



Relatório Final

1ª fase do PARMIS - jan/21 a mar/24



Parmis
PLANO DE AVALIAÇÃO E REVISÃO DA
MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

LABORATÓRIO INTERDISCIPLINAR
MARÉSS
MAPEAMENTO EM AMBIENTES,
RESISTÊNCIA, SOCIEDADE E SUSTENTABILIDADE



FURG
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE



TE
TRIDENT ENERGY

A realização do PLANO DE AVALIAÇÃO E REVISÃO DA MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS (PARMIS) é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Equipe técnica

Coordenação Geral

Tatiana Walter
DOUTORA EM CIÊNCIAS SOCIAIS

Patricia Tometich
DOUTORA EM ADMINISTRAÇÃO

Naila de Freitas Takahashi
MESTRA EM POLÍTICAS PÚBLICAS, ESTRATÉGIA
E DESENVOLVIMENTO

Docentes

Cristiane Simões Netto Costa
DOUTORA EM ADMINISTRAÇÃO

Gracieli Trentin
DOUTORA EM GEOGRAFIA

Liandra Peres Caldasso
DOUTORA EM POLÍTICAS PÚBLICAS,
ESTRATÉGIA E DESENVOLVIMENTO

Marcia Borges Umpierre
DOUTORA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Coordenação técnica

Andrine Longaray
TECNÓLOGA EM GESTÃO AMBIENTAL

Bianca Moreira Caetano
LICENCIADA EM HISTÓRIA

Jéssica Fischer
MESTRA EM GERENCIAMENTO COSTEIRO

Juliana Conti Hubner
TECNÓLOGA EM GESTÃO AMBIENTAL

Leon Barreto Gonçalves Rosa
TECNÓLOGO EM GESTÃO AMBIENTAL

Melissa Duarte Orestes
MESTRA EM ADMINISTRAÇÃO

Tanize Dias
MESTRA EM GERENCIAMENTO COSTEIRO

Franciely Frasseto Delolmo Ledesma
TECNÓLOGA EM PRODUÇÃO FONOGRÁFICA

Henrique Freitas Jalil
TÉCNICO EM INFORMÁTICA

Pesquisadores(as)

Luceni Medeiros Hellebrandt
DOUTORA EM CIÊNCIAS HUMANAS

Raquel de Carvalho Dumith
DOUTORA EM GEOGRAFIA

Fabiane Fagundes da Fonseca
MESTRA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Indira de Avila dos Santos
MESTRA EM GERENCIAMENTO COSTEIRO

Juliana Fonseca Oliveira de Melo
MESTRA EM CIÊNCIAS SOCIAIS

Marília Silva da Costa
MESTRA EM GEOGRAFIA

Maryanna Oliveira Pozenato
MESTRA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Natália Barreto Gonçalves Rosa
MESTRA EM GERENCIAMENTO COSTEIRO

Rafaella Bubolz
MESTRA EM GERENCIAMENTO COSTEIRO

Roberto Caldeira Lopes
MESTRE EM CONTABILIDADE

Júlia Leandro Ribeiro
MESTRANDA EM GEOGRAFIA

Lucas Lins Costa
MESTRANDO EM ARTES

Bianca Kernbeis dos Santos
TECNÓLOGA EM GESTÃO AMBIENTAL

Matthews Rocha Mello
BACHAREL EM OCEANOLOGIA

Vania Pierozan
BACHARELA EM DESIGN GRÁFICO

Venine Oliveira dos Santos
LICENCIADA EM HISTÓRIA

Diego Winter de Freitas
GRADUANDO EM LETRAS

Giovani Hober Ghiggi
GRADUANDO EM AGROECOLOGIA

Adriana Sandini Miotto
GRADUANDA EM AGROECOLOGIA

Gabriel Henrique Silva das Dores
GRADUADO EM AGROECOLOGIA

Letícia Hanna dos Santos Falcão
GRADUANDA EM AGROECOLOGIA

Nahome Paz Azevedo dos Santos
GRADUANDA EM OCEANOLOGIA

Rafaela Pinheiro Olixewski
GRADUANDA EM AGROECOLOGIA

Murilo Antonio Rodrigues Silva
GRADUADO EM GESTÃO AMBIENTAL

Cáren Koch da Rosa
GRADUANDA EM GESTÃO AMBIENTAL

Michele Barros de Deus Chuquel da Silva
GRADUADA EM GESTÃO AMBIENTAL

Isadora de Oliveira Raupp
GRADUANDA EM ADMINISTRAÇÃO

Rayssa Lordelo Fatturi
GRADUANDA EM GESTÃO AMBIENTAL

Léia Beatriz Sell
LICENCIADA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO

Lorayne Pereira da Silva Magalhães
GRADUANDA EM OCEANOLOGIA

Suelen de Souza Cadaval
GRADUANDA EM OCEANOLOGIA

Tais Reisdorfer
GRADUADA EM GESTÃO DE COOPERATIVAS

* A LISTA CONSIDERA AS FORMAÇÕES DA EQUIPE TÉCNICA DO PARMIS NO MOMENTO DA CONTRATAÇÃO, OU AINDA, OS CASOS EM QUE FOI CONCLUÍDA A FORMAÇÃO DURANTE O PERÍODO DE ATUAÇÃO NO PROJETO.

Lista de quadros

Quadro 1: Sistematização das oficinas entre equipes PARMIS e COPROD/IBAMA.	11
Quadro 2: Contribuições das análises ao Plano Macro.	27
Quadro 3: Principais impactos e fatores de vulnerabilização socioambiental que o Programa visa mitigar.	37
Quadro 4: Principais impactos e fatores de vulnerabilização socioambiental que o Programa visa mitigar.	40
Quadro 5: Principais impactos e fatores de vulnerabilização socioambiental a que o Programa visa mitigar.	44
Quadro 6: Conjuntos de indicadores gerais.	51
Quadro 7: Situação dos produtos quando da entrega do Relatório Final.	68

Lista de figuras

Figura 1: Linha do Tempo.	8
Figura 2: Fluxograma das etapas metodológicas que compreendem a construção do banco de dados e produtos visuais de apoio às análises.	9
Figura 3: Linha do tempo com a representação do Marco Político.	13
Figura 4: Mapa de implementação da NT nº 01/2010 ao longo dos 10 anos de execução.	15
Figura 5: Eixos do Plano Macro.	17
Figura 6: Interação entre os Programas propostos para o Eixo 4 e demais Eixos do Plano Macro.	19
Figura 7: Objetivos e hierarquia da mitigação.	21
Figura 8: Síntese sobre o esforço de coleta e análise de dados.	25
Figura 9: Programas para o Eixo 4 do Plano Macro.	34
Figura 10: Conjunto de indicadores do Programa.	38
Figura 11: Conjunto de indicadores gerais do Programa Macrorregional de Segurança Territorial das Comunidades Pesqueiras.	41
Figura 12: Conjunto de indicadores gerais do Programa Macrorregional Observatório da Dinâmica da Indústria Petrolífera.	45
Figura 13: Conjunto de indicadores gerais do Programa Macrorregional de Formação Continuada.	48
Figura 14: Grupo de indicadores gerais.	50
Figura 15: Etapas de organização do processo de Consulta Pública.	54
Figura 16: Resultados da Consulta Pública: Dúvidas e contribuições.	55
Figura 17: Perfil de inscrições na Consulta Pública.	56
Figura 18: Diagrama dos produtos (clique para acessar)	59
Figura 19: Produção científica e participação em eventos.	60
Figura 20: Boletins “_comunica PARMIS”.	62
Figura 21: Processo de ilustração dos boletins “_comunica PARMIS”.	62
Figura 22: Temáticas trabalhadas nas redes sociais do projeto.	63
Figura 23: Comunicação nas redes sociais.	64
Figura 24: Captações para os vídeos.	66
Figura 25: Vídeo de chamada para a Consulta Pública.	66

Sumário

1 Apresentação	5
2 PARMIS: um breve olhar temporal	7
3 Síntese do processo metodológico destinado à construção dos programas macrorregionais	11
4 Histórico em relação à implementação dos Programas e Projetos de Educação Ambiental	13
5 Características do Plano Macro que orientam os programas do Eixo 4	16
6 Dimensões da mitigação dos impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás	20
7 Contribuições da análise sobre a implementação da Nota Técnica nº 01/2010 (Documento 01 - Rev. 01)	24
8 Programas de ação do Eixo 4 para o Plano Macro	34
8.1. Programa Macrorregional de Controle Social das Rendas Petrolíferas	36
8.2. Programa Macrorregional de Segurança Territorial das Comunidades Pesqueiras ...	39
8.3. Programa Macrorregional Observatório da Dinâmica da Indústria Petrolífera	43
8.4. Programa Macrorregional de Formação Continuada	47
9 Indicadores de resultados do Eixo 4 do Plano Macro	50
10 Processo de consulta pública	53
11 Caracterização dos produtos e da divulgação da 1ª fase do PARMIS	58
12 Considerações Finais	67
Referências	71

Apêndices

Apêndice 1 - Descrição da metodologia de construção do Banco de Dados	75
Apêndice 2 - Organização da equipe, Formação e Investimentos no PARMIS	77
Apêndice 3 - Aspectos Ambientais e Impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás <i>offshore</i>	88
Apêndice 4 - Fundamentação teórico-metodológica da formulação do Sistema de Indicadores de Resultados dos Programas do Eixo 4.....	92
Apêndice 5 - Fichas de caracterização e coleta de dados para monitorar e avaliar os programas do Eixo 4	98
Apêndice 6 - Glossário	115

1. Apresentação

Este documento versa sobre o Relatório Final (Documento 4), previsto no Plano de Trabalho da 1ª fase do projeto “Plano de Avaliação e Revisão da Mitigação de Impactos Socioambientais (PARMIS)”, exigido como condicionante da Licença de Operação nº 1572/2020, 1ª Retificação, concedida à empresa Trident Energy do Brasil Ltda. para o sistema de produção, coleta e escoamento de petróleo e gás natural dos polos Pampo e Enchova, campos de Badejo, Bonito, Bicudo, Enchova, Enchova Oeste, Linguado, Marimbá, Pampo, Piraúna e Trilha, na Bacia de Campos.

Seu objetivo é sistematizar o conjunto de atividades destinadas ao desenvolvimento do PARMIS articulada aos seus dois principais produtos: as propostas para os Programas macrorregionais para comporem o Eixo 4 do Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural (Plano Macro), e o conjunto de indicadores de resultados para o referido Eixo. Neste sentido, o documento foi construído de forma a articular o processo de condução do PARMIS ao escopo do documento 2-3, atualizado a partir das considerações da Coordenação de Licenciamento Ambiental de Produção de Petróleo e Gás *Offshore* do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (COPROD/IBAMA) (Parecer Técnico nº 375/2023-Coprod/CGMac/Dilic, SEI¹ nº 16804815) e algumas considerações pontuais oriundas da Consulta Pública realizada pela equipe do PARMIS entre agosto de 2023 a março de 2024².

Com o intuito de facilitar a leitura, o documento foi estruturado em 12 partes, além desta breve apresentação. O item 2 apresenta uma Linha do Tempo da pesquisa, enfatizando os aspectos não destacados nos documentos protocolados ao longo da execução do projeto.

Já o item 3 sintetiza a metodologia adotada às oficinas com a participação dos(as) analistas da COPROD/IBAMA, face sua interface com o processo de construção dos Programas. Na sequência, o item 4 contém o histórico em relação à implementação dos Programas e Projetos de Educação Ambiental (PEA). A parte 5 aborda as características do Plano Macro que orientam os Programas do Eixo 4 e a parte 6 aborda as dimensões da mitigação dos impactos socioambientais da cadeia de petróleo e gás. O item 7 traz as contribuições da análise sobre a implementação da Nota Técnica nº 01/2010, e a parte 8, apresenta os Programas para o Eixo 4 do Plano Macro. No item 9, está o detalhamento sobre o processo de construção dos Indicadores de Resultados do Eixo 4, e a parte 10 traz um resumo sobre o processo de Consulta Pública. Já na parte 11, apresentamos atividades e produtos que permearam a execução do projeto, destinados a promover maior participação dos interessados e à popularização da ciência. Por fim, no item 12 tecemos comentários finais, apontando considerações sobre a 2ª fase do PARMIS.

O Documento é acompanhado de seis apêndices. O primeiro deles destaca o processo de construção do banco de dados do projeto e o segundo versa sobre

1 Sistema Eletrônico de Informações.

2 Cumpre esclarecer, de antemão, que os resultados da Consulta Pública subsidiarão a próxima fase do PARMIS.

a organização e perfil da equipe do projeto, envolvendo os processos formativos realizados à equipe, uma síntese sobre a aplicação dos recursos ao longo do projeto com vistas a imprimir maior transparência. Os demais apêndices foram incorporados do Documento 2-3 "[Proposição de Programas Macrorregionais para comporem o Eixo 4 do Plano Macro](#)".

Quando inseridos neste Relatório, foram renumerados, assim temos: Apêndice 3 – Aspectos ambientais e impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás *offshore*; Apêndice 4 – Fundamentação teórico-metodológica para formulação do sistema de indicadores de resultados para os Programas do Eixo 4; Apêndice 5 – Proposta inicial de fichas de caracterização e coleta de dados para monitorar e avaliar os Programas macrorregionais do Eixo 4; e Apêndice 6 – onde se encontra um glossário de termos e conceitos que tem a finalidade de facilitar a interpretação e dirimir ambiguidades – os termos que compõem o glossário estão marcados em negrito na primeira vez que aparecem ao longo do texto.

2. PARMIS: um breve olhar temporal

A proposta do PARMIS surgiu da demanda da COPROD/IBAMA para uma pesquisa acadêmica destinada a subsidiar a construção de procedimentos e de instrumentos que qualificassem as medidas dirigidas a mitigação dos impactos sobre o meio socioeconômico, com ênfase nos PEA, e articulada ao Plano Macro³. A execução foi de responsabilidade do Laboratório Interdisciplinar Mapeamento em Ambientes, Resistência, Sociedade e Solidariedade (MARéSS) da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, e a 1ª fase compreendeu um período de pouco mais de três (3) anos, de janeiro de 2021 a março de 2024.

Destaca-se que, no contexto institucional da FURG, o projeto foi caracterizado como de pesquisa, contendo ações de extensão e de ensino, na medida em que envolveu a produção de conhecimento científico, o apoio a um processo de inovação na gestão pública e a formação de estudantes, gerando tanto produtos técnicos como científicos. É relevante destacar, também, que o projeto elaborou uma série de produções destinadas à difusão e popularização dos resultados da pesquisa, seja ao público que possui interlocução com o licenciamento ambiental, seja para o público em geral. Tais produções encontram-se disponíveis no *site* do laboratório (maress.furg.br) e serão comentadas posteriormente.

Em relação a execução técnica, o projeto teve início em 15 de janeiro de 2021, quando foram realizadas as primeiras reuniões de planejamento. Considerando a necessidade de colaboração dos PEA selecionados para fazer parte da pesquisa, em 14 de abril de 2021, foi realizada uma apresentação do projeto na VII Reunião Ordinária do Comitê Interinstitucional do Plano Macro (CCI), ressaltando os momentos e as formas de interação que aconteceriam ao longo da pesquisa: preenchimento de formulário eletrônico; entrevistas com técnicos(as) das operadoras e coordenadores(as) dos PEA; entrevistas com Sujeitos(as) da Ação Educativa (SAE) e participação em eventos regionais para observação. Paralelamente, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FURG, tendo sido aprovado em julho de 2021. O processo está registrado no CEP sob o código CAEE nº 44791021.9.0000.5324.

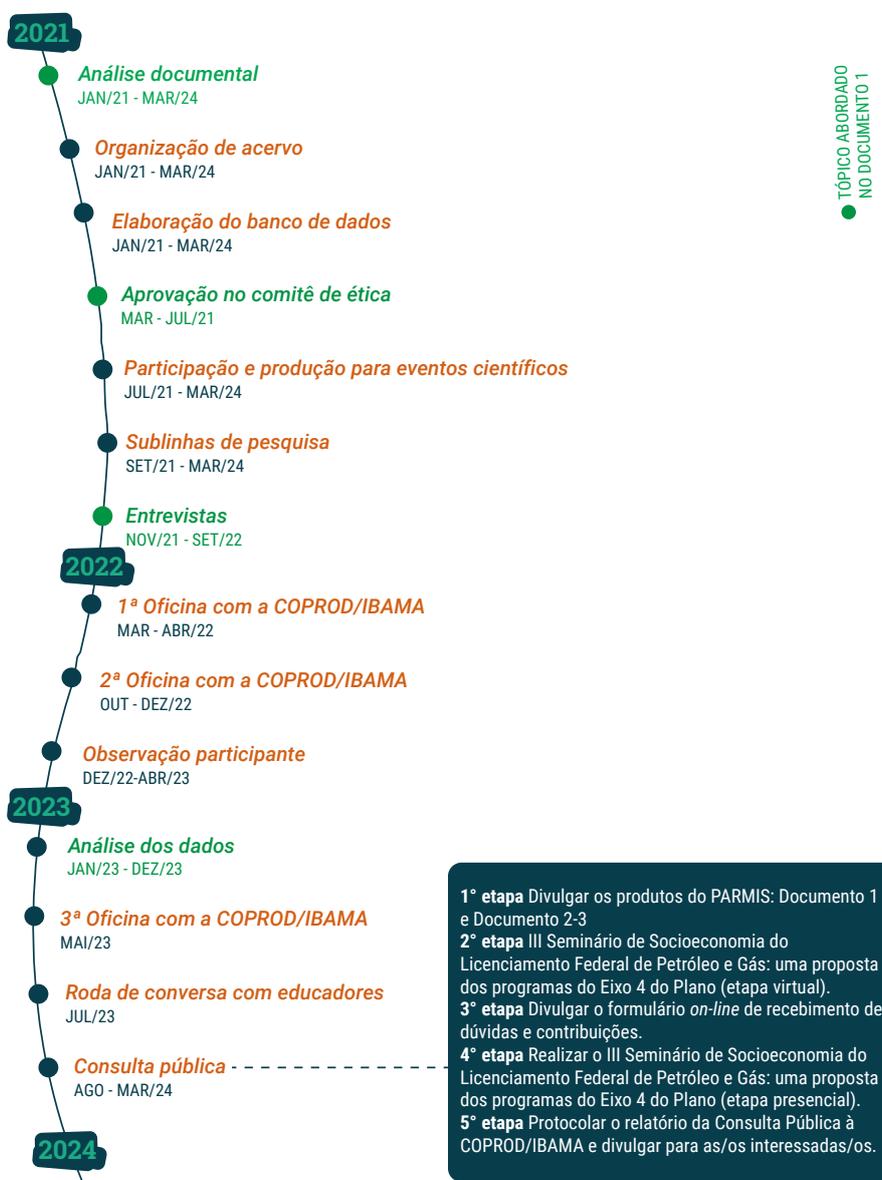
Cabe destacar também que, em decorrência da pandemia do Coronavírus (Covid-19), as entrevistas com representantes das operadoras e coordenadores(as) dos PEA foram realizadas em modo remoto, e as demais atividades de campo previstas foram adiadas, seguindo as recomendações das autoridades sanitárias. Outra alteração com relação ao Plano Trabalho original, foi a inclusão dos(as) educadores(as) como colaboradores(as) na pesquisa. Em novembro de 2021, o Coletivo EducaAmbiental tomou a iniciativa de iniciar um diálogo no sentido de construir possibilidades para a participação dos(as) educadores(as) no PARMIS, argumentando pela importância de incluir diferentes perspectivas das equipes técnicas, demanda que foi acolhida pela coordenação do PARMIS e pelos(as) analistas da COPROD/IBAMA, resultando na realização de uma roda de conversa em julho de 2023.

3 IBAMA/MMA. Instrução Normativa nº 14, de 12 de maio de 2023.

Este conjunto de procedimentos adotados na pesquisa, ou seja, a coleta de dados, encontra-se detalhado no documento 1 “[Resultados e Fragilidades da implementação da Nota Técnica nº 01/2010 \(Relatório de pesquisa\)](#)”, publicado em julho de 2023 (SEI nº 16655984), que apresenta tanto os procedimentos da pesquisa como seus resultados.

Contemplar diferentes perspectivas de coleta e análise de dados, foi importante para o desafio de construir uma pesquisa robusta, com aprofundamento teórico e considerando elementos quantitativos e qualitativos em sua construção. A figura 1, ilustra as etapas do desenvolvimento da pesquisa em uma linha temporal, permitindo a visualização do volume de atividades realizadas ao longo desses três anos.

Figura 1: Linha do Tempo.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Dentro do conjunto de atividades ilustradas na figura 1, iremos nos ater, neste documento, aquelas atividades que não constam no documento 1, com o intuito de elucidar a totalidade das etapas necessárias à pesquisa.

A primeira delas é a **organização do acervo documental**⁴, essencial para favorecer o processo de análise ao longo da pesquisa. Os dados coletados e produzidos pela equipe técnica do projeto, foram encaminhados para o acervo que, posteriormente, atribuiu níveis de organicidade às tipologias de arquivos, garantindo o acesso da equipe aos dados necessários para a operacionalidade do projeto, bem como assegurando a preservação e salvaguarda dos documentos. A maioria desses documentos é digital, e as tipologias dos arquivos compreendem documentos textuais, visuais, orais e audiovisuais. Fotos, ilustrações, mapas, gráficos, gravações de entrevistas e captações de vídeos são exemplos de tipologias visuais/ audiovisuais. Já a documentação textual compreende transcrições de entrevistas, relatórios, relatos das reuniões e demais documentos que fazem parte do processo do PARMIS e são de produção interna do projeto.

Assim como a organização do acervo documental, a **elaboração do banco de dados** apoia o processo das análises fundamentais à pesquisa. No PARMIS, esta elaboração envolveu, também, o esforço de buscar ferramentas visuais e interativas (Figura 2), seu detalhamento encontra-se no apêndice 1.

Figura 2: Fluxograma das etapas metodológicas que compreendem a construção do banco de dados e produtos visuais de apoio às análises.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

4 As atividades desenvolvidas pelo acervo são iniciadas na criação de seus conjuntos de metadados para o desenvolvimento das próximas etapas, a seguir, os documentos recebidos são registrados no padrão do acervo, classificados, organizados e catalogados, anexando as informações pertinentes em campos descritivos nas fichas catalográficas e formando um guia para cada coleção de arquivos. Os documentos são disponibilizados para o acesso da equipe técnica do PARMIS, por meio do repositório digital e é realizado seu *backup* no *HD* do projeto.

Como desdobramento da pesquisa, já em 2021, houve a **produção de textos científicos e a participação em eventos**, sendo importante para a divulgação dos resultados do PARMIS. Até o momento, a equipe técnica elaborou 30 trabalhos, entre relatos de experiências, discussões teóricas e conceituais, abordagens metodológicas, entre outros, distribuídos nos formatos: resumos simples e expandidos, artigos completos e relatórios de estágio obrigatório. Tais produções científicas guardam o propósito de socializar as reflexões da equipe e, para tal, os trabalhos foram apresentados em 13 eventos científicos, sendo três no formato virtual e 10 no presencial, voltados a diferentes áreas do conhecimento, como: avaliação de impacto, educação ambiental, gestão ambiental, economia solidária e cooperativismo, multidisciplinar, entre outros. Esta produção é abordada no item 11 “Caracterização dos produtos e divulgação da 1ª fase do PARMIS”, que busca ilustrar visualmente as diferentes formas de divulgação mobilizadas ao longo do projeto, em diversas linguagens.

O próximo ponto da linha do tempo a ser destacado são as sublinhas de pesquisa. Destinadas a temas específicos, elas guardam relação com os aspectos teóricos, metodológicos e éticos do PARMIS. Tais pesquisas, contribuíram para ampliar o olhar sobre distintos aspectos do licenciamento ambiental de petróleo e gás, e tiveram como foco: (i) **Segurança Territorial** de Comunidades Pesqueiras; (ii) *Accountability* - controle social na prática da transparência; e (iii) Uso das redes sociais e ambiente digital na execução dos PEA. Os relatórios dessas pesquisas encontram-se disponíveis na página do [Laboratório Interdisciplinar MARéSS](#), são objeto de alguns dos artigos produzidos pela equipe e encontram-se incorporadas ao livro que está sendo organizado sobre o projeto. Ademais, os resultados parciais da pesquisa foram apresentados em janeiro de 2023, quando do acompanhamento do PARMIS pelos analistas ambientais e seus resultados finais foram apresentados em dezembro de 2023, na sede da Trident Energy do Brasil no Rio de Janeiro.

Dos resultados da pesquisa desdobrou-se uma proposição, ainda robusta, de Programas macrorregionais que constituem-se o cerne deste relatório e foram previamente apresentados no Documento 2-3 (SEI nº 16534158). Estes Programas, em conjunto com o relatório de pesquisa (Documentos 1) foram objeto de **consulta pública** entre os meses de agosto de 2023 a março de 2024. Esta atividade não foi prevista no Plano de Trabalho inicial, mas no diálogo entre as equipes do PARMIS e da COPROD/IBAMA foi compreendida como adequada para ampliar a participação social na construção dos novos Programas, refinando as propostas a partir de diversos olhares. A [sistematização da Consulta Pública](#) encontra-se no processo do Plano Macro (SEI nº 18788583).

Esta breve caminhada pela linha do tempo teve o intuito de proporcionar uma visão geral do PARMIS. Nesse sentido, importa ainda mencionar a constituição da equipe do projeto, com caráter multidisciplinar, o que envolveu um esforço de planejamento, organização e formação (Apêndice 2).

3. Síntese do processo metodológico destinado à construção dos programas macrorregionais

Cumprindo com o caráter dialógico da metodologia de pesquisa-ação⁵, as três oficinas planejadas (Quadro 1) foram organizadas de forma encadeada, cuja intencionalidade era buscar uma proposta de mitigação alinhada ao Plano Macro que reconhecesse o acúmulo de resultados oriundo da experiência de implementação da Nota Técnica nº 01/2010, ao mesmo tempo avançasse na superação das fragilidades observadas.

Quadro 1: Sistematização das oficinas entre equipes PARMIS e COPROD/IBAMA.

Evento	Objetivo	Período	Formato	Nº horas
1ª Oficina	Identificar conjuntamente os resultados e fragilidades dos PEA a partir dos resultados preliminares da pesquisa do PARMIS para qualificá-los enquanto medidas mitigadoras de impactos socioambientais associados ao licenciamento ambiental da produção e escoamento de petróleo e gás.	Março/2022 a abril/2022	On-line ⁶	25h
2ª Oficina	Debater acerca do papel dos PEA com as demais medidas mitigadoras envolvendo a proposição de revisão das Linhas de Ação da NT nº 01/10 e novas medidas a comporem o Eixo 4 do Plano Macro.	Outubro/2022 a dezembro/2022	On-line ⁷	26h
3ª Oficina	Identificar indicadores de resultados iniciais para as ações definidas como parte do Eixo 4 do Plano Macro, estabelecendo a relação com os subsídios teóricos e analíticos adotados.	15 a 20 de maio/2023	Presencial	22h

Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Assim, a primeira oficina teve como foco conhecer a problemática, a partir da leitura dos(as) analistas ambientais, subsidiando o processo de coleta de dados e posterior de triangulação junto aos(às) demais interlocutores(as) e procedimentos de pesquisa. Neste sentido, a centralidade do debate estava em torno de compreender as fragilidades e resultados da Nota Técnica nº 01/2010 como também, identificar a governabilidade da COPROD/IBAMA em relação a essas fragilidades. Ademais, nesta oficina se debateu de forma aberta alguns caminhos possíveis à superação das fragilidades identificadas. Após isto, em um segundo momento, foi realizado o aprofundamento teórico-conceitual dos conceitos considerados centrais à pesquisa, tais como vulnerabilidade socioambiental, participação social, avaliação de impactos ambientais (AIA) e mitigação de impactos socioambientais com o intuito de uma maior alinhamento entre as equipes.

⁵ Metodologia da pesquisa social que tem como característica a participação de sujeitos(as) que representem a situação/problema endereçado pela pesquisa. Além disso, envolve uma ação concreta ou mudança a partir do conhecimento produzido coletivamente (THIOLLENT, 2011).

⁶ Destaca-se que a primeira oficina foi no formato *on-line* por conta da pandemia de COVID-19, foram realizados dois encontros virtuais, ambos em três dias nos turnos manhã e tarde.

⁷ Essa oficina aconteceu de forma *on-line* a pedido da equipe técnica da COPROD/IBAMA, foram realizados seis encontros virtuais, sendo um no período da tarde, dois de manhã e três nos turnos manhã e tarde.

A 2ª oficina foi realizada no formato de uma série de encontros, onde foram abordados os formatos de financiamentos possíveis para condução das medidas de mitigação, a partir das considerações realizadas na 1ª oficina. Neste sentido, debateu-se sobre cofinanciamento, chamadas públicas para projetos, dentre outros arranjos, de forma a avaliar a pertinência no licenciamento, como também, sobre os impactos e conflitos socioambientais diretos, sinérgicos e cumulativos relacionados à indústria de petróleo e gás, e a correlação entre os PEA e outras medidas de mitigação a partir da NT nº 01/2010 e do Eixo 1 do Plano Macro. Em relação ao último tema, foi apresentada uma análise crítica acerca das linhas de ação da Nota Técnica e foi proposto um desenho embrionário dos Programas, que recebeu críticas do corpo técnico do IBAMA. A partir deste acúmulo, a 3ª oficina foi dedicada à validação da estrutura inicial dos Programas e a uma proposta robusta de indicadores.

Destaca-se que nas etapas entre oficinas, além da condução da pesquisa junto aos demais colaboradores(as), a equipe se dedicou a sistematizar e aprofundar os aspectos balizados em cada oficina, sugerindo em momentos subsequentes algumas reformulações ou aprofundamento do debate, bem como incorporando aspectos específicos a serem trabalhados junto aos(as) analistas. Este processo ocorreu de forma alinhada às análises dos dados gerados em toda a pesquisa. No total, apenas as oficinas somaram 93 horas de trabalho, resultando em 534 páginas de relatoria.

Cabe mencionar que, antes de cada uma das oficinas, a equipe do PARMIS delineou a metodologia de condução de cada uma delas, disponibilizando para análise da equipe da COPROD/IBAMA e recebendo contribuições em reuniões de alinhamento prévias à realização das oficinas. Também se produziu material para subsidiar os encontros e as análises, como textos, mapas e outras representações visuais dos dados, que foram disponibilizados sempre com antecedência de quinze dias.

Ao final da terceira oficina, as propostas de Programas macrorregionais para comporem o Eixo 4 do Plano Macro estavam com suas bases estabelecidas, bem como o escopo dos Indicadores de Resultados estava em processo de construção avançado. No entanto, as propostas passaram por refinamento conforme acordos realizados ao longo das discussões que aconteceram na oficina, bem como foram incorporados novos dados e reflexões, oriundos das análises dos resultados triangulados.

Uma versão do texto final foi disponibilizada com antecedência para análise da equipe COPROD/IBAMA e na sequência foram divulgados os Documentos 2-3 (SEI nº 16534158), bem como a Revisão do Documento 1, incorporando as fragilidades que não constavam em sua primeira versão, que havia sido protocolada em 2022 (SEI nº 13111255), antes das entrevistas com os(as) SAE e das atividades de observação em eventos regionais dos PEA.

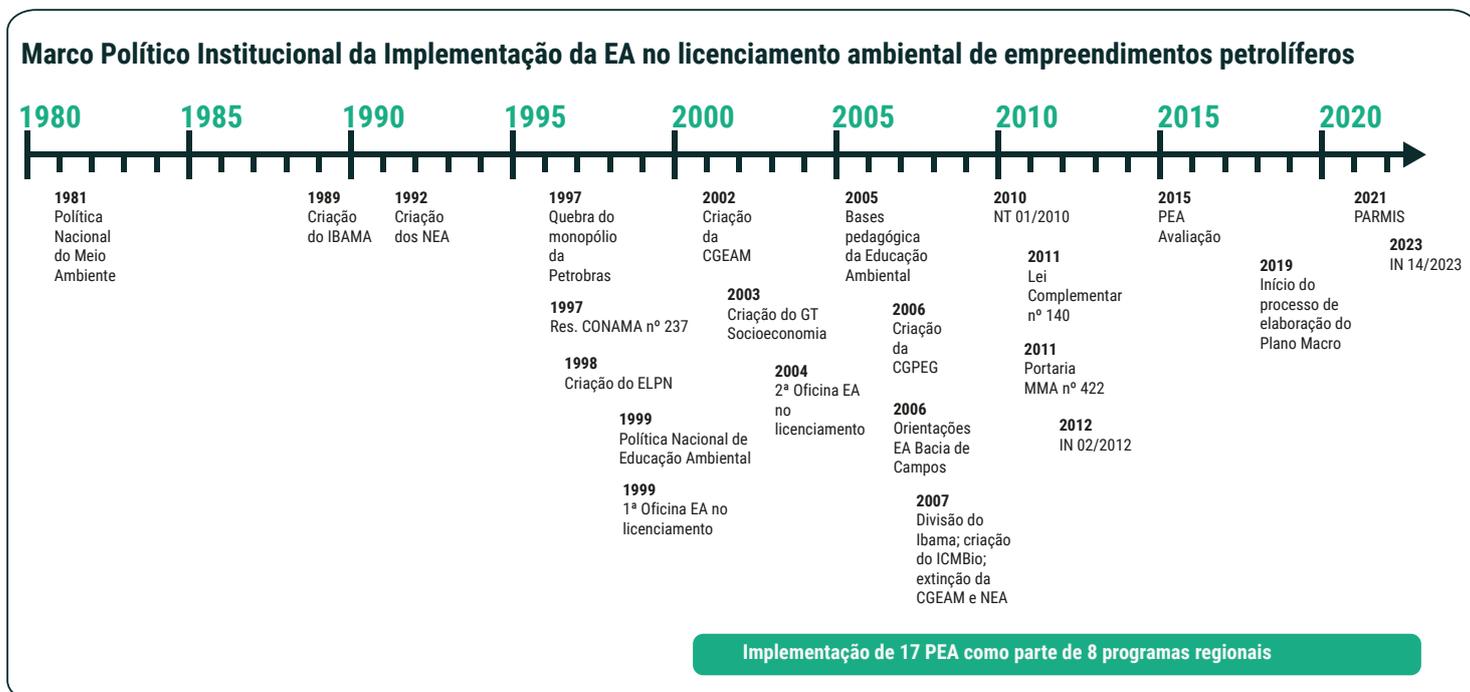
Para a compreensão da construção dos Programas macrorregionais do Eixo 4, é importante considerar o contexto histórico da implementação dos Programas e PEA, da estruturação do Plano Macro e dos principais aspectos e impactos da indústria petrolífera abordados nos próximos itens.

4. Histórico em relação à implementação dos Programas e Projetos de Educação Ambiental

Ao longo do tempo, os PEA assumiram protagonismo dentre os projetos ambientais condicionantes das licenças concedidas para os empreendimentos marítimos de produção e escoamento de petróleo e gás. A consolidação dos PEA como medida mitigadora é parte do processo de institucionalização da Educação Ambiental (EA) na Gestão Ambiental Pública que se iniciou na década de 1970.

Dentre os marcos institucionais deste processo, destacam-se a criação dos Núcleos de Educação Ambiental (NEA) em 1992, a instituição da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA, Lei nº 9.795/1999), sua regulamentação (Decreto nº 4.281/2002) e a criação da Coordenação Geral de Educação Ambiental (CGEAM) do IBAMA em 2002. O trabalho integrado entre o Escritório de Licenciamento das Atividades de Petróleo e Nuclear (ELPN), a CGEAM e os NEA subsidiou a construção de diretrizes específicas de EA para o licenciamento das atividades de petróleo e gás, que se iniciou com 1ª Oficina de Educação Ambiental em 1999 e culminou com a elaboração de dois documentos: “Bases para a formulação de um Programa de EA para a Bacia de Campos” (2005) e “Orientações pedagógicas do IBAMA para a elaboração e implementação de Programas de Educação Ambiental no licenciamento de atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural” (2006) (Figura 3).

Figura 3: Linha do tempo com a representação do Marco Político.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

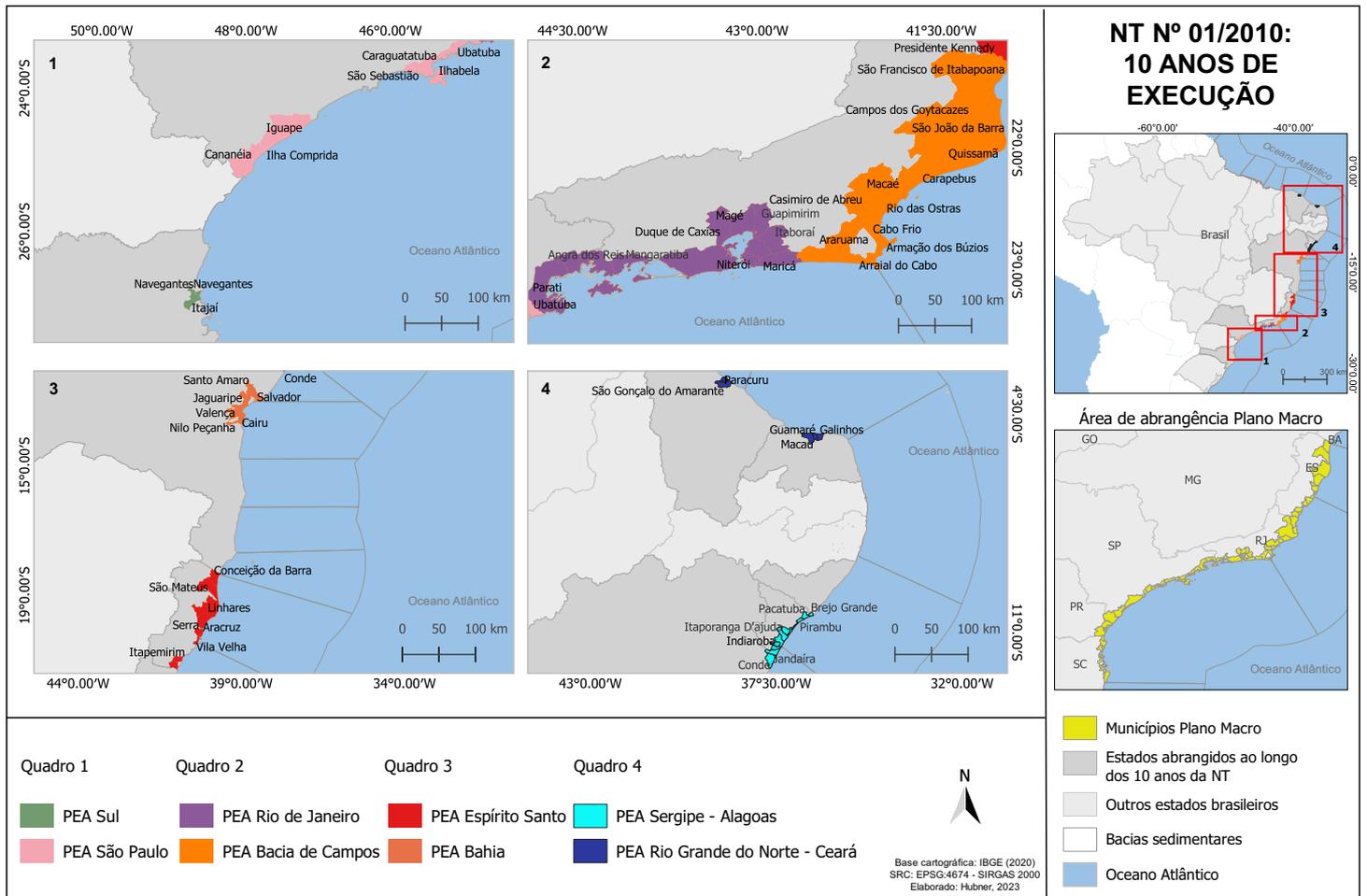
O esforço de normatização dos Programas de EA no licenciamento teve como subsídio e motivação as experiências acumuladas pela equipe da Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG) e seu antecessor (ELPN), na condução de programas e projetos desta natureza desde 1999. Neste processo, destaca-se a formação do grupo de trabalho de socioeconomia em 2003 no âmbito do órgão ambiental, que coordena, até hoje, as iniciativas de padronização das medidas compensatórias e de mitigação associadas ao meio socioeconômico. Em 2010, a equipe da CGPEG consolida as diretrizes específicas para a elaboração, execução e divulgação dos PEA, incluindo sua regionalização, em Nota Técnica (NT) no âmbito da Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC) do IBAMA (NT nº 01/2010 Cgpeg/Dilic/Ibama⁸). Posteriormente, o IBAMA publica a Instrução Normativa nº 02/2012, visando a padronização da execução dos PEA no âmbito do licenciamento ambiental federal. Em 2019, é publicado o Guia para Elaboração de Programas de Educação Ambiental no Licenciamento Ambiental Federal com vistas a facilitar o processo de formulação de Programas e Projetos de Educação Ambiental exigidos pelo órgão ambiental.

A partir da NT nº 01/2010, os PEA existentes passaram por adequações ou foram finalizados para dar lugar a projetos que estivessem de acordo com as novas diretrizes. Cabe destacar, os seguintes processos institucionais de implementação da NT: i) a formação do Grupo de Trabalho do Programa de Educação Ambiental da Bacia de Campos (PEA-BC) em 2013, no qual representantes das operadoras na Bacia de Campos dialogam com o órgão ambiental no acompanhamento dos PEA; ii) o esforço de articulação onde se destaca o debate sobre a formulação de indicadores consolidados no âmbito do PEA Avaliação (2017-2020); e iii) a unificação de ações de comunicação social. Nesse período, foram executados 17 PEA por 12 operadoras em 9 estados e 66 municípios, envolvendo 327 comunidades (SEI nº 8267272).

Na sequência, a Figura 4 apresenta a localização dos PEA ao longo dos 10 anos (até 2020) da execução da NT nº 01/2010, considerando os municípios costeiros participantes distribuídos em 9 estados, de Santa Catarina ao Ceará. Pode-se verificar a área de atuação dos PEA em relação à área de abrangência do Plano Macro a partir do mapa auxiliar lateral.

8 pea-bc.ibp.org.br/arquivos/secoes/90_notatecnica%2001-10_programasdeeducacaoambiental.pdf

Figura 4: Mapa de implementação da NT nº 01/2010 ao longo dos 10 anos de execução.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS a partir do documento “Fundamentos Metodológicos para o Planejamento Integrado de Projetos Socioambientais no Licenciamento” - SEI nº8267272.

Após mais de 10 anos de condução e acompanhamento de projetos, após a emissão das licenças ambientais (pós-licença), frente às diversas mudanças político-institucionais ocorridas no período, a equipe de analistas da COPROD/IBAMA identificou ser necessário reorganizar o conjunto de medidas de monitoramento e mitigação de impactos socioambientais, de forma a promover sua maior integração e efetividade. Concomitantemente, verificou-se a necessidade de revisar a NT nº 01/2010 - processo que tem por objetivo aprimorar as diretrizes para implementação de projetos de mitigação dos impactos socioambientais e avançar na construção de metodologias para mitigar impactos socioambientais sinérgicos e cumulativos. É neste contexto que surge o Plano Macro.

5. Características do Plano Macro que orientam os programas do Eixo 4

O Plano Macro é um plano diretor voltado para Programas de mitigação e monitoramento de impactos socioambientais cumulativos e sinérgicos oriundos das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás, que se situam nas bacias de produção contíguas de Santos, Campos e Espírito Santo. Tem como base legal a Portaria do Ministério do Meio Ambiente (MMA) nº 422 de 2011, que dispõe sobre os procedimentos para o licenciamento ambiental e que, especificamente no artigo 24, dá a COPROD/IBAMA a prerrogativa da “implementação de programas ambientais regionais, para uma mesma área de concentração de empreendimentos, compartilhados ou não entre empresas, em complementação ou substituição aos projetos ambientais individuais, desde que definida responsabilidade pela sua execução”. O Plano Macro volta-se à maior compreensão e à maior eficácia na mitigação dos impactos que incidem sobre o meio socioeconômico, em especial os impactos socioambientais cumulativos e sinérgicos que se desdobram ao longo da zona costeira.

A elaboração do Plano Macro foi motivada pelo desafio de criar Programas articulados e integrados entre si, com metodologias padronizadas, para mitigar impactos até então compreendidos como difusos e pela necessidade de inovações operacionais e maior eficiência no planejamento das atividades de mitigação⁹, em função: (i) das mudanças territoriais na atuação da indústria nas atividades de exploração *offshore*, envolvendo o aumento tanto do número de empresas atuantes e quanto da demanda por licenciamento, como mudanças territoriais na dinâmica da atividade após quatro décadas, em que a Bacia de Campos diminuiu sua produção substancialmente frente à expansão da produção na Bacia de Santos; (ii) da necessidade de territorializar a gestão dos empreendimentos face às características dos empreendimentos petrolíferos licenciados; e (iii) da redução do tamanho da equipe da COPROD/IBAMA e das limitações deste número frente às demandas de acompanhamento dos projetos após a emissão das licenças, que são crescentes face à pulverização de empresas (SEI nº 6021136).

O processo de construção do Plano Macro se inicia em 2019, quando os(as) analistas da COPROD/IBAMA apresentaram as diretrizes para o seu desenvolvimento¹⁰, tendo como marco a realização do I Seminário de Socioeconomia do Licenciamento Ambiental Federal de Petróleo e Gás. Em 2020, foi publicada a NT nº 02/2020 Coprod/CGMac/Dilic, com os objetivos e diretrizes metodológicas consolidadas do Plano, iniciando o processo de construção, dialogada com as operadoras, de Programas ambientais regionais “compartilhados ou não entre

⁹ Os objetivos do Plano Macro estão listados na NT nº 2/2020/Coprod/CGMac/Dilic (SEI nº 6988644): (a) Identificar, georreferenciar, monitorar e avaliar impactos sinérgicos e cumulativos das atividades marítimas de produção e escoamento de petróleo e gás natural; (b) Otimizar processos de mitigação de impactos difusos, padronizando procedimentos e induzindo a complementaridade de projetos ambientais em execução; (c) Simplificar a relação empreendedor-IBAMA no processo de licenciamento ambiental de competência da COPROD/IBAMA, fomentando a padronização, a articulação e o compartilhamento de informações e ações.

¹⁰ Os documentos, Informação Técnica nº 08/2022 e Informação Técnica nº 08/2023, apresentam uma síntese das atividades e dos documentos emitidos pela COPROD/IBAMA, entre os meses de março de 2019 e junho de 2023, diretamente relacionados ao processo de elaboração do Plano Macro.

empresas, em complementação ou substituição aos projetos ambientais individuais”. Em 2021 e 2022, nas duas etapas do II Seminário de Socioeconomia do Licenciamento Ambiental Federal de Petróleo e Gás, foram apresentadas as propostas metodológicas dos Programas de caracterização de impactos socioambientais.

Em 2023 foi publicada a IN nº 14/2023 do MMA e do IBAMA com a instituição do Plano Macro. Do conteúdo desta IN, destaca-se a instituição do Comitê de Coordenação Interinstitucional (CCI)¹¹, no qual a COPROD/IBAMA é responsável pela coordenação técnica e as empresas operadoras pela coordenação executiva; as formas unificada e individual das ações de execução; e, quanto à execução financeira, a possibilidade de cofinanciamento de ações dentro do Programa. A normativa com a estrutura geral do Plano, objetivos, eixos conceituais, lista dos Programas macrorregionais e instrumentos técnicos de integração metodológica, deverá ser publicada pela DILIC/IBAMA.

O Plano Macro está organizado em quatro Eixos (Figura 5), e a divisão em eixos é de natureza conceitual, uma vez que a dinâmica preconizada é de articulação e integração entre todos os Programas.

Figura 5: Eixos do Plano Macro.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

¹¹Conforme o Artigo 3º da IN nº 14/2023 (IBAMA/MMA), o Comitê de Coordenação Interinstitucional (CCI) do Plano Macro é um fórum centralizado de comunicação entre a COPROD/IBAMA e as empresas operadoras que executam os Programas macrorregionais componentes do Plano Macro, tendo o objetivo de planejar a implementação de tais Programas. O CCI é composto por representantes da COPROD/IBAMA e por representantes das empresas que operem empreendimentos na região abrangida pelo Plano Macro.

Cada Eixo é composto por um ou mais Programas Macrorregionais Integrados (PMI), que são os elementos operacionais do Plano Macro. Cada Programa está constituído de seus objetivos (geral e específicos), metodologia, equipe, orçamento e arranjo gerencial específicos.

As propostas metodológicas para os seis PMI do Eixo 1, sob responsabilidade da PETROBRAS, já foram aprovadas e o processo de reorientação do Projeto de Monitoramento Socioeconômico da Bacia de Santos (PMS) foi finalizado. Quatro Programas são voltados à caracterização dos aspectos e dos impactos da cadeia de suprimentos e logística dos empreendimentos licenciados¹²; e dois são direcionados à dinâmica de atividades socioespaciais para maior compreensão dos impactos socioambientais, sendo um deles sobre as **comunidades pesqueiras** que estão situadas na área de abrangência dos empreendimentos e outro sobre o uso das rendas petrolíferas¹³.

O Eixo 2 tem apenas um PMI – o Programa Macrorregional de Avaliação de Impactos Sinérgicos (PMAIS) - que trata da análise integrada dos resultados dos Programas do Eixo 1. Atualmente, está em desenvolvimento o modelo de operação do Banco de Dados Socioeconômicos do PMAIS, de responsabilidade do Subcomitê de Banco de Dados, criado no âmbito do CCI.

O Eixo 3, trata das ações de comunicação social e pretende orientar a maior parte da comunicação relativa aos diversos empreendimentos por meio do Programa Macrorregional de Comunicação Social (PMCS). A responsabilidade de construção desta proposta metodológica e o desenvolvimento do Portal *on-line* é do Subcomitê do PMCS.

Para o Eixo 4, que trata de ações formativas de apoio à gestão ambiental pública, a COPROD/IBAMA, está em processo de revisão do Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT) - sob responsabilidade do Subcomitê do PEAT. As demais propostas deste Eixo foram inicialmente elaboradas no âmbito da 1ª fase do PARMIS (sob responsabilidade da Empresa Trident Energy do Brasil Ltda.), sendo objeto deste relatório.

Seguindo a premissa de integração e padronização do Plano Macro, os Programas do Eixo 4 devem se relacionar com os demais eixos, como representado no diagrama abaixo (Figura 6). Os resultados do Eixo 2 devem: i) subsidiar a delimitação de abrangência, escopo e identificação dos(as) **participantes dos programas**; ii) contribuir no monitoramento de resultados e impactos socioambientais; e iii) identificar fragilidades e demandas para ações formativas. Por sua vez, o Eixo 4, por meio do Programa Macrorregional de Formação Continuada, deve contribuir com os PMI dos demais eixos, atendendo a necessidade de formação sobre conteúdos comuns e integração das equipes técnicas.

12 Programa Macrorregional de Caracterização do Tráfego de Embarcações (PMCTE), Programa Macrorregional de Caracterização do Transporte e da Destinação de Insumos e Resíduos (PM CIR), Programa Macrorregional de Caracterização do Tráfego de Aeronaves (PMCTA), Programa Macrorregional de Caracterização Socioespacial dos Trabalhadores (PM CST).

13 Programa Macrorregional de Caracterização da Atividades Pesqueira (PMCAP) e Programa Macrorregional de Caracterização das Rendas Petrolíferas (PMCRP).

6. Dimensões da mitigação dos impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás

Os conceitos de mitigação, impacto ambiental e aspecto ambiental são oriundos da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), sendo subsídios na formulação de cada um dos Programas do Eixo 4. Sob uma perspectiva didática, o aspecto ambiental consiste naquela característica de uma determinada atividade econômica, em suas distintas etapas de implementação, que é capaz de transformar o ambiente, ou seja, trata-se de aspectos do empreendimento em si.

Já o impacto ambiental, expressa as modificações que decorrem dos aspectos ambientais em determinado meio, ou seja, suas características são o produto da interface entre as especificidades do empreendimento e o meio em que ele incide. Assim, a dinâmica socioespacial dos grupos sociais que vivem no território em que ocorrem os impactos socioambientais irá consubstanciar com sua maior ou menor intensidade.

É neste contexto que o debate sobre a vulnerabilidade socioambiental é relevante, pois trata-se de características pré-existentes na dinâmica social que resultam em maior intensidade dos impactos socioambientais sobre determinados grupos. Consequentemente, compreender os aspectos ambientais, os impactos e os fatores que resultam em processos de vulnerabilização de determinados grupos sociais, qualifica o gerenciamento destes impactos como objeto de medidas mitigadoras.

Em termos conceituais, mitigar compreende uma diversidade de ações que servem para manter e recuperar condições socioambientais, assim como para minimizar e compensar impactos socioambientais negativos, considerando uma hierarquia de decisões, ou seja, sempre buscando atuar do topo do triângulo para base (Figura 7)¹⁴. Apesar do termo estar expresso na Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 01/1986, ele carece de conceituação legal. Já a Associação Internacional de Avaliação de Impacto (IAIA) tem se ocupado em refletir e definir este conceito e sua centralidade na AIA. Neste sentido, apesar de não configurar na definição inicial de mitigação, potencializar impactos socioambientais positivos, evitar ou mediar conflitos ambientais¹⁵ e promover a participação de comunidades e grupos sociais afetados por empreendimentos, também são compreendidas como medidas de mitigação¹⁶.

As ações de mitigação podem ser pontuais, como exigências específicas, ou contínuas, na forma de projetos, ou serem implementadas ao longo das diversas fases de um empreendimento. Sendo assim, a mitigação atua no sentido de melhorar o

14 Em nossas reflexões, consideramos que a promoção da participação social como a mediação dos conflitos ambientais enquanto parte da mitigação devem ser expressas no triângulo de hierarquia de decisões, de forma transversal às demais medidas, face que elas contribuem com sua efetividade, mas não as substituem. Ademais, para os impactos socioambientais, consideramos relevante inserir medidas destinadas a reduzir ou minimizar fatores de vulnerabilidade.

15 Os conflitos ambientais podem ser considerados uma lente para leitura de impactos socioambientais, dado que são a manifestação social sobre os impactos, por determinados grupos sociais.

16 jsia.net/6_assessment/fastips/Fastips_6%20Mitigation.pdf

gerenciamento dos aspectos dos empreendimentos (características intrínsecas destes), intervir sobre os impactos (alterações decorrentes destas características sobre o ambiente) e/ou melhorar condições sociais que resultam na vulnerabilização socioambiental de determinados grupos aos impactos.

Figura 7: Objetivos e hierarquia da mitigação.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS, adaptado de IAIA (2013).

Para estruturação dos Programas do Plano Macro, foram pesquisados os impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás *offshore*, totalizando 11 aspectos e 42 impactos socioambientais, como mostra o Apêndice 3. O levantamento considerou o escopo dos Programas propostos para o Eixo 1 do Plano Macro e dados obtidos de diversas fontes e técnicas de pesquisa. Apesar da diversidade de fontes de dados, o levantamento desses impactos e sua incidência nos territórios apresentam lacunas¹⁷. Tanto os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) quanto os Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) não trazem a relação socioespacial dos impactos, tampouco distinguem, ao longo do território, a forma e a intensidade com que se dão. Além dessas duas fontes, o Diagnóstico Participativo do PEA-BC¹⁸, previsto para embasar os PEA desta Bacia, não abrange a complexidade dos impactos socioambientais dessa cadeia produtiva, face a seus objetivos serem orientados ao processo pedagógico da EA e não à avaliação de impactos¹⁹. A análise sobre as fragilidades em torno do diagnóstico participativo e seus limites como subsídio técnico consta da Revisão 01 do Documento 1.

17 Este fato é corroborado pela COPROD/IBAMA e justificou a estruturação dos Programas Macrorregionais de Caracterização que compõem o Eixo 1.

18 O Diagnóstico Participativo (DP) do PEA-BC foi realizado pela Petrobras, com objetivo de levantar informações sobre os impactos socioeconômicos das atividades marítimas de petróleo e gás ao longo de 14 municípios da Bacia de Campos. Foi uma exigência da COPROD/IBAMA, que acompanhou e orientou o processo de acordo com as diretrizes da NT n° 01/2010. O Relatório do DP foi lançado em 2014 e pode ser acessado no *link*: http://pea-bc.ibp.org.br/arquivos/secoes/60_relatorio__pea_bc_rev.04_final.pdf

19 É relevante destacar que o diagnóstico participativo dos PEA é parte do processo de ensino-aprendizagem proposto no âmbito da Educação Ambiental, sendo orientado ao momento inicial de estruturação do Programa. Ou seja, os diagnósticos participativos voltam-se a problematizar a realidade dos(as) sujeitos(as) para delinear as ações do Programa, não tendo como objetivo sistematizar todos os impactos da indústria de petróleo e gás como é o caso dos Estudos de Impactos Ambientais.

Paralelamente, os impactos foram articulados a ações desenvolvidas pelos PEA – no sentido de compreender como a implementação da NT nº 01/2010 tem contribuído com sua mitigação – e organizados de forma a justificar o escopo de cada um dos quatro Programas macrorregionais propostos para o Eixo 4.

Também foram organizados os fatores de vulnerabilização socioambiental endereçados por ações dos PEA. Processos de vulnerabilização socioambiental dos grupos têm sido objeto de ações dos PEA pelo fato de que contribuem na mitigação sob uma perspectiva mais duradoura e estratégica, estando ancorada nas formulações que orientam à educação ambiental no âmbito do licenciamento ambiental de petróleo e gás (IBAMA, 2005), conforme destacado por Vitolla *et al* (2023).

A vulnerabilidade socioambiental pode ser definida como uma condição decorrente de processos históricos estruturais relacionados à desigualdade social e que expõem de forma mais acentuada alguns grupos sociais a riscos e impactos socioambientais. Expressa a centralidade de poder em processos decisórios e a falta da garantia de direitos sociais por parte do Estado, o que torna imprescindível o reconhecimento de tal situação para direcionar ações específicas que interrompam os mecanismos de vulnerabilização dos grupos sociais afetados (ACSELRAD, 2006).

Nas normativas do licenciamento ambiental federal de atividades petrolíferas, o termo “vulnerabilidade socioambiental” foi mencionado pela primeira vez na NT nº 01/2010 e conceituado na NT nº 02/2018²⁰, a saber:

Vulnerabilidade socioambiental: condições de destituição de direitos experimentadas por determinadas populações, que as predispõem a maiores riscos e impactos advindos de empreendimentos: baixa renda, insuficiência no acesso a bens ambientais, a serviços públicos e à infraestrutura, maior grau de dependência direta dos recursos naturais, assim como reduzida capacidade de influência sobre o poder regulatório e fiscalizatório (IBAMA, 2018, p. 2).

No campo do licenciamento ambiental no Brasil, a vulnerabilidade socioambiental é compreendida como o “conjunto de características que geram pré-disposição de um determinado grupo social aos impactos e riscos da realização de uma atividade poluidora, e que são objeto da Avaliação de Impacto Ambiental” (WALTER e ANELLO, 2012, p. 81). Para as autoras, essa maior pré-disposição é consequência de três fatores: i) da maior dependência de determinados grupos ao meio ambiente íntegro e do acesso a determinados territórios para sua reprodução social, explicitando maior preocupação em torno das **populações tradicionais** - o que pode-se considerar que é decorrente da ausência ou fragilidade dos instrumentos de proteção dos **territórios tradicionais** necessários à reprodução social dos **povos e comunidades tradicionais**; ii) da condição de destituição experimentada por populações periféricas: baixa renda, insuficiência no acesso aos equipamentos e serviços públicos, entre outros; e iii) do alijamento político de determinados grupos sociais que historicamente não conseguem influenciar os processos decisórios

20 jsia.net/6_assessment/fastips/Fastips_6%20Mitigation.pdf

relacionados a sua própria manutenção, ou seja, não participam da definição de prioridades junto aos agentes públicos e não contrapõem projetos econômicos comparado aos grupos hegemônicos (WALTER e ANELLO, 2012). Um quarto fator, exposto por Fischer (2016), é o racismo ambiental, caracterizado como mecanismos presentes na sociedade que aceitam que um determinado grupo da sociedade seja sacrificado em prol do desenvolvimento dos demais. No Brasil, o racismo ambiental pode estar ligado à cor da pele, etnia, cultura e origem e atinge negros, indígenas, pescadores(as) artesanais, pessoas favelizadas, migrantes, entre outros grupos que também sofrem racismo (HERCULANO, 2006).

Dito isto, destaca-se que os Programas propostos no âmbito do PARMIS se encontram orientados tanto a atuar sobre os diversos impactos socioambientais como sobre os fatores de vulnerabilização socioambiental.

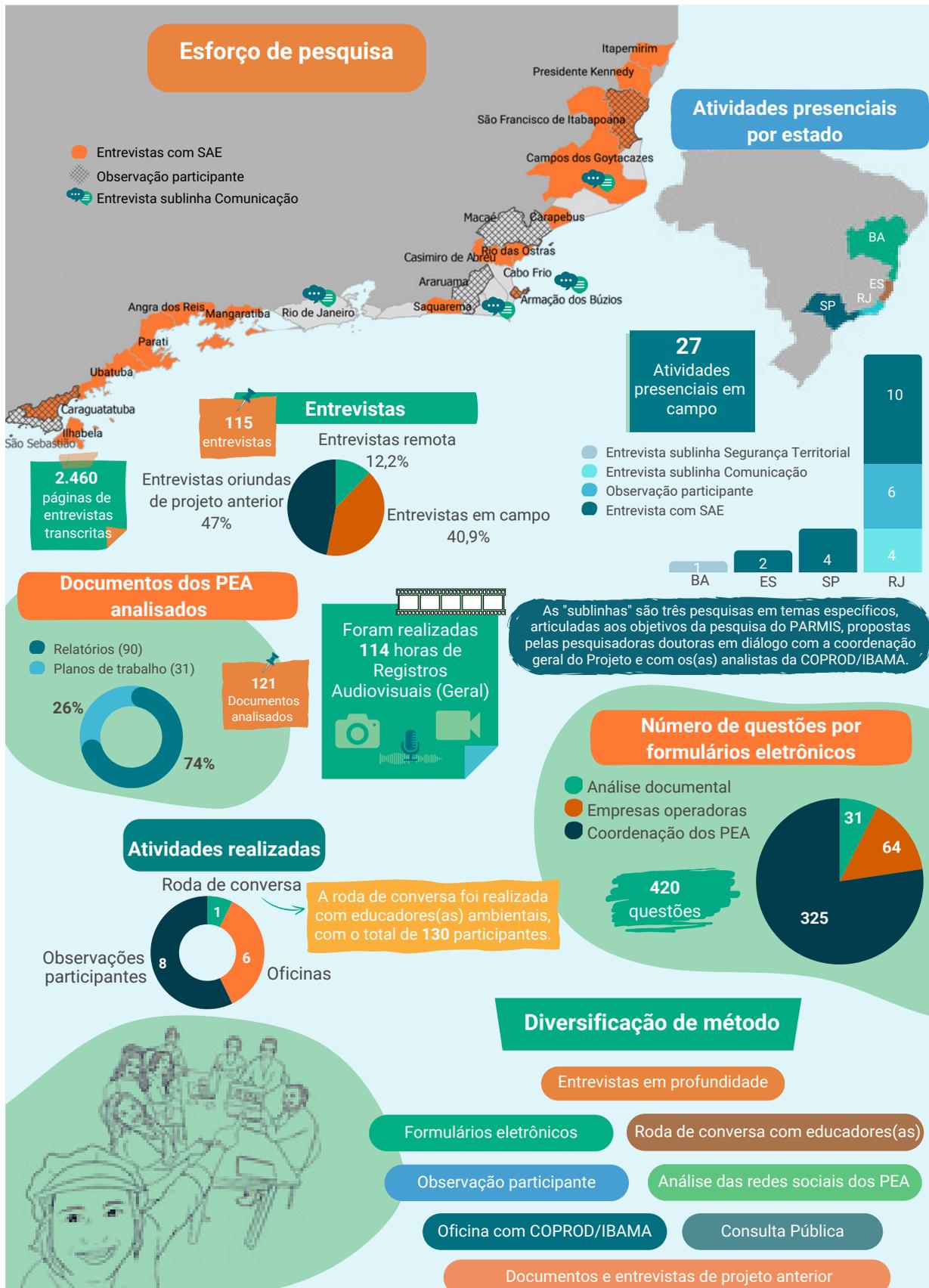
7. Contribuições da análise sobre a implementação da Nota Técnica nº 01/2010 (Documento 01 - Rev. 01)²¹

A análise constante no [Documento 1](#) (Rev. 01 – SEI nº 16655984), teve como objetivo identificar e compreender os principais resultados e aspectos limitantes de Programas e Projetos de Educação Ambiental que derivam da implementação da NT nº 01/2010 (Figura 8), considerando tanto os processos técnico-institucionais decorrentes de sua inserção no âmbito do licenciamento ambiental como de seu escopo. Neste sentido, assume-se que, atualmente, (i) a Nota Técnica é o documento normativo que estabelece as diretrizes para implementação da Política Nacional de Educação Ambiental, em interface com a Avaliação de Impacto Ambiental, dada sua intencionalidade em mitigar impactos oriundos de atividades marítimas de produção e escoamento de petróleo e gás e (ii) o licenciamento ambiental federal é o processo administrativo que media essa relação.

Face ao processo de amadurecimento em torno da exigência de PEA por mais de uma década, foi demandado pela COPROD/IBAMA uma leitura em torno dos resultados e fragilidades dos PEA tendo como marco temporal a Nota Técnica. Considerando que os Programas e Projetos se constituem em uma medida de mitigação do licenciamento ambiental, e que atualmente, a COPROD/IBAMA – em conjunto com as empresas petrolíferas que atuam nas Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo – alçam esforços em estruturar e implementar o Plano Macro. Tais análises buscaram (i) sistematizar resultados gerados pelos PEA no sentido de ampliar a visibilidade em torno da contribuição destes, para além dos aspectos afeitos aos **processos de ensino-aprendizagem**, mas sem desconsiderá-los e (ii) compreender as fragilidades associadas à implementação da NT nº 01/2010.

21 Este texto reproduz uma seção do Documento 1 – Rev 1 do PARMIS, protocolado junto a este documento. O documento completo detalha os procedimentos da pesquisa e a caracterização de resultados e fragilidades associados à implementação da NT nº 01/2010.

Figura 8: Síntese sobre o esforço de coleta e análise de dados.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Destaca-se que a análise sobre os resultados dos Programas e Projetos de Educação Ambiental que derivam da implementação da NT nº 01/2010, teve como objetivo compreender os elementos que contribuem para a participação na Gestão Ambiental Pública, atuação dos PEA sobre a mitigação dos impactos socioambientais da indústria petrolífera e a qualificação das equipes técnicas por meio de processos formativos, face sua relevância para mediar os processos de ensino aprendizagem junto aos(as) SAE. Também foram considerados, resultados que não estavam previstos ou exigidos na Nota Técnica como um resultado a ser alcançado, envolvendo a produção de conhecimento acadêmico/científico e contribuições dos PEA em emergências, considerando a pandemia de Covid-19.

Para atender ao proposto, foram concebidas quatro categorias de resultados que possuem o intuito de explicar processualmente as evidências e apresentar dados relevantes. No interior de cada categoria, foram delimitadas subcategorias que aportam especificidades referentes aos avanços nos processos organizativos identificados e na mitigação de impactos socioambientais a partir das manifestações dos(as) interlocutores(as). As categorias e subcategorias foram analisadas e posteriormente articuladas com referências bibliográficas e documentais. Cabe salientar, que houve questões do formulário eletrônico do PARMIS cujas informações para preenchimento não haviam sido sistematizadas pelas fontes - coordenadoras e operadoras - ao longo da execução dos PEA. Em consequência, alguns campos não foram respondidos, fato que pode ter como consequência resultados subestimados.

A análise sobre as fragilidades teve como objetivo compreender os aspectos limitantes de Programas e Projetos de Educação Ambiental que derivam da implementação da NT nº 01/2010, considerando tanto os processos técnico-institucionais decorrentes de sua inserção no âmbito do licenciamento ambiental como de seu escopo. Em decorrência, foram concebidas quatro categorias que possuem o intuito de explicar os fenômenos que resultam em fragilidades, intitulados a partir das causas que estabelecem a relação com o licenciamento ambiental. No interior de cada categoria, foram delimitadas um total de 18 subcategorias a partir dos fenômenos que, associados a estas causas, apontam as fragilidades identificadas a partir das manifestações dos(as) interlocutores(as), consideradas assim, "consequências". Categorias e subcategorias foram analisadas sob uma lógica de causa e consequência acerca dos fenômenos e, posteriormente, trianguladas com referências bibliográficas e documentais.

O Quadro 2 a seguir apresenta as categorias e subcategorias de resultados e fragilidades identificadas no processo de implementação da NT nº 01/2010 e uma síntese das contribuições das análises ao Plano Macro, e mais especificamente à construção dos Programas do Eixo 4, que derivaram das análises.

Quadro 2: Contribuições das análises ao Plano Macro.

	Categorias e Subcategorias	Contribuições ao Plano Macro
RESULTADOS	<p>1. Avanços nos Processos Organizativos dos(as) SAE Elementos que contribuem para a participação na Gestão Ambiental Pública, seja em nível municipal, estadual, regional ou federal, e na contribuição em processos organizativos dos grupos vulnerabilizados capazes de viabilizar a organização comunitária em nível institucional.</p> <p>Subcategorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formalização e regularização de entidades representativas dos(as) SAE; • Acesso à espaços de participação; • Acesso à direitos e políticas públicas; • Articulação com Movimentos Sociais; • Fomento a captação de recursos. 	<p>Aspectos considerados na formulação dos Programas propostos para o Eixo 4</p> <p>Na perspectiva de promover a continuidade dos resultados identificados, os Programas propostos têm objetivos que visam sua manutenção e potencialização, em relação à:</p> <ul style="list-style-type: none"> • incidência política dos grupos impactados nos processos de licenciamento ambiental, ordenamento territorial, controle das rendas petrolíferas. • acesso à direito e políticas públicas relacionadas à incidência de impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás. • articulação institucional como mecanismo de ampliar o debate público sobre os impactos socioambientais em relação ao papel da gestão ambiental pública. • apoio à organização, formalização e regularização de entidades representativas dos grupos impactados enquanto mecanismo de acesso aos espaços institucionais da gestão pública.
RESULTADOS	<p>2. Mitigação de impactos socioambientais Caracteriza os resultados referentes à atuação dos PEA sobre diminuição dos fatores de vulnerabilização socioambiental dos grupos sociais impactados e sobre a mitigação dos impactos socioambientais da indústria petrolífera, por meio da participação na gestão ambiental pública.</p> <p>Subcategorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diminuição da vulnerabilização socioambiental; • Mitigação dos impactos associados à indústria petrolífera. 	<p>Aspectos considerados na formulação dos Programas propostos para o Eixo 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • diretividade dos Programas em relação aos aspectos e impactos socioeconômicos e fatores de vulnerabilização a serem mitigados de forma a qualificar as ações e direcioná-las, face à complexidade entre a incidência do impacto e a responsabilidade sobre sua gestão no território. • melhor delimitação de ações que se dão no escopo do licenciamento, continuidade e potencialização de resultados relacionados à diminuição de fatores de vulnerabilização (alijamento político; maior acesso à direitos e políticas públicas; apoio a ações que promovam segurança territorial de comunidades pesqueiras), qualificando-os como estratégia de mitigação de impactos socioambientais.
RESULTADOS	<p>3. Formação de equipe técnica Caracteriza os resultados referentes à formação da equipe técnica e sua relevância na qualificação das ações dos PEA e na condução dos processos de ensino-aprendizagem junto aos(às) SAE</p> <p>Subcategoria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualificação da equipe técnica considerando a sua importância na mediação de conteúdos junto aos(às) SAE. 	<p>Aspectos considerados na formulação dos Programas propostos para o Eixo 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuidade e potencialização de resultados considerando sua contribuição à qualificação da equipe técnica do Plano Macro como um todo.
RESULTADOS	<p>4. Resultados além dos previstos na Nota Técnica nº 01/2010 Caracteriza alguns resultados que não estavam previstos ou exigidos na NT como um resultado a ser alcançado.</p> <p>Subcategorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produção de conhecimento acadêmico/científico; • Contribuições dos PEA em situações de emergência, considerando a pandemia de Covid-19. 	<p>Aspectos a serem considerados na consolidação do Plano Macro</p> <ul style="list-style-type: none"> • PEA possuem redes que, de maneira análoga aos Programas propostos, tem potencialidade de contribuir com ações de emergência de acidentes envolvendo a indústria de petróleo e gás. <p>Aspectos considerados na formulação dos Programas propostos para o Eixo 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • A manutenção do apoio à pesquisa pode ser associada aos Programas de forma a potencializar resultados e contribuir com sua publicização, e com a produção de material didático. Recomenda-se que o apoio à pesquisa seja formulado quando do delineamento metodológico dos Programas.

Categorias e Subcategorias		Contribuições ao Plano Macro
FRAGILIDADES	<p>1. Delimitação de PEA por empreendimento/empreendedor ou de PEA por conjunto de empreendimentos/empreendedor</p> <p>Caracteriza aquelas fragilidades que são decorrentes da implementação dos PEA ocorrer empreendimento a empreendimento, a despeito dos mesmos subsidiarem Programas Regionais.</p> <p>Subcategorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delimitação dos PEA de forma restrita à área de influência de cada empreendimento; • Dinâmica da indústria; • Capacidade institucional da COPROD/IBAMA. 	<p>As fragilidades identificadas reforçam a necessidade de maior coordenação das ações de mitigação e integração entre projetos, valorizando a perspectiva territorializada proposta pelo desenho do Plano Macro.</p> <p>Aspectos considerados na formulação dos Programas propostos para o Eixo 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • O cofinanciamento é oportuno para implementação dos Programas do Eixo 4, superando a lógica de delimitação de projeto por empreendimento/empreendedor e as fragilidades associadas (sobreposições de ações, competitividade entre projetos, entre outras). • A abrangência regional dos Programas propostos, articulada aos Programas de caracterização do eixo 1– nos casos dos Programas controle social de rendas petrolíferas, segurança territorial e observatório da dinâmica da indústria petrolífera, busca-se maior diretividade das ações para a mitigação dos impactos. <p>OBS.: O Programa de formação continuada e a proposição de Indicadores de Resultados e parâmetros para padronização de coleta e sistematização de informações, buscam fortalecer a capacidade de acompanhamento da COPROD/IBAMA.</p>
FRAGILIDADES	<p>2. Gestão dos PEA a partir da relação empresa petrolífera e entidade executora mediada pelo licenciamento ambiental</p> <p>Caracteriza o conjunto de fragilidades em torno das relações contratuais e das características administrativas que envolvem empresas petrolífera e entidades executoras mediadas pelo processo de licenciamento ambiental</p> <p>Subcategorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionamento comunitário; • Sobrecarga de trabalho e rotatividade das equipes técnicas dos PEA; • Descontinuidade dos PEA; • Centralidade das empresas petrolíferas em torno da condução da mitigação; • Rotatividade de perfis profissionais adequados aos PEA nas empresas. 	<p>Aspectos a serem considerados na consolidação do Plano Macro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recomenda-se a participação ativa da COPROD/IBAMA na construção dos termos de referência para contratação das equipes e no processo de definição das entidades executoras. • Recomenda-se a adoção de procedimentos administrativos que viabilizem as compras e contratação de serviços locais. <p>Aspectos considerados na formulação dos Programas propostos para o Eixo 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • A abrangência regional dos Programas propostos, articulada ao mecanismo de cofinanciamento possibilita a eliminação da competição.

	Categorias e Subcategorias	Contribuições ao Plano Macro
FRAGILIDADES	<p>3. Escopo do Programas de Educação Ambiental, Linhas de Ação e Projetos de Educação Ambiental</p> <p>Articula o conjunto de fragilidades que são decorrentes da proposição da formulação de Programas de Educação Ambiental sustentados por Linhas de Ação que orientam os Projetos de Educação Ambiental.</p> <p>Subcategorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico participativo; • Linhas de ação; • Aspectos teóricos-conceituais ausentes na NT n° 01/2010; • Formulação de Programas de Educação Ambiental; • Ausência de sistema de monitoramento e avaliação dos resultados. 	<p>Aspectos a serem considerados na consolidação do Plano Macro</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recomenda-se utilizar os subsídios dos Programas de caracterização do Eixo 1 e do PMAIS para delimitar os Programas. • Recomenda-se que o sistema de monitoramento, avaliação e publicização dos resultados tenha rebatimento sobre os demais Programas de forma a publicizar os resultados do Plano Macro como um todo. <p>Aspectos considerados na formulação dos Programas propostos para o Eixo 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os Programas devem ser estruturados a partir de diagnósticos técnicos. O diagnóstico participativo deve ser orientado a mobilizar e aprofundar o debate com os(as) participantes, de forma mais circunscrita aos objetivos do Programa. • Reorientações das linhas de ação para os Programas, buscando evitar sobreposição e estabelecendo maior diretividade, além de articular cada Programa à abrangência dos impactos. • O Programa Macrorregional de Formação Continuada deverá apoiar na superação das fragilidades associadas à qualificação das equipes atuantes, dirimindo ambiguidades teórico-conceituais na orientação das ações. • Os Programas devem contar com glossário e com fundamentação teórica, quando de seu detalhamento. <p>OBS.: A proposição de indicadores no âmbito dos Programas busca viabilizar um sistema de monitoramento, avaliação e publicização dos resultados. A partir do detalhamento metodológico dos Programas, o sistema de indicadores deverá ser complementado e refinado, abarcando os demais aspectos do fluxo de gestão, além de indicadores de processos etc.</p>
FRAGILIDADES	<p>4. Tensionamentos entre licenciamento ambiental e educação ambiental</p> <p>Caracteriza as fragilidades que decorrem da complexidade da mitigação de impactos socioambientais que incidem sobre os grupos sociais e necessitam ser tratados no âmbito dos PEA.</p> <p>Subcategorias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Institucionalidade do licenciamento ambiental; • Senso comum sobre educação ambiental; • Tensionamento entre abrangência territorial dos PEA e características da educação popular; • Mobilização e permanência de SAE; • Utilização de linguagem técnica, não condizente à realidade dos(as) SAE. 	<p>Aspectos considerados na formulação dos Programas propostos para o Eixo 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destaca-se a necessidade de maior integração entre Eixos, Programas e equipes técnica na consolidação do Plano Macro, neste sentido é proposto o Programa Macrorregional de Formação Continuada, considerando também, que há Programas nos demais Eixos que possuem interface comunitária, demandando processos de ensino-aprendizagem voltados à compreensão do Plano Macro e de sua institucionalidade. • Temas comuns, que são estruturantes do Plano Macro passam a ser organizados neste Programa, que visa atender aos diferentes atores(atrizes) envolvidos(as) (empresas, equipes técnicas executoras; analistas da COPROD/IBAMA). • Aspectos específicos de cada Programa continuam a ser pensados no âmbito de cada equipe (estratégias metodológicas específicas). • Os Programas contemplam objetivos de produção de materiais e conteúdos com adequação da linguagem aos(às) participantes.

Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

As análises realizadas denotam que os PEA têm alcançado resultados significativos em relação aos processos organizativos, contribuindo com a mitigação de impactos socioambientais oriundos da cadeia produtiva de petróleo e gás. Destaca-se que ao longo do processo de consolidação da AIA como parte da política ambiental, em distintos países, a mitigação de impactos surge com ênfase sobre processos físicos e biológicos do ambiente, de maneira mais circunscrita ao espaço geográfico (JESUS *et al.*, 2013). Assim, apenas em formulações mais recentes houve proposições mais adequadas sobre a dimensão social da mitigação, para além daqueles impactos que envolvem deslocamento compulsório (AZEVEDO; BARDAL, 2018). Nas formulações atuais, tem sido dada ênfase à participação social e à mediação de conflitos ambientais como parte essencial da mitigação de impactos (JESUS *et al.*, 2013; MALAGODI, 2013; MARTINS; BARROS, 2013).

Neste contexto, a formulação de educação ambiental adotada no âmbito do licenciamento ambiental de petróleo e gás vai ao encontro destas formulações que articulam a participação social e a mediação de conflitos ambientais como parte do escopo da mitigação (SERRÃO; MENDONÇA, 2013).

Ainda que bem-sucedida, no que tange a estas dimensões da mitigação, tal formulação não é trivial, em face de que a complexidade em mitigar impactos socioambientais deriva tanto da forma como incidem os impactos na dinâmica dos territórios, que não são facilmente identificáveis empreendimento a empreendimento, como em virtude das características dos grupos sociais e de sua relação com o território (ZHOURI, 2008).

Não obstante, apesar de se constituir em um avanço na mitigação de impactos socioambientais, há uma complexidade entre a incidência do impacto e a responsabilidade sobre sua gestão no território, que demanda uma maior diretividade em torno dos objetivos no PEA quando da associação entre impacto socioambiental e espaços de gestão pública. Esta dificuldade foi constatada na análise dos resultados e, também, em distintos relatos acerca da NT nº 01/2010. É relevante romper com a lógica de impactos “difusos” que acaba por justificar ações sobre qualquer demanda. Ademais, a ausência de um adequado cotejamento constitui-se, atualmente, parte das críticas aos PEA, em especial no que diz respeito às expectativas frustradas dos(as) SAE.

As análises deflagram outros resultados, para além daqueles inicialmente previstos no âmbito dos PEA, denotando que as formulações envolvendo os fundamentos da Educação Ambiental Crítica e a implementação de Programas e Projetos de Educação Ambiental por meio das orientações e formulações constantes da NT são, de maneira geral, assertivas. No entanto, também deflagram que a ausência de uma maior estruturação de Programas e maior diretividade das linhas de ação têm gerado fragilidades aos PEA, dentre as quais, a dificuldade em publicizar suas contribuições – seja no campo da educação ambiental, seja na perspectiva da mitigação de impactos.

Das quatro categorias de fragilidades concebidas a partir do diálogo com os(as) diversos(as) atores(atrizes) sociais envolvidos(as) na execução dos PEA (analistas

ambientais, técnicos(as) das empresas, coordenações dos PEA, educadores(as) ambientais e sujeitos(as) da ação educativa), duas fragilidades associadas à “Delimitação de PEA por empreendimento/empreendedor ou de PEA/conjunto de empreendimentos/empreendedor” e à “Gestão dos PEA, a partir da relação empresa petrolífera-entidade executora mediada pelo licenciamento ambiental” apontam limites decorrentes do arranjo oriundo do licenciamento ambiental, focado projeto a projeto e cuja definição dos arranjos contratuais se dão fora da ingerência da COPROD/IBAMA. Esta condição é estruturante do licenciamento ambiental no país, independente da tipologia, esfera de competência ou das características do projeto ambiental.

No caso dos PEA – face às orientações da NT nº 01/2010 – houve um esforço em torno da regionalização e da integração de ações, buscando complementaridade entre ações de forma a atuar sob o conjunto de impactos difusos, cumulativos e sinérgicos (IBAMA, 2010; SERRÃO, 2012). Entretanto, não houve suficiência em romper com o arranjo PEA/empreendimento(s)/empresa(s) a partir do escopo trivial do licenciamento, resultando em sobreposição de PEA, lacunas em relação à mitigação de impactos, competitividade entre projetos, sobrecarga de trabalho, em especial de educadores(as), limitações no relacionamento comunitário, dentre outros, que refletem em limites dos PEA como medida mitigadora.

Ademais, é também deste arranjo que decorre um descolamento da gestão ambiental sob uma perspectiva territorializada – protagonizada por programas regionais – da dinâmica da indústria. Neste sentido, a articulação “Programa - Linha de Ação - PEA” delineada pela Nota Técnica não apresentou robustez suficiente para lidar com mudanças ao longo do tempo. Apesar de não se constituírem aspectos intrínsecos à educação ambiental, tais condições também resultam em limitações aos processos de ensino-aprendizagem propostos.

Para romper com este quadro, faz-se necessária uma arquitetura delineada para a complementaridade das ações de mitigação, de forma territorializada. Um arranjo promissor encontra-se na formulação do Plano Macro (IBAMA, 2023), especialmente na proposição de cofinanciamento. Neste sentido, da leitura acerca de outros arranjos possíveis – como por exemplo chamadas públicas – infere-se que é oportuno o cofinanciamento para implementação dos Programas do Eixo 4.

Entretanto, mesmo no cofinanciamento há riscos em torno de arranjos entre rol de empresas petrolíferas-entidades executoras serem engessados, de forma a consubstanciar o quadro de precariedade nas condições de trabalho de alguns PEA, dentre outras fragilidades previamente caracterizadas. Logo, recomenda-se a participação ativa da COPROD/IBAMA na construção dos termos de referência para contratação das equipes e no processo de definição das entidades executoras. Acredita-se que as fragilidades anteriormente elencadas podem contribuir como um quadro analítico que possibilite a leitura prévia acerca dos cuidados necessários ao processo, com vistas a sua superação.

É das categorias de fragilidades associadas ao “Escopo do Programa – Linha de Ação – Projetos de Educação Ambiental” e ao “Tensionamentos entre licenciamento ambiental e educação ambiental”, em diálogo com os(as) analistas

ambientais, que são propostos quatro Programas para compor o Eixo 4 do Plano Macro. O primeiro aspecto considerado buscou maior diretividade dos objetivos dos Programas em relação aos impactos e aos grupos sociais vulnerabilizados que serão sujeitos(as) de suas ações. Seus objetivos guardam correlação aos resultados gerados pelos PEA, mantendo a Educação Ambiental Crítica como base dos Programas.

A proposição de indicadores no âmbito dos Programas contribui com a sistematização de resultados e maior publicização de suas ações. Indicadores concebidos sob uma perspectiva mais robusta, oportunizando maior transparência sobre o licenciamento ambiental. Também foram consideradas as interfaces entre Programas, face ao desafio de integração e articulação proposto pelo Plano Macro.

Apesar das dúvidas em torno de uma “padronização metodológica”, destaca-se que cada Programa deve ser metodologicamente estruturado a partir de uma leitura de seus objetivos em interface aos **participantes do programa**. Esta proposta não diverge dos PEA atuais, uma vez que estes também possuem metodologia padronizada, replicando suas ações e contendo metodologia comum em toda sua área de abrangência. Para tal, é relevante que os Programas contem com estrutura adequada e quadro de profissionais condizente em termos de formação e remuneração. Ademais, sob a perspectiva de cofinanciamento, é possível padronizar funções e remunerações, equacionando as disparidades atuais.

Não obstante, é importante lembrar que a concepção da Nota Técnica nº 01/2010 e a organização de PEA por meio de linhas de ação buscavam equacionar a questão de diagnósticos participativos cuja condução aberta resultou em falsas expectativas e descolamento da mitigação de impactos (IBAMA, 2010).

Considerando as fragilidades destacadas na condução de diagnósticos participativos, sugere-se repensar sua contribuição no escopo do Programa de Educação Ambiental e como subsídio à formulação de PEA. Ambos (Programa e Projeto), deveriam ser sustentados pela leitura dos impactos socioambientais territorializados e considerando o acúmulo de informações e conhecimento oriundo do processo de licenciamento ambiental, a partir de informações técnicas consistentes. No caso do Plano Macro, sustentado pelos Programas macrorregionais de caracterização e sua análise integrada, objetos dos Eixos 1 e 2.

Contudo, reitera-se o papel do diagnóstico participativo como parte das estratégias de mobilização e da sua relevância ao processo de ensino-aprendizagem e em aprofundar, em conjunto com os(as) sujeitos(as), o conhecimento sobre sua realidade em relação aos impactos da indústria petrolífera. Não obstante, os Programas dos Eixos 1 e 2 formulados no âmbito do Plano Macro podem contribuir para esta finalidade, qualificando a leitura acerca dos nexos causais, o que resulta em maior delimitação do escopo da educação ambiental no licenciamento ambiental.

Dentre os quatro Programas propostos para o Eixo 4, três possuem relação com os principais impactos que incidem sobre o meio socioeconômico – o destinado ao controle social das rendas petrolíferas, à segurança territorial e a observar a dinâmica da indústria nos municípios, das atividades marítimas de produção

e escoamento de petróleo e gás. As diferenciações decorrem da demanda por maior diretividade sobre os impactos relacionados ao endereçamento de espaços públicos associados às ações de mitigação e ao perfil de participantes. O quarto Programa, destinado à formação continuada, destina-se a trabalhar os fundamentos teóricos e os conceitos que são comuns, de forma integrada a todas as equipes do Plano Macro, e estabelecer maior protagonismo da COPROD/IBAMA no processo. Também visa facilitar a inserção de técnicos da COPROD/IBAMA, empresas executoras, dentre outros(as) participantes, sem novos esforços institucionais, quando da mudança de quadro técnico. Não obstante, cada Programa possui um rol de conteúdos específicos que subsidiam suas ações, mas urge a necessidade de debates mais amplos, bem como maior coesão teórico-metodológica nas equipes que conduzem Programas e projetos do Plano Macro.

A superação da maior parte das fragilidades desdobra-se, portanto, de um novo arranjo executivo oportunizado pelo cofinanciamento, e da estruturação dos quatro Programas propostos, sendo o destinado à formação continuada estratégico a superação das fragilidades afeitas aos limites institucionais decorrentes do licenciamento ambiental.

Por fim, tem-se a tomada de decisão em torno da menção à Educação Ambiental nos títulos dos Programas formulados para o Eixo 4. As análises denotam um esforço adicional neste sentido, frente ao senso comum sobre educação ambiental e sobre os reflexos no âmbito desta como medida mitigadora junto aos grupos sociais vulnerabilizados. Assim, duas decisões são possíveis: i) sustentar a menção nos títulos e acrescer esforços em desconstruir o senso comum; ou ii) rever os títulos sem, contudo, desconsiderar o acúmulo da concepção da educação ambiental no licenciamento e do processo institucional da educação ambiental no processo de gestão ambiental pública, que segue sendo o cerne dos Programas.

8. Programas de ação do Eixo 4 para o Plano Macro

A seguir, estão apresentados os Programas (Figura 9) elaborados no âmbito do PARMIS, considerando: i) justificativa; ii) participantes do Programa; iii) abrangência; iv) periodicidade da avaliação do Programa; v) objetivos; vi) os impactos e fatores de vulnerabilização socioambientais que se pretende mitigar; vii) a perspectiva da mitigação; viii) a articulação com os demais Programas do Plano Macro; ix) a inter-relação entre os Programas do Eixo 4; x) grupo de indicadores sugeridos para o Programa; e xi) considerações sobre os Programas.

Figura 9: Programas para o Eixo 4 do Plano Macro.

- 1** Programa Macrorregional de **Controle Social das Rendas Petrolíferas**
- 2** Programa Macrorregional de **Segurança Territorial das Comunidades Pesqueiras**
- 3** Programa Macrorregional **Observatório da Dinâmica da Indústria Petrolífera**
- 4** Programa Macrorregional de **Formação Continuada**

Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Os Programas foram concebidos com o intuito de mitigar um conjunto de impactos socioambientais que se articulam entre si, oportunizando a delimitação destes Programas em torno de ações específicas, participantes e temporalidades, em diálogo com os resultados e fragilidades oriundos da implementação da NT nº 01/2010.

A fundamentação teórico-metodológica para a formulação e execução dos Programas segue sendo proveniente da Educação Ambiental Crítica, compreendendo a experiência da implementação da EA no processo de Gestão Ambiental Pública, especificamente da Educação Ambiental no licenciamento do IBAMA, e em consonância com a PNEA.

Destaca-se que a perspectiva da mitigação utilizada para classificar a ação dos Programas está de acordo com a IAIA (2013). Em uma abordagem mais atual, “melhorar” compreende a melhoria das condições sociais e da qualidade ambiental, inclusive no sentido de potencializar impactos positivos e promover a participação social, enquanto que “evitar” e “reduzir” têm a ver com os impactos socioambientais e com a causa de conflitos socioambientais, considerando ainda, a **saúde ambiental** dos territórios onde incidem os impactos.

Dito isto, indica-se considerações gerais para a implementação dos quatro Programas de ação do Eixo 4 do Plano Macro:

- i) observar os objetivos de cada Programa, para compor equipes técnicas multiprofissionais, considerando os elementos de classe, buscando equidade e inclusão em termos de gênero, raça/etnia e geracionalidade (intergeracional e geracional), valorizando profissionais dos territórios e garantindo a diversidade socioambiental;
- ii) observar os mesmos elementos citados no item (i) para o perfil de participantes do projeto;
- iii) assegurar a acessibilidade às pessoas com necessidades específicas e PcD, em igualdade de oportunidades, ao meio físico, à informação e comunicação;
- iv) buscar a **adequação da linguagem** no sentido de garantir uma linguagem acessível para diferentes grupos e demandas;
- v) garantir a transparência em relação às ações desenvolvidas pelos Programas do Eixo 4;
- vi) considerar a manutenção ou promoção da saúde ambiental como estratégia à sadia qualidade de vida dos grupos vulnerabilizados que são afetados pelos impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás.

8.1. Programa Macrorregional de Controle Social das Rendas Petrolíferas

JUSTIFICATIVA: Este Programa tem como foco dois conjuntos de impactos socioambientais: i) aqueles associados à dependência do orçamento público sobre as rendas petrolíferas; e ii) aqueles relacionados à sobrecarga de serviços e equipamentos públicos face à atratividade da indústria em função da geração de trabalho e renda. Em consequência, o intuito do Programa é ampliar a destinação do orçamento às políticas públicas e instrumentos necessários à qualidade de vida dos munícipes, com ênfase aos grupos sociais vulnerabilizados socioambientalmente aos impactos da cadeia produtiva de petróleo e gás. Observa-se que, uma vez que as rendas petrolíferas compõem o orçamento público que é direcionado a políticas públicas específicas no interior do município, seu debate e seu controle social não podem ocorrer de forma dissociada dos impactos desta indústria e sem considerar a perspectiva da **justiça intergeracional**. Não obstante, seu escopo destina-se, também, a contribuir com o debate público acerca da dependência do município sobre a indústria petrolífera e da correta utilização destes recursos, em uma perspectiva intergeracional, ou seja, considerando que esta fonte de recursos financeiros pode vir a reduzir ou cessar, impactando nas gerações futuras. Em paralelo, propõem-se a debater o futuro destes municípios face à dependência de seu orçamento público da indústria de petróleo considerando a iminência de mudanças na **matriz energética** por modelos que ofereçam menor impacto sobre as mudanças climáticas.

PARTICIPANTES DO PROGRAMA: Grupos populares diversificados em nível municipal, isto é, organizações da sociedade civil, como movimentos populares, associações de bairros/moradores, agremiações estudantis e outros movimentos de juventude, comunidades e povos tradicionais ou organizações que os representem, mediante a participação destes grupos na definição do uso das rendas petrolíferas, tendo em vista que estes grupos vulnerabilizados socioambientalmente são acometidos da ausência ou ineficácia de políticas públicas municipais, sofrendo com a maior incidência dos impactos que se deseja mitigar (Quadro 3) por meio do Programa. Não obstante, é relevante o envolvimento de pesquisadores(as), militantes e integrantes de outras organizações da sociedade civil, dentre outros que se articulem ao Programa no sentido de contribuir com as demandas dos grupos vulnerabilizados.

ABRANGÊNCIA: Municípios de abrangência do Plano Macro com dependência de rendas petrolíferas conforme estabelecido no PMCRP.

PERIODICIDADE DE AVALIAÇÃO DO PROGRAMA: sugere-se, inicialmente, ciclos de cinco anos, com vistas a avaliar a necessidade de inclusão e/ou exclusão de municípios considerando os ciclos da gestão pública municipal. Contudo, tais ciclos podem ser ajustados ao longo do tempo a partir dos resultados do Programa e de forma integrada ao PMCRP.

OBJETIVO GERAL: Contribuir para a redução da dependência das rendas petrolíferas no orçamento público e impactos associados, fortalecendo a participação popular nos espaços de decisão.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Mobilizar participantes e conduzir processos de ensino-aprendizagem visando o desenvolvimento de habilidades para o controle social do orçamento público e políticas de ordenamento territorial;
2. Fomentar a participação popular qualificada em espaços de decisão sobre o orçamento público e políticas de ordenamento territorial;
3. Promover espaços de discussão democráticos sobre:
 - a) origem, uso e dependência de rendas petrolíferas em nível municipal e a necessidade de diversificação das rendas no orçamento público;
 - b) relação do uso de combustíveis fósseis com as mudanças climáticas e os reflexos da transição energética no orçamento dos municípios;
4. Fomentar a articulação permanente entre organizações em nível municipal, regional, estadual e nacional para a promoção de debates sobre o uso de rendas petrolíferas;
5. Elaborar materiais didáticos conforme necessidade do Programa, incluindo orçamento municipal e rendas petrolíferas, considerando as informações produzidas pelo PMCRP e o perfil dos(as) participantes do Programa;
6. Divulgar os resultados do Programa conforme previsto no PMCS (Eixo 3).

Quadro 3: Principais impactos e fatores de vulnerabilização socioambiental que o Programa visa mitigar.

Atuação direta	Atuação indireta	Fatores de vulnerabilização
<ul style="list-style-type: none"> • Dependência dos municípios em relação às rendas petrolíferas; • Aplicação inadequada das rendas petrolíferas por parte dos municípios; • Desinformação/ alienação dos (as) participantes para/com o uso das rendas petrolíferas; • Diminuição da governabilidade local e do controle social; • Perda e/ou diminuição no recebimento de rendas petrolíferas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência e/ou sobrecarga da infraestrutura coletiva; • Sobrecarga de serviços públicos; • Adensamento populacional; • Especulação imobiliária; • Aumento da dependência econômica dos municípios sobre a indústria naval. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alijamento político; • Destituição de rendas, bens e serviços públicos; • Racismo ambiental.

Fonte: PARMIS (2023).

PERSPECTIVA DA MITIGAÇÃO: melhorar, reduzir, promover a participação social, mediar conflitos ambientais.

ARTICULAÇÃO COM OS PROGRAMAS DOS DEMAIS EIXOS DO PLANO MACRO: A articulação com o PMCRP (Eixo 1) se dará tendo em vista que as informações geradas por esse servirão de subsídios que orientarão as ações estratégicas com vista a mitigar os impactos socioambientais, bem como, ambos terão a mesma abrangência e alguns indicadores comuns. A articulação com o PMCS (Eixo 3) uma vez que seus resultados e indicadores irão compor os conteúdos de comunicação e divulgação.

INTER-RELAÇÃO COM OS PROGRAMAS DO EIXO 4: Programa Macrorregional Observatório da **Dinâmica da Indústria Petrolífera**, uma vez que este Programa pode contribuir com conteúdos e informações da implementação de empreendimentos considerados relevantes aos participantes do Programa e ser integrada a sua agenda, e por fim, com o Programa Macrorregional de Formação Continuada, que contribuirá com a formação das equipes e ao mesmo tempo receberá como subsídios as informações levantadas e produzidas no âmbito do Programa.

INDICADORES: O monitoramento e avaliação dos resultados deste Programa terão como base os seguintes conjuntos de indicadores gerais (Figura 10), que são descritos na próxima seção.

Figura 10: Conjunto de indicadores do Programa.



Fonte: PARMIS (2023).

Indicadores de resultados específicos do Programa serão gerados quando combinados os indicadores gerais com o grau de dependência de rendas petrolíferas (indicador gerado pelo PMCRP), por exemplo:

- % de participantes por perfil por grau de dependência de rendas petrolíferas do município;
- Detalhamento: perfil dos(as) participantes (relação com entidades da sociedade civil, movimentos populares, gênero, raça).
- Indicadores de incidência política conforme grau de dependência de rendas petrolíferas do município;

CONSIDERAÇÕES ACERCA DO PROGRAMA:

- i) a metodologia deve prever a articulação permanente dos grupos e municípios e sua participação em encontros regionais, estaduais e nacionais que debatam as rendas petrolíferas e seu uso nas instâncias estadual e federal;
- ii) recomenda-se a integração das equipes deste Programa com o PMCRP;
- iii) este Programa substitui as Linha A, B e C da NT nº 01/2010;
- iv) indica-se a necessidade de quando do delineamento metodológico, qualificar o critério de inclusão e/ou exclusão de municípios aptos a participarem do Programa de forma integrada ao PMCRP.

8.2. Programa Macrorregional de Segurança Territorial das Comunidades Pesqueiras

JUSTIFICATIVA: A Segurança Territorial é compreendida como a garantia de permanência no território de uso e ocupação tradicional, considerando a manutenção dos costumes e valores, da organização comunitária, dos meios e modos tradicionais de reprodução da vida. Ou seja, envolve aspectos econômicos e socioambientais, considerando a relação dos povos tradicionais com a natureza. Especialmente em relação aos impactos das atividades marítimas de produção e escoamento de petróleo e gás, há uma preocupação em torno da incidência dos impactos nas áreas de pesca e nas áreas utilizadas para as atividades de pré e pós captura, na orla, que integram os **territórios pesqueiros**. Neste sentido este Programa volta-se à mitigação dos diversos impactos (Quadro 4) que recaem sobre as comunidades pesqueiras artesanais, em função da perda de sua identidade cultural enquanto integrantes de povos e comunidades tradicionais, face à fragilidade de instrumentos de proteção de seus territórios que se constituem em um dos fatores de vulnerabilização socioambiental aos impactos. Para tal, o Programa articula ações que buscam mitigar impactos que ocorrem no ambiente aquático e terrestre, considerando os elementos necessários ao processo produtivo e a reprodução social das comunidades pesqueiras artesanais. Ao mesmo tempo, possui um esforço em ampliar a participação e a incidência política de pescadores e pescadoras artesanais em espaços de controle social. Para tanto, cabe desenvolver ações que estruturam a intervenção das comunidades visando a garantia da segurança territorial, que promovam a melhoria da qualidade de vida e do patrimônio natural e sociocultural das comunidades, por meio da formulação de instrumentos de defesa de territórios, como a cartografia social e os **protocolos de consulta**.

PARTICIPANTES DO PROGRAMA: Comunidades pesqueiras artesanais marítimas²¹

ABRANGÊNCIA: Comunidades e bairros pesqueiros a serem definidos a partir dos PEA que atuam com estes grupos e do PMCAP.

PERIODICIDADE DE AVALIAÇÃO DO PROGRAMA: Ciclos de cinco anos. Recomenda-se estabelecer, em conjunto com as coordenações e os(as) pescadores(as), um período de transição com integração dos PEA que são atuantes em comunidades pesqueiras artesanais.

OBJETIVO GERAL: Mitigar a perda de acesso aos territórios pesqueiros, e outros impactos que incidem sobre as comunidades pesqueiras artesanais e em seus territórios, visando sua defesa e a qualificação da participação popular nos espaços de decisão, contribuindo para a segurança territorial de comunidades pesqueiras artesanais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Mobilizar participantes e conduzir processos de ensino-aprendizagem visando a segurança territorial das comunidades pesqueiras artesanais;
2. Produzir material didático sobre gestão territorial e demais necessidades do Programa, considerando as informações produzidas pelo PMCAP; PMCTE e PMAIS;

²¹ Destaca-se que comunidades pesqueiras marítimas são aquelas cuja dinâmica é dependente da pesca artesanal no mar, podendo se autodenominar por outras identidades além de pescadores e pescadoras artesanais, a exemplo de quilombolas, indígenas, caiçaras, dentre outras. Também atendem ao conceito de comunidade pesqueira agrupamentos de pessoas que têm seu processo produtivo calcado na pesca artesanal, podendo ser residente de áreas rurais ou urbanas.

3. Promover a participação qualificada dos(as) pescadores(as) artesanais nos espaços deliberativos e consultivos afeitos a sua realidade em nível municipal, regional, estadual e federal;
4. Contribuir com as comunidades pesqueiras artesanais para a construção e/ou implementação de **instrumentos de defesa do território pesqueiro**;
5. Assessorar iniciativas de acesso a direitos e políticas públicas, incluindo o reconhecimento profissional das pescadoras artesanais;
6. Assessorar iniciativas que fomentem a diversidade sociocultural das comunidades pesqueiras artesanais;
7. Assessorar a criação, estruturação e regularização de entidades para representação de pescadores e pescadoras artesanais;
8. Promover o debate sobre:
 - a) a gestão de riscos e emergências associadas a cadeia produtiva de P&G, em especial atenção aos planos de emergência individual, planos de área e plano nacional de contingência, conforme Lei do Óleo (Lei nº 9.666/2000);
 - b) o papel da compensação ambiental prevista na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (Lei nº 9.985/2000) na segurança territorial das comunidades pesqueiras artesanais;
9. Divulgar os resultados do Programa conforme previsto no PMCS (Eixo 3).

Quadro 4: Principais impactos e fatores de vulnerabilização socioambiental que o Programa visa mitigar.

Atuação direta	Atuação indireta	Fatores de vulnerabilização
<ul style="list-style-type: none"> • Alteração no regime tradicional de uso e ocupação; • Aumento da insegurança na permanência de comunidades tradicionais no território; • Diminuição do consumo de pescado; • Diminuição do estoque pesqueiro; • Aumento da insegurança à navegação; • Perda do território pesqueiro e/ou acesso a áreas de pesca; • Perda e/ou diminuição da identidade histórico-cultural, do sentimento de pertencimento ao território e dos saberes tradicionais; • Redução da atividade turística de base comunitária; • Sobreposição de área de circulação de pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alteração no ciclo reprodutivo da fauna; • Introdução ou disseminação de espécies exóticas através das embarcações; • Perda de biodiversidade marinha; • Destruição e/ou alteração de habitat marinho; • Mudança na hidrodinâmica do estuário; • Adensamento populacional; • Alteração da beleza cênica; • Aumento de acidentes marítimos (colisão entre embarcações); • Aumento de perda e/ou danos a equipamentos de pesca; • Especulação imobiliária. • Perda e/ou diminuição da qualidade de vida (doenças crônicas, distúrbios psicológicos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Alijamento político; • Destituição de rendas, bens e serviços públicos; • Ausência de mecanismos de proteção aos territórios necessários à reprodução social de povos e comunidades tradicionais • Racismo ambiental.

Fonte: PARMIS (2023).

PERSPECTIVA DA MITIGAÇÃO: Evitar; Reduzir; Promover a participação social; Mediar conflitos ambientais

ARTICULAÇÃO COM OS PROGRAMAS DOS DEMAIS EIXOS DO PLANO MACRO: Relaciona-se com Programas dos demais Eixos, em especial no que envolve a atividade pesqueira, como o PMCAP (Eixo 1) pela possibilidade de identificar comunidades pesqueiras e territórios pesqueiros ao longo da costa brasileira, também com as análises de resultados dos projetos ambientais consolidadas pelo PMAIS (Eixo 2), no sentido de incorporar práticas que geraram resultados positivos em termos de participação qualificada e organização comunitária, com o PMCTE (Eixo 1) face a este trazer subsídios aos impactos associados à insegurança da navegação e apropriação da porção marítima dos territórios pesqueiros. Por fim, articula-se com as ações de comunicação social no âmbito do PMCS (Eixo 3), considerando ações de comunicação com uso dos instrumentos indicados (boletim anual, portal, seminários) e o envolvimento de integrantes das comunidades pesqueiras no PMCS.

INTER-RELAÇÃO COM OS PROGRAMAS DO EIXO 4: Programa Macrorregional Observatório da Dinâmica da Indústria Petrolífera, na medida em que as informações levantadas pelo “Observatório” contribuem para o levantamento de potenciais ameaças para a segurança territorial das comunidades pesqueiras e com o Programa Macrorregional de Formação Continuada, que contribuirá com a formação das equipes e ao mesmo tempo receberá como subsídios as informações levantadas e produzidas no âmbito do Programa.

INDICADORES:

O monitoramento e avaliação dos resultados deste Programa terão como base os seguintes conjuntos de indicadores gerais (Figura 11).

Figura 11: Conjunto de indicadores gerais do Programa Macrorregional de Segurança Territorial das Comunidades Pesqueiras.



Fonte: PARMIS (2023).

Indicadores de resultados específicos do Programa serão gerados quando combinados com aspectos específicos da temática da segurança territorial, por exemplo:

- Incidência política - número de propostas (encaminhadas, aprovadas, executadas) que fortalecem a segurança territorial;
- Número de protocolos de consulta (em elaboração; aprovados)/total de comunidades/ano;

- Número de mapeamentos realizados/total de comunidades pesqueiras/ano;
- Número de demandas encaminhadas/total de comunidades pesqueiras/ano;
- Número de demandas endereçadas/total de comunidade pesqueira/ano.

OBSERVAÇÕES:

i) este Programa não tem correspondência com as Linhas de Ação para Programas de Educação Ambiental da NT nº 01/2010, mas se articula com as temáticas das Linhas de Ação A e F;

ii) na metodologia deve considerar a concepção de um fórum regional permanente sobre a pesca artesanal, contando com a participação das comunidades pesqueiras envolvidas e as coordenações do PMCAP e PMCS;

iii) sugere-se avaliar a pertinência de ações relacionadas à indenização de petrechos de pesca constituírem uma ação deste Programa.

8.3. Programa Macrorregional Observatório da Dinâmica da Indústria Petrolífera

JUSTIFICATIVA: a dinâmica da indústria petrolífera está relacionada com a interação entre empreendimentos da cadeia produtiva de petróleo e gás, observando as características dos empreendimentos que são causadores de impactos socioambientais, e a tramitação de projetos políticos em âmbito municipal, estadual e federal que facilitam a inserção destes empreendimentos no território. É necessário observar de forma integrada os territórios marítimos e costeiros ocupados por esta indústria, contribuindo com a gestão territorial. Ademais, o Plano Macro abrange as etapas de produção e escoamento de petróleo e gás *offshore*, cujas atividades ocorrem no mar, mas também envolve uma série de estruturas na zona costeira e nos municípios adjacentes. A zona marítima é ocupada por plataformas, unidades flutuantes, navios petroleiros e embarcações, enquanto a zona costeira é ocupada por refinarias de petróleo, portos, indústrias petroquímicas, prédios administrativos, entre outros. Os empreendimentos instalados na zona costeira geralmente estão sob responsabilidade de outros órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) ou mesmo não possuem uma Gestão Ambiental efetiva, o que dificulta o endereçamento das demandas dos grupos sociais ao órgão ambiental correto. Os impactos socioambientais causados pela dinâmica da indústria petrolífera são bastante concentrados em uma mesma região, resultando em impactos cumulativos e sinérgicos e que necessitam de gestão territorial, o que não ocorre atualmente, já que o licenciamento ambiental é feito empreendimento a empreendimento, e por órgãos distintos. Não raro, a implementação dos empreendimentos ocorre sobre alterações em marcos regulatórios e/ou em políticas públicas destinadas à proteção ambiental e ao ordenamento territorial. Assim, o Programa tem o intuito de atuar nos impactos socioambientais (Quadro 5) considerando: a implementação de novos empreendimentos na zona marítima, costeira ou em municípios adjacentes; o descomissionamento de empreendimentos, considerando que a retração também altera a dinâmica dos territórios; as políticas ambientais e mudanças normativas; além de possibilitar o registro temporal das mudanças da dinâmica da indústria nos territórios. Justifica-se face à importância de qualificar informações, sistematizar dados territoriais, e assessorar os grupos sociais impactados por tais empreendimentos, por meio do acesso à informação e ao debate público, e mediar/facilitar o endereçamento adequado das demandas aos setores do poder público; produzir conteúdos e material informativo, com ênfase no audiovisual para dar visibilidade aos empreendimentos monitorados pelo “Observatório”. A definição e abrangência da indústria petrolífera referida no Programa deve ser qualificada junto ao PMAIS e Programas de Caracterização do Plano Macro.

PARTICIPANTES DO PROGRAMA: pesquisadores(as) articulados(as) a movimentos sociais e grupos populares impactados, profissionais das diversas áreas do conhecimento (destacando comunicação e audiovisual), representantes de organizações da sociedade civil e movimentos sociais.

ABRANGÊNCIA: núcleos contendo os municípios do Plano Macro, Mar Territorial e Zona Econômica Exclusiva (ZEE) adjacentes aos mesmos em que se evidencia uma maior dinâmica da cadeia produtiva de petróleo e gás, a ser delimitados a partir do PMAIS e dos Programas de Caracterização do Plano Macro.

PERIODICIDADE DE AVALIAÇÃO DO PROGRAMA: sugere-se, inicialmente, a revisão do Programa - incluindo os municípios que são monitorados - a cada três anos, face às mudanças na dinâmica de implementação dos empreendimentos da indústria petrolífera estarem comumente associadas a decisões externas ao território.

OBJETIVO GERAL: monitorar a dinâmica de implantação de empreendimentos da cadeia produtiva de petróleo e gás, em suas diferentes fases (planejamento, instalação, operação e descomissionamento), com vistas a assessorar os grupos sociais impactados e contribuir para o debate público.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Monitorar a dinâmica de implantação de empreendimentos da cadeia produtiva de petróleo e gás, inclusive infraestrutura de apoio, em suas diferentes fases (planejamento, instalação, operação e descomissionamento).
2. Produzir e divulgar conteúdos a partir das informações do monitoramento, considerando a adequação de linguagem, possibilitando assessorar os grupos sociais vulneráveis aos impactos;
3. Apoiar redes de entidades e profissionais com interesse na assessoria aos grupos populares impactados por estes empreendimentos;
4. Promover a participação de representantes dos grupos populares impactados pelos empreendimentos no Programa;
5. Promover eventos com vistas ao debate público sobre os resultados do monitoramento contextualizando o papel da gestão ambiental pública;
6. Divulgar os resultados do Programa conforme previsto no PMCS (Eixo 3)

Quadro 5: Principais impactos e fatores de vulnerabilização socioambiental a que o Programa visa mitigar.

<i>Atuação direta</i>	<i>Atuação indireta</i>	<i>Fatores de vulnerabilização</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Desinformação/alienação dos(as) sujeitos(as) comunitários(as) para/ com o empreendimento; • Diminuição da governabilidade local e do controle social. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adensamento populacional; • Alteração da beleza cênica; • Alteração no regime tradicional de uso e ocupação; • Aumento no tráfego marítimo; • Ausência e/ou sobrecarga da infraestrutura coletiva; • Pressão na infraestrutura portuária; • Sobrecarga de serviços públicos; • Perda e/ou diminuição da qualidade de vida (doenças crônicas, distúrbios psicológicos); • Aumento da movimentação (transporte) de insumos e resíduos; • Aumento da pressão sobre aterros sanitários e industriais • Aumento de acidentes rodoviários • Aumento na demanda de serviços portuários • Aumento no tráfego aéreo • Aumento no tráfego rodoviário • Desvalorização e/ou desinteresse na contratação de mão-de- obra local; • Formação de lixões/depósitos de resíduos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alijamento político; • Destituição de rendas, bens e serviços públicos.

Fonte: PARMIS (2023).

PERSPECTIVA DA MITIGAÇÃO: evitar, reduzir, promover a participação social, mediar conflitos ambientais.

ARTICULAÇÃO COM OS PROGRAMAS DOS DEMAIS EIXOS DO PLANO MACRO: todos os Programas do Plano Macro. Com o PMAIS (Eixo 2) e com os Programas Macrorregionais de Caracterização (Eixo 1), no sentido de qualificar a definição e a abrangência tanto da cadeia produtiva de petróleo e gás a ser observada, quanto dos municípios que irão compor o Programa “Observatório”, ou seja, aqueles em que se evidencia uma maior dinâmica da indústria petrolífera. Ainda, articula-se com as ações de comunicação social no âmbito do PMCS (Eixo 3), considerando as ações de comunicação e divulgação com uso dos materiais produzidos.

INTER-RELAÇÃO COM OS PROGRAMAS DO EIXO 4: com o Programa Macrorregional de Controle Social das Rendas Petrolíferas, visto que o monitoramento da dinâmica da indústria petrolífera pode contribuir para discussão sobre o aporte e dependência das rendas petrolíferas nos municípios. Com o Programa Macrorregional de Segurança Territorial, na medida em que as informações levantadas pelo Programa contribuem para identificação de potenciais ameaças para a segurança territorial das comunidades pesqueiras. Ambos os Programas contribuem para sistematizar e adequar a linguagem dos dados produzidos. Também com o Programa Macrorregional de Formação Continuada, que contribuirá com a formação das equipes e ao mesmo tempo receberá como subsídios as informações levantadas e produzidas no âmbito do Programa.

INDICADORES:

O monitoramento e avaliação dos resultados deste Programa terão como base os seguintes conjuntos de indicadores gerais (Figura 12):

Figura 12: Conjunto de indicadores gerais do Programa Macrorregional Observatório da Dinâmica da Indústria Petrolífera.



Fonte: PARMIS (2023).

Indicadores de resultados específicos do Programa serão gerados quando combinados com aspectos específicos do monitoramento e licenciamento de processo da implantação da indústria do petróleo e gás, por exemplo:

- Incidência política - número de propostas (encaminhadas, aprovadas, executadas) sobre processos que envolvam licenciamento ambiental da indústria do petróleo;
- Número de processos monitorados/ano;
- Número de demandas encaminhadas relacionadas à dinâmica da indústria de petróleo e gás/ano;

- Número de assentos/participações/representações em espaços de participação com interface com a dinâmica da indústria de petróleo e gás;
- Indicadores da rede;
- Número de participantes (por perfil) e instituições integrantes do observatório/ano.

OBSERVAÇÕES:

- i)** desde a formulação da metodologia, indica-se prever na equipe técnica a participação de integrantes dos grupos populares e movimentos sociais;
- ii)** o “Observatório” deve considerar o monitoramento de arranjos político-institucionais dos empreendimentos, para o correto endereçamento de demandas;
- iii)** em relação às redes, a proposição é de a participação ocorrer de forma voluntária. Caberá à entidade executora responsável por apoiar e fomentar a rede, limitando o apoio com infraestrutura, logística e, se necessário, secretaria executiva;
- iv)** o monitoramento de empreendimentos e dos instrumentos de ordenamento e gestão ambiental/territorial deve ser apresentado em formato de sistema de informação georreferenciada, contemplando, em linguagem adequada, fichas técnicas sobre cada elemento monitorado e também produtos audiovisuais;
- v)** indica-se contemplar diferentes fases/ciclos de implementação, por exemplo, a 1ª fase definir uma metodologia padronizada, a 2ª fase um levantamento preliminar dos elementos que são objeto de mapeamento do Programa e a 3ª fase contemplaria um esforço de atualização;
- vi)** a metodologia deve ser oriunda da Educação Ambiental Crítica e comunicação popular;
- vii)** recomenda-se que a metodologia promova articulação com os demais Programas do Eixo 4, com alinhamento mediado pelo Programa Macrorregional de Formação Continuada;
- viii)** recomenda-se que a equipe técnica executora tenha como atribuição mobilizar as redes de pesquisadores(as) e movimentos sociais;
- ix)** o Programa poderá tanto apoiar redes existentes, quanto apoiar a criação de novas redes;
- x)** ressalta-se que as infraestruturas de apoio a serem monitoradas pelo “Observatório” deverão ser definidas pela equipe executora do Programa.
- xi)** este Programa não tem correspondência na NT nº 01/2010, mas destina-se às temáticas que são objeto da Linha de Ação A, C e F.

8.4. Programa Macrorregional de Formação Continuada

JUSTIFICATIVA: este Programa destina-se a superar fragilidades identificadas acerca dos limites institucionais do licenciamento e das relações entre órgão ambiental, consultorias e participantes dos Programas do Plano Macro. Destaca-se que tais fragilidades decorrem: i) de limitações dos(as) analistas ambientais da COPROD/IBAMA, face à ausência de diretividade institucional em temáticas que integram o conhecimento necessário à mitigação de impactos; ii) da dificuldade do corpo técnico de empresas e instituições contratadas para execução, que participam dos projetos e Programas exigidos no âmbito do licenciamento, compreenderem o licenciamento ambiental e seus limites institucionais; iii) da ausência de integração entre projetos e medidas que podem ser potencializadas pela coordenação e articulação das ações. Assim, ele volta-se à formação sobre conteúdos que são comuns aos diversos Programas ou que são centrais à mitigação dos impactos socioambientais de produção e escoamento de petróleo e gás, a promoção da integração de equipes técnicas e socialização dos resultados.

PARTICIPANTES DO PROGRAMA: equipes técnicas que atuam na estruturação e implementação dos Programas do Plano Macro, incluindo as equipes das empresas petrolíferas; os agentes comunitários; e os(as) analistas ambientais da COPROD/IBAMA.

ABRANGÊNCIA: Todos(as) os(as) participantes dos Programas do Plano Macro.

PERIODICIDADE DE AVALIAÇÃO DO PROGRAMA: Três anos, sem prazo máximo.

OBJETIVO GERAL: promover o alinhamento teórico-metodológico entre os(as) participantes envolvidos(as) na implementação do Plano Macro, contribuindo para o fortalecimento dos Programas e a governabilidade da COPROD/IBAMA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Conduzir processos de ensino-aprendizagem relacionados a temáticas que perpassam todos os Programas do Plano Macro;
2. Construir espaços de intercâmbio de experiências profissionais entre as equipes que atuam na implementação do Plano Macro, permitindo a reflexão acerca da própria prática e qualificação do licenciamento ambiental federal;
3. Integrar as equipes técnicas para:
 - a) alinhamento quanto às competências, temáticas e articulação dos Programas macrorregionais;
 - b) atuação qualificada e o diálogo entre as equipes envolvidas nos diferentes Programas macrorregionais, estimulando a participação e a interação dos(as) diversos(as) participantes envolvidos(as);
4. Divulgar os resultados do Programa conforme previsto no PMCS (Eixo 3).

PERSPECTIVA DA MITIGAÇÃO: Melhorar, Evitar e Corrigir.

ARTICULAÇÃO COM PROGRAMAS DOS DEMAIS EIXOS DO PLANO MACRO: enquanto espaço de diálogo, troca de experiências e instrumentalização técnica, envolverá todos os Programas dos quatro Eixos que compõem o Plano Macro, em que a avaliação promovida pelo PMAIS indicará os temas latentes a serem incorporados nos processos de ensino-aprendizagem previstos neste Programa; e os relatórios anuais e a produção e divulgação de conteúdos deverão ser remetidos ao PMCS. Ademais, o Programa poderá fazer uso de materiais e produções de outros Programas.

INTER-RELAÇÃO ENTRE OS PROGRAMAS DO EIXO 4: todos os Programas do Eixo 4 tendo em vista que busca subsidiar e alinhar as equipes técnicas teórico-metodologicamente acerca do Licenciamento Ambiental Federal de Petróleo e Gás, bem como da complexidade do próprio Plano Macro, para a sua implementação.

INDICADORES:

O monitoramento e avaliação dos resultados deste Programa terão como base os seguintes conjuntos de indicadores gerais (Figura 13):

Figura 13: Conjunto de indicadores gerais do Programa Macrorregional de Formação Continuada.



Fonte: PARMIS (2023).

Indicadores de resultados específicos do Programa serão gerados quando combinados com características dos(as) participantes das formações, por exemplo:

- Número de participantes (absoluto e relativo) por nível hierárquico/cargo/função (equipes técnicas do Plano Macro).
- Número de participantes por origem (COPROD/IBAMA, empresas petrolíferas, equipes técnicas do Plano Macro).

OBSERVAÇÕES:

i) sugere-se incluir diferentes processos de ensino-aprendizagem, materiais didáticos, conteúdos em diferentes linguagens;

ii) indica-se envolver a equipe técnica da COPROD/IBAMA na elaboração e execução da formação continuada, visando a integração de saberes e a troca de experiências e o alinhamento entre idealizadores(as) do Plano Macro e seus(-suas) executores(as). Ao mesmo tempo, entende-se da relevância do Programa para participação dos(as) próprios(as) analistas, considerando a relevância sobre formulações teóricas e conteúdos que não integram sua formação profissional ou que demandam atualização;

iii) recomenda-se que o Programa tenha ações periódicas e continuadas de integração entre as equipes que atuam no Plano Macro;

iv) indica-se que a equipe técnica formadora realize um diagnóstico inicial do perfil dos(as) participantes (formação, área de atuação, experiência e interesse profissional, estendendo os dados coletados por meio da caracterização do perfil dos(as) participantes) da formação continuada, com o objetivo de contribuir para a elaboração do projeto pedagógico;

v) recomenda-se que a equipe técnica formadora elabore o projeto pedagógico da formação continuada contemplando os diferentes perfis, garantindo a acolhida de novos(as) integrantes das equipes técnicas executoras dos Programas do Eixo 4;

vi) propõe-se que a equipe técnica formadora conduza processos de avaliações permanentes, considerando as dimensões de formato e conteúdo, a cada encontro formativo. Bem como, avaliações internas da equipe técnica formadora;

vii) recomenda-se que os processos de ensino-aprendizagem considerem os seguintes temas para serem abordados durante a formação continuada: avaliação de impacto ambiental, observando os impactos cumulativos e sinérgicos; mitigação de impactos; licenciamento ambiental federal de petróleo e gás e seus limites institucionais; gestão ambiental pública enquanto um instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente; indicadores socioambientais; comunidades pesqueiras; rendas petrolíferas, orçamento público, cidadania e controle social, segurança territorial, vulnerabilização socioambiental; saúde ambiental, entre outras, considerando as bases teórico-metodológicas comuns da Educação Ambiental Crítica e da Ecologia Política;

viii) este Programa não possui correlação com as linhas de ação da NT nº 01/2010;

ix) em termos executivos, este Programa pode ser integrado ao escopo do PMAIS e/ou PMCS desde que seja mantida uma equipe dedicada aos processos de ensino-aprendizagem envolvendo profissionais da área da educação ambiental e popular dedicados a formulação e implementação dos processos de ensino-aprendizagem.

9. Indicadores de resultados do Eixo 4 do Plano Macro

A proposição de indicadores para os Programas do Eixo 4 do Plano Macro restringem-se a Indicadores de Resultado, em função do atual nível de detalhamento dos Programas. A discussão de indicadores de resultado proporciona maior clareza aos objetivos dos Programas e transformando-os em ferramentas para mensurar a mitigação de impactos socioambientais da cadeia petrolífera.

O ponto de partida para a construção dos indicadores foram os objetivos – geral e específicos – de cada Programa, sendo que o referencial teórico e detalhamento da metodologia utilizada se encontra no Apêndice 4. Neste processo, foram identificados conjuntos indicadores gerais e específicos para os quatro Programas, apontando assim onde é possível e necessária a padronização de tipologias, unidades e medidas a fim de assegurar o monitoramento e avaliação dos Programas de forma integrada, com vistas a buscar maior efetividade da mitigação dos impactos socioambientais e maior visibilidade das ações do licenciamento ambiental. A organização dos indicadores gerais (Figura 14) foi estabelecida por meio de sete grupos, sendo eles:

Figura 14: Grupo de indicadores gerais.



Fonte: PARMIS (2023).

Em relação aos indicadores específicos, o monitoramento e a avaliação deverão ser realizados a partir de dados complementares oriundos das fichas de caracterização (Apêndice 5) que se encontram na terceira coluna do quadro 5, considerando os resultados específicos das ações e atividades desenvolvidas de cada Programa.

Destaca-se, desta forma, que cada grupo de indicadores tem como base uma ficha de caracterização associada, que detalha os parâmetros e o formato de dados a serem coletados e, quando cabível, as categorias que os compõem (Apêndice 5). A elaboração das fichas de caracterização se beneficiou da experiência do PARMIS na construção dos formulários para coleta de dados sobre os PEA e sua sistematização.

Sugere-se que a coleta de dados para o monitoramento e avaliação dos Programas seja realizada por meio de formulários eletrônicos que devem subsidiar e facilitar a elaboração dos relatórios anuais dos Programas e sua publicização em formatos a serem concebidos conforme exigência pela COPROD/IBAMA, como também, serem incorporados como parte do banco de dados do PMAIS de forma a integrar indicadores comuns e publicizá-los como resultados do Plano Macro. Em relação aos formulários eletrônicos, ainda se recomenda: (i) a elaboração de um tutorial explicativo de preenchimento dos dados para fins de padronização das informações facilitando a elaboração dos relatórios anuais e (ii) que a coleta de dados seja anual (janeiro a dezembro) de forma a estabelecer períodos comuns a todos os Programas.

O Quadro 6 relaciona as dimensões dos resultados esperados, os conjuntos de indicadores e as fichas de caracterização que devem subsidiar a coleta de dados para os indicadores.

Quadro 6: Conjuntos de indicadores gerais.

Dimensão dos resultados	Indicadores	Fichas de caracterização
<p>1. Divulgação e comunicação</p>	<p>Produção de materiais e conteúdos</p> <ul style="list-style-type: none"> • N° de materiais produzidos por ano. • Recortes: tipo; finalidade; formato; tema; público; alcance; métricas de plataformas digitais. <p>Organização de eventos</p> <ul style="list-style-type: none"> • N° de eventos organizados e nº de participantes por ano. <p>Recortes: perfil de participantes, alcance, tipo de evento, formato, temáticas, finalidade.</p>	<p>1.1. Materiais e conteúdos produzidos, independentemente da finalidade.</p> <p>1.2. Organização/realização de eventos, independentemente da finalidade.</p> <p>Canais de divulgação, interação e mobilização, independente da finalidade.</p>
<p>2. Equidade, inclusão e diversidade</p>	<p>Equidade, inclusão e diversidade (e equipe técnica)</p> <p><i>Participantes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • % de participantes por gênero, raça e etnia, populações tradicionais, população economicamente ativa. <p><i>Equipe técnica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • % de pessoas contratadas/área do conhecimento. • % de pessoas por gênero, raça e etnia, populações tradicionais / nível hierárquico. • % de pessoas contratadas localmente. <p>Adequação ao perfil do Programa</p> <p>A ser definido em cada Programa</p> <p><i>Controle de rendas petrolíferas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • % de participantes que integram organizações de movimentos populares, associações de bairros e moradores, agremiações estudantis e outros movimentos da juventude; • % de participantes/município dependentes de RP; <p><i>Segurança territorial.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • % de integrantes pertencentes a comunidades tradicionais; • % de comunidades pesqueiras com território formalizado/reconhecido/demarcado; <p><i>Observatório</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • % de participantes por tipo de instituição; área do conhecimento; articulação com movimentos sociais. <p><i>Formação continuada</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • % de participantes por nível hierárquico/cargo/função. • % de participantes por origem (IBAMA, empresas petrolíferas, equipes técnicas do Plano Macro); 	<p>2.1. Perfil dos participantes</p> <p>Perfil da equipe técnica executora do Plano Macro</p>

Dimensão dos resultados	Indicadores	Fichas de caracterização
3. Mobilização	<p>Estratégias de mobilização</p> <ul style="list-style-type: none"> Nº de participações por estratégia de mobilização por ano. Estratégia de mobilização por perfil de participante/ano. <p>Aderência dos programas</p> <ul style="list-style-type: none"> Nº de participações recorrentes, por perfil de participante/ano. 	3.1. Estratégias de mobilização
4. Processos de ensino aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Nº de horas de formações/ano Recortes: tipo; finalidade; formato; tema; participantes; alcance; local de realização. Nº de formações e nº de participantes/ano. Recortes: certificação; perfil de participante; local de realização 	4.1. Processos de ensino aprendizagem
5. Incidência política	<p>Participação</p> <ul style="list-style-type: none"> Nº de participações por ano. <p>Incidência política</p> <ul style="list-style-type: none"> Nº de demandas encaminhadas/aprovadas/executadas por ano Recortes: perfil de participante (gênero, idade, características étnico raciais, identidade tradicional); entidades; características do espaço de participação. características das propostas: abrangência; tema; relação com impactos <p>Encaminhamento de demandas/propostas</p> <ul style="list-style-type: none"> Nº de demandas encaminhadas/ano Recortes: demandante, destinatários, parcerias, deferidas/indeferidas 	<p>5.1. Espaços de participação associados à gestão pública</p> <p>5.2. Demandas encaminhadas</p> <p>5.3. Demandas aprovadas</p> <p>5.4. Demandas executadas</p> <p>5.5. Entidades da sociedade civil/ instituições de pesquisa participantes dos Programas Ações do Programa destinadas ao fortalecimento organizacional</p>
6. Infraestrutura	<p>Equipamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> Nº de equipamentos disponibilizados para os participantes/ano Nº de equipamentos disponibilizados para a equipe técnica/ano Recortes: tipo de equipamento, perfil de participante, finalidade do uso <p>Espaços físicos</p> <p>Finalidade de uso por espaço; distribuição em relação à área de abrangência</p>	6.1. Estruturas físicas (necessidade de avaliação quanto à pertinência conforme o objetivo do Programa) Equipamentos
7. Investimento por finalidade	<ul style="list-style-type: none"> Valores investidos por finalidade (processos de ensino aprendizagem, mobilização, divulgação e produção de conteúdo, eventos, equipamentos, espaço físico, equipe técnica) % dos investimentos executados localmente 	<p>7.1. Investimentos em equipamentos, infraestrutura e custos fixos</p> <p>7.2. Investimentos por evento (custos variáveis)</p> <p>7.3. Investimentos em material e conteúdo produzido</p> <p>Investimentos na equipe técnica</p>

Fonte: PARMIS (2023).

10. Processo de consulta pública

A Consulta Pública realizada pelo PARMIS ocorreu no período de 10 de agosto a 30 de outubro de 2023, totalizando 82 dias de mobilização. O objetivo foi receber, em diferentes espaços e formatos, as dúvidas e contribuições sobre os Programas propostos para o Eixo 4 do Plano Macro, no sentido de promover a participação social de diversas pessoas interessadas no processo, em especial das coordenações técnicas dos PEA e das empresas petrolíferas que atuam na área de abrangência do Plano Macro. Para tanto, a consulta foi dividida em cinco etapas (Figura 15), conforme segue:

1ª etapa: divulgação dos produtos do PARMIS - Documento 1 e Documento 2-3, com vistas a contribuir para o entendimento sobre os processos da pesquisa no que diz respeito à coleta e análise de dados, bem como seus resultados, e apresentar a proposta de quatro Programas macrorregionais para o Eixo 4 do Plano Macro. Essa etapa teve início em 10 de agosto de 2023 e os produtos foram amplamente divulgados no *site* e redes sociais do PARMIS e do Laboratório Interdisciplinar MARéSS.

2ª etapa: realização do III Seminário de Socioeconomia do Licenciamento Federal de Petróleo e Gás: uma proposta dos programas do Eixo 4 do Plano (etapa virtual), por meio do Canal Youtube do Laboratório Interdisciplinar MARéSS, em 22 de agosto de 2023. O seminário teve como objetivo apresentar o projeto PARMIS e, em especial, os resultados da pesquisa enquanto subsídio para formulação dos Programas do Eixo 4 do Plano Macro.

3ª etapa: lançamento do formulário *on-line*, elaborado para coletar dúvidas e contribuições, entre 22 de agosto e 30 de outubro de 2023, sendo divulgado no *site* e redes sociais do PARMIS e do Laboratório Interdisciplinar MARéSS. Essa etapa teve como objetivo receber as considerações por escrito, tanto de instituições e coletivos, quanto individuais.

4ª etapa: realização do III Seminário de Socioeconomia do Licenciamento Federal de Petróleo e Gás: uma proposta dos Programas do Eixo 4 do Plano (etapa presencial), na cidade do Rio de Janeiro, que ocorreu no período de 19 a 21 de setembro de 2023. O principal objetivo foi de qualificar os Programas propostos para compor o Eixo 4 do Plano Macro.

5ª etapa: submissão do relatório da Consulta Pública protocolado à COPROD/IBAMA (SEI nº 18788583) e divulgação para os(as) interessados(as), ou seja, publicização em 27 de março de 2024, da sistematização das dúvidas e contribuições recebidas durante o processo de Consulta Pública no *site* e redes sociais do PARMIS e do Laboratório Interdisciplinar MARéSS.

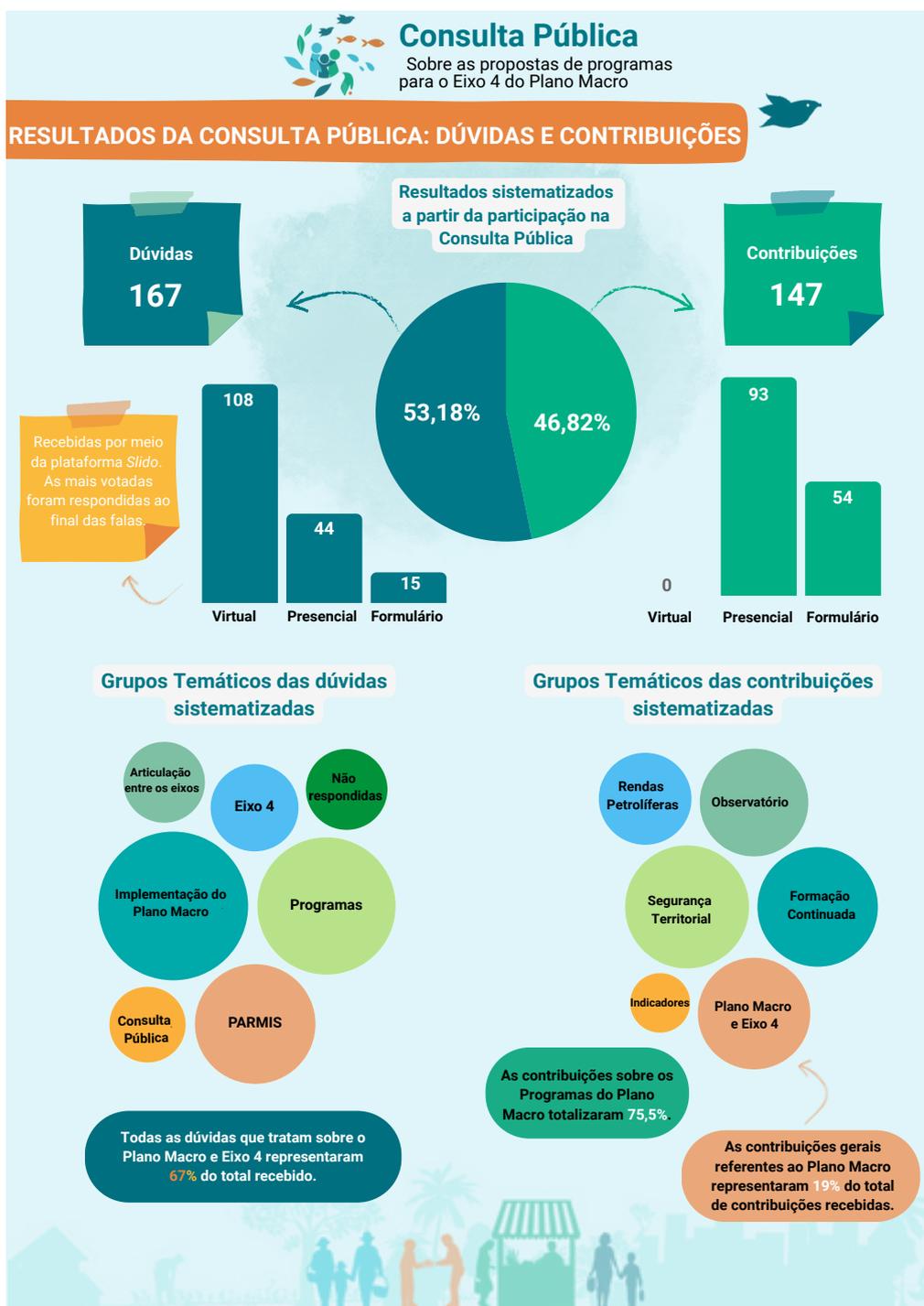
Figura 15: Etapas de organização do processo de Consulta Pública.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

O processo de Consulta Pública resultou no recebimento de 167 dúvidas e 147 contribuições, sistematizadas a partir das relatorias e dados coletados do Seminário Virtual, Presencial e formulário *on-line* (Figura 16). Em relação às dúvidas, é possível inferir que o maior número ocorreu na etapa virtual (108), seguida da etapa presencial (44) e do formulário *on-line* (15). Já, em relação às contribuições, o maior número foi na etapa presencial (93), seguida do formulário *on-line* (54). Não houve contribuições no seminário virtual.

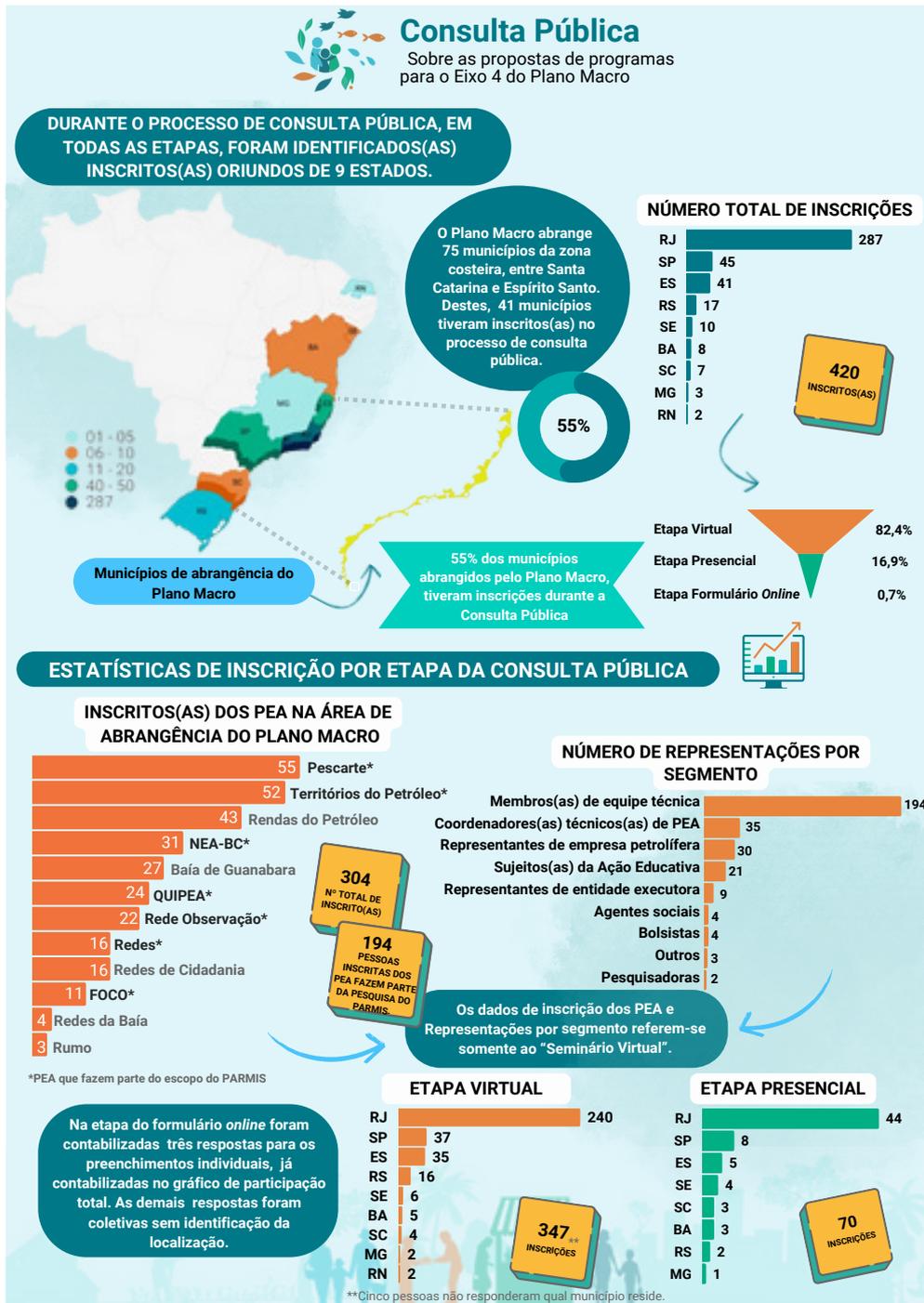
Figura 16: Resultados da Consulta Pública: Dúvidas e contribuições.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Ademais, a consulta pública garantiu a democratização do direito à fala e participação equânime das pessoas participantes, a partir de instrumentos virtuais e físicos (Figura 17).

Figura 17: Perfil de inscrições na Consulta Pública.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Por fim, observa-se que os resultados atenderam ao objetivo da Consulta Pública, colaborando para elucidar as dúvidas e receber contribuições, garantindo a participação social de pessoas que fazem parte da política pública do licenciamento ambiental federal de petróleo e gás, que a partir da diversidade de experiências protagonizadas pelos PEA, contribuem para aprimoramento dos Programas propostos. Destaca-se ainda, que essas contribuições serão debatidas de maneira colaborativa, nas próximas fases do processo de elaboração das metodologias e qualificação dos Programas do Eixo 4 do Plano Macro.

11. Caracterização dos produtos e da divulgação da 1ª fase do PARMIS

O Plano de Trabalho da 1ª fase do PARMIS delimitou 15 produtos a serem entregues ao longo de sua execução. Destes, quatro eram considerados o cerne do projeto: o Documento 1 (rev 01) que apresentou a caracterização dos PEA como decorrência da NT nº 01/2010, sistematizou seus resultados e suas fragilidades (SEI nº 16655984); os documentos 2 e 3, entregues em uma versão acoplada, dado que o primeiro se destinada ao delineamento dos Programas e o segundo aos indicadores (SEI nº 16534158) e o documento 4, que relata toda a execução da 1ª fase do PARMIS, objeto deste Relatório Final. Todos estes documentos foram elaborados em linguagem técnica e eram destinados prioritariamente ao IBAMA.

Da pesquisa, desdobrou-se a estruturação de um banco de dados a ser incorporado no PMAIS, quando de sua formulação. Neste sentido, o banco de dados encontra-se sobre a salvaguarda do Laboratório Interdisciplinar MARéSS e migrará para o PMAIS quando estiver estruturado.

Outros dez produtos eram previstos com vistas à divulgação do PARMIS, destinados a públicos diversos e fazendo uso de material gráfico ou audiovisual (Figura 18). Abaixo, iremos nos ater, a descrição deles e das estratégias utilizadas para sua elaboração e divulgação.

Figura 18: Diagrama dos produtos (clique para acessar)



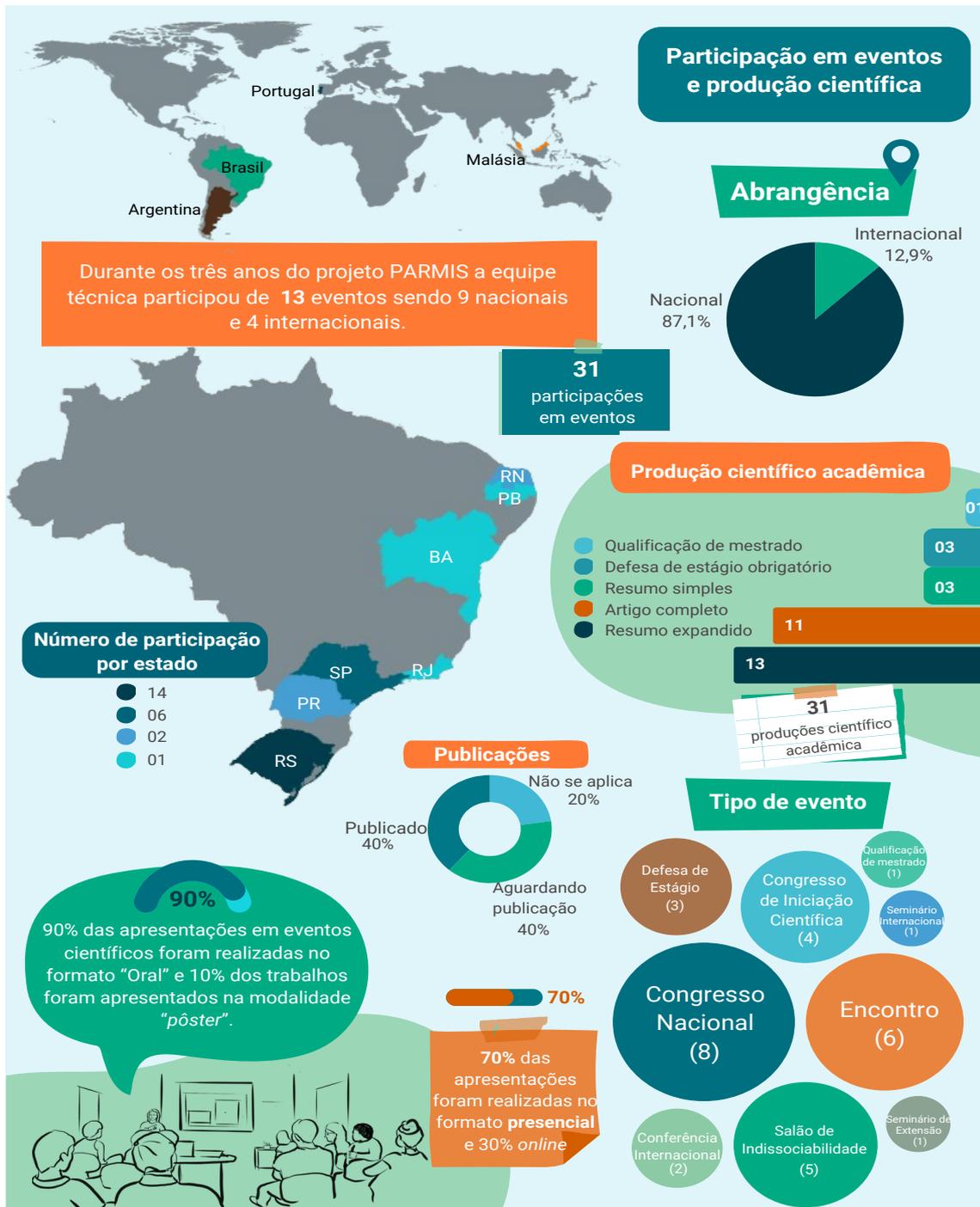
Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

maress.furg.br

Em relação à divulgação científica, apresentamos uma síntese na figura 19, destacando a produção até o momento focada em eventos acadêmicos e publicação em Anais (resumo, resumo expandido e artigo completo). Não obstante, será dada continuidade à participação em eventos e produção científica associada ao projeto, sendo a mesma atualizada no *site* do laboratório.

Ainda neste ano de 2024, o PARMIS publicará um livro, contendo capítulos que versam sobre os temas desenvolvidos ao longo do projeto, abordando desde o Plano Macro; os impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás, os fundamentos teóricos-analíticos da pesquisa até as experiências dos diferentes grupos de trabalho do projeto. Quando de seu lançamento, haverá ampla divulgação e a versão eletrônica ficará disponível no *site* do Laboratório Interdisciplinar MARÉSS.

Figura 19: Produção científica e participação em eventos.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Além dos textos acadêmicos, foi elaborada uma série de produtos, desde peças audiovisuais até boletins, cujo intuito foi a popularização da pesquisa, conforme abordado a seguir.

(a) Boletins:

O boletim “_comunica PARMIS”, organizado em formato de pequenos livros, foi proposto com o objetivo de apresentar a sistematização dos resultados da pesquisa de forma acessível, sendo elaborado a partir da análise, organização e conversão dos dados coletados pelo projeto em textos, gráficos, tabelas e ilustrações (desenhos, infográficos e fotografias). Os boletins são escritos por comissões, formadas por membros(as) da equipe técnica do PARMIS, que além da proposta de textos, também indicam esquemas, recursos e ilustrações. Inicialmente foram previstos dois boletins, que seriam publicados anualmente, mas, durante o processo, identificou-se a necessidade de mais espaço para apresentar os resultados dos PEA, transformando os boletins em uma publicação constante, com seis edições até o momento:

Boletim 1 - Plano de Avaliação e Revisão das Medidas de Mitigação de Impactos Socioambientais: Nesta edição, foi apresentado o projeto PARMIS e o conjunto de atividades realizadas e em curso, abordando objetivos, estratégias para alcançar os resultados, linhas de pesquisa, grupos de trabalho, caminhos da pesquisa, resultados esperados e divulgação dos resultados. Disponível em repositorio.furg.br/handle/123456789/10748

Boletim 2 - Impactos Socioambientais: Nesta edição, foi abordada as principais características da indústria de petróleo e gás, alguns dos impactos socioambientais gerados a partir dessas características, como o poder público atua sobre esses impactos socioambientais, o papel da Educação Ambiental na Gestão Ambiental Pública, os Programas e Projetos de de Educação Ambiental (PEA) no licenciamento de petróleo e gás, medidas mitigadoras e ações que estão sendo desenvolvidas pelos PEA na mitigação de impactos. Disponível em repositorio.furg.br/handle/123456789/10944

Boletim 3 - Vulnerabilidade Socioambiental: Nesta edição, foi debatida a vulnerabilidade socioambiental, apresentando o seu conceito, alguns dos fatores que resultam na vulnerabilização socioambiental de determinados grupos sociais e como os PEA atuam sobre esses processos. Disponível em repositorio.furg.br/handle/123456789/11226

Boletim 4 - Relações entre Participação e Cidadania: Nesta edição, foi divulgada as relações entre cidadania e participação, e como os PEA têm atuado na promoção da participação dos grupos sociais em processos decisórios sobre temas de interesse dos(as) sujeitos(as) e que, concretamente, contribuem tanto à mitigação de impactos como para a diminuição dos processos de vulnerabilização. Disponível em maress.furg.br/27-projetos-em-andamento/92-parmis-publi

Boletim 5 - Geração de Trabalho e Renda em sua relação com o território, no contexto da mitigação de impactos socioambientais : Nesta edição, foi discutido o contexto da Geração de Trabalho e Renda no âmbito dos PEA, abordando a segurança territorial e o que é território pesqueiro. Disponível em maress.furg.br/27-projetos-em-andamento/92-parmis-publi

Boletim 6 - PEA e a contribuição na formação de pessoas: Nesta edição, foi abordada como a formação de pessoas tem um papel fundamental para a qualificação das ações dos PEA. Disponível em maress.furg.br/27-projetos-em-andamento/92-parmis-publi

Além desses seis boletins já publicados, estão em fase de finalização e serão lançados nas redes sociais do projeto, nos próximos meses, mais dois boletins sobre a “Resposta dos PEA às Emergências” e “Comunicação”.

É relevante destacar que o projeto gráfico do “comunica PARMIS” (Figuras 20 e 21) envolve ilustrações elaboradas a partir da realidade dos PEA analisados pelo PARMIS, conferindo a diversidade de sujeitos e características dos territórios em que os projetos ocorrem.

Figura 20: Boletins “_comunica PARMIS”.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Figura 21: Processo de ilustração dos boletins “_comunica PARMIS”.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

(b) Comunicação nas redes sociais:

Preliminarmente, foram realizadas publicações de apresentação do projeto, com os temas “O que é o PARMIS?”, “Qual o objetivo deste projeto?”, e “Qual o significado da identidade visual?”. Na sequência, iniciou-se uma série de publicações reunidas sob a hashtag “#conceitosparmis”, com o objetivo de divulgar conceitos relacionados com a temática do projeto, sob a perspectiva da Ecologia Política. A partir do referencial teórico do projeto, e após alinhamento interno, estabeleceram-se os seguintes temas para a série (Figura 22).

Figura 22: Temáticas trabalhadas nas redes sociais do projeto.

1. Impactos Socioambientais;
2. Exemplos de Impactos Socioambientais;
3. Impactos Socioambientais que podem ser gerados pela Indústria de Petróleo e Gás Natural;
4. Licenciamento Ambiental;
5. Licenciamento Ambiental da Indústria de Petróleo e Gás;
6. Avaliação de Impacto Ambiental (AIA);
7. Estudo de Impacto Ambiental (EIA);
8. Medidas Mitigadoras e Compensatórias;
9. Exemplos de medidas mitigadoras e compensatórias;
10. Injustiça Ambiental e Racismo Ambiental;
11. Vulnerabilidade Socioambiental;
12. Conflito Ambiental;
13. Justiça Ambiental;
14. Educação Ambiental e Educação Ambiental Crítica.



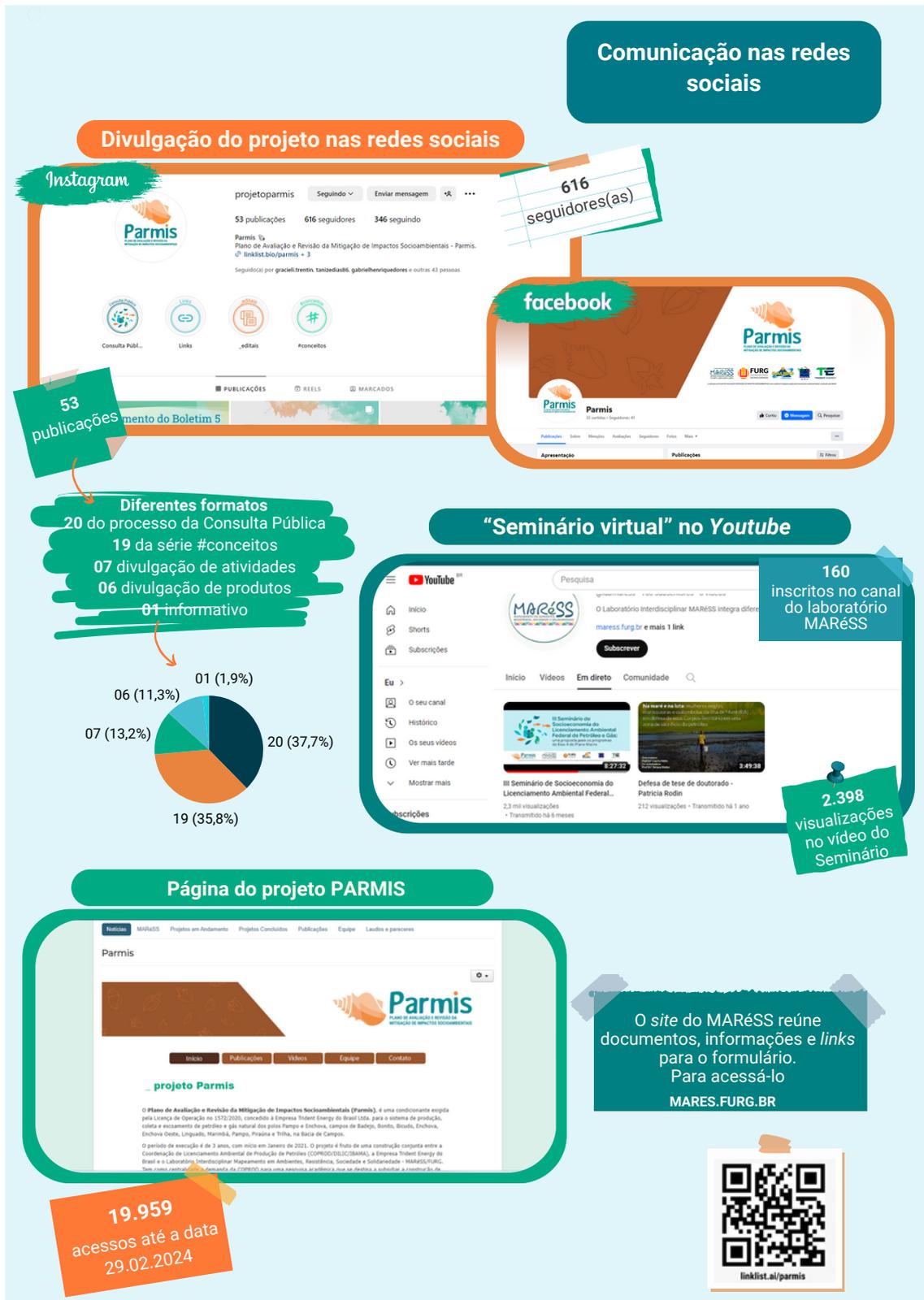
instagram.com/projetoparmis

Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Complementarmente, outras publicações (como exemplos de materiais produzidos em outros projetos vinculados ao Laboratório Interdisciplinar MARéSS) foram compartilhadas, decorrendo, após a abordagem dessas temáticas iniciais, em publicações com a síntese dos resultados obtidos pela pesquisa, assim como de outros temas de interesse (tais como o Plano Macro). O espaço de redes sociais também foi utilizado para a divulgação da Consulta Pública, dos produtos e outros assuntos pertinentes. Todas as publicações passam por uma comissão de revisão de conteúdo, formada por representantes dos diferentes grupos de trabalho organizados no projeto²². A figura 23 ilustra o trabalho de comunicação nas redes sociais do PARMIS.

²² Sobre a organização da equipe do PARMIS, olhar o Apêndice 2.

Figura 23: Comunicação nas redes sociais.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

(c) Vídeos:

Com apoio da produtora PREAMAR para a edição e finalização, o projeto se dedicou à produção de seis peças audiovisuais, sendo cinco já previstas no plano de trabalho e uma proposta posteriormente:

1) Plano Macro - Esta peça audiovisual teve como objetivo apresentar o Plano Macro. O vídeo tem quatro minutos e foi pensado para o público geral, utilizando recursos de *design* de animação. Disponível em maress.furg.br

2) Síntese PARMIS - Esta peça audiovisual teve como objetivo apresentar o projeto do PARMIS. O vídeo tem sete minutos e foi pensado para o público geral, utilizando recursos de *design* de animação, se relacionando com a linguagem apresentada no vídeo do Plano Macro. Disponível em maress.furg.br

3) O papel do licenciamento ambiental na gestão pública - Esta peça audiovisual tem como objetivo abordar as Políticas Públicas e a Gestão Ambiental Pública, com ênfase no Licenciamento Ambiental, sob uma perspectiva crítica, apontando iniciativas para melhorar a Política Ambiental e a Avaliação da Política Pública. Com cerca de 20 minutos e em formato de vídeo documentário, foi pensado para o ensino de graduação, pós-graduação ou processos formativos de grupos populares.

4) Os desafios da análise social na avaliação de impacto ambiental - Esta peça audiovisual tem como objetivo discutir a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), sob uma perspectiva crítica, problematizando a pouca ênfase dada à componente social nos estudos de impactos ambientais (EIA) e seus respectivos relatórios (RIMA). Com cerca de 20 minutos e em formato de vídeo documentário, foi pensado para o ensino de graduação, pós-graduação ou processos formativos de grupos populares.

5) O papel da geração de trabalho e renda na mitigação de impactos - Esta peça audiovisual tem como objetivo debater o papel da geração de trabalho e renda na mitigação de impactos socioambientais, sob uma perspectiva crítica, buscando responder: “Qual a especificidade da geração de trabalho e renda no contexto da mitigação de impactos socioambientais?”, “Quais os principais tipos de empreendimentos comunitários nas comunidades da zona costeira do Brasil?” e “Quais as aspectos da organização comunitária mais chamaram a sua atenção?”. Com cerca de 20 minutos e em formato de vídeo documentário, foi pensado para o ensino de graduação, pós-graduação ou processos formativos de grupos populares.

6) A contribuição da pesquisa-ação na gestão ambiental pública: Relatório da 1ª etapa do projeto PARMIS (jan/21 a mar/24) - Esta peça audiovisual foi produzida enquanto relatório audiovisual da 1ª fase do projeto. Para tal, foi organizada de forma a gerar uma reflexão sobre o projeto PARMIS enquanto uma Pesquisa-Ação, ou seja, uma pesquisa de caráter aberto, cujos objetivos, propósitos e procedimentos buscaram atender às expectativas da COPROD/IBAMA, sob uma perspectiva dialógica e processual. Com cerca de 20 minutos e em formato de vídeo documentário foi pensado para o público geral.

O conteúdo para essas produções contempla o registro audiovisual realizado ao longo de todo o projeto (Figura 24), o acervo audiovisual do Laboratório Interdisciplinar MARÉSS, imagens cedidas pelos PEA e também de bancos de imagem. Cada vídeo contou com uma comissão, responsável por pensar o pré-roteiro da peça, encadeamento e o roteiro de entrevistas. Além das produções previstas, foram desenvolvidas internamente outras peças audiovisuais para as redes sociais (Figura 25).

Figura 24: Captações para os vídeos.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Figura 25: Vídeo de chamada para a Consulta Pública.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Para todos os produtos de divulgação, especialmente os voltados ao público geral, como os boletins, foram adotadas estratégias de inclusão e acessibilidade. A busca pela acessibilidade compreende a utilização de uma linguagem simples e acessível, ou seja, os materiais foram elaborados em linguagem clara e simples, evitando termos técnicos e utilizando recursos visuais para facilitar a compreensão por pessoas de diferentes níveis de escolaridade e habilidades cognitivas. Também buscou-se a diversidade de formatos: vídeos, infográficos, *cards* e textos escritos, para atender às diferentes preferências e necessidades. Foi feito uso das legendas, tradução para libras e outros idiomas sempre que possível.

12. Considerações Finais

O Plano de Trabalho original do PARMIS indicava que o projeto terminaria com a entrega do desenho inicial dos Programas para o Eixo 4 e seus respectivos indicadores. Contudo, sua continuidade foi proposta, considerando a necessidade de apoio à construção das metodologias de cada um dos Programas, sob uma perspectiva de maior participação das equipes integrantes dos PEA que estão situados na área de abrangência do Plano Macro e que possuem acúmulo acerca das temáticas dos Programas propostos.

Nesse sentido, foi elaborado um novo Plano de Trabalho (SEI nº 18429879) para a realização da segunda fase do PARMIS, o qual foi aprovado pelo Parecer Técnico nº 92/2024-COPROD/CGMac/DILIC (SEI nº 18568951) em março de 2024. Essa próxima fase prevê um período de 12 meses de execução, iniciando em abril de 2024 e atuando em duas frentes: (i) a elaboração da metodologia do Programa Macrorregional de Controle Social das Rendas Petrolíferas; e (ii) a elaboração da identidade visual do Plano Macro para assessorar o aprimoramento do Portal do Programa Macrorregional de Comunicação Social (PMCS).

O compromisso da equipe do PARMIS é conduzir uma construção coletiva, especialmente no que tange a metodologia do Programa Macrorregional de Controle Social das Rendas Petrolíferas. Nesse processo também serão avaliadas, junto a integrantes das equipes dos PEA e aos(às) analistas da COPROD/IBAMA, as contribuições da Consulta Pública já realizada. Ademais, será executada uma nova Consulta após a consolidação da metodologia e detalhamento dos indicadores.

Dito isto, fazemos aqui um breve balanço acerca da execução do projeto PARMIS, de algumas dificuldades enfrentadas e sobre os resultados gerados. É relevante destacar que a execução do PARMIS constituiu um grande desafio, face a diversas de suas características.

O primeiro desafio que se coloca, é que não é trivial realizar uma pesquisa de forma imbricada a reformulação de ações de responsabilidade da gestão pública. Em especial, na mesma temporalidade, dado que o tempo da gestão é muito mais exíguo que o da pesquisa, bem como, o processo de reformulação decorre das relações institucionais dos atores envolvidos, neste caso, daqueles que atuam no licenciamento ambiental federal de petróleo e gás. Neste sentido, houve um esforço de atuar paralelamente na coleta e na análise dos resultados e no processo de elaboração dos programas, bem como, assegurar que os resultados das análises fossem refletidos nestas formulações.

O segundo diz respeito à condução de uma pesquisa que possui diversos(as) interlocutores(as) e que se propunha ser executada sob a perspectiva da pesquisa-ação. Ou seja, que foi desenvolvida considerando diferentes expectativas, que nem sempre foram convergentes e que se alteraram no decorrer do tempo, inclusive como parte de amadurecimento do próprio projeto. Tal condição demandou flexibilidade do corpo de pesquisadores(as) envolvidos no projeto, inserindo novos procedimentos de pesquisa, novos(as) interlocutores(as) e, principalmente, conduzindo um processo de Consulta Pública bastante desafiador e complexo. Também demandou confiança por parte da empresa Trident Energy do Brasil, que

por mais de uma vez não se opôs a adequação de prazos e produtos. E, flexibilidade por parte dos(as) analistas da COPROD/IBAMA, que de maneira muito respeitosa, refletiram e aceitaram proposições da equipe - como a fusão dos Documentos 2 e 3 em um único documento, - ao mesmo tempo que foram responsáveis por outras proposições, internalizadas no decorrer da execução do projeto.

O terceiro desafio deve-se ao quantitativo de produtos previstos no âmbito da 1ª fase do PARMIS, sendo que, para além do Relatório da pesquisa (Documento 1), outros quatro de caráter técnico desdobravam-se deste (Documento 2, Documento 3, Documento 4 e Banco de Dados). Outros dez produtos eram previstos para divulgação dos resultados, tendo sido alguns delimitados pela COPROD/IBAMA e outros propostos pela equipe técnica do PARMIS. Todos os produtos de divulgação previstos estavam referenciados nos documentos 1, 2 e 3. Assim, houve um encadeamento entre produtos que culminou em maior concentração no último ano do projeto. Apesar de terem ocorrido atrasos, todos os produtos foram entregues ou estão em vias de finalização (Quadro 7).

Quadro 7: Situação dos produtos quando da entrega do Relatório Final.

Produtos	Finalizado?	Observações
Relatório contendo informações acerca dos resultados obtidos pelos PEA e suas principais fragilidades (Documento 1, Produto 1)	SIM	-
Proposta de ações mitigadoras para comporem o Eixo 4 do Plano Macro (Documento 2, Produto 2)	SIM	Após uma análise sobre a estrutura dos documentos, concluiu-se que os mesmos deveriam ser apresentados de forma acoplada.
Sistema de Indicadores de Resultados para as Ações de Mitigação do Eixo 4 do Plano Macro (Documento 3, Produto 3)	SIM	
Um (1) texto publicado contendo a síntese do diagnóstico elaborado e a fundamentação dos projetos de intervenção e dos indicadores de resultado propostos pelo PARMIS, destinados a pesquisadores e técnicos das Ciências Ambientais (Produto 4)	PARCIALMENTE	Em 01 de abril de 2024 foi submetido artigo para Rio Oil e Gás
Uma (1) cartilha e um (1) vídeo (aprox. 5 min.) contendo o diagnóstico elaborado e a fundamentação dos projetos de intervenção e dos indicadores de resultado propostos pelo PARMIS, destinado ao público geral (Produto 4.1 e 4.2)	PARCIALMENTE	Foi considerado inadequado publicar a cartilha, uma vez que os programas ainda não encontram-se finalizados. Já o vídeo foi publicado e divulgado.
Publicação de dois (2) Boletins Anuais contendo a análise integrada sobre os PEAs e os Resultados do PARMIS, ricamente ilustrado e em linguagem clara e concisa (Produtos 5.1 e 5.2);	SIM	Foram publicados 6 boletins e dois encontram-se em fase de finalização
Um (1) Relatório Audiovisual do PARMIS (vídeo de aprox. 20min.) (Produto 6)	PARCIALMENTE	O vídeo está aguardando a legendagem
Três (3) vídeos documentários (aprox. 20 min., cada), de caráter temático, destinados a processos de ensino-aprendizagem (Produtos 7.1; 7.2 e 7.3)	PARCIALMENTE	Dois vídeos foram finalizados, sendo um deles lançado. O terceiro está em fase de finalização.

Produtos	Finalizado?	Observações
Publicação de um (1) livro de caráter acadêmico contendo a experiência do projeto de pesquisa (Produto 8)	PARCIALMENTE	o livro tem previsão de publicação em agosto/2024
Um (1) banco de dados georreferenciados, em meio digital, contendo os resultados sistematizados de forma a facilitar a inserção das informações geradas no Banco de Dados do Programa de Monitoramento e Avaliação de Impactos Sinérgicos – PMAIS. (Produto 9);	SIM	sob a salvaguarda do PARMIS
Relatório Final do PARMIS (Documento 4, Produto 10)	SIM	este documento
Produtos não previstos inicialmente		
1 Plano de Divulgação do PARMIS nas Redes Sociais, contendo publicações periódicas	SIM	-
1 Vídeo sobre o Plano Macro, de aproxim. 5 min.	SIM	-
1 Relatório da Consulta Pública	SIM	-
3 Relatórios Técnicos das sublinhas de pesquisa	SIM	-

Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

O quarto desafio foi decorrente do fato da pesquisa ter sido parcialmente executada durante a pandemia de COVID-19. Esta condição remodelou o planejamento das entrevistas e oficinas, que passaram do formato presencial para *on-line*, demandando a aquisição de equipamentos não previstos e maior atenção à saúde física e mental da equipe técnica do projeto.

Listados os desafios, nos atemos agora aos fatores que refletiram sobre a execução físico-financeira do projeto.

Do ponto de vista administrativo e gerencial, não houve dificuldades em relação à execução do PARMIS, com uma pequena exceção em relação à contratação da produtora de vídeos, o que resultou em atrasos na produção audiovisual. Mesmo assim, foi incorporada à produção do vídeo sobre o Plano Macro e dentre os seis vídeos, quatro foram publicados até o término da execução da 1ª fase, contendo tradução em libras e legendagem em português, espanhol e inglês. Os outros dois aguardam tradução e legendagem, devendo estar finalizados e publicados até o final de maio de 2024.

Houve, também, necessidade de readequação do orçamento dentre as rubricas, que buscaram acomodar as modificações que ocorreram ao longo do projeto. Contudo, tal situação envolve um esforço institucional, que é bastante comum na dinâmica dos projetos.

Em relação à execução técnica, avaliamos que houve uma subestimativa²³ em torno da sistematização dos resultados dos PEA a partir de entrevistas estruturadas, o

³ Contudo, é relevante frisar que a complexidade subestimada foi por parte da equipe do PARMIS. Desde seu início, todas as coordenações dos PEA e equipes das empresas foram prestativas e atenciosas no processo de preenchimento e no diálogo com os(as) pesquisadores(as), sendo os desafios que surgiram característicos do processo.

que demandou um tempo muito superior ao programado. São diversos os fatores que influenciaram neste processo: i) desconhecimento por parte das equipes envolvidas sobre os objetivos do PARMIS ; ii) complexidade da coleta de dados face à diversidade dos PEA; iii) dificuldade de preenchimento do formulário em decorrência das informações não estarem previamente sistematizadas considerando os parâmetros solicitados. Todos eles foram internalizados à pesquisa, envolvendo apresentação dos formulários às equipes, recepção de contribuições, conversas para acolhimento das dúvidas e apresentação dos resultados de cada PEA; iv) nova abertura de prazo para recepção de dados; e v) maior complexidade do banco de dados para organização das informações do que o esperado (Apêndice 1). Neste sentido, o maior esforço de coleta, organização e análise de dados se desdobrou em atrasos das etapas subseqüentes.

Tais condições resultaram em atraso nas análises destinadas ao Documento 1 e conseqüentemente na elaboração do Documento 2-3. Como os materiais gráficos (Boletim) e audiovisuais para divulgação dos resultados (vídeos) voltavam-se a divulgar o processo metodológico e os resultados gerados a partir destes documentos, eles foram acumulando atrasos, o que culminou em uma grande quantidade de produtos no final do projeto.

Ademais, em relação aos Boletins, a opção em produzi-los no formato de um livro envolve o tempo de elaboração de ficha catalográfica e *International Standard Book Number* (ISBN), cujos prazos não são possíveis a equipe gerenciar, o que afetou a proposta inicial de Boletins bimestrais. Em relação aos vídeos, como comentado anteriormente, houve atrasos na contratação da produtora.

Nesse contexto, o grande quantitativo de produtos elaborados paralelamente sobrecarregou alguns integrantes do GT de Editoria, Divulgação e Comunicação e a própria coordenação geral, responsável pela revisão do material. Estes estrangulamentos foram, na medida do possível, equacionados pelas comissões propostas (vide item 10). As comissões oportunizaram, também, a alternância dos(as) pesquisadores(as) e seu envolvimento em produções em outras linguagens, que não a acadêmica.

Também no processo de finalização do PARMIS, quando da elaboração dos capítulos do livro, a coordenação do projeto esteve envolvida na formulação de sua 2ª fase, sendo que esta foi deflagrada no final do ano de 2023. Sendo assim, o esforço na produção dos textos foi orientado ao processo institucional necessário à aprovação da referida fase em um curto prazo, o que culminou no atraso na publicação do livro. Não obstante, permitiu iniciar a 2ª fase do PARMIS de imediato.

Contudo, de nossa parte, consideramos que as dificuldades observadas são irrelevantes frente ao resultado do processo. Seja em relação aos resultados da pesquisa, seja em relação à proposição dos Programas, bem como, em relação aos diversos produtos de divulgação.

Por fim, o PARMIS foi um espaço relevante à formação de pesquisadores(as) e profissionais que atuam na área das políticas públicas ambientais, contribuindo também para a formação de pessoas atuantes e críticas na gestão pública e no licenciamento ambiental federal de petróleo e gás.

Referências

ACSELRAD, H. Vulnerabilidade ambiental, processos e relações. Comunicação ao II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais, FIBGE, Rio de Janeiro, 2006.

AZEVEDO, G. D. D.; BARDAL, D. Texto para discussão: deslocamentos compulsórios. Centro de Estudos em Sustentabilidade (FGVces), 2018.

CAETANO, B. M. Produção e Reprodução das Desigualdades de Gênero nas Séries Finais do Ensino Fundamental: Um Olhar Para Além do Ensino de História Tradicional. Revista Diversidade e Educação, v.7, n. especial. p.96-120, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/divedu/article/view/9498>> Acesso em: fev.2024

COLETUM. Plataforma Coletum. 2023. Disponível em: <www.web.coletum.com>. Acesso em: mar. 2024.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília: 1986.

COSTA, E. P.; COSTA, A. P. O trabalho colaborativo apoiado pelas tecnologias: o exemplo da investigação qualitativa. Revista EDaPECI, São Cristóvão - SE, v.17, n. 2, p. 61-69, 2017.

FISCHER, J. V. Mensuração de impactos sociais: uma análise sobre a vulnerabilidade ambiental de comunidades de pescadores artesanais sujeitas aos impactos de empreendimentos costeiros. Dissertação de Mestrado (Universidade Federal do Rio Grande). Rio Grande, 2016. 166 p.

HERCULANO, S. Lá como cá: conflito, injustiça e racismo ambiental. Texto apresentado no I Seminário Cearense contra o Racismo Ambiental Fortaleza, 20 a 22 de novembro de 2006. 15p.

IAIA. International Association for Impact Assessment. Mitigation in Impact Assessment. Fastips, n. 3. Disponível em <http://www.jsia.net/6_assessment/fastips/Fastips_6%20Mitigation.pdf>. 2013. Acesso em: 13 de abril de 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Nota Técnica Nº 01/10 CGPEG/DILIC/IBAMA. Diretrizes para a elaboração, execução e divulgação dos programas de educação ambiental desenvolvidos regionalmente, nos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás. Rio de Janeiro: Ministério do Meio Ambiente, 2010.

..... Instrução Normativa N° 02/2012. Estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Brasília, 2012.

..... Nota Técnica N° 02/18 COMAR/CGMac/DILIC. Subsídios para a aplicação da Instrução Normativa n° 02/2012 (IN n° 02/2012) para elaboração do Programa de Educação Ambiental (PEA) de empreendimentos no âmbito do Licenciamento Ambiental Federal (LAF). Rio de Janeiro: Ministério do Meio Ambiente, 2018.

..... COPROD/CGMac/DILIC. Parecer Técnico n° 115/2019. SEI n° 4782116

..... COPROD/CGMac/DILIC. Parecer Técnico n° 133/2019. SEI n° 4922074

..... COPROD/CGMac/DILIC. Ata de reunião de 14 de março de 2019. SEI n° 4474563.

..... Fundamentos Metodológicos para o Planejamento Integrado de Projetos Socioambientais no Licenciamento. Apresentação Analista Júlio Dias - COPROD/DILIC/IBAMA. 2019. SEI n° 6021136.

..... Nota Técnica N° 02/2020 COPROD/CGMac/DILIC. Estabelece objetivos e diretrizes metodológicas para a elaboração do Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural. Rio de Janeiro: Ministério do Meio Ambiente, 2020. SEI n° 6988644

..... Instrução Normativa N° 14/2023 MMA/IBAMA. Institui o Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural e dá outras providências. Brasília: 2023.

..... Fundamentos Metodológicos para o Planejamento Integrado de Projetos Socioambientais no Licenciamento. Apresentação Analista Júlio Dias - COPROD/DILIC/IBAMA. 2020. SEI n° 8267272.

..... Informação Técnica n° 8/2022-COPROD/CGMac/DILIC. SEI n° 12198081

..... Informação Técnica n° 8/2023-COPROD/CGMac/DILIC. SEI n° 16051009

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 17ª Edição. São Paulo: Paz e Terra, 1987. 107 p.

JESUS, J.; BINGHAM, C.; CANTER, L.; PARTIDÁRIO, M.; CASHMORE, M.; CROAL, P.; FUGGLE, R.; KESH KAMAT, S. Mitigation in Impact Assessment. Fargo, USA:

- International Association for Impact Assessment, 2013. (Fastips nº 6).
- LIBÂNEO, J.C. Didática. 1ª Edição. São Paulo: Cortez, 2017. 375 p.
- LONGLEY, P. A. *et al.* Sistemas e ciência da informação geográfica. Bookman Editora: 3ª edição. ISBN 978856583765. 560 p. 2013.
- MALAGODI, M. A. S. Sobre conflitos ambientais e educação ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 8, n. 2, p. 31-44, 2013.
- MARTINS, D. B.; BARROS, M. D. C. A mediação como mecanismo de solução de conflitos ambientais e efetivação do princípio da participação social. In: CAÚLA, B. Q.; MARTINS, D. B.; ALBUQUERQUE, N. D. M.; Valter M. D. C. (Org). *Diálogo ambiental, constitucional e internacional*. Fortaleza: Premium, 2013. p. 146-167.
- MICROSOFT. O que é Business Intelligence? 2023. Disponível em: <powerbi.microsoft.com/pt-br/what-is-business-intelligence>. Acesso em: mar.2024.
- MINAYO. M. C. S. COSTA. A. P. Fundamentos Teóricos das Técnicas de Investigação Qualitativa. *Revista Lusófona de Educação*, v. 40. n. 40. p.139-153, 2018. Disponível em: <<https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/6439>>. Acesso em: fev.2024.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA) Portaria nº 422, de 2011. Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental federal de atividades e empreendimentos de exploração e produção de petróleo e gás natural no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar. Brasília, 2011.
- PLANO DE AVALIAÇÃO E REVISÃO DA MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS (PARMIS). Documento 2 e 3. Proposição de Programas Macrorregionais para comporem o Eixo 4 do Plano Macro. São Lourenço do Sul. 2023.
- PETROBRAS. Seminário apresenta proposta para caracterização de impactos socioambientais. <https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/noticia/seminario-apresenta-propostas-para-caracterizacao-de-impactos-socioambientais.html>. 2021. Acesso em: 14 de fev. de 2023.
- SERRÃO, M. A.; MENDONÇA, G. M. D. A educação ambiental enquanto medida mitigadora do licenciamento: o exemplo da Coordenação Geral de Petróleo e Gás CGPEG/DILIC/IBAMA) In: FERRARO JUNIOR, L. A. (Org.). *Encontros e Caminhos: Formação de Educadoras(es) Ambientais e Coletivos Educadores – Volume 3* Brasília: MMA/DEA, 2013.
- SILVA, L. J. H. Ferramentas de BI para inteligência competitiva. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Gestão da Informação) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2019.
- THIOLLENT, Michell. *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo: Cortez, 2011.
- TRIDENT; FURG. PARMIS: Plano de Trabalho. 2020. SEI nº 8150077

VITOLLA, R.; WALTER, T.; CALDASSO, L. P.; TAKAHASHI, N. F. A vulnerabilidade socioambiental dos(as) pescadores(as) artesanais enquanto critério de avaliação de impacto ambiental: uma análise situada no licenciamento ambiental de empreendimentos petrolíferos. In: Avaliação de impactos ambientais sob uma perspectiva crítica: reflexões a partir dos impactos da cadeia produtiva de petróleo sobre pescadores e pescadoras artesanais. Tatiana Walter; Liandra Peres Caldasso; Jéssica Fischer Verly (Org.) 1ª Edição – Rio de Janeiro: PoD, 2023.

WALTER, T.; ANELLO, L. F. S. A Educação Ambiental Enquanto Medida Mitigadora e Compensatória: uma reflexão sobre os conceitos intrínsecos na relação com o Licenciamento Ambiental de Petróleo e Gás tendo a pesca artesanal como contexto. Revista Ambiente & Educação. Rio Grande, v.17(1), 2012, p. 73-98.

ZHOURI, A. Justiça Ambiental, Diversidade Cultural e *Accountability*: Desafios para a Governança Ambiental. Revista Brasileira de Ciências Sociais, 2008. Vol. 23 (68), p.97-107.

Apêndice 1 - Descrição da metodologia de construção do Banco de Dados

Este apêndice tem por objetivo descrever o processo de construção do banco de dados do PARMIS. Ele está orientado à organização dos resultados oriundos das entrevistas estruturadas, cuja coleta dos dados ocorreu por meio dos formulários eletrônicos conforme descrito no Documento 1 “Relatório da Pesquisa”.

Os formulários eletrônicos compreenderam um conjunto de perguntas fechadas de múltipla escolha e algumas abertas com caráter descritivo, englobando questões de formato quali-quantitativo, com a finalidade de obter informações complementares sobre os PEA. No entanto, as questões apresentadas em formato aberto, deram margem para falta de uniformização das respostas.

Assim, seus preenchimentos foram exportados para uma planilha do *Microsoft Office Excel*, que configurou o início do banco de dados, organizado em linhas e colunas, separado em abas conforme o bloco e o tema que abordava.

Neste momento, verificou-se o grande volume de dados obtidos, visto que o banco de dados chegou a alcançar mais de 100 abas com informações.

Assim, foi necessária uma padronização para possibilitar a sistematização e análise dos dados. A padronização considerou inicialmente questões de formatação digital e ortográfica: letras maiúsculas e minúsculas; palavras repetidas; questões de gênero; singular e plural etc.

Após a organização e padronização do banco de dados, algumas transformações básicas foram comumente utilizadas, como remover colunas, filtrar linhas, usar a primeira linha como um cabeçalho de tabela, mesclagem, acréscimos, agrupamentos, entre outras ações necessárias.

Com as primeiras análises, verificou-se que algumas informações precisavam de complementação e outras não haviam sido preenchidas originalmente. Obtendo a concordância dos responsáveis, foi feito o reenvio dos formulários com as alterações e/ou contribuições necessárias.

A partir da complementação do banco de dados, visualizou-se como necessária a incorporação de relacionamentos entre as planilhas, com os dados atualizados, para assim permitir maior dinamicidade na criação e organização dos produtos visuais (*dashboards* e mapas). Cabe destacar que essa etapa de construção de relacionamentos, entre as planilhas que compreendem o banco de dados, é dinâmica e esteve em contínuo desenvolvimento à medida que foram demandados novos *dashboards*.

Por meio de *links* de acesso, foi possível visualizar os *dashboards* e interagir com os dados, visualizar a matriz, as planilhas, os gráficos e os mapas disponíveis nos painéis, não sendo possível o acesso e/ou qualquer edição ou modificação do banco de dados.

Adicionalmente a essa forma de representação gráfica, foram elaborados mapas temáticos com auxílio de Sistema de Informação Geográfica (SIG), a partir do *software QGIS 3.16*. Estes se referem à espacialização de informações coletadas e que puderam ser representadas espacialmente, complementando os demais produtos gráficos. Assim como o banco de dados, as informações e produtos visuais gerados (*dashboards*, mapas, gráficos, infográficos, figuras) estão armazenados em acervo digital.

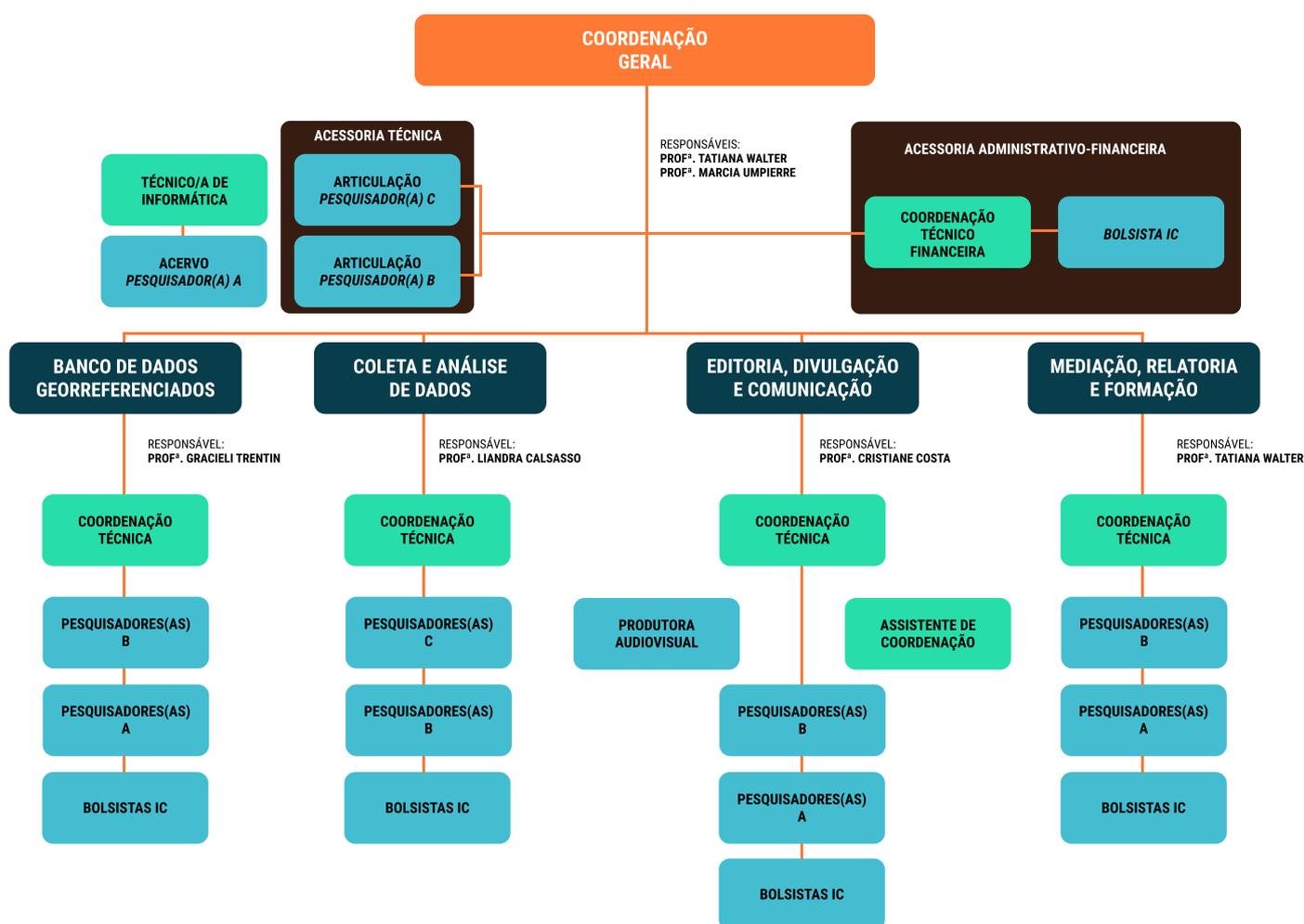
Apêndice 2 - Organização da equipe, Formação e Investimentos no PARMIS

Este apêndice tem por objetivo caracterizar a organização do PARMIS, envolvendo características da equipe, sua organização, características do processo de ensino-aprendizagem destinado à equipe e, por último, uma síntese acerca dos investimentos realizados no âmbito do projeto, enquanto um primeiro exercício de *accountability*.

1. Características da equipe técnica do PARMIS

Para execução das atividades do PARMIS, a equipe foi organizada em Coordenação Geral e quatro Grupos de Trabalho (GT), conforme figura 1. A coordenação geral foi responsável pelas relações institucionais; gestão administrativa/financeira e coordenação/integração dos GT.

Figura 1: Organograma da equipe técnica do PARMIS.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Dentre os GT, o de banco de dados georreferenciados conduziu a organização dos dados coletados; produção de mapas, infográficos e outras apresentações visuais das informações produzidas ao longo da pesquisa. O GT coleta e análise de dados foi responsável pelo desenvolvimento e aplicação das ferramentas de coleta de dados, bem como sua análise e sistematização. Já o GT editoria, divulgação e comunicação conduziu a produção de material de divulgação em diferentes meios de comunicação, envolvendo pesquisa, redação, produção de material audiovisual, formatação e publicação. Por fim, o GT mediação, relatoria e formação conduziu as atividades de formação continuada de toda a equipe, o planejamento e a mediação dos encontros [oficinas e seminários], bem como a relatoria e a produção de atas de reuniões. Cada GT contou com uma professora responsável por orientar suas atividades, assim como um(a) coordenador(a) técnico(a) que teve a responsabilidade de conduzir a equipe de profissionais envolvidos. Destaca-se que a equipe possui natureza multidisciplinar e envolve distintos níveis de formação, desde estudantes de graduação até doutores(as).

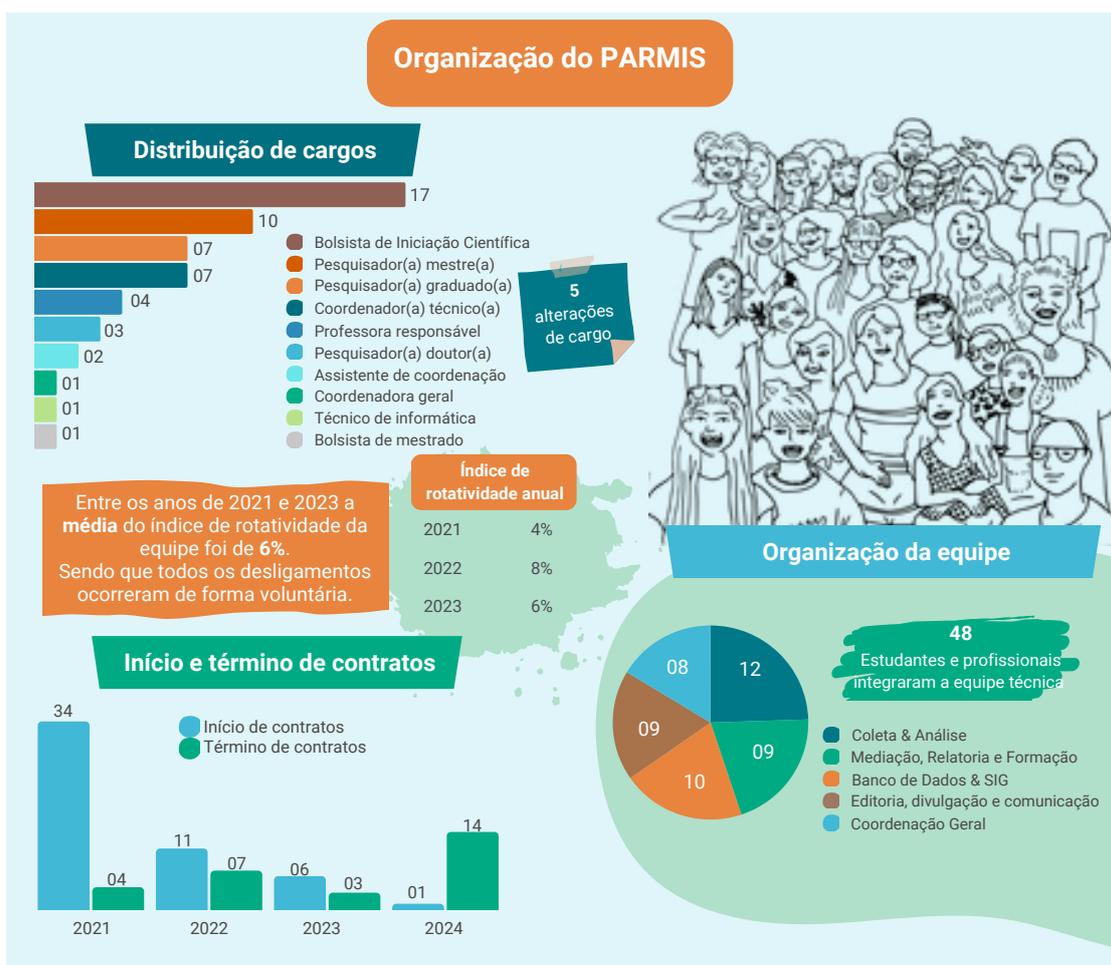
Ainda que a organização das atividades tenha obedecido a divisão exposta acima, importa esclarecer que houve um esforço para a integração dos GT, especialmente pela interdependência entre a produção dos diferentes grupos. Nesse sentido, a coordenação geral conduziu reuniões mensais entre as coordenações técnicas para manter todos os grupos atualizados sobre o andamento das atividades dos demais. Cabe destacar, que os encontros promovidos para a formação continuada da equipe foram importantes momentos de integração, especialmente considerando que o projeto foi, em boa parte, conduzido durante a pandemia e as pessoas estavam em isolamento social por grande parte do tempo. Além desses momentos, sempre que necessário as coordenações técnicas organizavam atividades envolvendo participantes dos outros GT. Por exemplo, a produção de mapas e outras apresentações visuais dos dados foram feitas pela equipe do GT banco de dados georreferenciados em articulação com a equipe de coleta e análise de dados, sempre buscando refinamento e aprimoramento dos resultados. Da mesma forma, houve a formação de comissões que envolviam participantes de cada um dos GT, especialmente na produção de material de divulgação, em que as diferentes formações e *expertise* da equipe multidisciplinar do PARMIS foram mobilizadas para refinar o material divulgado.

Com relação à modalidade de contratação, predominantemente a equipe foi formada por bolsistas (professoras, pesquisadores(as) e estudantes), sendo seis as categorias de bolsas possíveis: i) bolsas para docentes; ii) bolsas nível A para pesquisadores(as) graduados(as); iii) bolsas nível B para pesquisadores(as) mestres(as); iv) bolsas nível C para pesquisadores(as) doutores(as); v) bolsas de Iniciação Científica (IC) para pesquisadores(as) estudantes de graduação; e vi) bolsas de mestrado para estudantes de pós-graduação (nível mestrado).

Os(As) coordenadores(as) técnicos(as), a assistente de coordenação e técnico em informática tiveram seus contratos nas bases da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), face sua atuação envolver atividades administrativas. Observa-se que no decorrer do projeto houve alterações em cargos, que ocorreram nos casos em que estudantes terminaram sua graduação durante a execução do projeto,

mudando a classe de bolsa e/ou quando ocorreu troca de profissionais entre os GT. Cabe destacar que, durante os três anos de execução do PARMIS, houve baixa rotatividade dos membros(as) de cada GT, seja pela finalização de contratos ou pelo remanejamento de profissionais para postos distintos na estrutura organizacional do projeto (Figura 2).

Figura 2: Organização em Grupos de Trabalho e seus profissionais.



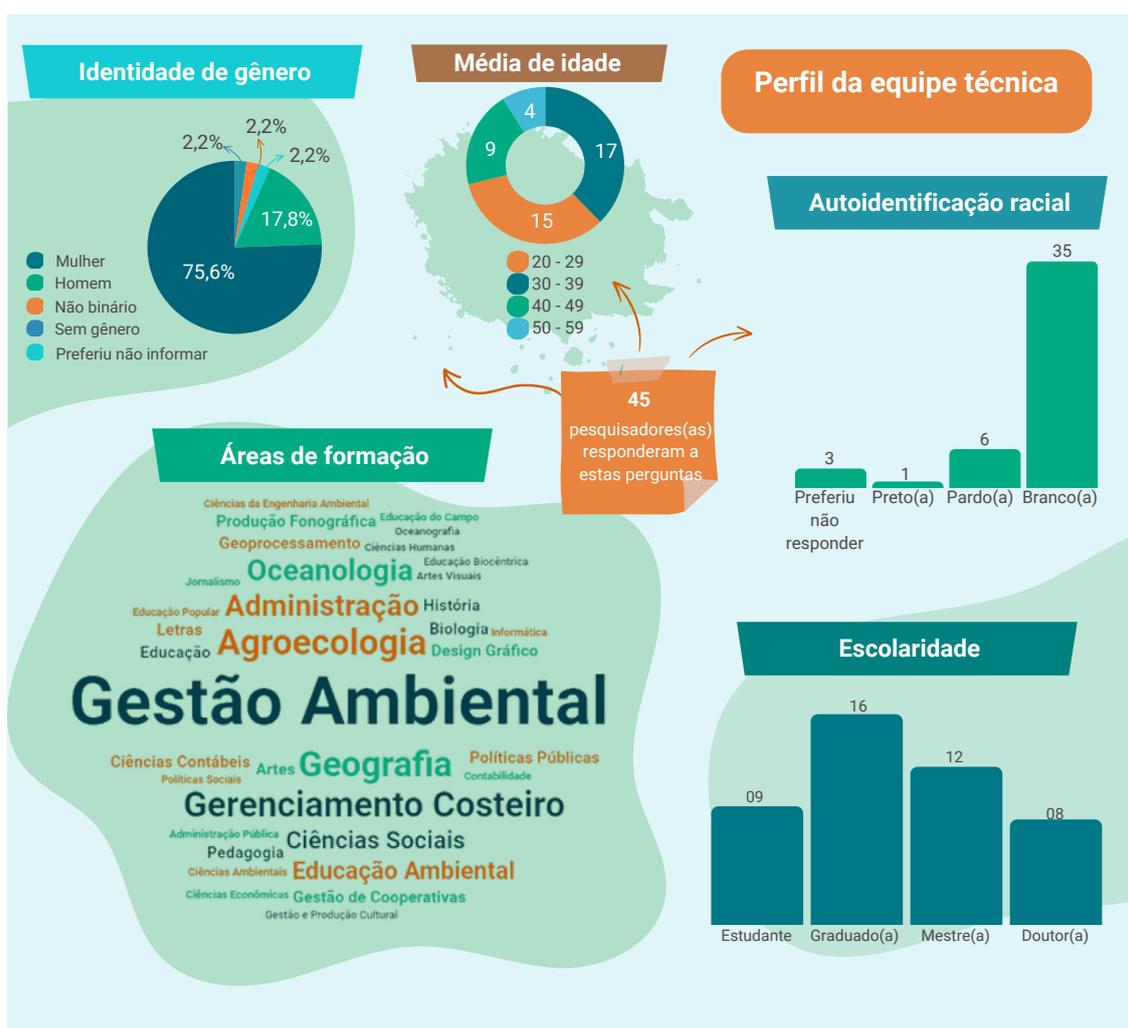
Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Importa mencionar que a pesquisa foi orientada pela metodologia da pesquisa-ação, envolvendo o compromisso de construir soluções dialogadas para o aprimoramento da gestão dos impactos da indústria de petróleo e gás. Para tal, houve atividades envolvendo a participação da equipe de analistas da COPROD/IBAMA, como oficinas de trabalho e reuniões de planejamento/alinhamento. Assim, os resultados da pesquisa refletem a construção dialógica entre pesquisadores(as) e analistas, sendo os primeiros responsáveis por estabelecer bases teóricas, instrumentos de pesquisa, sistematizar e analisar dados. Já aos(às) analistas coube participar das reflexões, contribuindo para a construção dos resultados.

1.1 Perfil da equipe

Ao ingressar no projeto, os(as) integrantes da pesquisa foram convidados(as) a preencher um formulário autodeclaratório. Tal instrumento buscou entender as características sociodemográficas e acadêmico-profissionais da equipe, que podem ser observados na figura 3.

Figura 3: Perfil dos profissionais do PARMIS.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Ao longo de sua execução, o projeto envolveu, ao todo, 48 participantes, dos quais 45 responderam ao formulário. Identificou-se que a maior parte da equipe foi composta por mulheres, brancas, com idade entre 21 e 58 anos. Já em relação à formação técnico-profissional, predominaram profissionais com ensino superior completo. No que se refere às áreas de formação dos(as) participantes, a pesquisa envolveu profissionais das ciências exatas e da terra, ciências humanas, ciências sociais aplicadas, ciências biológicas e ciências ambientais, contemplando os cursos de gestão ambiental (15), geografia (6), oceanologia (5), agroecologia (6), administração (5), gestão de cooperativas (2), ciências contábeis (2), história (2), *design* gráfico (2), letras (2), ciências biológicas (2), ciências econômicas (1), ciências sociais (4), produção fonográfica (1), comunicação social com habilitação em jornalismo (1), educação do campo (1) e artes (1). Já em nível técnico, havia profissionais habilitados em: informática (1), eletrônica (1), química (1), meio ambiente (1), agropecuária (1). Cabe destacar que alguns integrantes possuíam mais de uma formação, as quais estão contabilizadas em separado, com vistas a evidenciar a multi-profissionalidade da equipe.

Por fim, buscou-se entender as experiências pretéritas ao PARMIS, identificando que quase a totalidade dos respondentes (43) possuía experiência de trabalho com equipes multidisciplinares. Já no que se refere a experiências com equipes interdisciplinares¹, 35 pessoas informaram ter experiência prévia, enquanto para 10 pessoas o PARMIS se caracterizou como a primeira experiência de trabalho interdisciplinar.

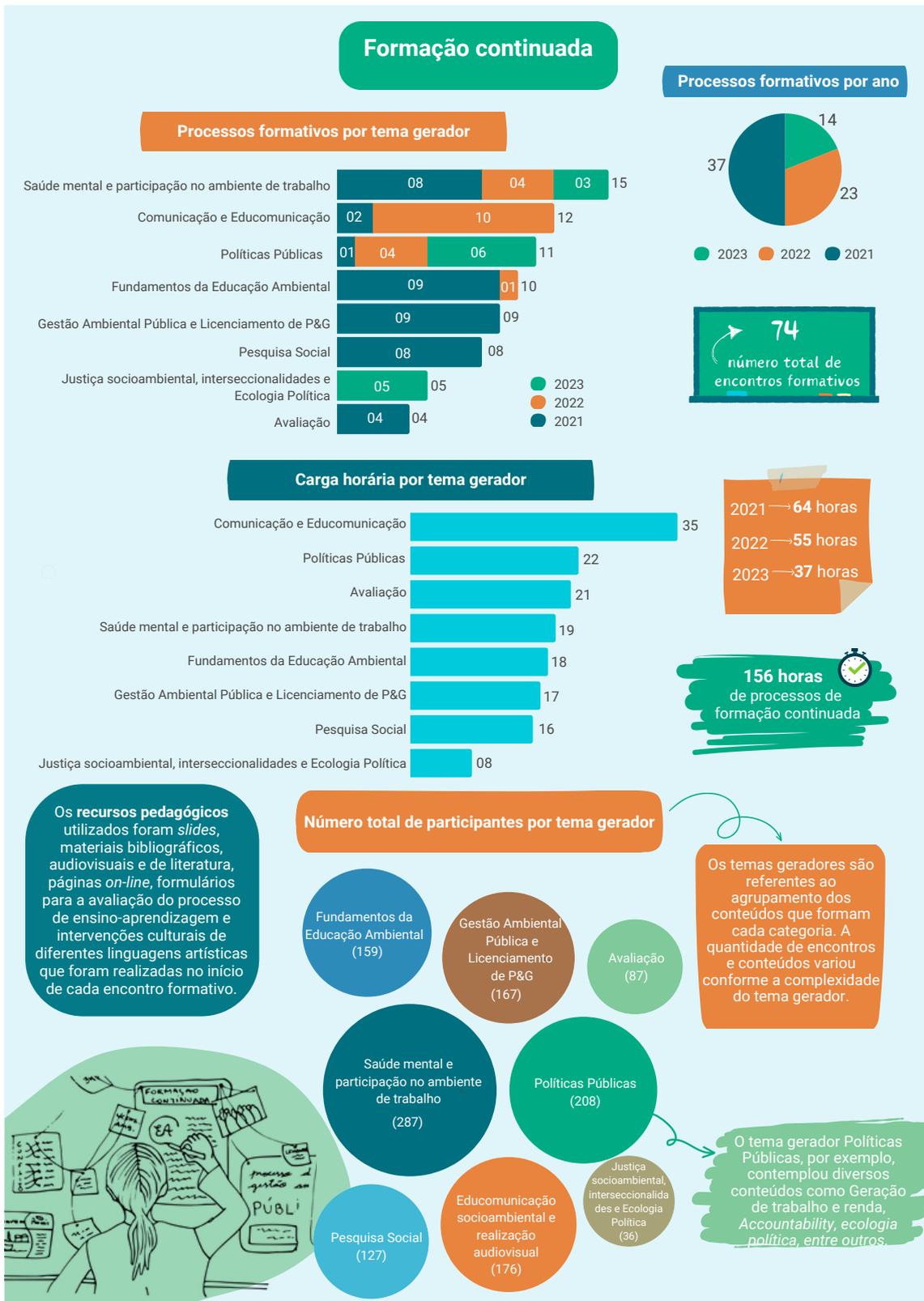
2. Processos formativos

Os processos formativos² desenvolvidos durante os três anos no PARMIS foram elaborados a partir de uma intencionalidade pedagógica estruturada na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, que é um dos princípios do projeto, orientado pelas diretrizes das universidades públicas brasileiras. Tais processos foram concebidos sob uma perspectiva crítica acerca das ciências e da sociedade, reverberando na qualificação da equipe técnica e nos resultados da pesquisa. Destaca-se que, inicialmente, foi estimada a realização de oito encontros formativos durante os três anos de projeto, porém essa estimativa foi superada, como se pode observar na figura 4, a seguir.

1 Consideramos equipe multidisciplinar quando agrupamos pessoas de diferentes formações, habilidades sociais e capacidades técnicas que trabalham com um objetivo comum. Entendemos como interdisciplinaridade as relações estabelecidas entre duas ou mais áreas de conhecimento, pressupondo o uso e integração de métodos e análises sobre um mesmo tema.

2 Processos formativos/processos de ensino-aprendizagem: compõem as ações planejadas e executadas a partir de uma intencionalidade educativa (LIBÂNEO, 2017). No contexto do PARMIS, os processos formativos são não-formais e possuem fundamentação na educação crítica e emancipatória.

Figura 4: Formação continuada no PARMIS



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Em relação aos encontros da formação continuada, destaca-se que o ponto de partida foi a caracterização da equipe técnica, tanto no sentido de compreender suas expectativas e o seu domínio sobre os diversos conteúdos elencados inicialmente para os processos formativos, como a potencialidade dos(as) integrantes em conduzirem oficinas, cursos e encontros conforme suas habilidades.

A partir dessa caracterização, realizada com apoio de um formulário eletrônico, e considerando os objetivos do PARMIS, foi elaborado o Plano Pedagógico³, com três temas geradores: i) Educação Ambiental no Licenciamento de Petróleo e Gás; ii) Medidas Mitigadoras Socioambientais; e iii) Plano Macro. Com o avanço da pesquisa foram incorporados outros temas que se mostraram estratégicos para os processos de ensino-aprendizagem, como Políticas Públicas; Pesquisa Social; Saúde mental e participação no ambiente de trabalho, dentre outros.

A definição dos conteúdos abordados partiu de uma “chuva de ideias”⁴ com a equipe técnica, buscando um processo dialógico permanente que se fundamenta na educação crítica e libertadora (FREIRE, 1985). Os encontros aconteceram, na maioria das vezes na modalidade *on-line*, semanalmente nas terças-feiras durante os três anos, tendo entre uma e duas horas de duração.

Para além de conteúdo teórico e técnico, foram promovidas atividades denominadas “integração e vivências”, que tiveram importante aporte para a saúde mental da equipe do PARMIS, considerando que o projeto iniciou em período de isolamento social devido a pandemia de Covid-19, momento em que lidou-se com a imposição do trabalho remoto, além de outros desafios de ordem emocional e física.

Em termos metodológicos, foram estabelecidos os formatos “Encontro com especialistas” (atividades conduzidas por especialista no tema em estudo, geralmente um membro da própria equipe); “Grupo de Estudos” (reflexão coletiva a partir de leitura pré definida, em forma de roda de conversa e visando aprofundamento teórico); e “Experiências em campo” (vivências coletivas em formato presencial). Houve debates guiados por questões problematizadoras, cine-debates, dinâmicas de interação em grupo, também atividades assíncronas como escrita, leituras, visualizações e interações com *softwares*, dentre outras. Ademais, foram utilizados diferentes recursos pedagógicos, como: apresentações, materiais bibliográficos e audiovisuais, páginas *on-line*, formulários para a avaliação do processo de ensino-aprendizagem e intervenções culturais de diferentes linguagens artísticas (realizadas ao início de cada encontro formativo).

O PARMIS promoveu 74 encontros formativos ao longo de seus três anos de execução, o que representou 156 horas em atividades de qualificação da equipe. Foram 37 encontros no ano de 2021; 23 em 2022 e 14 em 2023.

³ Entende-se por Plano Pedagógico um documento que, durante seu processo de elaboração, produz o conjunto de práticas que vai orientar todo o universo da formação continuada, ou seja, todo o processo de ensino-aprendizagem, e se considera que ele contribui para a construção de identidades históricas, sociais e culturais das(os) participantes da ação educativa (CAETANO, 2019), dessa forma, entende-se que esse Plano Pedagógico vem contribuir com o aperfeiçoamento das habilidades de cada participante e/ou gerar novas habilidades e competências que reverbera nos resultados da pesquisa-ação.

⁴ Chuva de ideias ou *Brainstorming* é uma técnica de grupo orientada para gerar novas informações e promover o pensamento criativo, sobre temas específicos, também juntando poucos participantes (MINAYO; COSTA, 2018 apud FORSYTH, 2014).

2.1 Avaliação contínua

A avaliação contínua dos processos educacionais foi essencial para o alinhamento da equipe responsável pela formação, no sentido de identificar os pontos fortes e os aspectos para melhoria, contribuindo para a intencionalidade pedagógica do processo. No PARMIS, a avaliação foi realizada a cada atividade, cumprindo o objetivo de averiguar se o ato pedagógico havia sido capaz de validar os objetivos de aprendizagem e, além disso, apresentando apontamentos que contribuíram para o planejamento no sentido de aprimorar as ações subseqüentes. As avaliações foram aplicadas em diferentes formatos, considerando as dimensões internas e externas ao processo formativo: i) aplicação de um formulário eletrônico à equipe técnica ao final de cada encontro formativo; ii) reunião semanal do GT Formação; e iii) avaliação anual.

O Formulário eletrônico ponderou duas dimensões: o processo da formação continuada (formatos, materiais pedagógicos, tempo, entre outros) e o ensino-aprendizagem, considerando a individualidade de cada participante e a autoavaliação. As reuniões do GT formação aconteceram semanalmente, totalizando 144 encontros com duração média de 2h. Nelas se debatia sobre os pontos avaliados pela equipe nas respostas ao formulário, e as impressões sobre os processos de ensino-aprendizagem.

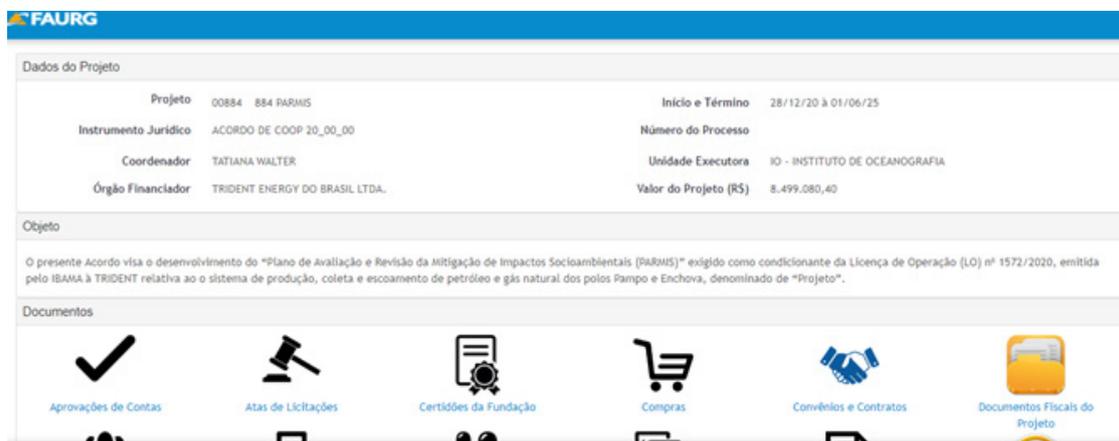
3. Aplicação dos recursos

Demonstrando o compromisso com a transparência no uso dos recursos destinados ao projeto, este item apresenta uma síntese financeira acerca da aplicação dos recursos. Cabe mencionar que o arranjo institucional que possibilita a realização de parcerias entre instituições de ensino superior (bem como outras instituições públicas voltadas à ciência e tecnologia) é regido pela Lei Federal nº 8.958/94, que prevê a realização de convênios entre entidades públicas ou privadas com as Fundações de Apoio às Universidades, tendo a anuência expressa da Universidade em questão. Dessa forma, o Acordo de Cooperação para a realização do PARMIS foi celebrado entre a Trident Energy do Brasil e a Fundação de Apoio à Universidade Federal do Rio Grande (FAURG), que cumpre o papel de administradora dos recursos financeiros, com a anuência da FURG à qual abriga o Laboratório Interdisciplinar MARÉSS, responsável pela execução do projeto.

Neste sentido, quando da assinatura de termos de cooperação, um montante de 8% do valor do projeto é destinado à Fundação para pagamento das atividades destinadas à gestão financeira do projeto. Outros 8% são destinados à Universidade para ressarcimento em relação ao uso de sua estrutura, tais como gastos com espaço físico, energia, água, internet, uso de veículos, servidores e trabalhadores terceirizados que atuam indiretamente no projeto (a exemplo das pessoas responsáveis pela portaria, limpeza das salas, segurança patrimonial). Destes, 4% são destinados ao orçamento da Universidade e em geral são utilizados em programas de permanência dos(as) estudantes. Os outros 4% são específicos para Unidade Acadêmica de responsabilidade do projeto e são utilizados para manutenção de equipamentos e das estruturas, saídas de campo de estudantes e outras atividades a critério da Direção e do Conselho da Unidade e de acordo com a legislação.

Destaca-se, ainda, que informações sobre o Termo de Cooperação, Prestações de Contas, dentre outras são disponibilizadas no *site* da Fundação: <https://faurg.org.br/site/index.php/transparencia/>. Na figura 5, as informações constantes já consideram o aditivo realizado para 2ª fase do PARMIS, sendo apenas exemplificativo.

Figura 5: *Printscreen* do *site* da FAURG contendo informações sobre o PARMIS.



O printscreen mostra a interface do site da FAURG com o seguinte conteúdo:

Dados do Projeto	
Projeto	00884 884 PARMIS
Instrumento Jurídico	ACORDO DE COOP 20_00_00
Coordenador	TATIANA WALTER
Órgão Financiador	TRIDENT ENERGY DO BRASIL LTDA.
Início e Término	28/12/20 à 01/06/25
Número do Processo	
Unidade Executora	IO - INSTITUTO DE OCEANOGRAFIA
Valor do Projeto (R\$)	8.499.080,40

Objeto
O presente Acordo visa o desenvolvimento do "Plano de Avaliação e Revisão da Mitigação de Impactos Socioambientais (PARMIS)" exigido como condicionante da Licença de Operação (LO) nº 1572/2020, emitida pelo IBAMA à TRIDENT relativa ao o sistema de produção, coleta e escoamento de petróleo e gás natural dos polos Pampo e Enchova, denominado de "Projeto".

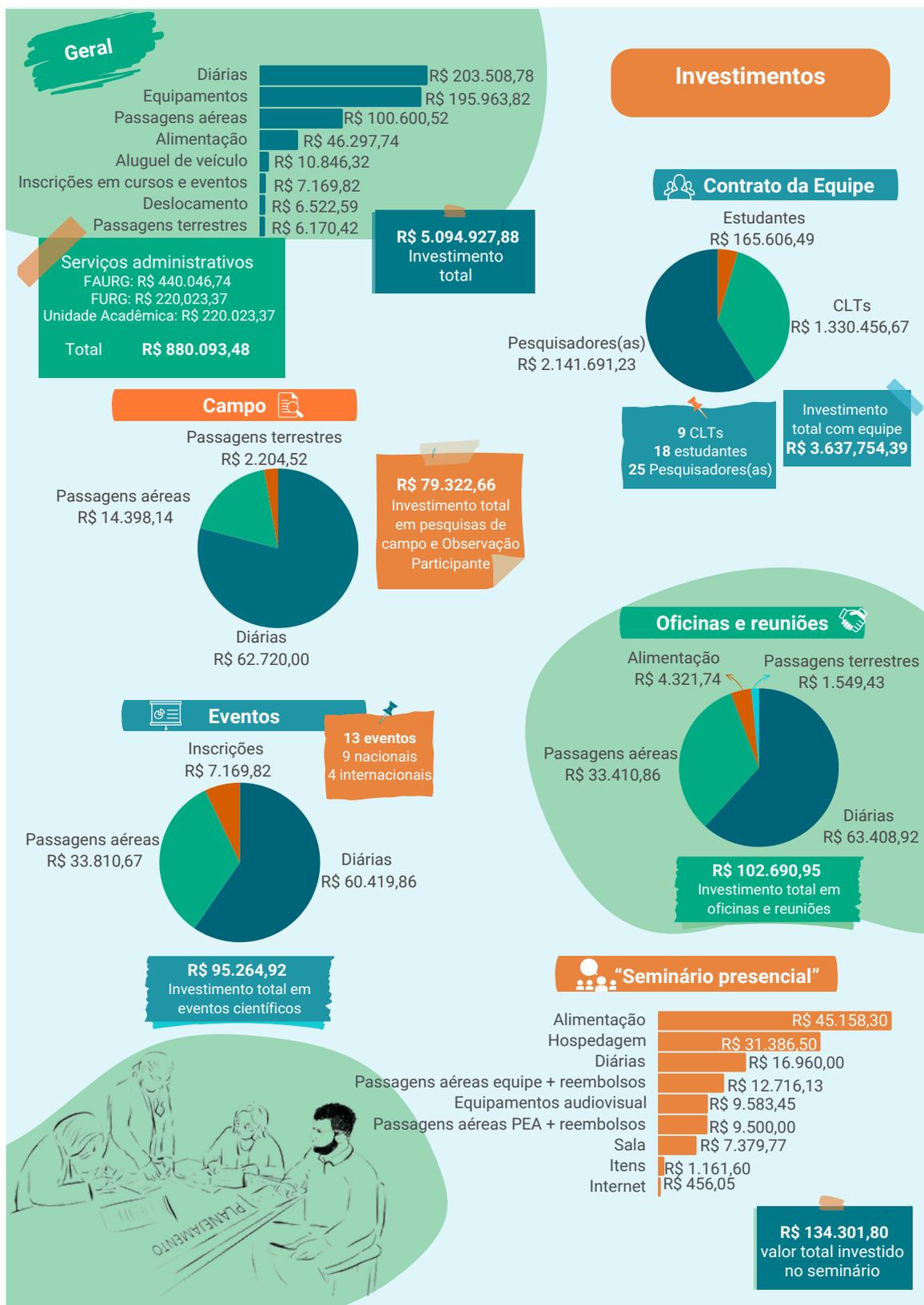
Documentos

- Aprovações de Contas
- Atas de Licitações
- Certidões da Fundação
- Compras
- Convênios e Contratos
- Documentos Fiscais do Projeto

Fonte: [Homepage - FAURG](#)

Já na figura 6 é apresentado o panorama geral do uso dos recursos, bem como estão categorizados os valores destinados à contratação de pessoal; atividades de campo da pesquisa; participação em eventos; realização de reuniões/oficinas e do seminário presencial, elaborados de forma articulada a sua finalidade no projeto.

Figura 6: Aplicação dos recursos no PARMIS.



Fonte: Elaborado pela equipe técnica do PARMIS.

Dentro dos itens que listamos na categoria “Geral”, figuram os equipamentos adquiridos, dentre os quais destacamos a compra de computadores, bem como equipamentos destinados às produções audiovisuais, como câmera fotográfica; tripé; microfone; dentre outros equipamentos de apoio às atividades de pesquisa.

Vale ressaltar que o orçamento para a execução do PARMIS previa a realização de três oficinas presenciais, porém, devido às normas de segurança sanitária duas delas aconteceram em meio remoto, o que gerou uma economia de recursos e possibilitou maior investimento na realização do “Seminário Presencial”, momento importante para favorecer o diálogo com pessoas atuantes nos PEA no contexto da consulta pública aos programas propostos pelo PARMIS para o Eixo 4 do Plano Macro. Foi possível, assim, cobrir os custos com deslocamento, alimentação e hospedagem para coordenadores(as) e outros(as) membros dos PEA.

Apêndice 3 - Aspectos Ambientais e Impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás *offshore*¹

Cabe destacar, que os aspectos e impactos apresentados neste apêndice não incidem sobre as áreas de influência dos empreendimentos de maneira homogênea, tão pouco com a mesma intensidade, variando portanto, espacialmente e temporalmente. Conforme descrito no item “Dimensões da mitigação dos impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás”, o levantamento desses impactos e sua incidência nos territórios apresentam lacunas, fato corroborado pela COPROD/IBAMA que justificou a estruturação dos Programas Macrorregionais de Caracterização que compõem o Plano Macro. Assim, neste levantamento não foram considerados métodos convencionais de Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e tampouco analisadas características, como sinergia e cumulatividade.

1. Descrição metodológica

Os objetivos da sistematização dos impactos e aspectos ambientais foram: i) contribuir com a identificação dos principais aspectos da indústria petrolífera e os impactos socioambientais negativos que se desdobram deles; ii) auxiliar na proposição de Programas para o Eixo 4 do Plano Macro, estabelecendo uma maior relação entre os impactos e o potencial de mitigação de cada Programa; e iii) contribuir com as análises sobre as correlações entre os PEA e os impactos negativos a serem mitigados, a fim de debater a demanda por adequações, medidas complementares e identificar lacunas.

Para tal, foram utilizados diversos métodos de pesquisa, com destaque para revisão bibliográfica e análise documental em diversas fontes, conforme detalhado a seguir.

1.1. Levantamento dos aspectos ambientais

A definição dos aspectos ambientais é resultante do processo de caracterização da cadeia produtiva do petróleo e gás, realizada a partir da revisão bibliográfica de artigos acadêmicos sobre as características das atividades da indústria de petróleo e gás.

1.2. Levantamento dos impactos socioambientais

O levantamento acerca dos impactos socioambientais foi realizado por meio da construção de uma matriz de aspectos e impactos socioambientais negativos da cadeia produtiva de petróleo e gás *offshore*. Para a construção da matriz, foram consideradas fontes de dados diversas, sendo elas:

- i) revisão documental dos Programas de Caracterização do Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural (Plano Macro) do IBAMA, a partir de um roteiro com perguntas orientadoras-facilitadoras; de Relatórios de Impactos Ambientais (RIMA) da indústria petrolífera; e de documentos técnicos dos Projetos de Educação Ambiental (PEA) que estão no escopo do PARMIS;

¹ Este apêndice é uma cópia atualizada do apêndice 1 que integra o documento 2-3 (SEI nº 16534158), conforme o Parecer Técnico nº 375/2023 da COPROD/IBAMA.

ii) revisão bibliográfica de artigos acadêmicos sobre impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás;

iii) leitura e avaliação de uma lista de impactos socioambientais construída previamente pela equipe do PARMIS;

iv) sistematização do PARMIS das respostas aos formulários respondidos pelas coordenações dos PEA que versam sobre uma primeira leitura dos impactos mitigados pelas ações dos PEA, organizadas em *dashboards* (*Power BI*) com um conjunto de gráficos e tabelas;

v) análise de entrevistas em profundidade: a partir da leitura de entrevistas e categorizações de entrevistas em profundidade com sujeitos(as) da ação educativa e educadores(as) socioambientais de PEA que fazem parte do escopo do PARMIS em que foram identificados impactos socioambientais oriundos do petróleo e gás indicados por estes atores sociais;

vi) oficinas de trabalho envolvendo a equipe do PARMIS e analistas ambientais do IBAMA (no âmbito da Coordenação de Licenciamento Ambiental de Petróleo e Gás *Offshore* - COPROD, no grupo da Socioeconomia), durante as quais foram identificados impactos socioambientais que não haviam sido anteriormente nas falas e apresentações;

vii) método *ad hoc*: envolveu os(as) pesquisadores(as) do PARMIS e ocorreu em paralelo ao levantamento dos impactos socioambientais, orientando o aprofundamento e a compreensão do contexto que envolve os impactos socioambientais da cadeia produtiva do petróleo e gás;

viii) leitura de pareceres técnicos (PT) emitidos pela equipe dos(as) analistas ambientais da COPROD/DILIC/IBAMA - Socioeconomia, sendo eles: PT nº 144/2019, nº 157/2019, nº 334/2019, nº 45/2020, nº 52/2020, nº 159/2020. Os pareceres apresentam os principais fenômenos (impactos) a serem caracterizados pelos Programas de Caracterização do Plano Macro.

Após as metodologias indicadas acima, os pareceres técnicos emitidos pela COPROD/IBAMA foram utilizados para delimitação da lista de impactos apresentada neste documento.

1.3. Organização e apresentação dos dados

Em relação à estrutura da matriz, a mesma foi construída utilizando uma planilha do Microsoft Excel para facilitar a tabulação e cruzamento dos dados. As colunas continham os aspectos ambientais da atividade de petróleo e gás e os respectivos impactos socioambientais negativos, além de outros tópicos específicos para o processo de pesquisa do PARMIS.

2.Aspectos ambientais e impactos socioambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás offshore

O levantamento realizado possibilitou a identificação dos aspectos ambientais e dos impactos socioambientais apresentados a seguir nos itens 2.1 e 2.2.

2.1 Aspectos ambientais da cadeia produtiva de petróleo e gás offshore

Neste documento, os aspectos ambientais apresentados e suas respectivas descrições são (Quadro 1):

Quadro 1: Descrição dos aspectos ambientais.

Aspectos	Descrição
Alteração na dinâmica das instituições públicas	Influência na organização das instituições públicas e do controle social a partir da incidência ou não de rendas petrolíferas no orçamento público e da forma como elas são aplicadas nos municípios.
Apropriação de territórios pesqueiros (parcialmente ou totalmente)	Influência sobre o território pesqueiro a partir da instalação, operação e/ou descomissionamento de atividades petrolíferas.
Construção e/ou ampliação de infraestruturas de apoio (portos, prédios, refinarias, rodovias e outros)	Influência na dinâmica socioespacial do território a partir do incremento de infraestruturas para atender ao desenvolvimento econômico e tecnológico
Descomissionamento de instalações de petróleo e gás offshore	Influência no ambiente abiótico, biótico e socioeconômico a partir da remoção ou não de plataformas fixas ou submersíveis e gasoduto ao final da vida útil.
Geração de tráfego de embarcações	Influência no território (espaço costeiro e marinho) a partir da sobreposição de usos para atender a demandas de transporte.
Geração de resíduos e efluentes industriais	Influência no território a partir da geração de poluentes, tanto no solo quanto nas águas doces e marítimas.
Geração de tráfego aéreo	Influência no território a partir da necessidade de deslocamento de trabalhadores.
Geração de ruídos e vibrações em ambiente aquático	Influência no ambiente marinho a partir da instalação e/ou operação de empreendimentos da indústria de petróleo e gás.
Interferência na paisagem	Influência na paisagem natural a partir da instalação de estruturas físicas e ou atividades operacionais que modifiquem as características naturais do local e conseqüentemente seu visual.
Implementação dos empreendimentos da cadeia produtiva de petróleo e gás nos territórios	Influência na dinâmica socioespacial do território a partir do surgimento de novas infraestruturas ou do descomissionamento para atender ao desenvolvimento econômico e tecnológico.
Migrações/deslocamento populacional atraídos pela oferta de trabalho e renda	Influência na dinâmica socioeconômica do território e sobrecarga de infraestruturas públicas e privadas.

Fonte: PARMIS (2023).

2.2 Lista de impactos socioambientais negativos da cadeia produtiva de petróleo e gás offshore:

1. Adensamento populacional
2. Alteração da beleza cênica
3. Alteração no ciclo reprodutivo da fauna
4. Alteração no regime tradicional de uso e ocupação
5. Aplicação inadequada das rendas petrolíferas por parte dos municípios
6. Aumento da dependência econômica dos municípios sobre a indústria naval
7. Aumento da insegurança da permanência de comunidades tradicionais no território
8. Aumento da insegurança à navegação
9. Aumento da movimentação (transporte) de insumos e resíduos
10. Aumento da poluição sonora
11. Aumento da pressão sobre aterros sanitários e industriais
12. Aumento de acidentes marítimos (colisão de embarcações)
13. Aumento de acidentes rodoviários
14. Aumento de perda e/ou dano a equipamentos de pesca
15. Aumento na demanda de serviços portuários
16. Aumento no tráfego aéreo
17. Aumento no tráfego marítimo
18. Aumento no tráfego rodoviário
19. Ausência ou sobrecarga da infraestrutura coletiva
20. Dependência dos municípios em relação às rendas petrolíferas
21. Depreciação e desestruturação de processos produtivos das comunidades
22. Depreciação e desestruturação de processos produtivos das comunidades pesqueiras
23. Desinformação/alienação dos sujeitos comunitários para/com o empreendimento
24. Desinformação/alienação dos sujeitos para/com o uso das rendas petrolíferas
25. Destruição e/ou alteração de habitat marinho
26. Desvalorização e/ou desinteresse na contratação da mão-de-obra local
27. Diminuição da governabilidade local e do controle social
28. Diminuição do consumo de pescado
29. Diminuição do estoque pesqueiro
30. Especulação imobiliária
31. Formação de lixões/depósito de resíduos
32. Introdução ou disseminação de espécies exóticas através das embarcações
33. Mudança na hidrodinâmica do estuário
34. Perda de biodiversidade marinha
35. Perda do território pesqueiro e/ou acesso às áreas de pesca
36. Perda e/ou diminuição da identidade histórico-cultural, do sentimento pertencimento ao território e dos saberes tradicionais
37. Perda e/ou diminuição da qualidade de vida (doenças crônicas, distúrbios psicológicos);
38. Perda e/ou diminuição do recebimento de rendas petrolíferas
39. Pressão na infraestrutura portuária
40. Redução da atividade turística de base comunitária
41. Sobrecarga de serviços públicos
42. Sobreposição de área de circulação da pesca

Apêndice 4 - Fundamentação teórico-metodológica da formulação do Sistema de Indicadores de Resultados dos Programas do Eixo 4¹

Esta seção tem por objetivo apresentar o referencial teórico utilizado na construção preliminar dos indicadores de resultados elaborados para os Programas do Eixo 4 do Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural (Plano Macro).

Além desta breve apresentação, este apêndice traz na sua primeira seção as referências e definições conceituais em relação a indicadores. A segunda seção indica as etapas do processo de construção de indicadores dos Programas do Eixo 4 do Plano Macro no âmbito do PARMIS.

Indicadores: o que são, usos, propriedades e classificações

A construção de indicadores é parte essencial das atividades de monitoramento e avaliação de programas, projetos e políticas públicas. Os indicadores subsidiam a tomada de decisões e contribuem para a transparência e *accountability*² de ações públicas e privadas.

O indicador é uma medida, de ordem quantitativa ou qualitativa, dotada de significado particular e utilizada para organizar e captar as informações relevantes dos elementos que compõem o objeto da observação. É um recurso metodológico que informa empiricamente sobre a evolução do aspecto observado (FERREIRA; CASSIOLATO; GONZALES, 2009).

Os indicadores buscam expressar um aspecto da realidade por meio da alteração de uma variável, de maneira que se possa observá-lo ou mensurá-lo. Neste sentido, trata-se de um retrato aproximado de determinadas dimensões, ou seja, “nunca dão conta da totalidade do real, [...] mesmo quando são muito potentes, eles assinalam determinadas tendências, mas não trazem certezas quanto aos resultados de uma ação ou de um processo. No entanto, seu grande valor é possibilitar a construção de meios de verificação dos rumos das mudanças que se quer produzir” (MINAYO *et al.* 2005, p.104).

Na perspectiva da gestão de programas e políticas públicas, os indicadores são um instrumento para verificar a adequação da condução das ações (avaliação de processos) e o alcance dos objetivos (avaliação dos resultados). Contribuem para o monitoramento com informações mais simples e tempestivas subsidiando a revisão do planejamento e correção de desvios; e para a avaliação com informações mais analíticas sobre o funcionamento e o alcance dos resultados do Programa, levantadas nas pesquisas de avaliação (JANNUZZI, 2020).

1 Este apêndice é uma cópia do apêndice 2 que integra o documento 2-3 (SEI nº 16534158).

2 Apesar de não haver uma tradução do termo *accountability* para a língua portuguesa, pode-se entender a *accountability* como um processo de avaliação e responsabilização permanente dos agentes públicos e/ou privados em razão dos atos praticados principalmente no que tange à responsabilização e prestação de contas, transparência, sanções, controle, supervisão e responsabilidade (BUTA *et al.*, 2018).

Monitoramento e avaliação são processos analíticos organicamente articulados, e complementares. Enquanto o monitoramento é uma atividade gerencial interna, que se realiza durante o período de execução e operação, a avaliação pode ser realizada antes, durante ou na conclusão de etapa, ou mesmo algum tempo depois. Instrumentos de monitoramento podem ajudar a identificar falhas de implementação dos Programas, além de contribuir para melhor especificar pesquisas de avaliação para esclarecer, de fato, as causas das anomalias encontradas.

Para além da gestão do Programa, indicadores claros e bem construídos aumentam a transparência e *accountability*, facilitando a participação social e a comunicação do desempenho de um Programa a diferentes grupos. No processo de construção de indicadores é importante ter clareza da finalidade e dos usuários das informações a serem produzidas.

Propriedades dos bons indicadores

A literatura aponta alguns atributos dos bons indicadores, conforme o quadro 1. Os três primeiros atributos – auditabilidade, representatividade e confiabilidade – destacam-se como propriedades essenciais e os demais são propriedades complementares, que são também muito importantes, mas podem ser alvo de uma análise de trade-off, na medida em que, na prática, dificilmente um indicador reúne todas as qualidades desejáveis, buscando a complementaridade e otimização no conjunto de indicações. “Um sistema de monitoramento não é, pois, um conjunto exaustivo de medidas desarticuladas, mas uma seleção de indicadores de processos e ações mais importantes” (JANNUZZI, 2020, p. 51).

Quadro 1: Propriedades desejáveis dos indicadores de programas.

Auditabilidade: qualquer pessoa deve sentir-se apta a verificar a boa aplicação das regras de uso dos indicadores (obtenção, tratamento, formatação, difusão e interpretação).
Representatividade/validade: capacidade de representar com a maior proximidade possível a realidade que se deseja medir e modificar. Um indicador deve ser significativo ao que está sendo medido e manter essa significância ao longo do tempo.
Confiabilidade: os indicadores devem ter origem em fontes confiáveis, que utilizem metodologias reconhecidas e transparentes de coleta, processamento e divulgação.
Simplicidade: indicadores devem ser de fácil obtenção, construção, manutenção, comunicação e entendimento pelo público em geral, interno ou externo.
Sensibilidade: capacidade que um indicador possui de refletir tempestivamente as mudanças decorrentes das intervenções realizadas.
Desagregabilidade: capacidade de representação regionalizada de grupos sociodemográficos, considerando que a dimensão territorial se apresenta como um componente essencial na implementação de políticas públicas. A desagregação do indicador referente à população em grupos específicos possibilita comparações relevantes. Por exemplo, compreender como o indicador se distribui segundo gênero, renda, setores ou regiões pode aprimorar e complexificar os resultados da avaliação.
Economicidade: ter uma relação de custo-benefício favorável.
Periodicidade/temporalidade: periodicidade com que o indicador pode ser atualizado é um aspecto crucial na sua escolha para as atividades de monitoramento. De acordo com cada fenômeno que se pretende medir, o momento/timing da coleta é essencial para melhor captação do fenômeno.
Estabilidade: capacidade de estabelecimento de séries históricas estáveis que permitam monitoramentos e comparações.
Mensurabilidade: capacidade de alcance e mensuração quando necessário, na sua versão mais atual, com maior precisão possível e sem ambiguidade.

Fonte: Brasil (2010) e Minayo *et al.* (2005).

Classificação de indicadores

Existem diversas formas e critérios de classificação dos indicadores na literatura. No contexto de programas e políticas públicas, destacam-se duas classificações: i) indicadores para a gestão do fluxo de implementação do Programa (Quadro 2); e ii) classificação de indicadores de avaliação de desempenho.

A primeira classificação contribui para o aspecto gerencial dos Programas, separando os indicadores de acordo com sua aplicação nas diferentes fases do ciclo de gestão. Brasil (2010) alerta que, dependendo do contexto e do grau de especificidade dos objetivos, esta classificação não é completamente precisa e um mesmo indicador pode ser classificado em dois tipos diferentes.

Quadro 2: Indicadores de gestão do fluxo de implementação de programa.

Insumo: possuem relação direta com os recursos (humanos, materiais e financeiros) necessários para a implementação do programa. Eles medem a disponibilidade desses recursos antes da implementação do programa.
Processo: indicam o andamento das atividades do programa e o esforço feito para a obtenção dos resultados. Portanto, são medidas aferidas durante a implementação do programa.
Produto: medem a entrega dos produtos (bens e serviços) ao público-alvo, o alcance das metas físicas estabelecidas para o programa. São medidas que, em geral, podem ser aferidas no curto prazo após a implementação do programa.
Resultado: indicam, direta ou indiretamente, os benefícios para o público-alvo decorrentes das ações executadas e dos produtos entregues pelo programa. Tipicamente, são indicadores que aferem as consequências da implementação do programa no curto/médio prazo.
Impacto: são medidas de natureza abrangente e multidimensional que medem um conjunto de ações, não podendo ser relacionadas à execução de um programa específico. Assim, medem um conjunto de iniciativas governamentais no médio/longo prazo. Por esse motivo, são medidas pouco usadas/úteis para a gestão de um programa específico, mesmo que se espere que a implementação desse programa contribua de alguma forma para a alteração desse tipo de indicador.

Fonte: Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão – SEPLAG-RJ – (2015).

Já a classificação de indicadores de avaliação de desempenho (Quadro 3) evidencia a análise dos recursos alocados e nos resultados alcançados.

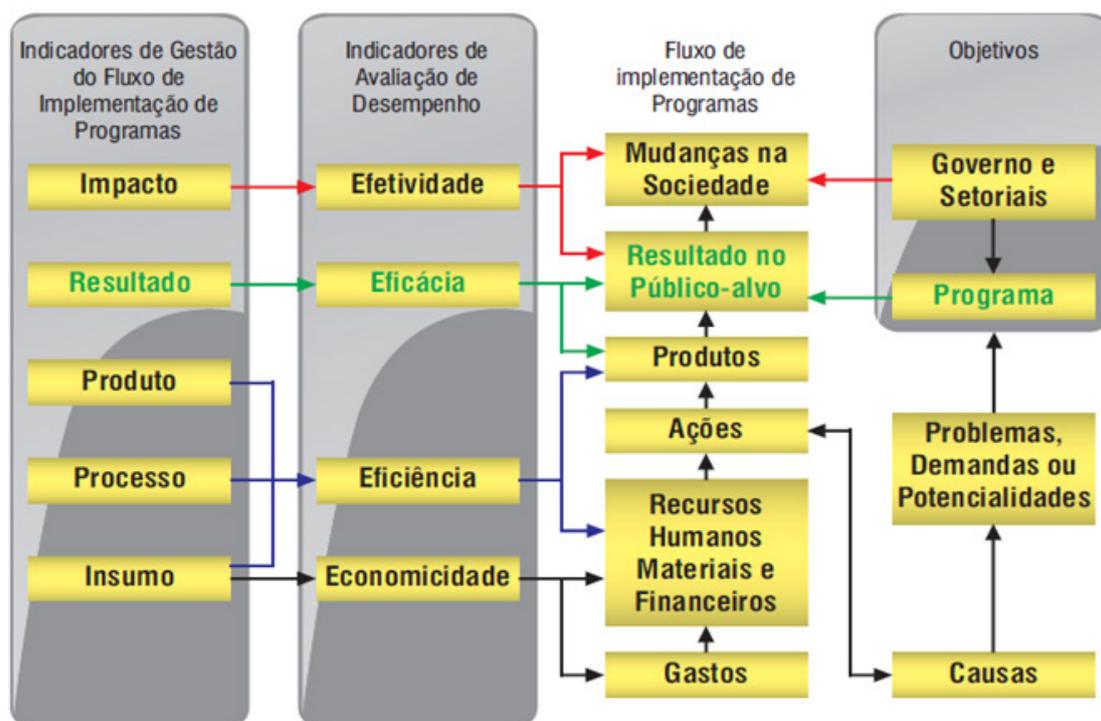
Quadro 3: Indicadores de avaliação de desempenho.

Economicidade: medem os gastos envolvidos na obtenção dos insumos (materiais, humanos, financeiros etc.) necessários às ações que produzirão os resultados planejados.
Eficiência: essa medida possui estreita relação com produtividade, diz respeito ao quanto se consegue produzir com os meios disponibilizados.
Eficácia: aponta o grau com que um programa atinge as metas e objetivos planejados.
Efetividade: mede os efeitos positivos ou negativos na realidade que sofreu a intervenção, aponta se houve mudanças socioeconômicas, ambientais ou institucionais decorrentes dos resultados obtidos pela política, plano ou programa.

Fonte: Adaptado de Brasil (2010).

A correção entre as duas classificações está expressa na figura 1. Por exemplo, os indicadores de resultado permitem realizar avaliações de eficácia ou do grau de alcance dos objetivos dos Programas.

Figura 1: Correlação entre tipos de indicadores e fluxo de implementação de Programas.



Fonte: Ministério do Planejamento (BRASIL, 2010)

Sistemas de indicadores

A seleção de indicadores para compor um sistema de monitoramento de escolhas metodológicas e operacionais não triviais. Para assegurar maior confiabilidade dos indicadores, estratégias de triangulação de fontes e métodos são preconizadas por Minayo *et al.* (2005). A importância de se trabalhar com vários indicadores complementares para aferir uma mesma meta vem do fato de que é preciso observar diferentes aspectos de objetivos complexos buscando-se construir uma visão crítica dos resultados. Jannuzzi (2020) propõe algumas questões para orientar a composição de um sistema (Quadro 4).

Quadro 4: Escolhas metodológicas e operacionais na composição de um sistema de indicadores.

O que deve ser monitorado? (Execução orçamentária, processos e atividades e/ou resultados?).
Qual a unidade de monitoramento? Unidades organizacionais (quem faz)?
Qual o escopo do monitoramento? Gerencial ou analítico?
Quais as fontes e a periodicidade das informações?
Como se dividem as responsabilidades para sua manutenção periódica?
Qual o papel das unidades organizacionais temáticas e da área de informática?
Qual o nível de centralização e de acesso? Restrito, seletivo, aberto ao público?
Qual o nível de articulação do sistema às rotinas de tomada de decisão?

Fonte: Jannuzzi (2020). Adaptado pela equipe PARMIS (2023).

Etapas da construção de indicadores do Eixo 4 do Plano Macro

A construção de bons indicadores depende de um desenho claro e consistente do Programa com as referências básicas (definição do problema, objetivos, metas, público e recursos disponíveis). Além do objetivo geral, deve ter objetivos específicos, mensuráveis, atingíveis e relevantes. Também é necessário ter um prazo ou marcos temporais. As metas, que consistem em uma ou mais ações necessárias para alcançar certo objetivo específico, devem sempre ser dimensionadas/quantificadas e realizadas em determinado período.

Para iniciar o processo de formulação de indicadores de resultados para os Programas do Eixo 4 do Plano Macro, partiu-se de uma análise dos objetivos – geral e específicos – para mapear indicadores candidatos (BRASIL, 2010; BAHIA, 2021). Paralelamente, foram consultados os indicadores dos PEA que têm relação com os Programas propostos, os relatórios do PEA Avaliação e os indicadores dos Programas macrorregionais de caracterização, em especial o Programa Macrorregional de Caracterização da Atividade Pesqueira (PMCAP) e o Programa Macrorregional de Caracterização de Rendas Petrolíferas (PMCRP), face à necessidade em conceber processos integrados. Ademais, foi feita uma leitura sobre as dimensões de cada Programa (e seus indicadores) que ocorrem na interface com o Programa Macrorregional de Comunicação Social (PMCS).

Um mapeamento inicial de indicadores foi organizado em quadros para facilitar a visualização da relação entre objetivos específicos e indicadores. A primeira versão dos indicadores foi trabalhada em conjunto com a equipe da COPROD/IBAMA na 3ª Oficina do PARMIS, realizada nos dias 16 a 19 de maio de 2023. Durante a Oficina foi possível identificar as variáveis e indicadores comuns aos quatro Programas, subsidiando a seleção de um conjunto de resultados que demandam indicadores e, assim, indicando onde é possível e necessária a padronização de tipologias, unidades e medidas a fim de assegurar o monitoramento e avaliação dos programas de forma articulada, com vistas a buscar maior efetividade da mitigação dos impactos. Não obstante, buscou-se indicadores robustos e, ao máximo padronizáveis, o que resultou em 8 grupos temáticos de indicadores:

- i)** Divulgação e comunicação;
- ii)** Equidade, inclusão e diversidade;
- iii)** Mobilização;
- iv)** Processos de ensino aprendizagem;
- v)** Incidência política;
- vi)** Infraestrutura;
- vii)** Investimento por finalidade.

A próxima etapa consistiu na seleção preliminar de parâmetros a serem padronizados, os quais posteriormente devem ser definidos e detalhados em conjunto com os demais Programas do Plano Macro. Para tanto, foi organizada uma oficina de trabalho da equipe do PARMIS, nos dias 26 e 27 de junho de 2023, um dos desafios é a maior aproximação possível dos indicadores com os impactos que os Programas pretendem mitigar. Para cada conjunto de resultados esperados foram elencados dados a serem coletados para a formação de indicadores, organizados em fichas de caracterização, com a especificação do tipo de dados a serem coletados e, quando cabível, uma lista de categorias preliminar.

A construção das fichas de caracterização se beneficiou da experiência da equipe técnica do PARMIS na elaboração do formulário para coleta de dados sobre resultados e fragilidades dos PEA e sua sistematização, no Apêndice 5 encontra-se a descrição destas.

Referências

BAHIA, L. O. Guia referencial para construção e análise de indicadores. Brasília: Enap, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/6154/1/GR%20Construindo%20e%20Analisando%20Indicadores%20-%20Final.pdf>>. Acesso em: mai. 2023.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - SPI. Indicadores de programas: guia metodológico. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. Brasília: MP, 2010.

BUTA, B; TEIXEIRA, M. A; e SCHURGELIES, V. *Accountability* nos atos da administração pública federal brasileira. In: Pretexto – vol. 19, nº 4, 2018, p. 46-62.

FERREIRA, H.; CASSIOLATO, M.; GONZALEZ, R. Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do programa segundo tempo. In: Texto para discussão 1369. Brasília: Ipea, 2009.

JANNUZZI, P. M. Monitoramento analítico como ferramenta para aprimoramento da gestão de programas sociais. In: Revista Brasileira de Avaliação, v. 1, p. 36-65, 2020.

MINAYO, M. C. S *et al.* Métodos, técnicas e relações em triangulação. In: MINAYO, M. C. S; ASSIS, S. G.; SOUZA, E, R. Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais. Rio de Janeiro, Fiocruz, 2005. p. 71-103.

SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO (SEPLAG-RJ). Indicadores de programas: por que e como usar? Caderno de Planejamento 3. Seplag, Rio de Janeiro, 2015.

Apêndice 5 - Fichas de caracterização e coleta de dados para monitorar e avaliar os programas do Eixo 4¹

Cada ficha de caracterização está organizada em três colunas: (1) nome do parâmetro; (2) tipo de dado e/ou unidade (quando se tratar de dado numérico); e (3) Categorias preliminares (quando o tipo de dado provém de uma lista de opções).

Os tipos de dados possíveis: texto; número; data; sim/não; e lista de opções (múltipla escolha ou escolha única) fechada ou com opção de inserção de outros dados. No caso das listas de opções, a equipe do PARMIS sugeriu uma lista preliminar de categorias, em alguns casos está indicado com "(...)" a necessidade de complementação. Também deverão ser complementadas pelas equipes que serão responsáveis pelo PMAIS e pelo detalhamento dos Programas.

Recomenda-se que a forma de coleta de dados proposta seja por meio de formulários eletrônicos integrados ao banco de dados do PMAIS, permitindo o cruzamento e agregação de dados dos diversos Programas do Plano Macro, assim como subsidiar os relatórios periódicos de atividades dos Programas. A frequência de preenchimento deve ser definida em função da natureza das ações/atividades, podendo inclusive apoiar o planejamento de ações e atividades. Também se destaca que há fichas e indicadores que são pertinentes a outros Programas do Plano Macro e contribuem com maior publicização de seus resultados.

Os dados coletados por meio das fichas de caracterização podem gerar diversas métricas e indicadores para monitoramento e avaliação dos Programas do Eixo 4. Neste momento a proposta se limita aos indicadores de resultados-chave, embora as fichas de caracterização sejam mais abrangentes, com campos não necessariamente utilizados nos indicadores-chave propostos. Os itens acerca das fichas que compõem cada grupo de indicadores, encontram-se organizadas em ordem alfabética.

1 Este apêndice é uma cópia do apêndice 3 que integra o documento 2-3 (SEI nº 16534158).

1. Indicadores de Comunicação e Divulgação

1.1. Caracterização dos materiais e conteúdos produzidos, independentemente da finalidade (Quadro 1)

Periodicidade da coleta: a ser preenchido a cada publicação/série de publicação ou anual.

Quadro 1: Caracterização dos materiais e conteúdos produzidos, independentemente da finalidade.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Título do material	Texto	-
Data publicação	Data (DD/MM/AA)	-
Finalidade	Lista de opções, escolha múltipla	Mobilização Ensino aprendizagem Divulgação de resultados (...)
Tipo de material	Lista de opções, escolha única	Vídeo Podcast/rádio Livro Cartilha/caderno Boletim Cartaz/card Folder/folheto Apostila Banner Faixa Notícia
Formato	Lista de opções, escolha múltipla	Impresso Digital Áudio Visual Audiovisual
Canais de divulgação	Lista de opções, escolha múltipla	Jornal TV Rádio Rede Social Site Veículo de som
Tamanho (nº de páginas ou duração)	Número	-
Quantidade (tiragem – quando impresso; nº de acessos/ downloads – se digital)	Número	-

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Tema	Opções fechadas, escolha múltipla	Rendas petrolíferas Orçamento público Cidadania e controle social Segurança territorial Gestão Ambiental Pública Licenciamento Ambiental Educação Ambiental Crítica Avaliação de Impacto Ambiental Impactos socioambientais (...)
Público	Opções fechadas, escolha múltipla	Sociedade em geral Pescadores (as) artesanais Comunitários (as) Equipe técnica Comunidade científica Gestores(as) públicos(as) (...)
Alcance	Opções fechadas, escolha única	Comunitário Municipal Regional Estadual Nacional Internacional

Fonte: PARMIS (2023).

1.2. Caracterização da organização/realização de eventos, independentemente da finalidade (Quadro 2).

Periodicidade da coleta: a ser preenchido a cada evento.

Quadro 2: Caracterização da organização/realização de eventos, independentemente da finalidade.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Título	Texto	-
Objetivo	Texto	-
Finalidade	Lista de opções, escolha múltipla	Mobilização Ensino-aprendizagem Divulgação de resultados

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Tipo de evento	Lista de opções, escolha única	Seminário Oficina Troca de experiências Curso Palestra Grupo de trabalho Mostra/exposição Conferência Fórum Grupo de estudos
Total de participantes	Número inteiro	-
Formato	Lista de opções, escolha múltipla	Presencial <i>On-line</i> Híbrido
Alcance	Lista de opções, escolha única	Comunitária Municipal Regional Estadual Nacional Internacional
Tema	Lista de opções, escolha múltipla	Rendas petrolíferas Orçamento público Cidadania e controle social Segurança territorial Gestão Ambiental Pública Licenciamento Ambiental Educação Ambiental Crítica (...)
Perfil dos participantes	Idealmente selecionar participantes cadastrados – vínculo com tabela de perfil de participantes. Depende do tipo de evento	-
Espaço/atividades para crianças	Sim/não	-
Como o participante soube do evento?	Lista de opções, outros	Vincular à tabela de estratégia de mobilização

Fonte: PARMIS (2023).

1.3. Caracterização dos canais de divulgação, interação e mobilização, independente da finalidade (Quadro 3).

Periodicidade da coleta: a ser preenchido trimestralmente, por canal de divulgação.

Quadro 3: Caracterização dos canais de divulgação, interação e mobilização, independente da finalidade.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Canal de divulgação	Opções fechadas, escolha única	Redes sociais: <i>Instagram; Facebook; Twitter.</i> Streaming de vídeo: <i>Youtube; Vimeo; TikTok.</i> Streaming de áudio: <i>spotify; Amazon music; Deezer; Soundcloud.</i> Sites (...)
Estatísticas geradas pelas plataformas	Números (métricas de seguidores, usuários, reações, comentários, visualizações, cliques, impressões, retuites e compartilhamentos)	-

Fonte: PARMIS (2023).

2. Indicadores de equidade, inclusão e diversidade

2.1. Caracterização dos perfis de participantes dos Programas (Quadro 4)

O formulário de caracterização dos participantes deve ser preenchido para aqueles participantes frequentes do programa, evitando o repreenchimento quando da participação em mais de uma ação/atividade. Dependendo da ação/atividade uma versão simplificada da ficha pode vir a ser preenchida.

Periodicidade da coleta: a ser preenchido para cada participante frequente, revisão anual.

Quadro 4: Caracterização dos perfis de participantes dos programas.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Programa do Plano Macro	Lista de opções, escolha múltipla	Lista com todos os programas do Plano Macro
Nome do(a) participante	Texto curto	-
Nome social	Texto curto	-
E-mail	Texto curto	-
Celular	Número	-
Data de nascimento	Data	-
Identidade de Gênero	Lista de opções, escolha única, outro	Mulher cisgênero Homem cisgênero Mulher transgênero Homem transgênero Não Binário Outra Prefiro não responder

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Raça	Lista de opções, escolha única	Branca Preta Parda Indígena Amarela Prefiro não responder
Identidade cultural	Lista de opções, escolha única, outro	Pescador(a) artesanal Marisqueira Quilombola Caiçara Indígena Outra Não se aplica
UF de nascimento	Lista de opções, escolha única	Lista dos estados do Brasil
Município de nascimento	Lista de opções, escolha única	Lista dos municípios do Brasil, de acordo com UF
UF de residência	Lista de opções, escolha única	Lista dos estados de abrangência do Plano Macro
Município de residência	Lista de opções, escolha única	Lista dos municípios da UF de residência
Mora em comunidade?	Sim/não	-
Zona	Lista de opções, escolha única	Urbana Rural
Nome da comunidade de residência	Texto curto, e opção não se aplica em caso de não residir em comunidade	-
Renda	Lista de opções, escolha única	Seguir classes de renda definidas pelo IBGE
Escolaridade	Lista de opções, escolha única	Ensino fundamental completo Ensino fundamental incompleto Ensino médio completo Ensino médio incompleto Ensino superior completo Ensino superior incompleto Pós-graduação (mestre(a) completo Pós-graduação (mestre(a) incompleto Pós-graduação (doutor(a) completa Pós-graduação (doutor(a) incompleta
Ocupação	Lista de opções, escolha única	Lista fechada, Classificação Brasileira de Ocupações/MTE Outras
Participação em movimentos sociais e entidades representativas	Sim/não	-
Nome da entidade/movimento social	Texto	-

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
- Se sim, tipo de entidade representativa/movimento que participa	Lista de opções, escolha única	-
- Tipo de participação	Lista de opções, outro	Associado Diretor Presidente outro
*Observatório Entidade/Instituição que representa	Texto	-
*Observatório Tipo de entidade/Instituição que representa	Lista de opções, escolha única	Universidade pública Universidade privada Instituição
*Observatório Cargo/função	Lista de opções, escolha única	Lista
*Observatório Campo do conhecimento	Lista de opções, escolha única	Lista CNPQ Outros
*Formação continuada Cargo/função da equipe técnica executora do Plano Macro	Lista de opções, escolha única	Equipe técnica dos programas (definir no mínimo 3 níveis hierárquicos) Analistas da COPROD/IBAMA Empresas Petrolíferas

*campos específicos por programa.

Fonte: PARMIS (2023).

2.2. Caracterização do perfil das equipes técnicas executoras do Plano Macro (Quadro 5).

Periodicidade da coleta: preenchimento para cada membro da equipe, no início e fim do contrato, revisão anual.

Quadro 5: Caracterização do perfil das equipes técnicas executoras do Plano Macro.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Nome do Programa do Plano Macro	Lista de opções, escolha única	Lista com todos os Programas do Plano Macro
Nome do(a) participante	Texto curto	-
Nome social	Texto curto	-
E-mail	Texto curto	-
Celular	Número	-
Data de nascimento	data	-
Identidade de Gênero	Lista de opções, escolha única, outro	Mulher cisgênero Homem cisgênero Mulher transgênero Homem transgênero Não Binário Outra Prefiro não responder

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Raça	Lista de opções, escolha única	Branca Preta Parda Indígena Amarela Prefiro não responder
Identidade cultural	Lista de opções, escolha única	Pescador(a) artesanal Marisqueira Quilombola Caiçara Indígena Não se aplica
UF residência	Lista de opções, escolha única	Lista dos estados brasileiros
Município de residência	Lista de opções, escolha única	Lista dos municípios brasileiros da UF de residência
UF atuação	Lista de opções, escolha múltipla	Lista de estados de abrangência do Plano Macro
Municípios de atuação	Lista de opções, escolha múltipla	Lista de municípios da UF de atuação
Escolaridade	Lista de opções, escolha única	Ensino fundamental completo Ensino fundamental incompleto Ensino médio completo Ensino médio incompleto Ensino superior completo Ensino superior incompleto Pós-graduação (mestre(a) completo Pós-graduação (mestre(a) incompleto Pós-graduação (doutor(a) completa Pós-graduação (doutor(a) incompleta
Área de conhecimento da formação superior	Lista de opções, escolha única	Categorias do CNPQ (Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas; Engenharias; Ciências da Saúde; Ciências Agrárias; Ciências Sociais; Ciências Humanas; Linguística, Letras e Artes)
Cargo/função	Lista de opções, escolha única	-
Nível hierárquico	Lista de opções, escolha única	Definir no mínimo 3 níveis
Salário (valor)	valor	-
Forma de contrato	Opções fechadas, escolha única	CLT Bolsista Estagiário(a) Pesquisador(a) voluntário(a) Consultor(a) (...)
Data início do contrato	DD/MM/AA	-
Data final do contrato	DD/MM/AA	-

Fonte: PARMIS (2023).

3. Indicadores de Mobilização

3.1. Caracterização das estratégias de mobilização (Quadro 6).

Periodicidade da coleta: idealmente a cada atividade de mobilização utilizada.

Quadro 6: Caracterização das estratégias de mobilização.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Nome do evento ao qual a mobilização se destina	Lista de opções	Vinculado à tabela de caracterizações de eventos
Estratégia de mobilização	Lista de opções (escolha múltipla)	Vinculado à tabela de caracterizações da divulgação (canais de divulgação)
Período da mobilização	DD/MM/AA	Inicial e final

Fonte: PARMIS (2023).

4. Indicadores de Processos de Ensino-aprendizagem

4.1. Caracterização dos processos de ensino aprendizagem (Quadro 7).

Periodicidade da coleta: idealmente a cada atividade de mobilização utilizada.

Quadro 7: Caracterização dos processos de ensino aprendizagem.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Título do processo de ensino aprendizagem	Texto	Vinculado à tabela de caracterizações de eventos (comunicação e divulgação)
Objetivo de aprendizagem	Texto	-
Data Inicial	DD/MM/AA	-
Data Final	DD/MM/AA	-
Tipo de material de apoio	Lista de opções, escolha múltipla	Vinculado à tabela de caracterizações de materiais (comunicação e divulgação)
Modalidade	Lista de opções, escolha única	Presencial <i>On-line</i> Híbrido
Formato	Lista de opções, escolha única	Oficina Seminário/Simpósio Curso/Minicurso Palestra Troca de experiência/ Intercâmbio Grupo de Estudos Fórum Conferências (...)

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Alcance	Lista de opções escolha única	Comunitária Municipal Regional (intermunicipal) Estadual Regional (interestadual) Área de abrangência do Plano Macro
Tema	Opções fechadas, escolha múltipla	Avaliação de impacto ambiental Licenciamento ambiental Gestão ambiental pública Indicadores socioambientais Impactos socioambientais Comunidades tradicionais Educação ambiental crítica Ecologia política Participação e controle social Comunicação e tecnologias (...) Outros
Carga horária	Número de horas	-
Certificação	Sim/não	-
Responsáveis pela condução dos processos de ensino aprendizagem	Lista de opções, escolha múltipla	Vincular à tabela de caracterização do perfil da equipe técnica do programa de Formação Continuada
Houve avaliação do processo de ensino aprendizagem pelos participantes?	Sim/não	-
Houve avaliação do processo formativo pela equipe técnica envolvida com a organização da ação?	Sim/não	-

Fonte: PARMIS (2023).

5. Indicadores de Incidência Política

5.1. Caracterização dos espaços de participação associados à gestão pública (Quadro 8).

Periodicidade da coleta: a cada nova participação – com revisão anual.

Quadro 8: Caracterização dos espaços de participação associados à gestão pública.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Título	Texto	
Tipo de espaço	Lista de opções, escolha única	Audiência pública; Fórum; Conselho do Meio Ambiente; Conselho de Saúde; Conselho de Cultura; Conselho da Juventude; Conselho de Pesca; Conselho de Agricultura; Conselho do Orçamento Participativo; Conselho de Unidade de Conservação; Comitê de Bacia Hidrográfica; Câmara de Vereadores; Grupo de Trabalho; (...) Outros
Tipo de atividade desempenhada pelos representantes	Lista de opções, escolha única	Participação; Representação;
Frequência de reuniões ordinárias	Lista de opções, escolha única	Evento único; Semanal; Quinzenal; Mensal; Bimestral; Trimestral; Semestral; Anual; Outros;
Característica do assento	Lista de opções, escolha única	Consultivo; Deliberativo;
Abrangência do espaço	Lista de opções, escolha única	Municipal; Regional; Estadual; Nacional; Internacional
Município(s) de abrangência	Opções fechadas, escolha múltipla	-
Região	Texto curto	-
Estado	Opções fechadas, escolha múltipla	-

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Alguma entidade participante do programa ocupa assento neste espaço?	Sim/não	Observação: Se sim, vincular à tabela de entidades participantes
Qual participante do programa ocupa assento neste espaço?	Lista de opções, escolha única	Vincular à tabela de perfil de participantes
Importância da participação neste espaço para o Programa	Texto	Observação: descrever o espaço na relação com os impactos que incidem sobre os(as) participantes do programa

Fonte: PARMIS (2023).

5.2. Caracterização das demandas encaminhadas (Quadro 9).

Periodicidade da coleta: a cada encaminhamento – com revisão quando da mudança do status da demanda.

Quadro 9: Caracterização das demandas encaminhadas.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Título do encaminhamento	Texto curto	-
Data do encaminhamento	Data	-
Descrição resumida	Texto curto	-
Instrumento de gestão que deseja intervir	Lista de opções, escolha única, outros	Projeto de Lei Popular; Plano Diretor; Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO); Lei Orçamentária Anual (LOA); Plano Plurianual (PPA); Plano de Manejo de Unidade de Conservação; Licença ambiental; (...)
Tema	Lista de opções, escolha múltipla	Saúde; Saneamento Ambiental; Gestão de Resíduos; Infraestrutura urbana; Educação; Transporte; Mobilidade Urbana; Pesca; Agricultura; Conservação ambiental; Povos e comunidades tradicionais; Regularização fundiária (...)
Nome do espaço de participação ou órgão público onde ocorreu o encaminhamento	Lista de opções, escolha única	Vincular a tabela dos espaços de participação e órgãos públicos
A proposta encaminhada é de autoria ou representa o grupo?	Lista de opções, escolha múltipla	Autoria; Representa interesse do grupo;

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Quais impactos a demanda visa mitigar?	Lista de opções, escolha múltipla	Inserir lista de impactos e fatores de vulnerabilidade que integram cada um dos Programas do Eixo 4
Resultado	Opções fechadas, escolha única	Aprovada; Reprovada; Encaminhada; Em análise/Pedido de vistas
Quando da mudança de status, registrar data	DD/MM/AA	-

Fonte: PARMIS (2023).

5.3. Caracterização das propostas executadas (Quadro 10).

Periodicidade da coleta: anual.

Quadro 10: Caracterização das propostas executadas.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Nome da proposta	Vinculada à tabela de propostas encaminhadas	-
Data início da execução	DD/MM/AA	-
Instituições envolvidas na execução	Lista de opções, escolha múltipla	Prefeitura; (...) Outras
Caracterização dos resultados na relação com os impactos mitigados	Texto	-

Fonte: PARMIS (2023).

5.4. Caracterização das entidades da sociedade civil participantes do programa (Quadro 11).

Periodicidade da coleta: a cada ingresso de entidade – com revisão anual.

Quadro 11: Caracterização das entidades da sociedade civil participantes do programa.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Nome da entidade	Texto curto	-
Tipo de entidade	Lista de opções, escolha única	Associação; Cooperativa; Sindicato; Federação; Colônia de Pesca; Coletivos; Movimentos sociais; Observatório; Redes; (...) Outras

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Número total de associados(as)	Número	-
Endereço	Endereço geocodificado (localização geográfica)	-
A entidade possui sede?	Lista de opções, escolha múltipla	Não; Sim, equipada; Sim, sem equipamentos
Abrangência	Opções fechadas, escolha única	Comunitária; Municipal; Regional; Estadual; Nacional;
Finalidade estatutária ou objetivo	Lista de opções, escolha múltipla	Agricultura; Pesca; Conservação ambiental; Juventude; Organização comunitária; Comercialização; Moradia; Direitos sociais; (...)

Fonte: PARMIS (2023).

5.5. Caracterização das ações do Programa destinadas ao fortalecimento organizacional (Quadro 12).

Periodicidade da coleta: anual.

Quadro 12: Caracterização das ações do programa destinadas ao fortalecimento organizacional.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Título da ação	Texto curto	-
Nome da entidade	Lista de opções, escolha única	<i>Vincular à tabela de caracterização de entidades</i>
Tipo de ação	Lista de opções, escolha múltipla	Apoio a editais/captação de recursos; Apoio a execução de projetos; Campanhas para acessar direitos dos associados; Revisão de estatuto; Criação da entidade; Formalização da entidade; Regularização da entidade; Apoio à estruturação física da entidade (...)
Caracterizar a importância da ação para o programa	Texto longo	-

Fonte: PARMIS (2023).

6. Indicadores de Infraestrutura

6.1. Caracterização das estruturas físicas (necessidade de avaliação quanto à pertinência conforme o objetivo do Programa) (Quadro 13).

Periodicidade da coleta: revisão anual.

Quadro 13: Caracterização das estruturas físicas.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Número de estruturas físicas (imóveis) utilizados pelo programa *preencher os campos abaixo para cada imóvel	número	-
Próprio ou alugado?	Lista de opções, escolha única	Próprio Alugado
Se próprio, qual o valor de aquisição?	Valor monetário	-
Se alugada, qual o valor do aluguel? (custo anual em reais incluindo tributos e taxas)	Valor monetário	-
Área em m ² da sede	Número (m ²)	-
Endereço da sede (localização completa)	Endereço geocodificado	-
UF	Lista de opções, escolha única	Lista de estados brasileiros
Município	Lista de opções, escolha única	Lista de municípios da UF selecionada
Funções da estrutura	Lista de opções, escolha múltipla	Atendimento ao público Mobilização Planejamento/Gestão Ensino-aprendizagem Divulgação Outros
Abrangência	Lista de opções, escolha única	Comunitária Municipal Regional, Estadual.

Fonte: PARMIS (2023).

6.2. Caracterização dos equipamentos (Quadro 14).

Periodicidade da coleta: revisão anual.

Quadro 14: Caracterização dos equipamentos.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
*preencher para todos os equipamentos		
Id equipamento	Chave primária	-

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Tipo de equipamento	Opções fechadas, escolha múltipla	Móveis Eletrodomésticos Projetores Equipamentos audiovisuais Computador Laptop Tablet Veículos automotores Celulares Chips (pacote de dados) Internet banda larga (velocidade) outros
Finalidade do uso	Lista de opções, escolha múltipla	Equipe técnica Participantes

Fonte: PARMIS (2023).

7. Indicadores de Investimento por finalidade

7.1. Caracterização de investimento por finalidade - custos fixos (Quadro 15).

Periodicidade da coleta: anual.

Quadro 15: Caracterização de investimento por finalidade - custos fixos.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Objeto	Lista de opções, escolha única	Equipamentos (Vincular à ficha de equipamentos) Materiais Locação de equipamentos Locação de imóvel
Data de aquisição	Data	-
Valor	Valor	-
Local de execução dos recursos	Lista de opções, escolha única	comunidade/bairro; município; fora do município de atuação

Fonte: PARMIS (2023).

7.2. Caracterização de investimento por evento (custos variáveis) (Quadro 16).

Periodicidade da coleta: anual.

Quadro 16: Caracterização de investimento por evento.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Evento/atividade	Opções fechadas, escolha única	Lista de eventos cadastrados
Transporte e hospedagem	Valor	-
Alimentação	Valor	-
Materiais	Valor	-
Locação de equipamentos	Valor	-

Locação de espaço	Valor	-
Cuidado com crianças	Valor	-
Contratação de serviços	Valor	-

Fonte: PARMIS (2023).

7.3. Caracterização de investimento por material e conteúdo produzido (Quadro 17).

Periodicidade da coleta: anual.

Quadro 17: Caracterização de investimento por material e conteúdo produzido.

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Material/conteúdo produzido	Opções fechadas, escolha única	Lista de material/conteúdo produzidos
Custo (exceto equipe técnica)	Valor	-
Data de execução		-
Local de execução dos recursos	Lista de opções, escolha única	comunidade/bairro; município; fora do município de atuação

Fonte: PARMIS (2023).

7.4 Caracterização de investimentos (equipe técnica executora do Plano Macro) (Quadro 18).

Periodicidade da coleta: anual.

Quadro 18: Caracterização de investimentos (equipe técnica executora do Plano Macro).

Parâmetro	Tipo de dado	Categoria
Tipo de investimento	Lista de opções, escolha única	Salário Bolsas Hospedagem (campo) Transporte (campo) Aluguel de imóveis Aluguel de equipamentos Material de apoio Contratação de serviços
Data da execução	data	-
Valor	Valor monetário	-
Local de execução dos recursos	Lista de opções, escolha única	comunidade/bairro; município; fora do município de atuação

Fonte: ARMIS (2023).

Apêndice 6 - Glossário¹

Adequação da linguagem - A adequação da linguagem engloba tanto a tradução de textos técnicos para uma linguagem acessível em termos de conteúdo e formato (por meio de produtos como fotos, vídeos, cartilhas, boletins, mapas interativos, entre outros), visando a democratização da informação, quanto a adaptação às demandas populares. Além disso, a linguagem acessível deve estar em conformidade com as normas e boas práticas de acessibilidade.

Comunidades pesqueiras - são agrupamentos de pessoas que vivem em uma área geográfica comum e tem a pesca como meio de reprodução da vida.

Dinâmica da indústria petrolífera - A indústria petrolífera pode ser entendida como um processo, conhecido como cadeia produtiva de petróleo e gás, que vai da exploração de petróleo até a sua distribuição. Já a dinâmica desta indústria está relacionada com a interação entre os empreendimentos desta cadeia e destas com o ambiente, observando as características dos empreendimentos que são causadoras de impactos socioambientais, e a tramitação de projetos políticos em âmbito municipal, estadual e federal destinados à alterações nos instrumentos de gestão ambiental que facilitam a inserção destes empreendimentos no território. Considera as atividades marítimas de produção e escoamento como parte integrante de um sistema maior: bacias sedimentares, zona marítima e costeira, e municípios adjacentes, que estão associados à cadeia, visto que a zona marítima é ocupada por plataformas, unidades flutuantes, navios petroleiros e embarcações, enquanto que a zona costeira e os municípios adjacentes são ocupados por refinarias de petróleo, portos, indústrias petroquímicas, escritórios, entre outros. Também, considera estas atividades como parte integrante da cadeia, uma vez que todas as atividades da cadeia e seus empreendimentos interagem entre si e com o ambiente, causando impactos socioambientais. (MILANI *et al.*, 2007)

Infraestruturas de apoio - são infraestruturas que prestam apoio à cadeia produtiva de petróleo e gás, tais como: portos, aeroportos/heliportos, estaleiros, prédios administrativos, rodovias, ferrovias, locais para destinação ambientalmente adequada de resíduos e tratamento de efluentes, entre outros.

Instrumentos de defesa do território - são processos de proteção ao uso e ocupação de territórios, tais como os protocolos de consulta (ver abaixo) e a cartografia social. A cartografia social é uma ferramenta de caracterização espacial dos territórios feita com a participação da população envolvida, ou seja, um sistema de mapeamento em que os mapas são desenhados pelas pessoas que vivem nos territórios, com auxílio de profissionais da cartografia, em um processo participativo com uso de linguagem acessível.

Justiça intergeracional - diz respeito a preservação e a justa utilização dos recursos naturais pelas gerações passadas, presentes e futuras (MACHADO, 2020)

Matriz energética - representa o conjunto de fontes de produção de energia e setores de consumo. Os principais elementos da matriz energética são as fontes

¹ Este apêndice é uma cópia do apêndice 4 que integra o documento 2-3 (SEI nº 16534158).

que se dividem em não renováveis (petróleo, carvão mineral e gás natural) e renováveis (solar, eólica e geotérmica), por exemplo (BRASIL, 2021).

Participantes do programa - são as pessoas que participam dos Programas macrorregionais de atuação do Eixo 4 do Plano Macro por meio de processos gestão e de ensino-aprendizagem, envolvendo tanto a equipe técnica executora, grupos sociais vulnerabilizados pelos impactos socioambientais negativos da dinâmica da indústria petrolífera, e outros grupos que venham contribuir para a implementação do Plano Macro.

Povos e comunidades tradicionais - são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais. Possuem formas próprias de organização social, ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, e utilizam conhecimentos, inovações e práticas geradas e transmitidas pela tradição (CARDOSO, 2019).

Processos de ensino-aprendizagem - compõem as ações planejadas e executadas a partir de uma intencionalidade educativa (LIBÂNEO, 2017). No contexto de implementação do Plano Macro, a ação educativa tem caráter não-formal, uma vez que se dá em espaços não-escolares, buscando a promoção do debate técnico e político acerca da cadeia produtiva de petróleo e gás *offshore* com diferentes participantes, sejam os membros das equipes técnicas dos programas ou dos/as sujeitos/as comunitários/as. O desenvolvimento de tais processos de ensino-aprendizagem demanda o estabelecimento de metodologias e técnicas específicas planejadas conforme o perfil dos(as) participantes. Dessa maneira, a quantidade de tempo, medido em horas, é definida a partir da intencionalidade pedagógica da ação, abarcando eventos pontuais ou formações continuadas, as quais contemplam eventos encadeados a partir de um mesmo objetivo.

Protocolos de consulta - são documentos elaborados por povos tradicionais (como pescadores(as), indígenas, quilombolas, caiçaras e outros) contendo informações sobre a organização comunitária; a história da comunidade; a cultura e os costumes. Sua origem é a Convenção no 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) que em 1989 tratou dos povos indígenas e tribais, reconhecendo-os, descrevendo-os e atribuindo aos governos a ação de reconhecer e proteger valores, práticas sociais, culturais, religiosas e espirituais próprias aos povos tradicionais. Ainda, a convenção estabeleceu a consulta prévia (e informada) a cada evento (obra, ação, política ou programa) que afete os povos tradicionais, sejam eventos da esfera pública ou privada.

Territórios pesqueiros - são territórios que abarcam elementos naturais e simbólicos fundamentais para a reprodução do modo de vida da pesca artesanal. Dessa maneira, ainda que possam não apresentar limites físicos definidos, contemplam as áreas utilizadas para as atividades da cadeia produtiva de pesca (captura, beneficiamento e comercialização), locais de moradia e reprodução cultural e simbólica desses povos e comunidades. Portanto, promovem a ligação dos ambientes terrestre, aquático e atmosférico através do uso tradicional exercido por essas comunidades (CARDOSO, 2019).

Saúde ambiental - são todos aqueles aspectos da saúde humana, incluindo a qualidade de vida, que estão determinados por fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos no meio ambiente. É o campo da saúde pública que relaciona a saúde humana e os fatores do meio ambiente natural e antrópico que a determinam, condicionam e influenciam, com vistas a melhorar a qualidade de vida do ser humano (FUNASA, 2020).

Segurança territorial - é compreendida como a garantia de permanência no território de uso e ocupação tradicional, considerando a manutenção dos costumes e valores, da organização comunitária, dos meios e modos tradicionais de reprodução da vida. Ou seja, envolve aspectos econômicos e socioambientais, considerando a relação dos povos tradicionais com a natureza (SOUSA, 2012).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Câmara dos Deputados. Conferência Internacional do Trabalho. Convenção N° 169 da OIT sobre povos indígenas e tribais, Genebra, 1989. Disponível em: Câmara dos Deputados <www.camara.leg.br>. Acesso em: jul.2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Saúde Ambiental para redução dos Riscos à Saúde Humana. 2020. Disponível em: Saúde Ambiental para Redução dos Riscos à Saúde Humana - Fundação Nacional de Saúde <funasa.gov.br> Acesso em: jul.2023.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. ABCDE de energia – matriz energética e elétrica.2021. Disponível em: Empresa de Pesquisa Energética <www.epe.gov.br>. Acesso em: jul. 2023.

CARDOSO, E. S. Conhecimento, política e território na pesca artesanal brasileira In: DE PAULA, C. Q.; SILVA, C. N.; SILVA, C. A. (Org.). Geografia & Pesca Artesanal Brasileira. Belém: GAPTA/UFPA, 2019, v. 2, p. 289-311.

LIBÂNEO, J.C. Didática. 1ª Edição. São Paulo: Cortez, 2017. 375 p.

MACHADO, I. L. O; GARRAFA, V. Proteção ao meio ambiente e às gerações futuras: desdobramentos e reflexões bioéticas. Saúde em Debate, v. 44, p. 263-274, 2020.

MILANI JÚNIOR, A.; QUEIROZ JÚNIOR, H. P.; BOMTEMPO, J. V. A indústria do petróleo como uma organização complexa: modelagem de negócios e processo decisório. Production v. 17, n. 1, p. 008-032, Jan./Abr. 2007

SOUSA, C. N. I. Gestão Territorial - conceitos fundamentais. IN: SOUSA, Cássio Noronha Inglês de; ALMEIDA, Fábio Vaz Ribeiro de. (Orgs.) Gestão territorial em terras indígenas no Brasil. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; Unesco, 2012.

O projeto de pesquisa “**Plano de Avaliação e Revisão da Mitigação de Impactos Socioambientais (PARMIS)**” foi exigido como condicionante da **Licença de Operação nº 1572/2020 - 1ª Retificação**, concedida à Empresa Trident Energy do Brasil Ltda. para o sistema de produção, coleta e escoamento de petróleo e gás natural dos polos Pampo e Enchova, campos de Badejo, Bonito, Bicudo, Enchova, Enchova Oeste, Linguado, Marimbá, Pampo, Piraúna e Trilha, na Bacia de Campos.



Parmis
PLANO DE AVALIAÇÃO E REVISÃO DA
MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

LABORATÓRIO INTERDISCIPLINAR
MARÉSS
MAPEAMENTO EM AMBIENTES,
RESISTÊNCIA, SOCIEDADE E SOLIDARIEDADE



FURG
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE



TE
TRIDENT ENERGY

A realização do PLANO DE AVALIAÇÃO E REVISÃO DA MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS (PARMIS) é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.