

Anais

# IV Fórum de Programas de Socioeconomia



## Licenciamento Ambiental Federal



5 a 7 de dezembro de 2023  
Aline Fonseca Carvalho (org.)

# Anais do **IV Fórum** **de Programas de** **Socioeconomia** Licenciamento Ambiental Federal

5 a 7 de dezembro de 2023  
Aline Fonseca Carvalho (org.)

Junho 2024



**Presidência da República**

Luis Inácio Lula da Silva

**Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima**

Marina Osmarina Silva

**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**

Rodrigo Antonio de Agostinho Mendonça

**Diretoria de Licenciamento Ambiental**

Claudia Jeanne da Silva Barros

**Coordenação e organização**

Aline Fonseca Carvalho (Dilic)

**Equipe**

Gabriel Paiva de Carvalho (Comip)

Janaína Cunha (Comar)

Paula Moraes (Coexp)

Paula Melo (Coexp)

Ricardo Benedito Otoni (NLA/SE)

**Revisão e diagramação**

Aline Fonseca Carvalho (Dilic)

**Imagem da capa**

Adobe Stock





# Sumário

<b>Apresentação</b>	5
<b>Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores</b> Sistema de Produção de Óleo e Gás do Módulo 3 do Campo de Roncador (P-55)	7
<b>Programa Integrado de Relacionamento com a Comunidade do Entorno da Hidrelétrica (PIRCEH)</b> Usina Hidrelétrica Barra Grande	19
<b>Programa de Ed. Ambiental - Projeto Saneamento Ecológico</b> Porto Organizado de Paranaguá	32
<b>PEA Foco Equinor &amp; PEA Foco Perenco.</b> Produção de Petróleo e Gás do Polo Pargo & C. Peregrino	45
<b>Programa de Educação Ambiental</b> Usina Termelétrica Pampa Sul	57
<b>Programa de Ações a Comunidades Extrativistas (PACA)</b> Linha de Transmissão 230kv Oriximiná-Juruti-Parintins	66
<b>Programa de Comunicação Social Bacia de Campos</b> Produção e E. de Petróleo e Gás de Marlim e Voador	84
<b>Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores</b> Gasoduto Gasfor II	94
<b>Programa de Educação Ambiental (PEA JTE)</b> Linha de Transmissão 230 kV Vilhena – Jauru	108
<b>Monitoramento de atividade pesqueira de São Paulo</b> FPSO P-66	120
<b>Quilombos no Projeto de Educação Ambiental (Quipea)</b> Produção de Petróleo e Gás no Campo Parque das Conchas	139
<b>Mãos que Trabalham</b> Duplicação da BR-470/SC	153





# Apresentação

O Ibama realizou em 2023, dos dias 5 a 7 de dezembro, o IV Fórum de Programas de Socioeconomia do Licenciamento Ambiental Federal.

Esta quarta edição seguiu a tendência das duas anteriores, ocorridas em 2019 e 2021, que incluíram não só programas de Educação Ambiental, mas outros do meio antrópico para mitigação/compensação de impactos ambientais nos licenciamentos conduzidos pelo Ibama.

Os programas que se apresentaram no Fórum foram selecionados a partir da inscrição feita pelos empreendedores ou suas consultorias. Foram 13 projetos escolhidos.

Uma comissão foi formada para preparar, executar o evento e julgar os projetos inscritos.

A fase de julgamento teve duas etapas: a primeira consistiu em distribuir os projetos aos membros e cada projeto ser avaliado por três analistas distintos. A média das notas obtidas tornava o programa

apto ou não a prosseguir para a etapa de classificação. A segunda etapa consistiu em conversar com Técnicos Responsáveis pelos Processos (TRP) e/ou analistas designados para conduzir as análises do meio socioeconômico dos respectivos empreendimentos, para, então, compreender melhor o programa inscrito e classificá-lo ou não para apresentar os resultados no Fórum.

O IV Fórum manteve o formato exclusivamente online e a orientação aos selecionados foi para que enviassem ao Ibama vídeos de até 20 minutos com as apresentações, para que fossem exibidos durante a programação evitando transtornos com quedas na transmissão ou outras questões técnicas. Na tarde do dia 6 de dezembro, a programação foi diferente. A audiência teve a oportunidade de assistir e debater dois assuntos: Operação de usinas hidrelétricas e gestão de impactos relacionados às atividades de lazer, turismo, pesca e aquicultura, em pa-



lestra ministrada pelo Dr. Ricardo Benedito Otoni, Chefe do Núcleo de Licenciamento Ambiental do Ibama em Sergipe, e A Educação Ambiental no Ibama, ministrada pela senhora Jakeline Borges de Souza, Chefe do Núcleo de Programas de Educação Ambiental do Ibama.

Os integrantes da comissão organizadora foram: Aline Carvalho - coordenadora (Dilic); Janaína Cunha (Comar); Paula Moraes (Coexp); Paula Melo (Coexp); Ricardo Benedito Otoni (NLA/SE) e Gabriel Paiva de Carvalho (Comip).

Como nas outras edições, foram certificados os programas selecionados, tendo os empreendedores e as consultorias responsáveis pelos programas recebido documento atestando a qualidade do programa até então. Os apresentadores também receberam certificado de palestrantes.

O espaço para debate é fundamental para o desenvolvimento das medidas socioeconômicas na mitigação/compensação dos impactos sobre as comunidades presentes nas áreas de influência dos empreendimentos e para demonstrar a importância do

sustentabilidade de projetos com potencial poluidor.

Aline Fonseca Carvalho  
Analista Ambiental/Ibama





# Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (Peat)

## Sistema de Produção de Óleo e Gás do Módulo 3 do Campo de Roncador (P-55)

Martonni Alves Bomfim Santos  
Cynthia Ferreira Farias Gato  
Késia Ferreira de Souza  
Paloma Araujo da Silva  
Ronaldo Garcia de Araújo

O Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (Peat) promove um conjunto de ações ambientais educacionais para colaboradores que atuam em regime offshore. Ou seja, trabalham nas unidades marítimas de produção, embarcações de apoio dos serviços de logística e suprimentos e nas unidades de manutenção e segurança (UMS), utilizadas como flotel – hotel flutuante, durante a realização de grandes obras e paradas programadas de manutenção.

Estas embarcações ficam sobretudo nas bacias de Campos, Santos e Espírito Santo – região sudeste do país, e nas Bacias de Sergipe-Alagoas e Ceará-Potiguar – na região

nordeste.

A partir de 2020, com a publicação da Nota Técnica 05/2020/COPROD/CGMAC/DILIC e da Informação Técnica N° 29/2020 COPROD/CGMAC/DILIC, o Ibama juntamente com as operadoras que atuam nas atividades marítimas de produção e escoamento de petróleo e gás natural na região sudeste, estão trabalhando na padronização metodológica do Peat. Como inovação, essas normativas trazem a implementação das atividades do Peat nos formatos síncrono e assíncrono, utilizando tecnologias digitais para tal finalidade.

Em 2022, com a retomada das atividades junto aos trabalhadores, que estavam com suas ações formativas suspensas devido à pandemia da Covid-19, foi iniciada a implementação das ações do *Curso Básico* nas modalidades presencial, síncrona e assíncrona. Cada



uma dessas modalidades atendeu à realidade de cada unidade marítima ou campo de produção.

O projeto está distribuído em duas etapas: *Curso Básico* e *Curso Continuado*, cujo conteúdo programático, proposto na NT 05/2020, deverá ser adaptado às diferentes fases do empreendimento – instalação, operação e descomissionamento – dando ênfase às informações sobre impactos ambientais e riscos específicos.

Para a retomada do Projeto, foram realizadas previamente ações de comunicação com a utilização de diversas tecnologias de comunicação disponíveis pela companhia: e-mail, cartazes (físico e digitais), *Workplace* (rede social interna Petrobras), Resumo da Semana (informativo digital com as principais notícias da semana), aplicativo *MS Teams* e participações em reuniões de análise crítica das gerências de produção, tendo como objetivo comunicar, mobilizar e engajar o público do projeto.

Esse processo contou com o planejamento de turmas cujas reuniões eram presenciais a

bordo da unidade e turmas síncronas com cursos *online* via *MS Teams*. A grande novidade ficou por conta da implantação da modalidade assíncrona autoinstrucional, Ensino à distância (EaD), em caráter experimental.

Essas ações formativas tiveram como objetivo geral estimular a consciência crítica da força de trabalho sobre os impactos ambientais diretos e indiretos dos empreendimentos marítimos de produção e escoamento de petróleo e gás natural, bem como as medidas de mitigação, monitoramento e compensação adotadas pela Petrobras, capacitando os indivíduos a analisar criticamente as questões ambientais, de modo a contribuir com o desenvolvimento pessoal e profissional na construção de soluções ambientalmente sustentáveis.

Para estruturar os processos de ensino-aprendizagem em EaD, foi utilizada a categorização atual da *Taxonomia de Bloom* proposta por Anderson, Krathwohl e Airariam (2001, p.427, apud FERRAZ &



BELHOT, 2010), direcionando nas três categorias iniciais: lembrar, entender e aplicar. Tal categorização serve de base instrumental para o planejamento, objetivos, metas do projeto, como também auxiliam no direcionamento da aplicação de tecnologias educacionais, técnicas e ferramentas didáticas, que integram os materiais didáticos do Curso Básico. O método consistiu na produção de materiais didáticos para as modalidades EaD assíncrona autoinstrucional, com carga horária de 3 horas, e para as ações em formato presencial e síncrono.

Outro elemento essencial desse processo de construção coletiva diz respeito ao capital humano engajado neste trabalho, constituído por profissionais de diferentes formações (engenharia, geografia, geofísica, biologia, assistência social, administração e outras) e experiências, compondo uma equipe multidisciplinar capacitada nas questões técnicas-andragógicas para a elaboração dos materiais didáticos. Contou também com o apoio dos profissionais

da Academia Universidade Petrobras e da empresa EaD Tech, principalmente, na produção da webaula interativa avançada – EaD assíncrona autoinstrucional, além, dos profissionais especialistas em Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SMS) da Petrobras e contratadas.

As técnicas, recursos didáticos e tecnologias educacionais ativas utilizadas para a veiculação do conteúdo programático foram baseadas nos diferentes estilos de aprendizagem segundo Fleming (2001).

Dunn, Beaudry e Klavas (1989) citam que os estilos de aprendizagem podem se apresentar em 4 dimensões: cognitiva, afetiva, fisiológica e psicológica. Existem alguns modos de pensamento que as relacionam, sendo eles: sinestésicos; visuais; leitores e escritores; auditivos. Levando em consideração que as pessoas utilizam os cinco sentidos para captar, juntar e armazenar informações.

Buscou-se em cada módulo usar ferramentas didáticas diversificadas, considerando os estilos e dimensões de aprendizagem do público de interesse e os perfis



socioeducativos, culturais, hierárquicos e as condições laborais que envolvem as atividades marítimas nas plataformas e embarcações de apoio específico do público do Peat.

Portanto, a produção do material didático visou abarcar a realidade dos trabalhadores a bordo, cujas atitudes também se refletem em terra, como exemplo a destinação e disposição dos resíduos. Optou-se por um material didático capaz de suportar um processo de ensino-aprendizagem caracterizado por flexibilidade, diversidade, ludicidade e interatividade, de modo a proporcionar ações participativas e criativas junto aos trabalhadores.

Daí a importância da base teórica centrada nos princípios e pilares da teoria andragógica, que diz respeito à aprendizagem de adultos, face às seguintes teorias: aprendizagem auto direcionada, de Malcolm Knowles; aprendizagem centrada no aluno, de Carl Rogers; pedagogia crítica, de Paulo Freire e aprendizagem experiencial, de David Kolb. O conhecimento vem da realidade, por isso optou-se

por uma linguagem dialógica com intuito de aproximar teoria e prática, seja com emprego da técnica da exposição dialogada nas reuniões presenciais e nas síncronas, seja na elaboração textual ou audiovisual (conteudista e roteirista) para a *webaula* na modalidade assíncrona.

As técnicas e ferramentas utilizadas buscaram dialogar com os sujeitos da ação por meio de um conteúdo convidativo e lúdico, aumentando o engajamento e com envolvimento por meio de uma abordagem instigante e interativa para que as informações pudessem ser transmitidas de forma atrativa e assimilativa.

A sequência didática é composta de módulo inicial, módulos 1, 2, 3, 4 e módulo de encerramento

No módulo inicial, por meio de vídeo com texto autoral explicando o papel e a importância do Peat, são dadas as boas-vindas e informações gerais sobre o programa no âmbito do licenciamento ambiental. Esse é o momento da *quebra de gelo*.

No módulo 1 foi desenvolvido o tema *Legislação brasileira, serviços ecossistêmicos e ambientais* com, discussões



acerca de legislações ambientais, etapas do licenciamento ambiental, unidades de Conservação da Natureza, ameaça aos serviços ecossistêmicos, inter-relação sociedade-natureza-desenvolvimento econômico e serviços ambientais. Foram utilizados infográficos com linha do tempo, pictogramas, textos associados a imagens e a *hiperlinks* e *Saiba mais* – trazendo informações adicionais ou curiosidades.

Também foi trabalhado vídeo com texto autoral sobre a relação da humanidade com o ambiente e as principais ameaças aos serviços ecossistêmicos, fazendo um convite para evitar e reduzir os impactos ambientais, principalmente, em relação aos resíduos plásticos.

Ao final, foi aplicada avaliação formativa que trouxe exercícios dinâmicos de fixação, como quiz e questão objetiva de múltipla escolha. A intencionalidade foi apresentar ao trabalhador a legislação aplicável à atividade, de forma a compreender as exigências legais ambientais no âmbito do licenciamento ambiental das atividades, reconhecendo o licenciamento ambiental, como instrumento da regulação

do uso dos recursos naturais, a importância dos serviços ecossistêmicos e ambientais para o equilíbrio socioeconômico e desenvolvimento sustentável **(Figura 1)**.

No módulo 2, foi abordado o tema *Cadeia produtiva de petróleo e gás e fases do empreendimento bacias sedimentares brasileiras*, com a importância econômica do petróleo para a sociedade e cadeia produtiva, ciclo de vida do empreendimento e o meio ambiente. As ferramentas lúdicas utilizadas se constituem em vídeo institucional, infográficos, pictogramas, imagens e textos. Ao final, foram implementados exercícios com leitura e preenchimento de lacunas, utilizando palavras-chave, seleção e associação entre atividades executadas e o respectivo segmento da cadeia de óleo e gás.

Pretendeu-se apresentar ao trabalhador a cadeia produtiva de petróleo e gás (P&G) a partir da conceituação dos elementos centrais: petróleo e gás natural, contemplando sua formação e áreas de produção; identificação espacial das principais bacias sedimentares do sudeste; importância da cadeia de P&G para o desenvolvimento



econômico e atendimento da demanda do setor energético e petroquímico; importância e papel do trabalhador enquanto agente social atuante do segmento e consumidor final;

abordagem sobre as fases de projeto associada com os meios: físico, biótico e socioeconômico. (Figura 2)

No módulo 3, foi trabalhado o tema *Levantamento*



Figura 1 – Módulo 1: Legislação brasileira, serviços ecossistêmicos e ambientais.



Figura 2 – Módulo 2: Cadeia produtiva de petróleo e gás e fases do empreendimento bacias sedimentares brasileiras.

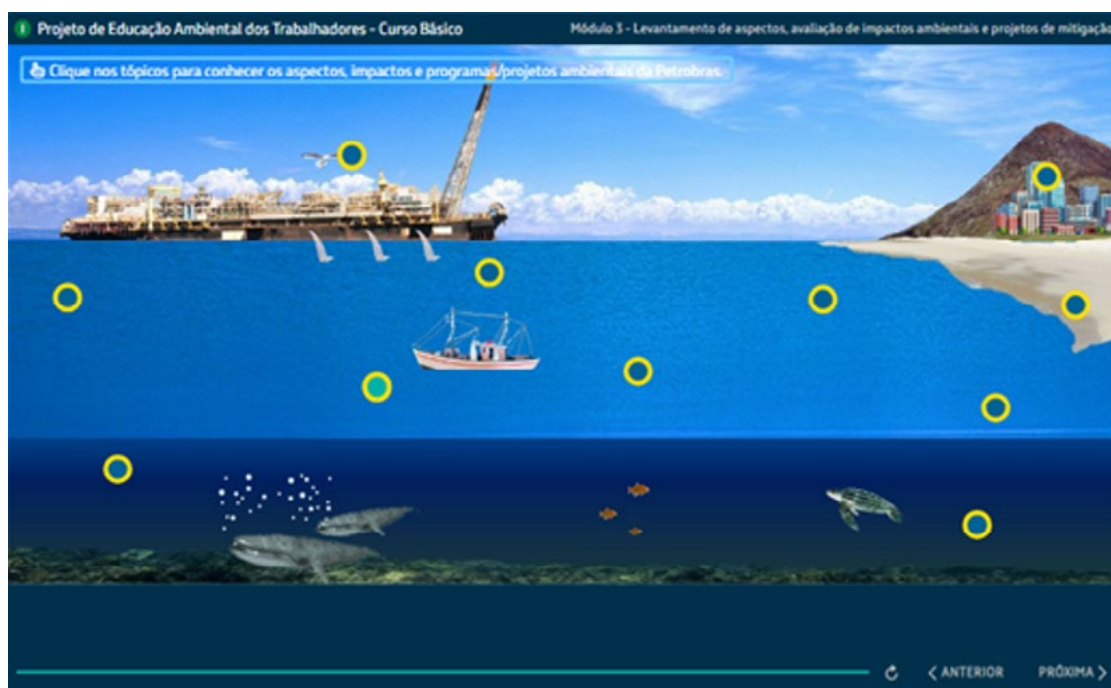




de aspectos, avaliação de impactos ambientais e projetos de mitigação. Esse tema percorreu sobre os aspectos, impactos, medidas preventivas e planos, programas e projetos de mitigação e compensação. Utilizou-se infográfico interativo, textos com imagens associativas. Foi também adicionado *hiperlink* para o conteúdo *Atenção – informações relevantes para o trabalhador*. Na sequência do estudo do tema, foi aplicado um *quiz* com alternativas de múltipla escolha, contendo informações do cotidiano operacional, relacionado com a questão ambiental global.

O objetivo desse módulo foi apresentar ao trabalhador os temas: aspecto x impacto x medida ambiental; importância da avaliação de impactos ambientais associando os projetos de mitigação, monitoramento e compensação como medidas ambientais; relevância do Peat na divulgação dos demais programas/projetos ambientais; compreensão da sistemática de controle e fiscalização do atendimento desses requisitos legais pelo órgão licenciador mediante a análise dos relatórios da implementação dos programas/projetos (**Figura 3**).

No módulo 4, o tema foi



**Figura 3** – Módulo 3: Levantamento de aspectos, avaliação de impactos ambientais e projetos de mitigação.



*Medidas gerais de prevenção e resposta a acidentes ambientais e gerenciamento dos resíduos, efluentes e emissões.* Foram apresentados procedimentos de gerenciamento a bordo e em terra dos resíduos, efluentes e emissões atmosféricas, medidas de prevenção e resposta a acidentes ambientais.

Para a melhor assimilação e dinâmica na apresentação do conteúdo foram utilizados infográficos sobre as etapas do gerenciamento de resíduos, efluentes e emissões, jogo sobre coleta seletiva, link externo para acesso a legislação sobre resíduos, infográfico interativo sobre medidas de prevenção, textos com imagens associativas, mapa temático sobre espacialização dos Centros de Defesa Ambiental (CDA) e disponibilização de hiperlinks para obtenção de informações complementares em sites externos.

A intenção foi apresentar ao trabalhador, de forma introdutória: conceito de Sistema de Gestão Ambiental (SGA); procedimentos gerais de gerenciamento de resíduos, efluentes e emissões atmosféricas com base nos requisitos legais aplicáveis

e com destaque para lógica e etapas do gerenciamento; medidas gerais de prevenção e resposta iniciando pela conceituação de prevenção e acidente ambiental, a importância dos treinamentos e simulados para a preparação psicológica, visando uma resposta eficaz e eficiente ao acidente ambiental.

Foi implementado nesse módulo um *quiz* com questões objetivas de múltipla escolha sobre sistemas informacionais da Petrobras para gestão de resíduos, efluentes e emissões; estudo de caso usando animação com cenário simulado com base na rotina operacional correlacionado com o plano de emergência individual, em virtude de um cenário potencial de descarga acidental de óleo no mar (**Figura 4**).

No módulo de encerramento, foi apresentado vídeo de roteiro autoral com mensagem final de parabenização ressaltando a importância do curso básico. Foram oferecidas dicas de estudo: links de vídeos e materiais para leitura. Foram apresentadas também: questão problema com base em estudo de caso; informações sobre o cenário de mudanças;





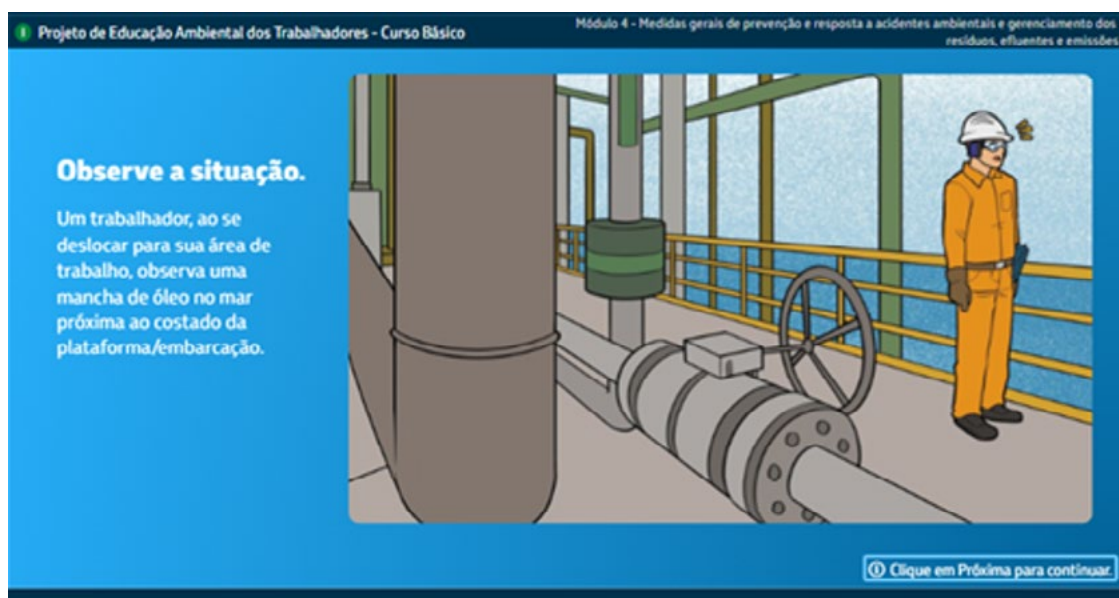
a importância das novas tecnologias educacionais para a autonomia e aprimoramento do conhecimento; seriedade do papel do trabalhador/cidadão e um estímulo ao compartilhamento de boas práticas ambientais laborais e em comunidade.

Cabe observar, que terminada a implementação dos módulos foi aplicada a ficha de avaliação, composta de avaliação de reação sobre o processo, a aprendizagem e autoavaliação, ou seja, a percepção da aprendizagem sobre os conteúdos. Neste sentido, buscou-se avaliar a qualidade do material didático, a trajetória de aprendizagem do trabalhador e dos educadores/dinamizadores. Um *mix* avaliativo da *práxis*

cotidiana e da aprendizagem dos sujeitos da ação.

No âmbito do Peat, o material didático pode ser entendido como todo e qualquer recurso utilizado em uma ação educativa, visando estimular os estilos de aprendizagem do trabalhador e de aproximá-lo ainda mais do conteúdo, com foco na assimilação ou ressignificação do conhecimento.

Um ponto da EaD merecedor de atenção é a qualidade do sinal de internet, que pode interferir na experiência do trabalhador e, por conseguinte, pode em menor ou maior grau influenciar na assimilação do conteúdo. Outro fator que se associa integralmente a um material didático de qualidade



**Figura 4** – Módulo 4: Medidas gerais e prevenção a emergências ambientais e gerenciamento dos resíduos, efluentes e emissões.



é, sem dúvida, a capacitação ou formação continuada dos educadores ambientais e dos coordenadores e gestores.

Por outro lado, a EaD nos permite ofertar aos trabalhadores uma série de informações complementares disponíveis nas redes interna e externa. Isso amplia de forma ímpar o apanhado de conhecimento, dada essa autonomia referendada na andragogia. Tornou-se uma boa prática a realização anual de cursos de formação para equipe técnica do Peat (gestores e educadores). Esta constitui uma linha de ação do projeto, que visa intercâmbio, troca de conhecimentos e saberes desde o planejamento até a relatoria das ações educacionais.

O Peat, enquanto projeto de mitigação de impactos ambientais, desenvolvido a partir da metodologia de educação não formal, produz resultados de curto, médio e longo prazo. Podemos destacar o resultado positivo de participação dos trabalhadores lotados na plataforma SS P-55, que foi de 82%.

Os resultados obtidos para o Peat em 2022, a partir de uma

análise crítica, indicam que os trabalhadores compreenderam o processo de licenciamento ambiental e as principais medidas de prevenção, monitoramento, mitigação e compensação adotadas pela companhia. A avaliação dos indicadores de aprendizagem mostrou que os trabalhadores conseguiram relacionar os assuntos abordados no curso do Peat com a sua rotina operacional. Os resultados foram obtidos por meio da aplicação de formulários de avaliação respondidos ao final das ações educativas.

Na análise sobre a experimentação da EaD assíncrona autoinstrucional, os resultados foram excelentes em virtude do nível de aceitação dessa modalidade, visto que mais de 90% do público respondente avaliou como dinâmica e de fácil acesso. É um retorno muito satisfatório, mas que ainda requer da equipe estudos e ajustes para o melhor aproveitamento das potencialidades da ferramenta na construção do processo de aprendizagem.

Merece atenção: vigilância sobre a conexão da internet; a indisponibilidade de *links*



externos, que pode ocorrer ao longo da realização do curso, e sistema informacional de controle e monitoramento do público participante do projeto.

Acreditamos no imenso potencial de conversão do conteúdo assimilado em iniciativas e práticas empregadas no trabalho *offshore* para os próximos anos. Sabemos que as políticas educacionais e o sistema de ensino-aprendizagem fazem parte de um processo de transformação cultural que se constrói dia após dia. Portanto, por meio das ações educativas, buscamos superar os obstáculos, ofertando ao público do projeto uma formação ambiental continuada, promotora da emancipação intelectual no exercício da cidadania e no seu aprimoramento profissional.

Pretende-se, a partir da participação nos cursos do Peat, que os trabalhadores agreguem ou ressignifiquem conhecimentos, habilidades e atitudes no seu currículo, fazer laboral e relacionamento interpessoal. Trata-se de uma perspectiva emancipatória de aprendizagem crítica com foco na autonomia, autoria individual e coletiva, compartilhamento de responsabilidades e cuidado com

questões socioambientais, com vistas à sadia qualidade de vida e a sustentabilidade.

O Peat, além de projeto de educação ambiental, configura-se como ferramenta de comunicação social da empresa junto aos trabalhadores, no qual também se almeja um ciclo de aprendizagem, considerando uma via dupla de troca de conhecimentos e experiências, buscando soluções que beneficiem a todos.

## Referências

BRASIL. Nota Técnica Nº 5/2020- COPROD/CGMAC/DILIC/ Ibama. *Estabelece normas e diretrizes para o desenvolvimento de Peat relativos ao licenciamento ambiental federal de empreendimentos marítimos de produção e escoamento de petróleo e gás natural, conduzido pelo Ibama*. Ministério do Meio Ambiente, Brasília.

BRASIL. Informação Técnica 0029/20- COPROD/CGMAC/DILIC/ Ibama. *Anexa à Nota Técnica Nº 5/2020- Processo de consulta pública e consolidação da Nota Técnica nº5/2020/COPROD/ CGMAC/DILIC*. MMA, Brasília.



DUNN, R., Beaudry, J. & Klavas, A. (1989). *Survey of Research on Learning Styles*. In: *Educational Leadership*, vol. 46, nº 6.

FERRAZ, Ana Paula do Carmo Marcheti; BELHOT, Renato Viaro. *Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais*. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

FLEMING, N. D. *Teaching and learning styles: VARK strategies*. Christchurch, New Zealand: N.D. Fleming, 2001.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

\_\_\_\_\_. *Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. Cortez & Moraes, São Paulo, 1979.

KNOWLES, M. S.; HOLTON III, E. F.; SWANSON, R. A. *Aprendizagem de resultados: uma abordagem prática para aumentar a efetividade da*

*educação corporativa*. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

ROGERS, Carl R. *Liberdade para aprender*. 4ª ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1978.



# Plano Integrado de Relacionamento com a Comunidade do Entorno da Hidrelétrica (PIRCEH)

## Usina Hidrelétrica Barra Grande

Zulmar Melo da Silva  
Paulo Ribeiro  
Marinna Sellmer Gonçalves  
Cleonice Maravai Couto

Localizada no rio Pelotas, a cerca de 43 quilômetros da sua confluência com o rio Canoas, entre os municípios de Anita Garibaldi/SC e Pinhal da Serra/RS.

Reservatório: Anita Garibaldi, Capão Alto, Campo Belo do Sul, Cerro Negro e Lages em Santa Catarina. Pinhal da Serra, Esmeralda, Bom Jesus e Vacaria no Rio Grande do Sul.

Operação comercial 1º de novembro de 2005.

A partir da visão de sustentabilidade e sua consideração integrada ao negócio da Baesa, o *Plano de Sustentabilidade Barra Grande* reúne os principais elementos e temas relevantes de sus-

tentabilidade que ilustram a gestão e resultados de sustentabilidade da Usina Hidrelétrica (UHE) Barra Grande. O *Plano Barra Grande* é dividido em 3 eixos centrais que agrupam as principais ferramentas, programas e iniciativas da Baesa nesta área: (i) Diálogo com Partes Interessadas; (ii) Desenvolvimento Local e Regional e (iii) Conservação e Biodiversidade.

Neste viés da sustentabilidade, grande parte dos componentes do Plano da Usina Hidrelétrica Barra Grande receberam como aliado as ferramentas estabelecidas pelo *Plano Integrado de Relacionamento com as Comunidades do Entorno*, condicionante do Licenciamento Ambiental Federal estabelecida pelo Ibama no contexto da LO 447/2005 2.ª Renovação e 1.ª Retificação datada de primeiro de abril de 2014.



No atendimento à condicionante ambiental coube ao empreendimento elaborar um *Plano Integrado de Relacionamento com a Comunidade do Entorno da Hidrelétrica Barra Grande (PIRCEH)*, ação iniciada de imediato ainda em 2014 o qual passou a incorporar as ferramentas de sustentabilidade integradas à estratégia ESG (Governança Ambiental, Social e Corporativa) da empresa, demonstrando pelo nível de maturidade consolidado observado em diagnóstico realizado em 2022 que uma condicionante ambiental quando integrada as estratégias empresariais é capaz de potencializar os efeitos positivos das ações desenvolvidas, sejam no aspecto mitigação, compensação ou mesmo das iniciativas voluntárias que integram o

negócio.

O PIRCEH da UHE Barra Grande descreve as principais diretrizes e atividades integradas que permeiam o relacionamento com os públicos de interesse dos municípios localizados da área de influência direta da usina. Durante a operação da usina, várias ações de comunicação social, educação ambiental, monitoramento ambiental e de desenvolvimento local e regional podem interagir diretamente com a dinâmica social e econômica dos municípios do entorno da usina, PIRCEH apresenta-se também como um instrumento eficaz de gestão que objetiva, antes de tudo, o fortalecimento do capital social e cultural das comunidades envolvidas.



Figura 1





## Objetivo Geral

O PIRCEH tem como objetivo geral a promoção do empoderamento social das comunidades para a participação e execução dos projetos de responsabilidade socioambiental do entorno da UHE Barra Grande.

## Objetivos Específicos

(i) Divulgar e esclarecer o papel socioambiental da Baesa na relação com as comunidades com as quais se relaciona por meio de um canal constituído de comunicação aberto e transparente, desenvolvendo dessa forma um estreito relacionamento com os públicos-alvo;

(ii) Incentivar a organização e participação social de comunidades na região de inserção da usina Barra Grande, tornando a relação mais transparente, desenvolvendo um sentimento de confiança entre as comunidades e usina;

(iii) Estimular a partici-

pação das comunidades na produção de projetos sociais apoiadas pela Baesa ou outros atores os quais contribuem para o desenvolvimento da região do entorno;

(iv) Fortalecer as ações de comunicação e educação ambiental de forma integrada voltadas a gestão sustentável do reservatório e Área de Preservação Permanente (APP).

## Componentes principais

(i) *Formação de um comitê integrado para relacionamento com as comunidades do entorno da hidrelétrica:*

O Comitê Integrado de Relacionamento com as Comunidades do Entorno (CIRCEH) da UHE Barra Grande foi estabelecido para funcionar como o principal meio sistematizado utilizado pela Baesa para a captação de informações relevantes da Usina, as quais precisam ser transmitidas para as comunidades dos municípios do entorno. O CIRCEH é formado por representantes das áreas de



comunicação social, projetos sociais, relacionamento com a comunidade e segurança do trabalho. O objetivo do CIRCEH é atuar internamente na análise e definição de ações, para atendimento de condicionantes da Licença de Operação (LO) previstas no Parecer Técnico do Ibama, planejamento e acompanhamento das reuniões e ações realizadas junto aos Conselhos Comunitários Consultivos (CCC), buscando fortalecer o relacionamento com as comunidades do entorno da UHE Barra Grande.

(ii) *Formação de um conselho comunitário consultivo:*

O CCC é um fórum de caráter consultivo e, por natureza, a ele compete promover o diálogo que auxilie, oriente, fortaleça o relacionamento da Usina com a comunidade, desenvolvendo parcerias, ações e meios para busca de soluções em relação a temas e questões pertinentes aos objetivos da sociedade, como facilitar o acesso a divulgação e en-

tendimento de questões de interesse, com ênfase nos aspectos relacionados a meio ambiente, usos do reservatório e educação ambiental. O Conselho possui estatuto próprio construído em conjunto com a comunidade.

A atuação do CCC foi dividida em dois grupos, em razão da distância entre os municípios participantes. Foi dividido por estado: Conselho Comunitário Consultivo do Rio Grande do Sul (CCC/RS) **(Foto1)** e Conselho Comunitário Consultivo de Santa Catarina (CCC/SC) **(Foto2)**. A periodicidade das reuniões é a cada dois meses e meio, de forma itinerante, em locais definidos pelos membros e foi definida com unanimidade nos dois grupos. Isto propicia manter alinhamento das pautas para ambos

O Conselho Comunitário Consultivo tem o papel de atuar como um canal de comunicação entre a Usina e as populações da região circunvizinha, objetivando:





1. Estabelecer relação de envolvimento e parceria entre a usina e as comunidades localizadas em sua área de influência;

2. Estimular protagonismo social e corresponsabilidade

socioambiental;

3. Incentivar a implementação, o desenvolvimento e a gestão de ações do Plano de Conservação Ambiental e Uso da Água e do Entorno do Reservatório (PCAU) com



Foto 1 – Reunião do CCC/RS.



Foto 2- Reunião do CCC/SC.



a participação da comunidade.

(IV) *Fomentar a participação das comunidades do entorno de cada UHE na gestão do Plano de Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial (PACUERA):*

Gerar instrumentos para difundir o conhecimento disponível e estabelecer *Zoneamento e Código de Usos* como instrumentos de gestão dos usos potenciais derivados da formação do lago, com a participação da comunidade do entorno por meio da interação, é fundamental para: o uso sustentável do reser-



**Foto 3**– Estruturas náuticas implantadas no reservatório com participação e discussões amplas com a comunidade e municípios representados pela Agência de Desenvolvimento da Região dos Lagos (Adrel)

vatório, maximização do uso como instrumento de desenvolvimento regional e minimizar os conflitos de usos e usos irregulares (**Foto 3**).

(v) *Implantação de um programa de capacitação para elaboração de projetos*

A Baesa, sendo uma empresa consciente da sua responsabilidade social, criou o *Programa de Responsabilidade Social* e vem atuando nessa frente há mais de 15 anos, na promoção do desenvolvimento sustentável nos municípios do entorno da UHE Barra Grande.

Para desenvolvimento do programa, inicialmente:

1- Orientou pequenos grupos informais de mulheres, produtores rurais e outros segmentos do terceiro setor à formalização dos grupos;

2- Fomentou a constituição dos *Conselhos Municipais da Criança, Adolescente e Idosos*, indispensável



para que a empresa pudes-  
se utilizar recursos incenti-  
vados para patrocínio de  
projetos sociais;

3- Criou mecanismos  
para orientações à elabo-  
ração e gestão de projetos  
sociais;

4- Realizou capacita-  
ções nos municípios da sua  
área de atuação;

5- Constituiu dois grupos  
com intuito de promover o  
desenvolvimento sustentá-  
vel Grupo Atitude Sustentá-  
vel (GAS).

Com a criação do PIR-  
CEH e dos CCCs, essas  
ações foram sistematiza-  
das dentro do plano e da  
atuação deste novo grupo  
(CCC/SC e CCC/RS), estru-  
turando o *Programa de Ca-  
pacitação Modular* assim  
composto:

*Módulo 1: Orientações  
para Elaboração de Proje-  
tos Sociais;*

*Módulo 2: Elaboração  
de Planos de Negócio;*

*Módulo 3: Elaboração  
de Projetos de Educação  
Ambiental;*

*Módulo 4: Fonte de Recur-  
sos Incentivados para Proje-  
tos Sociais,*

*Módulo 5: Fonte de Recur-  
sos do Governo e Instituições  
Privadas.*

*(vi) Programa de incentivo à  
produção de projetos susten-  
táveis e participação na se-  
leção pública de projetos;*

Dentro deste tema, é re-  
alizada a continuidade do  
programa de capacitação  
para elaboração de proje-  
tos sociais, pela aplicação  
dos módulos 1, 2, 3, 4 e 5 e,  
periodicamente, é realizada  
capacitação específica so-  
bre a elaboração de projetos  
de saneamento e captação  
de recursos.

Esse programa mantém  
interface estreita com o  
subprojeto de Implantação  
do *Programa de Capacita-  
ção para Elaboração de Pro-  
jetos Sociais*, tendo este o  
foco relacionado a discussão  
dos projetos nos fóruns locais  
e divulgação das linhas de  
atuação da Baesa.

A Baesa também desen-  
volve projetos sustentáveis  
por meio de seleção pública,





tais como:

1- Programa Conservação da APP. Criado originalmente com foco em coibir ocupações irregulares e ações contrárias ao

cimento as atividades de educação ambiental, recuperação de áreas degradadas, redução do uso e invasões na APP do reservatório de Barra Grande e



Foto 4- Evento de premiação do Programa Conservação da Área de Preservação Permanente (PCAPP).

estabelecimento da APP do empreendimento. Atualmente devido ao sucesso da iniciativa e a baixa pressão antrópica ao reservatório, o programa está focado em incentivar a conservação e recuperação ambiental nas propriedades do entorno da APP, estimulando o protagonismo socioambiental nos municípios, direcionado a preservação dos recursos hídricos, conservação da flora e da fauna, fortale-

ampliação da relação de amizade entre usina e comunidade.

O programa realiza premiação anual em dinheiro aos melhores classificados de acordo com as regras do edital público lançado pelo empreendimento.

(vii) Programa Experimento de Piscicultura Jundiá (*Rhamdia quelen*);

O programa incentiva a produção do Jundiá (espécie nativa da região)



em tanques escavados que proporciona a implantação de unidades didáticas na área de abrangência do empreendimento. As unidades não têm, necessariamente, relação direta com o reservatório.

O objetivo é a difusão do cultivo desta espécie em sistema de monocultivo intensivo com arraçoamento, buscando fortalecer o incremento da piscicultura, avaliar os resultados de forma econômica, difundir e fixar na região o cultivo de peixe em tanque escavado. Os selecionados são definidos pela equipe técnica da Baesa com apoio de representante do órgão de extensão rural atuante nos municípios e aporte de recursos por parte da empresa para apoio à produção, tomando como base os critérios pré-definidos em edital.

(viii) *Implantação do programa de formadores de agentes ambientais;*

Atuando na formação de agentes multiplicadores de ações sustentáveis e

ambientais, a Baesa desenvolveu junto aos municípios diversas iniciativas dentre as quais:

1- Nas trilhas da Gralha Azul que desenvolveu um seminário de biodiversidade compartilhando diversos casos de sucesso de escolas e empresas do município;

2- Em parceria com a Defesa Civil de Lages-SC, temas relevantes foram disseminados entre os estudantes envolvendo noções gerais de defesa civil, percepção de riscos, prevenção dos bons hábitos de proteção, minimizando prejuízos e danos, propiciando segurança e preservação da vida e do meio ambiente;

3- Em parceria com o Clube Esportivo Recreativo Anitense (Cera), pelo projeto Atitude Verde e Consciente, que atendeu diversas crianças desenvolvendo palestras, ações ambientais, plantios de mudas, recolhimento de resíduos, entre outros.

Além dos tópicos anteriores cita-se também mais três itens que possuem relação direta com o PIRCEH:

1- Divulgação de práticas



seguras de utilização do reservatório e APP;

2- Funcionamento do Centro de Atendimento à População (CAP);



Foto 4- Material *Abelhudo e a Usina Natureza*.

3- Programa de Educação Ambiental.

Em relação ao Programa de Educação Ambiental, outra das condicionantes ambientais da LO 447/2005 2.ª Renovação, 1ª Retificação, é um dos programas com estreita interface com o PIRCEH. Atualmente, o programa é desenvolvido metodologicamente dividido em PEA Trabalhadores focado nos colaboradores da empresa e terceiros e o PEA Comuni-

dade. O PEA Comunidade é conduzido por meio do PIRCEH e dos CCCs sendo programa de muito sucesso e que demonstra o forte engajamento da comunidade com as ações e iniciativas da empresa, podendo se dizer que o programa é feito pela comunidade e para a comunidade.

Exemplo desse engajamento são os 2 livros de educação ambiental utilizados nas escolas dos municípios da região do empreendimento que

foram escritos, organizados e lançados em parceria entre os CCCs e a empresa tendo como autores/organizadores colaboradores da Baesa e representantes de instituições que compõe os CCCs.

*Abelhudo e a usina natureza*: livro composto por 8 capítulos, que congrega informações da usina e temas relevantes de interesse ambiental e da comunidade e anualmente integra o currí-



culo escolar dos municípios como tema de educação ambiental.

Abelhudo e as aves do sul: Livro organizado por colaboradores da Baesa e representantes de instituições que compõe o CCCs. Foi lançado durante a Semana do Livro ocorrida em outubro de 2023 e, à partir de 2024, será utilizado como educação ambiental nas escolas da região.

O livro além de dar conhecimento sobre as aves da região, aborda aspectos conservacionistas e fomenta o turismo de observação de aves, iniciativa que compõe uma condição estabelecida no licenciamento da usina.

## Principais desafios

Os principais desafios para a implementação do PIRCEH foram:

- 1- Engajamento da comunidade;
- 2- Formar um Conselho Consultivo Comunitário, voluntário e atuante;
- 3- Conciliar agendas e

definir a periodicidade ideal de reuniões dos grupos;

4- Montar pautas atrativas a um público diversificado de forma a manter a mobilização para os encontros;

5- Demonstrar que o empreendimento não é o único interessado ou responsável pelo desenvolvimento sustentável da região;

## Conquistas

Principais conquistas da implantação do PIRCEH:

- 1- Engajamento da comunidade e fortalecimento de parcerias nas iniciativas e ações;
- 2- Fortalecimento do relacionamento entre o empreendedor e as comunidades do entorno;
- 3- Fortalecimento de programas como Educação Ambiental, Gestão do Reservatório e APP e Investimento Social Externo;
- 4- Ampliação do canal de comunicação da comunidade com a Baesa;
- 5- Diálogo transparente do empreendimento com a



comunidade;

6- Mapeamento e planejamento participativo de ações e projetos;

7 - Assertividade na captação, definição e implantação de projetos sustentáveis apoiados pelo empreendimento;

8- Empoderamento da comunidade;

9- Participação constante e ativa de grande parte das instituições que representam a comunidade nas reuniões;

10- Elevado nível de aceitação e positividade identificada quanto ao PIRCEH e aos Conselhos Comunitários.

## Considerações Finais

A formação do CCC foi um desafio para a Baesa, entretanto, passados aproximadamente 10 anos, é possível afirmar que o objetivo foi superado.

A pesquisa de satisfação, realizada a cada encontro de confraternização, evidência a realização das ações de acordo com a proposta do PIRCEH. As ações que eram desenvol-

vidas pela Baesa e que hoje são articuladas junto aos CCCs estão cada vez mais consolidadas, uma vez que o engajamento da comunidade é capaz de construir relacionamentos mais positivos que contribuem para o desenvolvimento comunitário e melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Com a interação nos CCCs, a Baesa mantém um diálogo voltado a promoção do desenvolvimento sustentável dos municípios de abrangência da UHE Barra Grande, realizando e atendendo iniciativas demandadas pela comunidade.

A atuação da Baesa junto aos CCCs está voltada para manter um canal de aproximação e relacionamento com os interessados, ouvir e atender as demandas de interesse da comunidade, além de ampliar o leque de ações da frente de relacionamento com a comunidade. Dentro desse canal de relacionamento são realizadas reuniões que proporcionam às instituições participantes a oportunidade de trocar experiências e construir conhecimento com





a interação com diversas instituições sociais, municípios e estados.

A partir dessa interação, a Baesa consegue engajar parceiros para a execução de atividades nas semanas temáticas; fomentar o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental; di-

vulgar ações sobre o PCAU e Programa de Conservação da Área de Preservação Permanente (PCAPP); informar sobre segurança da barragem; orientar para elaboração de projetos sociais e oferecer espaço para divulgação das atividades desenvolvidas pelas instituições que compõem os CCCs.



Foto 6 - UHE Barra Grande.



# Programa de Educação Ambiental – Projeto saneamento ecológico

Porto Organizado de Paranaguá

Tiago Vernize Mafra  
Fernando Augusto Silveira Armani  
Jaqueline Dittrich  
Pedro Pisacco Pereira Cordeiro

## Introdução

O Programa de Educação Ambiental (PEA) da Portos do Paraná é destinado aos grupos sociais sob influência da atividade portuária, que correspondem a 15 comunidades localizadas nos municípios de Paranaguá, Antonina e Pontal do Paraná. A maioria dessas comunidades são isoladas, acessadas exclusivamente por meios marítimos. Na maioria dessas comunidades a principal atividade econômica é a pesca artesanal e, nesse sentido, ressalta-se a importância da manutenção da boa qualidade da água da baía para a continuidade dessa atividade, bem como para o cultivo

de recursos pesqueiros para consumo próprio e comercialização.

Uma das principais dificuldades encontradas nas comunidades participantes do PEA relaciona-se ao saneamento básico, especialmente no que diz respeito ao tratamento e destinação dos efluentes domésticos. Nessas comunidades de difícil acesso, a baixa densidade populacional, a distância entre as casas e, por vezes, a topografia tornam os custos de instalação e operação de sistemas coletivos de esgotamento sanitário inviáveis, o que dificulta a prestação desse serviço por empresas (SALAZAR, 2010). Dessa forma, em localidades desassistidas por sistemas de esgotamento sanitário, o esgoto é geralmente tratado por soluções individuais, ou não tratado e lançado diretamente no meio.



O PEA da Portos do Paraná objetiva criar condições efetivas para a sensibilização das pessoas e construção de um senso crítico, que as leve a compreender seu papel enquanto agentes no processo de melhoria da qualidade de vida individual e coletiva. Para contribuir com a gestão compartilhada do território, o PEA desenvolve cinco linhas de ação junto às comunidades da área de influência direta dos portos de Paranaguá e Antonina. Essas linhas de ação foram definidas com base em um amplo processo de diagnóstico socioambiental participativo (DSAP) junto às comunidades.

A partir dos diagnósticos, foram identificadas as principais problemáticas da região e elaborados projetos com suas respectivas metas. Atualmente a Portos do Paraná executa 11 projetos juntos às comunidades em que atua.

Um desses projetos corresponde ao Projeto Saneamento Ecológico, que tem como objetivo principal fomentar o uso de tecnolo-

gias ecológicas apropriadas e boas práticas na busca por melhorias das condições do saneamento nas comunidades das baías de Paranaguá e Antonina, aliado à capacitação e conscientização dos moradores locais. Em relação às comunidades participantes, a principal questão observada foi a ausência de tratamento do esgoto doméstico, com disposição inadequada diretamente na Baía de Paranaguá. Conforme relatos de alguns moradores, essas questões prejudicam a fauna local, geram poluição ambiental e, conseqüentemente, geram impactos negativos sobre a pesca artesanal, principal atividade dessas comunidades.

O Projeto Saneamento Ecológico tem ações contínuas nas comunidades e busca diagnosticar deficiências relacionadas ao tratamento de esgoto nessas localidades, bem como viabilizar a implantação de sistemas piloto de tratamento descentralizado de esgoto doméstico com a capacitação dos moradores. Além disso, o projeto também tem como objetivos buscar parcerias para repli-



cação dos modelos piloto e promover ações de conscientização sobre resíduos sólidos e o tratamento dos efluentes domésticos. Para execução desse projeto, vem sendo viabilizada uma parceria com a Universidade Federal do Paraná (UFPR), por meio da empresa júnior dos cursos de Engenharia Ambiental e Engenharia Civil, a Empresa do Litoral do Paraná de Soluções em Engenharia (Elipse).

Neste trabalho é apresentado um relato da experiência de implantação de sistemas de esgotamento sanitário na comunidade de Eufrasina e da replicação de tecnologias sociais de baixo custo e fácil implantação para o tratamento de esgoto em comunidades isoladas.

## Ação piloto

Uma das comunidades contempladas pelo Projeto Saneamento Ecológico é Eufrasina, localizada na encosta de um morro em uma pequena enseada da Baía de Paranaguá (**Figura 1**). Essa comunidade

tem na pesca estuarina (peixes, ostras e camarão) e na extração de recursos de áreas de manguezal as principais atividades econômicas (APPA, 2019).

A comunidade de Eufrasina sofreu uma ocupação urbana que trouxe problemas de saneamento, principalmente no que tange ao despejo de esgoto sem tratamento diretamente nas águas da baía. Considerando essa situação, foi realizada uma pesquisa de campo na comunidade, com o objetivo de avaliar a situação sanitária, especificamente em relação aos métodos de tratamento de esgoto doméstico utilizados nas edificações. Um total de 162 edificações foram avaliadas, incluindo residências, escolas, igrejas e a Associação de Moradores. A avaliação consistiu em uma inspeção visual e uma entrevista com os moradores das residências.

A pesquisa de campo revelou uma situação alarmante em relação aos sistemas de tratamento de

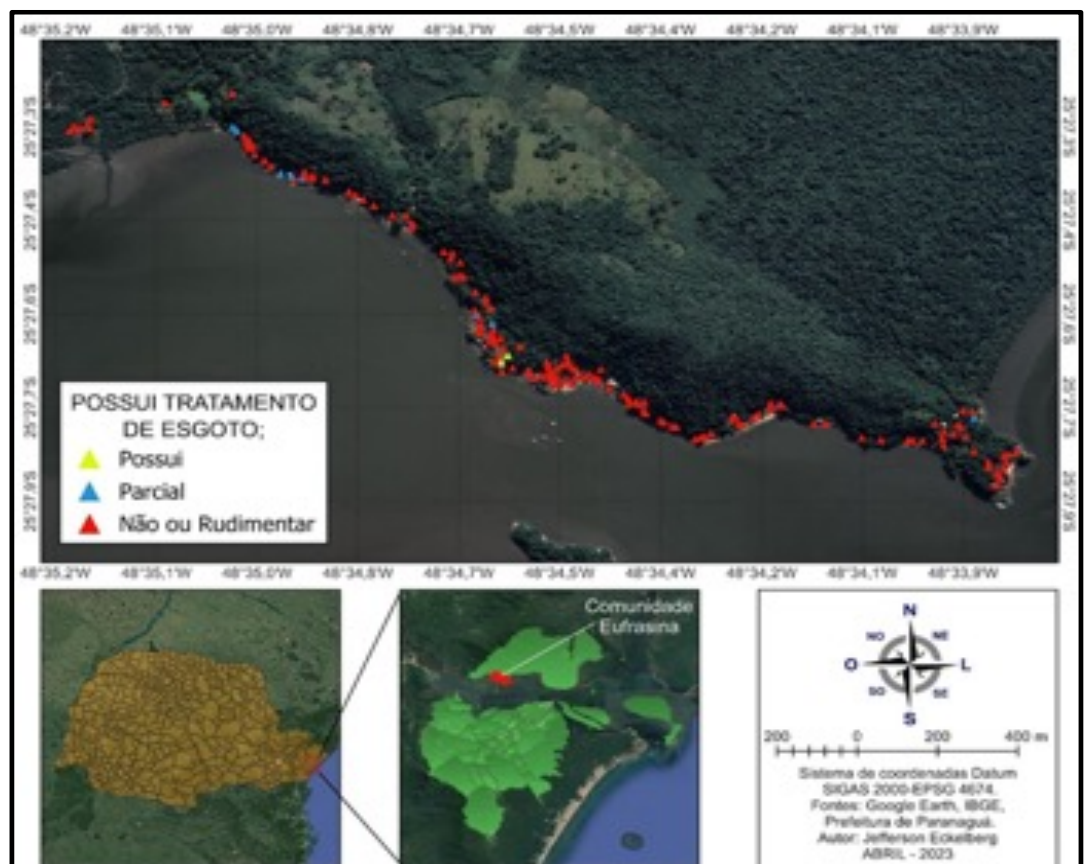




esgoto. Dentre os edifícios analisados, constatou-se que apenas dois possuíam um sistema de tratamento considerado adequado, sete edifícios foram identificados como possuindo um sistema parcial de tratamento, indicando a necessidade de complementação, e a maioria dos edifícios avaliados, totalizando 153 (94,44%), apresentou situação precária em relação ao tratamento de esgoto (**figura 1**), pois possuem fossa rudimentar subdimensionada ou fazem o despejo do esgoto no meio ambiente, geralmente diretamente na baía de Paranaguá.

Dentre as hipóte-

ses levantadas para explicar tal situação precária do saneamento, é possível citar as características dos terrenos da maioria das edificações, que ficam em região de encosta, íngreme, onde o solo é argiloso, com pouca permeabilidade, e com muitas rochas. Essas características dificultam a escavação para implantação de sistemas convencionais, como fossa séptica e infiltração do efluente no solo, além de dificultar a logística até o local de implantação por



**Figura 1** - Situação do tratamento de esgoto nas edificações da comunidade de Eufrasina.



conta da inclinação do terreno. Outra questão é que uma parcela significativa da comunidade é composta por pescadores de baixa renda (APPA, 2017; 2019). Assim, a adoção de soluções convencionais, como fossas sépticas, muitas vezes se torna inviável devido ao alto custo dos materiais de alvenaria e à dificuldade de transportar materiais de construção em pequenas embarcações.

Outra questão pertinente ao tema é que a atividade turística é uma potencialidade local, almejada pela associação local e moradores como uma alternativa de geração de renda. Entretanto, a beleza cênica local vem sendo altamente impactada pelo despejo de esgoto diretamente na região de praia e nas águas da baía. Tubulações expostas

ao longo das trilhas da comunidade impactam as atividades turísticas e afetam negativamente a beleza local (**Foto 1 e 2**).

Uma forma de reduzir os problemas de acesso ao tratamento de esgoto residencial está na descentralização (WSP, 2004; TONETTI et al., 2018). A partir disso foram realizadas diversas oficinas teórico-práticas para instalar e apresentar às comunidades diferentes modelos de sistemas de tratamento esgoto descentralizados, de baixo custo, de fácil instalação, com materiais e técnicas acessíveis.

Para a implantação dos sistemas piloto, foram selecionados inicialmente, pelas próprias lideranças comunitárias, o edifício da Associação dos Moradores da



Fotos 1 e 2 - Tubulações de esgoto expostas na comunidade de Eufrasina.



Vila de Eufrasina e a escola estadual da comunidade. O objetivo da implantação do sistema no edifício da Associação e na escola era também torná-los modelo para estimular sua replicação em toda a comunidade. Na sequência, foi realizada uma reunião com a comunidade verificando demais interessados na implantação dos sistemas em suas residências. Num segundo momento, foi ampliada a instalação de sistemas descentralizados de tratamento de esgoto para algumas residências locais, priorizando as residências de famílias com mais baixa renda e em locais de maior precariedade no tratamento dos efluentes.

## Resultados

Dentre os sistemas de tratamento de efluentes descentralizados mais difundidos estão os Reatores Anaeróbios Biodigestores (RAB), que são sistemas de tratamento baseados na decomposição anaeróbia

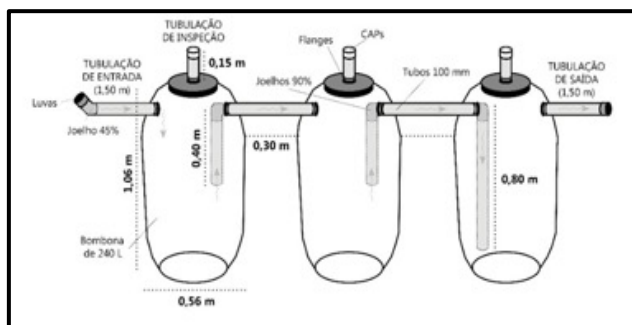
da matéria orgânica advinda do esgoto doméstico. O RAB é facilmente encontrado em lojas de materiais de construção, mas embora sejam eficientes e fáceis de operar, há algumas limitações que inviabilizam a sua implementação na comunidade de Eufrasina. Isso inclui o alto custo do produto, a dificuldade logística de transporte em pequenas embarcações, pois se trata de uma peça unitária de grandes dimensões, e o fato de que todo o volume de tratamento é concentrado em um único ponto, aumentando o risco de deslizamento em terrenos com declives, comuns em Eufrasina.

A partir disso foi viabilizada a instalação de um Reator Anaeróbio Biodigestor Artesanal (RAB-A) de baixo custo, visando a replicação do sistema. O RAB-A é baseado no sistema de tratamento mais amplamente utilizado, que consiste em uma fossa séptica associada a um filtro anaeróbio (BRASIL, 2001). Nesta configuração, há relatos na literatura de sistemas atingindo a eficiência de 40 a 60% na remoção de pató-





genos (AZEVEDO NETTO, 1977). A figura 3 ilustra o projeto do sistema Biodigestor artesanal (RAB-A) (**Figura 2**) desenvolvido para a comunidade de Eufrasina.



**Figura 2** - Modelo do reator Anaeróbio Biodigestor - Artesanal (RAB-A)

A primeira e a segunda câmaras desempenham a função de sedimentação e biodigestão anaeróbia, enquanto a terceira câmara tem o objetivo de intensificar a biodigestão. Para isso, é preenchida com tocos de bambu ou cascas de coco, que atuam como suporte para os micror-

ganismos responsáveis pela decomposição da matéria orgânica. Essa configuração aumenta o contato do efluente com esses microrganismos, resultando em uma maior eficiência na remoção de matéria orgânica. As três bombonas utilizadas somam 750 litros e, seguindo uma estimativa de produção de efluentes de 100 litros por pessoa, residência de baixo padrão, o sistema garantiria o tempo de detenção hidráulica de 36 horas para uma família de 5 pessoas, superando em 12h o tempo de detenção hidráulica mínimo recomendado pela ABNT NBR 7.229 de 1993. O modelo RAB-A foi implantado na sede da associação de moradores da comunidade e replicado para algumas ca-



**Fotos 3 e 4** - Reatores Anaeróbios Biodigestores Artesanais instalados na comunidade de Eufrasina.





sas, sendo o protótipo mais difundido até o momento e com o maior potencial para replicação pela facilidade e baixo custo. A (Fotos 3 a 4) apresenta algumas imagens das implantações do RAB-A.

Na associação, adicionalmente à instalação do sistema de tratamento do esgoto, as águas cinzas oriundas da cozinha foram conduzidas a uma caixa de gordura construída artesanalmente com um balde de 18



Foto 5 - Caixa de gordura.

litros e um galão de água todo perfurado, cortado na metade da sua altura (Foto 5). Foi acoplada uma alça metálica no galão, que foi inserido dentro do balde para funcionar como uma cesta. Esta cesta facilita a limpeza da caixa de gordura. As caixas de gordura comerciais mais modernas possuem este componente. O efluente da caixa de gordura foi direcionado a um círculo de bananeiras de

1,5 metros de profundidade e 2 metros de diâmetro (Foto 6). Na parte interna do círculo foram plantadas helicônias e mudas de bananeira.

Quanto ao sistema implantado na escola da comunidade de Eufrasina, foram empregadas duas caixas d'água de 500 litros, a



Foto 6 - Roda de bananeira para tratamento complementar

primeira para promoção da mistura do efluente com o lodo acumulado e a segunda para sedimentação de matéria orgânica e mineralização do lodo (Figura 3). Na primeira caixa d'água, chegam águas cinzas oriundas do banheiro e águas do vaso sanitário. Na sequência, o efluente é direcionado à segunda caixa d'água e posteriormente à fossa séptica que já atendia a escola. O sistema de tratamento de



esgoto da escola foi ampliado para atender 20 pessoas a mais do que a capacidade de atendimento da fossa. Com isso, o sistema atual melhora a qualidade do efluente tratado e amplia a vida útil da fossa séptica que já existia na escola, pois menos sedimentos são acumulados nela.

cia (MADRID et. al. 2019). Nesse sistema são utilizadas minhocas, que consomem os resíduos orgânicos e os transformam em húmus. A quantidade de minhocas utilizadas é de aproximadamente 1kg para cada pessoa da casa. As minhocas devem ser alimentadas diariamente

com esgoto ou outros resíduos orgânicos. O vermifiltro consiste em uma bombona com entulho, brita grossa, brita fina e serragem

grossa com as minhocas. Ao final do procedimento, tem-se um biofertilizante natural rico em nutrientes. Em Eufra-sina o sistema foi implanta-

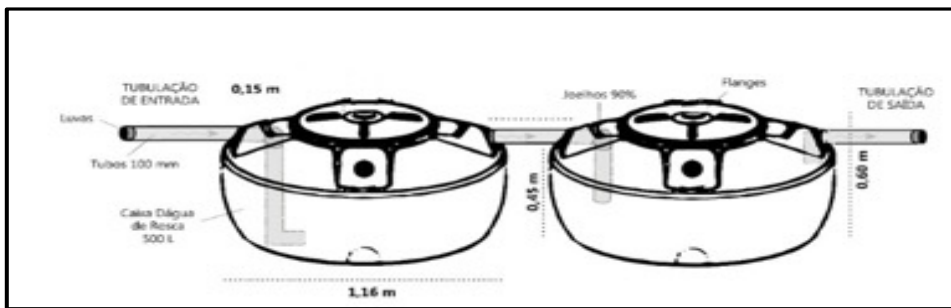


Figura 6 – Modelo do sistema de tratamento de esgoto com duas caixas d'água.

Outro sistema implantado na comunidade foi o vermifiltro. Este é um sistema de tratamento de esgoto alternativo de baixo custo e alta eficiên-



Fotos 7 e 8 - Sistema de Vermifiltro.



do na pousada Formiga dos Mares. Para isso, foi feita uma base de concreto na parte inferior da varanda, a bombona com o vermifiltro foi colocada sobre a laje de concreto, enquanto a bombona inferior funciona como um filtro anaeróbio preenchido com pedregulhos **(Fotos 7 e 8)**.

Embora os sistemas tenham sido bem aceitos pela comunidade quando apresentado o projeto, foi reforçada a necessidade de mudança de hábitos por parte dos usuários, tanto no seu uso como na limpeza do vaso sanitário (SILVA, et al., 2017). Por se tratar de um processo realizado por microrganismos, deve-se evitar a utilização de produtos de limpeza que contenham bactericidas em sua composição, a fim de manter a população de microrganismos decompositores presentes no sistema. Também se deve evitar o descarte de objetos estranhos no vaso sanitário, como papel higiênico, para evitar a sobrecarga, entupimento e acúmulo de ma-

terial no biodigestor.

Uma das estratégias para promover a replicação desses sistemas foi a realização de mutirões, com a participação da comunidade no processo de construção e implantação do sistema. O mutirão pode ser definido como uma prática autogestionária co-



Foto 9 - Atividade de mutirão para implantação de um sistema.



Foto 10 - Reunião com a comunidade para discussão da proposta

letiva de trabalho, que envolve a colaboração mútua entre os participantes, sem a intervenção de hierarquias e chefias. Essa prática pode



ser vista como uma expressão da democracia participativa, já que permite a participação direta das pessoas na gestão dos seus próprios projetos e no processo de tomada de decisão, além de contribuir para a construção de laços comunitários (MIAGUSKO, 2011). Os mutirões (figura 9a), assim como as reuniões para apresentação das propostas e conscientização das questões ambientais que envolvem o saneamento (figura 9b), foram recorrentes ao longo do projeto, sendo um pilar central do seu sucesso.

## Considerações finais

Os sistemas apresentados foram projetados e planejados para atender à emergente necessidade de tratamento de esgoto mais eficiente, capaz de mitigar os impactos decorrentes do despejo irregular verificado na comunidade de Eufрасina. Em geral os sistemas são acessíveis financeiramente às famílias de baixa renda e de fácil implantação.

O projeto também visa estimular a comunidade a trabalhar coletivamente por

meio do sistema de mutirão, reforçando o senso de pertencimento ao grupo. Reforçando a relevância da instalação dos sistemas de tratamento, porém, buscando ir além do relato técnico para resolução do problema de saneamento básico local, destacamos a relevância do engajamento comunitário na busca por soluções para os problemas encontrados nas comunidades isoladas. O PEA da Portos do Paraná atende a 14 comunidades localizadas na área de influência da atividade portuária e a comunidade de Eufрасina foi a primeira a ser contemplada com a instalação dos sistemas descentralizados de tratamento de esgoto, devido, principalmente, à atuação da associação de moradores e à participação dos moradores nas atividades propostas.

A proposta futura é promover, com o envolvimento do poder público municipal, alternativas acessíveis e de baixo custo para o tratamento de esgoto doméstico para todos os interessados da comunidade de Eufрасina





e demais comunidades da Baía de Paranaguá. Com isso, objetiva-se promover a potencialidade turística local, dialogando continuamente com a comunidade, buscando identificar suas dificuldades e expectativas, além de discutir hábitos e avaliar as tecnologias descentralizadas mais adequadas.

## Referências

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR 7229*. Projeto, construção e operação de sistema de tanques sépticos. Rio de Janeiro, 1993.

APPA – Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina. *Diagnóstico Socioambiental Participativo*. Paranaguá: Appa. 2017.

APPA – Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina. *Diagnóstico Socioambiental Participativo*. Paranaguá: Appa. 2019.

AZEVEDO NETTO, J. M. et al. *Sistema de esgotos sanitários*. 2 ed. São Paulo: CETESB, 1977.

BRASIL; EMBRAPA. *Fossa Séptica Biodigestora*. São Carlos, 2001.

MADRID et. al., Vermifiltração: o uso de minhocas como uma nova alternativa para o tratamento de esgoto. *Revista DAE*. São Paulo, número 220, vol. 67, p. 128 - 140. 2019.

MIAGUSKO, E. Mutirão autogestionário e o contexto da experiência democrática revisitado. *Cad CRH* [Internet]. 24 (61), 167-81, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-49792011000100012>>.

SALAZAR, B. L. *Desenvolvimento de funções de custos de implantação de sistemas de esgotamento sanitário*. Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Engenharia Sanitária e Meio





Ambiente da Universidade Federal de Minas Gerais. 2010.

SILVA, W. T. L.; MARMO, C. R.; LEONEL, L. F. *Memorial descritivo: montagem e operação da fossa séptica biodigestora*. Embrapa Instrumentação. São Carlos: Embrapa Instrumentação, 27 p. 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes//publicacao/1081476/memorialdescritivo-montagem-e-operacao-da-fossaseptica-biodigestora>.

TONETTI, A. L. et al. *Tratamento de esgotos domésticos em comunidades isoladas: referencial para a escolha de soluções*. Campinas, SP. Biblioteca/Unicamp. 153 p. 2018.

WSP - WATER AND SANITATION PROGRAM. *World Bank*. Report 2002-2003, 55 p. Índia, 2004.



# Projeto de Educação Ambiental Fortalecimento da Organização Comunitária – PEA

Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no Campo de Peregrino

Sistema de Produção de Petróleo e Gás Natural do Polo Pargo – Campos de Pargo, Vermelho e Carapeba.

Maria Odete da Rosa Pereira  
Luciara Duarte Figueira  
Lúcia de Fátima Socoowski de Anello

## Introdução

O Projeto de Educação Ambiental Fortalecimento da Organização Comunitária (PEA FOCO) é desenvolvido como medida de mitigação de impactos socioambientais exigida pelo Ibama no licenciamento de dois empreendimentos de produção de óleo e gás que estão em operação na bacia petrolífera de Campos.

Tais empreendimentos são operados por duas empresas diferentes: a Equinor Brasil Energia LTDA opera o Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural no

Campo de Peregrino e a Petrobrás Petróleo e Gás do Brasil LTDA opera o Sistema de Produção de Petróleo e Gás Natural do Polo Pargo – Campos de Pargo, Vermelho e Carapeba.

O PEA FOCO nasceu em 2011 e vem sendo desenvolvido de forma ininterrupta, como condicionante da licença de operação da Equinor Brasil. As ações do PEA FOCO Equinor, iniciaram na região Norte Fluminense, nos municípios de São João da Barra e São Francisco de Itabapoana, como um projeto piloto, o que possibilitou às educadoras e à consultoria ambiental, responsável pela execução, consolidar a metodologia de trabalho com mulheres da pesca artesanal, compreender as dinâmicas da região e se inserir nas co-



munidades.

Em 2020 o PEA FOCO Equinor, se expandiu para a Região dos Lagos, nos municípios de Arraial do Cabo, Armação dos Búzios e Cabo Frio, e começou o trabalho reproduzindo a metodologia maturada por 11 anos de trabalho no Norte Fluminense. Em 2021, de forma inovadora, o Ibama encaminhou a possibilidade de desenvolvimento do PEA FOCO Perenco como medida mitigadora da licença ambiental para o Polo de Pargo, nos municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé. Portanto, o trabalho com mulheres da pesca artesanal se estende por 7 municípios.

## Desenvolvimento

O PEA FOCO tem como sujeitas prioritárias, as mulheres inseridas na cadeia produtiva da pesca artesanal. Parte-se da premissa de que, se os pescadores são tidos como vulnerabilizados no contexto dos impactos gerados pelas atividades de produção e escoamento de petróleo e gás, as mulheres são, antes de tudo, um público invisibilizado, principalmente pelo Estado brasileiro, na ca-

deia produtiva da pesca, à despeito de cumprirem um papel importantíssimo na reprodução social deste grupo. Na maioria das vezes, são elas que trabalham no preparo e manuseio dos produtos da pescaria – limpam e filetam peixes, descascam camarão, catam caranguejo –, além de executarem o trabalho doméstico, resultando numa jornada dupla, e de serem as responsáveis pelo cuidado com os filhos e de pessoas idosas no interior da família.

O PEA FOCO Equinor atuou, inicialmente, de 2011 a 2019 como um projeto piloto, em dois municípios da área de influência do Campo Peregrino, localizados no Norte Fluminense: São João da Barra, nas comunidades de Açú, Atafona e Quixaba e, São Francisco de Itabapoana, nas comunidades de Barra do Itabapoana, Barriinha, Gargaú, Guaxindiba, Lagoa Feia e Sossego.

Neste ínterim, as mulheres, por meio da Associação apoiadora do PEA, foram contempladas com um Plano de Compensação da Atividade Pesqueira (PCAP). Des-



te modo, o espaço do projeto, assim como a mesma empresa consultora e de execução, foi o palco para o desenvolvimento do processo de diagnóstico, que decidiu pela criação de duas cozinhas pedagógicas, uma em cada município do Norte Fluminense. Desta forma, pode-se dizer que o PEA serve como um suporte ao PCAP proporcionando continuidade de assessoria ao grupo contemplado (Mulheres da Associação Apoiadora do projeto-AMA PEA FOCO). A partir de 2020, o FOCO expandiu suas atividades para os municípios da Região dos Lagos, desenvolvendo-se em Armação dos Búzios, nas comunidades: Praia Rasa, Altos da Rasa, Vila Verde e Cem Braças; em Arraial do Cabo nas comunidades: Praia Grande, Praia dos Anjos, Prainha, Morro da Coca-Cola, Caiçara, Monte Alto, Figueira, Sabiá e Canaã; em Cabo Frio, nas comunidades: Maria Joaquina, Tamoios, Gamboa, Peró, Jardim Esperança, Jardim Caiçara, Jacaré, Porto do Carro, Praia do Siqueira, Tangará, Jardim Peró e São Cristóvão.

Em 2021, um novo desafio se apresenta e inicia-se o PEA FOCO Perenco; o mesmo projeto, contudo, com o licencia-

mento de uma outro empreendedor e mesma consultoria de execução. Sendo assim, ampliou-se a atuação para os municípios dos Campos dos Goytacazes, nas comunidades: Farol de São Tomé; Terminal Pesqueiro; Vila do Sol; Xexé; Vila dos Pescadores e Rádio Velho; Macaé nas comunidades: Barra de Macaé/ Brasília; Nova Holanda; Nova Esperança; Lagoa de Imboassica, Lagomar e Virgem Santa. Portanto, o trabalho se desenvolve em 7 municípios, 45 comunidades e participam cerca de 400 mulheres de forma direta e/ou indireta. Importante salientar que as atividades são desenvolvidas considerando-se três esferas de atuação: a comunitária, a municipal e a regional.

Ao longo de seus 12 anos as atividades foram divididas em quatro fases, nas quais foram obtidos os resultados descritos a seguir.

## Projeto Piloto

A fase 1 teve duração de 24 meses. Foi concebida como um plano piloto (Parecer Técnico CGPEG/DILIC/



lbama No 104/11), que se propôs a trabalhar intensamente nas comunidades dos municípios do Norte Fluminense, com um esforço de campo concentrado na mobilização das comunidades para transformações que ajudassem a melhorar a sua qualidade de vida. O objetivo foi organizar um grupo específico de mulheres para interlocução no interior do projeto e na sociedade civil, qualificando sua participação no processo de gestão ambiental pública, por meio de processo formativo específico voltado a constituição de um grupo de educadoras populares. Dessa forma, o resultado principal da fase 1 foi a formação de dois grupos mu-

nicipais e, em âmbito regional, a formação de uma associação de mulheres que se denominou Apoiadora do Projeto FOCO (AMA PEA FOCO). A missão deste grupo regional foi a de buscar a legalização e/ou profissionalização das mulheres que trabalham na cadeia produtiva da pesca, por meio da obtenção do Registro Geral da Pesca (RGP), bem como constituir uma pauta comum entre os dois municípios, visando a defesa dos direitos desse grupo social.





## AMA PEA FOCO e Cozinhas Pedagógicas

A Fase 2 deu prosseguimento às ações da Fase 1 de forma evolutiva. Foi planejada para 36 meses (out 2013/set 2016) e organizada em 6 Momentos, de seis meses cada um (diferente da primeira Fase que foi organizada por etapas com periodicidade distintas entre si). Em cada Momento houve uma ação prioritária que dialogou com o conjunto dos objetivos específicos delineados, os quais, por sua vez, orientavam o desenvolvimento do processo nas três esferas de atuação do projeto: regional, municipal e comunitária.

Dentre os resultados, citamos: (i) consolidação da comissão articuladora dos dois municípios como entidade da sociedade civil (AMA PEA FOCO), prevenindo-se assessoria técnica e contábil adequada ao seu funcionamento; (ii) intercâmbios de experiências; (iii) realização do 2º. Encontro do PEA FOCO e (iv)

instauração de um processo de avaliação do projeto com intuito de se repensar para a fase seguinte.

Os anos de 2014 e 2015 da fase 2 foram dedicados, também, à inserção da discussão de projetos relativos a um PCAP no âmbito da associação AMA PEA FOCO em parceria com o projeto. A realização deste PCAP, decorrente do licenciamento ambiental da Atividade de Perfuração Marítima no Bloco BM-C-47, operado pela Equinor, teve o coletivo organizado do PEA FOCO como referência para discutir os projetos e repassar os benefícios oriundos desta medida compensatória. Dessa forma, foram definidas pelas participantes como ações principais, a construção de duas Cozinhas Pedagógicas (uma em cada município com equipamentos apropriados à aprendizagem) e, em torno destas cozinhas, uma série de cursos de qualificação, dentre eles, culinária de doces e salgados e planejamento e vendas, bem como a compra de um kit eventos visando à participação em feiras ou eventos similares.



Assim, as demandas geradas pelo PCAP trouxeram novos desafios à continuidade do PEA FOCO, pois se de um lado contribuíram para a possibilidade de um salto na organização e geração de renda alternativa para as mulheres da pesca, por outro exigiram que o projeto se mantivesse na região Norte Fluminense por mais tempo na forma de um piloto, dando-se atenção especial ao grupo formado.

## Consolidação

A Fase 3 trouxe a necessidade de se trabalhar com maior atenção à autogestão e o empreendedorismo visando a construção da autonomia do grupo frente ao trabalho nas cozinhas pedagógicas. O plano de trabalho proposto foi também de 36 meses (out 2013-set 2019), divididos em 6 Momentos, tendo como missão principal a alternativa de trabalho e renda, destacando a importância da mulher nas famílias que compõem a comunidade pesqueira.

A organização metodológica proporcionou que, durante cada semestre, houvesse uma conexão entre os objetivos es-

pecíficos contemplados naquele período e as temáticas transversais no processo educativo, as quais foram categorizadas a partir da avaliação ocorrida na fase 2. Um dos desafios conquistados na fase 3 foi o de manter o grupo motivado, renovando suas expectativas a cada reunião, por meio de dinâmicas de educação ambiental, arte, educação e geração de trabalho e renda, que dialogou com as necessidades básicas das famílias. Assim, as cozinhas pedagógicas ensinaram não apenas receitas, mas como trabalhar coletivamente, como atender ao público e produzir coletivamente, contemplando, ainda, a necessária observância e cumprimento dos pré-requisitos legais para seu funcionamento. Concomitante a estas ações, se fez a articulação com os demais projetos de educação ambiental (PEA) da região buscando reforço e complementaridade em ações locais e regionalizadas, atendendo a requisitos dispostos pelo órgão licenciador.





FOCO ♀



PERENCO



TRANS  
FOR  
MAR

## Ampliação da atuação

A Fase 4 do PEA FOCO Equinor apontou desafios no seu Plano de Trabalho que circularam em torno dos resultados anteriores. Por exemplo, no Norte Fluminense o empreendedorismo das duas cozinhas pedagógicas foram centrais para o desenvolvimento do projeto, assim como, para a consolidação da atuação da AMA PEA FOCO, seja na perspectiva de geração de trabalho e renda, como também na participação na esfera pública e no uso de instrumentos de controle social, a partir da

ocupação de cadeiras em conselhos municipais e de unidades de conservação da região. Nos municípios que foram inseridos no PEA FOCO Equinor na Região dos Lagos (Armação dos Búzios, Arraial do Cabo e Cabo Frio), inseriram-se os municípios de Campos dos Goytacazes e Macaé, em 2021, como área de abrangência da empresa Perenco.

Nestes municípios, se fez o processo inicial de implementação do PEA, seguindo a metodologia já consolidada anteriormente na fase 1 do projeto piloto, isto é, identificação das mulheres, formação de agentes de educação ambiental por meio de um curso de três mó-



dulos e o trabalho de fortalecimento de vínculos para formar o coletivo. Somou-se a isso o fato de que nos últimos quatro anos, teve-se o desafio metodológico de trabalhar sob a influência da pandemia de covid 19, da qual o projeto conseguiu sair ileso apesar das grandes dificuldades vividas pelo povo brasileiro e por países do mundo inteiro.

## O PEA e a Pandemia

O desafio de iniciar o PEA durante a pandemia da Covid-19 permeou o planejamento e desenvolvimento das ações, no entanto, perceberam-se elementos de superação, tanto do ponto de vista da equipe técnica, quanto das sujeitas da ação educativa. Naturalmente, as técnicas que se candidatavam ao trabalho no PEA FOCO possuíam experiências com projetos, comunidades, educação e gestão ambiental, mas a capacidade de trabalhar à distância não estava na perspectiva, a princípio, como exigência para o currículo.

No entanto, houve necessidade de adaptação e superação de dificuldades. Há que se pensar que o trabalho remoto

tem seus impactos positivos no sentido de que aproxima distâncias, isto é, foi possível um contato mais intenso da coordenação com a equipe técnica. Consequentemente, a formação da equipe no conteúdo mais específico do PEA, assim como o alinhamento conceitual do grupo foi desenvolvido paulatinamente, dividindo-se entre reuniões e seminários online.

Metodologicamente, o PEA FOCO inicia suas atividades em um processo de reconhecimento do território, a partir da produção de um estudo revisional sobre os municípios, seus territórios e as políticas públicas que interagem com as mulheres da pesca artesanal, com a seguinte conclusão: O fato do não reconhecimento do trabalho das mulheres como integrantes da cadeia produtiva do setor pesqueiro como um todo leva à não valorização do trabalho, especialmente o beneficiamento dos pescados. O mesmo estudo revisional permitiu o conhecimento da existência de associações de pescadores e o entendimento do papel das colônias de pescadores nos



municípios. Assim, o passo seguinte foi apresentar o projeto em diversos locais e comunidades e começar o processo de mobilização e vinculação das mulheres à ideia do PEA FOCO, a partir da realização do Curso de Capacitação de Agentes de Educação Ambiental.

No contexto da pandemia, o trabalho se iniciou pela mobilização por meio de redes sociais. A estratégia utilizada, no primeiro momento, foi a de acompanhar as publicações em sites e redes sociais de órgãos públicos, instituições e organizações ligadas à pesca artesanal nos municípios, permitindo a conexão da equipe com os seguidores e/ou amigos no Facebook, Instagram e outros blogs e redes sociais. Dessa maneira, foi elaborada uma lista contendo os nomes das instituições representativas ligadas à pesca artesanal em ambos os municípios, com a finalidade de identificar lideranças femininas nas comunidades.

A partir do contato com as lideranças buscou-se a indicação de novas mulhe-

res, para as quais se apresentaria o projeto, seu objetivo e sua trajetória, fortalecendo os vínculos entre elas, equipe técnica e apoiadoras locais. Assim, permitiu-se conhecer e abordar questões referentes à realidade das mulheres, sujeitas do processo educativo, bem como, contribuiu para o planejamento do Curso de Capacitação de Agentes de Educação Ambiental (CCAEA).

A realização do CCAEA começou apresentando o tema: Alternativas para melhor aproveitamento da cadeia produtiva de pescados, que traz um conteúdo teórico/prático que dialoga com a geração de trabalho e renda, ao mesmo tempo que o torna mais atrativo ao público FOCO, num momento em que a relação com as mulheres se encontrava mediada pela tecnologia das redes sociais e de plataformas online. Este conteúdo engloba todo o Módulo I do curso passando-se, a seguir, para o Módulo II que tratou de ações práticas. Desta forma, as temáticas ficaram encadeadas e, no Módulo III, destinou-se às discussões teóricas dos direitos fundamentais com uma





base mais sólida do grupo de participantes. Ressalta-se que durante o curso houve a retomada das atividades presenciais, dando um caráter híbrido à presencialidade das participantes nas atividades do PEA.

Nossa metodologia se fundamenta na teoria freireana, a qual se utiliza das rodas de conversa, com diálogos horizontais sem renunciar a intencionalidade pedagógica voltada a processos de conscientização e a emancipação das educandas por meio da participação e envolvimento. Nossa agenda é constituída de visitas domiciliares, pequenas reuniões, oficinas, cursos, encontros etc. Toda a agenda é articulada para o desenvolvimento de processos educativos que contribuem na formação das participantes como agentes de Educação Ambiental. Sendo assim, a construção do conhecimento se dará por meio de uma aprendizagem ativa das sujeitas participantes do projeto, assim como de um ensino de significado prático, em que o conteúdo é relacionado à vida cotidiana das participantes, proporcionan-

do insights delas no processo cognitivo de aprender e experivivenciar novas situações. O conceito de experi-vivenciar está ligado ao educar pelo sensível, no campo da arte educação ambiental, ancorado nas ideias de mediação da autora Ana Mae Barbosa apud Pereira (2023):

*(...) Barbosa desenvolveu o Método Triangular, o que mais tarde foi transformado na Abordagem Triangular, uma adequação à realidade brasileira, seja nas escolas, na educação popular ou nos espaços de fruição ou produção cultural, ou seja, não foi trazida e sim sistematizada por Ana Mae no Brasil. Existem vários títulos e apropriações sobre a Proposta Triangular por professores em outras disciplinas, tais como Proposta Triangular, Abordagem Triangular e Metodologia Triangular. Nesse sentido, o ensino da arte é contextualizado pela leitura de mundo dos educadores e educandos em conexão com o mundo. No campo da Educação Popular, a leitura de mundo oferece ao processo educativo os conteúdos a serem apreendidos e significados para o pro-*



cesso de conscientização (PEREIRA, 2023:p.58-59).

Ana Mae Barbosa esteve em sintonia com as propostas de Paulo Freire, sendo contemporânea deste autor, e, neste sentido, o PEA FOCO se vincula a tais ideias e concepções, o que tem dado bons frutos nos últimos anos, pois as mulheres participantes, apesar de pouco letradas experimentam e vivem momentos intensos de aprendizagem significativa, o que por fim poderíamos denominar experivivências. As dinâmicas e atividades práticas que exercitamos nos nossos encontros e reuniões são inspiradas na perspectiva da arte educação ambiental. Ainda de acordo com Pereira (2023):

*Cada atividade desenvolvida mostrou a importância do ensino da arte como um processo de constituição das sujeitas que reconhecem seus valores ao olhar o fazer de mulheres da pesca artesanal. Contextualizar o mundo das pescadoras por meio de figuras, de esculturas, produzir narrativas em fanzines e colagens, e a produção de esculturas de pés femininos, mostrou que as estantes de casas humildes passam a ser espaços de fruição da expressão*

*das pescadoras, que antes eram desconsideradas, tanto pela sociedade e por si mesmas. Essas atividades refletiram na autoestima das mulheres, que reforçadas pela arte de se autoafirmar (p.60).*

Podemos afirmar, portanto, que consolidamos a metodologia PEA FOCO e que nessa caminhada, ressignificamos o conceito de experivivência como categoria central da práxis educativa com mulheres da pesca artesanal. Sujeitas que, em sua maioria, possuem baixa escolaridade e um modo próprio de ler o mundo e de interpretar sua realidade objetiva, decorrente da situação de desigualdade social e de gênero que as oprime e invisibiliza.

No decorrer dos anos desenvolvemos diversos processos e obtivemos, por consequência, diversos resultados, que dialogam com os impactos socioeconômicos identificados nos estudos ambientais considerados no Licenciamento Ambiental Federal.

O processo educativo atua na relação entre o individual e coletivo, conforme explicitamos na metodologia. A pessoa aprende e se de-



envolve na relação com o outro, de forma processual e histórica, de forma contínua e inacabada.

*Para o educador pernambucano, diferentemente do que diz nossa tradição filosófica, a singularidade da espécie não estaria na inteligência, nem na vontade livre, mas o que distinguiria os seres humanos dos demais seres é o fato de terem consciência de que são incompletos, inconclusos e inacabados. (ROMÃO 2010 p293)*

Ao apostarmos nas rodas de conversas, nos diálogos entre educadoras e educandas, atuamos no processo de conscientização desse inacabamento e construímos coletivamente e, por consequência, dialogicamente, as possibilidades de avanços e transformações necessárias à mitigação dos impactos socioambientais:

*(...)enquanto medida mitigadora, a ação de Educação Ambiental deve ser capaz de constituir sujeitos capazes de estabelecer processos sociais para minimizar impactos gerados por um empreendimento. Seu papel central é gerar autonomia a tais grupos, como sujei-*

*tos coletivos, socializar conhecimento e promover o controle social. Trata-se de organizar o processo pedagógico de forma que os atores sociais se apropriem sobre sua realidade e participem dos processos decisórios que intervêm sobre suas vidas, bem como, exerçam o papel de controle social sobre o Estado. (Walter & Anello 2012)*

O exercício de organizar e manter viva uma associação como uma entidade com pessoa jurídica, regimento e estatuto, proporciona que as mulheres inseridas na cadeia produtiva da pesca tenham espaço de voz e de vez em coletivos ambientais e conselhos municipais. Ou seja, a construção da AMA PEA FOCO se caracteriza como uma conquista e uma forma de mitigação dos impactos gerados pela exploração e produção de petróleo.

Nossa redes sociais

<https://www.instagram.com/cozinhaspedagogicas/>

<https://www.facebook.com/peafoconapandemia>

<https://www.youtube.com/@peafoco9863/videos>



# Projeto de Educação Ambiental

## Usina Termelétrica Pampa Sul

Fan Guan Zen  
Janaína Costa  
Patrick Corrêa  
Gabriel da Silva  
Marcelo Bernal

O Programa de Educação Ambiental (PEA) no âmbito das medidas socioambientais desenvolvidas pela Usina Termelétrica Pampa Sul (UTPS) de Candiota/RS, em sua fase de operação comercial, segue as recomendações contidas no Projeto Básico Ambiental (PBA) onde constam as condicionantes da Licença de Operação - LO Nº 1520/2019, da Instrução Normativa Ibama nº 2 de 2012 e estão em conformidade com a Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9.795/99.

O PEA da UTPS atua com duas principais linhas de trabalho: foco em comunidades lindeiras ao empreendimento, com o Subprograma de Educação Ambiental com Grupos Sociais (SPEAGS), e em famílias de Assentamentos

Rurais com o Subprograma de Educação Ambiental para a Agricultura Familiar (SPEAAF). O principal objetivo consiste em fomentar a conscientização e o conhecimento ético-ambientais de sustentabilidade e de organização social.

## Subprograma de EA com Grupos Sociais

O SPEAGS da UTPS tem como objetivo promover o desenvolvimento socioeconômico das comunidades do Seival, em Candiota/RS, e da Trigolândia, em Hulha Negra/RS.

A condução dessas atividades começou por diagnósticos participativos, com os quais foi possível identificar as demandas e as potencialidades desses grupos sociais. Com base nestes diagnósticos foram planejadas e executadas as ações educativas. Os diagnósticos foram atualizados em 2015 e em 2020 e



as ações do PEA foram avaliadas e adaptadas de acordo com os resultados. Muitas ações promovidas pelo PEA foram bem aceitas e trouxeram benefícios para as pessoas envolvidas.

Como resultado, obtiveram-se as temáticas de interesse dos grupos sociais com destaque para o funcionamento e os controles ambientais da UTPS na fase de operação, e outras de mobilização social, como capacitação em educação financeira, elaboração de currículo vitae e mutirões para emissão de documentos de identificação.

Na comunidade escolar as ações do SPEAGS são realizadas nas Instituições Escola Estadual de Ensino Fundamental (E.E.E.F.) Seival, Seival, Candiota/RS e na Escola Estadual de Ensino Médio (E.E.E.M.) Manoel Lucas, em Trigolândia, Hulha Negra/RS. Na comunidade escolar, são realizadas as etapas de planejamento das ações, reunião com as lideranças comunitárias/gestores escolares e realização efetiva das atividades.

Na comunidade a UTPS mantém o diálogo continuado com as lideranças de Seival, em Candiota/RS e da Trigolândia, em Hulha Negra/RS, atuando como um agente de transformações na sociedade.

Em Seival, é realizado o relacionamento continuado com a Associação dos Moradores de Seival (AMORS) e atividades de valorização comunitária com foco na geração de emprego e renda.

Em Trigolândia, é realizado trabalho continuado com as lideranças locais que incluem esforços da UTPS para efetivação da associação de moradores e são realizadas ações de educação ambiental voltadas principalmente para o público de idosos.

Neste subprograma, está prevista a realização de pelo menos 2 reuniões de articulação com as comunidades da área de influência direta (AID) e obter no mínimo nota 9 nas avaliações das atividades realizadas. Em geral, todas as atividades contemplaram a satisfação dos participantes. Em todas as práticas realizadas nas escolas





foi atingida a nota mínima de 9 pontos nas avaliações. A menor média apresentada foi de 9,4 pontos sendo para a atividade educativa realizada durante a 13ª campanha na E.E.E.M. Manoel Lucas de Oliveira e a maior média obtida foi de 10 pontos, obtida na atividade educativa realizada durante a 11ª campanha na E.E.E.F. Seival. Participaram 109 pessoas durante a 11ª campanha, 141 pessoas na 12ª campanha e 120 pessoas na 13ª campanha.

A 11ª campanha ocorreu no primeiro trimestre de 2023 e teve sua execução em março do mesmo ano com as respectivas atividades: palestra com o psicólogo Emerson Porto (CRP – 07/34947) com o tema As responsabilidades e os atos na adolescência, na E.E.E.M. Manoel Lucas de Oliveira em Trigolândia; apresentação da fauna do Bioma Pampa e dinâmica de pintura em alusão ao Dia Mundial da vida selvagem; apresentação da Estrutura e funcionamen-



Fotos 1 - Oficina de produção de sabão a partir do óleo de cozinha.

to da usina e os programas ambientais (comunidade de moradores de Trigolândia); e Oficina de produção de sabão caseiro a partir do óleo de cozinha utilizado.

A 12ª campanha ocorreu nos meses de abril, maio e junho e teve sua execução no último mês do segundo trimestre de 2023. As atividades executadas foram: participação de devolutivas das atividades da EA no I Seminário de Devolutivas; Apresentação dos programas ambientais e quiz interativo sobre o tema, na E.E.E.M. Manoel Lucas de Oliveira, em Trigolândia; atividade de ginástica laboral com a comunidade de moradores de Trigolândia; plantio de mudas nativas e ornamentais com



Foto 2 - Plantio de mudas nativas e ornamentais na praça da comunidade de Seival.

a comunidade de moradores de Seival.

Os meses julho, agosto e setembro, referiram-se à 13ª campanha do subprograma. Em setembro, foram feitas as ações das propostas educativas, sendo elas: A água e a Usina Pampa Sul, na E.E.E.M. Manoel Lucas de Oliveira, em Trigolândia; instrução junto ao corpo de bombeiros sobre como prevenir e como proceder frente a acidentes caseiros, na comunidade de moradores de Trigolândia; Oficina de marcenaria com madeira reutilizável com a Microempreendedora Individual (MEI) Carolina Corrêa, da EcoMadeira, na comunidade de moradores de Seival.

Até o momento, todas



as campanhas de Educação Ambiental realizadas com a comunidade da AID atenderam ao proposto no Plano Básico Ambiental (PBA) da UTPS. Atualmente, está em curso a 14ª campanha de EA para os cidadãos pertencentes aos grupos da AID, essa é a última campanha de 2023 e o detalhamento de suas atividades poderá ser conferido no relatório anual do deste programa.

## Subprograma de EA para a Agricultura Familiar

O Subprograma de Educação Ambiental para a Agricultura Familiar (SPEAAF) da UTPS é um projeto que visa apoiar as famílias dos assentamentos rurais de Candiota e Hulha Ne-



Foto 3 - Oficina de marcenaria realizada com madeira reaproveitada.



gra/RS na adoção de práticas sustentáveis de produção e manejo dos recursos naturais. As atividades de trabalho são divididas em sete principais eixos:

- (i) Transição agroecológica;
- (ii) Manejos sustentáveis dos recursos hídricos e proteção de nascentes;
- (iii) Plantas medicinais para saúde humana;
- (iv) Manejo práticos dos animais domésticos rurais;
- (v) Gestão de resíduos comunitários;
- (vi) Educação socioambiental nas escolas;
- (vii) Comunicação e temas transversais.

## Objetivos dos eixos

### *(i) Transição agroecológica*

a) Valorizar as variedades crioulas e nativas, fortalecendo a segurança alimentar e a produção para o autoconsumo das famílias e orientar a produção de excedente para o abastecimento local e regional.

b) Resgatar variedades de sementes crioulas de diferentes regiões do RS que possuam adaptabilidade ao território municipal de Hulha Negra e Candiota;

c) Promover a diversificação produtiva e a preservação da agrobiodiversidade nas famílias e comunidades;

d) Distribuição orientada das sementes resgatadas e multiplicadas;

e) Distribuição de mudas nativas, frutíferas, ornamentais, de sombra, para lenha e madeira, visando à multiplicação para uso e autoconsumo familiar;

f) Compartilhamento e troca de variedades multiplicadas na região com outras regiões do RS, para ampliar a biodiversidade e qualificar a coevolução genética das cultivares e variedades;

g) Prestar serviço de assistência técnica para manejo de pastagens perenes e do campo nativo.

### *(ii) Manejo sustentável dos recursos hídricos e proteção de nascentes*

a) Acesso, cuidado,



captação, conservação de águas de chuva e proteção de fontes e nascentes nas áreas de assentamentos e pequenos agricultores

b) Proporcionar acesso à água de qualidade para consumo doméstico e produtivo;

c) Promover a recuperação de fontes e nascentes;

d) Prestar assistência técnica para a manutenção da qualidade ambiental das áreas de recarga das nascentes recuperadas;

e) Estimular o aumento da reserva de água com orientações sobre a construção de cisternas e pequenos açudes em ambiente familiar e coletivos.

f) Realização de atividades formativas e de capacitação relacionadas a esta ação.

### *(iii) Plantas medicinais para a saúde humana*

a) Resgate, validação, multiplicação e disseminação de saberes populares e conhecimentos científicos sobre plantas medicinais e produção de fitoterápicos para saúde humana.

b) Incrementação contí-

nua e ampliação dos hortos medicinais construídos pelo SPEAAF na fase de implantação da UTPS;

c) Resgate de novos saberes acerca das plantas medicinais utilizadas na região;

d) Produção e distribuição de mudas de plantas medicinais cujas propriedades foram validadas;

e) Publicação e distribuição de livro/cartilha/apostila técnica acerca dos saberes coletados ao longo do período de desenvolvimento das ações do programa.

f) Realização de atividades formativas e de capacitação relacionadas a esta ação.

### *(iv) Manejo práticos dos animais domésticos rurais*

a) Resgate, validação, multiplicação e disseminação de saberes populares e conhecimentos científicos sobre técnicas práticas para o manejo e promoção da saúde animal.

b) Acompanhamento técnico familiar e grupal das famílias produtoras de leite com a assistência orientativa





para melhoria da qualidade da produção leiteira;

c) Acompanhamento técnico familiar e grupal das famílias na criação de animais domésticos para o auto-consumo alimentar, de modo especial, avicultura colonial, suínos, ovinos e oferta de soluções para a produção de alimentação saudável.

d) Resgate de raças crioulas, saberes tradicionais, técnicas populares, formas de manejo, bem como a sistematização e socialização com as comunidades;

e) Publicação de livro/ cartilha/apostila técnica, e outros meios de socialização de saberes e conhecimentos sobre bom manejo animal por de meios práticos e naturais;

f) Divulgação e promoção de saberes, com técnicas para produção de produtos naturais e elaboração de repelentes e controle de vetores de doenças como mosquitos, moscas, vermes, ratos, morcegos, pulgas, piolhos, de modo especial, quando presentes em animais domésticos como gatos e cães;



Foto 4 - Casa de sementes implantada, com técnicas de bioconstrução.

g) Realização de atividades formativas e de capacitação relacionadas a esta ação.

(v) *Gestão de resíduos comunitários*

a) Educação ambiental para melhoria do saneamento básico das áreas de convivência;

b) Melhorar a qualidade do ambiente de convivência comunitária;

c) Implantar sistemas de compostagem práticos nas comunidades, que possam ser reproduzidos nas residências;

d) Estimular a segregação dos diferentes tipos de resíduos em ambientes coletivos;





e) Ações de embelezamento em áreas de convivência nas comunidades;

f) Realização de atividades formativas e de capacitação relacionadas a esta ação.

#### (vi) Educação socioambiental nas escolas

a) Desenvolver projetos e ações formativas nas 5 escolas, em acordo e planejamento conjunto com as direções das escolas;

b) Desenvolver ações culturais estimuladores da consciência e do compromisso socioecológico nas escolas, envolvendo alunos e educadores.

#### (vii) Comunicação e temas transversais

a) Produzir spots e divulgar nos meios de comunicação disponíveis (rádios, mídias sociais, mídias impressas, grupos de Whatsapp, entre outros);

b) Produzir programas para mídias diversas, com temática da educação ambiental, agroecologia e temas transversais;

c) Produção de reportagens em texto e vídeo sobre atividades realizadas no projeto e seus temas transversais.

## Resultados



Foto 5 - Distribuição de mudas de pastagem perene para da produção leiteira.

Participam do programa de Educação Ambiental para a Agricultura Familiar aproximadamente 700 famílias de assentamentos nos municípios de Hulha Negra/RS e Candiota/RS. Por meio das ações foram alcançados os seguintes indicadores:



a) Sementes crioulas distribuídas: 75 toneladas de milho, feijão, trigo, soja, arroz de sequeiro, aveia, avevém e sorgo sacarino; além de 30.000 sachês de sementes orgânicas de hortaliças produzidas em Candiota;

b) Variedades de sementes crioulas já multiplicadas e preservadas: 89

c) Casa de semente mantida: 1

d) Mudanças para produção distribuídas: 38.500 mudas de capim elefante anão e cana de açúcar e 4.000 dúzias de ramas de mandioca;

e) Mudanças de árvores nativas distribuídas: 85.000

f) Pintos de raças caiquiras distribuídos: 6.500

g) Áreas de pastagens manejadas: 50 ha

h) Espécies de plantas medicinais multiplicadas: 130

i) Casa dos chás acompanhada: 1

j) Hortos medicinais de uso familiar e/ou comunitários implantados: 5

k) Agroflorestas melíferas implantadas: 3

l) Viveiro de produção de mudas florestais, com produ-



Foto 6 - Horto medicinal implantado junto à uma das escolas acompanhadas.

ção de 50 mil mudas por ano, apoiado: 1

m) Cooperativas apoiadas: 3

n) Feira livre apoiada: 1

o) Livros publicados: 5

p) Documentário produzido: 1

q) Atividades de formação e capacitação realizadas: 300



# Programa de Ações às Comunidades Agroextrativistas (Paca)

## Linha de Transmissão 230 Kv Oriximiná – Juruti – Parintins e Subestações Associadas

Sebastião Pinheiro C. da Silva  
Hamilton Garboggini P. dos Santos  
Marcelo Fontenelle P. Matos  
José Ferreira da Silva  
Artur Campos  
Raphaela Boaes  
Alexandre Paiva

### Introdução

A Linha de Transmissão (LT) 230kV Oriximiná-Juruti-Parintins e Subestações Associadas, com extensão de 225,3km, atravessa áreas de 4 municípios, sendo 3 no Pará e 1 no Amazonas, conforme apresentado na **Figura 1**. Trata-se de um projeto formulado dentro do contexto de desenvolvimento regional, que permitiu a integração de sistemas isolados ao Sistema Interligado Nacional (SIN), melhorando a confiabilidade do sistema elétrico nacional e regional,

principalmente para os municípios de Juruti, no estado do Pará e Parintins, no estado do Amazonas.

Por perpassar por dois estados, o projeto em questão teve seu licenciamento ambiental conduzido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), sob processo número 02001.001988/2019-68. A em-

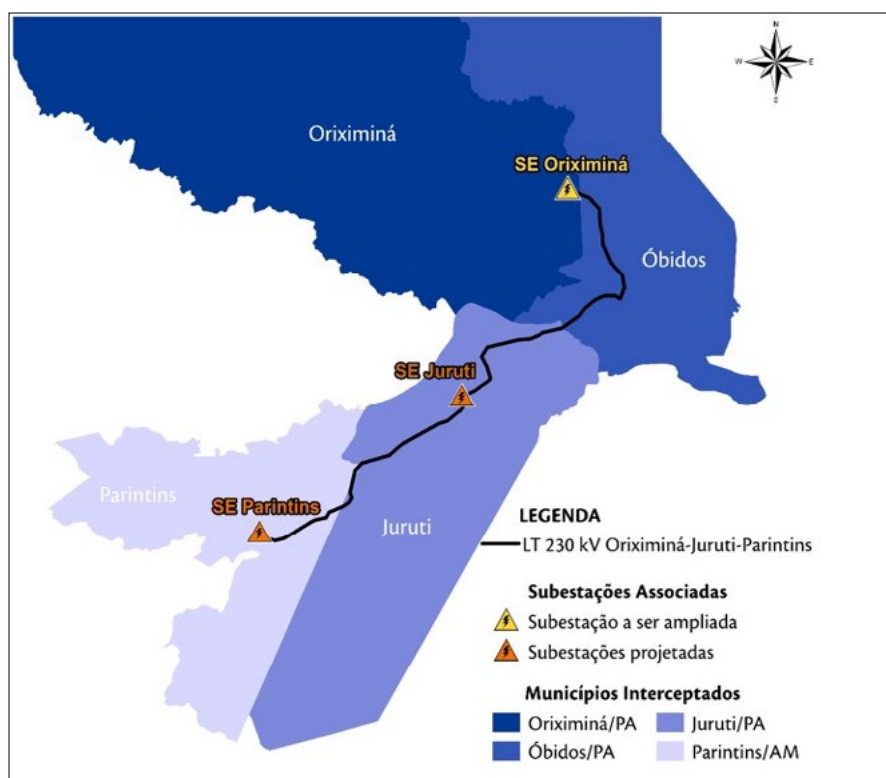


Figura 1- Mapa de localização do empreendimento.





presa responsável pela implementação do projeto é a Parintins Amazonas Transmissora de Energia S.A. (Pate) como empreendedor; a Elecnor do Brasil, como empresa responsável pelo projeto, implantação do empreendimento e gestão do licenciamento ambiental e a Dossel Consultoria, executora das ações de comunicação e relatoria.

Este trabalho apresenta os resultados obtidos no Programa, destacando as etapas de elaboração, metodologia, desafios e resultados do Programa de Ações às Comunidades Agroextrativistas (Paca), desenvolvidos entre os anos de 2019 a 2023.

Este programa consiste na aplicação de medidas de mitigação e compensação dos impactos, a partir da ótica de alteração do cotidiano local, intervenções diretas no território e interferências nos meios de produção das comunidades afetadas. O empreendimento em questão está localizado em uma região da floresta amazônica conhecida como Baixo Amazonas e abrange os municípios de Oriximiná, Óbidos e Juruti no estado do Pará e o

município de Parintins no estado do Amazonas, que têm como moradores das áreas afetadas populações tradicionais de pescadores, extrativistas e ribeirinhos, num mosaico formado por áreas de várzeas, igapós e terra firme.

A aplicação do programa foi necessária devido à complexidade das relações sociais nas áreas de intervenção durante as fases de obras. Tais áreas denotam influência direta nos projetos agroextrativistas e assentamentos rurais do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) e do Instituto de Terras do Pará (Iterpa).

A inclusão do Paca no processo de licenciamento ambiental decorreu das reuniões comunitárias prévias realizadas pelo Empreendedor na fase que antecedeu a Licença Prévia, onde foram identificadas as principais reivindicações das comunidades da Área Diretamente Afetada (ADA) e as expectativas negativas e positivas em relação a implantação do empreendimento em seus territórios.

O Paca foi complementado por meio do atendimento



à Condicionante 2.4 da Licença de Instalação (LI) nº 1.374/2020 – 2ª Retificação e a partir do complementado com informações solicitadas pelo Parecer Técnico nº 15157591/2023-NLA-AP/DITEC-AP/SUPES-AP:

*Implementar, conforme aprovação do Ibama, o Plano Básico Ambiental (PBA), contendo os planos e programas listados abaixo, incluindo as medidas de controle ambiental, e encaminhar relatórios de execução, com periodicidade semestral, com exceção daqueles que exigem frequência distinta [...].*

As ações do Paca foram centradas na compensação de impactos ambientais. Dado que existiam mais 14 programas para mitigação e controle dos impactos socioambientais, foi estabelecido um específico para compensação socioambiental dos grupos afetados. Inspirado nas legislações aplicadas às unidades de conservação, o Paca seguiu as disposições do artigo 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, do Ibama. A compensação socioambiental foi compreendi-

da como:

*O mecanismo de compensação ambiental não tem por objetivo compensar impactos do empreendimento que a originou, mas sim compensar a sociedade e o meio ambiente como um todo, pelo uso autorizado de recursos naturais por empreendimento de significativo impacto ambiental, "assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA" (Brasil, 2000).*

Para delimitar as compensações, portanto, foi necessário, além das disposições analisadas no EIA, delimitar o público-alvo, as características das comunidades e, por fim, a pactuação das ações compensatórias.

Sendo assim, o primeiro passo foi apresentar os resultados do Diagnóstico Socioeconômico (Dossel, 2021) e dos diálogos estabelecidos com os técnicos do Ibama. A partir disso, foi estruturado o Paca, que buscou identificar grupos vulneráveis e propor ações de compensação não apenas em relação aos impactos so-





em relação aos impactos socioambientais decorrentes do empreendimento, mas também ações capazes de melhorar a condição de vida dos proprietários e famílias das comunidades afetadas pelo empreendimento.

As ações foram executadas durante a fase de instalação do empreendimento. O Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP), realizado no início do processo construtivo, teve como objetivo identificar as vulnerabilidades sociais em função da LT, que deveriam ser objeto de tratativas específicas para compensações relativas a cada vulnerabilidade observada.

Por sua vez, as ações do Paca constituíram uma resposta prática às vulnerabilidades identificadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), detalhadamente conhecidas por meio da aplicação do DSAP. Além disso, para a aprovação das compensações, foram realizadas reuniões com os 10 grupos sociais e suas 54 comunidades, a fim de pactuar as ações, permitindo assim um processo participativo, respeitando as

especificidades de cada comunidade e proporcionando um aporte financeiro de compensação em todas as comunidades afetadas pelo empreendimento.

## Metodologia

A metodologia aplicada na execução do Paca adotou ações participativas, e a aprovação dos resultados pelos grupos afetados. Como base legal, e para atender as principais diretrizes de proteção aos Direitos Humanos, principalmente de grupos vulneráveis seguiu-se as diretrizes das principais referências da legislação específica e vigente para as comunidades tradicionais: Decreto nº 6.040, de 07 de fevereiro de 2007 que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais e Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT), de 27 de junho de 1989, ratificada por meio do Decreto Legislativo nº 143, de 20 de junho de 2002, promulgada por meio do Decreto nº 5.051, de 19 de abril de 2004, e consolidada no Brasil



por meio do Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019.

Considerando que não há legislação específica a respeito do Paca nem diretrizes no âmbito do licenciamento ambiental, a designação do público-alvo do programa se baseou na Nota Técnica nº 02/2018 Ibama (que atualiza a Instrução Normativa nº 02, de 27 de março de 2012), que determina que os grupos-alvo prioritários das ações e dos projetos devem ser selecionados a partir de uma escala de vulnerabilidade socioambiental, definindo este termo como:

*Condições de destituição de direitos experimentadas por determinadas populações, que as predisõem 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 (Brasil, 2018).*

A partir do início do DSAP, esforços começaram a ser direcionados para identificar e definir comunidades diretamente impactadas, dentro dos grupos comunitários, pelo empreendimento, a fim de contemplá-las pelo programa.

Observou-se a necessidade de tal adequação, visto que o EIA (Ambientare, 2020a) mapeou vulnerabilidades sociais. Entretanto, os dados de medição referentes à sensibilidade aos impactos gerados pela LT foram incipientes, tendo em vista as informações do projeto disponíveis à época.

O mapeamento e a análise dos impactos possibilitaram adequar as comunidades em cada um dos seus respectivos grupos comunitários, atualizando-se assim o público-alvo dos programas socioambientais: Programa de Ações às Comunidades Agroextrativistas (Paca), Programa de Educação Ambiental (PEA) e Programa de Comunicação Social (PCS).

Assim, estabeleceu-se uma classificação mais condizente com a realidade local, utilizando ferramentas para análise comparativa de critérios



definidos pela identificação e avaliação dos impactos socioambientais previstos para as fases de instalação e operação da LT conforme a própria metodologia disposta no

PBA.

Totalizando assim 54 comunidades, representadas por 10 grupos comunitários estabelecidos como público-alvo do programa **(Quadro 1)**.

**Quadro 1: Público-alvo do Programa de Ações às Comunidades Agroextrativistas por comunidades.**

MUNICÍPIO	Nº DE GRUPOS COMUNITÁRIOS	GRUPOS COMUNITÁRIOS	Nº DE COMUNIDADES	COMUNIDADES
Óbidos	1	PAE Costa Fronteira	1	Trindade
	2	PAE Cacaoal Grande	2	Livramento
			3	São Lázaro
			4	Santa Cruz
			5	Muratuba Grande
Juruti	3	PAE Paraná de Dona Rosa	6	Fartura
			7	Irateua
			8	Conceição
			9	Vera Cruz
			10	São José do Recreio
			11	Saraque
	4	PAE Salé	12	Bom Jesus
	5	PEAEX Curumucuri	13	Araçá Branco
			14	Cristo Rei Caranatinga
			15	Portugal
			16	Cariua
			17	São José
			18	Santa Maria
			19	Santo Antônio
			20	Bom Que Dói
	6	PA Nova Esperança	21	Pratinha
			22	Nova Esperança
			23	São Paulo
			24	Paraense
7	PA Socó I	25	Jararaca	
		26	São Pedro	
		27	Café Torrado	
		28	São Braz	
8	PAE Juruti Velho	29	Juruti Açú	
		30	Varre Vento	
		31	Monte Moriá	
		32	Santo Expedito	
		33	Zé Maria	
		34	São Francisco de Assis do Açalí	
		35	Vila Muirapinima	
		36	Fé em Deus	
		37	Samaria-Genezaré	

PAE = Projeto de Assentamento Agroextrativista; PEAEX = Projeto Estadual de Assentamento Agroextrativista; PA = Projeto de Assentamento



**Quadro 1: Público-alvo do Programa de Ações às Comunidades Agroextrativistas por comunidades.**

MUNICÍPIO	Nº DE GRUPOS COMUNITÁRIOS	GRUPOS COMUNITÁRIOS	Nº DE COMUNIDADES	COMUNIDADES
	9	Planalto Mamuru Nova Olinda III	38	Santo Antônio do Murituba
			39	São José do Laguinho
			40	Peniel
Parintins	10	PA Vila Amazônia	41	Betel
			42	Bete Semes
			43	Santa Rita de Cassia Valéria
			44	Nossa Senhora do Perpétuo Socorro do Laguinho
			45	Santíssima Trindade do Laguinho
			46	Santo Antônio Nova Olinda
			47	Colônia Independência
			48	Nossa Senhora de Fátima do Açaí
			49	Nossa Senhora do Bom Socorro do Zé Açú
			50	Nossa Senhora de Nazaré do Zé Açú
			51	Nossa Senhora do Rosário Lago Máximo
			52	Nossa Senhora da Assunção do Zé Miri
			53	Flor de Maio
			54	Nova Santa Maria

PAE = Projeto de Assentamento Agroextrativista; PEAEX = Projeto Estadual de Assentamento Agroextrativista; PA = Projeto de Assentamento

Para a definição dos projetos e ações de compensação foi realizado o DSAP com os grupos comunitários. Esse diagnóstico contou com várias etapas que serão de-

talhadas a seguir levando em conta a complexidade do território em questão, o tamanho dos grupos comunitários e o cenário pandêmico de quando se iniciou a execução do



Programa.

O mapeamento das lideranças dos grupos comunitários (representadas pelas associações de moradores dos projetos de assentamentos) possibilitou estabelecer um canal com as comunidades, a fim de fortalecer esse relacionamento, esclarecê-las quanto às ações do Paca e garantir que se envolvessem e apoiassem seus desenvolvimentos.

Com o objetivo de levantar dados pedagógicos e socioambientais dos grupos comunitários, além de dados logístico operacionais, foram realizadas entrevistas com questionários semiestruturados com as lideranças mapeadas no início das atividades do programa. Alguns dos temas abordados foram pré-determinados, tendo em vista o aprofundamento da caracterização local: saúde; educação; saneamento básico; atividades produtivas; organização social. As entrevistas foram direcionadas para que surgissem outras questões, pautadas em diálogo investigativo, privilegiando a percepção do entrevistado.

Foram realizadas reuniões virtuais (considerando o cenário pandêmico em que tornou-se necessário prezar pelo distanciamento social e evitar aglomerações), com o objetivo de apresentar o escopo do programa, estabelecer canais de diálogo com representações e associações da sociedade civil, e esclarecer as limitações de público para as futuras atividades presenciais (devido à Covid-19). No entanto, apesar de bons resultados com o formato virtual, não foi suficiente para haver uma conclusão das atividades que seriam realizadas no Paca. Desta forma, as reuniões presenciais na comunidade foram vistas como fundamentais para um diagnóstico mais amplo e conclusivo, fortalecendo os laços entre a equipe e os comunitários.

Por essa razão, foram realizadas reuniões presenciais com lideranças e moradores das comunidades pertencentes aos territórios dos grupos comunitários contempladas como público-alvo do Paca, com o intuito de estabelecer empatia com o público-alvo e esclarecê-lo quanto ao entendimento e aos progra-





mas socioambientais nos quais seriam incluídos.

As Oficinas tiveram o intuito de compreender as percepções da população local a respeito das potencialidades, dos problemas e das demandas da região, a fim de estabelecer quais impactos decorreram da presença do empreendimento em seus territórios. Foram privilegiados os dados qualitativos obtidos junto aos grupos sociais envolvidos, de maneira rápida, dinâmica e reflexiva.

O objetivo das oficinas foi dar condições às comunidades de refletir sobre a dinâmica cultural, socioeconômica e política, os impactos socioambientais associados ao empreendimento e os riscos, conflitos, problemas e potencialidades da região; envolver-se nas tomadas de decisão quanto às medidas mitigadoras a serem adotadas; elaborar e executar projetos comunitários destinados ao fomento do desenvolvimento socioeconômico e cultural.

As metodologias propostas, de caráter participativo, permitiram atender aos

seguintes objetivos: facilitar a produção de conhecimento do grupo comunitário sobre si mesmo; subsidiar a elaboração de uma agenda socioambiental para planejar e desenvolver projetos básicos; permitir um maior entendimento do empreendimento e dos demais programas socioambientais.

A partir da conclusão dos DSAPs de todos os grupos comunitários pertencentes ao público-alvo do programa, foi possível obter um cenário abrangente acerca dos principais problemas e potencialidades das regiões, a fim de estabelecer diretrizes para a elaboração de projetos voltados para a proteção da integridade e o fomento ao desenvolvimento local das comunidades. A equipe se subsidiou para então propor linhas de ação para os projetos.

Como etapa final de planejamento dos projetos a equipe voltou às comunidades com o empreendedor, para pactuar os projetos definidos nas reuniões devolutivas.



## Resultados e Projetos Pactuados

A principal temática dos projetos foi o abastecimento de água potável, apontando para uma tendência de falta de assistência do poder público na região, mesmo sendo região com abundância do recurso natural. O segundo tema foi a construção de infraestruturas comunitárias,

demonstrando a importância da vivência comunitária.

A seguir apresentaremos no detalhe os projetos finais, pactuados com cada comunidade. As pactuações foram firmadas por meio de atas redigidas durante as reuniões, impressas e assinadas pelos representantes do empreendedor, da consultoria e das comunidades.

O Projeto de Assentamento Agroextrativista (PAE) Cos-

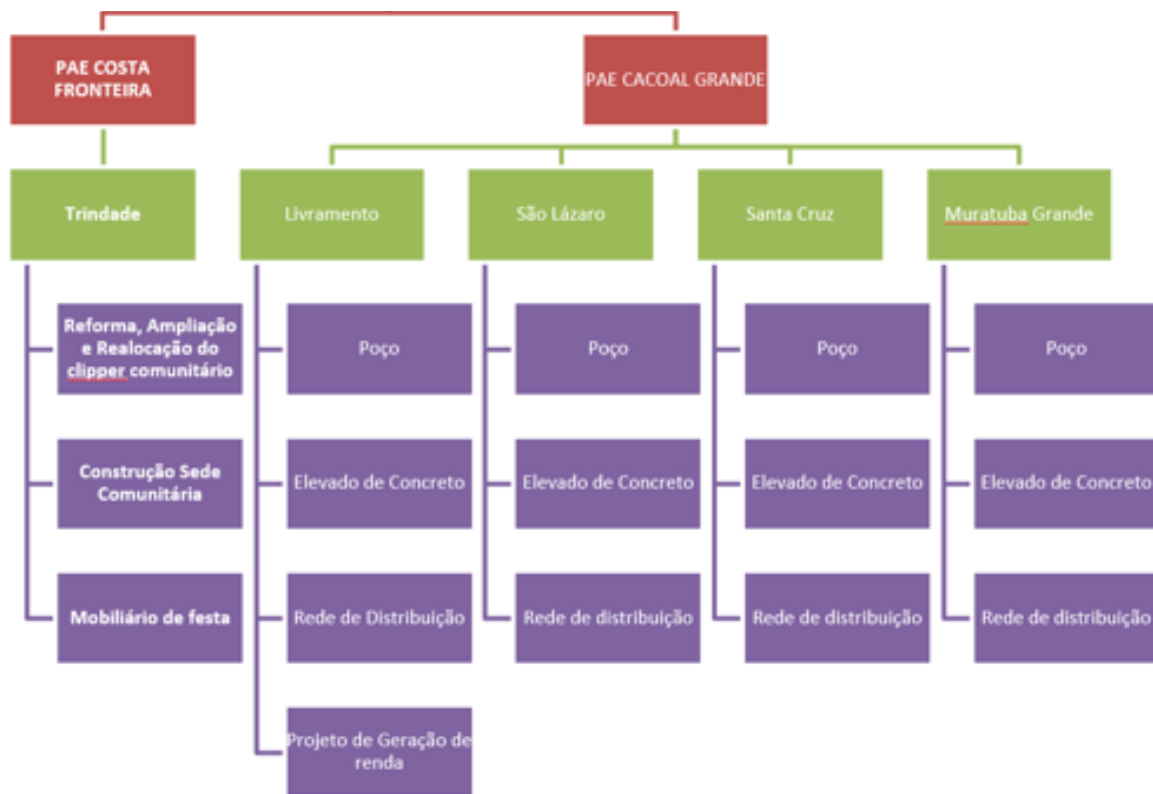
Gráfico 1: Temáticas de projetos de compensação do Paca.



ta Fronteira, localizado na área de várzea do Óbidos, optou por receber a reforma e ampliação do clipper comunitário e mobiliário. Já o PAE Cacoal Grande, também localizada na área de várzea, devido a dificuldade de obtenção de água potável, principalmente nos meses

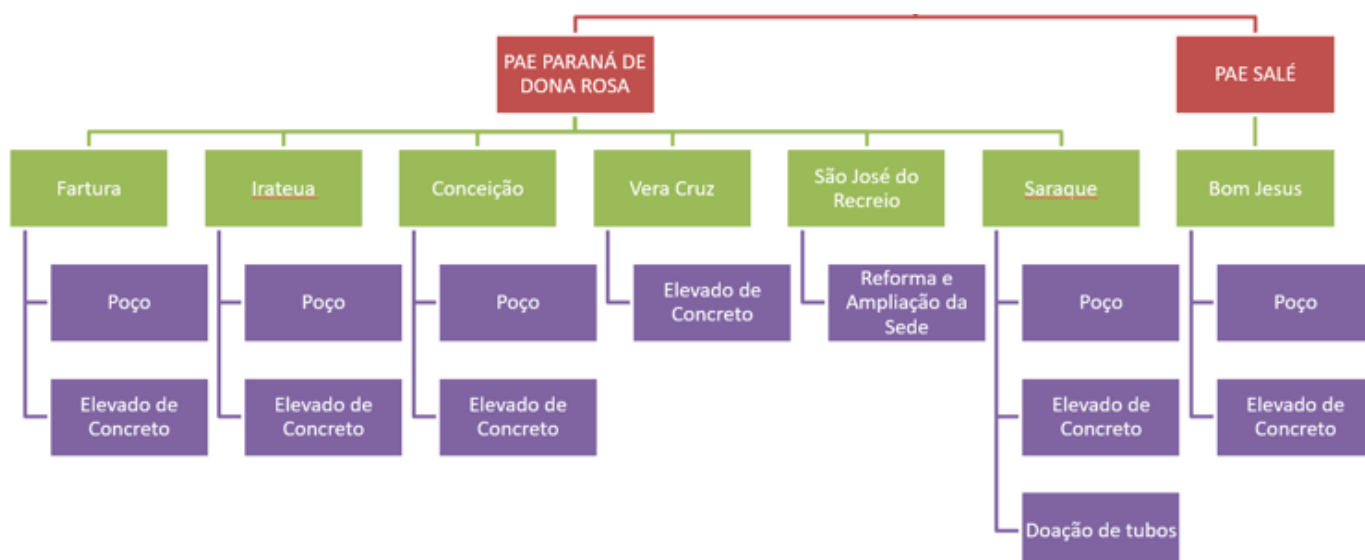
de seca, optou por receber sistema de abastecimento, composto por poço, elevado de concreto e rede de distribuição. Acrescenta-se a inclusão de um projeto de geração de renda, pactuado devido aos impactos da obra na comunidade.





**Figura 2-** Projetos pactuados nos PAEs Costa Fronteira e Cacoal Grande.

Os PAEs Paraná de Dona Rosa e Salé também optaram por receber sistemas de abastecimento de água, evidenciando as temáticas identificadas como vulnerabilidades no DSAP e falta de assistência do poder público na região.



**Figura 3-** Projetos pactuados nos PAEs Paraná de Dona Rosa e Salé.



Avançando para a área de terra firme, apresentamos a seguir os projetos Pactuados no Projeto Estadual Agroextrativista (PEAX) Cumurucuri e Projeto de Assentamento (PA) Nova Esperança. Nesta região, destacamos a pactuação de equipamentos de uso coletivo.

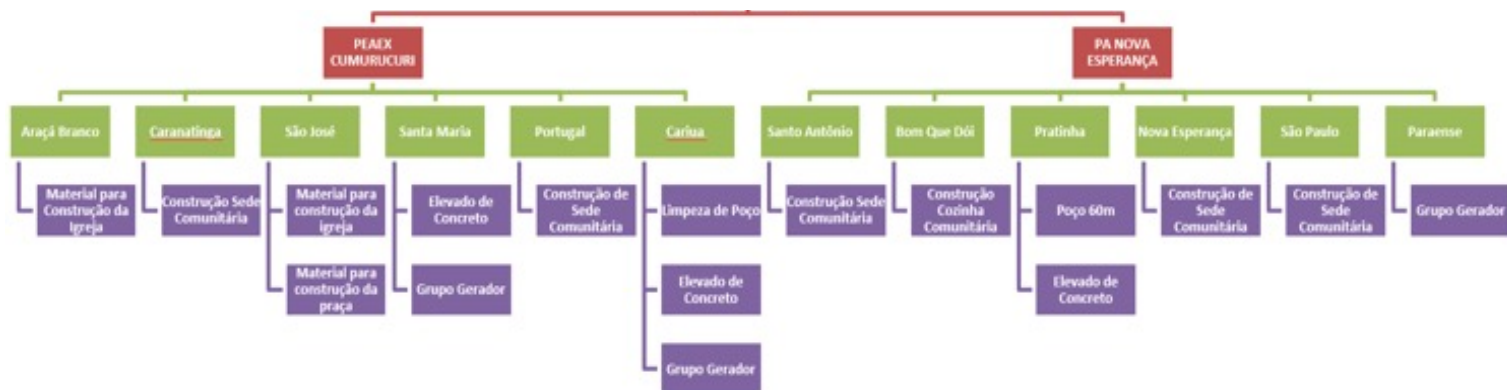


Figura 4- Projetos pactuados nos PEAX Cumuruci e PA Nova Esperança.

O PA Socó, cujas comunidades Jararaca, São Pedro, Café Torrado e São Brás tiveram impactos diretamente associados à construção do empreendimento, seguiram a mesma linha das demais, optando algumas por equipamento de infraestrutura e outras por sistemas de abastecimento de água.

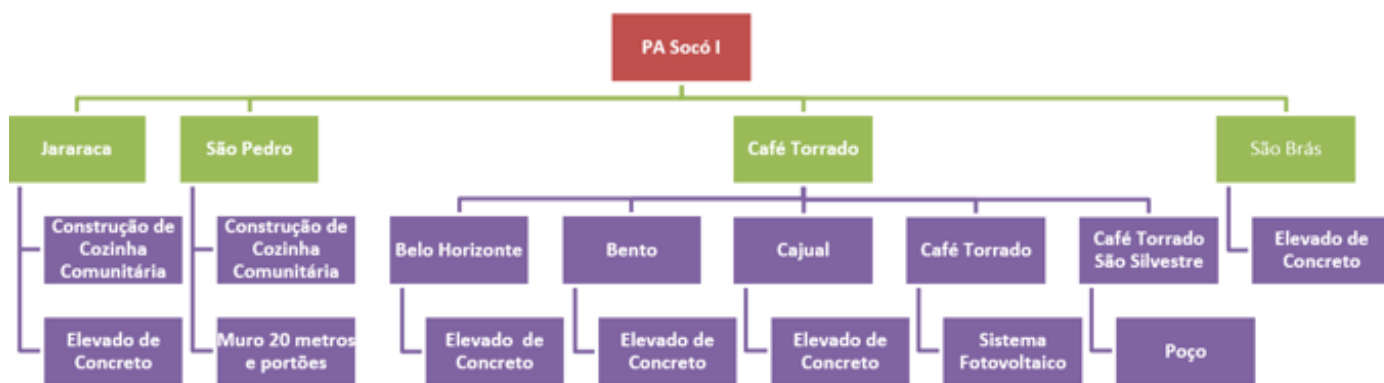


Figura 5- Projetos pactuados nos PA Socó.

O PAE Juruti Velho, além dos sistemas de abastecimento de água, solicitou uma patrulha mecanizada para a comunidade de Samaria-Genezaré, de modo a auxiliar a produção agrícola de região, bem como uma quadra poliesportiva no polo do PAE, a Vila Muirapinima, de modo a contribuir com as possibilidades de lazer naquela comunidade.





Figura 6- Projetos pactuados nos PAEX Cumuruci e PAE Juriti Velho.

Avançando para o Planalto Mamuru Nova Olinda, destacamos os sistemas de abastecimento de água, uma câmara frigorífera para armazenamento da produção da comunidade, além de um ônibus para a comunidade Peniel.

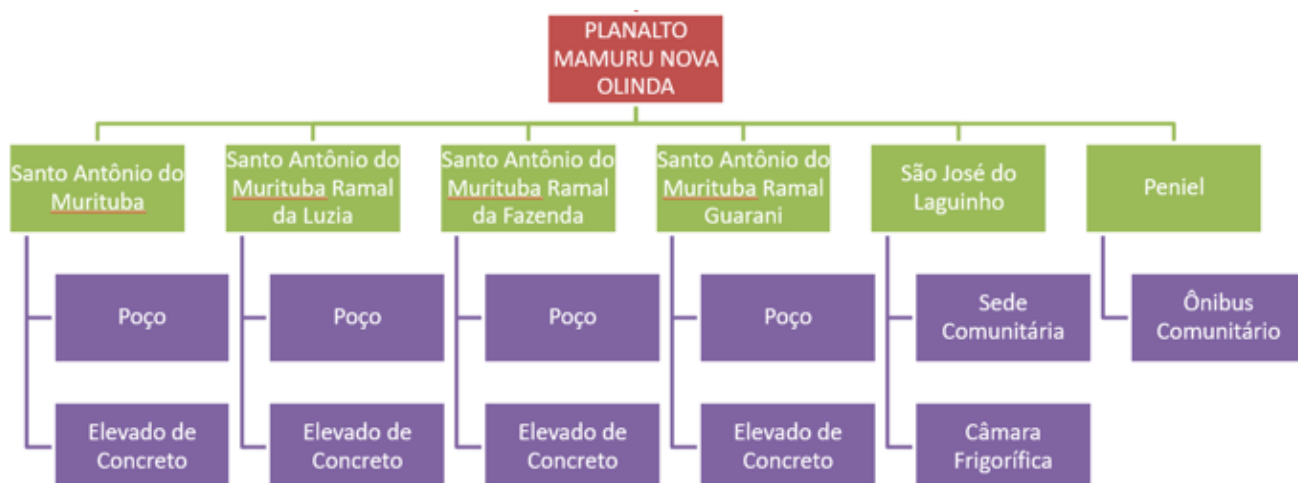
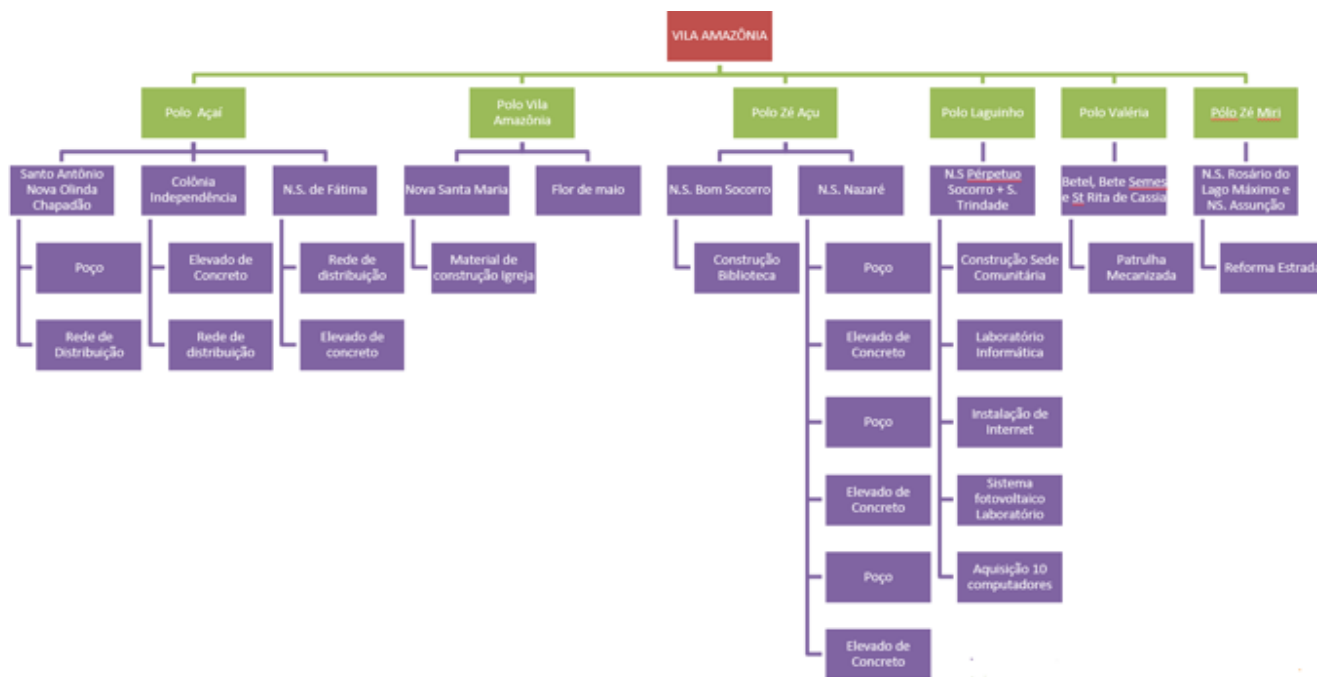


Figura 7- Projetos pactuados no Planalto Mamuru Nova Olinda.

Por fim, a Vila Amazônia, próxima a cidade de Parintins, solicitou de uma maneira geral, equipamentos de infraestrutura comunitária, de modo a possibilitar a organização da comunidade, com intuito de avançar com as entregas desses equipamentos que vem sendo feito aos poucos pela Prefeitura de Parintins.







**Figura 8-** Projetos pactuados na Vila Amazônia.

Após as pactuações, foram criados conselhos gestores de cada grupo comunitário, para o acompanhamento do andamento do projeto executivo de cada comunidade. O conselho foi composto pela equipe técnica da consultoria, pela equipe de meio ambiente do empreendedor, pelos engenheiros responsáveis pelos projetos do Paca, pelos coordenadores das comunidades, pelo presidente do assentamento e por lideranças locais interessadas. As informações foram trocadas através do aplicativo de mensagem WhatsApp.

A execução dos proje-

tos pactuados no âmbito do Programa de Ações às Comunidades Agroextrativistas tem se mostrado satisfatória e correspondente a expectativa dos comunitários que são muitas.

## Desafios

O universo da pesquisa do Paca foi de 10 grupos comunitários, nos quais foram identificadas 54 comunidades, conforme apresentado anteriormente. Dentro de um cenário como esse, percebe-se uma grande complexidade em pesquisar, atender e por fim realizar atividades construtivas aos mais de 50 grupos sociais.



Aliado a essas complexidades, cabe salientar que logo no início do projeto, houve a pandemia de Covid-19, o que acarretou o afastamento social e a priorização de atividades virtuais. Porém, ao grupo em tela, muitas das comunidades sequer possuíam energia, o que impedia o desenvolvimento adequado das atividades por meio digital.

Há de ressaltar, que a logística na região é extremamente difícil, pois grande parte da linha de transmissão encontra-se em regiões de várzea amazônica, por serem comunidades ribeirinhas, em sua maioria, as quais sofrem com as mudanças dos ciclos das águas. Assim, por uma parte do ano, só se podia chegar a algumas comunidades por barco e na época de seca somente podia-se acessar por terra.

Desta forma, o projeto teve desafios para conseguir atingir seus primeiros objetivos no início das atividades, tendo ao final 3 a 5 reuniões com cada uma das 54 comunidades. Todo esse processo ocorreu dentro de

um espaço temporal longo, tendo a grande maioria das pactuações sido feitas somente após 18 meses de projeto.

A etapa de identificação de empresas locais com expertise para execução das obras também foi um desafio. Como estratégia, a Elecnor do Brasil contratou diversas empresas para que as obras fossem feitas de modo mais célere possível e com qualidade. As empresas que melhor performavam eram convidadas a participar do processo de licitação de outras obras do Paca, conforme eram avançadas as pactuações.

## Considerações Finais

As ações do Paca foram dimensionadas a partir dos resultados apresentados no DSAP, com o intuito de atender às demandas e expectativas dos grupos comunitários, além de compensar impactos que os demais programas ambientais da linha poderiam não ter contemplado pela dinâmica da



obra. Os projetos foram elaborados e apresentados nas reuniões devolutivas. A partir desses fóruns, os projetos foram alterados e adequados, segundo as demandas levantadas pelos comunitários e questões relacionadas à viabilidade técnica e econômica apontadas pelo empreendedor.

Ao final, na totalidade do programa foram realizadas 98 reuniões ou encontros com a participação de 2087 pessoas dos 10 agrupamentos sociais compostos pelas 54 comunidades.

No total, para a pactuação das ações, foram realizadas 24 reuniões, com a presença de 765 comunitários. Nelas, foram pactuados 129 projetos de dez grupos comunitários para as 54 comunidades. A temática principal dos projetos foi o abastecimento de água, apontando para uma tendência de falta de assistência do poder público na região. O segundo tema foi a construção de infraestruturas comunitárias, demonstrando a importância da vivência comunitária na re-

gião. O processo consolidou-se por meio de ata assinada pelos representantes das comunidades e das empresas envolvidas.

Foi possível observar que a participação dos grupos comunitários de forma direta no processo de execução de um programa como parte do licenciamento ambiental de um empreendimento despertou o interesse e trouxe novos conhecimentos a respeito dos direitos dessas populações, proporcionando o empoderamento comunitário e melhoria da qualidade de vida a partir de um legado deixado por um projeto construído de forma participativa.

## Referências

AMBIENTARE. *Linha de Transmissão 230 kV Oriximiná – Juruti – Parintins e Subestações Associadas*. Estudo de Impacto Ambiental (EIA). 2020a.

AMBIENTARE. *Linha de Transmissão 230 kV Oriximiná – Juruti – Parintins e Subestações Associadas*. Plano Básico



co Ambiental (PBA). 2020b.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidente da República, 1988. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 08 jun. 2021.

BRASIL. *Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1999. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 09 jun. 2021.

BRASIL. *Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000*. Lei institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2000. Disponível em: <https://>

[www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm#art36](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm#art36). Acesso em: 13. dez. 2023.

BRASIL. *Lei nº 10.650, de 16 de abril de 2003*. Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2003. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/l10.650.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.650.htm). Acesso em: 08 jun. 2021.

DOSSEL AMBIENTAL. *Linha de Transmissão 230 kV Oriximiná – Juruti – Parintins e Subestações*. Relatório Semestral do Programa de Ações às Comunidades Agroextrativistas (Paca). Período de referência: janeiro a maio de 2021. Dossel Ambiental, 2021a.

DOSSEL AMBIENTAL. *Linha de Transmissão 230 kV Oriximiná – Juruti – Parintins e Subestações*. Relatório Semestral do Programa de Educação Ambiental (PEA). Período de referência: maio a novembro de 2021. Dossel



Ambiental, 2021b.

Ibama – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. *Instrução Normativa nº 2, de 27 de março de 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, DF: Ibama, 2012. Disponível em: [www.gov.br/dnit/pt-br/download/sala-de-imprensa/marcas-e-manuais/in-no-2-27-de-marco-de-2012-ibama.pdf](http://www.gov.br/dnit/pt-br/download/sala-de-imprensa/marcas-e-manuais/in-no-2-27-de-marco-de-2012-ibama.pdf). Acesso em: 9 jun. 2021.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. *Convenção n. 169 sobre povos indígenas e tribais e resolução referente à ação da OIT*. Brasília: OIT, 2011.





# Projeto de Comunicação Social da Bacia de Campos

Revit de Marlim – Sistema de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural de Marlim e Voador – FPSO Anita Garibaldi

Antônia Maria de Aguiar Duarte  
Graziela da Silva Rocha  
Marjorie Robles Carmona  
Sônia Maria de A. Vasconcelos

*especialmente no que se refere à elaboração do Portal on-line do PCS por parte do Comitê de Coordenação Interinstitucional do referido plano.*

## Introdução

Em 2020, estava em vigência uma anuência que conferia dedicação à construção do Portal do Plano Macro, de acordo com o ofício-Circular nº 11/2019/ COPROD/CGMAC/DILIC, em que a Coordenação-Geral de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Marinhos e Costeiros (CGMAC)

*autoriza, em caráter extraordinário, a substituição das atividades previstas para o ano de 2020 no âmbito dos Projetos de Comunicação Social (PCS) atualmente em execução, tendo com isso, o objetivo de favorecer a participação qualificada das equipes técnicas das empresas operadoras licenciadas no processo de consolidação do Plano Macro;*

Mesmo com essa desobrigação, a equipe técnica da Petrobras, responsável por desenvolver o Programa de Comunicação Social (PCS), considerou que, em virtude das diversas mudanças ocorridas na empresa e da última atividade com a comunidade ter ocorrido em 2019, havia a necessidade de manter a proximidade com o público e mantê-lo informado por meio apresentações e outras ações de comunicação

Dessa maneira, em 2021, o Programa de Comunicação Social- Bacia de Campos (PCS-BC) iniciou apresentações nos Projetos de Educação Ambiental (PEA). O intuito foi atualizar a comunidade sobre as atividades da Petrobras na Bacia de Campos, em virtude das mo-



vimentações da empresa na época. Para tanto, diante da permanência do cenário pandêmico da Covid-19, a estratégia utilizada foi realizar apresentações virtuais nos PEAs Núcleo de Educação Ambiental da Bacia de Campos (NEA-BC), Territórios do Petróleo e Pescarte.

A Petrobras solicitou a manutenção da anuência durante o ano de 2022, com a substituição parcial ou integral das ações do PCS, juntamente com todas as operadoras que fazem parte do Plano Macrorregional de Gestão de Impactos Sinérgicos das Atividades Marítimas de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural (Plano Macro), sob a carta SMS/LCA/MPL-E&P 0138/2021, o que foi concedida pelo Ibama por meio do Parecer Técnico nº 506/2021 – CO-PROD/CGEMAC/DILIC. Assim, tendo em vista os resultados obtidos pelo PCS da Petrobras na Bacia de Campos em ações realizadas com os Projetos de Educação Ambiental, no ano de 2021, o PCS deu continuidade ao modelo de apresentações e demais ações de comunicação em 2022 e 2023.

## Objetivo Geral

O PCS-BC tem como objetivo levar conhecimento ao público dos Projetos de Educação Ambiental (PEA) e à comunidade de modo geral, para informar, esclarecer e tornar público os temas relacionados ao licenciamento ambiental federal conduzido pelo Ibama.

A proposta foi atualizar e aprofundar os conhecimentos do público-alvo acerca do próprio PCS e das atividades da Petrobras na Bacia de Campos que têm influência no território onde estão presentes os núcleos de atuação dos PEAs.

## Recorte Espacial

A área de abrangência do PCS-BC são 13 municípios da Bacia de Campos, a saber: São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, Campos dos Goytacazes, Quissamã, Carapebus, Macaé, Rio das Ostras, Casimiro de Abreu, Cabo Frio, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Araruama e Saquarema.



## Metodologia

A dinâmica escolhida para as apresentações de PCS nos PEAs foi, primeiramente, discutida com as coordenações dos projetos, a fim de avaliar o melhor formato para os Sujeitos da Ação Educativa (SAE). Entendeu-se que o ideal seria utilizar parte das reuniões ordinárias já programadas pelos PEAs, evitando atividades extras aos grupos.

Com o acordo estabelecido, a equipe técnica do PCS da Petrobras realizou as apresentações remotamente, em 2021 e 2022.

Em 2021 foram abordados os seguintes temas:

*(i) A cadeia de petróleo:* as fases da exploração, envolvendo a sísmica e a perfuração marítima; passando pela etapa de produção, dividindo-se em fases de montagem de infraestrutura e produção para abastecimento do mercado; chegando ao descomissionamento, com as avaliações e etapas desse processo, levando-se em consideração a viabilidade financeira e técnica para o empreendimento

continuar ou não a produzir. Complementando essas informações, foram destacadas as plataformas descomissionadas pela Petrobras, de 2011 a 2020, e as que estão com esse processo em andamento.

*(ii) Impactos:* as interferências causadas pela atividade petrolífera, com seus impactos considerados positivos como a geração de emprego e o recebimento dos recursos advindos dos royalties e participações especiais; assim como houve destaque para os impactos negativos, como por exemplo, afugentamento temporário ou alteração do comportamento de animais marinhos (ruídos e vibrações); risco de colisão de embarcações da operação com animais marinhos e pequenas embarcações (aumento do tráfego marítimo); restrição de área de pesca devido ao estabelecimento das áreas de segurança no entorno das unidades operacionais; contribuição para o efeito estufa pela emissão de gases poluentes e de material particulado; alteração na dinâmica demográfica e aumento de pressão sobre infraestrutura; possível altera-



ração da ecologia local por conta da formação de um recife artificial não desejado e alteração no comportamento de aves marinhas (rotas migratórias e/ou ponto de alimentação).

*(iii) Empreendimentos:* sobre essa temática, a equipe técnica do PCS da Petrobras explicou que a empresa vem optando por atividades de exploração e produção em águas profundas e apresentou as bases administrativas e de logística, nos municípios da área de influência, além das 28 plataformas administradas pela Unidade de Negócios de Exploração e Produção da Bacia de Campos (UN-BC) e as 13 plataformas administradas pela Unidade de Negócios Exploração e Produção do Espírito Santo (UN-ES).

Para melhor compreensão do público, foi produzido um vídeo com detalhamento da movimentação que houve nos empreendimentos da Petrobras na Bacia de Campos. Também houve destaque para o Gasoduto Rota 3, por conta da sua interligação com o Gasoduto Rota 2, que transporta gás da Bacia de San-

tos, com entrega na Unidade de Processamento de Gás de Cabiúnas, em Macaé-RJ.

*(iv) Licenciamento Ambiental:* foram apresentados todos os projetos condicionantes de licença de operação das plataformas offshore da Petrobras na Bacia de Campos. Com relação aos projetos socioeconômicos, tratou-se sobre o PCAP, PCS-BC e os PEAs, foi uma oportunidade de atualizar o público sobre cada um deles. Com relação ao PCS, foi enfatizado como o projeto atua no processo do licenciamento. Também esteve na pauta a fase articulada entre as operadoras de petróleo e gás, que os PEAs da região acompanharam de perto. Outro recurso utilizado na ação pela Petrobras foi uma apresentação de um vídeo em que se destacou os cuidados de proteção contra a Covid-19, devido o momento pandêmico de 2021, reforçando a campanha de vacinação.

A dinâmica das apresentações de PCS nos PEAs em 2022 seguiu o mesmo formato de 2021, utilizando parte das reuniões ordinárias já programadas pelos PEAs NEA-BC e Territórios do Petróleo, e no



caso do Pescarte, o espaço aproveitado foi o Encontro Microrregional, no mês de novembro, em Campos dos Goytacazes.

Nesta rodada de apresentações, foram consideradas sugestões apuradas na pesquisa de avaliação de 2021, focando-se nos temas de interesse dos grupos. Nesse contexto, a equipe técnica do PCS da Petrobras, realizou as apresentações avançando no que foi apresentado aos SAEs, foram aprofundados temas como:

(v) *O direito à informação*: falamos sobre a Constituição Federal, a Lei de Acesso à Informação, de 2011, e a Norma Internacional ISO 14.001, que no seu item sobre comunicação determina que a empresa deve estabelecer, implementar e manter processos necessários para comunicações internas e externas, pertinentes ao sistema de gestão ambiental. Também tratou sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, que criou o Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) e que, por sua vez, mediante proposta do Ibama, estabelece normas e critérios para o

licenciamento de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras.

(vi) *O papel do PCS dentro do licenciamento ambiental*: foi esclarecido que em todas as fases do empreendimento existe a exigência do PCS e ele não está embasado apenas em leis e normas, mas em outros documentos estabelecidos pelo Ibama, como o Termo de Referência e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para sísmica e em todas as etapas das licenças.

(v) *O Projeto de Monitoramento de Praias (PMP)*: foi apresentado o objetivo do projeto, que é avaliar a interferência das atividades de produção e escoamento de petróleo sobre aves, tartarugas e mamíferos marinhos. Outro ponto mencionado é o trabalho feito pela empresa CTA, que monitora desde Conceição da Barra, no Espírito Santo, até Saquarema, no Rio de Janeiro, o que corresponde a 253km de praias. Na sequência foi apresentado um vídeo do projeto.

(vi) *A Contingência*: para esse tema foi mostrado como a Companhia se prepara constantemente para testar a capacidade de resposta





dos seus profissionais e equipamentos no mar, na terra e no ar, para o caso de uma emergência. Foi apresentado o vídeo de um simulado na plataforma P-38.

(vii) *As atualizações sobre os empreendimentos da Petrobras:* foram evidenciados o Gasoduto Rota 3; a chegada do navio plataforma Guanabara, no Campo de Mero e o descomissionamento das plataformas P-12, P-15 e P-7.

(viii) *A migração do telefone da Central de Atendimento Petrobras Bacia de Campos para o SAC Petrobras:* apresentou-se essa informação da migração do telefone 0800 026 2828 para o número do Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) da Petrobras, que é 0800 728 9001. A mudança ocorreu porque a Companhia quer atuar com um único número no Brasil todo.

Ao final das apresentações, todas as dúvidas dos sujeitos da ação educativa foram sanadas.

(ix) *Vídeo Notícias PCS:* o material foi encaminhado às coordenações dos projetos, que o disseminaram nos grupos, apresentando o seguinte número de visualizações: NE-A-BC com 386, Pescarte com 1.364 visualizações e Territórios do Petróleo 240. É interessante destacar que no PEA Pescarte a divulgação teve uma abrangência que foi além dos Grupos de Acompanhamentos de Obras (GAO), alcançando participantes de outras instituições como:

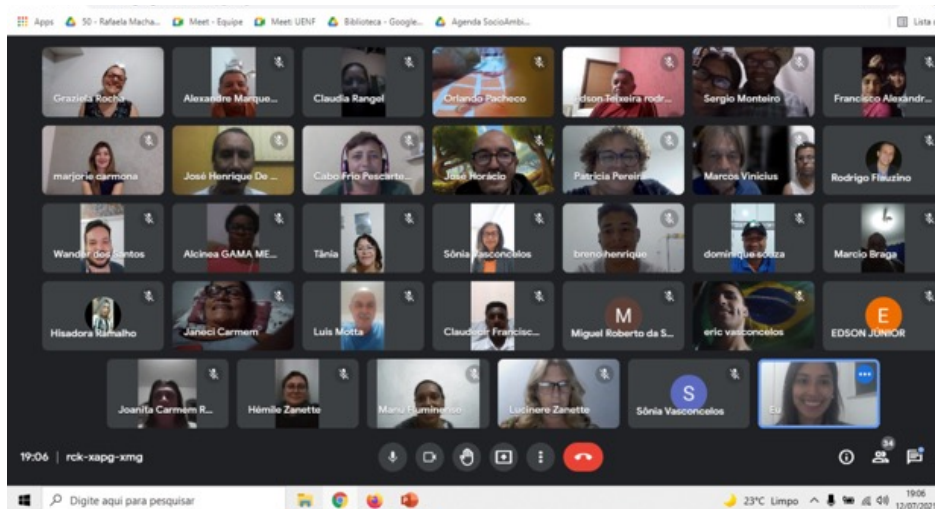


Figura 1- Apresentação virtual no PEA Pescarte – 2021..

Pesca Art Búzios, Nossa Lagoa Viva, City Tour Histórico Trilhar, TEO, Caminhada com Daniel e Coalisção Pacto pelo Mar.

Em 2023, a equipe técnica da Petrobras optou por ampliar as ações de PCS. Foram realizadas ações presen-



ciais e implementados boletim digital e impresso, banner e folder digitais, podcast/videocast e vídeo, como destaca-se a seguir:

(x) *Boletim digital e impresso*: para dar início às atividades do PCS-BC em 2023, foi produzido um boletim eletrônico (distribuído via WhatsApp) e impresso (distribuído aos 33 núcleos dos projetos) com a função de divulgar informações sobre as atividades da companhia no âmbito do licenciamento ambiental, a fim de ampliar o conhecimento dos SAE. Para tanto, foram abordados os temas: a cadeia do petróleo, número de empreendimentos atendidos pelo PCS-BC, o início de operação das plataformas Anna Nery e Anita Garibaldi. O material trouxe ainda alguns resultados dos Projetos de Educação Ambiental NE-A-BC, Pescarte e Territórios do Petróleo.

(xi) *Folder e banner Rota 2*: esta ação atendeu à especificação da condicionante 2.1:

incluir proposta de divulgação periódica à comunidade local e regional a importância do Parque Na-

cional da Restinga de Jurubatiba (PNRJ) para a região, esclarecendo ainda sobre os impactos ambientais da indústria do petróleo sobre a unidade, bem como as medidas de mitigação adotadas pelo empreendimento, da Autorização para Licenciamento Ambiental (ALA) nº 01/2014, emitida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), que autoriza as atividades referentes ao empreendimento Gasoduto Rota 2.

(xii) *Videocast/podcast*: para aprofundar temas de interesse dos comunitários e que mereciam a participação de especialistas, a equipe técnica da Petrobras utilizou essa ferramenta que, além de ser de fácil veiculação, ganhou muito espaço entre os PEAs, com possibilidade de atingir outros públicos. No programa de estreia, o tema escolhido foi o descomissionamento, no qual teve a participação do coordenador da gerência de Descomissionamento da Petrobras. O segundo podcast foi dividido em três episódios e contou com a participação de um analista ambiental do Ibama (Coprod/CGMAC/Dilic), abor-



dando os seguintes temas:  
(i) licenciamento ambiental;  
(ii) Plano Macro: caracterizar e monitorar e (iii) Plano Macro: avaliação e divulgação.

*(xiii) Vídeo:* traz depoimentos que refletem a vivência dos SAEs durante suas participações nos projetos NEA-BC, Pescarte e Territórios do Petróleo e destacam alguns resultados alcançados em 2023. O produto foi disseminado via WhatsApp nos grupos dos PEAs.

- Apresentações: diferente dos dois últimos anos, a equipe técnica da Petrobras realizou as apresentações presencialmente, aproveitando as reuniões ordinárias dos projetos, em 33 encontros, em 13 municípios do NEA-BC, 10 do Pescarte e outros 10 do Territórios do Petróleo. Os temas abordados nas apresentações foram apurados na pesquisa de satisfação dos anos anteriores, a saber (i) PCS: aqui foi explanado que o Projeto de Comunicação Social é uma exigência do licenciamento ambiental federal, por isso é que em todo o material de divul-

gação vem sempre as logomarcas e a indicação, assim como nos PEAs; (ii) Empreendimentos atendidos pelo PCS: aqui foram abordadas a área de abrangência da Bacia de Campos e da Bacia de Santos, já que alguns empreendimentos da Bacia de Santos têm influência nos municípios de Saquarema, Araruama, Cabo Frio, Arraial do Cabo e Macaé; (iii) atualizamos os empreendimentos da Petrobras que o PCS-BC atende, sendo 42 da Bacia de Campos e 30 da Bacia de Santos; (iv) a cadeia de petróleo: foi divulgado um vídeo, com linguagem acessível e lúdica, começando pela exploração, passando pela produção, refino, demonstrando os produtos derivados do petróleo que são utilizados pela sociedade;

*(xiv) Projetos socioeconômicos e ambientais:* foram demonstrados os projetos atendidos pela Petrobras na Bacia de Campos, dos quais cinco são socioeconômicos (os PEAs, o PCS e o PCAP), além de 15 projetos de mitigação e monitoramento, com destaque ao Projeto de Monitoramento de Impacto das Plataformas e Embarcações



sobre a Avifauna (PMAVE), que tem como objetivo registrar todas as ocorrências envolvendo aves debilitadas, feridas ou mortas, bem como aglomeração de aves encontradas nas plataformas.

(xv) *Atualizações da Petrobras*: novas plataformas de produção na Bacia de Campos, FPSO (Floating Production Storage and Offloading) Anna Nery e FPSO Anita Garibaldi, que fazem parte do projeto de Revitalização de Marlim-Voador e outra atualização foi sobre o Gasoduto Rota 2.

A equipe técnica do PCS-BC da Petrobras reforçou a divulgação dos telefones para dúvidas ou para relatar alguma ocorrência, SAC Petrobras (0800 728 9001) e o telefone da Transpetro (168), se for algo re-

lativo a dutos. Ao final das apresentações, todas as dúvidas dos sujeitos da ação educativa foram sanadas.

## Indicadores

As metas propostas nos Planos de Trabalho em cada um dos três anos foram alcançadas, sendo realizadas 33 apresentações e envio de peças de comunicação, tais como: vídeos, boletim digital e impresso, banner, folder e videocasts, para publicação nas redes sociais

## Resultados

Ao longo dos últimos três anos, a equipe executora do PCS-BC percebeu uma promoção do conhecimento e entendimento dos grupos

dos PEAs sobre outros projetos de mitigação, ambientais e socioeconômicos, que fazem parte do pós-licença e que eram pouco publicizados. Essa evolução resultou numa participação mais efetiva e qualificada dos comunitá-



Foto 1- Apresentação no PEA NEA-BC 2023.



rios nas discussões durante as apresentações, além de evidenciar em pesquisas de satisfação aplicadas um maior interesse sobre os processos do licenciamento, os empreendimentos com seus impactos e medidas de mitigação e monitoramento.

Neste ano de 2023, a atuação presencial ganhou proximidade e dinamismo junto aos participantes dos projetos, pois a presença da equipe técnica do PCS da Petrobras estimulou a participação e interação com as equipes técnicas dos três projetos.

Durante as apresentações, foi verificado que as pessoas estavam inteiradas com os produtos e os temas tratados nas peças de comunicação enviadas, como folder, banner e boletim digital, além de impressos. Isso oportunizou espaço relevante para esclarecimento de dúvidas nessas reuniões presenciais. Posteriormente, seguindo o cronograma proposto no Plano de Trabalho, foram enviados quatro podcasts e um vídeo.

## Conclusão

Entende-se que a diversificação nas peças e canais de comunicação tenha contribuído para a disseminação de informações de temas sobre a Petrobras e o Licenciamento Ambiental Federal conduzido pelo Ibama, aos diferentes públicos. Pela primeira vez, o PCS-BC inovou ao utilizar a ferramenta podcast, aumentando o alcance da informação. Os temas escolhidos atenderam à demanda dos PEAs da Petrobras - Descomissionamento, Licenciamento Ambiental e Plano Macro. Pôde-se constatar que, mais uma vez, as peças de comunicação extrapolaram os limites dos projetos e ganharam as redes sociais, inclusive, alcançando outros ambientes virtuais além dos PEAs.

Diante do exposto, o PCS-BC cumpre o seu papel ao manter o público informado, esclarecer dúvidas, identificar temas do interesse dos comunitários e contribuir para o processo do Licenciamento Ambiental Federal, conduzido pelo Ibama.





# Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores

## Gasoduto GASFOR II

Cíntia Virgens  
Victoria Soler  
Claudia Barbosa  
Paulo Rezende  
Luciene Andrade  
Thais Soares

### Introdução

O Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (Peat) do Gasoduto GASFOR II executado para Transportadora Associada de Gás S.A (TAG) pela consultoria ambiental ERM Brasil Ltda. é uma condicionante da Licença de Instalação (LI) nº 1424/2022 do processo de licenciamento ambiental no Ibama no âmbito do Plano Básico Ambiental (PBA) do projeto. O GASFOR II tem aproximadamente 84km de extensão e está sendo instalado no estado do Ceará, atravessando seis municípios: Horizonte, Pacajus, Guaiuba, Palmácea, Maranguape e Caucaia.

Entre julho de 2022 e julho de 2023, o Peat foi executado bimestralmente com o objetivo de promover a educação ambiental dos trabalhadores envolvidos direta e indiretamente nas atividades de implantação do Gasoduto, de maneira a estimular o desenvolvimento do pensamento crítico e da consciência da necessidade de proteção do meio ambiente, tanto do ponto de vista legal quanto do ponto de vista ético. O programa promoveu temas relacionados aos impactos identificados e as medidas previstas aos quais o meio ambiente e a sociedade local possam estar expostos em razão das atividades de implantação e futura operação do gasoduto e tratou de temas socioambientais da atualidade.

A introdução de elementos lúdicos nas atividades de formação deste Peat foi o diferencial de relevante supor-



te ao processo participativo, integração dos participantes e assimilação e fixação do conteúdo compartilhado.

Como preparação para os encontros foram elaborados planos de oficina, apresentações de slides, vídeos, textos e áudios educativos; dinâmicas de grupo, jogos educativos e folhetos interativos como materiais didáticos (*folders*, guias de bolso, guias digitais) e ferramentas de caráter lúdico para apoio às abordagens temáticas, além dos procedimentos de saúde e segurança necessários.

## Metodologia

Metodologicamente alinhado às recomendações da Instrução Normativa nº 02/2012, do Ibama, o Peat buscou construir, coletivamente, conhecimentos para uma atuação responsável dos trabalhadores sob a perspectiva socioambiental em conformidade com os aspectos legais do licenciamento. Neste sentido, o Pro-

grama realizou 7 campanhas de campo, caracterizadas por Encontros de I a VII, debatendo temas socioambientais desenvolvidos por meio de 3 diferentes abordagens estratégicas:

(i) Treinamento de Integração da Mão de Obra: atividade cujo objetivo foi informar os trabalhadores sobre os aspectos e impactos ambientais da implantação do GASFOR II e as medidas mitigadoras adotadas, entre outras informações contextualizadas. Estas atividades foram realizadas no canteiro de obras ou nas frentes de obra do empreendimento, conforme localização e disponibilidade dos grupos de trabalhadores;

(ii) Diálogos Diários de Saúde, Meio Ambiente e Segurança (DDSMS): rotina de atividades educativas do Peat inseridas em evento mensal de DDSMS que abordaram temas relacionados às comunidades vizinhas, meio ambiente, saúde e segurança do trabalhador, entre outros. Os eventos mensais foram realizados no pátio central do canteiro de obras, em área aberta, de modo a acomodar





**Foto 1-** Diálogos Diários de Saúde e Meio Ambiente.

a totalidade dos trabalhadores mobilizados, **(Foto 1)**;

(iii) Formação de Agentes Multiplicadores: direcionada às lideranças dos trabalhadores que atuaram como multiplicadores das informações e conteúdos educativos junto às equipes lideradas e demais trabalhadores. As atividades de formação deste grupo ocorreram em área ampla do refeitório no canteiro de obras.

De forma complementar, a metodologia do Peat dialoga com Loureiro (2000), tomando a Educação Ambiental como práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente. Neste contexto, foram aplicadas atividades lúdicas de modo a criar uma convivência social positiva na medida em que

promovem a interação entre os trabalhadores, tornando o ambiente mais atrativo, motivador e, no caso do uso de jogos, despertando o senso de coletividade com a vivência de novas experiências que estimulam o raciocínio e criatividade **(Foto 2)**.



**Foto 2-** Formação de agentes multiplicadores.

O diferencial da dinâmica lúdica do Peat referencia-se, ainda, em Freire (1997), que afirma que

*O exercício da ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer fase da vida e não pode ser visto apenas como diversão, mas colabora também para o desenvolvimento pessoal, social e cultural do homem.*



Diversas temáticas articuladas aos demais programas do PBA (meios físico, biótico e socioeconômico) foram abordadas, como se apresenta no item de atividades, a seguir, neste documento. Abordou-se, ainda, a importância das identidades culturais de cada comunidade e o respeito às diferentes culturas e religiões. A qualidade do ambiente de trabalho e a saudável relação entre os trabalhadores também foram foco do Peat que por meio dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU) propôs discussões globais no contexto local do empreendimento.

## Percepção Ambiental

Realizou-se, no âmbito do Peat, o Diagnóstico de Percepção Ambiental dos Trabalhadores. Por meio de questionários, foi possível obter subsídios para a avaliação do Programa sob o ponto de vista dos trabalhadores. Assim, foi possível identificar as diferentes

percepções sobre o meio ambiente e demais temas correlacionados e o grau de assimilação do conhecimento, ao mesmo tempo em que proporcionou a oportunidade de o trabalhador opinar sobre conteúdos correlatos e formas de participação em atividades futuras do Peat.

## Atividades

No período de 12 meses de realização do Peat, a cada encontro, foram aplicados os módulos de conteúdo do Programa, associados às práticas pedagógicas com atividades lúdicas seguidas de avaliação dos trabalhadores acerca dos conteúdos, grau de assimilação das informações, dinâmica das atividades e conhecimento das educadoras. Os itens, a seguir, trazem uma síntese das atividades e seus resultados por encontro.

## Integração da Mão de Obra

A Integração da Mão de Obra visou apresentar o empreendimento e capacitar os





trabalhadores recém-contratados em relação aos aspectos e impactos associados à implantação do GASFOR II, as medidas relacionadas e temas complementares.

A força de trabalho foi agregada em turmas de acordo com o trecho do duto de atuação de cada trabalhador, compostas por profissionais diversos, como: soldadores, montadores, ajudantes, motoristas e lixadores. As atividades transcorreram com duração média de 20 minutos por turma.

Em todos os encontros de integração da mão de obra, foram distribuídos *folders* com a apresentação do empreendimento e as etapas do Peat; informações de saúde e segurança do trabalhador; o processo de licenciamento ambiental da obra; impactos associados à fase de instalação do Gasoduto e programas de gestão e mitigação relacionados, **(Foto 3)**.

Os trabalhadores compartilharam experiências associadas aos temas, refletiram sobre possíveis impactos do projeto e correlacionaram as suas atividades às regras de segurança apre-



Foto 3- Trabalhador com *folder* do programa em mãos.

sentadas no item Regras que salvam vidas do folder distribuído.

Na medida em que o cronograma de obras avançava, foram reduzidos os números de trabalhadores contratados por período, com o Peat integrando sistematicamente todos os trabalhadores a cada encontro.

Durante a sétima campanha de campo, todos os colaboradores presentes (recém-contratados ou àqueles que já haviam recebido a integração), receberam o conteúdo da temática de Educação Sexual, que foi promovido juntamente com o DDSMS mensal por se tratar de um tema de relevância a ser abordado coletivamente entre todos os trabalhadores.





## DDSMS Mensal

Os trabalhadores da obra do GASFOR II participam diariamente de DDSMS em suas respectivas frentes de trabalho. Além disso, mensalmente a empresa responsável pela obra realiza um DDSMS geral com todas as frentes de obras reunidas no canteiro de obras principal. No contexto do evento mensal, inseriu-se a rotina do Peat com conteúdo específico de educação ambiental como elemento integrante do DDSMS. O tempo definido para compartilhamento do conteúdo do Peat no DDSMS mensal foi de 30 minutos por evento.

### *Encontro I – julho de 2022*

O primeiro encontro abordou o tema Animais Peçonhentos, uma vez que, na fase de implantação, há a possibilidade de o trabalhador estar exposto à ocorrência desses animais. O tema contemplou medidas de prevenção de acidentes, com foco na saúde e segurança dos profissionais, endereçando em parte a mitigação do impacto identificado de

Ocorrência de Acidentes de Trabalho, alinhado às medidas do PBA.

### *Encontro II – setembro de 2022*

O Peat no segundo encontro do DDSMS mensal teve como tema Impactos socioambientais do empreendimento: resíduos sólidos, que apresentou a classificação dos tipos de resíduos gerados durante a instalação do Gasoduto (de acordo com a ABNT NBR 10004), reconhecendo seus impactos no meio ambiente e nas comunidades vizinhas. Foram apresentadas as formas corretas de descarte e de redução da geração de resíduos e o impacto ao meio ambiente.

### *Encontro III – novembro de 2022*

O tema do Peat neste DDSMS foi saúde e segurança do trabalhador e apresentou a importância de um ambiente de trabalho saudável e seguro em contribuição à qualidade de vida de todos.

### *Encontro IV – fevereiro de 2023*

O encontro abordou os 17



Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, com foco no objetivo 3 Saúde e bem-estar e objetivo 8 Trabalho decente e crescimento econômico. A seleção da temática se baseou na pesquisa realizada junto aos trabalhadores sobre temas do Peat.

#### *Encontro V – abril de 2023*

A atividade abordou o tema: Ecossistemas da área de influência do GASFOR II. Esta temática trouxe aos trabalhadores as características dos ecossistemas da área de influência do GASFOR II e as medidas ambientais adotadas pelo empreendimento.

#### *Encontro VI – maio de 2023*

O tema desenvolvido no contexto do Peat foi Meio Ambiente – responsabilidade de todos nós, trazendo a reflexão sobre o Dia Mundial do Meio Ambiente com objetivo de reforçar o conceito de meio ambiente e medidas para sua preservação.

#### *Encontro VII – julho de 2023*

Um dos conteúdos desse

encontro teve como temática a Educação Sexual (abordagem prevista no PBA no contexto da Integração da Mão da Obra), agregado às atividades do DDSMS de modo a obter uma participação coletiva, dada a relevância do tema a todos os trabalhadores do empreendimento. A temática abordou o conceito de educação sexual, saúde sexual, prevenção do assédio sexual, penalidade para importunação sexual, abuso e exploração de crianças e adolescentes. O conteúdo trouxe o tema Infecções sexualmente transmissíveis, ressaltando as formas de transmissão, prevenção e acesso aos tratamentos necessários.

Adicionalmente, os participantes receberam um material informativo com as pautas abordadas.

Os trabalhadores foram contemplados, ainda, com o tema Direção Defensiva trazendo a importância da direção defensiva na prevenção de acidentes no exercício das funções dos trabalhadores e em seus cotidianos privados, relacionando cada ato de prevenção de acidentes à rotina e à realidade dos trabalhadores.



No encerramento dos encontros de DDSMS foi realizado um sorteio de brindes aos participantes e foi confeccionado um mural de fotos como recordação do aprendizado dos trabalhadores.

## Agentes Multiplicadores

A Formação de Agentes Multiplicadores das práticas educativas foi destinada a líderes de equipes nas frentes de obras, envolvendo engenheiros, coordenadores, supervisores, encarregados e técnicos de segurança, de modo a capacitá-los para a multiplicação do conhecimento nas suas equipes durante as atividades cotidianas de gestão e supervisão do time. Cada encontro teve duração média de 2 horas.

Em todos os eventos de formação, distribuiu-se um *Guia de Bolso* com material educativo, com os temas abordados em cada encontro para uso do trabalhador durante a multiplicação dos conteúdos para as suas equipes.

### *Encontro 1 – julho de 2022*

Este encontro contou com 38 líderes das frentes de obra e promoveu a integração das lideranças envolvidas na ação proposta de multiplicação para as suas equipes, onde foram apresentados conceitos importantes para o desenvolvimento dos multiplicadores e subsídios aos encontros seguintes.

O conteúdo contemplou a caracterização do empreendimento e suas etapas para que os trabalhadores se identificassem no processo, realizando o exercício de avaliar os possíveis impactos socioambientais de cada etapa da obra. Foi apresentado o Peat e seu contexto no licenciamento ambiental; impactos socioambientais relacionados às etapas de instalação; noções de legislação ambiental; e importância da Formação dos Multiplicadores e formas de multiplicação dos conteúdos para as equipes.

A dinâmica lúdica aplicada foi a do campo minado, com o objetivo de estimular a comunicação, a liderança e a confiança entre os membros



com o objetivo de estimular a comunicação, a liderança e a confiança entre os membros do time. Nesta dinâmica, os participantes foram agrupados em times e um participante de cada time foi escolhido para ter seus olhos vendados e guiado pelos demais (**Foto 4**).

No local, foram espalhadas bexigas (bolas de gás) coladas ao chão, simulando um campo minado com a meta de fazer a travessia sem pisar nos obstáculos.



**Foto 4-** Formação de multiplicadores.

*Encontro II – setembro de 2022*

A Formação contou com 32 líderes de equipe com o tema sobre os aspectos cul-

turais e socioeconômicos das comunidades lindeiras, onde realizou-se uma dinâmica de grupo, na qual os participantes definiram cultura, suas principais características e sua relação com o empreendimento.

As atividades focaram na caracterização das comunidades do entorno do Gasoduto, e na identificação dos principais impactos negativos e positivos sobre as comunidades e as medidas mitigadoras associadas.

Para a integração dos partici-

participantes aplicou-se a dinâmica *Quem sou eu? De onde venho?*, alinhada à temática de aspectos socio-culturais. Esta dinâmica propôs uma reflexão sobre a cultura, com destaque para as especi-

ficidades de cada região brasileira, relacionadas ao modo de se expressar, vestir, comer e manifestar-se culturalmente, entre outros.



### *Encontro III – novembro de 2022*

A atividade contou com 69 líderes com a temática Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes das obras de construção e montagem do Gasoduto, buscando capacitá-los para a multiplicação de conteúdos e reforço na supervisão das atividades de construção junto às suas equipes, com foco na melhoria contínua do processo de gestão.

A dinâmica central do encontro consistiu em um jogo de tabuleiro gigante, denominado Ludofaixa de perguntas e respostas sobre o tema, com intuito de facilitar a memorização do conteúdo de forma lúdica e interativa (**Foto 5**).

### *Encontro IV – janeiro de 2023*

Nesse encontro, a formação contou com 53 líderes com o tema da importância de cada um na construção de relações saudáveis no ambiente de trabalho e na promoção do bem-estar, do



**Foto 5-** Formação de multiplicadores.

trabalho inclusivo e decente para todos, além do emprego pleno e produtivo de acordo com os objetivos 3 e 8 do documento dos 17 ODS da ONU.

Como dinâmica do encontro, realizou-se o Bingo Socioambiental, com perguntas e respostas sobre todos os temas abordados até este encontro.

### *Encontro V – março de 2023*

A atividade contou com 49 líderes com a temática *Ecossistemas da Área de Influência da construção e montagem do Gasoduto GASFOR II* e buscou-se dialogar sobre as características e importância desses ecossistemas na região, relacionando-os aos ODS 12, 13 e 15, da ONU.





Nesse encontro, foi realizada a dinâmica *Não deixe o balão cair*, engajando os presentes e trazendo descontração para a discussão do tema proposto. A dinâmica fez com que os trabalhadores compartilhassem reflexões sobre a necessidade do trabalho em equipe e as educadoras fizeram analogia do trabalho em equipe com o equilíbrio dos fatores ambientais para que o ecossistema seja preservado. Para fixar o conteúdo, foi aplicado o jogo do *Passa ou repassa* com uso do tabuleiro gigante, onde todos os colaboradores demonstraram a compreensão do conteúdo de forma estimulante.

#### *Encontro VI – maio de 2023*

Neste encontro foi abordado o tema: *Questões Ambientais da Atualidade* que contou com a participação de 33 líderes com o uso da metodologia de cine-debate, seguida de apresentação de esquetes teatrais por parte dos trabalhadores presentes.

#### *Encontro VII – julho de 2023*

O sétimo encontro consolidou uma retrospectiva dos temas dos encontros anteriores. Os 24 participantes desse encontro reconheceram a relevância do conteúdo apreendido e seu papel na construção da consciência ambiental, e destacaram os encontros que abordaram a preservação dos ecossistemas, a conscientização sobre a produção e a redução de resíduos sólidos e a destinação de forma e locais corretos.

O Peat foi encerrado com a entrega dos certificados de participação e o caderno de memórias, recebidos com satisfação e orgulho, conforme registro dos trabalhadores nas avaliações **(Foto 6)**.



**Foto 6-** Recebimento de certificados.



## Desafios

Para a implantação de um projeto linear, os desafios se colocam inicialmente na demanda de compatibilizar a mobilização dos trabalhadores com o cronograma e a dinâmica de movimentação dos trabalhadores nas frentes de obras, o que inclui a compatibilização de horários das atividades do Peat, a duração de cada atividade, tendo em vista a jornada de trabalho, as distâncias percorridas e a infraestrutura disponível para a reunião dos trabalhadores em condições adequadas de saúde e segurança.

Dos desafios do Peat do GASFOR II observados pelas educadoras e percebidos pelos trabalhadores destacaram-se: a adequação do cronograma do Peat diante da dinâmica da obra que prioriza a atividade fim dos trabalhadores; conciliar o horário das atividades do Peat com a carga diária de trabalho (no início do dia, interfere na jornada de trabalho, no final do dia os trabalhadores apresentam cansaço) e o fluxo de mobi-

lização e desmobilização de trabalhadores nas diferentes etapas das obras, interferindo na característica de educação continuada do Peat.

Para superar os desafios, criaram-se atividades que se integraram aos DDSMS mensais, com conteúdo do Peat no início da jornada diária. Os temas do Peat também foram incorporados ao conteúdo das atividades de integração de novos trabalhadores e selecionaram-se grupos de lideranças das equipes de obras que foram capacitados como multiplicadores do conhecimento aos demais colegas nas frentes de obras.

## Resultados

Dentre os indicadores de resultado do Peat foram considerados: o percentual de trabalhadores recém-contratados que completaram o treinamento de integração de mão de obra a cada mês; o percentual dos participantes que demonstraram nas avaliações a compreensão dos temas abordados em relação ao total de participantes; o número de agentes multiplicadores por equipe e o per-



centual dos trabalhadores do quadro vigente que participaram dos DDSMS.

As atividades do Peat contaram com participação expressiva dos trabalhadores. Do total de 337 trabalhadores (conforme histograma de julho/22) uma média de 280 trabalhadores participaram a cada campanha de DDSMS, 100% da mão de obra foi integrada e uma média de 43 líderes participaram da Formação de Agentes Multiplicadores.

Por meio das avaliações preenchidas pelos trabalhadores a cada encontro, foi possível perceber o interesse e a compreensão de cada um em conhecer os temas ambientais e as preocupações com os impactos socioambientais relacionados ao empreendimento.

O Peat foi avaliado positivamente pelos participantes, destacando-se como pontos positivos o conhecimento do tema pelas facilitadoras, as dinâmicas sugeridas e o trabalho em grupo. **(Foto 7)**

Os resultados reforçaram o contexto do Peat sob a ótica e percepção dos tra-

balhadores que se reconheceram como coautores das atividades e temas a serem continuados.

## Considerações Finais

As três estratégias do Peat contaram com a participação ativa e comprometida dos trabalhadores que encontraram, nos temas, elementos que os ajudaram a entender sua parcela de responsabilidade para com o meio ambiente e a comunidade afetados pelo empreendimento. As lideranças demonstraram entendimento de como aplicar as estratégias apreendidas, como multiplicadores, às suas respectivas equipes.

É relevante salientar a importância das atividades lúdicas que proporcionaram aos participantes a percepção de uma forma de aprendizagem ímpar.

O Peat incorporou sugestões trazidas pelos trabalhadores, como forma de um processo de construção coletiva, o que dialoga com a Política Nacional de Educação Ambiental e proporciona o senti-



mento de corresponsabilidade e autoria do processo educativo.

Os trabalhadores demonstraram interesse nas atividades, foram receptivos, participativos e ressaltaram a relevância do Peat para as suas atividades profissionais. Dessa maneira, demonstraram positivamente a expectativa da continuidade do Peat para a etapa de operação do Gasoduto.

## Referências

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – Ibama. *Instrução Normativa nº 2, de 27 de março de 2012.*

LOUREIRO, C.F.B. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em Educação Ambiental. In: LOUREIRO, C, F, B., LAYRARGUES, P.P & CASTRO, R.S (orgs). *Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.* São Paulo, Cortez, 2000.

ONU BRASIL. *Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Nações Unidas Brasil.* 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.

TRIGUEIRO, A. *Meio Ambiente no século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento.* Sextante, Rio de Janeiro, 2003.

### Material de avaliação

**TAG**

**Avaliação da Integração**  
PEAT - GASFOR II

DMX: \_\_\_\_\_

É fundamental sabermos o que você achou da atividade de integração e como podemos melhorar.

Por favor, marque com um X a opção abaixo que melhor corresponde à sua avaliação. Agradecemos a sua cooperação!

As informações apresentadas são úteis para as suas atividades diárias?	( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei avaliar
O conteúdo proposto foi apresentado de forma clara a todos os trabalhadores?	( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei avaliar
O material distribuído contribuiu para compreender melhor o conteúdo apresentado?	( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei avaliar
As educadoras conduziram a atividade de forma clara e participativa?	( ) Sim ( ) Não ( ) Não sei avaliar

Caso tenha qualquer observação ou sugestão adicional, por favor, escreva a seguir:

**TAG**

**Avaliação da Integração**  
PEAT - GASFOR II

Data: 25/12/2022

É fundamental sabermos o que você achou da atividade de integração e como podemos melhorar.

Por favor, marque com um X a opção abaixo que melhor corresponde à sua avaliação. Agradecemos a sua cooperação!

As informações apresentadas são úteis para as suas atividades diárias?

21 (X) Sim ( ) Não ( ) Não sei avaliar

O conteúdo proposto foi apresentado de forma clara a todos os trabalhadores?

20 (X) Sim ( ) Não ( ) Não sei avaliar

O material distribuído contribuiu para compreender melhor o conteúdo apresentado?

21 (X) Sim ( ) Não ( ) Não sei avaliar

As educadoras conduziram a atividade de forma clara e participativa?

20 (X) Sim ( ) Não ( ) Não sei avaliar

Caso tenha qualquer observação ou sugestão adicional, por favor, escreva a seguir:

**TAG**

**Avaliação do PEAT Integrado ao DDSMS Mensal**  
GASFOR II

Data: \_\_\_\_\_

Para garantirmos a qualidade e melhoria contínua das nossas atividades do PEAT, pedimos a gentileza de responder a nossa avaliação.

Por favor, marque com um X a opção abaixo que melhor corresponde à sua avaliação. Agradecemos a sua cooperação!

**As informações do diálogo foram úteis pra você?**

Sim! As informações foram muito úteis e gostei da apresentação.	☺
Sim e gostei da apresentação.	☺
Sim, mas não gostei da apresentação.	☺
Não foram úteis.	☹

Caso tenha qualquer sugestão, por favor, escreva a seguir:

**TAG**

**Avaliação do PEAT Integrado ao DDSMS Mensal**  
GASFOR II

Data: 06/07/22

Para garantirmos a qualidade e melhoria contínua das nossas atividades do PEAT, pedimos a gentileza de responder a nossa avaliação.

Por favor, marque com um X a opção abaixo que melhor corresponde à sua avaliação. Agradecemos a sua cooperação!

**As informações do diálogo foram úteis pra você?**

Sim! As informações foram muito úteis e gostei da apresentação.	☺	239
Sim e gostei da apresentação.	☺	21
Sim, mas não gostei da apresentação.	☺	09
Não foram úteis.	☹	

Caso tenha qualquer sugestão, por favor, escreva a seguir:

Totais: 269

Integração de Mão de Obra

DDSMS

Foto 7- Fichas de avaliação.



# Programa de Educação Ambiental - PEA JTE

## Linha de Transmissão (LT) 230kV Vilhena-Jauru

Cristopher Pereira Cesar  
Raoni Rohr  
João de Oliveira  
Catarina de Melo Peixoto  
Joana de Ângelis May Menezes  
Ana Carolina Santana de Sousa  
Cassia Brocca Caballero

O Programa de Educação Ambiental (PEA) JTE é desenvolvido no âmbito do licenciamento ambiental federal para a operação da Linha de Transmissão (LT) 230 kV Vilhena-Jauru, sob concessão da Jauru Transmissora de Energia S.A. (JTE).

A Draxos Consultoria e Gestão Ambiental Ltda. iniciou a facilitação deste Programa em 2012 por meio da condução do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP), o qual se desdobrou no compromisso do PEA JTE com o enraizamento da Educação Ambiental Crítica e Emancipatória no território. Este artigo destaca o histórico de atuação do PEA JTE, bem como sua integração inovadora ao Programa de Reposição Florestal (PRF) do empreendimento, buscan-

do potencializar as experiências e resultados exitosos alcançados nos últimos anos de execução dos Programas, a partir do compartilhamento de relatos e histórias orais das partes interessadas envolvidas no processo.

Este artigo destaca a produção de conteúdo audiovisual como estratégia educacional eficaz, inclusiva e formativa, evidenciando a eficácia do PEA em colaboração com o PRF.

A parceria entre empreendedor, comunidade e Ibama fortalece a confiança pública, influenciando positivamente o território para além do Projeto de Assentamento (PA) Granja. Ademais, a sinergia entre Programas Ambientais é capaz de impulsionar uma mudança de cultura com a adoção de práticas voltadas à conservação dos ecossistemas e proteção da sociobiodiversidade.





# Introdução

A Educação Ambiental emerge como ferramenta pedagógica crucial no licenciamento ambiental, facilitando a participação dos grupos impactados por empreendimentos que afetam a qualidade de vida e a gestão local (FARIA; PINTO, 2014). Nesse sentido, o Programa de Educação Ambiental (PEA) é requisito essencial no processo de licenciamento, visando prevenir, mitigar ou compensar impactos socioambientais, conforme orientações do órgão ambiental (BRASIL, 2012; 2019).

O PEA JTE é desenvolvido participativamente com os públicos comunitário, institucional, escolar e vizinho ao empreendimento, no âmbito do licenciamento ambiental federal para a operação da Linha de Transmissão (LT) 230 kV Vilhena-Jauru, sob concessão da Jauru Transmissora de Energia S.A. (JTE). Contando também com ações educativas de caráter voluntário para a operação da LT 230 kV Samuel-Vilhena

no âmbito da Responsabilidade Social, em reconhecimento e valorização do legado social positivo oportunizado pela Educação Ambiental Crítica nos territórios.

Desde o início da execução do PEA JTE, em 2012, o programa se desdobra no seu compromisso com o enraizamento da Educação Ambiental Crítica e Emancipatória nos territórios mediante o fortalecimento das políticas públicas de formação continuada de servidores e docentes das redes municipais de ensino da Área de Influência Indireta (AII), com enfoque nas unidades escolares da Área de Influência Direta (AID) e na ampliação do debate sobre as transformações socioambientais no contexto da Amazônia Legal, com uma diversidade de agentes e grupos sociais pertencentes aos municípios interceptados pela LT, nos estados de Mato Grosso e Rondônia.

Desde a sua gênese o PEA JTE se (re)constrói a cada ciclo por meio de processos cartográficos, educacionais e avaliativos inovadores fundamentados nos valores pedagógicos da autonomia,



cidadania e participação qualificada dos agentes sociais, à luz dos preceitos da EA na Gestão Ambiental Pública, tendo para tal contado ao longo dos anos com o engajamento e parceria formal de lideranças comunitárias, articuladores populares, comunidade escolar, sindicatos de produtores rurais, organizações não governamentais e Secretarias de Meio Ambiente, Agricultura e Educação.

## Justificativa

A justificativa para o PEA JTE vai além da conformidade legal no processo de licenciamento ambiental, visto que a Educação Ambiental Crítica (EAC) desempenha um papel fundamental na organização de processos de ensino-aprendizagem capazes de mobilizar e fortalecer as organizações sociais para a promoção de intervenções socioambientais qualificadas, oportunizando soluções coletivas para desafios relacionados ao uso de bens ambientais comuns.

Ao estimular o pensamento crítico e a autonomia dos

atores sociais, o PEA contribui para a instauração de melhores práticas na relação entre comunidade e empreendedor e, neste sentido, a interface com o Programa de Reposição Florestal amplia ainda mais seu impacto, promovendo debates sobre aspectos socioambientais do território e incentivando a conservação de áreas vegetadas em sintonia com os interesses da comunidade local.

## Objetivos

O PEA JTE busca envolver ativamente os atores sociais dos municípios impactados pelas linhas de transmissão LT 230kV Vilhena-Jauru (Tramo Sul) e LT 230kV Samuel-Vilhena (Tramo Norte) em discussões sobre os aspectos socioambientais do território; tendo como objetivo promover um diálogo participativo que contribua para o aumento da participação social na Gestão Ambiental Pública.

## Histórico

O ano de 2015 represen-



tou o marco zero do PEA JTE, constituindo-se por uma etapa de articulação institucional e mobilização dos atores locais para cada Tramo, visando à formalização do Termo de Cooperação com as instituições parceiras e o início das ações formativas no âmbito das políticas públicas municipais de formação continuada.

Foi realizado o I Fórum de Educação Ambiental Crítica em três municípios-polo do Tramo Sul, contando com as ilustres contribuições dos professores facilitadores José Silva Quintas e Philippe Layrargues. No evento, foram iniciadas as articulações para a criação colaborativa do 1º Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) customizado para o aprofundamento dos conceitos da Educação na Gestão Ambiental Pública, contextualizada ao Cerrado e Amazônia Legal.

Consoante aos desdobramentos decorrentes do I Fórum, em 2016 foi iniciada a primeira edição do Curso de Formação Online, concebido colaborativamente com representantes das Secretarias Municipais de Educação e coordenadores pedagógicos

da rede pública de ensino. Dado o sucesso da iniciativa, em 2017 foram realizadas mais duas edições dos Cursos à Distância, seccionados em três etapas: (i) Educação na Gestão Ambiental Pública; (ii) Participação em Políticas Públicas Ambientais e (iii) Práticas Pedagógicas em EA Crítica.

Em 2018, destaca-se o II Fórum de Educação Ambiental Crítica, realizado em cinco municípios-polo, que contou com as contribuições da Professora Inny Accioly, Doutora e Mestre em Educação e Pesquisadora da área da EA, para facilitar o debate sobre as principais Possibilidades e Limites da Educação Ambiental Crítica. Para além, ressalta-se a oferta de dois Cursos de Formação em Educação na Gestão Ambiental Pública EAD, com 20h cada: (i) Educação na Gestão Ambiental Pública e (ii) Participação em Políticas Públicas Ambientais.

Ao longo desta trajetória, foi identificado o potencial transformador de se trabalhar com a temática da Gestão Territorial junto à comunidade escolar, sob a perspectiva dos Objetivos do



Desenvolvimento Sustentável (ODS). Desta forma, no ciclo de 2019-2020, abordou-se a temática da gestão territorial com a comunidade escolar, por meio do diálogo sobre a Agenda 2030, a qual apresenta o Pacto Global rumo aos ODS.

Na sequência, os anos de 2021 e 2022, constituíram-se por uma dimensão pedagógica composta pela tendência ambientalista crítica e democrática, fruto do discurso histórico transformador, primando pelos conflitos e contradições inerentes à problemática ambiental. Por esta perspectiva, a educação ambiental no contexto amazônico foi amplamente debatida a partir da historicidade do território e dos recursos naturais ali presentes. Em síntese, foi construído o diálogo sobre o exercício prático do controle social no que tange aos modos e meios de gestão sobre o uso, apropriação e distribuição dos bens naturais comuns.

Ademais, ainda em 2022, pontua-se a concepção do III Fórum de Educação Ambiental Crítica. A iniciativa abarcou 5 municípios e apro-

fundou o debate sobre a EA no contexto amazônico, à luz da luta de direitos da natureza e consolidação dos direitos humanos.

O novo ciclo do PEA JTE de 2023 e 2024 propõe-se a abordar as temáticas da Sociobiodiversidade da Amazônia e a relação entre água e a geração e transmissão da energia, incluindo a importância da Floresta da Amazônia neste processo, por meio da realização de atividades pedagógicas como: 2 Cursos de Educação à Distância (EaD), Oficinas Formativas, Projeto Ciência na Escola, produção de materiais educativos impressos e audiovisual, além do IV Fórum de Educação Ambiental Crítica no final de 2024. Além disso, em 2023/2024 o PEA JTE possui uma linha de ação vinculada ao Programa de Reflorestamento Ambiental, descrito nas seções a seguir.

## Metodologia

A metodologia do PEA JTE está norteada pelos va-



lores da transparência, participação, inclusão e autonomia dos sujeitos prioritários da ação educativa, visando à construção de instâncias ou espaços dialógicos a partir das necessidades, anseios e expectativas dos públicos envolvidos.

Sob esta perspectiva, a proposta do PEA JTE fundamenta-se no aspecto político, pedagógico e epistemológico da Educação Ambiental Crítica e Transformadora, operacionalizada pela Educação para a Gestão Ambiental do Ibama (2012). Em termos objetivos, a estratégia pedagógica visa a construção de ambientes socioeducativos fundamentados no diálogo e na participação social crítica, visando a mediação e gestão dos conflitos socioambientais.

## O PEA e a Reposição Florestal

Em consonância às recomendações do órgão ambiental licenciador, Ibama, assim como em atendimento à condicionante 2.5 da LO Nº 889/2009 da LT 230 kV Vilhena-Jauru, que exige a reali-

zação de atividades de Educação Ambiental

*em comunidades não escolares, preferencialmente naquelas que estejam em maior proximidade com a AID, inserindo nas atividades de educação ambiental questões relativas à Reserva Legal, Zona de Transição, APPs e uso do fogo,*

o novo ciclo do PEA JTE 2023/2024 tem como proposta a realização de atividades de interface entre o PEA e o PRF para a LT Tramo Sul, junto à comunidade do assentamento do PA Granja, em Comodoro/MT, onde está sendo implementado o PRF.

A Reposição Florestal da JTE vem ocorrendo em função da área de vegetação suprimida, na proporção de 4:1 em Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme estabelecido pela condicionante da Licença de Instalação (LI), e 2:1 nas demais áreas suprimidas. Desta forma, foi previsto um total de 127,45ha para atendimento às condicionantes das licenças ambientais.

Até o ano de 2023, 66,8ha





foram consolidados e entregues ao órgão ambiental, com a devolução das obrigações aos proprietários. Após cinco anos de manutenção nesses plantios, as áreas estão aptas a se restabelecerem espontaneamente. Atualmente, estão em manutenção 41ha e em breve será iniciada uma nova etapa com reflorestamento de 10,07ha.

A proposta do PEA JTE em interface com o PRF foi pensada em um recorte temporal de quatro anos, com a intenção de garantir a permanente avaliação crítica do processo educativo e atualização das informações relativas aos interesses do público prioritário, oportunizando assim a manutenção da correspondência entre os interesses dos atores sociais envolvidos e as ações desenvolvidas pelo programa, bem como o aperfeiçoamento contínuo.

Desta maneira, o PEA segue a orientação metodológica geral da Instrução Normativa (IN) Nº 02/2012 do Ibama que propõe a

*organização de espaços e momentos de troca de saberes, produção de conhecimentos,*

*habilidades e atitudes que gerem a autonomia dos sujeitos participantes em suas capacidades de escolher e atuar transformando as condições socioambientais de seus territórios.*

Mais especificamente, a linha de ação do PEA é baseada no seguinte referencial teórico-metodológico:

*Linha de ação 1 - Gestão Ambiental: A metodologia do Programa deverá ter por base as premissas da publicação do Ibama "Pensando e Praticando a Educação no Processo de Gestão Ambiental" (Quintas, 2006 – p.36), e da IN nº 2 do Ibama quanto à promoção de processos de ensino/aprendizagem que desenvolvam capacidades (conhecimentos, habilidades e atitudes), para que os diferentes grupos sociais afetados pelo empreendimento possam perceber a escala e as consequências explícitas e implícitas dos riscos e danos ambientais no seu cotidiano, e se habilitar a intervir de modo qualificado nos diversos momentos*



do processo de licenciamento ambiental (Ibama, 2012).

À vista disso, o PEA JTE se configura como instrumento que contribuirá para a implementação de ações socioambientais, garantindo a promoção de processos educativos fundamentados na gestão dos conflitos de uso dos recursos naturais. Para tanto, há de se considerar o contexto socioeconômico pré-existente na área de abrangência do empreendimento, predominantemente rural, caracterizado pela presença de PAs e de agricultura familiar.

## Resultados

### *Produção de Conteúdo Au-*



**Foto 1** - Elaboração do Diagnóstico Socioambiental Participativo.

**Foto 2** - Realização da entrevista para produção do material audiovisual.

### *diovisual*

A realização de uma visita à área de reposição florestal no assentamento do PA Granja, em Comodoro, foi planejada como parte integrante da estratégia do PEA JTE para a produção de conteúdo audiovisual (**Fotos 1 e 2**). O propósito dessa atividade foi compreender o contexto do Projeto de Reposição Florestal na Granja, aproveitando a oportunidade para realizar entrevistas com os proprietários beneficiados por esse projeto.

O PEA JTE se destaca pela iniciativa inovadora de produção de conteúdo audiovisual colaborativo, baseado em relatos e compartilhamento de experiências por parte dos proprietários beneficiados pelo PRF no PA Granja. Esses relatos não só atestam a eficácia do



projeto, mas também ressaltam a participação e o comprometimento dos beneficiários como resultados concretos e positivos.

Durante o processo, foi possível testemunhar uma mudança notável nas percepções iniciais dos proprietários, que, inicialmente hesitantes, agora manifestam um renovado interesse tanto nas práticas de conservação quanto na educação ambiental. Analistas do Ibama destacaram essa transformação como um marco importante, enfatizando a eficácia do PEA na sensibilização dos pequenos produtores.

Os relatos em vídeo capturam vividamente o impacto direto dessas iniciativas nas vidas dos beneficiários. Alexandre, um pequeno produtor rural, destaca o aumento substancial do volume de água nas nascentes e rios, além do crescimento de diversas espécies vegetais e do retorno de animais, como pássaros. Silvio, agente de saúde e produtor rural, enfatiza a notável melhoria em áreas anteriormente degradadas, com o cercamento reduzindo a presença do gado e favorecendo o re-

torno de animais silvestres. Airton, outro beneficiário, destaca a recuperação de uma nascente quase seca.

Esses depoimentos em vídeo não apenas documentam as transformações tangíveis, mas também transmitem uma mensagem de gratidão e parceria, destacando a relação positiva entre os participantes, a empresa e o Ibama. As áreas beneficiadas já estão sendo consideradas como consolidadas, preenchendo os pré-requisitos para o reflorestamento, consolidando assim os resultados benéficos do projeto e inspirando outras comunidades a adotarem práticas sustentáveis.

O impacto positivo da EA na Reposição Florestal é evidente ao analisarmos as transformações observadas nas pessoas e na comunidade local. O processo de reposição florestal não se limitou apenas ao plantio de árvores; foi, na verdade, um catalisador de mudanças significativas no pensamento e na realidade da região. A atuação



conjunta do PEA em sinergia com o PRF desempenha um papel crucial ao conferir visibilidade aos ganhos sociais e ambientais resultantes desse esforço coletivo.

Ao longo desse processo, as comunidades experimentaram uma transformação cultural substancial, sendo atribuído ao PEA, em especial, o papel pedagógico de ampliar as percepções dos proprietários em relação à importância das APPs e outros aspectos relacionados à reposição florestal. O programa não apenas sensibilizou, mas também provocou uma mudança de mentalidade, influenciando positivamente a forma como a comunidade enxerga e valoriza os recursos naturais.

É notável que, anteriormente, os dois programas eram conduzidos de maneira independente, mas a sinergia entre o PEA e o PRF resultou em uma abordagem mais integrada. Essa união fortaleceu significativamente o processo educativo, proporcionando uma colaboração mais robusta e abrangente com as partes interessadas. Agora, ambos

os programas atuam de maneira complementar, maximizando seu impacto e ampliando a conscientização e participação da comunidade nas questões ambientais locais. Essa integração demonstra a eficácia da abordagem conjunta na promoção de mudanças positivas e duradouras.

## Considerações Finais

A colaboração efetiva entre empreendedor, comunidade e a participação ativa do Ibama estabelece uma base sólida para a confiança pública na eficácia dos Programas Ambientais em curso. A notável transformação de percepções e atitudes observada no PA Granja reverbera além de suas fronteiras, à medida que membros de outros assentamentos manifestam um crescente interesse em se envolver nas futuras ações de reposição florestal. Esse interesse é alimentado pelos resultados diretos e inspiradores do PRF em colaboração com o PEA JTE.



O sucesso visível no PA Granja serve como um modelo inspirador para outros, demonstrando que a integração eficaz de programas ambientais pode gerar benefícios tangíveis para a comunidade e o meio ambiente. A mudança de mentalidade observada não apenas indica a aceitação, mas também o entusiasmo crescente em adotar práticas sustentáveis.

Em última análise, ressalta-se que os esforços coordenados entre empreendedor, comunidade e órgãos ambientais resultam não apenas em avanços locais significativos, mas também em um movimento mais amplo em direção a práticas ambientais conscientes e participação ativa na preservação e restauração do meio ambiente. O sucesso desses programas ambientais é um testemunho do potencial transformador de parcerias colaborativas em prol de um futuro mais sustentável.

## Referências

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Ins-*

*trução Normativa N° 2, de 27 de março de 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. Brasília, 2012.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Guia de para a Elaboração dos Programa de Educação Ambiental no Licenciamento Ambiental Federal.* Brasília, DF, 2019.

FARIA, Jeniffer de Souza; PINTO, Vicente Paulo dos Santos. *A educação ambiental no licenciamento ambiental: reflexões teóricas e metodológicas pertinentes.* Educação ambiental em ação, n. 50, 07 dez. 2014.

QUINTAS, J. S. *Pensando e Praticando a educa-*





*ção no processo de gestão ambiental: uma concepção pedagógica e metodológica para a prática da educação ambiental no licenciamento.* Brasília, Ibama, 2006.



# O Monitoramento da Atividade Pesqueira Marinha de São Paulo

FPSO P-66

Antônio Olinto Ávila-da-Silva

Jocemar Tomasino Mendonça

Gastão César Cyrino Bastos

## Introdução

A execução do *Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP)* no litoral de São Paulo, no contexto do licenciamento ambiental federal conduzido pelo Ibama, é uma das condicionantes para a operação de empreendimentos de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos.

A Petrobras, por meio de contratos firmados com o Instituto de Pesca e a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio, vem desenvolvendo este projeto desde 2008 com as finalidades de acompanhamento, análise e avaliação dos impactos da atividade petrolífera sobre a atividade pesqueira. Por definição,

o termo *atividade pesqueira* abrange, além do ato da captura em si, os processos de conservação, processamento, transporte e comercialização de recursos pesqueiros.

Atualmente, o PMAP executado em São Paulo integra o *Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira da Bacia de Santos (PMAP-BS)*, concebido para realizar de forma integrada e sistemática, o monitoramento das descargas pesqueiras e a caracterização socioeconômica e estrutural da pesca nos municípios da área de influência das atuais atividades de exploração e produção nos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro.

Em São Paulo, estima-se que pesca marinha e estuarina gere pelo menos nove mil empregos diretos no segmento produtivo, além de uma produção extrativa de cerca de 15 a 20 mil toneladas anuais de pescado, e receitas,



em valores de primeira comercialização, de pelo menos R\$ 120 milhões por ano.

Embora a demanda pela execução do PMAP pelo licenciamento ambiental tenha se iniciado em 2008, o registro das descargas pesqueiras pelo Governo do Estado de São Paulo foi iniciado em 1944 e mantido ininterrupto desde 1958. O texto a seguir resume a experiência do desenvolvimento de oito décadas de monitoramento pesqueiro e a exitosa confluência da execução de um monitoramento pesqueiro bem sedimentado com o atendimento às demandas do setor de Exploração e Produção de Petróleo do órgão ambiental.

Além do atendimento pleno às demandas da condicionante e das expectativas da Petrobras, foram atingidos importantes resultados para a atividade produtiva, para a gestão pesqueira e para conservação marinha.

## Antecedentes

O Instituto de Pesca (IP) é uma instituição de ensino e pesquisa, vinculada à Agência Paulista dos Agronegócios da

Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (APTA/SAA/SP), que possui um longo histórico na execução do monitoramento pesqueiro marinho no litoral paulista. Seus levantamentos de dados pesqueiros foram iniciados em 1944, ainda como Instituto de Pesca Marítima e, em 1945, publicou o primeiro anuário pesqueiro do Brasil. Esta ação esteve ligada a um acordo de cooperação entre os Estados Unidos e o Brasil, motivado pela necessidade de manutenção da segurança alimentar durante o período da Segunda Guerra Mundial.

Ao longo das décadas de 1950 e 1960, o Instituto definiu sua metodologia de coleta de dados sob a supervisão da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e, já em meados da década de 1960, apresentava diagnósticos pesqueiros e planilhas de captura especializadas. Desde então, sempre manteve uma estreita relação de colaboração com órgãos federais ligados à pesca e



ao meio ambiente, como Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (Sudepe), Ibama, Secretaria Especial de Agricultura e Pesca do Paraná (SEAP/PR) e Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), fornecendo dados para a consolidação da estatística pesqueira nacional e participando de grupos técnicos e conselhos consultivos voltados à gestão pesqueira.

A partir de 1998, os dados pesqueiros coletados pelo IP passaram a ser inseridos no ProPesq (INPI nº 99001762), sistema de banco de dados desenvolvido em MS Access especificamente para dar suporte a seu Programa de Monitoramento Pesqueiro. Em 2003, os dados da produção pesqueira marinha de São Paulo passaram a ser consultados pelo website institucional. Estas implementações possibilitaram melhor tratamento das informações registradas, dando mais celeridade à sua análise e disponibilização.

Até o ano de 2007, o monitoramento da pesca marinha era feito tradicionalmente e de forma sistemática nos principais portos pesqueiros

de Ubatuba, Santos/Guarujá, Iguape, Ilha Comprida e Cananéia. Após 2003 também passaram a ser monitorados pontos em São Sebastião, Itanhaém e Peruíbe.

A Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio (Fundepag), é uma fundação sem fins lucrativos criada em 1978 e credenciada como fundação de apoio junto às Instituições de Ciência e Tecnologia da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), que inclui o IP. A Fundepag é especializada no relacionamento entre empresas e institutos de pesquisa, fornecendo o necessário apoio administrativo-financeiro, de gestão de pessoas e de consultoria jurídica para o desenvolvimento de projetos.

## Desenvolvimento

Em 2008, foi estabelecida a demanda de atendimento aos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos da Petrobras para o Desenvolvimento e Escoamento da Produção de Condensado e Gás Natural de Merluza PMLZ-1 (Processo Ibama nº 02022.010930/2002-19) e Mexi-



Ilhão PMXL-1 (Processo Ibama nº 02022.003014/2005-75), na Baía de Santos. A Plataforma de Merluza está em operação desde 1993 e situa-se ao largo de Praia Grande, no Litoral Centro de São Paulo, enquanto a Plataforma de Mexilhão foi instalada em 2009 em frente à Caraguatatuba, no Litoral Norte paulista. A área de influência destes empreendimentos estendia-se de Angra dos Reis, sul do Estado do Rio de Janeiro, à Cananéia, sul de São Paulo.

Para o atendimento às condicionantes do licenciamento, a Petrobras, por meio de contrato firmado com a Fundepag e o Instituto de Pesca, passou a desenvolver o Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP), que incluía o Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro (PMDP) e o complementava com a execução do Censo Estrutural da Pesca da área de influência dos empreendimentos e o desenvolvimento de um banco de dados para ambiente web, baseado do ProPesq. Este novo banco de dados, desenvolvido com tecnologias livres, passou ser chama-

do ProPesqWEB.

Também foi incorporado ao PMAP um conjunto de objetivos específicos que focavam a avaliação da interação entre a atividade de Exploração e Produção (E&P) e a atividade pesqueira.

Com o atendimento às condicionantes pela execução do PMAP, o Programa de Monitoramento Pesqueiro do IP passou a cobrir todos os municípios costeiros de São Paulo, além de Angra dos Reis e Paraty, no Rio de Janeiro. O IP emprega o método censitário<sup>10</sup> para a coleta de dados de captura e esforço de pesca através de entrevistas semi-estruturadas voluntárias e participativas com pescadores no momento da descarga pesqueira. De forma complementar, há o levantamento de informações junto a locais de comercialização e em entrevistas realizadas com os pescadores em momentos após a descarga.

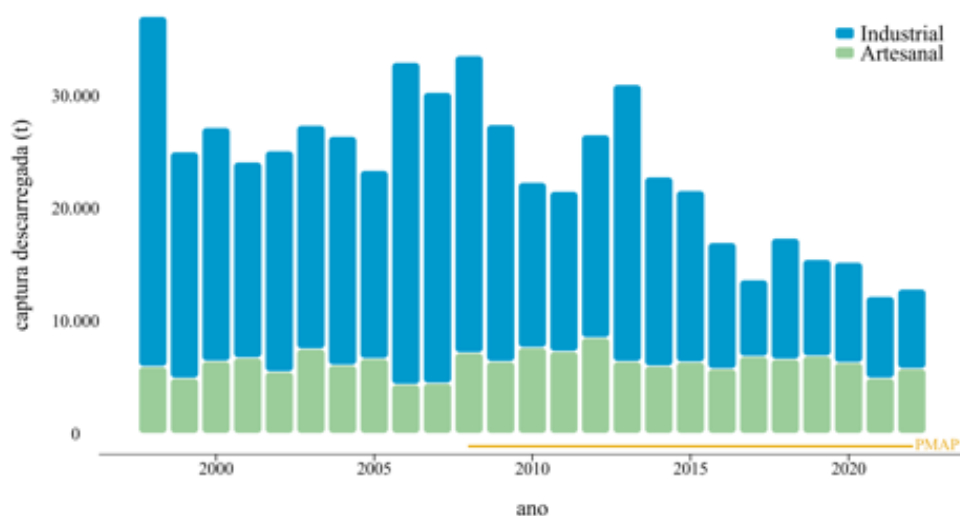
No que se refere aos municípios paulistas, a execução do PMAP melhorou o registro dos dados da pesca artesanal em cerca de 30%, de acordo com a comparação do volume de descarga





do período 2003-2007 com o 2008-2012, cinco primeiros anos do PMAP. No entanto, não houve melhoria na cobertura da pesca industrial, que apresentava na época em torno de 75% do total (**Gráfico 1**). Também se observou que os portos monitorados antes a execução do PMAP representaram, no período 2008-2012, mais de 95% da produção pesqueira marinha e estuarina de São Paulo.

A série histórica de 1998 a 2022 evidencia que as descargas das frotas industriais em São Paulo têm seguido uma tendência de queda e atualmente participam, em média, com 58% do total da produção anual. As descargas da pesca artesanal, com alguma variação anual, seguem basicamente



**Gráfico 1** - Evolução das capturas da pesca marinha e estuarina descarregadas pelas frotas artesanais e industriais nos portos do Estado de São Paulo entre 1998 e 2022. A linha abóbora indica os anos completos de execução do PMAP-SP (2008-2022) pelo Programa de Monitoramento Pesqueiro do Instituto de Pesca.

no mesmo patamar (**Gráfico 1**).

Entre 2008 e 2013, concomitante ao monitoramento, foi executado o Censo Estrutural da Pesca e implantado o ProPesqWEB como base de dados de apoio ao monitoramento pesqueiro.

A partir de 2013, em atendimento ao Parecer Técnico do CGPEG/Dilic/Ibama nº 284/2012, o estudo da atividade pesqueira nas áreas monitoradas passou a considerar como unidade de análise, além dos municípios, a divisão das Áreas de Proteção Ambiental Marinhas dos Litorais Norte, Centro e Sul de São Paulo e, de forma conjunta, os municípios de Angra dos Reis e Paraty como Sul Fluminense.

Os anos 2014 e 2015 marcaram o início de uma nova fase na execução do PMAP. Em simultâneo ao monitoramento pesqueiro, foi executado o Projeto de Caracterização Socioeconômica da Pesca e Aquicultura (PCSPA), que ob-



jetivou um aprofundamento da obtenção e análise de dados das dimensões sociais, econômicas e estruturais destes segmentos. O PCSPA foi executado em todos estados da Bacia de Santos por instituições locais de referência como o próprio Instituto de Pesca, a Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ) e a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), que trabalharam de forma colaborativa, com metodologiapadronizada e compartilhando, com os níveis de segurança de dados necessários, à base de dados do projeto, chamada SISPCSPA.

Em 2015, a Petrobras apresentou o Projeto Conceitual para a execução do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos (PMAP-BS). A formulação teve como base o conhecimento gerado pelo PMAP executado em São Paulo e a experiência do PCSPA.

A área do monitoramento pesqueiro realizado no contexto do licenciamento ambiental do Pré-Sal foi expandida para todos os demais estados (RJ, PR e SC) no segundo semestre de 2016, e o ProPesqWEB passou a ser a base de dados pa-

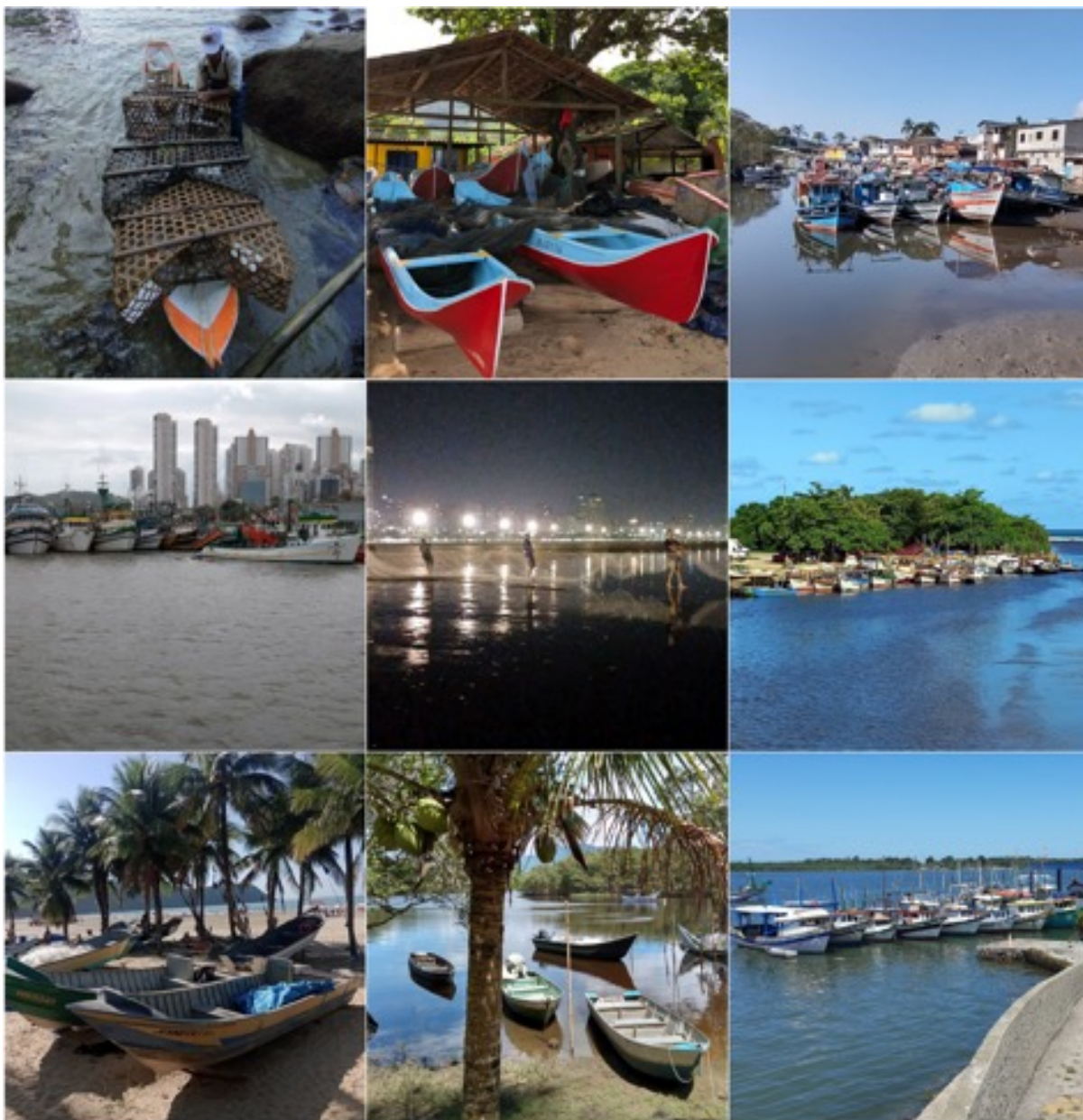
drão. A partir de então, o IP passou a ter atuação apenas na costa paulista e seu projeto passou a ter a sigla PMAP-SP.

A realização do PMAP-BS por instituições de referência em estudos pesqueiros de forma integrada, proporcionou o aprimoramento nas funcionalidades do ProPesqWEB, que passou a contar com um aplicativo para dispositivos móveis para a entrada de dados, o ProPesqMOB.

Seguindo seu padrão metodológico, o Programa de Monitoramento Pesqueiro do Instituto de Pesca realiza, no contexto do PMAP-SP, o acompanhamento das descargas em 270 pontos nos 15 municípios costeiros de São Paulo. A cada ano são registrados em média dados de 55 mil viagens pesqueiras, com um valor máximo de 88 mil registros em 2010. Nas entrevistas, são anotados dados georreferenciados de captura e esforço pesqueiro, assim como os preços de primeira comercialização do pescado.

Os dados são provenientes das mais diversas pescarias, artesanais e industriais **(Fotos 1a 9)** e, no processo



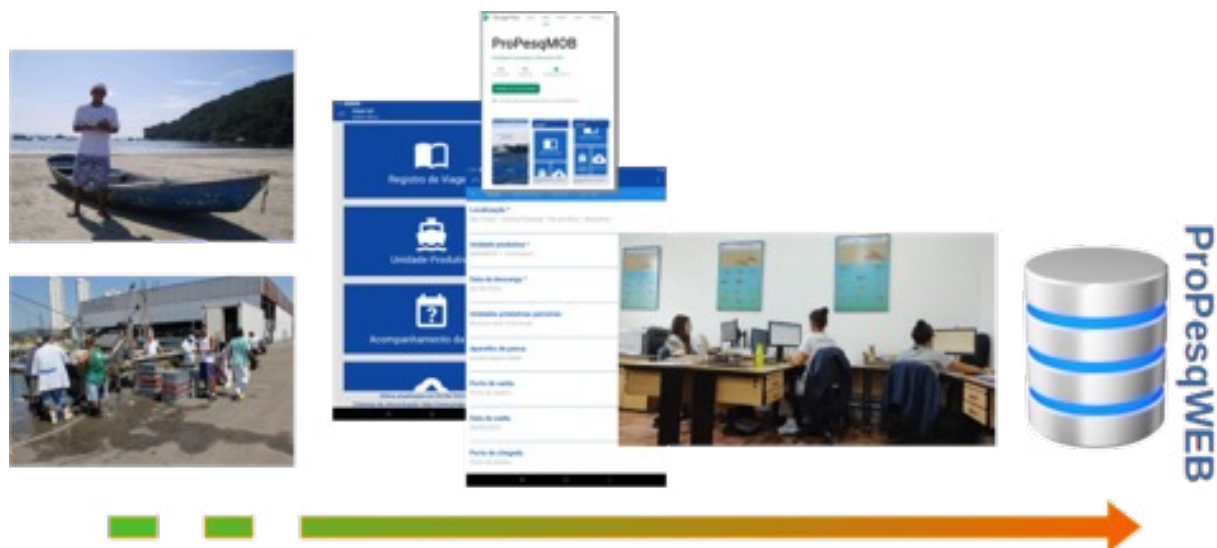


**Fotos 1 a 9** - Diferentes paisagens da pesca marinha e estuarina monitorada em São Paulo. Da esquerda para direita, de cima para baixo: (1) Porto do São Pedro, Ilhabela (Edmilson S. Santos); (2) Toque Toque Pequeno, São Sebastião (Marcio S. C. Matos ); (3) Barra dos Pescadores, Ubatuba (Élvio O. Damasio), (4) Terminal Pesqueiro Público de Santos, Santos (Luiz Felipe da Silva); (5) Praia de Santos, Santos (Jéssica T. Corssó); (6) Mercado Municipal de Peixes, Peruíbe (Bárbara G. Nogueira); (7) Canto do Forte, Praia Grande (Rafael G. Neves.); (8) Barra do Una, Peruíbe (Luciano S. Ribeiro), (9) Mercado de Cananéia, Cananéia (Antônio Olinto A. Silva).

de registro, passam por uma de sequência de sistematizações e avaliações críticas. Inicialmente o agente de campo avalia as informações repassadas pelo pescador e o próprio processo de inserção de dados no ProPesqMOB estabelece a padronização de termos. Posteriormente, os monitores avaliam e validam

as entradas, analistas de dados verificam a consistência do conjunto de informações e, por fim, mais uma verificação para depuração é realizada na elaboração dos diferentes produtos, como pôsteres, relatórios a pescadores e os relatórios do projeto (**Figura 1**).





**Figura 1** - Processo de entrevista, registro e análise para validação e inserção de dados no ProPesqWEB

Em especial para a pesca artesanal, os agentes de campo são selecionados nas comunidades pesqueiras e seu trabalho, em colaboração com os pescadores, é a base de todo sistema de monitoramento. Há uma pessoa da comunidade na equipe e uma pessoa da equipe na comunidade. Além de promover a participação direta dos pescadores e suas famílias no projeto, esta estratégia representa um considerável direcionamento de recursos na criação de renda e emprego em suas comunidades. O conhecimento local dos agentes facilita a identificação das pescarias e de toda a faina de pesca, o que contribui em muito para a verificação da consistência das informações obtidas e para o engajamento dos pescadores.

A correspondência entre os nomes comuns do pescado cap-

turado, seus nomes científicos e a resolução taxonômica adotada, são pontos de atenção no projeto por sua importância para a gestão pesqueira e para a conservação. Desta forma, tem-se 87% da produção pesqueira sendo registrada a nível de espécie e 9% a nível de gênero.

Ao final do processo, todos os dados obtidos são disponibilizados no site do programa em [www.propesq.pesca.sp.gov.br](http://www.propesq.pesca.sp.gov.br). No menu principal trazemos o aspecto mais importante do nosso trabalho: a política de uso e de divulgação dos dados. Declaramos nosso compromisso e o princípio ético de nunca divulgar ou repassar a terceiros informações que tornem identificáveis pescadores ou pequenos grupos





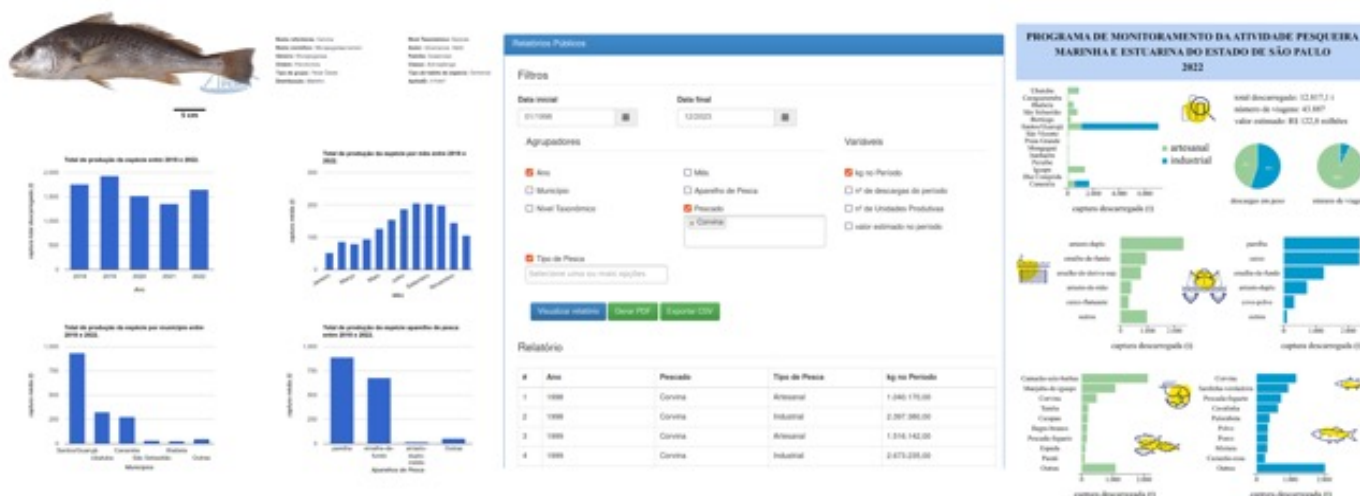
pescadores. Apenas o próprio pescador ou o proprietário da embarcação pode ter acesso a dados individualizados.

No *site* pode-se obter informações pesqueiras específicas sobre o pescado por um painel que apresenta a captura descarregada por ano, mês, município, aparelho de pesca e sobre a atividade pesqueira por município. Também estão disponíveis pôsteres com a consolidação estatística de dados anuais e trimestrais para o estado e por município. A interface pública do ProPesqWEB disponibiliza a maior série histórica de dados pesqueiros do Brasil, com dados por ano, mês, município, tipo de pesca, aparelho de pesca e categoria de pescado desde 1998 (**Figura 2**). Nos últimos

5 anos (2018-22), o site recebeu uma média de 13.500 visualizações anuais de 2.500 usuários, e o banco de dados gerou o total de 17.828 consultas.

Os dados coletados, além de atenderem aos objetivos das condicionantes, voltam ao segmento pesqueiro e à sociedade de diversas formas, e seus resultados são integrados diretamente na elaboração de políticas públicas para conservação e para o desenvolvimento sustentável da pesca junto ao setor produtivo e em diferentes esferas de governo.

Os pescadores que colaboram com o programa têm à disposição um relatório de comprovação da atividade que pode ser utilizado para diversos fins como, por exemplo, obtenção de seguro de



**Figura 2** - Divulgação das informações obtidas com o monitoramento pesqueiro no site: (1) Painel com informações pesqueiras do pescado; (2) Banco de dados público; (3) Pôsteres de produção pesqueira.





feso e financiamento do Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (FEAP/BANAGRO) pelo Projeto Aquicultura e Pesca Sustentável Paulista. Mencionados como *registros de estatística de desembarques contínuos fornecidos por instituições de acompanhamento estatístico* (ou outras formas similares) em algumas normativas federais, estes relatórios favoreceram a obtenção de licenças ou cadastramento para pesca de polvo com potes e para as de arrasto dos camarões sete-barbas e rosa, entre outras. O Programa Mar sem Lixo, da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística de São Paulo, que remunera os pescadores de arrasto pelos serviços ambientais de coleta de lixo no mar, aceita o relatório do IP como comprovante. Apenas nos últimos cinco anos foram emitidos 2.324 documentos. No início de 2023, eles facilitaram o acesso ao crédito emergencial disponibilizado para pescadores das regiões litorâneas atingidas pelas fortes chuvas.

A informações geradas são empregadas no sistema de Áreas de Proteção Ambiental Marinha de São Paulo para dar suporte ao planejamento às

discussões dos Comitês Gestores, que contam com representantes do IP. Além disso, diversos instrumentos normativos estaduais e federais para o ordenamento de pescarias importantes para o país e para o estado, como a pesca do iriko (manjubas), caranguejo-uçá18, bagre-branco pesca com redes de emalhe e polvo com potes encontraram suporte técnico nas informações do Programa de Monitoramento Pesqueiro do Instituto de Pesca (PMAP-SP).

A estrutura e o padrão metodológico desenvolvidos, possibilitaram a expansão do monitoramento pesqueiro para a área do Estuário de Santos/São Vicente (Porto de Santos, São Paulo), área fora da influência do Polo Pré-Sal que sofreu impacto do incêndio no terminal da Ultracargo, em 2015. Nesta linha, a partir de convênio entre o Instituto de Pesca, a Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e a Fundação Renova, um sistema nos moldes do PMAP-SP foi implantado no litoral do Espírito Santo e ao longo do rio Doce. Este projeto tem como objetivo



a avaliação da evolução da interferência do rompimento da Barragem de Fundão em Mariana, Estado de Minas Gerais, sobre a atividade pesqueira no Espírito Santo e Minas Gerais.

O conjunto de informações pesqueiras dos anos 2017 e 2018 registradas pelos PMAPs executados em SC, PR, SP e RJ, foi consolidado em uma única base e serviu de fonte para as análises do Projeto Subsídios Científicos para o Manejo Espacial e com Enfoque Ecosistêmico (MEEE) da Pesca Demersal nas regiões Sul e Sudeste do Brasil (PDSES), realizado pela Chamada MCTI/MPA/CNPq Nº 22/2015 - Ordenamento da Pesca Marinha Brasileira, Linha Temática, V - Recursos Pesqueiros Demersais da Costa Sul/Sudeste (S/SE) (Processo 445782/2015-3). Este projeto gerou como produto ao Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) uma proposta de manejo baseado no ecossistema inédito no Brasil, definindo Unidades Geográficas de Gestão, avaliando seus potenciais pesqueiros e de valor econômico, e considerando outras atividades antrópicas na área.

Com base no trabalho de

reconstrução das descargas pesqueiras comerciais no Brasil (1950-2015), pode-se inferir que o volume de descarga de pescado registrado nas instalações do ProPesqWEB no PMAP-BS (SC, PR, SP e RJ) e pelo projeto da UFES/IP/Renova no Espírito Santo, seja equivalente a 50 - 55% da produção pesqueira marinha do Brasil.

As informações e a experiência acumulada com a execução do PMAP-SP, e de forma mais ampla do PMAP-BS, também têm revertido a outros projetos executados no contexto de condicionantes ambientais, como o de Caracterização Regional da Bacia de Santos (PCR-BS) e o de Monitoramento do Tráfego de Embarcações (PMTE) e empregadas no processo de construção e evolução da proposta metodológica a ser empregada no Programa Macrorregional de Caracterização da Atividade Pesqueira, PMCAP31. A análise da interação entre a pesca e o tráfego de embarcações de apoio à E&P, utilizando de forma integrada dos dados pesqueiros do PMAP-BS e os disponibilizados pelo PMTE, forneceram um mapa completo das áreas mais sensíveis



e uma análise de risco.

A comunicação dos resultados obtidos para os setores artesanal e industrial são ações fundamentais no Programa de Monitoramento Pesqueiro do IP (**Figura 5**). Há um esforço contínuo de interação com as comunidades pesqueiras no sentido de apoiá-las e de promover a sua apropriação das informações geradas. Produzimos vídeos e pôsteres, promovemos reuniões devolutivas e, sempre que convidados, participamos das reuniões das comunidades para apresentar os resultados que obtivemos com a colaboração dos pescadores e estimular o uso das informações pelas comunidades na busca por visibilidade, direitos e afirmação.

## Conclusões

O monitoramento da atividade pesqueira é uma das ações necessárias para a organização do uso do espaço marinho e costeiro, de forma a compatibilizar a crescente utilização destes ambientes por diversas atividades econômicas e de conservação. As informações geradas pelo monitoramento podem ser utilizadas na mitigação ou, até mesmo, na antecipação de possíveis conflitos. A pesca é uma atividade tradicional e normalmente aqueles que a executam, em especial em escala artesanal, têm



**Figura 3** - Comunicação do programa de Monitoramento Pesqueiro do Instituto de Pesca junto às comunidades de pescadores com foco na divulgação dos resultados e na orientação sobre a utilização destes em benefício das próprias comunidades.



informação e acesso limitados às políticas públicas relacionadas ou impacto no setor.

Apesar da importância socioeconômica da atividade pesqueira, há no Brasil uma grande lacuna de entendimento sobre sua prática. O último anuário nacional com informações das descargas pesqueiras por estado e espécie, traz dados de 2007. Dos anos 2008 a 2011, estão disponíveis totalizações por espécie ou por estado, mas não seu cruzamento.

Em nível nacional, não existe a consolidação de dados pesqueiros desde 2012. No entanto, foi exatamente neste período sem dados que houve a maior expansão das atividades de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural na Bacia de Santos, sendo as primeiras licenças de instalação e operação do Polo Pré-Sal Etapa 1 datadas de 2012.

Neste sentido, o estabelecimento do monitoramento da atividade pesqueira como condicionante no processo de licenciamento ambiental federal dos empreendimentos de E&P na Bacia de Santos tornou-se extremamente oportuno. A abordagem do PMAP,

que inclui o PMDP e o complementa com o levantamento de dados socioeconômicos e da estrutura de apoio à pesca também é apropriada, visto que entende-se como atividade pesqueira não apenas o ato de captura, mas as demais etapas de sua cadeia produtiva.

O sucesso do projeto depende em muito da compreensão de que os dados coletados no monitoramento pesqueiro desenvolvido no contexto do licenciamento ambiental são fornecidos pelos pescadores de forma voluntária e, portanto, eles devem ser percebidos como base e parte integrante do projeto. Como participantes, devem ser estimulados e terem meios para a apropriação das informações geradas e para se beneficiarem delas, dando visibilidade à sua atividade e consolidando seus direitos.

Ainda assim, a prática indica que, do processo de coleta de dados à efetiva utilização do conhecimento gerado na elaboração de políticas públicas e no dia a dia dos segmentos envolvidos, há um longo caminho que nem sempre é trilhado.



A execução do PMAP e, posteriormente, do PMAP-BS, mostrou que a participação direta de instituições de ensino, pesquisa e extensão ligadas e compromissadas com o setor pesqueiro promove com economicidade os benefícios de um projeto de monitoramento pesqueiro, levando seus resultados diretamente tanto aos setores produtivos quanto aos acadêmicos e governamentais.

Instituições como o Instituto de Pesca se comunicam de forma imparcial com um grande leque de atores interessados no desenvolvimento de uma atividade pesqueira responsável, na conservação do ambiente marinho e no planejamento espacial dos usos do mar. Com isso, aumenta-se as chances de utilização das informações na orientação do setor produtivo e no estabelecimento de base legal para o desenvolvimento da pesca.

O trabalho coordenado e colaborativo de instituições, como nos cenários do PMAP-BS e do Projeto da Pesca Demersal nas regiões SE/S do Brasil (MCTI/MPA/CNPq), demonstrou as vantagens de análises integradas de amplas áreas

geográficas para todos os segmentos envolvidos. Atualmente, encontram-se mapeadas as áreas de pesca de todos os municípios limítrofes da Bacia de Santos e as áreas de maior risco de interações danosas à atividade pesqueira.

A realização de projetos de monitoramento da atividade pesqueira de qualidade e com alto impacto social pelos empreendimentos de E&P, ainda que compulsórios, além de proporcionar segurança às operações, representa uma oportunidade para as empresas demonstrarem consciência e darem publicidade a seus objetivos sociais e ambientais à sociedade.

## Referências

PETROBRAS, 2023. *Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP)*. Disponível em: <https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/projeto-de-monitoramento-da-atividade-pesqueira-pmap-;> acesso em 14/12/2023





BRASIL, 2009. *Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências.* Disponível em [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11959.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11959.htm); acesso em 14/12/2023

PETROBRAS, 2015. *Projeto Conceitual Monitoramento da Atividade Pesqueira da Bacia de Santos, PMAP-BS.* 34 p. Disponível em: [https://comunicaciadesantos.petrobras.com.br/documents/d/comunica-bacia-de-santos/projeto\\_conceitual\\_pmap-1](https://comunicaciadesantos.petrobras.com.br/documents/d/comunica-bacia-de-santos/projeto_conceitual_pmap-1); acesso em 14/12/2023

DEPARTAMENTO DA PRODUÇÃO ANIMAL 1945. *Anuário da Pesca Marítima no Estado de São Paulo 1944. Divisão de Proteção e Produção de Peixes e Animais Silvestres, Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, São Paulo.* 122 p. Disponível em: <https://www.>

[icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/sp/est\\_1944\\_sp.pdf](https://icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/sp/est_1944_sp.pdf); acesso em 14/12/2023

SÁ, M.R.; BRITTO, M.R. (org) 2018. *A cooperação científica Brasil Estados Unidos na Segunda Guerra Mundial: levantamento dos peixes marinhos brasileiros de importância comercial (1943 – 1955).* FAPERJ, Ideia D, Rio de Janeiro. 238 p.

RICHARDSON. I.D.; MORAES, M.N. 1961. *A first appraisal of the landing and mechanism of the Santos fishery.* Bol. Inst. Oceanogr. 11(1):5-85 <https://doi.org/10.1590/S0373-55241960000100002>

BRAGA, A.S.; VELLINI, L.L.; NEIVA, G.S et. al. 1966. *Notas Preliminares sobre a pesca marítima da Região Centro Sul do Brasil. VII Reunião Nacional de Técnicos em Pesquisas sobre a Pesca Marítima.* Instituto de Pesca Marítima, Divisão de Caça e Pesca, São Paulo. 185 p. Disponível em: <https://app.box.com/s/xtut5v5slcso472nzfkl8vxj0rzdgft3>; acesso 14/12/2023



ÁVILA-DA-SILVA, A.O., CARNEIRO, M.H. E FAGUNDES, L. 1999. *Sistema gerenciador de banco de dados de controle estatístico de produção pesqueira marítima – ProPesq*. IN: Anais do XI CONBEP e do I CONLAEP, Recife (17-21/01/1999). 2 : 824-832

PETROBRAS, 2023. *Comunicação da Bacia de Santos – Condicionantes*. Disponível em: <https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/condicionantes>; acesso em 14/12/2023

FAO, 1999. *Guide lines for the routine collection of capture fishery data*. FAO Fisheries Technical Paper. No. 382. Rome, FAO. 1999. 113p.

BUNCE, L.; TOWNSLEY, P.; POMEROY, R.; POLLNAC R., 2020. *Socioeconomic manual for coral reef management*. Australian Institute of Marine Science, Townsville. 251 p.

SAA/SP, 2023. *Projeto Aquicultura e Pesca Sustentável Paulista FEAP/BANAGRO*. Disponível em: <https://www.agricultura.sp.gov.br/projeto-aquicultura-e-pesca-sustent%C3%A1vel-paulista>; acesso 14/12/2023

SEAP, 2005. *Instrução Normativa SEAP nº 03, de 26 de abril de 2005*. Estabelecer critérios e procedimentos para o ordenamento das operações relacionadas com a pesca do polvo (*Octopus spp.*), nas águas marinhas sob jurisdição brasileira.

SEAP, 2007. *Instrução Normativa SEAP nº 18, de 27 de julho de 2007*. Dispõe sobre critérios e procedimentos para a concessão de permissão de pesca e efetivação do registro de embarcação pesqueira para operar na captura de camarão sete barbas, *Xiphopenaeus kroyeri*, no litoral sudeste/sul.

SEAP, 2007. *Instrução Normativa SEAP nº 25, de 26 de outubro de 2007*. Dispõe sobre procedimentos para o cadastramento das embarcações Pesqueiras com permissão de pesca para operar na captura de camarão rosa, no litoral sudeste/sul.

SEMIL/SP, 2023. *Pro-*



grama Mar sem Lixo. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/2023/11/psa-mar-sem-lixo-avanca-para-mais-tres-cidades-do-litoral/>; acesso 14/12/2023

MMA, 2005. *Instrução Normativa MMA nº 15, de 16 de junho de 2005*. Estabelece, normas, critérios e padrões para a pesca de juvenis das espécies *Anchoa marinii*, *Anchoa tricolor* e *Anchoa lyolepsis*, conhecidas popularmente como “manjuba ou iriko”, e as nomenclaturas regionais.

SMA/SP, 2015. *Resolução SMA/SP nº 02, de 21 de janeiro de 2015*. Estabelece as condições para a utilização, em caráter excepcional, do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) como recursos pesqueiro faunístico.

MMA, 2015. *Plano de Recuperação para Espécies Ameaçadas: Peixes e Invertebrados Aquáticos: Bagre-branco, Genidens barbatus e G. planifrons (Ariidae)*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 88p. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/mpa/pesca/planos-de-recupe->

[racao/Plano\\_de\\_Recupera-cao\\_dos\\_Bagresmarinhos.pdf](#)

MMA, 2018. Portaria nº 127, de 27 de abril de 2018. Reconhece como passível de exploração, estudo ou pesquisa a espécie *Genidens barbatus* (bagre-branco) e estabelece as respectivas condições.

BRASIL, 2018. *Portaria Interministerial nº 39, de 26 de julho de 2018*. Define regras para o uso sustentável e a recuperação dos estoques da espécie *Genidens barbatus* (bagre-branco).

SAP/MAPA, 2021. *Portaria SAP/MAPA nº 356, de 18 de agosto de 2021*. Suspende temporariamente, no âmbito da Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, exclusivamente no estado de São Paulo, a aplicação do disposto nos artigos 2º e 3º da Instrução Normativa nº 166, de 18 de julho de 2007 do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, e condiciona a realização da



pesca assistida e monitorada.

SAP/MAPA, 2022. *Portaria SAP/MAPA n° 1.455, de 30 de dezembro de 2022*. Prorroga os efeitos da Portaria n° 356, de 18 de agosto de 2021, da Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, até 31 de dezembro de 2025.

SÃO PAULO, 2021. *Decreto n° 65.544, de 02 de março de 2021*. Aprova o plano de manejo da Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Centro, criada pelo Decreto n° 53.526, de 8 de outubro de 2008.

SÃO PAULO, 2021. *Decreto n° 65.774, de 07 de junho de 2021*. Aprova o plano de manejo da Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Sul, criada pelo Decreto n° 53.525, de 8 de outubro de 2008.

SÃO PAULO, 2022. *Decreto n° 66.823, de 07 de junho de 2022*. Aprova o plano de manejo da Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte, criada pelo Decreto n°

53.527, de 8 de outubro de 2008.

SAP/MAPA, 2021. *Portaria SAP/MAPA n° 452, de 18 de novembro de 2021*. Estabelece as regras de ordenamento para a atividade de pesca do polvo (*Octopus americanus* e *Octopus insularis*) nas águas marinhas sob jurisdição brasileira das regiões Sudeste e Sul.

UFES/IP/Renova, 2023. *Projeto de Monitoramento e Caracterização Socioeconômica da Atividade Pesqueira no rio Doce e no Litoral do Espírito Santo*. Disponível em: <http://propesq-es.fundepag.br/>; acesso em 14/12/2023

Perez, J.A.A.; Sant'Ana, R. (Organizadores) 2022. *A pesca Demersal nas Regiões Sudeste e Sul do Brasil: Síntese Espacial e Modelo de Gestão baseada no Ecossistema*. Relatório Final do Projeto MEEE PDSES - Subsídios Científicos para o Manejo Espacial e com Enfoque Ecossistêmico da Pesca Demersal nas Regiões Sul e



Sudeste do Brasil – Chamada MCTI/ MPA/ CNPq no. 22/ 2015, Ordenamento da Pesca Marinha Brasileira. Processo 445782/ 2015-3. 452 p. Disponível em: <https://www.gov.br/mpa/pt-br/assuntos/cadastro-registro-e-monitoramento/projetos-de-pesquisa/2022/chamada-mcti-mpa-cnpq-ndeg-22-2015>; acesso em 14/12/2023

FREIRE, K.M.F. et al., 2021. *Reconstruction of Marine Commercial Landings for the Brazilian Industrial and Artisanal Fisheries From 1950 to 2015*. *Front. Mar. Sci., Sec. Marine Fisheries, Aquaculture and Living Resources*, Volume 8 <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.659110>

PETROBRAS, 2022. *Programa Macrorregional de Caracterização da Atividade Pesqueira (PMCAP), Proposta Metodológica*. REV2. 133 p. Disponível em: <https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/projeto-de-monitoramento-socioeconomico-pms>; acesso em 14/12/2023

Ibama/MMA, 2007. *Estatís*

*da Pesca 2007: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Ministério do Meio Ambiente, Brasília, DF. 113 p. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est\\_2007\\_boletim\\_07\\_brasil.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2007_boletim_07_brasil.pdf); acesso em 14/12/2023

MPA, 2013. *Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2011*. Ministério da Pesca e Aquicultura, Brasília, DF. 60 p. Disponível em: [https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est\\_2011\\_bol\\_\\_bra.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2011_bol__bra.pdf); acesso em 14/12/2023





# Quilombos no Projeto de Educação Ambiental (Quipea)

## Atividades de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural: Campos de Bijupirá & Salema e Campo Parque Das Conchas

Carlos Frederico Bernardo Loureiro  
Isabel Ramalho Ortigão de Leoni  
Lílian de Freitas Gonçalves  
Priscila Amaro Lopes  
Suely Ortega

### Introdução

O presente texto tem por objetivo apresentar os principais resultados e atividades do Quilombos no Projeto de Educação Ambiental (Quipea), assim como as conquistas comunitárias alcançadas com o seu apoio. O projeto é uma das condicionantes específicas de mitigação dos impactos socioeconômicos, exigida no processo de licenciamento ambiental federal de responsabilidade do Ibama, para as Licenças de Operação das atividades de produção e escoamento de petróleo e gás natural da operadora Shell nos campos de Bijupirá & Salema, no litoral do estado do Rio de Janeiro, e no campo Parque

das Conchas, no litoral do estado do Espírito Santo, ambos localizados na Bacia de Campos.

Inicialmente, serão descritas algumas de suas características principais no cumprimento de sua finalidade mitigadora. Serão destacados o público sujeito do processo educativo (quilombolas) e a particularidade do fazer educativo com este público, em função de seus modos de vida e da condição de vulnerabilidade socioambiental, decorrente dos efeitos sociais e territoriais que desdobram de impactos das atividades de exploração e produção de petróleo.

O item seguinte tratará teoricamente de sua função mitigadora, segundo as normas vigentes do licenciamento ambiental federal e da educação ambiental, enquanto política pública.



O terceiro tópico mostrará a materialidade do projeto por meio de seus resultados recentes, ou seja, a partir da Fase 3, revista em 2018, e de conquistas comunitárias pela percepção de quilombolas participantes do projeto.

O texto conclui com uma avaliação global do Quipea e de seus desafios em curso.

## Caracterização

O Quipea está inserido na linha de ação A da Nota Técnica CGPEG/Dilic/Ibama nº 01/10, cuja finalidade é a organização comunitária para a participação na gestão ambiental, no âmbito do licenciamento ambiental. O projeto teve sua Fase 1 iniciada em 2010 e atualmente encontra-se em sua quarta fase, que começou em 2022 e tem previsão de finalização em 2025.

As comunidades quilombolas são os sujeitos da ação educativa do Quipea, que trabalha com 17 Qui-

lombos certificados (Rasa, Baía Formosa, Preto Forro, Botafogo, Maria Joaquina, Maria Romana, Sobara, Aleluia, Cambucá, Batatal, Conceição do Imbé, Machadinha, Deserto Feliz, Barrinha, Cacimbinha, Boa Esperança e Graúna) que estão na área de influência dos empreendimentos de petróleo dos quais é condicionante. O número total de comunidades nesses quilombos é 21, com cerca de 3.000 famílias e são localizadas em oito municípios. O número de comunidades é maior do que o número de Quilombos, uma vez que o Quilombo da Machadinha é formado por outros cinco núcleos (Machadinha, Mutum, Santa Luzia, Bacurau e Boa Vista), que foram respeitados em suas diferenças sem desconsiderar sua unidade como Quilombo. Apesar de contar com um considerável arcabouço legal que reconhece os quilombos no Brasil, dos 17 quilombos certificados que participam do Quipea, até o momento apenas um tem a titulação de seu territó-



rio: Preto Forro, no município de Cabo Frio.

Concernente às diretrizes do Ibama, de trabalhar prioritariamente com grupos em condição de vulnerabilidade socioambiental frente aos impactos da indústria do petróleo, que produzem efeitos sociais e pressionam seus territórios, o projeto desenvolve atividades que são concebidas, planejadas, executadas e avaliadas com uso de metodologias participativas. Estas favorecem o desenvolvimento de capacidades referentes aos conhecimentos, às habilidades e às atitudes necessários ao reforço da autonomia comunitária e da sustentabilidade dos seus territórios. É por meio do processo educativo instituído, materializado nas atividades, e de seus efeitos na manutenção dos territórios, das culturas e das práticas tradicionais quilombolas que se dá a mitigação, ou seja, a redução ou prevenção de impactos das atividades da indústria do petróleo. É preciso destacar que a possibilidade de reprodução do modo de vida das comunidades quilombolas depende, fundamentalmente, da integridade de seus territórios e territorialidades e da manutenção de suas ancestralidades e práticas tradi-

cionais.

O uso de variadas metodologias participativas, a partir da teoria de Paulo Freire e da educação popular, garantindo a unidade pedagógica necessária (LOUREIRO, 2019), está na base de todas as atividades desde o início do projeto, sendo fundamental para o sucesso inicial em se criar um espaço de acolhimento, confiança e definição coletiva e dialogada de prioridades, conhecimentos sobre as comunidades e para um entendimento introdutório do que um projeto de educação ambiental poderia fazer no âmbito do licenciamento.

Após uma primeira fase de engajamento, escuta e levantamento de desafios e oportunidades, a segunda fase foi buscando ampliar seu caráter participativo e de formação para a participação social em espaços públicos.

O projeto é executado com o acompanhamento uma Comissão Articuladora, formada por representantes das 21 comunidades quilombolas e presidentes



das associações que as representam, sendo a própria Comissão, em seu funcionamento e processo formativo, parte constitutiva do projeto.

Além disso, o Quipea foi elaborado com base em um diagnóstico socioambiental feito em conjunto com as comunidades em sua primeira fase, que culminou na produção de uma Agenda Socioambiental. Fundamentado nas prioridades estabelecidas nesta agenda, seu escopo foi se desenhando ao longo das demais fases. O diagnóstico socioambiental é atualizado ao final de cada fase, enquanto atividade prevista no Plano de Trabalho, por meio de um debate feito de modo participativo, começando em cada comunidade, depois consolidando regionalmente e finalizando na instância plenária da Comissão Articuladora de representantes do conjunto das comunidades. Nesse processo pedagógico e de planejamento, são analisadas e identificadas suas potencialidades, seus limites, seus resultados e as prioridades do projeto para a fase posterior, com

base em orientações do Ibama.

A Fase 4, iniciada em 2022, tem a particularidade de ser um ciclo de avaliação geral do projeto e reforço das conquistas comunitárias relacionadas à atuação do Quipea, segundo a compreensão dos quilombolas. Essa identificação de conquistas foi realizada por meio de ações específicas no planejamento participativo da Fase 4, desenvolvidas no último ano da Fase 3. Em termos conceituais, conquista pode ser definida como tudo aquilo que foi conseguido, por meio da ação coletiva dos participantes do projeto, e que é essencial para garantir a reprodução do modo de vida quilombola em seus territórios. As conquistas no Quipea se referem também à autonomia das comunidades, ou seja, ao que o projeto fez e faz para favorecer ou proporcionar condições para que as comunidades se estruturem, em termos materiais, organizacionais ou cognitivos, e tenham possibilidades de conseguir manter ou obter novas conquistas, para



além da existência do projeto.

Assim, atendendo prioridades do Ibama e das comunidades, em sua Fase 4 o Quipea busca: (i) avaliar todas as fases com participação efetiva da equipe, participantes do projeto e integrantes da Comissão Articuladora, por meio de análise documental, entrevistas e grupos focais; (ii) reforçar a autonomia comunitária por meio do fortalecimento de identidades e culturas (materializado pelo Evento Cultural, apoio das manifestações da consciência negra, visitas entre as comunidades e cartografia social) e do fortalecimento da participação social (por intermédio do apoio à participação em espaços públicos e reuniões de movimentos sociais, do apoio à elaboração de projetos para editais e apoio mútuo entre as comunidades); (iii) aumentar a preparação para o enfrentamento dos impactos ambientais (alcançada com a formação da Comissão Articuladora, intercâmbio com quilombos externos ao projeto, articulação com outros projetos de educação ambiental e da formação da equipe executora) e (iv) fortalecer canais de comunicação (inclusão digital, boletins periódicos, redes de diálogo,

site, grupo no Facebook, lives, rodas de conversa).

Um último aspecto a destacar é a composição da equipe do Quipea, que, desde 2018, conta com mais de 60% de seu total formado por quilombolas oriundos das comunidades participantes. Essa configuração de pessoal é extremamente positiva para fins de vinculação do projeto ao cotidiano das comunidades e para a qualificação profissional de pessoas que pertencem aos grupos vulnerabilizados prioritários para os projetos de educação ambiental (PEA).

## A condição mitigadora

A Instrução Normativa nº 02/2012 do Ibama, em suas bases técnicas anexas, define que um Programa de Educação Ambiental deve ser estruturado tendo por referência problemas e conflitos socioambientais direta e indiretamente relacionados aos impactos ambientais da atividade objeto do licenciamento, assim como nas potencialidades socioambientais





relacionadas às comunidades, identificadas por um Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP). Estes problemas e conflitos ambientais são a materialização nas comunidades dos efeitos difusos negativos dos impactos ambientais da atividade em licenciamento.

Segundo a Nota Técnica CGPEG/Dilic/Ibama nº 01/10, os PEA, como um projeto de mitigação, devem abordar os efeitos difusos negativos nos processos de ensino-aprendizado, conforme a percepção dos grupos sociais atingidos pelo impacto ambiental. Se o efeito negativo do impacto é percebido pela comunidade como imutável ou mesmo por ela naturalizado, para fins pedagógicos tem-se um problema ambiental. Do mesmo modo, quando a existência do problema ambiental está sendo questionada de modo coletivo e organizado, objetivando prevenção e ou a mitigação do impacto ambiental que o originou, tem-se um conflito ambiental (BRASIL, 2002).

Por outro lado, as imposições legais determinam que o Estado promova ações de educação ambiental no contexto das suas incumbências constitucionais para tornar efetivo o direito coletivo ao meio ambien-

te ecologicamente equilibrado. Estando estas imposições contidas na (i) Constituição Federal de 1988, Art. 225, Inc. VI, § 1º; (ii) Lei nº 6.938/81, que estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente, tem, no Art.2º, a educação ambiental (EA) como seu 10º Princípio; (iii) Lei Complementar nº 140/2011 a EA consta como uma das 25 ações da tutela administrativa da União no Art. 7º; (iv) Lei nº 9.795/99 da Política Nacional de EA como dever dos órgãos do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama) no Art. 3º, Inc. III e no Decreto Federal nº 4.281/2002, que a regulamenta a obrigação de manter programas de EA integrados ao licenciamento ambiental no Art. 6º, Inc. II.

Portanto, além de instrumento de gestão ambiental pública, o licenciamento ambiental está configurado na legislação como espaço pedagógico potencial. Espaços instituídos pelo ordenamento legal destinados ao desenvolvimento das capacidades necessárias para que a coletividade cumpra o dever constitucional de proteger e defender o meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Como medida mitigadora, os PEAs diferem de outros pro-



gramas e projetos de mitigação pelo seu potencial multiplicador de resultados. Se realizados em conformidade com uma pedagogia crítica e dialógica, podem produzir efeitos concretos para além do território impactado e da temporalidade de atuação do próprio PEA.

Isso se torna possível porque o PEA promove a mitigação por meio de atos pedagógicos com os grupos sociais impactados, respeitando seus tempos, valorizando seus saberes e modos de vida, visando ao desenvolvimento das capacidades nos planos cognitivo, organizativo e do fortalecimento de atitudes necessárias à intervenção coletiva organizada e qualificada. A mitigação acontece quando estes grupos sociais buscam reconhecimento social, respeitam suas histórias e memórias e conseguem agir como sujeitos políticos, junto ao poder público e à sociedade civil, para prevenir ou minimizar os efeitos negativos de impactos ambientais de empreendimentos e atividades, licenciados por qualquer ente federativo, no cotidiano das suas comunidades.

Assim, os impactos ambientais da cadeia produtiva da indústria do petróleo, ao serem

territorializados, são compreendidos na relação singular com determinados grupos sociais, no caso, os quilombolas, cuja territorialidade é formada em laços estreitos com a ancestralidade, as práticas tradicionais e a luta histórica pela manutenção da integridade de seus territórios.

## Resultados

As comunidades quilombolas do Quipea são atingidas de modos diferenciados pelos impactos da indústria do petróleo. Estes foram identificados por meio do uso de metodologias participativas no planejamento da Fase 4, voltadas à captação de percepções, e da cartografia social implementada pelo projeto durante as Fases 3 e 4, cujo produto foram 21 fascículos que narram a história de cada quilombo, suas formas de ocupar a terra e os principais conflitos socioambientais existentes. Basicamente se referem à alteração da dinâmica do território, incluindo a chegada de serviços e instalações de suporte à indústria (como portos, dutos, estradas) com conse-



quente aumento da pressão sobre os territórios quilombolas; ao êxodo dos mais jovens em busca de outros tipos de trabalho, distintos de práticas tradicionais; e à ausência de políticas públicas específicas que preservem seus meios de existência, que poderiam ser implementadas com o aporte de recursos dos royalties e participações especiais, como forma de reduzir a dependência econômica municipal destes e gerar sustentabilidade com respeito à diversidade local.

A identificação da relação desses impactos com os Quilombos e como as atividades do Quipea contribuem para o enfrentamento de seus efeitos, cumprindo a sua função mitigadora, é algo que vem ganhando densidade ao longo das fases, o que ajuda na definição de conteúdos e das intencionalidades pedagógicas das atividades, no cumprimento dos objetivos estabelecidos em cada fase.

Dentre as conquistas que se relacionam com o Quipea mencionadas pelos quilombolas, destacam-se: autorreconhecimento fortalecido, visibilidade junto ao poder público, valorização das ancestralidades e práticas tradicionais, conhecimento da história dos



**Fotos 1 e 2:** Atividade de cartografia social na comunidade de Sobara, Araruama/RJ, em outubro de 2022 (à esquerda) e na comunidade de Santa Luzia, Quissamã/RJ, em maio de 2023 (à direita). Fonte: Acervo Quipea.

quilombos e das mudanças territoriais geradas por empreendimentos e atividades econômicas variadas na re-



gião, qualificação para a participação em espaços públicos e movimentos sociais, maior capacidade de acesso a projetos de editais, integração dos quilombos e de suas lutas sociais, empoderamento da fala quilombola e ampla participação dos comunitários nas atividades, envolvendo os jovens.

São conquistas expressivas, naquilo que diz respeito a um projeto de educação ambiental, que não podem ser atribuídas exclusivamente ao Quipea, mas que os comunitários enxergam neste um elemento fundamental para os avanços alcançados pelos Quilombos na última década.

Os resultados do Quipea, especialmente a partir de sua Fase 3, mostram que vem se consolidando o processo pedagógico iniciado na sua Fase 1. Merece destaque a ampliação da participação dos quilombolas em espaços de diálogo com o poder público, tanto em audiências públicas como em reuniões com órgãos de responsabilidade mais direta sobre políticas voltadas a estas comunidades, como o INCRA, Ministério Público Federal e Fundação Palmares, além de encontros para reivindicar demandas municipais e estadu-

ais. De 2018 até o momento foram 24 apoios solicitados e concedidos para participação das comunidades nestes espaços, o que é quantitativamente expressivo, considerando que a pandemia de Covid-19 afetou a intensidade dessa participação nos anos de 2020 e 2021 pela restrição de deslocamento e aglomeração.

Ainda nessa direção, cabe destaque o constante movimento de articulação e participação em atividades de movimentos sociais da causa quilombola, o que se dá desde a Fase 1, como a plenária nacional e encontros organizados pela Coordenação Nacional de Articulação das Comunidades Negras Rurais Quilombolas (Conaq), reuniões de articulação e encontros estaduais de comunidades quilombolas, no estado do Rio de Janeiro organizados pela Associação das Comunidades Quilombolas do Estado do Rio de Janeiro (Acquilerj) e no estado do Espírito Santo organizados pela Coordenação Estadual das Comunidades Quilombolas do Estado do Espírito Santo e pelo Fórum Estadual da Juventude Negra (Fejunes). São espaços de fortaleci-







Fotos 3: Participação na Marcha das Mulheres Negras, em julho de 2023. Fonte: Acquilerj.

mento e articulação, que se mostram fundamentais para desenvolver as capacidades para a participação coletiva e reivindicação de demandas quilombolas. Ainda, essa atividade contribui com outros movimentos articulados, como o movimento negro feminista, com a participação de representantes das comunidades do Quipea nas últimas duas Marchas das Mulheres Negras.

Além da cartografia social, outras atividades que visam o fortalecimento da ancestralidade e tradicionalidade foram promovidas. Entre elas, se destacam: o Evento Cultural, que reúne as 21 comunidades em uma atividade que objetiva contribuir para a visibilidade pública e política dos quilombos e a valorização do ser quilombola por meio da troca de saberes e experiências; as visitas entre as comu-

nidades, feitas uma ou duas vezes ao ano, de modo seja um momento rico de compartilhamento entre elas; e o apoio ao 20 de novembro, que busca fomentar a capacidade de elaboração de projetos simples para a execução de uma atividade que destaca o dia da consciência negra e valorizar a história de luta dos negros no Brasil, em particular as lutas quilombolas. De 2018 a 2023, foram realizados 3 eventos culturais, 5 visitas e 63 atividades com o apoio ao 20 de novembro, cujos quantitativos totais também foram afetados durante a pandemia.

Uma premissa do projeto é a formação continuada de sua equipe, composta, como dito anteriormente, majoritariamente por quilombolas das comunidades participantes. O objetivo do Quipea é for-







**Fotos 5 e 5:** 7º Evento Cultural das Comunidades Quilombolas do Quipea, em outubro de 2023 na comunidade de Maria Joaquina: mesa-redonda realizada no primeiro dia (acima) e grupo de Maculelê de Graúna, Itapemirim/ES (abaixo). Fonte: Acervo Quipea.Acquilerj.

mar pessoas, que possam, além de atuar profissionalmente em PEAs, se tornar lideranças e mobilizadores dentro de suas comunidades. Nos últimos seis anos foram 17 formações. Além disso, formações com os representantes da Comissão Articuladora são feitas regularmente, com temas que visam contribuir para o desenvolvimento de capacidades para compreensão e enfrentamento dos impactos da cadeia da indústria

do petróleo, como participação social no enfrentamento dos impactos socioambientais e, mais recente, sobre protocolos de consulta e consentimento livre, prévio e informado. Na Fase 4 as reuniões ordinárias, de acompanhamento do projeto, foram separadas das reuniões de formação, como forma de ampliar o tempo de formação e possibilidade de aprofundamento de discussões sobre conteúdos estratégicos para o Quipea e a atuação coletiva quilombola.

Foram realizadas também formações para fortalecimento da autonomia das comunidades, como o Curso de Formação em Elaboração de Projetos, em 2019, que atendeu 26 pessoas, e que teve uma reunião de acompanhamento em 2020 com 15 participantes para avaliar as contribuições do curso para as comunidades e também para se pensar estratégias de ações conjuntas para busca e acesso a editais no momento de pandemia; e duas edições do Curso de Formação de Presidentes e Diretores das Associações Quilombolas do Quipea, realizadas em 2018 e 2021.



Um eixo de atuação do projeto que vem se destacando ultimamente é o da comunicação, entendida como um meio fundamental para fortalecer identidades e o fluxo de informações entre as comunidades quilombolas e dentro de cada comunidade com o projeto e entre si. É distribuído regularmente de casa em casa um informativo chamado Quipea Informa, que está na sua 14ª edição, com o objetivo de divulgar as ações do projeto e também informações relevantes para as comunidades quilombolas. Com o tempo, as edições ganharam contornos cada vez mais populares, em sua linguagem e formato visual, com mais fotos, letras maiores e compartilhamento de receitas, poesias e passatempos elaborados pelos quilombolas. O número de exemplares de cada edição passou de 1.000 em 2018 (3ª edição) para 3.000 desde sua 8ª edição, em 2021. Ainda nesse âmbito, cabe destaque ao grupo fechado do Quipea no Facebook, que tem o intuito de ser uma rede de comunicação entre as comunidades quilombolas. A quantidade de publicações no grupo

passou de apenas três em 2021 (de junho a dezembro) para mais de 100 em período similar em 2023. Esse aumento também pôde ser percebido no site do Quipea, que cresceu 10% em número de acessos em apenas três anos (2020 a 2023).

## Considerações Finais

O Quipea é um projeto de grande abrangência territorial (8 municípios) e elevado número de comunidades participantes (21 comunidades quilombolas que compõem 17 Quilombos). O seu porte e especificidade de público, o configura como um projetodesafiador que exige relação sinérgica, potencializadora, entre equipe e os sujeitos da ação educativa, no caso quilombolas, envolvendo conhecimento técnico em diálogos respeitosos, de acolhimento do outro e de aproximação com os modos de vida quilombolas. É possível afirmar que não há trabalho educativo que se desenvolva em seus objetivos com esse público que não



parta de sólidas relações de confiança e de conteúdos vinculados às suas ancestralidades e às práticas tradicionais.

A estrutura complexa dos Planos de Trabalhos, se expressa na amplitude de atividades estruturadas para atingir fins de organização e autonomia comunitárias, tendo por referência a ancestralidade. Os objetivos das fases, em particular da Fase 4, orientam nessa direção e contemplam uma diversidade de atividades de formação de equipe e comunidades, organização para atuação em espaços públicos, fortalecimento de identidades culturais e de práticas econômicas que contribuam para a manutenção da integridade territorial e suas territorialidades quilombolas.

Os resultados obtidos evidenciam o cumprimento rigoroso de metas estabelecidas em acordo com o órgão ambiental federal, e os participantes nomeiam e reconhecem um conjunto

quando se alcança, por parte de comunidades e equipe, um entendimento mais maduro e adequado quanto às intencionalidades pedagógicas de cada atividade e na explicitação da relação entre o que é feito, para que é feito e como isso mitiga impactos das atividades de exploração de petróleo offshore reconhecidos em cada localidade.

Conclui-se que o Quipea tem atuado em conformidade com as normas do Ibama relativas à educação ambiental, recebendo avaliações positivas do Órgão federal por meio de seguidos pareceres técnicos e também pelas comunidades, principalmente no que se refere ao reconhecimento e aceitação do trabalho conjunto com os sujeitos prioritários da ação educativa na valorização dos modos de vida quilombolas, na utilização de variadas metodologias participativas no processo educativo, coerentes com a educação ambiental crítica, e na crescente conquista de autonomia comunitária.



Mais informações e todo material do projeto em:

[www.quipea.com.br](http://www.quipea.com.br)

## Referências

BRASIL. *Como o Ibama exerce a educação ambiental / Coordenação Geral de Educação Ambiental*. Brasília: Edições Ibama, 2002.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. *Educação ambiental: questões de vida*. São Paulo: Cortez Editora, 2019.



# Mãos que Constroem

## Duplicação da BR-470/SC

Aline Coêlho dos Santos  
Caroline Machado Costa  
Geisa Piovesan  
Juliana Sarti Roscoe  
Élen Cristin Trentini

### Introdução

*Os cientistas dizem que somos feitos de átomos, mas um passarinho me diz que somos feitos de histórias.*

Eduardo Galeano

Essas palavras poéticas de Eduardo Galeano ressoam profundamente quando lançamos um olhar mais atento para as pessoas que trabalham nas rodovias, especialmente ao longo da BR-470 em Santa Catarina. A BR-470/SC, marcada por suas obras em andamento, é muito mais do que uma simples infraestrutura viária. Por trás do concreto, das máquinas e das placas de sinalização, há um pano de fundo de histórias humanas, um tapete tecido pelas mãos daqueles que dedi-

cam suas vidas para construir e manter essa importante via de transporte.

O *Projeto Mãos que Constroem* ouviu a narrativa de 17 histórias de trabalhadores que atuam ao longo da BR-470/SC, por meio dos programas de Educação e Comunicação das obras de duplicação dessa rodovia. Esses trabalhadores, muitos dos quais são trecheiros, desempenham um papel vital na construção e manutenção da rodovia, mas sua presença muitas vezes passa despercebida ou é injustamente desconsiderada pelos usuários da estrada.

Em síntese, o projeto *Mãos que Constroem* é uma websérie dividida em 17 pequenos episódios que destacam pessoas diretamente ligadas ou influenciadas pelas obras de duplicação da BR-470/SC. A série teve como principal objetivo visibilizar e reconhecer as diferentes mãos que contribuíram e ainda contribuem





para o desenvolvimento dessa rodovia. Desse modo, por meio de entrevistas narrativas e posterior roteirização e edição, essa *websérie* apresenta discursos selecionados potentes, que se constituem de experiências vividas, testemunhadas e compartilhadas e que permitem aos espectadores um olhar atento para além do óbvio.

A necessidade de desenvolver esse projeto surgiu ao percebermos que quem trafega pela BR-470/SC apenas vê uma rodovia em constante transformação, sem reconhecer que cada pedaço dela é construído por mãos de trabalhadores dedicados. São essas mãos que erguem pontes, pavimentam caminhos e, de certa forma, costuram os fragmentos do tecido rodoviário que conecta comunidades e impulsiona o desenvolvimento econômico.

Os trabalhadores, muitas vezes invisíveis para aqueles que passam apressados, enfrentam não apenas os desafios físicos da construção, mas também lidam com o desafio mais sutil de serem ignorados, às vezes hostilizados pelos usuários da rodovia que, em sua pressa diária, não percebem a humanidade palpável daqueles

que estão nos bastidores. O Projeto Mãos que Constroem, ao compartilhar essas histórias, oferece um olhar mais profundo sobre as vidas entrelaçadas com a BR-470/SC. São histórias de luta, dedicação, resiliência e, acima de tudo, humanidade. Cada trabalhador é um capítulo vivo dessa narrativa em constante evolução e é imperativo que essas histórias sejam ouvidas e valorizadas.

O Projeto Mãos que Constroem encontrou inspiração no documentário *Human*, uma obra concebida pelo cineasta e artista Yann Arthus-Bertrand, que dedicou três anos à coleta de histórias autênticas de 2.000 homens e mulheres em 60 países ao redor do mundo. Trata-se de uma produção audiovisual que coloca a escuta ativa e a valorização das histórias individuais no centro de sua narrativa.

Nesse contexto, o Mãos que Constroem buscou dar visibilidade aos trabalhadores, destacando suas trajetórias de vida e contribuições, evidenciando a singularidade, bem como o potencial coletivo, de cada narrativa. Pauta-se na coleta e seleção



de falas que transmitam mensagens carregadas de identidade, valor e pertencimento, como um constante ecoar de o que te faz ser uma das mãos que constroem?

Cabe salientar que o Projeto foi concebido no âmbito do Programa de Educação Ambiental (PEA) e do Programa de Comunicação Social (PCS) da Gestão Ambiental da BR-470/SC, inseridos no contexto do Licenciamento Ambiental. As exigências do Licenciamento Ambiental Federal (LAF) para essa obra demandam a implementação de um conjunto de programas e ações específicas, destacando-se o Plano Básico Ambiental (PBA). Nesse cenário, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), por meio da MPB Engenharia, empresa contratada para executar essa Gestão Ambiental, desempenhou o papel executor do PEA e PCS na duplicação da Rodovia BR-470/SC, abrangendo os municípios de Navegantes, Ilhota, Gaspar, Blumenau e Indaial.

Dentro do escopo do PBA, os programas de Educação Ambiental e Comunicação Social emergem como elementos fundamentais. É nesse contexto que a websérie Mãos que Constroem foi produzida. Embora possuam atribuições distintas, esses programas estão interligados de forma constante na produção e divulgação de todo o material gerado.

As diretrizes para os programas de Educação Ambiental e Comunicação Social relacionados a empreendimentos e seus impactos são delineadas pela Política Nacional de Educação Ambiental, consolidada pela Lei Federal Nº 9.795, de 27 de abril de 1999, e pela Instrução Normativa Nº 2, de 27 de março de 2012, do Ibama. Sob essas orientações, o DNIT, na qualidade de empreendedor detentor da licença ambiental, assume a responsabilidade integral pela execução das condicionantes do licenciamento em atividades de infraestrutura rodoviária.

## Desenvolvimento

Em consonância com



esse histórico institucional e respaldado pelas diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei n. 9795/99), a metodologia empregada destaca a utilização da elaboração de vídeos e narrativas como recursos didáticos que incentivam a reflexão e a participação dos trabalhadores, gerando posturas pró-ativas em relação ao ambiente de trabalho, aos ecossistemas e às comunidades locais.

A produção audiovisual foi além da simples coleta de depoimentos. Foi uma vivência do processo de escuta ativa, uma experiência na qual as histórias amplificaram suas vozes e, mais do que isso, estabeleceram um elo de autenticidade entre os próprios trabalhadores. Em um ambiente onde as narrativas individuais eram muitas vezes desconhecidas entre colegas de trabalho, a partilha de experiências trouxe à tona uma comunidade de vozes, cada uma contribuindo para a complexa tapeçaria de vidas entrelaçadas pela construção da rodovia.

Essa troca de narrativas não ficou restrita aos limites

da obra, expandiu-se para a comunidade ao redor. As histórias pessoais dos trabalhadores começaram a romper as barreiras da invisibilidade e a humanidade por trás da construção rodoviária tornou-se palpável para aqueles que testemunhavam o processo. A estrada, antes vista apenas como um projeto de engenharia, ganhou novas dimensões quando carregada com as histórias daqueles que a moldam diariamente.

Para desenvolver este trabalho de escuta e visibilidade dos trabalhadores das obras da BR-470/SC, iniciamos com uma palestra inaugural para os trabalhadores, destacando um exemplo inspirador da série Human, mencionada anteriormente. Em seguida, em cada canteiro de obras, implementamos um espaço dedicado à filmagem e produção, onde os trabalhadores se candidavam voluntariamente para compartilhar suas histórias.

Que histórias você quer nos contar? O que significa ser uma das mãos que constroem?. Estes foram os questionamentos centrais que desencadearam cada uma das narrativas na websérie em questão. Foram 17 pessoas que compartilharam



parte de suas histórias e, hoje, dialogam com o ouvinte, que rapidamente se envolve em um processo de reflexão e autoconhecimento. São diferentes idades, gêneros, ocupações e trajetórias de vida, resultando em 17 temáticas distintas (**Figura 1**), as quais se revelaram portas para reflexões profundas.

À medida que os trabalhadores compartilhavam não apenas sobre suas vidas profissionais, mas também sobre seus colegas e o mundo ao seu redor, uma rede de conexões significativas entre o eu, o outro e o mundo se estabeleceu.

O processo tornou-se, assim, uma experiência educativa, uma oportunidade de aprendizado tanto para quem expunha suas histórias quanto para aqueles que as ouviam atentamente.

As entrevistas tiveram, em média, duração de duas a três horas e foram guiadas sob um fio condutor: a liberdade dos trabalhadores em escolher quais histórias desejavam contar. Após a gravação, as histórias foram editadas para preservar sua essência narrativa, garantindo que o vídeo resultante, com duração entre 10 e 15 minutos, capturasse a centralidade e a riqueza das experiências



Figura 1: Conjunto de capas de cada episódio que integra a websérie ‘Mãos que Constroem’. Fonte: Acervo das autoras (2023).





compartilhadas.

Vale destacar que o projeto foi estruturado com a participação voluntária de representantes do DNIT/SC, da Gestão Ambiental, da Supervisão Técnica de Obras, da PRF e das Construtoras dos lotes 1, 2, 3 e 4.

A captação de imagens em vídeo é uma fonte rica de elementos, oferecendo a capacidade de registrar nuances, detalhes e relações de maneira única. As imagens em movimento e o som integrados contribuem para desvendar a complexa teia de significados e sentidos expressos por meio de palavras, gestos e relações.

A divulgação dos episódios teve início em 2022 e foi concluída em 2023, marcando o

término da 2ª temporada, com a transmissão dos episódios e a montagem das exposições correspondentes **(Fotos 1)**.

A exposição inaugural teve lugar na sede do DNIT em Florianópolis, oferecendo um ambiente especial onde muitos dos trabalhadores protagonistas estiveram presentes. Durante o evento, compartilharam depoimentos emocionados sobre a significativa experiência de contar suas histórias e ouviram as experiências dos colegas de trabalho. As exposições, que incluíram a exibição de trechos dos vídeos, foram realizadas em todos os canteiros de obras e na comunidade local. Esse itinerário abrangente permitiu

que a mensagem do projeto alcançasse não apenas os trabalhadores diretamente envolvidos, mas também a comunidade e os responsáveis pelo empreendimento. A



**Foto 1:** Exposições realizadas em diferentes localidades e contextos. Fonte: Acervo das autoras (2023).



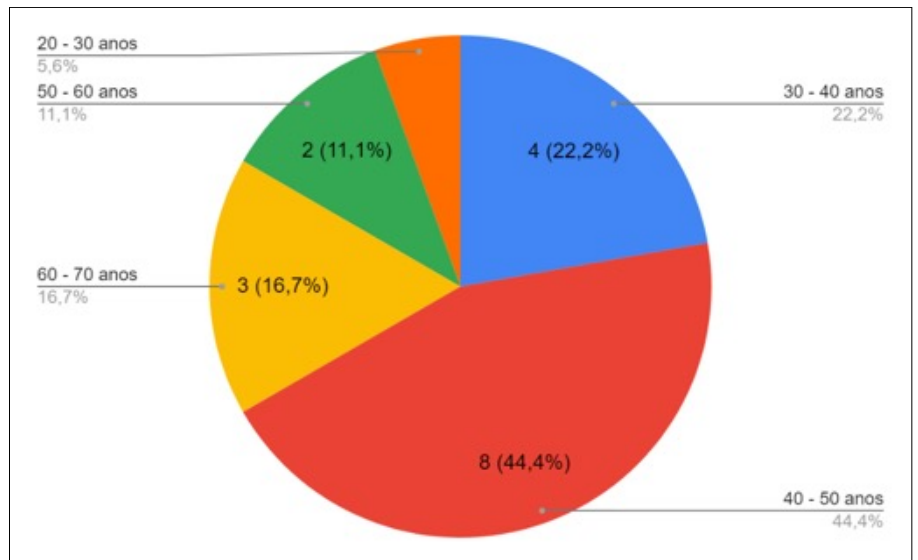


itinerância das exposições, ao levar a narrativa para além dos limites da obra, contribuiu para a conscientização e a valorização das histórias humanas entrelaçadas à construção da rodovia BR-470/SC.

## Perfil dos entrevistados

Esta seção busca apresentar um breve perfil dos protagonistas deste projeto. Afinal, de quem estamos falando? Embora os trabalhadores entrevistados neste projeto sejam majoritariamente do sexo masculino (94,4%), havendo apenas uma representante do sexo feminino, eles constituem um grupo bastante heterogêneo em relação à faixa etária, cor, tempo de atuação em obras e rodovias, naturalidade, nível de escolaridade e profissão.

Por exemplo, quanto à idade, conforme observado no gráfico a seguir (**Gráfico 1**), a maioria (64%) dos entrevistados encontra-se na faixa etária dos 40 a 60 anos. No



**Gráfico 1:** Gráfico referente à faixa etária dos entrevistados. Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).

entanto, também há representantes com idade superior a 60 anos (3 entrevistados) e inferior a 30 anos (3 entrevistados), o que confere uma diversidade amostral ao público entrevistado.

A maioria dos participantes desse projeto reside atualmente em municípios localizados na região do Vale do Itajaí, no Estado de Santa Catarina. Esse cenário está associado à necessidade de mobilidade exigida pelo trabalho, conforme ressaltado nas entrevistas, em que a maioria menciona não ter uma residência fixa devido à dinâmica exigida nas obras de infraestrutura rodoviária. Assim, é válido observar que os participantes têm origens diversas, conforme eviden-



**Quadro 1: Naturalidade, profissão e residência atual dos entrevistados**

Entrevistado (a)	Naturalidade:	Profissão:	Residência Atual:
1	São Paulo/SP	Técnica em Segurança do Trabalho	Blumenau
2	Santa Maria/RS	Técnico em Meio Ambiente	Indaial
3	Belo Horizonte/MG	Policial Rodoviário Federal	Blumenau
4	Uberaba/MG	Policial Rodoviário Federal	Blumenau
5	Osório/RS	Arqueólogo	Blumenau
6	Florianópolis/SC	Engenheiro Chefe da UL de São José-SC	Florianópolis
7	Ponta Grossa/PR	Operador de Trator de Esteira	Gaspar
8	Campo Erê/SC	Técnico em Segurança do Trabalho	Indaial
9	Ituporanga/SC	Operador de Escavadeira Hidráulica	Gaspar
10	Criciúma/SC	Biólogo	Blumenau
11	Blumenau/SC	Policial Rodoviário Federal	Blumenau
12	Joinville/SC	Engenheiro Ambiental	Blumenau
13	Criciúma/SC	Técnico de Segurança do Trabalho	Navegantes
14	São Miguel do Iguçu/PR	Motorista de Carreta de Prancha	Gaspar
15	St Michel/Haiti	Auxiliar da Segurança	Navegantes
16	Bento Gonçalves/RS	Encarregado de Obras	Blumenau
	Capitão Leônidas		
17	Marques/PR	Motorista de Caminhão	Navegantes

Fonte: Elaborado pelas autoras (2023).

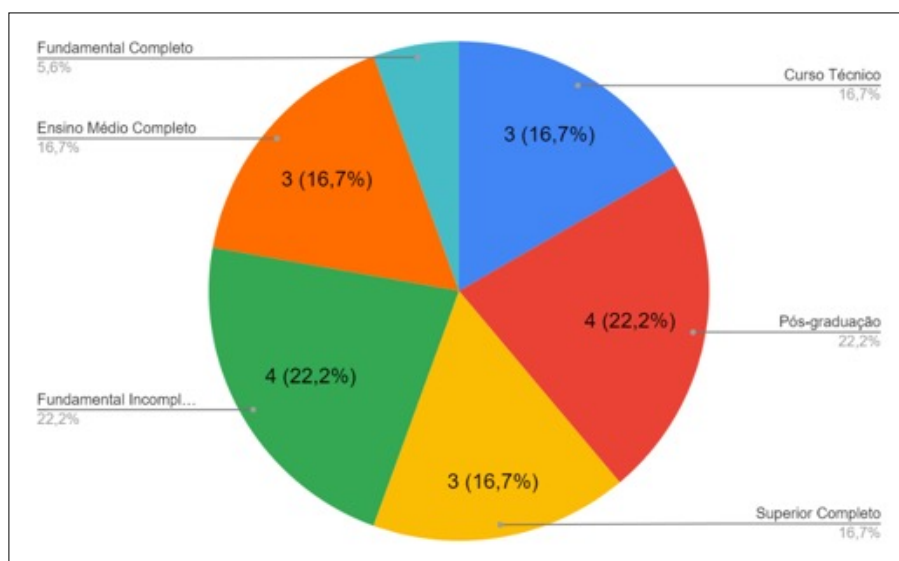
ciado no **Quadro 1**.

Como podemos perceber, há trabalhadores nascidos em outros estados do país, que reflete na variedade de sotaques perceptível ao assistir aos episódios. Observa-se também a presença de participantes da região Sudeste do Brasil e um representante dos imigrantes do Haiti.

Percebemos também, uma ampla diversidade nas diferentes profissões exercidas por cada participante dessa websérie, o que evidencia o cuidado em construir um material audiovisual representativo e inclusivo, alinhado com

o objetivo central do Mãos que Constroem, que é dar visibilidade e valorizar todos os profissionais envolvidos nas obras de duplicação da rodovia BR-470/SC.

Além das diferentes profissões dos entrevistados, há também diversidade no nível de escolaridade, abrangendo des-



**Gráfico 2:** Nível de ensino dos entrevistados. Fonte: Elaborado pelas autoras (2022).



de ensino fundamental até nível médio, técnico e superior, conforme indicado no **gráfico 2**.

Tá vendo aquela rodovia moço? Eu também trabalhei lá...

Com o intuito de oferecer uma visão do conteúdo dos documentários, apresenta-se aqui um breve resumo das entrevistas realizadas. Este resumo ilustra a magnitude e a excelência do trabalho, representando um fragmento das diversas narrativas presentes nessa websérie **(Foto 2)**.

O técnico de Segurança do Trabalho da construtora Planaterra, apresentado no episódio 5 do documentário, inicia nossa história parafraseando uma conhecida música de Zé Ramalho: Cidadão. Com estas palavras: Tá vendo aquela rodovia moço? Eu também trabalhei lá... Silvio compartilha com suas filhas o orgulho que sente do seu trabalho na construtora, ressaltando o cuidado dedicado às pessoas e a responsabilidade que carrega consigo.



Foto 2: Captura de tela do episódio 5. Fonte: Youtube (2023).

Com uma voz carregada de orgulho, Silvio revela o zelo com que desempenha suas funções, enfatizando não apenas a segurança, mas também a importância de ouvir os colegas, que, assim como nós, vêm de diversas regiões do Brasil. Silvio conta que conduz o processo de segurança não apenas com base em regras e regulamentos, mas principalmente por meio de conversas significativas. Em nota, afirma que cuidar das pessoas vai além de medidas técnicas, é um compromisso que envolve a compreensão e a atenção às necessidades e experiências únicas de cada colega de trabalho.

No 7º episódio, Jerusa, Técnica de Segurança



do Trabalho da construtora IVA-Í-SETEP, discute a importância de nos valorizarmos, de priorizarmos nossa integridade em primeiro lugar. Ela ressaltava que só estando bem consigo mesmo podemos cuidar adequadamente do próximo. Jerusa compartilha os desafios enfrentados pelos trabalhadores da rodovia, muitas vezes hostilizados por usuários e expostos a riscos ao trabalhar em um local tão movimentado (**Foto 3**).

Jerusa destaca o quão gratificante é contribuir para a Rodovia BR-470/SC e expressa orgulho de fazer parte da realização dessa obra tão aguardada pela população.

## Considerações Finais

A websérie Mãos que Constroem emerge como uma necessidade crucial no contexto atual. Ao inovar na produção de um material audiovisual autên-



Foto 3: Captura de tela do episódio 7. Fonte: Youtube (2023).

tico e inédito, incorporando as características específicas do ambiente de produção, ela se apresenta como uma oportunidade valiosa para impulsionar processos colaborativos. Com um enfoque local e alcance global, esse material não apenas serve como recurso para pesquisa e diagnóstico, mas também fortalece o empoderamento e a capacitação dos participantes. Ao estimular o desenvolvimento de habilidades críticas tanto individuais quanto coletivas, essa iniciativa se configura como uma educação interdisciplinar, capaz de lidar com a complexidade dos problemas ambien-



tais ao integrar conhecimentos de diversas áreas.

Resumindo o processo de desenvolvimento da websérie: (i) produziu conteúdo personalizado, adotando abordagem informal que capturou autenticamente as falas dos participantes; (ii) gerou registros históricos, preservando memórias dos trabalhadores e promovendo conexões com a comunidade local e esses relatos incitaram discussões sobre temas como sociedade, família, trabalho e segurança no trânsito; (iii) facilitou conexões humanas, destacando histórias dos trabalhadores e estabelecendo laços profundos entre eles, a obra rodoviária e o entorno. Isso reflete a abordagem transformadora preconizada pelo Guia de Programas de Educação Ambiental.

Ao relacionar Mãos que Constroem com as Diretrizes para Educação Ambiental do Ibama, fica evidente que essa ação educativa: (i) é participativa, transversal e transformadora ao envolver diversos sujeitos da duplicação da BR-470/SC na criação

de uma websérie que valoriza o conhecimento presente nas histórias de vida, conectando a educação ambiental a aspectos sociais, familiares e de segurança no trânsito; (ii) segue uma típica ação educativa em contexto não formal, permitindo uma abordagem flexível e adaptável, atingindo um público diversificado e contribuindo para prevenção, mitigação e compensação de impactos ambientais.

Todos os episódios em:

<https://www.youtube.com/watch?v=RcInIARO-leY&list=PLuh2dH5pr7Mudh-GSJgwsmmk9DC8JZolKn>.

## Referências

ARHTUS-BERTRAND, Yann (Dir.). *Serie documental Humanos*. [2015].

BRASIL. Decreto Lei n. 99.274. *Regulamenta a Lei n° 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei n° 6.938, de 31 de agosto de 1981, que*





dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Brasília, Presidência da República, Casa Civil, 6 de junho de 1990.

GALEANO, Eduardo, *O Livro dos Abraços*. 2 ed. Porto Alegre: L&M, 2014.



