

METODOLOGIA PARA ANÁLISE DE FATORES DE VULNERABILIDADE MITIGADOS PELAS AÇÕES DESENVOLVIDAS POR PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.14.23.V-015>

Marília Silva da Costa*, Rafaella Pegow Bubolz, Juliana Conti Hubner, Bianca Kernbeis dos Santos, Gracieli Trentin

* Universidade Federal do Rio Grande – FURG; mariliamaress@gmail.com.

RESUMO

O projeto Plano de Avaliação e Revisão da Mitigação de Impactos Socioambientais (Parmis) é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que tem por objetivo analisar as contribuições, potencialidades e limites de oito PEA que desenvolvem ações nos municípios do litoral sul do Espírito Santo ao norte paulista, que compreendem a Bacia de Campos e a Bacia de Santos. O objetivo do presente trabalho é apresentar a forma de coleta, organização e análise dos fatores de vulnerabilidade socioambiental mitigados através de ações desenvolvidas por Projetos de Educação Ambiental (PEA), escopo do projeto Parmis, face às atividades provenientes da cadeia produtiva de petróleo e gás (P&G). Considerando a necessidade de inclusão de grupos sociais em situação de vulnerabilidade socioambiental, como sujeitos(as) prioritários(as) de ações educativas (SAE), foram elaboradas questões que se voltaram para a identificação de ações desenvolvidas pelos PEA que contribuem para a diminuição de vulnerabilidades. A construção das questões que compuseram os formulários eletrônicos ocorreu a partir da análise de documentos técnicos dos PEA, Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 001/2010 e de outros materiais provenientes de pesquisas realizadas pelo laboratório Mapeamento em Ambientes, Resistência, Sociedade e Solidariedade (MARÉSS) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). As questões foram construídas a fim de complementar as informações pré-existentes, com relação à estrutura e ao funcionamento dos PEA, bem como buscar compreender de que forma os PEA estão contribuindo na mitigação dos impactos associados à cadeia produtiva de P&G. Os fatores de vulnerabilidade elencados foram alijamento político, destituição de acesso à renda, bens e serviços, maior dependência do ambiente, racismo institucional, sendo esses os quatro fatores estruturais que contribuem com a maior incidência de impactos sobre grupos específicos. Os preenchimentos dos formulários apontaram o total de 56 ações que contribuíram para a diminuição da vulnerabilidade, sendo que a mesma ação pode ter minimizado dois ou mais fatores e, além disso, em alguns casos, a mesma ação foi realizada em diferentes municípios. Cabe destacar que o número de PEA por município também difere, o que pode estar ligado ao número de ações realizadas por município. A partir dessas análises conclui-se que os PEA contribuem com a diminuição das vulnerabilidades que recaem sobre os(as) SAE e espera-se que os dados, aqui apresentados, contribuam com a identificação dessas vulnerabilidades em pesquisas futuras.

PALAVRAS-CHAVE: Impactos socioambientais, Mitigação, Projetos socioambientais, Vulnerabilidade.

INTRODUÇÃO

O conceito de vulnerabilidade é oriundo do campo dos direitos humanos. Em sua origem, relacionava-se aos grupos ou indivíduos fragilizados, do ponto de vista jurídico ou político, e à proteção e/ou garantia de seus direitos de cidadania. Atualmente, o conceito de vulnerabilidade é amplamente utilizado no campo das ciências sociais, embasando políticas públicas voltadas principalmente aos setores considerados mais vulneráveis da sociedade (ESTEVEES, 2011).

Ao integrar as dimensões sociais e ambientais na identificação e análise da vulnerabilidade, é pertinente a adoção da terminologia vulnerabilidade socioambiental. Essa premissa se justifica porque a vulnerabilidade aos riscos ambientais depende de fatores sociais, econômicos, tecnológicos, culturais, ambientais e a relação destes com o ambiente físico-natural, envolvendo, portanto, a dinâmica social e a dinâmica ambiental, esta última, inclusive, quando em estado de degradação (ESTEVEES, 2011, p.75).

Mediante a esses fatores faz-se necessário a inclusão de ações previstas como condicionantes e que minimizem os danos aos grupos vulnerabilizados. A exigência de medidas mitigadoras e compensatórias como parte do licenciamento ambiental, é prevista na Resolução CONAMA 01/1986. Para Sánchez (2006) a Avaliação de Impacto Ambiental é um instrumento do licenciamento ambiental, em que se encontra a elaboração de Estudos de Impacto Ambiental, contemplando metodologias de prognóstico de impactos e a proposição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

O licenciamento ambiental contribui em mediar os diversos interesses que permeiam as relações entre sociedade e ambiente (WALTER e ANELLO, 2012). Tem-se como condicionantes de licenças de atividades potencialmente poluidoras a exigência de Projetos de Educação Ambiental (PEA) enquanto medida mitigadora e/ou compensatória, conforme previsto na Lei nº 9.795/1999 que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002.

A Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 001/2010, que detalha os procedimentos e diretrizes para implementação de PEA no licenciamento da atividade de petróleo e gás apresenta definições específicas para cada uma delas. Sendo caracterizadas as medidas mitigadoras como “o conjunto de procedimentos metodológicos capazes de minimizar e/ou evitar: i) os efeitos difusos dos impactos negativos da atividade licenciada; ii) o agravamento de impactos identificados e; iii) a ocorrência de novos impactos”.

A contribuição da Educação Ambiental, neste caso, difere do seu papel enquanto medida mitigadora, pois ela torna-se “um conjunto de procedimentos metodológicos balizadores do financiamento de ações compensatórias de caráter coletivo por parte da empresa licenciada quando, diante de um impacto inevitável, for identificada a interferência sobre a atividade econômica e/ou o cotidiano de determinado grupo social” (IBAMA, 2010). Processos de vulnerabilização socioambiental dos grupos têm sido objeto de ações dos PEA pelo fato de que contribuem na mitigação sob uma perspectiva mais duradoura e estratégica, estando ancorada nas formulações que orientam a educação ambiental no âmbito do licenciamento ambiental de petróleo e gás (P&G) (IBAMA, 2005).

O projeto Plano de Avaliação e Revisão da Mitigação de Impactos Socioambientais (Parmis) é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que tem por objetivo analisar as contribuições, potencialidades e limites dos PEA, para saber mais informações sobre o projeto Parmis acesse: <https://maress.furg.br/27-projetos-em-andamento/87-parmis>. Os PEA, escopo do Parmis, possuem como área de atuação os municípios do litoral sul do Espírito Santo ao norte paulista, que compreendem a Bacia de Campos e a Bacia de Santos (Figura 01).

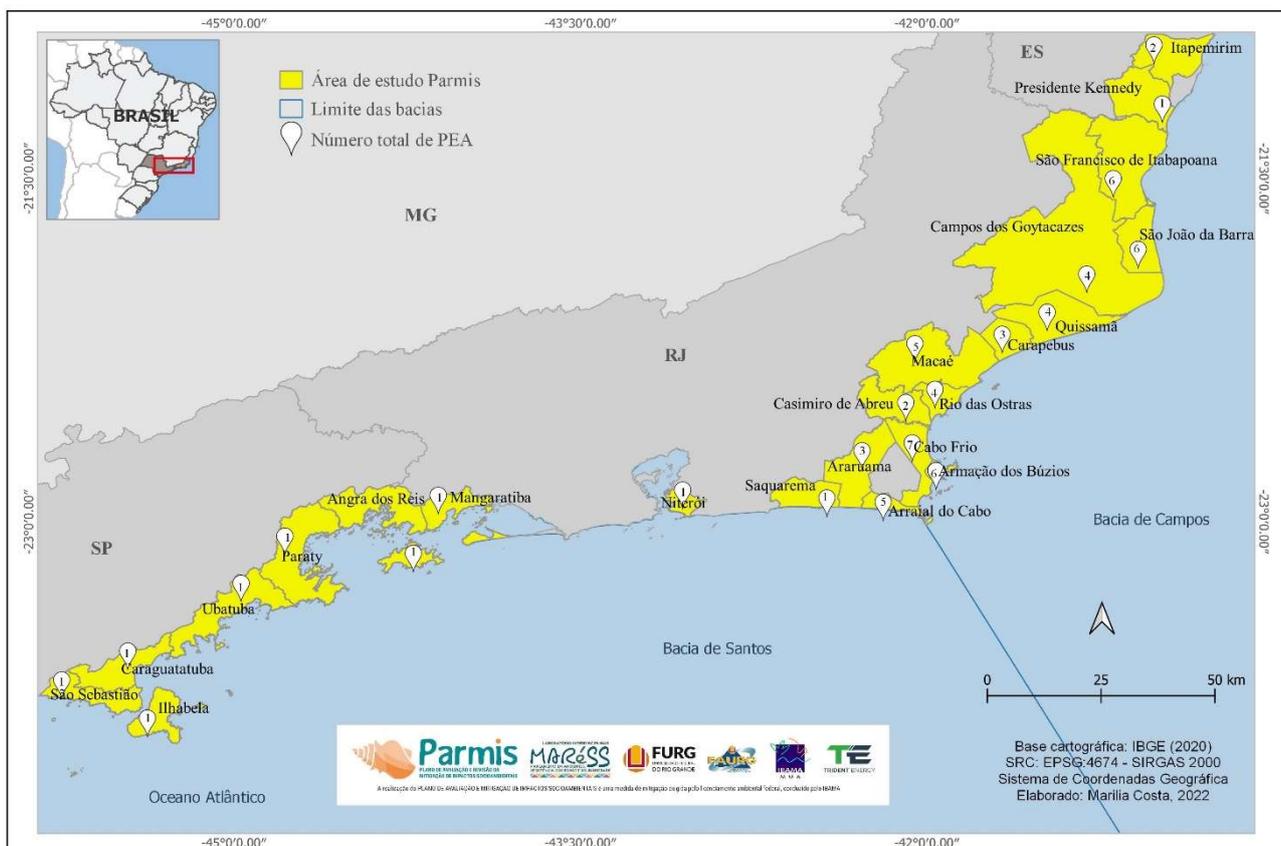


Figura 01: Área de abrangência do projeto Parmis e número de PEA atuantes. Fonte: Parmis, 2023.

Considerando um histórico de quase uma década de trabalho de alguns PEA, número de municípios que contemplam a área de estudo do Parmis, e conseqüentemente o grande volume de dados gerados, foi necessário a exportação das

informações para um banco de dados. Portanto, buscou-se ferramentas que possibilitassem a análise das informações de forma mais dinâmica.

Os estudos associados às ciências sociais e humanas geram grande volume de dados, visto a diversidade e qualidade de informações que resultam de uma pesquisa com abordagem qualitativa. Portanto, os projetos socioambientais tendem a se deparar com grande volume de dados gerados, e então, a organização estrutural passa a ser uma tarefa complexa. Contudo, alguns *softwares* para esse tipo de análise permitem o armazenamento, a recuperação e o gerenciamento dos mesmos (NASCIMENTO; SANTOS; SARAIVA, 2022).

Atualmente, existem algumas ferramentas disponíveis que auxiliam e favorecem o processamento de grandes quantidades de informações. O Power BI, pertencente à Microsoft, é uma ferramenta que dispõe de um conjunto de serviços/aplicativos que possibilitam a transformação, a organização e a conexão entre diferentes dados, com foco na geração de relatórios, gráficos, tabelas, mapas etc. Destaca-se a possibilidade de apresentação de forma conjunta, onde o agrupamento de dados pode ser visto de forma estática ou dinâmica.

OBJETIVOS

O presente trabalho apresenta a forma de coleta, organização e análise dos fatores de vulnerabilidade socioambiental mitigados através de ações desenvolvidas por Projetos de Educação Ambiental (PEA), escopo do projeto Plano de Avaliação e Revisão da Mitigação de Impactos Socioambientais (Parmis), face às atividades provenientes da cadeia produtiva de petróleo e gás (P&G).

METODOLOGIA

O projeto Parmis utilizou alguns métodos para coletar informações. Inicialmente realizou-se uma análise dos documentos produzidos pelos PEA, IBAMA e outros relacionados com o Parmis. Em paralelo, houve a observação em eventos regionais dos PEA, formulários eletrônicos e entrevistas semi-estruturadas com coordenações e equipes executoras dos PEA, com ao(as) Sujeitos(as) da Ação Educativa e equipe técnica do IBAMA.

Visto o tamanho da área de estudo e considerando os oito PEA que compõem as análises do projeto Parmis, este trabalho buscou abordar uma pequena parte da pesquisa dando destaque aos fatores de vulnerabilidade e as ações de mitigação realizadas pelos PEA. Sendo assim, os dois métodos de pesquisa utilizados para as análises foram os formulários eletrônicos e as entrevistas com os/as Sujeitos/as da Ação Educativa (SAE).

As questões que compuseram os formulários eletrônicos foram elaboradas a partir da análise de documentos técnicos dos PEA, como por exemplo os planos de trabalho, Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA nº 001/2010 e do material proveniente do projeto Impactos na Pesca, realizado pelo mesmo laboratório de pesquisa Mapeamento em Ambientes, Resistência, Sociedade e Solidariedade (MARéSS). As questões foram construídas a fim de complementar as informações pré-existentes, com relação à estrutura e ao funcionamento dos PEA, bem como buscar compreender de que forma os PEA estão contribuindo na mitigação dos impactos associados à cadeia produtiva de P&G.

Os formulários eletrônicos foram organizados na plataforma Coletum, que consiste em uma ferramenta para a coleta e armazenamento de dados sendo possível sua extração para análises a partir de tabelas e/ou arquivos de leitura (.pdf), além de outras maneiras de apresentação de dados. Os formulários foram divididos em três categorias, as quais pretendiam obter diferentes informações dependendo do tipo de perfil (Coordenação dos PEA; Empresas executoras e Interno à equipe Parmis), organizados em blocos de questões.

Para este trabalho iremos focar na parte do formulário destinado às coordenações dos PEA, especificamente no bloco com questões sobre as ações de mitigação. Cabe salientar que os formulários foram acompanhados de tutoriais com o intuito de auxiliar na compreensão da estrutura, bem como auxiliar no preenchimento das questões.

Tal bloco foi denominado “*Contribuições do PEA na mitigação de impactos associados à cadeia produtiva de P&G e na diminuição da vulnerabilidade*” e buscou identificar as ações desenvolvidas pelo PEA com objetivo de contribuir para a mitigação dos impactos da cadeia produtiva de P&G. Este trabalho toma por base a questão “*Quais outras ações foram desenvolvidas pelos PEA e contribuíram para a diminuição da vulnerabilidade*”, a qual desdobra-se em outras seis questões, conforme apresentado no Quadro 01.

Quadro 1: Questões do formulário eletrônico. Fonte: Parmis, 2021.

<i>Contribuições do PEA na mitigação de impactos associados à cadeia produtiva de P&G e na diminuição da vulnerabilidade. Quais outras ações foram desenvolvidas pelo PEA contribuíram para a diminuição da vulnerabilidade?</i>	Formato da resposta
Descreva a ação do PEA que contribuiu com a diminuição da vulnerabilidade	Descritiva
Em qual(is) fase(s) ocorreu esta ação?	Múltipla escolha
Em qual(is) município(s) ocorreu esta ação?	Múltipla escolha
Em qual(is) comunidade(s)/localidade(s) ocorreu esta ação?	Múltipla escolha
Cite outros	Descritiva
Quais Sujeitos da Ação Educativa foram contemplados com esta ação?	Múltipla escolha
Qual(is) o(s) fator(es) de vulnerabilidade que a ação mitigou?	Múltipla escolha
Cite outros	Descritiva

A sistematização dos dados e produtos provenientes dos formulários eletrônicos foram estruturados em um banco de dados, gerando produtos como mapas e gráficos interativos. As planilhas resultantes da exportação dos dados foram organizadas no Microsoft Office Excel.

Os dados foram tratados e padronizados para possibilitar a sistematização e a análise. Na sequência, as informações foram importadas para o Power BI para a criação de *dashboard*. O Power BI é uma ferramenta da Microsoft com um conjunto de serviços/aplicativos que possibilitam a transformação, a organização e a conexão entre diferentes dados. *Dashboards* é um recurso do Power BI que possibilita a visualização de gráficos, planilhas e informações de forma interativa e online em painéis de relatórios associados a um conjunto de dados existente. Já para a construção de mapas temáticos, utilizou-se o *software* QGIS 3.16, que possibilita a espacialização de informações coletadas, complementando os demais produtos gráficos.

Para além dos dados obtidos através de formulários eletrônicos, foram realizadas entrevistas em profundidade com coordenadores dos PEA e também com os SAE. Neste trabalho, a fim de contribuir com a validação das análises, trazemos algumas falas representativas de SAE sobre os fatores de vulnerabilidade minimizados pelas ações dos PEA.

RESULTADOS

Associada à compreensão de que ações de mitigação envolvem diversos tipos de objetivos e níveis hierárquicos (SÁNCHEZ, 2014), e considerando a necessidade de inclusão de grupos sociais em situação de vulnerabilidade socioambiental, como sujeitos/as prioritários/as de ações educativas (SAE), foram consideradas questões que voltaram-se à identificação de ações desenvolvidas pelos PEA que contribuem para a diminuição de vulnerabilidades.

Os(as) SAE são aqueles que estão em situação de vulnerabilidade socioambiental e foram considerados conforme as especificidades das regiões e também das linhas de ação de cada projeto, e, portanto, variam em cada PEA (IBAMA, 2018; WALTER et al., 2021). Os(as) SAE contemplados com as ações dos PEA são: agricultores familiares, caiçaras, jovens e lideranças comunitárias, jovens ligados à pesca artesanal, marisqueiros/as, moradores/as de bairros periféricos, mulheres relacionadas à cadeia produtiva da pesca artesanal, pescadores/as artesanais, quilombolas e representantes e lideranças comunitárias. Segundo Serrão (2012) os PEA devem estar voltados aos grupos socioambientalmente vulneráveis, assim como aqueles relacionados aos impactos associados aos empreendimentos, através de um processo de gestão ambiental baseado em uma proposta crítica, emancipatória e transformadora.

Os fatores de vulnerabilidade elencados para integrar as opções da questão foram alijamento político, destituição de acesso à renda, bens e serviços, maior dependência do ambiente, racismo institucional, destacados pelas pesquisadoras Walter e Anello (2012) como os quatro fatores estruturais que contribuem com a maior incidência de impactos sobre grupos específicos. Ainda, como opção de preenchimento havia o espaço “outros” que permitia a inclusão de outros fatores de vulnerabilidade.

Os preenchimentos dos formulários apontaram o total de 56 ações que contribuíram para a diminuição da vulnerabilidade, sendo que a mesma ação pode ter minimizado dois ou mais fatores e, além disso, em alguns casos, a mesma ação foi realizada em diferentes municípios. Cabe destacar que o número de PEA por município também difere, o que pode estar ligado ao número de ações realizadas por município, conforme a distribuição espacial abaixo (Figura 02).

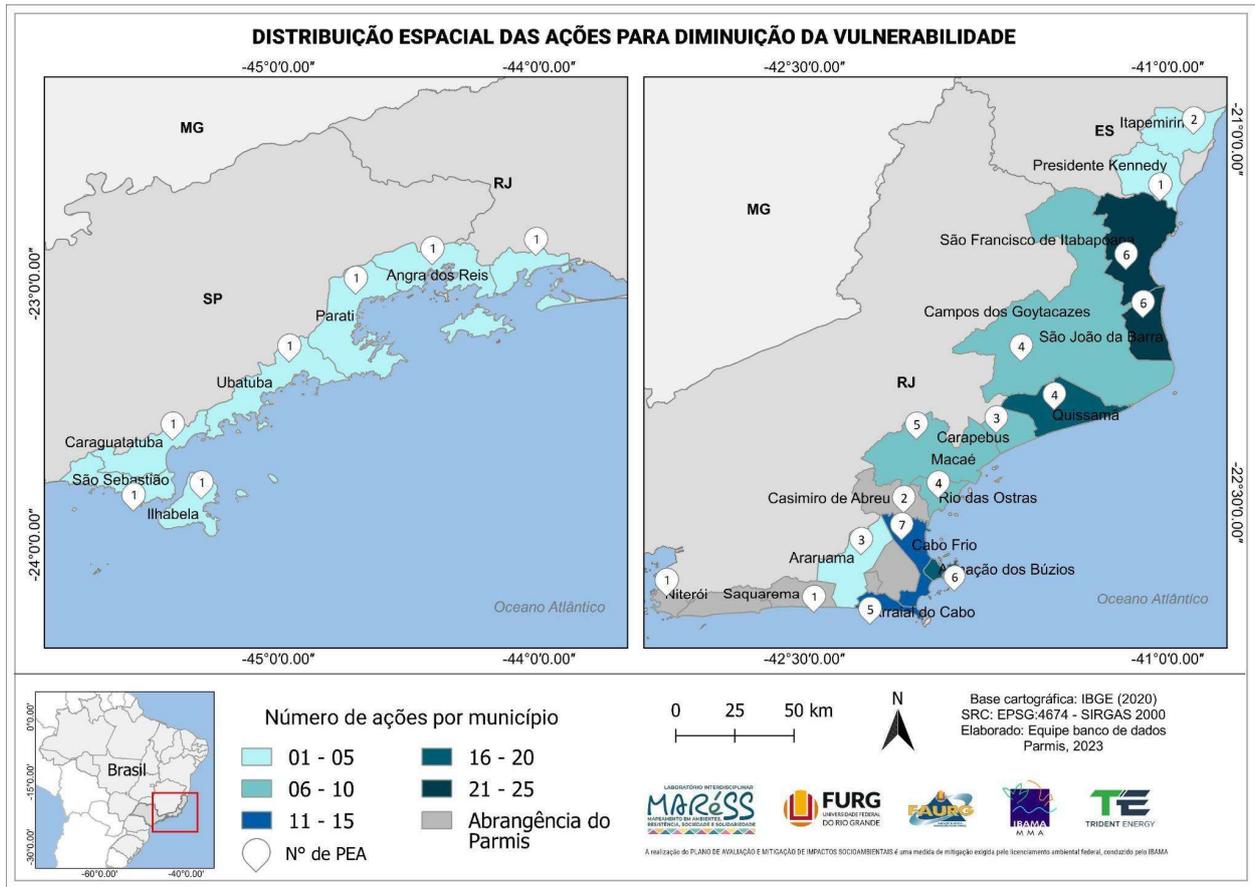


Figura 02: Distribuição geográfica das ações dos PEA por município. Fonte: Parmis, 2023.

O fator de vulnerabilidade mais pontuado como fator minimizado por meio das ações desenvolvidas pelos PEA foi o “Alimentação político” (Figura 03), o qual se refere à baixa participação e pouca capacidade de decisão de alguns grupos que historicamente foram excluídos dos processos decisórios junto de órgãos públicos e/ou econômicos, relacionados, por exemplo, ao uso e apropriação de recursos ambientais (WALTER; ANELLO, 2012).

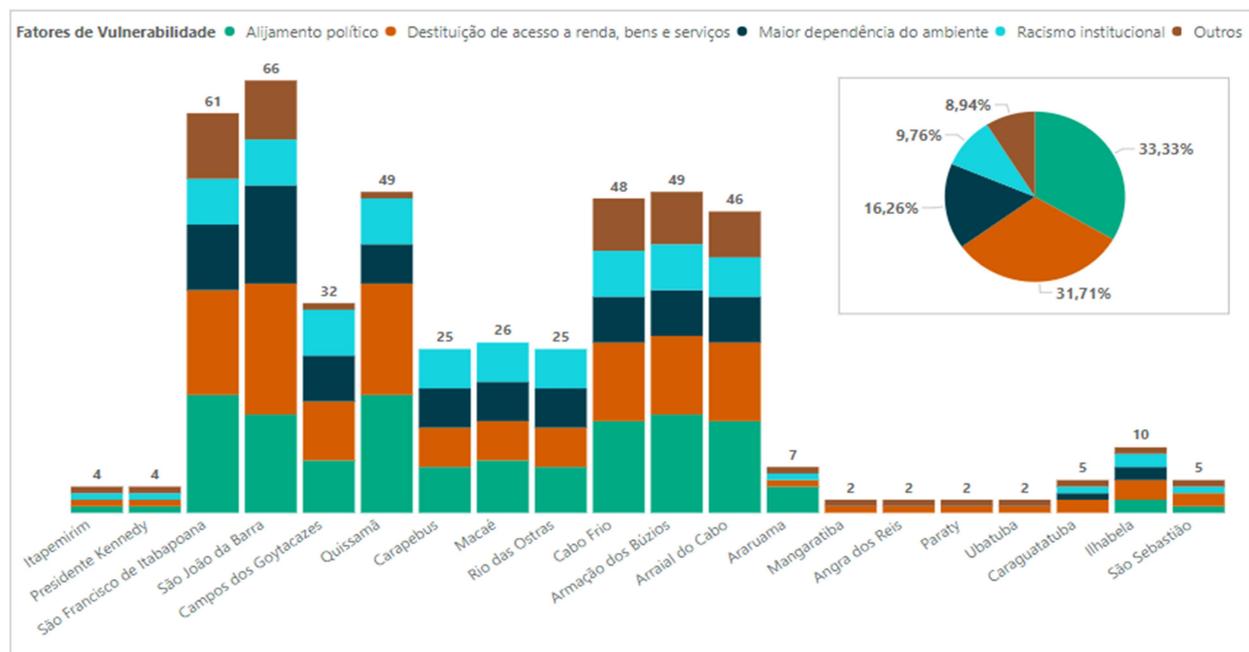


Figura 03: Distribuição das ações realizadas por fator de vulnerabilidade nos municípios da área de abrangência e percentual total dos fatores minimizados. Fonte: Parmis, 2023.

Algumas ações desenvolvidas permearam a preparação e criação de grupos para o monitoramento de espaços públicos de decisão e de processos de licenciamento ambiental, ações voltadas à participação em audiências públicas para elaboração das leis orçamentárias também são destacadas (MELLO *et al.* 2023).

“Sim, (o PEA) trouxe melhorias e ele ajuda a gente a expandir nossos horizontes, a reivindicar. Através do que a gente aprende aqui, a gente começa a ficar lá no poder público, reivindicando nossos direitos. Algumas coisas a gente conseguiu ver andar, ser desenvolvida e outras coisas ainda está no processo lento, mas está seguindo. (...) Audiências da câmara, audiências públicas, a gente sempre está lá.” Fala de SAE (MELLO *et al.* 2023. p. 11).

Outro fator bastante representativo foi a “Destituição de acesso a renda, bens e serviços” o qual trata da ausência ou carência de acesso a direitos sociais como emprego e renda, saúde, educação, proteção social, segurança alimentar e saneamento básico (ACSERALD, 2006).

“Geralmente, os grupos mais pobres da sociedade, além de a sua própria falta de defesa econômica e social, são mais vulneráveis pois carecem de fontes externas de apoio, incluída a atuação do Estado, o que leva a um enfraquecimento na sua capacidade de resposta” (ESTEVES, 2011. p.70).

Com o intuito de minimizar tais carências, os PEA desenvolveram algumas ações que minimizaram este fator como por exemplo: Apoio à permanência de pequenos comércios locais, como loja de artesanato; Estruturação de Planos de Negócios de empreendimentos comunitários ou locais; Cursos e oficinas para melhor aproveitamento da cadeia produtiva dos pescados, entre outros.

“Um resultado muito bom foi na área da educação, que foi o ensino fundamental, a educação diferenciada que chegou nas comunidades. Foi meio que uma força tarefa também do PEA [...] e a gente foi, se reuniu com as mulheres, fez vídeos, colocamos na mídia, e isso ajudou a articular a chegada da educação diferenciada [...] porque lá só tinha até a quarta série, o quinto ano, hoje tem até o nono, isso não tinha, isso é um avanço.” Fala de SAE (MELLO *et al.* 2023. p. 13).

Segundo Walter e Anello (2012) 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. Tem como objetivo central gerar autonomia a tais grupos, como sujeitos 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 e ANELLO, 2012).

A “Maior dependência do ambiente” e o “Racismo institucional” foram os fatores que apresentaram menor número de ações, o que não significa que não foram igualmente importantes. A primeira refere-se à omissão do Estado em proteger os territórios tradicionais onde povos e comunidades tradicionais possuem maior dependência do ambiente para sua reprodução social (ACSERALD, 2006). O segundo trata da naturalização, por parte do Estado e da sociedade, de que certos grupos sociais são menos importantes para as instituições e organizações, e por isso estão suscetíveis a receber o ônus e o tratamento desigual com carência e ausência de políticas públicas (HERCULANO, 2008; DE SOUZA, 2011).

“O PEA promoveu esse intercâmbio, as pessoas puderam conhecer, assim, tinham pessoas que falavam ‘meu sonho é conhecer o quilombo da Marambaia’, e conheceram através desse intercâmbio que o PEA promoveu. Então, como a gente fala, é agregar valor, fortalecer, foram várias atividades que o PEA promoveu (...) então, são várias dinâmicas que agregam valores, e fortalecem as comunidades, tanto indígenas quanto caiçaras e a nossa, que é uma comunidade quilombola.” Fala de SAE (MELLO *et al.* 2023. p.20).

“A gente teve também um evento cultural e também a nível nacional onde teve mais de 3 mil pessoas nesses dois dias, então assim, foi um marco pra comunidade. Até então, antes desse evento, nas repartições públicas do município, a gente não era reconhecido, depois de quase 10 anos a comunidade autodeclarada quilombola, mas a gente sequer era reconhecido dentro da repartição pública municipal. [...] Então, assim, a facilitação no caso vem através do projeto que ele nos abriu leques, e a partir daí a gente já começou a aprender a caminhar sozinho com nossas próprias pernas...” Fala de SAE (MELLO *et al.* 2023. p.23).

De forma geral, negros, mulheres, homossexuais, crianças, jovens e idosos são os mais vulneráveis. Ressalte-se que mulheres e negros (e principalmente a mulher negra) são mais vulneráveis em todas as situações, pois existe um fator, que antecede o econômico, que é a discriminação, traduzida pelo sexismo e pelo racismo:

em qualquer indicador social considerado – educação, emprego, trabalho, moradia, etc. – existe uma desvantagem sistemática das mulheres em relação aos homens, e do conjunto de negros de ambos os sexos em relação aos brancos. Essa desvantagem é especialmente marcada no caso das mulheres negras [...] A pobreza não é neutra. A pobreza tem sexo, tem cor, tem endereço. Isso significa que os fatores ligados à condição da família, ao ciclo de vida, ao sexo, à idade, à raça e à etnia, determinam formas diferenciadas de vivenciar a pobreza, e que determinados grupos da população são mais vulneráveis e têm uma dificuldade maior de superá-la. Há alguns processos e características que são comuns na pobreza de homens e mulheres, negros e brancos, mas existem outros que são diferentes e geram maiores dificuldades e desvantagens adicionais. O sexo e a raça são os fatores que mais fortemente condicionam a forma pela qual as pessoas e suas famílias vivenciam a pobreza (ABRAMO, 2004, p.17-18).

Além dos fatores de vulnerabilidade acima descritos, outros que foram elencados pelas coordenações dos PEA corresponderam à desvalorização profissional, misoginia, exclusão digital, entre outros. Embora esses fatores de vulnerabilidade tenham sido igualmente minimizados pelas ações dos PEA, foram apontados em um menor número (Figura 04).

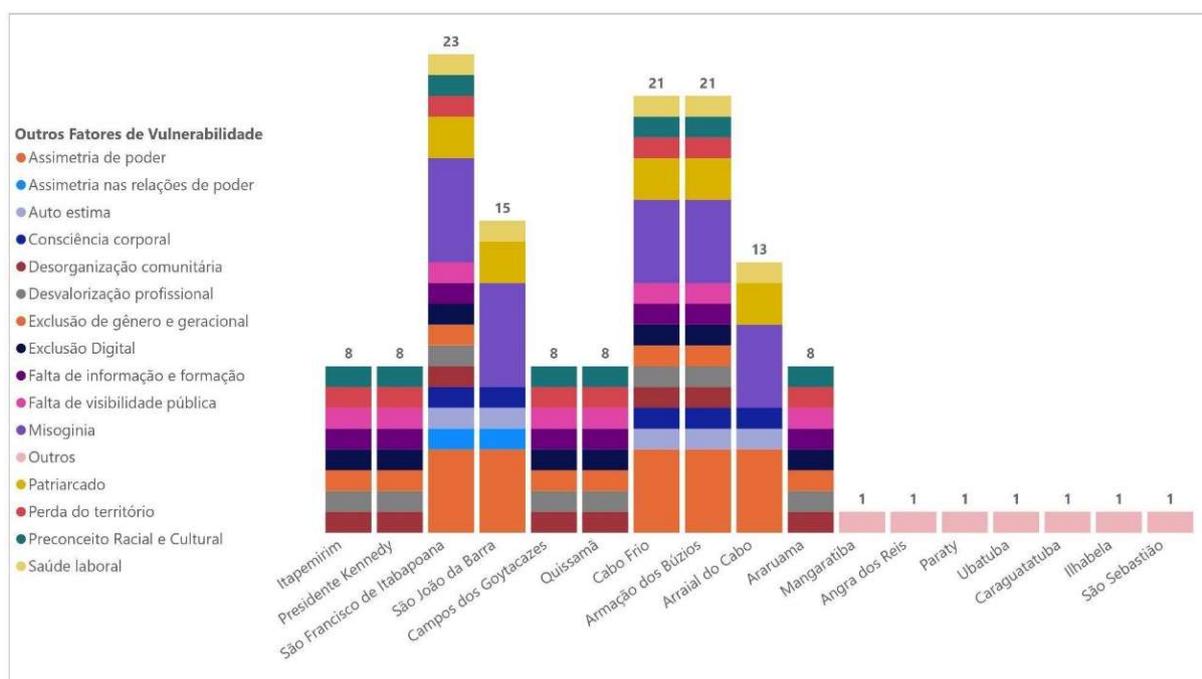


Figura 04: Distribuição dos outros fatores de vulnerabilidade minimizados pelas ações dos PEA. Fonte: Parmis, 2023.

Algumas ações que contribuíram para minimização dos fatores de vulnerabilidade acima mencionados foram: sensibilização corporal, ações formativas, cursos, trabalhos pedagógicos e oficinas com diversos temas, como por exemplo inclusão digital, identidade de gênero, entre outras. Além dessas ações foram realizadas atividades com intuito de promover articulações e trocas de experiências entre as comunidades e para fortalecimento da cultura. Cabe salientar que o mesmo fator de vulnerabilidade pode ter sido minimizado pela mesma ação e vice-versa.

“Então os jovens que eu fui levando pro projeto, muitos deles hoje cursam graduação, porque tiveram redação, tiveram comunicação comunitária, e isso tiveram onde? Na escola? Não, tiveram nos projetos, a questão social. Então começam a ter posturas de acreditar em si, de ter esse empoderamento acreditar que você é capaz, de mudar, e esse discurso que não é só um discurso, é uma vivência, a gente adquire nos projetos.” Fala de SAE (MELLO et al. 2023. p.26).

Conforme mencionado por Walter e Anello (2012) a compreensão sobre os impactos gerados pela atividade decorrentes da cadeia produtiva de P&G e sobre a vulnerabilidade dos grupos sociais afetados, permitem a formulação de projetos focados em contrapor o modelo de desenvolvimento vigente, que atua em uma perspectiva de expropriação das comunidades locais e de promoção da simetria entre as relações. Ainda, as mesmas autoras, ressaltam que a mitigação/compensação não é um produto, mas um processo que se conforma e se estabelece de acordo com o movimento dos atores sociais.

CONCLUSÕES

A análise dos fatores de vulnerabilidade minimizados pelas ações dos PEA demonstrou que há disparidade no número de ações entre os municípios, porém isso se justifica pelo fato de que o número de PEA é diferente. Como é o caso do município de São Francisco do Itabapoana - RJ, o qual se destacou com o número de ações realizadas, mas também possui seis PEA atuantes, com distintas atribuições, mas que desenvolvem atividades no mesmo município. O mesmo podemos concluir para os municípios com número reduzido de ações, como é o caso dos municípios do litoral norte de São Paulo, visto apenas um PEA atuava nesses municípios.

Através das falas dos/as Sujeitos/as da Ação Educativa é possível perceber a dimensão e a importância que os PEA alcançam na vida das pessoas. As ações realizadas para minimizar os fatores de vulnerabilidade contribuem para que os/as SAE vislumbrem expectativas melhores e possam exercer a sua cidadania em busca de seus direitos.

A partir do banco de dados, constituído por dados quali-quantitativos, foi possível gerar *dashboards* e mapas com o intuito de facilitar a análise integrada dos resultados, buscando uma forma dinâmica de organização e visualização das informações, facilitando também sua análise e interpretação, tanto pela equipe Parmis, como também para a divulgação destas informações em meio externo. Ademais, as informações geradas a partir deste trabalho podem vir a contribuir com análises associadas às vulnerabilidades socioambientais. Por fim, espera-se que a metodologia aqui descrita, possa oferecer suporte a tantas outras pesquisas neste contexto socioambiental, como uma forma de apresentação e organização de dados quali-quantitativos.

Por fim, conclui-se que os PEA contribuem com a diminuição das vulnerabilidades existentes nos municípios que recaem sobre os sujeitos da ação educativa e espera-se que os dados, aqui apresentados, contribuam com a identificação dessas vulnerabilidades em pesquisas futuras. Ademais, esperamos que haja continuidade nas ações dos PEA.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abramo, L. Perspectiva de gênero e raça nas políticas públicas. 2004.
2. Acelrad, H. Vulnerabilidade ambiental, processos e relações. **Comunicação ao II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais, FIBGE, Rio de Janeiro, v. 25, 2006.**
3. Brasil. Decreto de Lei 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm> Acesso em: agosto de 2023.
4. _____. Decreto de Lei 4.281 de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm> Acesso em: agosto de 2023.
5. _____. Resolução CONAMA nº 01 de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre procedimentos relativos a Estudo de Impacto Ambiental. Diário Oficial da União 1986;
6. De Souza, A. S. Racismo Institucional: para compreender o conceito. **Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)**, v. 1, n. 3, p. 77-88, 2011.
7. Herculano, S. O clamor por justiça ambiental e contra o racismo ambiental. **Revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente**, v. 3, n. 1, p. 01-20, 2008.
8. Esteves, C. J. D. O. Risco e vulnerabilidade socioambiental: aspectos conceituais. **Caderno IPARDES-estudos e Pesquisas**, v. 1, n. 2, p. 62-79, 2011.
9. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. **Nota Técnica Nº 01/10 CGPEG/DILIC/IBAMA**. Diretrizes para a elaboração, execução e divulgação dos programas de educação ambiental desenvolvidos regionalmente, nos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás. Rio de Janeiro: Ministério do Meio Ambiente, 2010.
10. _____. **Nota Técnica Nº 02/2018 COMAR/CGMAC/DILIC**. Subsídios para a aplicação da Instrução Normativa nº 02/2012 (IN 02/2012) para elaboração do Programa de Educação Ambiental (PEA) de empreendimentos no âmbito do Licenciamento Ambiental Federal (LAF). Rio de Janeiro: Ministério do Meio Ambiente, 2018.

11. MELLO, M. R.; ROSA, N. B.; PIEROZAN, V. Comunica PARMIS: Plano de Avaliação e Revisão da Mitigação de Impactos Socioambientais: Boletim 3. Rio Grande: Ed. Da FURG, 2023. E-book(30p.), Disponível em: <https://repositorio.furg.br/handle/123456789/11226>.
12. Nascimento, V. B.; Santos, L. A.; Saraiva, R. S. A. Softwares de análise de dados qualitativos: revisão narrativa da literatura. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 13, n. 1, p. 44-58, 2022.
13. Sánchez, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, v. 1. 496 p, 2006.
14. _____. **Palestra realizada no Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto**. Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto (MG), outubro de 2014.
15. Serrão, M. A. **Remando contra a maré: o desafio da educação ambiental crítica no licenciamento ambiental das atividades marítimas de óleo e gás no Brasil frente à nova sociabilidade da Terceira Via**. Tese (Doutorado em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social) - Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.
16. Walter, T.; Anello, L. F. S. A Educação Ambiental enquanto medida mitigadora e compensatória: uma reflexão sobre os conceitos intrínsecos na relação com o Licenciamento Ambiental de Petróleo e Gás tendo a pesca artesanal como contexto. In: **Revista Ambiente e Educação**. Vol 17 (1), Rio Grande, 2012, p. 73-98.
17. Walter, T.; Fischer, J.; Rosa, N. B. G.; Buendia, R. R. **A História dos PEAs: um olhar sobre os projetos de educação ambiental no licenciamento de petróleo e gás**. São Lourenço do Sul, RS: Ed. dos Autores, 2021.