

PMAP

Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueiro

Preparado para

CELSE

Setembro, 2017



1 Introdução

O Complexo Termoelétrico Porto de Sergipe I será implementado na cidade de Barra dos Coqueiros, estado de Sergipe. Este empreendimento é composto por três unidades principais básicas, sendo: uma unidade flutuante de armazenamento e regaseificação offshore (FSRU), uma usina termoelétrica (UTE) e a linha de transmissão (LT) para realizar direcionamento da energia produzida para o sistema público e, a partir da queima de gás natural, possuirá potência instalada de 1.516 MW. A Figura 1 a seguir apresenta a macrolocalização do Complexo Termoelétrico Porto de Sergipe I.

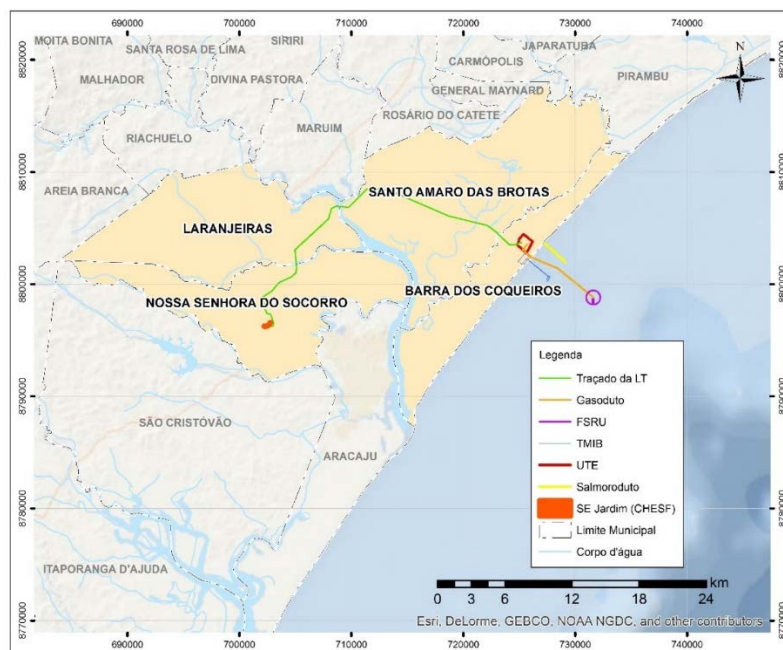


Figura 1: Macrolocalização do Complexo Termoelétrico Porto de Sergipe I

O processo de geração de energia elétrica deste complexo é iniciado no recebimento do combustível, gás natural em sua forma liquefeita, transportado por navios metaneiros (LNGC) até a Unidade Flutuante de Armazenamento e Regaseificação (FSRU), sendo este dotado de um sistema de regaseificação, localizado a 6,5 km da linha de costa, atrelado a um Sistema de Ancoragem Submerso denominado *softyoke*. Este sistema de ancoragem permitirá a livre rotação da FSRU e proporcionará a interligação desta unidade ao gasoduto e direcionamento do combustível à usina. O gasoduto, por sua vez, inicia-se no flange de conexão do *softyoke* e termina no flange de entrada da UTE Porto de Sergipe I em terra. Em virtude disso, o mesmo apresenta 6,5 km de extensão na parte marítima, sendo complementado até a área da usina por 1,2 km na porção terrestre.

A usina termoelétrica, localizada a cerca de 1,2 km da linha de praia, utilizará o gás natural como combustível para geração de energia elétrica em Ciclo Combinado¹. Para atender aos processos envolvidos com a operação da UTE haverá captação de água do mar por uma adutora de 2,6 km de extensão (1,2 km na parte terrestre e 1,4 km na marinha), interligada a uma estação de bombeamento. Além disso, os efluentes gerados na usina, por sua vez, serão lançados no mar a partir

¹ Configuração de geração termoelétrica conjugando a geração de turbinas a gás e turbinas a vapor. Ou seja, realiza-se a recuperação térmica dos gases de exaustão das turbinas a gás para acionar o ciclo a vapor.

do emprego de um emissário submarino de 1,2 km de extensão na região marinha, cuja saída localiza-se a cerca de 400 m antes da tomada d'água da adutora.

A energia elétrica gerada na usina será conectada ao Sistema Interligado Nacional (SIN) pela terceira unidade do sistema, constituída por uma Linha de Transmissão de 500 kV e extensão de 34 km, conectando a Subestação Elevadora da UTE Porto de Sergipe I à Subestação Jardim, localizada no município de Nossa Senhora do Socorro.

A Figura 2 apresenta o diagrama simplificado do empreendimento, com as estruturas distribuídas entre Linha de Transmissão, UTE e *Offshore*, indicando se a estrutura está localizada em ambiente marinho ou terrestre.



Figura 2: Diagrama das estruturas que compõem as unidades do Complexo Termoelétrico Porto de Sergipe I

Considerando as características previamente apresentadas, constituído por instalações terrestres e uma parte em mar territorial, para execução dos processos de licenciamento do empreendimento foi necessária a elaboração de dois Estudos de Impacto Ambiental, sendo um englobando as estruturas da Usina Termoelétrica e a Linha de Transmissão protocolado junto à Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA), órgão ambiental estadual de Sergipe (Processo nº 2015-005732/TEC/LP-0082), e outro para a unidade *Offshore*, direcionado ao Instituto Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) sob o Processo nº 02001.102580/2017-41.

Durante a elaboração destes estudos, notadamente aqueles referentes às unidades offshore, foi identificada e devidamente avaliada a possibilidade de interferências na atividade pesqueira local, na medida que a Unidade de Regaseificação Offshore (FSRU) terá uma zona de exclusão associada de 860 metros de raio ao redor do ponto de fixação (ancoragem tipo *softyoke*), bem como uma área de restrição à atividade de pesca por arrasto ao longo da zona de dutos (6,5 km de extensão, com faixa envoltória de 100 metros).

O Quadro 1 a seguir apresenta as estruturas abrangidas por este programa:

Quadro 1: Identificação das estruturas contempladas pelo PMAP

Empreendimento	Estrutura		Ambiente
Offshore	FSRU	X	Marinho
	Soft-Yoke	X	
	Gasoduto	X	
UTE	Adutora e Emissário	X	Terrestre
	Faixa de Dutos		
	Estação de Bombeamento		
	Usina Termoeletrica		
LT	Subestação Elevatória		
	Linha de Transmissão		
	Bay de Conexão (SE Jardim)		

Cabe destacar que, segundo os resultados obtidos com as modelagens, as plumas térmicas e de dissipação dos efluentes e salmoura estão restritas às faixas envoltórias, ou seja, às referidas zonas de exclusão e, assim, não são consideradas como aspecto relevante para interferência na fauna marinha fora destas áreas. O afastamento é esperado durante a fase de instalação da FSRU, como é mencionado na avaliação das alterações na dinâmica da fauna marinha, contudo frente ao curto tempo de obras, o impacto real poderá ocorrer na fase de operação, quando o cenário de pesca se consolidará.

Desta forma, o Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP) do Complexo Termoeletrico Porto de Sergipe I se refere, especificamente, à área de influência da FSRU e seus dispositivos, e consiste na definição e implantação de um sistema de coleta e análise comparativas de dados pesqueiros (aspectos sociais, econômicos e ambientais) que possibilite acompanhar a dinâmica pesqueira no entorno do empreendimento, identificando e avaliando possíveis interferências locais na pesca praticada atualmente na área diretamente afetada (ADA).

Ainda enquanto resultado esperado do PMAP busca-se, a partir dos resultados do monitoramento proposto, orientar e propor medidas de gestão necessárias para garantir a continuidade e permanência da atividade de pesca local (artesanal e comercial) sem qualquer prejuízo aos pescadores em decorrência do empreendimento ou qualquer comprometimento dos meios de subsistência das comunidades pesqueiras locais, principalmente as comunidades de pesca artesanal.

É importante ressaltar que a partir, e ao longo, das análises comparativas, análises técnicas e resultados do monitoramento, em qualquer situação e/ou circunstância em que se verifique a ocorrência de deslocamento econômico, entendido enquanto perda de meios de subsistência da pesca, deverá ser elaborado e executado um Plano para Recuperação dos Meios de Subsistência, nos moldes dos dispostos no PS5 do IFC, para indenizar os pescadores e/ou comunidades pesqueiras afetadas, além de prestar outras formas de assistência, dentre elas medidas compensatórias.

2 Justificativa

Durante a fase de implantação da FSRU, as atividades necessárias para a instalação dessa estrutura poderão acarretar alterações e mudanças na dinâmica marinha da área a ser diretamente afetada. Conforme mencionado acima, nos resultados das modelagens, as plumas térmicas e de dissipação dos efluentes e salmoura estão restritas às faixas envoltórias, ou seja, às zonas de exclusão e, assim, não são consideradas como aspecto relevante para interferência na fauna marinha fora destas áreas.

O afugentamento é possível de ocorrer durante a fase de instalação da FSRU, como é mencionado na avaliação das alterações na dinâmica da fauna marinha, contudo frente ao curto tempo de obras, o impacto real poderá ocorrer somente na fase de operação. Com o início da operação do empreendimento, deverá ser estabelecida a referida zona de exclusão para a atividade de pesca de 860 metros do entorno do *softyoke* da FSRU (Figura 3) com vistas a garantir a segurança das embarcações locais e da própria estrutura do empreendimento.

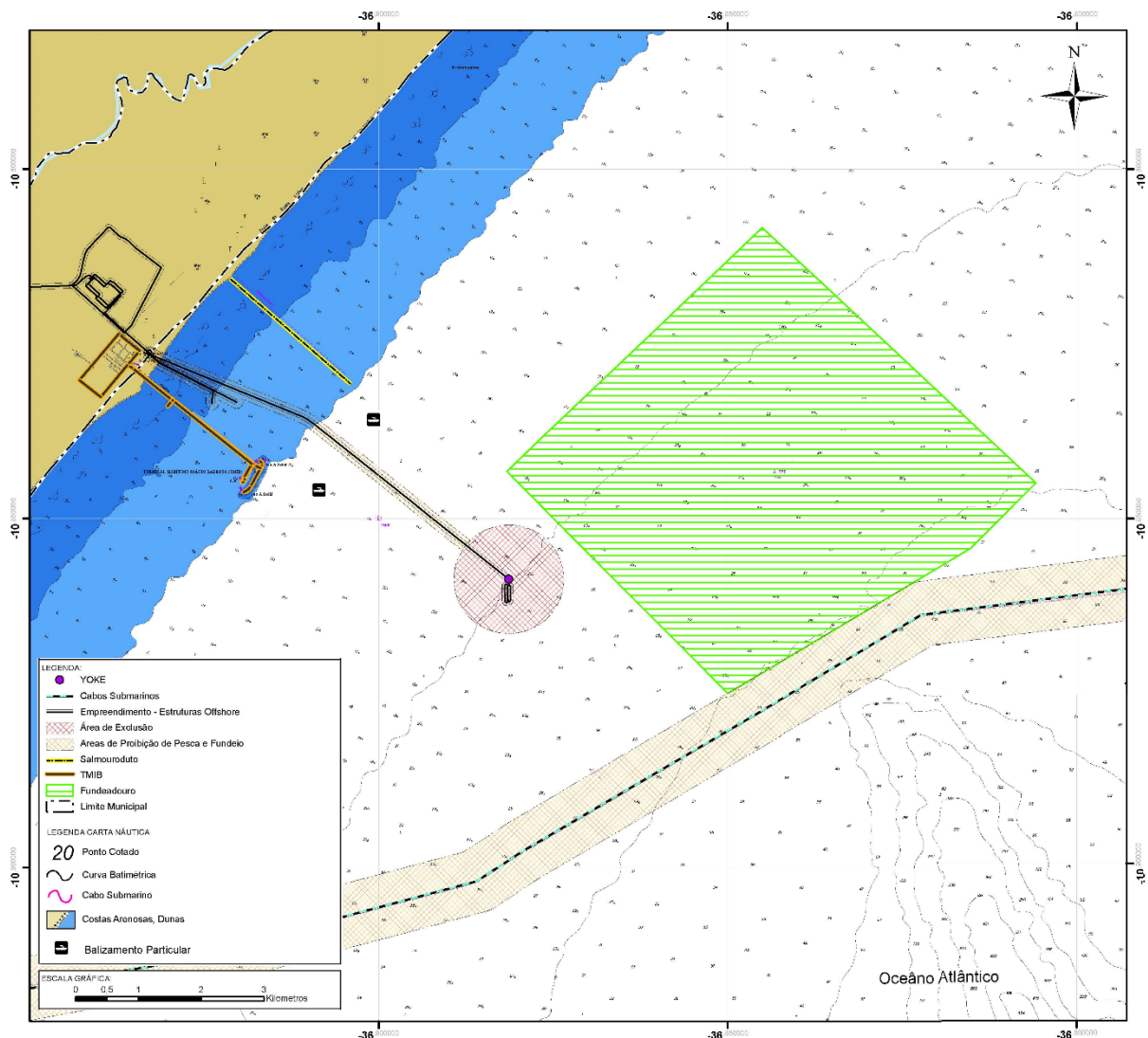


Figura 3: Zonas de exclusão e restrição na área de influência do empreendimento

Tais alterações poderão ocasionar interferências temporárias ou permanentes sobre a atividade de pesca local onde se verificou a existência de uma significativa atividade pesqueira na região onde se insere o empreendimento, inclusive de pesca artesanal.

Conforme indicado nos Estudos Ambientais, foram identificadas preliminarmente localidades de pescadores locais, artesanais e comerciais, são elas: Praia do Jatobá, Povoado Canal, Povoado Touro e Comunidade Remanescente de Quilombo Pontal da Barra, e ainda e duas Colônias de Pescadores, localizados próximas à futura área da FSRU, a Z-13 de Barra dos Coqueiros e Z-5 de Pirambu.

Cumpra esclarecer, no entanto, que esse público resultou de um levantamento prévio, que deverá ser devidamente aprofundado como a primeira atividade proposta neste Programa (Cadastramento Socioeconômico da Atividade Pesqueira – Etapa I), destacando-se a Pesquisa Socioeconômica nos locais de embarque e desembarque próximos ao empreendimento, que possibilitará à CELSE identificar os pescadores que atuam na área de abrangência do empreendimento, sendo tanto pescadores locais, como também eventuais pescadores de outras regiões que se deslocam até as proximidades da futura instalação FSRU para pescar.

Preliminarmente, conforme detalhado na avaliação de impacto sobre a atividade pesqueira, não se identifica que as atividades da FSRU, incluindo a futura zona de exclusão, inviabilizarão a permanência e/ou continuidade da atividade pesqueira local, considerando que a pesca é hoje realizada em uma extensa costa marítima e de forma pulverizada.

Assim, embora se considere a existência de potencial interferência do empreendimento sobre a pesca local, especificamente atrelada ao estabelecimento da zona de exclusão, inicialmente não se verifica que tal fato acarretará prejuízos aos pescadores, inviabilidade da permanência dessa atividade e tampouco comprometimento dos meios de subsistência dessas comunidades pesqueiras que possa ser considerado como deslocamento econômico passível de ações e investimentos compensatórios.

Cabe destacar ainda que, corroborando com a avaliação preliminar acima, já existe atualmente, no entorno da futura área da FSRU, zonas de exclusão para a prática pesqueira decorrente da atividade do Terminal Marítimo Ignácio Barbosa (TMIB), que atualmente restringem a pesca de arrasto dentro de 2 milhas sem que tenha ocorrido, efetivamente até o momento, o comprometimento da permanência e continuidade da atividade pesqueira local, seja ela artesanal ou comercial.

Contudo, considerando a existência de potenciais impactos do empreendimento sobre a dinâmica da pesca local (comercial e artesanal), a identificação, análise e dimensionamento de tais impactos resultantes do monitoramento proposto ao longo das fases de implantação e operação da FSRU, inclusive com a proposição de medidas necessárias para a garantia da continuidade da atividade pesqueira, se cabíveis a partir dos resultados obtidos, se mostra fundamental frente aos eventuais impactos sobre a produção da pesca decorrente do estabelecimento de uma zona de exclusão da pesca associada às atividades do empreendimento.

3 Objetivo

O Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP) do Complexo Termoelétrico Porto de Sergipe I objetiva implantar e manter um sistema de coleta e análise de dados pesqueiros locais e regionais, possibilitando monitorar possíveis alterações ou interferências da implantação e operação da FSRU sobre a dinâmica de pesca na sua área de influência.

A partir dos resultados do monitoramento dos dados pesqueiros, identificar e avaliar potenciais interferências do empreendimento sobre a atividade pesqueira local, propondo de maneira assertiva as medidas de gestão necessárias para garantir a permanência da atividade de pesca atualmente sendo realizada sem qualquer prejuízo aos pescadores e/ou comprometimento de seus meios de subsistência.

São objetivos específicos do Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP):

- Gerar dados referenciais sobre a atividade pesqueira na área de influência da FSRU possibilitando monitorar e avaliar possíveis interferências causadas pela instalação e operação do empreendimento sobre a dinâmica da pesca local;
- Realizar uma caracterização aprofundada das comunidades pesqueiras artesanais e pescadores comerciais através de pesquisas socioeconômicas junto a esse público que desenvolve sua prática nas áreas de influência da FSRU e levantamento de dados primários (entrevistas e coleta de dados) junto à tais comunidades pesqueiras e pescadores comerciais;
- Caracterizar a atividade pesqueira (comercial e artesanal) quanto ao esforço pesqueiro, principais locais e métodos utilizados, composição específica das capturas, valor econômico e social do recurso pesqueiro utilizado pela população pesqueira local;
- Identificar e monitorar os possíveis efeitos ambientais, sociais, econômicos e culturais sobre a atividade pesqueira gerados pela implantação e operação da FSRU;
- Estabelecer medidas de gestão e apoio específicas, se identificados impactos diretos da FSRU sobre a pesca local, que possibilitem a manutenção, permanência e continuidade da prática pesqueira existente e a garantia dos meios de subsistência dos pescadores (artesanais e comerciais);
- Preparar, comunicar e apoiar os pescadores locais acerca das eventuais alterações que poderão ocorrer na atividade pesqueira após a instalação do empreendimento, orientando sobre o ordenamento da atividade pesqueira local durante o período de construção e operação da FSRU.

4 Metas

A meta do Programa de Monitoramento Pesqueiro é monitorar de forma contínua e estruturada a atividade de pesca artesanal e comercial na área de influência da FSRU possibilitando identificar e avaliar possíveis interferências econômicas, sociais e culturais sobre a pesca local, bem como alterações na dinâmica marinha, ao longo das fases de implantação e operação do empreendimento.

A partir dos resultados do monitoramento da atividade pesqueira proposto, sendo identificada a ocorrência de impactos do empreendimento sobre a atividade de pesca local, ainda enquanto meta estabelecida está a proposição e execução do Plano de Recuperação dos Meios de Subsistência para a garantia da continuidade e permanência da pesca local, sem qualquer prejuízo e/ou comprometimento dos meios de subsistência destes pescadores.

5 Atendimento a legislação e outros requisitos

Este Programa tem como referencial o que segue:

- Decreto-Lei N° 221, de 28 de fevereiro de 1967 que dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências;
- Decreto N° 7.342, de 26 de outubro de 2010 que institui o cadastro socioeconômico para identificação, qualificação e registro público da população atingida por empreendimentos de geração de energia elétrica dá outras providências.

De acordo com o Art. 2º desse Decreto, o cadastro socioeconômico deverá contemplar os integrantes de populações sujeitos a determinados impactos, dentre eles, a perda de áreas de exercício da atividade pesqueira e dos recursos pesqueiros, inviabilizando a atividade extrativa ou produtiva.

6 Público-alvo

Compõem o público-alvo deste Programa as comunidades pesqueiras e pescadores locais (artesanais e comerciais) que atuem diretamente na área de influência da FSRU e, portanto, passíveis de sofrerem potenciais impactos das atividades de implantação e operação do empreendimento.

7 Aspectos metodológicos

7.1 Abrangência

A área de abrangência considerada para as ações de monitoramento deste Programa representa uma faixa marítima de 30km de extensão por 10km de distância a partir da linha de costa, inserida ao longo da costa do município de Barra dos Coqueiros.

Embora tal área de abrangência represente uma área marítima, o monitoramento de desembarque pesqueiro deverá ser realizado nos municípios de Barra dos Coqueiros e Pirambu, bem como deverá ser considerada ainda como área de abrangência os locais de existência de comunidades pesqueiras locais e pescadores comerciais que atuem diretamente na área de influência da FSRU.

7.2 Métodos

O monitoramento da atividade pesqueira deverá ser elaborado, estruturado e executado com foco no acompanhamento das características ambientais, econômicas, sociais e culturais das comunidades pesqueiras artesanais e pescadores comerciais que atuem na área de influência da FSRU visando identificar e avaliar potenciais interferências do empreendimento, com proposição de medidas de gestão necessárias para a garantia da continuidade da atividade de pesca local e ausência de qualquer prejuízo aos pescadores e/ou inviabilidade de seu sustento a partir da atividade pesqueira.

Assim, o Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP) foi estruturado a partir de 03 Etapas efetivas e, caso se identifique a necessidade, é prevista a elaboração de um Plano específico para Recuperação dos Meios de Subsistência, nos moldes das atividades e ações preconizadas no PS5 do IFC (Figura 4). Cumpre esclarecer, no entanto, o presente Programa não estipulará tal programa, uma vez que para sua confecção é necessário o levantamento daqueles eventualmente impactados, bem como mensurar sua perda econômica, para que então seja elaborado um programa que atenda esta deficiência ora identificada.

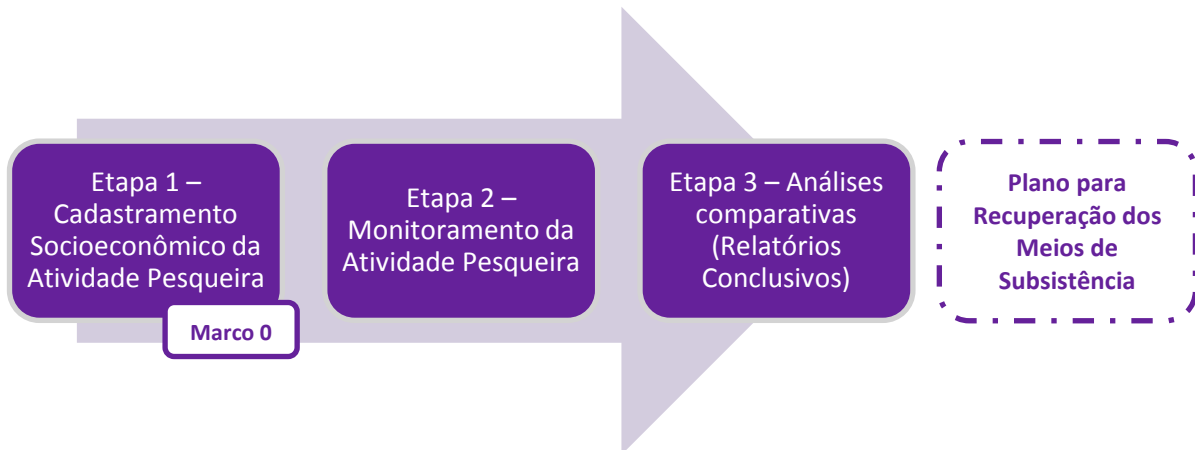


Figura 4: Etapas de atividades para aplicação do PMAP

Nos itens a seguir são descritas as ações previstas para cada uma das 03 Etapas que compõem o PMAP.

7.2.1 Etapa 1 – Cadastramento Socioeconômico da Atividade Pesqueira (Marco 0)

Como atividade inicial e fundamental, deverá ser realizado um estudo aprofundado e detalhado da atividade pesqueira local potencialmente afetada, denominado Cadastramento Socioeconômico da Atividade Pesqueira (Marco 0). O referido estudo complementar a o diagnóstico realizado durante os estudos socioambientais do empreendimento, e servirá como importante ferramenta para melhor compreender quem são os atores que efetivamente pescam na área afetada e qual sua relação com esta atividade.

Para tanto, o referido Cadastramento deverá contemplar os aspectos solicitados no Termo de Referência do IBAMA (processo no 02001.102580/2017-41), emitido em 05/jun/2017 para o licenciamento das componentes offshore do empreendimento.

- Pesquisa Socioeconômica com pescadores que atuem na pesca ou que utilizem como rota a All, AID e ADA aquática do empreendimento. Assim, para cada comunidade serão apresentadas as informações sobre: (i) pescadores e rotas utilizadas; (ii) o número total de pescadores, identificando quantos possuem regularização no Registro Geral da Pesca e número de beneficiados por seguro defeso; (iii) o número total de famílias residentes, identificando aquelas que dependem exclusivamente da pesca e aquelas que têm a atividade pesqueira como atividade econômica secundária ou esporádica; (iv) principais ecossistemas acessados para subsistência, outras atividades produtivas e de lazer das comunidades; (v) o número médio de integrantes destas famílias, distribuição por gênero, idade e ocupação e a renda média mensal per capita; (vi) infraestrutura e serviços básicos de saúde, educação, cultura e transporte na comunidade; (vii) tipos de moradia e situação fundiária da comunidade; A análise deverá ser acompanhada de mapas georreferenciados (em escala adequada) e tabelas e gráficos correlacionados ao mapa.
- Localização e distribuição geográfica, por município, das comunidades que praticam a atividade pesqueira artesanal na área de influência, indicando a existência de: (a) pontos de desembarques públicos e privados; (b) acessos às áreas de pesca; (c) as principais estruturas de apoio à atividade pesqueira presente no município para; (d) embarque de tripulação e insumos; (e) abastecimento de óleo diesel; (f) fabricação e comercialização de gelo; (g) desembarque de pescado; (h) beneficiamento, armazenamento e/ou comercialização de pescado; (i) aproveitamento industrial de resíduos e rejeitos do manuseio e beneficiamento

do pescado; e (j) reparos e manutenção de embarcações pesqueiras. O estudo será acompanhado de mapas georreferenciados (em escala adequada) e tabelas correlacionadas.

- Para cada comunidade pesqueira serão apresentadas informações sobre: (i) as relações de propriedade dos meios de produção (vínculos dos pescadores com os meios de produção, número médio de tripulantes por embarcação, número de tripulantes não proprietários), formas de partilha, divisão do trabalho, e remuneração na pesca artesanal; (ii) estruturação, formas de comercialização (direta e/ou atravessador) e canais de distribuição da produção; (iii) políticas públicas específicas para a pesca artesanal implementadas pelos governos federal, estadual e municipal que são efetivamente ou parcialmente acessadas pela comunidade e (iv) relação cultural, social e econômica com outras comunidades pesqueiras e outros grupos sociais, destacando os principais conflitos e formas de cooperação (competitividade, cooperação, parceria, etc.) que regem o compartilhamento das áreas de pesca e da infraestrutura de apoio à atividade pesqueira disponível. A apresentação dados e análise será acompanhada de tabelas e gráficos correlacionados, e mapas.

Conforme esclareceu o IBAMA em reuniões técnicas realizadas junto à CELSE, espera-se deste cadastramento que sejam levantados os pescadores que efetivamente utilizem as áreas de pesca impactadas e, portanto, passíveis de sofrer os impactos decorrentes da implantação e operação do empreendimento, devendo ser realizado o cadastramento junto às embarcações que atendam a região.

Para tanto, será instruído o roteiro de pesquisa (anexo) que consiste em questionário estruturado a ser aplicado junto aos pescadores nos pontos de embarque e desembarque de Barra dos Coqueiros e Pirambu, sempre correlacionando sua área de origem, zona em que pratica a atividade e comunidade a qual pertence.

7.2.2 Etapa 2 – Monitoramento da Atividade Pesqueira

Deverão ser selecionados coletores de dados que receberão treinamento específico sobre o sistema de monitoramento do desembarque pesqueiro, variáveis categóricas, cadastro de embarcações, formas de abordagem e armazenamento dos dados monitorados, os quais retroalimentarão a base de dados já levantada (Marco 0).

A caracterização da atividade pesqueira, as variações espaço-temporais e a importância socioeconômica na área de estudo demandam coleta de dados periódico, com a continuidade da aplicação do questionário estruturado, aplicado inicialmente, que deverá ser aplicado junto aos pescadores a cada seis meses, nos pontos de embarque e desembarque identificados mapeadas no Cadastramento Socioeconômico da Atividade Pesqueira (Etapa 1).

Aspectos ambientais:

Nesta etapa serão realizados coleta e registro de alguns aspectos dos exemplares pescados como: pontos de coleta, comprimento, peso e estágio reprodutivo. Tais informações contribuirão na determinação das medidas mínimas de captura das espécies de interesse comercial, favorecendo a perpetuação das espécies descendentes. Ao reconhecer a distribuição espacial da pesca na área de influência ao longo das fases de implantação e operação do empreendimento, será possível identificar os locais de reprodução das espécies de interesse comercial.

Deverá ainda ser realizada a identificação e qualificação dos pescadores atuantes nos diferentes pontos bem como o acompanhamento da frota pesqueira atuante na região. Deverá ser feita a descrição de cada embarcação pesqueira (nome do proprietário, características físicas, capacidade de carga, etc.), assim como, caracterização do esforço pesqueiro e variações na atividade. Os questionários preenchidos pelos amostradores serão recolhidos periodicamente, devendo ser esclarecido dúvidas ou inconsistências verificadas no preenchimento dos dados.

Outros dados deverão ser obtidos visando o registro da captura por unidade de esforço (CPUE) em Kg/pescador/dia, a fim de que possam ser comparados ao longo da implantação e operação da FSRU. O registro do esforço por captura é também essencial para analisar quais variáveis estão interferindo no total capturado por mês ou por ano.

Dados ambientais primários deverão ser utilizados para análises comparativas propostas neste Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira, em que tais informações devem ser organizadas de forma a responder quais modificações são observadas. Cabe apontar ser importante nesta análise considerar as espécies de valor comercial.

Aspectos socioeconômicos:

Consiste no acompanhamento de características sociais e econômicas das atividades de pesca local, incluindo o dimensionamento e classificação das receitas e despesas, assim como a variabilidade e/ou sazonalidade dos mesmos. As informações que servirão de base para o monitoramento econômico das atividades pesqueiras serão aquelas obtidas durante o Diagnóstico (Etapa 1).

Posteriormente, devem ser realizadas pesquisas semestrais junto às comunidades pesqueiras, pescadores comerciais e representantes das Colônia de Pescadores, a fim de identificar possíveis alterações de aspectos econômicos das atividades pesqueiras, e quando possível, identificar as respectivas causas e abrangência das mesmas.

As coletas de dados devem ser obtidas a partir de entrevistas diretas com o público-alvo utilizando-se de questionários que contemplem aspectos econômicos da atividade pesqueira e aspectos sociais das famílias de pescadores, com o objetivo de identificar possíveis alterações na qualidade de vida da população afetada. Em relação às mudanças nas receitas das atividades, deve-se buscar registros que comprovem a veracidade das informações, contudo, na falta dessa documentação, as informações fornecidas serão avaliadas quanto a sua coerência com a realidade observada nos negócios locais.

O cadastro dos pescadores deverá ser atualizado constantemente após reuniões com pescadores, atividades da colônia e atividades de campo. Também deverão ser acompanhados os registros de desembarque efetuados pelas Colônia de Pescadores.

Aspectos culturais: A pesca artesanal configura um patrimônio cultural imaterial com seus saberes e fazeres, assim, ainda enquanto aspecto importante de ser monitorado neste Programa está a continuidade dessa atividade artesanal e acompanhamento de eventuais interferências do empreendimento sobre esse patrimônio imaterial.

A partir do resultado do Diagnóstico (Etapa 1) deverá ser feito, de forma articulada com o Programa de Valorização dos Saberes e Fazeres da Pesca Artesanal, uma caracterização desta cultura da pesca artesanal e devido monitoramento dessa prática ao longo das fases de implantação e operação da FSRU, verificando se tal patrimônio sofreu qualquer interferência decorrente das atividades do empreendimento.

Devolutivas/Informativa:

Deve-se realizar reuniões específicas com o público-alvo do Programa que terão como objetivo divulgar, informar e esclarecer possíveis dúvidas relacionadas ao desenvolvimento do Programa e ao empreendimento. Os resultados dos monitoramentos deverão ser apresentados a população afetada de forma simplificada e de fácil entendimento. Sugere-se a realização de reuniões trimestrais para apresentação e discussão dos resultados consolidados dos monitoramentos.

Antes do início da operação, deverão ser promovidas palestras com o objetivo de preparar, comunicar e apoiar os pescadores locais acerca das eventuais alterações que poderão ocorrer na atividade pesqueira, orientando sobre o ordenamento da atividade pesqueira local durante o período de operação da FSRU.

Outras partes interessadas poderão ser convidadas a participar das reuniões, tais como, representantes das administrações dos Municípios, representantes da pesca locais/regionais, representantes da Marinha do Brasil, Colônias de Pescadores de outras regiões entre outros identificados.

7.2.3 Etapa 3 – Análises comparativas (Relatórios Conclusivos)

A partir dos resultados obtidos com o monitoramento da atividade pesqueira proposto neste Programa, deverão ser elaborados relatórios conclusivos do monitoramento, com periodicidade semestral, contendo os dados da atividade de pesca e indicadores adotados para o acompanhamento atualizados, análises comparativas que possibilitem avaliar, identificar e dimensionar a ocorrência, ou não, de interferências do empreendimento.

Sendo identificadas tais interferências, os referidos relatórios deverão apresentar proposições adequadas de um conjunto de medidas necessárias de serem adotadas pela empresa para garantir a continuidade e permanência da atividade de pesca local (comercial e artesanal), sem qualquer prejuízo sociocultural, econômico e ambiental dos pescadores locais, bem como garantir os meios de subsistência da população pesqueira sem qualquer comprometimento de sua fonte de renda associada a produção pesqueira.

É importante ressaltar que, a partir e ao longo das análises comparativas, análises técnicas e resultados parciais do monitoramento, em qualquer situação e/ou circunstância em que se verifique a ocorrência de deslocamento econômico, entendido enquanto perda de meios de subsistência, deverá ser elaborado e executado um Plano para Recuperação dos Meios de Subsistência para indenizar os pescadores e/ou comunidades pesqueiras afetadas, além de prestar outras formas de assistência, dentre elas medidas compensatórias.

7.3 Produtos

Para acompanhamento das atividades deste Programa deverão ser emitidos Relatórios Técnicos Trimestrais e Consolidados, que conterão, minimamente:

- Relatórios Técnicos Quadrimestrais: contêm o detalhamento das ações de monitoramento realizadas no período, com registros fotográficos e escritos, e demais evidências das atividades desenvolvidas, bem como as informações atualizadas do monitoramento pesqueiro em curso.
- Relatórios Técnicos Consolidados (Semestrais/Anuais): compilam as informações contidas nos Relatórios Técnicos Trimestrais, consubstanciando as ações realizadas no período, contendo todos os registros fotográficos e escritos, dados atualizados das atividades pesqueiras monitoradas, registros de interações com pescadores realizadas (reuniões, palestras, ações conjuntas...), análises técnicas comparativas do monitoramento em relação ao Diagnóstico (marco 0), readequações metodológicas do monitoramento, se identificada a necessidade, e proposição das medidas de gestão junto aos pescadores (comerciais e artesanais), se cabíveis.

A partir dos resultados parciais/finais do monitoramento, em qualquer situação e/ou circunstância em que se verifique a ocorrência de deslocamento econômico, entendido enquanto perda de meios de subsistência, deverá ser apresentado e implantado um Plano para Recuperação dos Meios de Subsistência para indenizar os pescadores e/ou comunidades pesqueiras afetadas, além de prestar outras formas de assistência, dentre elas medidas compensatórias.

8 Indicadores

Os indicadores propostos para este Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP) são apresentados a seguir.

- Questionários aplicados junto aos pescadores locais;
- Resultados da avaliação do monitoramento dos aspectos sociais, econômicos e culturais da atividade pesqueira;
- Número de reuniões realizadas com o público alvo (comunidades pesqueiras, pescadores comerciais. Colônias de Pescadores e demais representações da pesca local);
- A partir dos resultados do monitoramento, sendo identificados impactos sobre a atividade pesqueira decorrente do empreendimento, dentre prejuízos e/ou perda dos meios de subsistência, medidas previstas e adotadas no Plano de Restauração dos Meios de Subsistência;
- Apresentação e discussão dos resultados dos monitoramentos junto à população afetada.

9 Inter-relação com outros programas ambientais

O Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira se inter-relaciona com o conjunto de Programas Ambientais previstos no PBA, se apropriando dos resultados dos monitoramentos ambientais que possam contribuir para o monitoramento pesqueiro e análises comparativas propostas.

Também apresenta interface direta com o Programa de Comunicação Social (PCS) e Programa de Educação Ambiental (PEA/PEAT) nas ações relativas às interações com as comunidades pesqueiras – reuniões, palestras, bem como a interface direta com o Programa de Valorização dos Saberes e Fazeres da Pesca Artesanal, que integra o Plano de Conservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico, para o monitoramento da cultura da pesca artesanal.

10 Recursos Materiais e Humanos

A equipe técnica proposta para a execução do Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP) deverá ser composta por:

- 01 (um) Coordenador Técnico/Técnico Pleno com formação em áreas afetas ao escopo do monitoramento e experiência mínima de 5 anos no desenvolvimento de projetos correlatos;
- 01 (um) técnicos junior com formação em áreas afetas ao escopo do monitoramento e experiências anteriores no desenvolvimento das ações que integram esse Programa.
- 02 (dois) Coletores de dados que receberão treinamento específico sobre o sistema de monitoramento do desembarque pesqueiro, variáveis categóricas, cadastro de embarcações, formas de abordagem e armazenamento dos dados monitorados.

Em relação aos recursos materiais deverá ser considerado os seguintes elencados a seguir:

- 01 (um) datashow;
- 01 (um) notebook;
- 01 (uma) máquina fotográfica;
- 01 (um) veículo disponível nas campanhas de coleta de dados;
- Roteiros e questionários para direcionar as campanhas de coleta de dados;
- Materiais de apoio nas Campanhas (pranchetas, canetas, crachás de identificação...).

11 Cronograma de execução das atividades previstas

Quadro 2: Cronograma de implementação do Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira (PMAP)

Atividade	Implantação								Operação			
	Ano 1				Ano 2				Ano 3			
	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
Etapa 1 – Cadastramento Socioeconomico da Atividade Pesqueira (marco 0)												
Devolutivas ao público da pesca dos resultados do Diagnóstico da Pesca												
Seleção e capacitação da equipe de coletores dos dados pesqueiros												
Etapa 2 – Monitoramento da atividade pesqueira												
Etapa 3 – Análises Comparativas												
Interlocução com o público da pesca – apresentação de resultados, reuniões, palestras...												
Relatórios Técnicos de Acompanhamento Trimestrais	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Relatório Técnico Semestral		•		•		•		•		•		•
Relatório Técnico Consolidado (Anual)				•				•				•

12 Referências

ADDRESSING PROJECT IMPACTS ON FISHING-BASED LIVELIHOODS. A GOOD PRACTICE HANDBOOK: Baseline Assessment and Development of a Fisheries Livelihood Restoration Plan. *International Finance Corporation (IFC)*. 2015.

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Agendas Ambientais Portuárias. Série Cartilhas Ambientais Portuárias. Brasília, 2011. Disponível em <http://www.antaq.gov.br>

CAMPOS, R. O.; LESSA, T. RIBEIRO, T. E. ; ; DIOGO, H.R.L. . 2008. A aplicação de um modelo linear geral para a análise do efeito da instalação de um gasoduto em áreas de pesca costeira na Bahia. In: III Congresso Brasileiro de Oceanografia e I Congresso Ibero-Americano de Oceanografia, 2008, Fortaleza-CE. Anais do III Congresso Brasileiro de Oceanografia e I Congresso Ibero-Americano de Oceanografia, 2008.

CIRM - Comissão Interministerial para os recursos do Mar. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC. 1988. Acessado no site do Ministério do Meio Ambiente: www.mma.gov.br/port/SMA/gerco/gerco.html.

FAO. Código de Conduta para a Pesca Responsável. Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação. Roma. 1995.

IBAMA/CGPEG, 2013. Relatório final do Programa de Monitoramento Pesqueiro no Entorno da Plataforma – PMPEP. Blocos BM-ES-39 e BM-ES-40 / Bacia do Espírito Santo. Perenco Petróleo e Gás do Brasil. 39 pp.

IBAMA/CGPEG, 2013b. Programa de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC/Habits) - Socioeconomia e Desembarque Pesqueiro. Relatório Final - Volume 10. 2013. Acesso site: <http://licenciamento.ibama.gov.br/Petroleo/Temas%20Especiais/PCR-BC/>

IBGE, 2012. Metodologia de estatísticas de pesca: Pesca Embarcada (versão preliminar). Rio de Janeiro. 38 pp.