

4. ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE DE PRODUÇÃO

Neste item encontra-se descrita a definição dos limites da área de influência da atividade de produção do campo de Albacora Leste pelo FPSO P-50. Além disso, são apresentados os principais critérios e procedimentos que nortearam esta delimitação.

4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Para iniciar a elaboração deste Estudo de Impacto Ambiental, tomou-se como ponto de partida a localização do campo de Albacora Leste, as informações básicas a respeito do Empreendimento e o conhecimento das principais características ambientais da região onde o mesmo se insere.

Nesta etapa, buscou-se identificar uma superfície que, com uma considerável margem de segurança, pudesse englobar toda a região potencialmente passível de ser afetada, direta ou indiretamente, pelo desenvolvimento normal da atividade de produção e atividades de apoio, bem como pelo derramamento acidental de óleo na região do FPSO P-50.

Esta metodologia baseou-se no fato de que a delimitação específica das áreas de influência, direta e indireta, incluindo a região a ser afetada por eventos acidentais de derramamento de óleo, só pode ser delimitada, definitivamente, em etapa posterior dos estudos.

4.2. DEFINIÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

A delimitação da área de influência dos impactos ambientais decorrentes da produção da P-50 baseou-se em diretrizes previamente estabelecidas pela PETROBRAS, em virtude da necessidade apontada pelo Empreendedor de uniformizar os critérios adotados para todos os seus empreendimentos, e nos requisitos estabelecidos no termo de referência emitido pelo órgão ambiental.

Dessa forma, para a definição das áreas de influência decorrentes da execução da atividade de produção no campo de Albacora Leste pela unidade P-50, foram levados em consideração dois níveis de abordagem: delimitação da área de influência direta dos impactos (AID) e delimitação de área de influência indireta dos impactos (AII).

Cabe ressaltar que a denominação “*área de influência*” está sendo aqui adotada por constituir uma terminologia amplamente consagrada no contexto de estudos desta natureza, além de representar maior simplicidade no processo de representação cartográfica da região de influência da atividade. Ressalta-se que os efeitos das diversas atividades inerentes ao processo de produção de hidrocarbonetos se fazem sentir de uma forma tridimensional, ou seja, em parte do volume do oceano e também da atmosfera.

A delimitação das áreas de influência direta e indireta difere entre os meios natural (físico-biótico) e socioeconômico, devido à individualidade dos processos inerentes à dinâmica dos diferentes fatores ambientais. Os critérios que nortearam esta delimitação encontram-se descritos nos itens a seguir. Além disso, também foram levadas em consideração as diferentes zonas de execução da atividade, conforme apresentado na Figura 2.1.5-a, capítulo 2 deste EIA, e indicadas a seguir:

- zona 1 (Z1) - região dos poços e das estruturas submarinas, no assoalho oceânico;
- zona 2 (Z2) - unidade de produção (FPSO) e coluna d' água;
- zona 3 (Z3) - trajeto entre unidade de produção e a base de apoio terrestre;
- zona 4 (Z4) - base de apoio terrestre.

A área de incidência dos efeitos ambientais dos possíveis acidentes envolvendo derramamento de óleo foi definida com base, principalmente, nos estudos de modelagem da dispersão da pluma de óleo apresentada no Capítulo 8 deste documento. Para tanto, foi considerado o cenário crítico de descarga de pior caso, com o volume de 335.208 m³ de óleo, conforme indicado na Análise de Risco.

A seguir são apresentadas a definição e a descrição das áreas de influência adotadas no contexto deste estudo.

4.2.1. Área de Influência Direta (AID)

Para a delimitação da AID, buscou-se distinguir as áreas de influência direta do meio físico-biótico daquela do meio socioeconômico, em função da natureza e características peculiares de cada um deles, conforme apresentado abaixo.

- **Meio físico-biótico**

Para a delimitação da AID do meio físico-biótico, levou-se em consideração a incidência dos impactos ambientais identificados e avaliados para a unidade P-50. Esta avaliação revelou uma série de impactos, sendo que, para alguns deles, contou-se com o suporte de estudos de modelagem matemática, o que permitiu uma melhor delimitação de sua abrangência espacial.

Através dessa avaliação foi possível observar que os impactos diretos incidem, em sua grande maioria, dentro dos limites das zonas da atividade (Z1 e Z2). A única exceção se relaciona com o impacto da retirada do sistema de produção sobre a biota marinha, que pode ultrapassar as imediações da Zona 2 (FPSO e coluna d'água), conforme indicado no Quadro 6.4-a. Assim, definiu-se como Área de Influência Direta para o meio físico-biótico, apenas a região que abrange o campo de Albacora Leste (Figura 4.2.1-a).

Entretanto, considerando as características peculiares do ambiente aquático, constata-se que o exato perímetro da área de influência direta é variável, sofrendo a influência da dinâmica oceanográfica e das condições climáticas. A magnitude das alterações, porém, tende a diminuir à medida que aumenta a distância do ponto considerado até a fonte geradora do impacto.

- **Meio socioeconômico**

Para a definição da AID do meio socioeconômico, considerou-se as atividades pesqueiras (especialmente a pesca oceânica), as quais deverão ser afetadas apenas na área de exclusão em torno do FPSO P-50, delimitada de acordo com a NORMAN nº 08. Como a área de exclusão é bastante reduzida (500 m em torno da unidade de produção), espera-se que poucos pescadores tenham que alterar sua rota ou local de pesca. Considerou-se, ainda, que a distância de cerca de 120km entre o a unidade FPSO P-50, a ser instalada a leste do Cabo de São Tomé, em lâmina d'água de 1.240m, e o litoral reduz bastante a possibilidade de aproximação dos barcos pesqueiros que, via de regra, são de pequeno porte e voltados para pesca em águas rasas.

Vale ressaltar que o campo de Albacora Leste está localizado no interior do polígono denominado Zona de Segurança pela APE 1/99 (Avisos Permanentes Especiais), definida pela Diretoria de Hidrografia e Navegação – DHN da Marinha do Brasil como área onde a navegação que não seja de estrito apoio às instalações petrolíferas é proibida. Desta forma, a Zona de Exclusão definida pela NORMAM n.º 8 não constitui acréscimo de área limitadora para a navegação de embarcações pesqueiras.

Além disso, a restrição à pesca na região em torno do FPSO P-50 é insignificante quando comparada com a extensão da área em que a pesca oceânica é praticada na Bacia de Campos. Assim, as comunidades pesqueiras às quais pertenceriam os eventuais pescadores afetados não sofreriam alterações significativas. Com base neste critério, definiu-se a AID para o meio socioeconômico como a região abrangida pelo entorno imediato do FPSO (área de exclusão de pesca), identificada como Zona 2.

A delimitação da Área de Influência Direta (AID), englobando tanto os meios físico-biótico quanto o socioeconômico, considerada no contexto deste trabalho é apresentada na Figura 4.2.1-a.

4.2.2. Área de Influência Indireta (All)

A abordagem da All, assim como da AID, levou em consideração diferentes critérios entre os meios natural e socioeconômico, tratando-os de forma individualizada, face às suas características específicas, conforme apresentado a seguir.

- **Meio físico-biótico**

Com relação ao meio físico-biótico, constata-se que os impactos indiretos inerentes às atividades normais de operação do FPSO P-50 se farão sentir, principalmente, sobre o ambiente marinho, restringindo-se apenas à região de implantação da atividade (Z1 e Z2). Cabe ressaltar que praticamente todos os impactos indiretos incidentes sobre o meio físico-biótico foram avaliados como de baixa magnitude

Contudo, quando se trata de atividades de produção, temos também que considerar a possibilidade de derramamento acidental de óleo, o que faz com que seja praticamente impossível indicar com precisão os limites da área impactada, dado o aspecto dinâmico e

difuso que caracteriza o ecossistema marinho em questão. Neste caso, estudos de modelagem de um possível derramamento de óleo, como o apresentado no Capítulo 8 deste EIA, servem para dar uma noção da área potencialmente atingida pela mancha.

No caso da P-50, foram conduzidas simulações probabilísticas para determinar contornos de probabilidade da mancha atingir a área de estudo, a partir do derramamento de 335.208 m³ de óleo (referente ao cenário crítico, identificado na Análise Preliminar de Riscos, apresentada no item 8.1 deste documento).

Com base nos resultados desta modelagem, delimitou-se como área de influência indireta aquelas áreas com probabilidade superior a 5% de serem atingidas pela mancha de óleo. A Área de Influência Indireta (All) para os meios físico-biótico encontra-se representada na Figura 4.2.1- a. No contexto deste EIA, optou-se por retratar no capítulo 5 (Diagnóstico Ambiental) apenas a área onde incidem os impactos indiretos decorrentes da atividade normal da operação da unidade FPSO P-50 no Campo de Albacora Leste, enquanto que deixou-se a caracterização de todos os ecossistemas afetados por um possível derramamento de óleo para o capítulo 8, item 8.8.3, uma vez que esta caracterização é utilizada como uma ferramenta para a avaliação ambiental da área afetada por um possível derramamento de óleo, juntamente com os resultados da modelagem e as características do óleo no ambiente.

- **Meio socioeconômico**

Quanto ao meio socioeconômico, a delimitação da All levou em consideração, principalmente, o município onde se encontra a base de apoio e os municípios que recebem diretamente o pagamento dos *royalties*. Baseando-se nestes critérios, delimitou-se a área dos seguintes municípios:

- Campos dos Goytacazes e Quissamã, a partir do critério da Agência Nacional de Petróleo (ANP) relacionado aos *royalties*, através da projeção de linhas ortogonais à linha de base da costa e da extensão dos paralelos;
- Ainda em conformidade com os critérios da ANP, o município de Macaé foi contemplado por nele se localizar a base de apoio às atividades da P-50;

Além dos critérios supracitados, que delimitaram a área de influência indireta dos impactos inerentes às atividades normais de operação do FPSO P-50, a All do meio socioeconômico abrangeu também a área possivelmente afetada por acidente de derramamento de óleo oriundo das atividades desta unidade no campo de Albacora Leste.

Dessa forma, assim como o para o meio físico-biótico, apresentado no item anterior, a delimitação da All do meio socioeconômico abrangeu os municípios com probabilidade de até 5% de serem atingidos por um acidente de derramamento de óleo. Ressalta-se que, conforme descrito anteriormente, a delimitação da pluma foi resultado dos estudos de modelagem de dispersão de um derramamento de 335.208 m³ de óleo, definida como o cenário crítico para este Empreendimento. Neste contexto, foram adicionados à área de Influência Indireta deste Empreendimento os municípios de Carapebus, Rio das Ostras, Armação de Búzios, Cabo Frio e Arraial do Cabo.

Conforme recomendação do Empreendedor, e em conformidade com estudos anteriores, também foi considerado como integrante da AII, o município de Casimiro de Abreu, dada a sua localização entre a base de Macaé e os municípios delimitados na AII. No caso de Carapebus, além deste município estar dentro da área possivelmente afetada por um possível derramamento de óleo, sua localização o coloca, ainda, sob os critérios da ANP, como “Município Afetado” a ser contemplado por parcela dos *royalties*.

Em resumo, foram identificados como AII os seguintes municípios: Campos dos Goytacazes, Quissamã, Carapebús, Macaé, Rio das Ostras, Casimiro de Abreu, Armação de Búzios, Cabo Frio e Arraial do Cabo, conforme pode ser observado na Figura 4.2.1-a a seguir.

Figura 4.2.1-a. Área de influência das atividades do FPSO P-50 no campo de Albacora Leste.