

II.8. ÁREA DE INFLUÊNCIA

II.8.1. Introdução

A Área de Influência de um empreendimento ou atividade, sob a ótica da avaliação ambiental, pode ser descrita como o espaço passível de alterações em seus meios físico, biótico e/ou socioeconômico, decorrentes da sua implantação e/ou operação.

A definição da Área de Influência está fundamentada nos resultados da avaliação dos impactos ambientais elaborada para o presente estudo (Capítulo II.7), correspondendo ao refinamento da Área de Estudo (Capítulo II.4).

Os critérios mínimos para delimitação de Área de Influência para a atividade de perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos, são apresentados a seguir, de acordo com as diretrizes do Termo de Referência (TR) SEI/IBAMA Nº 8947550:

- A. Os impactos decorrentes da instalação de estruturas, considerando a área de segurança no entorno da unidade;
- B. Os impactos decorrentes do descarte de efluentes (fluidos de perfuração/completação, cascalhos e outros);
- C. A interferência com a atividade de pesca artesanal;
- D. A interferência com a atividade de pesca industrial;
- E. As rotas das embarcações utilizadas durante a atividade até as bases de apoio, incluindo os próprios portos ou terminais.

Adicionalmente, os limites da Área de Influência relativos ao meio socioeconômico incluem os municípios onde existem comunidades que realizam atividades econômicas na área da atividade de perfuração marítima, tais como a pesca e o turismo. Atendendo ao TR, no caso da atividade pesqueira, buscou-se identificar as comunidades que realizam de forma expressiva a atividade de pesca artesanal na área requerida pela atividade e em suas circunvizinhanças.

No caso específico da pesca industrial, o TR orienta que deverão ser identificadas as frotas das empresas e entidades de representação atuantes na área do empreendimento, para sua incorporação no Projeto de Comunicação Social (PCS) como partes interessadas.

A seguir, a Área de Influência da atividade de perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil, Bacia de Santos, é apresentada de acordo com os critérios estabelecidos no TR SEI/IBAMA Nº 8947550.

II.8.2. Avaliação dos Critérios para a Delimitação da Área de Influência

A) Área da Atividade

A atividade de perfuração marítima de poços irá ocorrer no Bloco Pau-Brasil, situado na costa do estado do Rio de Janeiro, em águas ultra profundas na Bacia de Santos. A região do bloco cobre uma área de 1.183,68 km², em lâmina d'água com profundidade variando entre 2.230 e 2.560 metros, já a Área de Interesse para a Perfuração, possui uma área de 499 km², com lâmina d'água variando entre 2.230 e 2.462 metros. A distância mínima do bloco em relação a costa, é de aproximadamente 285 km do município de Arraial do Cabo (RJ) conforme ilustrado na **Figura II.8 - 1**, a seguir.

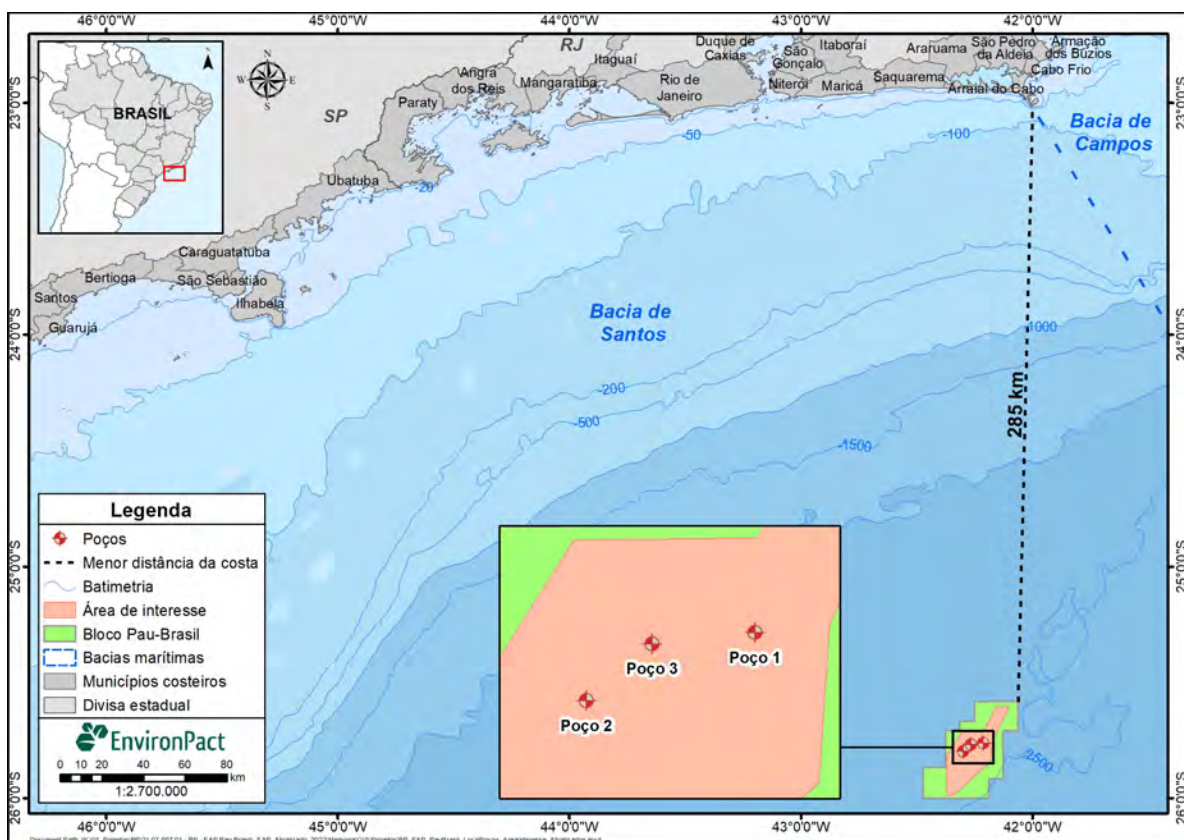


Figura II.8 - 1: Localização do Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos, com os poços previstos para serem perfurados.

As locações dos poços representam a área efetiva de instalação da atividade (área de perfuração marítima). Contudo, vale destacar que a perfuração dos poços previstos será realizada por meio de um navio sonda com posicionamento dinâmico, que dispensa sistemas

de ancoragem. Com isso, não são esperados impactos no substrato marinho e biota associada, decorrente do posicionamento (fixação) da unidade de perfuração marítima nas locações previstas, embora sejam esperados impactos relacionados aos descartes de efluentes, geração de ruídos, gases e iluminação pela atividade da sonda de perfuração marítima.

Adicionalmente, por medida de proteção para a atividade e para os usuários do espaço marítimo, é estabelecida uma área de segurança da unidade de perfuração, que compreende a superfície em seu entorno e, cujos pontos de sua envoltória distam, segundo a NORMAN 08 (alterada pela Portaria 402/DPC de 19/12/2018), 500 m de qualquer parte de sua estrutura. Na área de segurança ficará proibido o trânsito de embarcações que não estejam vinculadas à atividade de perfuração marítima.

Embora os impactos relacionados a instalação e operação da unidade de perfuração marítima estejam restritos ao entorno dos poços, foi considerada como Área de Influência da atividade, para o presente critério, a totalidade da Área de Interesse para a Perfuração, de 499 km², no Bloco Pau-Brasil.

B) Descartes de Efluentes

Os efluentes gerados na atividade de perfuração marítima requerida pela bp incluem restos alimentares, efluentes sanitários, águas servidas, água oleosa e, fluidos de perfuração e cascalhos gerados nas fases sem *riser* e nas fases posteriores com *riser*. Fluidos e cascalhos serão descartados caso sejam aprovados nos testes previstos no PMFC (item II.11.2) para descarte no mar. Caso não atendam aos requisitos para descarte no mar, serão enviados para disposição adequada em terra, conforme apresentado no PGRAP (item II.11.3).

Em atendimento às Resoluções CONAMA Nº 357/05, 410/09 e 430/11, prevê-se a adoção de medidas relacionadas aos descartes de efluentes no ambiente marinho, quais sejam: tratamento de esgoto sanitário em Unidade de Tratamento de Efluentes (UTE); tratamento da água oleosa por meio do Separador Água-Óleo (SAO); trituração de restos de alimentos, dentre outras. Assim, os efluentes gerados somente serão descartados após atendidas as especificações mínimas estabelecidas na legislação vigente.

Vale destacar que, dentre os lançamentos de efluentes, os descartes sanitários e de restos alimentares, mesmo triturados, podem atrair espécies de peixes de interesse comercial, para as proximidades do ponto de lançamento no mar. Como aspecto negativo desse fator atrator temporário, tem-se a possibilidade de aproximação de embarcações pesqueiras de médio a grande porte, para as proximidades da área de segurança da unidade de perfuração marítima.

No entanto, conforme mencionado no item anterior, os efeitos dessas interferências estarão restritos à área de segurança de 500 metros de distância de cada ponto da unidade de perfuração marítima, em cada poço a ser perfurado, não sendo esperados impactos significativos sobre as categorias de pescadores que possam vir a atuar na área do Bloco Pau-Brasil (vide IMP 6 – Área com proibição à pesca - área de segurança da sonda, na Matriz de Impactos Operacionais do Meio Socioeconômico – Capítulo II.7 - Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais).

No que se refere aos fluidos de perfuração, estes deverão ter sua toxicidade testada e aprovada. Os fluidos de base não aquosa não serão descartados, retornando para a empresa fornecedora. Para a separação do fluido não-aquoso dos cascalhos, será utilizado um sistema de separação de sólidos de alta eficiência, de modo a minimizar a quantidade de fluido aderido aos cascalhos descartados.

Em função da grande capacidade de dispersão das águas oceânicas, é esperado que os impactos mais relevantes (na água, no sedimento e na biota), decorrentes dos descartes de efluentes, fiquem restritos às proximidades do ponto de lançamento, que é a locação dos poços. Contudo, assim como na análise do critério anterior, optou-se por considerar na Área de Influência, a totalidade da Área de Interesse para a Perfuração, de 499 km², no Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos.

C) Interferências com a Atividade Pesqueira Artesanal

Em atendimento ao TR SEI/IBAMA Nº 8947550, para a análise das possíveis interferências da atividade de perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos, sobre as práticas pesqueiras artesanais, buscou-se identificar “*as comunidades que realizam de forma expressiva a atividade de pesca na área requerida pela atividade e nas circunvizinhanças*”.

Na definição dos municípios de origem dessas comunidades pesqueiras e, em atendimento ao presente critério, é apresentada adiante neste capítulo, a integração das informações relacionadas às possíveis interferências sobre a pesca artesanal na região, considerando-se a análise dos seguintes parâmetros, solicitados no TR SEI/IBAMA Nº 8947550:

- 1) “As características do fundo marinho (cascalho, pedra, recife de coral, lama, etc.) associadas à distribuição dos recursos de importância econômica para a frota (pargo, lagosta, camarão etc.) e às características das pescarias ali realizadas;
- 2) A dinâmica da frota de cada município. Esta análise deverá ser realizada fazendo uso de informações oriundas: i) de abordagem in loco das embarcações pesqueiras, realizada em outras atividades de exploração de petróleo na região; ii) de projetos de

monitoramento do desembarque pesqueiro pretéritos; iii) de entrevistas com grupos de pescadores experientes em cada tipo de pescaria a ser analisada dos municípios identificados na Área de Estudo.”

Embora o TR também tenha solicitado considerar a realização de entrevistas com grupos de pescadores, verifica-se que os dados secundários disponíveis são recentes e abrangentes para a caracterização das frotas pesqueiras artesanais dos municípios com possibilidade de atuar na área do Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos e suas adjacências.

Ao final do presente critério é apresentada a análise integrada da região, considerando a consolidação das informações levantadas, associadas às interferências sobre a pesca artesanal.

Conforme destacado no *Capítulo II.4 - Área de Estudo*, os estudos recentes utilizados como base de dados para a elaboração do presente EAP foram, em especial, aqueles elaborados por: Petronas/Witt O'Brien's, 2022; Karoon/Witt O'Brien's (2021); Shell/Witt O'Brien's (2021a); Shell/Witt O'Brien's (2021b); Shell/Witt O'Brien's (2021c); Shell/Witt O'Brien's (2021d); Total/Witt O'Brien's (2020); Equinor/Witt O'Brien's (2020); Shell/Witt O'Brien's (2019); ExxonMobil/Witt O'Brien's (2019); Equinor/Witt O'Brien's (2019); Petrobras/CTA (2019); Shell/Aecom (2018); Equinor/Aecom (2018); Total/BMP Ambiental (2017); Statoil/Aecom (2018); Statoil/Aecom (2017); PGS/Engeo (2016); Petrobras/Aecom (2015); Petrobras/Habtec Mott McDonald (2014); Petrobras/Mineral (2015); QGEP/Aecom (2013); Petrobras/Mineral (2012), dentre outros.

Também foram consultados os resultados da implementação do:

- Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira para a Bacia de Santos PMAP-BS (PETROBRAS, 2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2020c; 2020d; 2020e; 2020f; 2020g; 2021a; 2021b; 2021c; 2021d; 2021e; 2021f; 2021g), executado em parceria com a UNIVALI, Instituto de Pesca de São Paulo e FIPERJ, assim como o Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira para a Região Norte Fluminense - PMAP-RJ (FIPERJ/FUNDEPAG, 2018);
- Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos – PCSPA-BS (PETROBRAS/UNIVALI, 2015; PETROBRAS/INSTITUTO DE PESCA, 2015; PETROBRAS/FIPERJ, 2015);
- Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC/Habitats – PETROBRAS, 2013);
- Projetos de Comunicação Social (PCS) com registros de abordagens de embarcações *in loco* - QGEP/AECOM (2013), para o Bloco BS-4; EQUINOR/WITT O'BRIEN'S (2019), para os blocos BM-S-8 e Norte de Carcará e, para as atividades de perfuração

da Shell nos blocos: Alto de Cabo Frio Oeste, Sul de Gato do Mato e Gato do Mato (2019 e 2020).

As informações levantadas permitiram identificar as frotas com maior possibilidade de virem a ter qualquer interface com as atividades de perfuração marítima na área do Bloco Pau-Brasil ou com as embarcações de apoio, nas rotas de navegação que interligarão os poços a serem perfurados, com as bases portuárias localizadas em São João da Barra (RJ) ou na Baía de Guanabara (Rio de Janeiro ou Niterói, no estado do Rio de Janeiro). Tais informações possibilitaram, ainda, a avaliação dos possíveis impactos identificados sobre a pesca artesanal, para os municípios considerados na Área de Estudo.

Neste contexto, a seguir são apresentados e discutidos, isoladamente, cada um dos dois parâmetros indicados no TR SEI/IBAMA Nº 8947550 para as análises do presente critério, visando à delimitação da Área de Influência para a perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos.

1) Características do fundo marinho e a pesca na área do Bloco Pau-Brasil

Em razão da profundidade da coluna d'água na área prevista para a perfuração de poços exploratórios no Bloco Pau-Brasil (entre 2.230 e 2.560 metros), não são esperadas interfaces com a pesca de espécies de peixes demersais ou de outros recursos pesqueiros associados ao fundo marinho, na área em que os poços deverão ser perfurados.

Na região do bloco, os recursos pesqueiros de interesse comercial para a pesca não estão associados, diretamente, às características do fundo marinho. As atividades pesqueiras que ocasionalmente possam vir a ocorrer na área do Bloco Pau-Brasil, caracterizam-se, principalmente, pela agregação de espécies de médios e grandes peixes pelágicos, nas proximidades das unidades de perfuração e de produção de petróleo e gás instaladas. Estas espécies, em geral, possuem como característica, a realização de amplas migrações sazonais, atraindo para esses locais, frotas pesqueiras visando à sua captura.

Destacam-se, dentre as espécies alvo: dourado, agulhões, meca (espadarte), cavala, atuns e afins. Essas espécies são capturadas com linha de mão, espinhéis/*longlines* e vara com isca viva, por embarcações pesqueiras de médio e grande porte que compõem as frotas pesqueiras industriais, de empresas e de armadores de pesca que atuam na costa brasileira.

Por todas as razões apresentadas, não foram consideradas na presente análise, as interrelações entre os ambientes do fundo marinho na região do bloco, com a ocorrência de recursos pesqueiros de interesse comercial para a pesca artesanal, na área em que os poços deverão ser perfurados.

2) Dinâmica das frotas pesqueiras artesanais dos municípios da Área de Estudo

Nos itens a seguir, são apresentadas, resumidamente, as análises sobre a dinâmica das frotas pesqueiras artesanais dos 13 municípios da Área de Estudo, que foram preliminarmente identificados como tendo possibilidades de virem a sofrer interferências da perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil (Bertioga e Ubatuba em São Paulo e, Paraty, Rio de Janeiro, São Gonçalo, Niterói, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Macaé, Quissamã, Campos dos Goytacazes, São João da Barra e São Francisco de Itabapoana, no estado Rio de Janeiro).

Para tal, em atendimento ao TR do IBAMA, foram consideradas informações oriundas de:

- i) Abordagens *in loco* de embarcações pesqueiras, realizadas em outras atividades de exploração de petróleo e gás natural na região;
- ii) Projetos de monitoramentos de desembarques pesqueiros, pretéritos.

As análises são apresentadas, a seguir, de acordo com as fontes de informações, conforme solicitado no TR do IBAMA.

i) Abordagens de Embarcações Pesqueiras

A análise das informações provenientes de Projetos de Comunicação Social (PCS) com a abordagem de embarcações *in loco*, incluindo regiões em águas ultra profundas e com características oceânicas semelhantes às do Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos, constitui relevante ferramenta para a identificação e confirmação das frotas pesqueiras passíveis de atuarem, especificamente, na área do bloco.

Os registros das abordagens de embarcações pesqueiras analisados foram realizados durante três atividades de pesquisa sísmica marítima, executadas no período entre os anos de 2003 e 2008 nas bacias de Santos e Campos e, de seis atividades de perfuração marítima realizadas em águas profundas e ultra profundas na Bacia de Santos, no período entre 2006 e 2020. Os dados de cada atividade se encontram consolidados nos estudos ambientais elaborados por: Karoon/Ecology (2011), para os Blocos BM-S-61, BM-S-62, BM-S-68 BM-S-69 e BM-S-70; por QGEP/AECOM (2013), para o Bloco BS-4 e, por Equinor/Witt O'Brien's (2019), para os blocos BM-S-8 e Norte de Carcará. Vale ressaltar que no estudo de QGEP/Aecom (2013) para o Bloco BS-4 são apresentados resultados referentes a abordagens realizadas durante os estudos para os seguintes blocos: BS-4 (para o ano de 2006), BM-S-22 (para o ano de 2010) e para o Bloco BM-S-54 (outubro de 2011 a julho de 2012).

Também foram utilizados os resultados da implementação do PCS para as atividades de perfuração da Shell nos blocos: BC-10, Alto de Cabo Frio Oeste, Sul de Gato do Mato e Gato

do Mato, para os anos de 2019 e 2020 (SHELL/WITT O'BRIEN'S, 2021a; SHELL/WITT O'BRIEN'S, 2021b).

As embarcações pesqueiras abordadas entre os anos de 2003 e 2012 nas bacias de Santos, Campos e Espírito Santo (KAROON/ECOLOGY, 2011; QGEP/AECOM, 2013), eram provenientes dos estados do Espírito Santo (municípios de Vitória, Guarapari, Anchieta, Piúma, Itapemirim e Marataízes), Rio de Janeiro (Angra dos Reis, Niterói, Cabo Frio e Macaé), São Paulo (Santos e Ubatuba), Santa Catarina (Navegantes, Itajaí e Porto Belo) e Rio Grande do Sul. As embarcações atuaram com linha de mão, espinhéis e vara com isca viva, na região da plataforma externa e do talude continental, alcançando profundidades com até 1.000 m.

Em águas profundas e ultra profundas, os resultados da implementação do PCS para as atividades de perfuração nos blocos BM-S-8 e Norte de Carcará, na Bacia de Santos (EQUINOR/WITT O'BRIEN'S, 2019) e para os blocos BC-10 (Bacia de Campos), Alto de Cabo Frio Oeste (Bacia de Campos), Sul de Gato do Mato e Gato do Mato, ambos na Bacia de Santos (implementados por Shell nos anos de 2019 e 2020), indicam como portos de origem das embarcações abordadas, os municípios de Vitória (ES), Rio de Janeiro (RJ), Macaé (RJ) e Itajaí (SC), sendo os dois últimos com menor frequência (SHELL/WITT O'BRIEN'S, 2021a; SHELL/WITT O'BRIEN'S, 2021b).

Os relatórios de PCS esclarecem que as embarcações com registro em Vitória (ES), se referiam a barcos provenientes do distrito de Itaipava, no município de Itapemirim (ES), porém registrados na Capitania dos Portos de Vitória (ES). Da mesma forma, para os registros de embarcações provenientes do município do Rio de Janeiro (RJ), verificou-se tratar de embarcações oriundas de Niterói (RJ) e São Gonçalo (RJ), porém, registradas na Capitania dos Portos do Rio de Janeiro.

De acordo com os registros dos monitoramentos recentes (EQUINOR/WITT O'BRIEN'S, 2019; SHELL/WITT O'BRIEN'S, 2021a; SHELL/WITT O'BRIEN'S, 2021b), as embarcações abordadas em águas profundas e ultra profundas na Bacia de Santos e de Campos, em sua quase totalidade, utilizavam linha de mão e/ou vara com isca viva, visando a captura de espadarte (ou meca), dourado, atuns e afins e apresentavam características de frotas pesqueiras industriais, de empresas ou de armadores de pesca.

Com exceção dos monitoramentos realizados para o Bloco Alto de Cabo Frio Oeste, em 2019, com apenas dois registros de uma mesma embarcação proveniente de Macaé (RJ), as embarcações pesqueiras abordadas nos demais monitoramentos realizados eram, predominantemente, provenientes do estado do Espírito Santo e registradas no porto de Vitória (ES).

Por fim, também foram avaliados os resultados mais recentes com registros de embarcações pesqueiras em área de segurança de sonda de perfuração marítima em águas ultra profundas. Estes registros foram realizados durante a implementação do PCS para a atividade de perfuração marítima nos Blocos BM-C-753, BM-C-789, BM-S-536, BM-S-647 e Titã, Bacias de Campos e Santos (EXXONMOBIL/WITT O'BRIEN'S, 2021).

Durante o período de implementação do PCS desta atividade (298 dias), foram realizados 90 registros de embarcações pesqueiras na área de segurança da sonda de perfuração marítima. Os registros das embarcações foram realizados diariamente. Visto que uma mesma embarcação pôde ser avistada em mais de um dia, foram realizados, mais de um registro para diversas embarcações pesqueiras.

A espécie-alvo foi o atum e os petrechos de pesca utilizados para a sua captura foram a linha de mão e vara com isca viva.

A maior parte das embarcações registradas na zona de segurança (57%), tinham como origem o Porto de Vitória (ES), 37% das embarcações não puderam ter seus portos identificados, 3% tinham como origem o Porto de Itajaí (SC), 2% os portos do Rio de Janeiro (RJ) e Porto Seguro (BA) e 1% o porto de Natal (RN).

Os resultados da implementação do PCS para esta atividade de perfuração marítima apontam, também, a atuação de embarcações pesqueiras industriais, de empresas e de armadores de pesca na área dos Blocos BM-C-753, BM-C-789, BM-S-536, BM-S-647 e Titã, Bacias de Campos e Santos.

Tendo como base as características dos registros de embarcações em todas as abordagens analisadas, é possível inferir que, nos períodos monitorados, não foram identificadas em águas ultra profundas nas bacias de Santos e de Campos, embarcações que possam ser enquadradas como embarcações pesqueiras artesanais, levando-se em conta os conceitos de pesca artesanal e de embarcações de pequeno porte, constantes da Lei nº 11.959/2009 (Lei da Pesca), assim como em outros estudos, como os de Ramires, Barrella & Esteves (2012), Ramires *et al.* (2012), Zappes (2016) e Petrobras (2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b).

Os registros mais recentes de abordagens de embarcações pesqueiras, no âmbito de Projetos de Comunicação Social, apontam que na região de águas ultra profundas na Bacia de Santos (como aquelas onde está localizado o Bloco Pau-Brasil), as frotas pesqueiras com possibilidade de atuar na área do Bloco Pau-Brasil, não possuem características de embarcações artesanais e são provenientes dos municípios de: Itapemirim (ES), Macaé (RJ), Niterói (RJ), São Gonçalo (RJ) e Itajaí (SC), sendo Macaé e Itajaí com menor frequência.

Eventualmente, existe a possibilidade mesmo que remota de embarcações pesqueiras industriais provenientes de Porto Seguro (BA) e de Natal (RN), também atuarem na região em águas ultra profundas da Bacia de Santos, com características semelhantes às do Bloco Pau-Brasil. No entanto, considerando-se que as embarcações pesqueiras provenientes desses dois municípios foram registradas, exclusivamente, em uma atividade de perfuração marítima (EXXONMOBIL/WITT O'BRIEN'S, 2021), além da baixa frequência de registros de embarcações provenientes desses dois municípios (duas embarcações de Porto Seguro (BA) e uma de Natal (RN), não se justifica a sua inclusão na Área de Influência da presente atividade.

ii) Projetos de Monitoramento de Desembarques Pesqueiros e outros Estudos

Os projetos de monitoramento de desembarques pesqueiros, bem como os estudos ambientais elaborados no âmbito de processos de licenciamento ambiental federal para atividades *offshore* de E&P de petróleo e gás natural, também são importantes ferramentas para a identificação e confirmação da possibilidade de utilização ou não, da área do Bloco Pau-Brasil, por frotas pesqueiras artesanais. Adicionalmente, possibilitam a identificação de possíveis sobreposições das rotas de navegação das embarcações de apoio, entre o bloco e as bases portuárias previstas, com áreas de atuação de pescadores artesanais, possibilitando, assim, a confirmação dos municípios de origem dessas frotas.

Tendo como principal base de referência, o exame de estudos recentes destacados anteriormente, foram conduzidas as análises sobre a dinâmica das frotas pesqueiras artesanais passíveis de atuarem na área prevista para a atividade de perfuração no Bloco Pau-Brasil e suas adjacências, conforme solicitado no TR do IBAMA.

Neste contexto, como dados mais recentes para grande parte dos municípios da Área de Estudo, destacam-se os relatórios com resultados de monitoramentos de desembarques pesqueiros elaborados por PETROBRAS/FIPERJ (2015), FIPERJ/FUNDEPAG (2018) e PETROBRAS (2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2020c; 2021a; 2021b; 2021c; 2021d; 2021e; 2021f; 2021g), que incluem, além de informações, também a representação da distribuição espacial das capturas provenientes da pesca artesanal para estes municípios.

As informações sobre a dinâmica pesqueira, disponíveis, permitem verificar que no período mais recente (agosto de 2016 a junho de 2021), os pescadores artesanais da Área de Estudo que operam na Bacia de Santos, concentraram sua atuação na região costeira, sobre a plataforma continental, até 75 metros de profundidade, alcançando regiões com pouco mais de 100 metros, em alguns poucos trechos.

A atuação dos pescadores se concentrou sempre próximo aos portos de origem e, em geral, com pescarias que não ultrapassaram um a dois dias de duração, característica da pesca artesanal.

a) Possíveis interferências da perfuração marítima na área do Bloco Pau-Brasil, sobre a pesca artesanal

Nos monitoramentos realizados pelo PMAP-BS (PETROBRAS, 2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2020c; 2021a; 2021b; 2021c; 2021d; 2021e; 2021f; 2021g), observa-se que regiões localizadas em águas ultra profundas na Bacia de Santos e com características oceânicas, de profundidade e, de distância da costa semelhantes às do Bloco Pau-Brasil, são frequentadas, exclusivamente, e com baixa frequência, por embarcações com maior porte e autonomia para longos percursos e permanência no mar. Estas embarcações são as que compõem as frotas pesqueiras industrial, de empresas e de armadores de pesca, em geral, provenientes dos estados de Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Assim, é possível inferir que a área do Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos, não se configura como região de atuação de pescadores artesanais de nenhum município costeiro da Área de Estudo em análise.

Por outro lado, verifica-se que esta região oceânica, pode vir a ser utilizada, de forma ocasional e oportunista, por embarcações pesqueiras de médio e grande porte, que possuem grande autonomia e mobilidade e, munidas de instrumentos de navegação, de pesca e de rastreamento por satélite, além de equipamentos de pesca e de localização de cardumes, por exemplo.

As regiões em águas ultra profundas e distantes da costa, são frequentadas por essas frotas pesqueiras, em especial quando associadas à presença de unidades de perfuração/produção em operação. Isto decorre do efeito atrator que, aparentemente, exercem essas instalações, principalmente sobre algumas espécies de peixes pelágicos migradores de interesse comercial para a pesca.

Quanto aos possíveis impactos operacionais da atividade de perfuração, associados ao risco de colisão das embarcações de apoio, com petrechos de pesca ou embarcações pesqueiras artesanais com baixa mobilidade e autonomia, verificou-se que este possível impacto só poderá ocorrer em trechos das rotas de navegação das embarcações de apoio entre, a área do Bloco Pau-Brasil e as bases portuárias previstas, situadas nos municípios do Rio de Janeiro (RJ), Niterói (RJ) e São João da Barra (RJ).

Conforme apresentado no *Capítulo II.4 – Área de Estudo*, observa-se que pescadores artesanais provenientes dos municípios de Bertioga e Ubatuba em São Paulo e, Paraty, Rio de Janeiro, São Gonçalo, Niterói, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Macaé, Quissamã, Campos dos Goytacazes, São João da Barra e São Francisco de Itabapoana, no estado Rio de Janeiro, poderão ter alguma sobreposição de trechos das rotas de navegação das embarcações de apoio, com parcelas das áreas de pesca artesanal desses municípios, quando em trânsito entre a locação da sonda de perfuração marítima e as bases de apoio portuário previstas.

b) Possíveis interferências das embarcações de apoio sobre a pesca artesanal, na rota de navegação para as bases portuárias situadas na Baía de Guanabara

No que se refere às possíveis interfaces da rota de navegação das embarcações de apoio, entre a locação da sonda de perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil e, especificamente, as bases portuárias localizadas na Baía de Guanabara (municípios do Rio de Janeiro e de Niterói), sobre a pesca artesanal, verifica-se a possibilidade de sobreposições desta rota com áreas de atuação de pescadores provenientes de oito municípios da Área de Estudo, sendo eles: Bertioga e Ubatuba em São Paulo e, de Paraty, Rio de Janeiro, São Gonçalo, Niterói, Arraial do Cabo e Cabo Frio no estado Rio de Janeiro.

É possível constatar nos estudos analisados, especialmente nos resultados dos monitoramentos realizados durante a implementação do PMAP-BS (PETROBRAS, 2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2020c; 2021a; 2021b; 2021c; 2021d; 2021e; 2021f; 2021g), que as possíveis sobreposições identificadas, poderão se dar, com maior ou menor intensidade, em áreas tradicionais ou com baixa frequência de uso para a pesca artesanal.

De forma inequívoca, considera-se como premissa básica, que a região de uso frequente e de concentração das atividades pesqueiras artesanais, ou seja, que as áreas ou territórios marinhos tradicionais para a pesca artesanal dos municípios costeiros da Área de Estudo, necessariamente, se destacam como a região onde seriam percebidos quaisquer possíveis impactos operacionais diretos e indiretos decorrentes da atividade de perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil. Nestas áreas, os possíveis impactos seriam percebidos por um expressivo contingente de pescadores artesanais, podendo decorrerem em alterações na dinâmica pesqueira artesanal desses municípios.

Sob este aspecto, é possível inferir, com base nos estudos recentes disponíveis, que as possíveis sobreposições da rota de navegação das embarcações de apoio (entre o Bloco Pau-Brasil e as bases portuárias situadas na Baía de Guanabara), com áreas de pesca dos municípios de Bertioga (SP), Ubatuba (SP), Paraty (RJ), São Gonçalo (RJ), Arraial do Cabo (RJ) e Cabo Frio (RJ), poderão ocorrer, exclusivamente, em regiões com baixa frequência de

atuação por pescadores artesanais (PETROBRAS, 2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2020c; 2021a; 2021b; 2021c; 2021d; 2021e; 2021f; 2021g).

Espera-se, assim, que não devam ocorrer sobreposições da rota de navegação das embarcações de apoio, entre o bloco e a Baía de Guanabara, com áreas tradicionais de pesca ou de concentração de frotas pesqueiras artesanais dos seis municípios supracitados. Por essas razões, estes municípios não são considerados integrantes da Área de Influência da perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil.

Por outro lado, as sobreposições identificadas entre a rota de navegação das embarcações de apoio em direção às bases portuárias situadas na Baía de Guanabara, com as áreas de pesca artesanal dos municípios do Rio de Janeiro (RJ) e de Niterói (RJ), que também constituem a Área de Estudo, poderão ocorrer em trechos utilizados de forma expressiva por uma parcela de pescadores, ou seja, em áreas tradicionais de pesca artesanal desses municípios.

Os estudos recentes realizados na Bacia de Santos, apontam que na área próxima a barra da Baía de Guanabara, com possibilidade de sobreposições da rota de navegação dos barcos de apoio com áreas de pesca artesanal dos municípios do Rio de Janeiro (RJ) e de Niterói (RJ), são utilizados, dentre outros, petrechos de pesca que operam à deriva das correntes marítimas, como as redes de caceio, por exemplo (PETROBRAS, 2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2020c; 2021a; 2021b; 2021c; 2021d; 2021e; 2021f; 2021g). Estes petrechos, por sua forma de operação, podem ser considerados vulneráveis a colisões por embarcações de apoio, especialmente aqueles equipamentos que estejam posicionados distantes das embarcações pesqueiras e sem qualquer sinalização.

Em razão da possibilidade de interferências das embarcações de apoio, na rota de navegação entre o Bloco Pau-Brasil e as bases portuárias situadas na Baía de Guanabara, em áreas tradicionais de pesca artesanal, os municípios do Rio de Janeiro e de Niterói são considerados integrantes da Área de Influência da perfuração marítima pretendida pela bp.

Destaca-se que os estudos utilizados como referência, permitiram inferir para os municípios do Rio de Janeiro e Niterói, que as prováveis interfaces entre as frotas pesqueiras artesanais e as embarcações de apoio à perfuração, poderão ocorrer com apenas uma parcela dos pescadores artesanais desses municípios (PETROBRAS/CTA, 2019).

No caso do município do Rio de Janeiro, por exemplo, foi possível identificar que somente os pescadores artesanais das localidades pesqueiras vinculadas às colônias de pescadores Z-10 (Ilha do Governador), Z-11 (Ramos) e Z-13 (Posto 6, em Copacabana), poderão ter alguma interface com as embarcações de apoio à perfuração, na rota de navegação entre o bloco e as bases portuárias situadas na Baía de Guanabara.

Já para o município de Niterói (RJ), verificou-se que as principais interfaces poderão se dar nesse mesmo trecho costeiro sobre a plataforma continental, com pescadores artesanais provenientes das localidades pesqueiras vinculadas às colônias Z-07 (localidades de Itaipu e Piratininga) e Z-08 (localidade da Ilha do Caju).

c) Possíveis interferências das embarcações de apoio sobre a pesca artesanal, na rota de navegação para a base portuária situada em São João da Barra (RJ)

No caso específico da rota de navegação das embarcações de apoio, entre o Bloco Pau-Brasil e a base portuária situada em São João da Barra (RJ), verifica-se que as áreas de pesca artesanal de oito municípios da Área de Estudo (Niterói, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Macaé, Quissamã, Campos dos Goytacazes, São João da Barra e São Francisco de Itabapoana), poderão ser sobrepostas por esta rota de navegação das embarcações de apoio.

Essas possíveis sobreposições identificadas, poderão ocorrer, tanto em áreas com baixa frequência de atuação dos pescadores, quanto em áreas tradicionais de pesca artesanal.

Comparando-se inicialmente a distribuição espacial das áreas de pesca artesanal, especificamente dos municípios de Niterói, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Macaé, São João da Barra (RJ) e São Francisco de Itabapoana, com a rota de navegação dos barcos de apoio entre o Bloco Pau-Brasil e o Porto do Açu, em São João da Barra (RJ), é possível constatar que os techos com possibilidades de sobreposições destas áreas, poderão ocorrer em regiões com baixa frequência de uso por pescadores ou, em trechos bastante reduzidos das áreas totais de abrangência dos pescadores desses municípios.

Neste contexto, verifica-se que não deverão ocorrer sobreposições da rota de navegação das embarcações de apoio entre o Bloco Pau-Brasil e o Porto do Açu, com áreas tradicionais de pesca ou de concentração de frotas pesqueiras artesanais dos cinco municípios supracitados.

Por outro lado, ao ser comparada a abrangência das áreas de atuação dos pescadores artesanais provenientes dos municípios de Campos dos Goytacazes (RJ) e Quissamã (RJ), com a rota de navegação das embarcações de apoio entre o Bloco Pau-Brasil e o Porto do Açu, é possível constatar que os techos com possibilidades de sobreposições estão situados em áreas tradicionais de pesca ou de uso com petrechos de pesca que operam a deriva das correntes marítimas. Estes petrechos podem ser considerados, vulneráveis à possíveis danos causados por embarcações de apoio.

Com base nas informações levantadas e aqui expostas, foi construída a **Tabela II.8 - 1**, a seguir, onde é apresentada uma síntese da análise das áreas com possibilidades de sobreposições entre as rotas de navegação dos barcos de apoio e áreas de pesca artesanal dos 13 municípios considerados na Área de Estudo. A tabela foi elaborada tendo como

referências, os estudos mais recentes realizados na Bacia de Santos, como os de Petrobras (2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020c; 2021a; 2021b; 2021c; 2021d; 2021e; 2021f; 2021g), dentre outros.

Tabela II.8 - 1: Avaliação das áreas com possibilidades de sobreposições entre as rotas de navegação de barcos de apoio e as áreas de pesca artesanal dos municípios da Área de Estudo.

UF	Municípios da Área de Estudo	Análise das Possíveis Sobreposições entre Áreas de Pesca Artesanal e Rotas de Navegação dos Barcos de Apoio	Bases de Apoio de Referência
RJ	São Francisco de Itabapoana	Pequena área com sobreposição da rota de navegação em direção à base portuária em São João da Barra (RJ), em trecho próximo ao acesso ao Porto do Açu, porém, sem uso expressivo por pescadores artesanais do município. Área com baixa sensibilidade para a pesca artesanal do município.	Porto do Açu
	São João da Barra	Áreas com sobreposições da rota de navegação em direção à base portuária em São João da Barra (RJ), em dois trechos bastante pequenos, sobre a plataforma continental. Áreas com baixa sensibilidade para a pesca artesanal do município.	Porto do Açu
	Campos dos Goytacazes	Área com sobreposição da rota de navegação em direção à base portuária em São João da Barra (RJ), em trecho sobre a plataforma continental, de uso tradicional por pescadores artesanais, especialmente para o arrasto de camarões e para a pesca de pargo, anchova, cherne, garoupa, sarda, cação, goete e linguado com redes de emalhe de deriva (redes de caída) e de fundo. Área com sensibilidade para a pesca artesanal do município.	Porto do Açu
	Quissamã	Parcela de sobreposição da rota de navegação em direção à base em São João da Barra (RJ), sobre a plataforma continental, bastante reduzida, em relação à área total de atuação das frotas pesqueiras artesanais do município. Porém poderá ocorrer em região com sensibilidade para a pesca artesanal do município, especialmente em razão do uso de redes de deriva (redes de caída).	Porto do Açu
	Macaé	Parcela de sobreposição da rota de navegação em direção à base em São João da Barra (RJ), sobre a plataforma continental, bastante reduzida, em relação à área total de atuação das frotas pesqueiras artesanais do município, incluindo todas as áreas utilizadas para o arrasto de fundo. A área de sobreposição não representa sensibilidade para a atividade pesqueira artesanal do município, comparada às áreas de pesca deste município situadas em regiões costeiras, em águas rasas.	Porto do Açu
	Cabo Frio	Pequenas áreas com possibilidades de sobreposições, em trechos das rotas de navegação próximos à barra da Baía de Guanabara e, na plataforma continental, em direção à base em São João da Barra (RJ). As sobreposições não ocorrem em áreas tradicionais ou de concentração das embarcações pesqueiras artesanais do município. As áreas com possibilidades de sobreposição não representam sensibilidade para a atividade pesqueira artesanal do município.	Baía de Guanabara e Porto do Açu

Tabela II.8 - 1: Avaliação das áreas com possibilidades de sobreposições entre as rotas de navegação de barcos de apoio e as áreas de pesca artesanal dos municípios da Área de Estudo.

UF	Municípios da Área de Estudo	Análise das Possíveis Sobreposições entre Áreas de Pesca Artesanal e Rotas de Navegação dos Barcos de Apoio	Bases de Apoio de Referência
	Arraial do Cabo	Pequenas áreas com possibilidades de sobreposições, em trechos das rotas de navegação próximos à barra da Baía de Guanabara e, na plataforma continental externa, em direção à base em São João da Barra (RJ). As sobreposições não ocorrem em áreas tradicionais ou de concentração das embarcações pesqueiras artesanais do município. As áreas com possibilidades de sobreposição não representam sensibilidade para a atividade pesqueira artesanal do município.	Baía de Guanabara e Porto do Açu
	Niterói	Área com sobreposição em trecho da rota de navegação próximo à barra da Baía de Guanabara, importante para os pescadores artesanais do município na pesca com rede de emalhe (redes de caceio) e de cerco. Área sensível para a pesca artesanal do município. As possíveis sobreposições com a rota de navegação para a base em São João da Barra poderão ocorrer, exclusivamente em áreas não tradicionais de pesca, com baixa frequência de uso e por embarcações com maior autonomia para longos percursos. Áreas não sensíveis para a pesca artesanal do município.	Baía de Guanabara e Porto do Açu
	São Gonçalo	Pequena área com sobreposição da rota de navegação, em trecho na barra da Baía de Guanabara, porém, sem uso expressivo por pescadores artesanais do município. Área com baixa sensibilidade para a pesca artesanal do município.	Baía de Guanabara
	Rio de Janeiro	Pequena área com sobreposição da rota de navegação, em trecho próximo à barra da Baía de Guanabara, porém, de uso expressivo por pescadores artesanais do município, com redes de emalhe de deriva (redes de caceio). Área com grande sensibilidade para a pesca artesanal do município.	Baía de Guanabara
	Paraty	Área bastante pequena com sobreposição em trecho da rota de navegação, próximo à barra da Baía de Guanabara, porém, sem uso expressivo por pescadores artesanais do município. Área com baixa sensibilidade para a pesca artesanal do município.	Baía de Guanabara
SP	Bertioga	Área bastante pequena com sobreposição em trecho da rota de navegação, próximo à barra da Baía de Guanabara, porém, sem uso expressivo por pescadores artesanais do município. Área com baixa sensibilidade para a pesca artesanal do município.	Baía de Guanabara
	Ubatuba	Área bastante pequena com sobreposição em trecho da rota de navegação, próximo à barra da Baía de Guanabara, porém, sem uso expressivo por pescadores artesanais do município. Área com baixa sensibilidade para a pesca artesanal do município.	Baía de Guanabara

3) Integração das informações relacionadas às interferências da perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil, sobre a pesca artesanal

A área prevista para as atividades de perfuração no Bloco Pau-Brasil está localizada em águas ultra profundas na Bacia de Santos (2.230 a 2.560m de profundidade). Na região, as espécies de peixes de interesse comercial não estão associadas diretamente às características do fundo marinho.

As atividades pesqueiras que ocasionalmente possam vir a ocorrer na área do Bloco Pau-Brasil, caracterizam-se, principalmente, pela agregação, nas proximidades das unidades de perfuração e de produção de petróleo e gás instaladas, de espécies de grandes peixes pelágicos que possuem como característica, a realização de amplas migrações sazonais.

A concentração nesses locais, de espécies com interesse comercial para a pesca, acaba por atrair para esses locais, frotas pesqueiras visando à captura desses recursos. Destacam-se, dentre as espécies alvo o dourado, os agulhões, a meca ou espadarte, a cavala e, os atuns e afins. Essas espécies são capturadas com linha de mão, espinhéis/*longlines* e vara com isca viva, por embarcações pesqueiras de médio e grande porte.

Observa-se, entretanto, que as atividades pesqueiras artesanais dos municípios da Área de Estudo concentram-se na região costeira, em águas rasas sobre a plataforma continental, com profundidades de até cerca de 100 metros. Dessa forma, pode-se inferir que nenhuma frota pesqueira artesanal proveniente dos 13 municípios da Área de Estudo, utiliza a área do Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos, para o desenvolvimento de atividades de pesca.

Por outro lado, levando-se em conta as rotas de navegação das embarcações de apoio entre os poços a serem perfurados e as bases de suporte operacional localizadas nos municípios do Rio de Janeiro (RJ), Niterói (RJ) e São João da Barra (RJ), observa-se a possibilidade de sobreposição com áreas de atuação de pescadores artesanais provenientes de diferentes municípios que compõem a Área de Estudo, conforme apresentado, anteriormente, na **Tabela II.8 - 1**.

No que se refere aos oito municípios da Área de Estudo com possibilidades de terem suas áreas de pesca artesanal sobrepostas pela rota de navegação das embarcações de apoio, entre a área do Bloco Pau-Brasil e as bases situadas na Baía de Guanabara, verifica-se que apenas os municípios do Rio de Janeiro (RJ) e de Niterói (RJ), poderão ter áreas tradicionais de pesca ou de concentração das frotas pesqueiras artesanais afetadas.

Da mesma forma, para os oito municípios da Área de Estudo com possibilidades de terem suas áreas de pesca artesanal, sobrepostas pela rota de navegação das embarcações de apoio, entre a área do Bloco Pau-Brasil e a base portuária situada em São João da Barra (RJ),

somente Campos dos Goytacazes (RJ) e Quissamã (RJ) poderão ter áreas tradicionais de pesca ou de concentração das frotas pesqueiras artesanais afetadas.

Em razão da relevância do uso de petrechos de pesca que operam à deriva das correntes marítimas, como as redes de caceio e as redes de caída, em locais tradicionais de pesca artesanal e, de sua vulnerabilidade, é esperado que seja maior a possibilidade de incidentes com esses petrechos ou embarcações pesqueiras artesanais com baixa mobilidade, com embarcações de apoio, o que justifica a inclusão desses quatro municípios na Área de Influência da atividade em análise.

Diante do exposto, para o critério de interferências da perfuração marítima com a atividade pesqueira artesanal, foram identificados os municípios de Campos dos Goytacazes, Quissamã, Niterói e Rio de Janeiro, situados no estado do Rio de Janeiro, como partes integrantes da Área de Influência da atividade requerida pela bp no Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos.

D) Interferências com a Atividade Pesqueira Industrial

No presente critério, para a análise das possíveis interferências da perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos, sobre as atividades pesqueiras industriais, em atendimento ao Termo de Referência SEI/IBAMA 8947550 buscou-se identificar *“as frotas das empresas e entidades de representação atuantes na área do empreendimento para sua incorporação no Projeto de Comunicação Social como partes interessadas”*.

Para a definição dos municípios de origem dessas frotas pesqueiras, tendo base nos estudos analisados (PETROBRAS/MINERAL, 2012; PETROBRAS, 2013; ; PETROBRAS/AECOM, 2015; STATOIL/AECOM, 2017; FIPERJ/FUNDEPAG, 2017; EQUINOR/AECOM, 2018; PETROBRAS/CTA, 2019; PETROBRAS, 2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2020c; 2020d; 2020e; 2020f; 2020g; 2021a; 2021b; 2021c; 2021d; 2021e; 2021f; 2021g;), bem como o que foi apresentado anteriormente no subitem II.8.2.C.2 - (i) *Abordagens de Embarcações Pesqueiras*, foi possível averiguar que, embarcações provenientes, principalmente do estado do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina, poderão ter alguma interface com a atividade de perfuração pretendida para o Bloco Pau-Brasil. Os 10 municípios identificados são destacados na **Tabela II.8 - 2**, a seguir.

Tabela II.8 - 2: Municípios considerados na Área de Estudo das atividades de perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil, Bacia de Santos, devido às possíveis interfaces com a pesca industrial e, bases portuárias que poderão ter rotas de navegação sobrepostas com áreas de pesca industrial.

Estado	Municípios	Bases de Apoio de Referência
Espírito Santo	Itapemirim	Baía de Guanabara e Porto do Açu
Rio de Janeiro	São João da Barra	Porto do Açu
	Macaé	Baía de Guanabara e Porto do Açu
	Cabo Frio	Baía de Guanabara e Porto do Açu
	Niterói	Baía de Guanabara e Porto do Açu
	São Gonçalo	Baía de Guanabara e Porto do Açu
São Paulo	Ubatuba	Baía de Guanabara
Santa Catarina	Itajaí	Baía de Guanabara e Porto do Açu
	Navegantes	Baía de Guanabara e Porto do Açu
	Porto Belo	Baía de Guanabara

Como destacado no capítulo II.4 – Área de Estudo, as atividades pesqueiras industriais dos municípios localizados no trecho costeiro entre os estados de Santa Catarina e Rio de Janeiro, estão concentradas sobre a plataforma continental, até 200 metros de profundidade, podendo alcançar o talude e áreas em águas ultra profundas das Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo.

Em relação à linha de costa, a atuação das frotas industriais desses estados está limitada ao sul, pelo litoral do estado do Rio Grande do Sul e ao norte, pela região costeira do município de São Francisco de Itabapoana, no estado do Rio de Janeiro (PETROBRAS, 2017a; 2017b; 2018a; 2018b; 2019a; 2019b; 2020a; 2020b; 2020c; 2020d; 2020e; 2020f; 2020g; 2021a; 2021b; 2021c; 2021d; 2021e; 2021f; 2021g). Embarcações pesqueiras industriais, de empresas e de armadores de pesca provenientes dos municípios de Navegantes (SC) e de Itapemirim (ES), possuem uma maior área de abrangência.

Verifica-se com os dados levantados nos estudos consultados, que as possíveis interfaces entre as atividades, preliminarmente identificadas no capítulo II.4 - Área de Estudo, serão pouco expressivas considerando-se à ampla abrangência das áreas de atuação e concentração dessas frotas. Essas possíveis interfaces poderão ocorrer, tanto na área do Bloco Pau-Brasil, no caso dos municípios de Navegantes (SC) e Itajaí (SC), quanto nas áreas constituídas pelas rotas de navegação das embarcações de apoio, entre o Bloco Pau-Brasil e as bases de suporte marítimo localizadas na Baía de Guanabara (Rio de Janeiro e Niterói) e em São João da Barra (RJ), para os demais municípios, como apresentado na **Tabela II.8 - 2**.

Neste sentido e, conforme solicitado no TR do IBAMA, em função da necessidade de divulgação das atividades de perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos, aos usuários do espaço marítimo, as entidades representativas da pesca industrial dos 10 municípios destacados na **Tabela II.8 - 2**, bem como as principais empresas de pesca atuantes na área da atividade, são consideradas para efeito de sua incorporação ao Projeto de Comunicação Social (PCS), como partes interessadas.

E) Rotas das Embarcações de Apoio e Bases Portuárias

Além da área do Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos, foram inseridas na Área de Influência da atividade, para os meios físico, biótico e socioeconômico, as áreas utilizadas para navegação por embarcações que darão suporte à perfuração e que estão localizadas fora dos limites do bloco.

Para suporte marítimo, está prevista a utilização de duas embarcações de apoio, que circularão entre a unidade de perfuração e as bases portuária prevista, com uma frequência de cerca de 12 viagens mensais de ida e volta.

No que se refere à base logística, existem três possibilidades de localização: Baía de Guanabara – no município do Rio de Janeiro ou em Niterói, a aproximadamente 313 km do bloco, ou Porto do Açu, em São João da Barra (RJ), situado a cerca de 445 km do bloco.

Na **Figura II.8 - 2** é possível encontrar as rotas de navegação estimadas e as distâncias aproximadas entre o Bloco Pau-Brasil e as bases de apoio marítimo previstas.

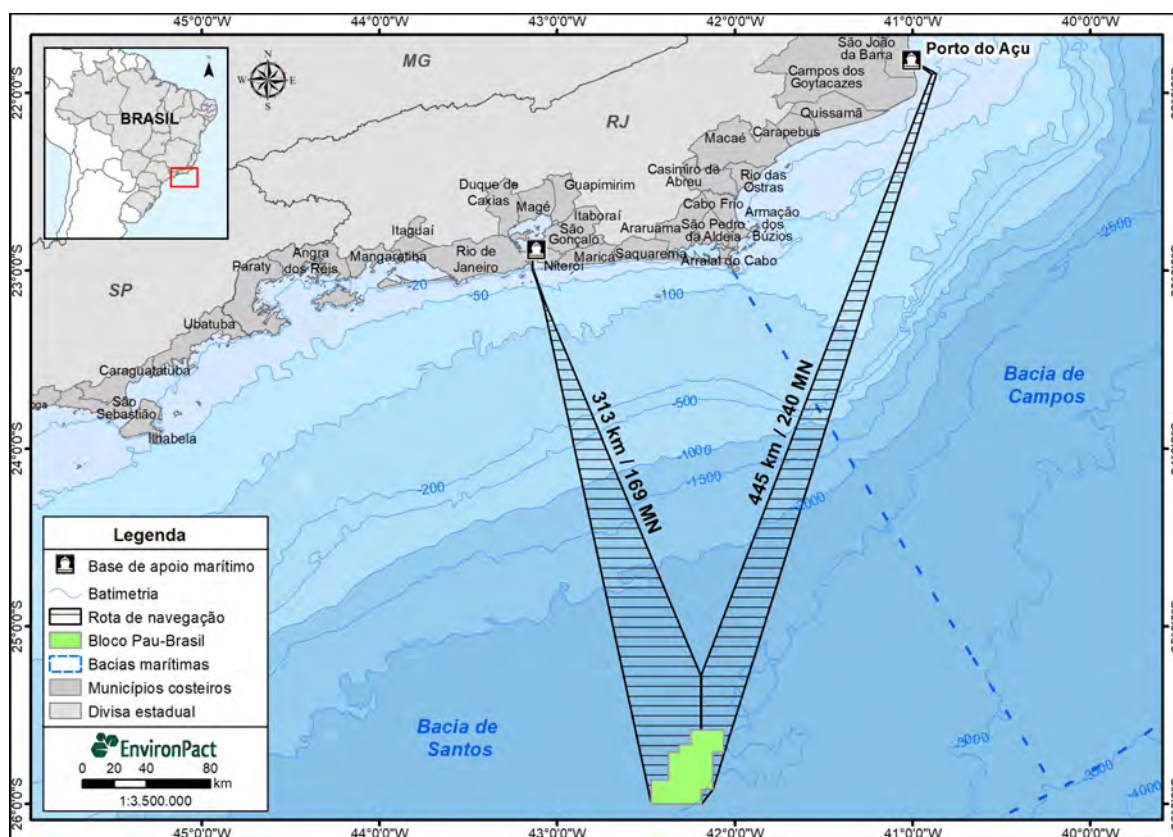


Figura II.8 - 2: Rota de navegação marítima estimada entre o Bloco Pau-Brasil e as bases de apoio portuário situadas no Rio de Janeiro (RJ), em Niterói (RJ) ou em São João da Barra (RJ).

A circulação de embarcações poderá interferir, temporariamente, na dinâmica da fauna marinha, havendo, também, a possibilidade de interferências com a atividade de pesca artesanal e industrial pelo uso do espaço marítimo, conforme já abordado anteriormente. Adicionalmente, é esperada a ocorrência de impactos na qualidade das águas e do ar, em função do descarte de efluentes e das emissões atmosféricas.

Desta forma, as rotas de navegação das embarcações de apoio, entre o Bloco Pau-Brasil e as bases de suporte portuário consideradas, foram incluídas na Área de Influência da presente atividade. Também foram incluídos os municípios passíveis de sediar as bases de apoio marítimo – Rio de Janeiro, Niterói ou São João da Barra, no estado do Rio de Janeiro.

II.8.3. Área de Influência Consolidada

A Área de Influência da Atividade de Perfuração Marítima no Bloco Pau-Brasil, localizado na Bacia de Santos, estabelecida de acordo com os critérios discutidos no presente capítulo, encontra-se consolidada de forma resumida na **Tabela II.8 - 3**.

Tabela II.8 - 3: Municípios incluídos na Área de Influência da atividade de perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil, de acordo com as orientações do IBAMA.

Critério	Área de Influência	Informações Adicionais
A – Área da Atividade B - Descartes de efluentes	– Área de Interesse para a Perfuração no Bloco Pau-Brasil - 499 km²	Meios Físico, Biótico e Socioeconômico
C - Interferências com a atividade de pesca artesanal	– Campos dos Goytacazes, Quissamã, Niterói e Rio de Janeiro, no estado do Rio de Janeiro	Meio Socioeconômico Sediam frotas pesqueiras artesanais, que podem ter parte das áreas de pesca sobrepostas pela rota de navegação dos barcos de apoio, em trecho de atuação relevante e sensível para a pesca artesanal
D - Interferências com a atividade de pesca industrial	– Para a pesca industrial, foram identificadas as frotas das empresas e entidades de representação atuantes na área do empreendimento, para sua incorporação no Projeto de Comunicação Social como partes interessadas	As entidades representativas da pesca industrial pertencem aos seguintes municípios: – Itapemirim, no estado do Espírito Santo – São João da Barra, Macaé, Cabo Frio, Niterói e São Gonçalo, no estado do Rio de Janeiro – Ubatuba, em São Paulo – Navegantes, Itajaí e Porto Belo, em Santa Catarina
E- Rota das embarcações de apoio e bases portuárias	– Rotas das embarcações entre o Bloco Pau-Brasil e as bases de apoio portuário previstas (Rio de Janeiro, Niterói e São João da Barra / RJ) – Municípios onde estão localizadas as Bases de Apoio Marítimo - Rio de Janeiro, Niterói e São João da Barra, no estado do Rio de Janeiro	Meios Físico, Biótico e Socioeconômico – Rota com cerca de 313 km entre o bloco e Baía de Guanabara (RJ). – Rota de navegação com cerca de 445 km entre o bloco e o Porto do Açu (São João da Barra (RJ)). Meio Socioeconômico – Rio de Janeiro, Niterói e São João da Barra, no estado do Rio de Janeiro.

A **Tabela II.8 - 4** sintetiza os critérios utilizados para a seleção dos municípios integrantes da Área de Influência, considerando os possíveis impactos efetivos decorrentes das atividades normais de perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos.

Tabela II.8 - 4: Municípios da Área de Influência e critérios considerados para a sua inserção.

UF	Municípios	Critérios	
		Pesca Artesanal	Base Portuária
RJ	São João da Barra		
	Campos dos Goytacazes		
	Quissamã		
	Niterói		
	Rio de Janeiro		

Adicionalmente, as entidades representativas da pesca industrial, bem como as principais empresas de pesca dos municípios atuantes na área da atividade, a seguir discriminados, deverão ser consideradas como partes interessadas para efeito de divulgação da atividade, no âmbito do Projeto de Comunicação Social (PCS):

- Navegantes, Itajaí e Porto Belo, no estado de Santa Catarina;
- Ubatuba, no estado de São Paulo;
- São Gonçalo, Niterói, Cabo Frio, Macaé e São João da Barra, no estado do Rio de Janeiro;
- Itapemirim, no estado do Espírito Santo.

A **Figura II.8 - 3** ilustra a abrangência da área de influência da perfuração marítima no Bloco Pau-Brasil, na Bacia de Santos.

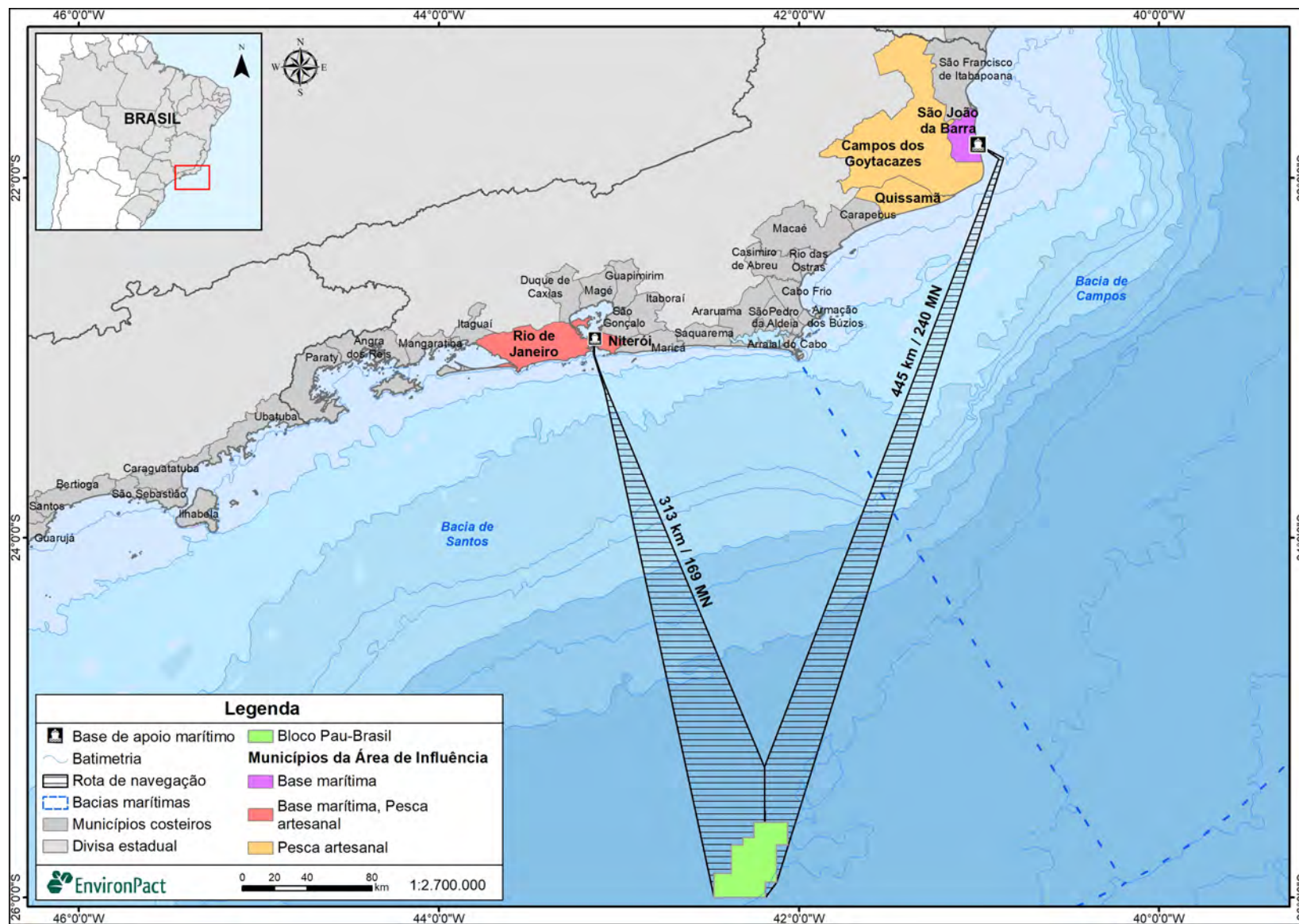


Figura II.8 - 3: Área de Influência definida para a Atividade de Perfuração no Bloco Pau-Brasil, Bacia de Santos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EQUINOR/AECOM. 2018. **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Produção e Escoamento de Óleo e Gás no Campo de Peregrino, Bacia de Campos – Fase II.** Rio de Janeiro, 2018.

EQUINOR/WITT O'BRIEN'S. 2019. **Projeto de Comunicação Social (PCS) – Atividade de Perfuração Marítima Exploratória – Bloco BM-S-8/Área Norte de Carcará.** Relatório de acompanhamento. Rio de Janeiro: 2019.

EXXONMOBIL/WITT O'BRIEN'S. 2021. **Projeto de Comunicação Social (PCS) – Atividade de Perfuração Marítima Exploratória – Blocos BM-C-753, BM-C-789, BM-S-536, BM-S-647 e Titã, Bacias de Campos e Santos.** Relatório anual. Rio de Janeiro: 2021.

EQUINOR/WITT O'BRIEN'S. 2020. **Estudo de Impacto Ambiental Atividade de Produção do Campo de Bacalhau, Bacia de Santos.** Revisão 02. Julho de 2020.

EXXONMOBIL/WITT O'BRIEN'S. 2019. **Estudo de Impacto Ambiental Atividade de Perfuração nos Blocos BM-C-753, BM-C-789, BM-S-536, BM-S-647 e Titã, Bacias de Campos e Santos.** Revisão 00. Rio de Janeiro, novembro de 2019.

FIPERJ/FUNDEPAG. 2018. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Norte Fluminense - Dados de produção pesqueira marinha (Julho a Dezembro/2017).** PMAP Norte Fluminense.

KAROON/ECOLOGY. 2011. **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Perfuração Marítima Exploratória nos Blocos BM-S-61, BM-S-62, BM-S-68 BM-S-69 e BM-S-70, Bacia de Santos.** Revisão 01, setembro de 2011.

PETROBRAS. 2013. **Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC/Habitats) - Projeto de Caracterização Regional da Bacia de Campos (PCR-BC/Habitats).** Volume 10 – Socioeconomia e desembarque pesqueiros. Revisão 4, dezembro de 2013.

PETROBRAS. 2017a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS.** RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Agosto a Dezembro de 2016. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, junho de 2017.

PETROBRAS. 2017b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS.** RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Janeiro a Junho de 2017. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, dezembro de 2017.

PETROBRAS. 2018a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS.** RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Julho a Dezembro de 2017. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, julho de 2018.

PETROBRAS. 2018b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS.** RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Janeiro a Junho de 2018. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, dezembro de 2018.

PETROBRAS. 2019a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS.** RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - Julho a Dezembro de 2018. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, junho de 2019.

PETROBRAS. 2019b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos PMAP-BS**. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Janeiro a Junho de 2019. UNIVALI/FUNDEPAG/INSTITUTO DE PESCA/FIPERJ. Revisão 00, dezembro de 2019.

PETROBRAS. 2020a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Litoral do Estado do Paraná - PMAP-PR**. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Julho a Dezembro de 2019. PETROBRAS/FUNDEPAG. Revisão 00, maio de 2020.

PETROBRAS. 2020b. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo - PMAP-SP**. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Julho a Dezembro de 2019. INSTITUTO DE PESCA/ FUNDEPAG. Revisão 00, maio de 2020.

PETROBRAS. 2020c. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ**. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Julho a Dezembro de 2019. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, maio de 2020.

PETROBRAS. 2020d. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de Santa Catarina - PMAP-SC**. RELATÓRIO TÉCNICO FINAL – Volume 1 – 2017 a 2019 – Outubro de 2020. UNIVALI/FUNDEPAG. Revisão 00, outubro de 2020.

PETROBRAS. 2020e. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Litoral do Estado do Paraná - PMAP-PR**. RELATÓRIO TÉCNICO FINAL – Volume 1 – 2017 a 2019 – Outubro de 2020. UNIVALI/FUNDEPAG. Revisão 00, outubro de 2020.

PETROBRAS. 2020f. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo - PMAP-SP**. RELATÓRIO TÉCNICO FINAL – Volume 1 – 2017 a 2019 – Outubro de 2020. INSTITUTO DE PESCA/FUNDEPAG. Revisão 00, outubro de 2020.

PETROBRAS. 2020g. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ**. RELATÓRIO TÉCNICO CONSOLIDADO FINAL - Volume 1 – 2018 a 2019 – Outubro de 2020. FIPERJ /FUNDEPAG. Revisão 00, outubro de 2020.

PETROBRAS. 2021a. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de Santa Catarina - PMAP-SC**. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Janeiro a Junho de 2020. FIPERJ/UNIVALI. Revisão 00, dezembro de 2021.

PETROBRAS. 2021c. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo - PMAP-SP**. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Janeiro a Junho de 2020. PETROBRAS/INSTITUTO DE PESCA. Revisão 00, dezembro de 2021.

PETROBRAS. 2021d. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ**. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Janeiro a Junho de 2020. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, dezembro de 2020.

PETROBRAS. 2021e. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo - PMAP-SP**. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Julho a dezembro de 2020. Instituto de Pesca de São Paulo. Revisão 00, agosto de 2021.

PETROBRAS. 2021f. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado do Rio de Janeiro - PMAP-RJ**. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – Janeiro a Junho de 2020. FIPERJ/FUNDEPAG. Revisão 00, agosto de 2021.

PETROBRAS. 2021g. **Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de São Paulo - PMAP-SP. RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL** – Janeiro a Junho de 2021. Instituto de Pesca de São Paulo. Revisão 00, dezembro de 2021.

PETROBRAS/AECOM. 2015. **Estudo de Impacto Ambiental Teste de Longa Duração (TLD) e Sistemas de Produção Antecipada (SPA). Bloco de Libra – Bacia de Santos.** Revisão 00, junho de 2015.

PETROBRAS/CTA. 2019. **Estudo Ambiental de Sísmica (EAS) para a atividade de Pesquisa Sísmica Marítima Streamer 3D/4D Multiazimute Campos de Albacora, Marlim e Voador, na Bacia de Campos.** Revisão 00, fevereiro de 2019.

PETROBRAS/FIPERJ. 2015. **Projeto de Caracterização da Pesca e Aquicultura da Bacia de Santos** Relatório Final. Rio de Janeiro: 2015.

PETROBRAS/HABTEC MOTT MCDONALD. 2014. **Estudo de Impacto Ambiental-Gasoduto Rota 3.** Revisão 01. Rio de Janeiro: 2014.

PETROBRAS/INSTITUTO DE PESCA. 2015. **Caracterização Socioeconômica da Atividade Pesqueira e Aquícola nos Municípios do Litoral dos Estados de São Paulo e Paraná – PCSPA.** Relatório Final. Paraná: 2015.

PETROBRAS/MINERAL. 2012. **Estudo de Impacto Ambiental para o Escoamento de Gás para Cabiúnas – Rota Cabiúnas, Bacias de Santos e Campos.** Revisão 00, agosto de 2012.

PETROBRAS/MINERAL. 2015 **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 2.** Revisão 02, outubro de 2015.

PETRONAS/WITT O'BRIEN'S. 2022. **Estudo Ambiental de Perfuração - Atividade de Perfuração Marítima no Bloco C-M-661, Bacia de Campos.** Revisão 00, fevereiro de 2022.

PGS/ENGEO. 2016. **Estudo de Impacto Ambiental para a Atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D nos Blocos S-M-1037, S-M-1101, S-M-1102, S-M-1165 e S-M-1166, Bacia de Santos.** Revisão 00, outubro de 2016.

QGEP/AECOM. 2013 – **Estudo Ambiental de Perfuração - EAP. Bloco BS-4, Bacia de Santos.** Revisão 00, janeiro de 2013.

RAMIRES, M; BARRELLA, W; ESTEVES, A.M. 2012a. **Caracterização da Pesca Artesanal e o Conhecimento Pesqueiro Local no Vale do Ribeira e Litoral Sul de São Paulo.** Revista Ceciliana. Jun 4(1):37-43, 2012.

RAMIRES, M; CLAUZET, M; ROTUNDO, M.M.; BEGOSSI, A. 2012b. **A Pesca e os Pescadores Artesanais de Ilhabela (SP), Brasil.** Bol. Inst. Pesca, São Paulo, 38(3): 231 – 246, 2012.

SHELL/AECOM. 2018. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração Exploratória no Bloco Sul de Gato do Mato, Bacia de Santos.** Revisão 00, agosto de 2018.

SHELL/WITT O'BRIEN'S. 2019. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração Exploratória no Bloco de Saturno, Bacia de Santos.** Revisão 00, junho de 2019.

SHELL/WITT O'BRIEN'S. 2021a. **Estudo Ambiental de Perfuração - Atividade de Perfuração no Bloco C-M-791.** Revisão 00, janeiro de 2021.

SHELL/WITT O'BRIEN'S. 2021b. **Estudo Ambiental de Perfuração - Atividade de Perfuração no Bloco C-M-659**. Revisão 00, março de 2021.

SHELL/WITT O'BRIEN'S. 2021c. **Relatório Final da 17ª Campanha de Monitoramento Ambiental (PMA) do Campo de Bijupirá e Salema (Bacia de Campos) – FPSO Fluminense - Campanha de 2020**. Revisão 00, março de 2021.

SHELL/WITT O'BRIEN'S. 2021d. **Relatório Final da 10ª Campanha de Monitoramento Ambiental (PMA) do Parque das Conchas (Bacia de Campos) – FPSO Espírito Santo - Campanha de 2020**. Revisão 00, março de 2021.

STATOIL/AECOM. 2017. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração Exploratória no Bloco BM-S-8, Bacia de Santos**. Rio de Janeiro: 2017.

STATOIL/AECOM. 2018. **Estudo Ambiental de Perfuração da Atividade de Perfuração na Área Norte de Carcará, Bacia de Santos**. Revisão 00. Rio de Janeiro: Abril de 2018.

ZAPPES, C.A.; OLIVEIRA, P. da C. & DI BENEDITTO, A.P.M. 2016. **Percepção de Pescadores do Norte Fluminense sobre a Viabilidade da Pesca Artesanal com a Implantação de Megaempreendimento Portuário**. Bol. Inst. Pesca, São Paulo, 42(1): 73-88, 2016.