

II.8 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL

Esta seção contempla o Prognóstico Ambiental da Área de Influência da Atividade de **Pesquisa Sísmica Marítima 3D/4D Streamer e Nodes na Bacia de Campos – Cluster BC**, elaborado a partir da análise do diagnóstico dos meios físico, biótico e socioeconômico, da avaliação dos impactos ambientais e das medidas mitigadoras estabelecidas, considerando os seguintes cenários:

- Cenário 1: O ambiente com a realização das atividades de pesquisa sísmica; e
- Cenário 2: O ambiente sem a realização das atividades de pesquisa sísmica.

Ambos os cenários consideram a existência de outros empreendimentos ou atividades futuras, bem como suas relações sinérgicas, efeitos cumulativos, conflitos oriundos da atividade e os pontos críticos da área onde será desenvolvida a atividade.

A **Figura II.8-1** apresenta o mapa regional com a localização dos blocos marítimos da bacia de Campos, identificando as empresas ou consórcios responsáveis pelo desenvolvimento das atividades da indústria de óleo e gás na bacia de Campos.

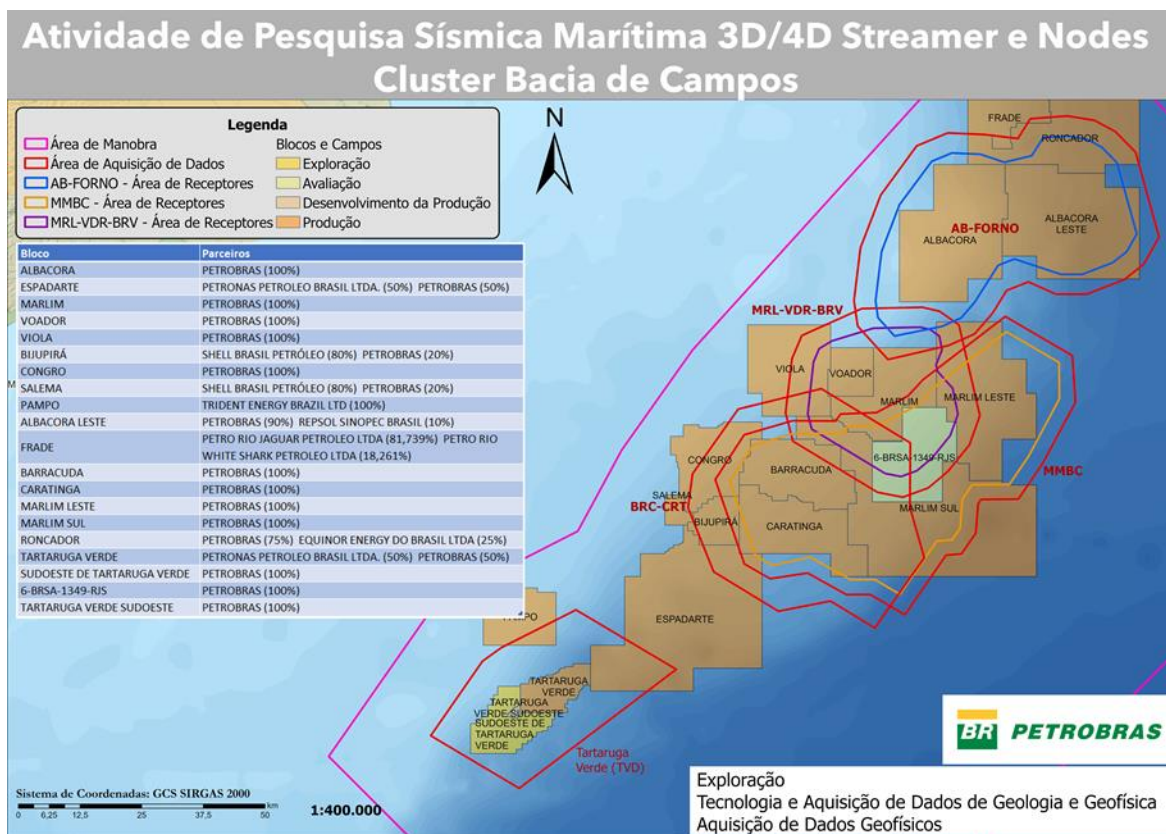


Figura II.8-1 – Mapa regional com a localização dos blocos marítimos da bacia de Campos identificando as empresas ou consórcios responsáveis pelo desenvolvimento das atividades de óleo e gás na bacia (sísmica, perfuração ou produção).

II.8.1 - Cenário 1: Realização do Projeto

A atividade de Pesquisa Sísmica Marítima 3D/4D *Streamer* e *Nodes*, a ser realizada na Bacia de Campos, tem duração prevista de quatro anos e dois meses, com períodos com e sem atividade entre as seis aquisições previstas. Considerando a hipótese de realização do projeto e a existência de outros empreendimentos e atividades na Área de Influência do Cluster BC, acredita-se que os cetáceos e quelônios sejam os grupos que sofrerão a maior pressão, devido à sensibilidade destes animais à pressão sonora (dB) e frequência (Hz) oriunda dos disparos dos canhões de ar (*air guns*).

Nesse sentido, é possível que o ruído causado pela operação dos *air guns*, a movimentação de embarcações, bem como o derrame acidental de substâncias como combustíveis no mar provoque interferência em diferentes graus na fauna marinha, fazendo com que esta se afaste temporariamente da área da atividade de

pesquisa sísmica ou até mesmo altere seu comportamento, rotas e localização dos pesqueiros.

A movimentação das embarcações entre as bases de apoio e a área da atividade, que corta transversalmente áreas de pesca, obstrui temporariamente a passagem de embarcações pesqueiras, afetando principalmente a pesca artesanal, cuja frota apresenta menor autonomia para alcançar novas áreas de pesca e buscar rotas alternativas.

Haverá ainda a definição de uma área de restrição à navegação e, portanto, à pesca, em um limite correspondente às partes da área de manobra e de aquisição onde e quando os navios sísmicos navegarem, atingindo de forma conjunta a pesca artesanal e a pesca industrial. Considerando que a atividade de pesquisa sísmica é temporária, cessado o trânsito das embarcações da aquisição sísmica, a área será liberada para a navegação e desenvolvimento da atividade pesqueira.

Na bacia de Campos outras atividades são realizadas, tais como a perfuração de poços exploratórios e empreendimentos de produção de óleo e gás, além de outras áreas ocupadas pela atividade de pesquisa sísmica, as quais igualmente geram restrições às atividades de navegação e pesca, indicando cumulatividade de impacto para a atividade pesqueira. Com o devido destaque de que, no caso da atividade de pesquisa sísmica, há previsibilidade de curto prazo para o fim da restrição.

Diante disso, os aspectos que afetam a atividade econômica das comunidades pesqueiras identificadas no item **II.4.3 - Diagnóstico do Meio Socioeconômico**, seja em suas relações tradicionais com o espaço marítimo, seja no balanço de seus ganhos, são de natureza multicausal, não sendo possível fixar uma relação direta e/ou exclusiva com a atividade de pesquisa sísmica Marítima 3D/4D *Streamer* e *Nodes* na Bacia de Campos - Cluster BC.

A atividade de pesquisa sísmica pode afetar ainda, de forma potencial, cetáceos ou quelônios, nos casos de abalroamento. No entanto, o risco de colisão com as embarcações é baixo, dada a reduzida velocidade de um navio durante a atividade de pesquisa sísmica (entre 4 e 5 nós). Considerando o cronograma prévio, inevitavelmente o período de realização das atividades de pesquisa sísmica coincidirá com o período de migração de algumas espécies de baleias e tartarugas marinhas. Aliado à velocidade reduzida das embarcações, o monitoramento por

observadores de bordo e o monitoramento acústico passivo durante toda a atividade, reduz o risco de abalroamento das embarcações com os espécimes marinhos. Os observadores são responsáveis pelo avistamento diurno de mamíferos marinhos e quelônios na rota das embarcações, interrompendo os disparos dos canhões de ar sempre que necessário. De forma complementar, é realizado o monitoramento acústico passivo com o uso de sensores acústicos, que detectam as vocalizações dos mamíferos aquáticos viabilizando a implementação de medidas mitigadoras, mesmo quando o animal não seja detectado visualmente. Ressalta-se ainda a tendência de comportamento de fuga dos quelônios e cetáceos ao perceberem os ruídos oriundos dos disparos provenientes dos *air guns*.

Ainda no cenário dos impactos potenciais da realização da Atividade de Pesquisa Sísmica, tem-se o risco de abalroamento de embarcações sísmicas e de apoio, além dos cabos flutuantes, com barcos pesqueiros e/ou petrechos de pesca. Para tanto, torna-se fundamental a efetiva implementação do Programa de Comunicação Social (PCS), a fim de divulgar o calendário da atividade, deixando os pescadores cientes dos prazos e pontos de restrição, e prever metodologia de abordagem à embarcações que eventualmente se aproximem das áreas previstas para aquisições sísmicas.

Considerando que há outras unidades de produção localizadas na região, o risco de vazamento de óleo combustível, tanto pelas embarcações em tráfego quanto no momento do abastecimento *offshore*, pode vir a concretizar-se entre as embarcações envolvidas na pesquisa sísmica e uma unidade de produção mutuamente. Tal eventualidade atingiria a atividade pesqueira de forma sinérgica.

Destaca-se que, frente aos demais empreendimentos já instalados na região da bacia de Campos, a maioria dos impactos operacionais e ações geradoras da atividade de pesquisa sísmica em tela varia, quanto à cumulatividade, entre indutores, sinérgicos ou cumulativos. Por conseguinte, ao se analisar as características do empreendimento e do meio onde a atividade será implantada e, a partir da implementação efetiva das medidas mitigadoras e dos planos e programas de controle e proteção ambiental, apresentados neste estudo, entende-se que a atividade de Pesquisa Sísmica Marítima *Streamer* e *Nodes* 3D/4D nos Campos de Tartaruga Verde, Marlim Leste, Marlim Sul, Barracuda e Caratinga,

Albacora-Forno e Marlim, Voador e Brava na Bacia de Campos, é ambientalmente viável.

II.8.2 - Cenário 2: Não Realização do Projeto

A atividade de pesquisa sísmica incrementa o levantamento de dados da geologia da bacia e Campos, contribuindo, desta forma, para a compreensão do potencial de disponibilidade de hidrocarbonetos desta região bem como para o monitoramento dos reservatórios em produção.

Considerando-se a hipótese da não realização da atividade de pesquisa sísmica marítima, a área de influência permaneceria com as mesmas características e tendências evolutivas, de acordo com a realidade atual regional descrita no Diagnóstico Ambiental apresentado no **item II.4** deste estudo. Desse modo, a não realização da atividade não possibilitaria o levantamento de informações que contribuem para o desenvolvimento da atividade de exploração e produção de petróleo e gás.

É possível afirmar que a região do Cluster BC já se encontra sobre influência, nos aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, de outros empreendimentos estabelecidos na região, como aqueles destinados à produção de petróleo e gás, e atividades de perfuração de poços exploratórios e portos, dentre outros.

O item **II.4.3 - Diagnóstico do Meio Socioeconômico** caracterizou as diversas comunidades pesqueiras localizadas nos municípios que compõem a Área de Estudo da atividade, identificando que, mesmo em um cenário de não execução do projeto, há interferência de outras atividades com a pesca, pela operação de portos na região e disputa pelo uso do espaço marítimo, fatores que geram conflitos. Do mesmo modo, os demais impactos que afetam a atividade pesqueira de forma indireta, como o descarte de efluentes no mar, continuam a aparecer em função dos empreendimentos e atividades já estabelecidas na região.

A não execução da atividade diminui a probabilidade de impactos relacionados à biota marinha presente na área de influência, como afugentamento de fauna e abalroamento com embarcações, além da probabilidade de impactos relacionados ao descarte de efluentes e resíduos alimentares inerentes à atividade ou ao vazamento acidental de combustível. Entretanto, a possibilidade de ocorrência de

acidentes ambientais e outros aspectos relacionados continuariam a existir, em função dos empreendimentos e atividades já inseridos na região.