



II.12 CONCLUSÃO

O presente Estudo Ambiental de Perfuração (EAP) foi elaborado com o objetivo de subsidiar o licenciamento ambiental da atividade de perfuração marítima no Bloco BAR-M-346, Bacia de Barreirinhas, visando à obtenção da Licença de Operação – LO.

O estudo foi desenvolvido pela equipe técnica das empresas AECOM, TETRATECH, PROOCEANO, WITT/O'BRIENS e AIUKÁ – que contaram com a colaboração de consultores especialistas e pesquisadores – a partir do levantamento de informações junto ao empreendedor BP Brasil e pesquisas de dados primários e secundários.

Adicionalmente, foram incorporados ao estudo os resultados da campanha de *baseline* realizada na área do Bloco BAR-M-346 para obtenção de dados primários relativos à essa região oceânica da Bacia de Barreirinhas (BP/BRAVANTE/PIR2, 2015).

O Bloco BAR-M-346 encontra-se situado a uma distância de, aproximadamente, 81 km da costa (Araioses/MA). A batimetria do bloco varia de cerca de 1.700 a 2.700 metros de lâmina d'água.

Para a perfuração na Bacia de Barreirinhas foram selecionadas as alternativas tecnológicas consideradas mais adequadas, tanto no que se refere às características da unidade de perfuração, quanto no que diz respeito ao descarte de cascalhos e fluidos de perfuração, principais resíduos da atividade de perfuração.

Para o desenvolvimento da atividade, na qual está prevista a perfuração de dois poços, será utilizado o navio-sonda *West Auriga*, de propriedade da SEADRILL. Esta unidade possui capacidade para operar em lâminas d'água ultraprofundas, de até 3.600 m e é dotada de sistema de posicionamento dinâmico, dispensando, desta forma, a necessidade de ancoragem. Adicionalmente, a unidade possui equipamentos para o controle do poço, equipamentos gerais de segurança pessoal e de prevenção à poluição, além de todos os equipamentos pertinentes às atividades de perfuração propriamente dita. Trata-se de uma unidade de perfuração de 6ª geração, podendo ser considerada totalmente adequada a esse tipo de atividade. A atividade de perfuração tem duração prevista entre 60 e 150 dias por poço.

No que se refere ao descarte de cascalhos e fluidos de perfuração, em função da grande distância dos poços previstos em relação a costa (cerca de 85 km) e da alta profundidade local (superior a 1.800 m), e ainda levando-se em consideração a grande capacidade de dispersão das águas oceânicas, a alternativa selecionada foi o descarte *in loco*. Segundo as simulações matemáticas de dispersão de cascalho e fluido realizadas, especificamente, para esse estudo, as maiores concentrações na coluna d'água localizam-se próximas ao ponto de descarte e sua permanência na coluna d'água é por tempo limitado. Os maiores depósitos no fundo oceânico também estão restritos ao entorno dos poços.

A área de estudo, que abrange municípios costeiros do Pará, Maranhão, Piauí e Ceará; além da área do bloco; das rotas das embarcações de apoio, entre as locações e o Porto de Itaqui (São Luís/MA); e das aeronaves entre as locações e a base aérea (Aeroporto de São Luís/MA), se caracteriza pela presença de ecossistemas litorâneos relevantes, por uma atividade pesqueira de importância econômica, além da notável beleza natural, que culmina com uma atividade turística relevante. Além disso, ressalta-se a presença na região de espécies marinhas ameaçadas de extinção e de interesse comercial.



Apesar de a região apresentar características ambientais importantes, não foram identificados impedimentos relevantes ao desenvolvimento da atividade de perfuração em qualquer que seja o período selecionado, considerando-se a localização pontual e a área reduzida das instalações no mar, a distância da costa em que ocorrerá (cerca de 85 km), a profundidade local (superior a 1.800 m) e o caráter temporário do empreendimento (entre 60 e 150 dias por poço).

Vale destacar que a região possui regularmente uma grande movimentação de barcos dos mais variados portes. Para a atividade em questão irão atuar duas embarcações de apoio, que circularão entre a base de apoio operacional, na Baía de São Marcos em São Luís - MA, e as locações, representando um incremento pouco significativo ao tráfego marítimo já ocorrente na região.

Os possíveis efeitos negativos sobre as águas, sedimentos e biota marinha estarão restritos ao entorno da unidade de perfuração e à rota das embarcações de apoio. Os impactos identificados se mostraram, em sua maioria, temporários e reversíveis, sendo grande parte de abrangência localizada. Especificamente com relação à pesca, vale mencionar que a atividade pesqueira é considerada de grande importância e bem desenvolvida nos municípios estudados. Contudo, grande parte das comunidades pesqueiras artesanais realizam suas atividades em ambientes estuarinos e costeiros, não ultrapassando seu município de origem. Vale destacar que, não foi observada a realização de pesca na área pretendida para perfuração e, desta forma, a presença da unidade de perfuração, e sua respectiva zona de segurança, não representam impactos significativos para a atividade.

Impactos relevantes poderão ocorrer sobre a biota marinha na região oceânica, no caso de acidentes com derramamento de óleo em grandes proporções, situação considerada remota. Foram avaliados de forma conservadora cenários extremos sem considerar a tomada de medidas de controle. No pior cenário de vazamento de óleo, a maior probabilidade de presença de óleo na região costeira é de 80% no município de Barreirinhas, onde estão situadas as áreas urbanas, ecossistemas de relevância ecológica e unidades de conservação.

Com base no resultado da avaliação de impactos, foi definida a Área de Influência da atividade, que além do Bloco BAR-M-346, onde está prevista a perfuração do poço e a circulação de embarcações, inclui a rota das embarcações de apoio entre a locação e a base operacional, na Baía de São Marcos, em São Luís/MA; o município de São Luís/MA, por sediar instalações e infraestrutura de apoio marítimo e aéreo à atividade, e abrigar comunidades de pesca artesanal atuantes na área da rota das embarcações de apoio; e os municípios de Alcântara, Cajapió, Guimarães, Paço do Lumiar, Raposa e São Luís, no estado do Maranhão, por sediarem frotas pesqueiras artesanais que podem utilizar, de forma expressiva e localizada para o exercício da atividade pesqueira, a rota das embarcações de apoio.

O Bloco BAR-M-346, propriamente dito, não possui em seus perímetros ilhas ou recifes detectáveis. Nos levantamentos realizados não foram identificadas áreas de exclusão nos perímetros do bloco (onde a atividade não possa ser realizada) ou sensíveis (áreas nas quais a atividade deverá ser realizada com determinadas restrições).

No que se refere à área de exclusão, deve-se destacar apenas a zona de segurança da unidade de perfuração. Segundo a Norma da Autoridade Marítima para Tráfego e Permanência de Embarcações em Águas Sob Jurisdição Nacional – NORMAM 08 (Seção II – Informações sobre o Tráfego), nenhuma embarcação pode



pescar, navegar ou se aproximar de plataformas de petróleo, incluindo o seu dispositivo de embarcações (plataforma/FPSO/FSU, aliviador e rebocador), considerando um raio de 500 metros como zona de segurança. Exceção é feita às embarcações que estão prestando apoio marítimo às plataformas, que poderão navegar e operar a menos de 500 metros desse dispositivo.

A atividade de perfuração, em todas as suas etapas, deverá ser realizada de forma segura e eficiente, de modo a reduzir quaisquer prejuízos ao meio ambiente.

Apesar de muitos dos impactos avaliados serem considerados pouco relevantes, a potencial presença de outros empreendimentos da mesma categoria (visto os blocos exploratórios adquiridos na bacia, na 11ª Rodada de Licitações, além dos blocos da Petrobras), na área de influência da atividade em foco, pode vir a contribuir para incrementar os riscos de danos ambientais na região – Bacia de Barreirinhas, através da sinergia entre os impactos e riscos avaliados individualmente para os empreendimentos, principalmente, no caso de simultaneidade de operações. Entretanto, considerando o compromisso da BP com a ANP, caso ocorra sobreposição entre as atividades, essa se dará por um curto período.

Ressalta-se, porém, que os impactos passíveis de ocorrência serão monitorados e/ou mitigados por meio dos projetos ambientais que foram desenvolvidos. e que são exigência de licenciamento ambiental.

No que diz respeito aos riscos da atividade, estes foram identificados e mensurados na Análise e Gerenciamento de Riscos Ambientais. Neste mesmo item, foi apresentado o Plano de Gerenciamento de Riscos, de modo a minimizar ao máximo os riscos identificados.

No caso de incidentes que envolvam vazamento de óleo para o ambiente, a mitigação será norteadada através das estratégias de resposta identificadas no Plano de Emergência Individual. Este plano define as responsabilidades e atribuições da Estrutura Organizacional de Resposta a Emergência da BP, os procedimentos para controle e combate a derramamento de óleo no mar e para a proteção dos ambientes e da fauna vulnerável, bem como os recursos próprios e de terceiros disponíveis para as ações de resposta.

Deve ser considerada a necessidade da atividade de exploração de petróleo e gás em alto mar ser executada com gerenciamento e gestão ambiental adequados. Assim, apesar de ser extremamente improvável a ocorrência de danos patrimoniais críticos e de impactos ambientais relevantes, a BP registra seu compromisso com postura pró-ativa para a condução responsável de suas atividades de exploração de petróleo e gás na costa brasileira, observando todos os impactos ambientais e riscos indicados neste estudo.

Concluindo, as análises realizadas no estudo em questão indicam a viabilidade do desenvolvimento da atividade de perfuração marítima no Bloco BM-BAR-346 da BP, na Bacia de Barreirinhas. Ressalta-se, que os planos e projetos ambientais, deverão ser implementados e que os diplomas legais, pertinentes, deverão ser considerados.