

II.11.2 PROJETO DE MONITORAMENTO EMBARCADO (PME)

1. INTRODUÇÃO

O Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 36/2014 para a atividade de perfuração marítima nos Blocos PAMA-M-265 e PAMA-M-337, na Bacia do Pará Maranhão, solicita como uma das medidas mitigadoras para os impactos da atividade a implementação do Projeto de Monitoramento Embarcado (PME).

Ainda segundo o Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 36/14, o PME tem como objetivo mitigar impactos decorrentes do risco de abalroamento entre mamíferos aquáticos e embarcações de apoio à atividade.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO QUANTO AOS IMPACTOS AMBIENTAIS ORIUNDOS DA ATIVIDADE DE PERFURAÇÃO

O consórcio liderado pela Queiroz Galvão Exploração e Produção S.A (QGEP), tem como compromisso com a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) a perfuração de 01 (um) poço pioneiro no Bloco PAMA-M-337. A luz dos dados atuais, a perfuração do poço exploratório será feita no Bloco PAMA-M-337, mas a depender da análise dos dados sísmicos que serão adquiridos nestes blocos, pode haver uma mudança na prioridade, perfurando-se o poço, neste caso, no Bloco PAMA-M-265.

Os blocos estão localizados a uma distância mínima de 170 km da costa, em lâmina d'água variando entre 100 e 3.200 m. Os poços possíveis de serem perfurados estão em lâmina d'água superior a 2.900 m e a uma distância mínima da costa de aproximadamente 190 km (Cururupu/MA). A atividade tem duração prevista de cinco meses.

Conforme descrito no Capítulo II.7 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais, alguns dos impactos ambientais sobre as comunidades de cetáceos, sirênios e quelônios serão gerados pela navegação da unidade de perfuração, durante as fases de instalação e desativação, bem como pelo trânsito de embarcações de apoio para o transporte de materiais e equipamentos necessários a atividade, durante sua realização. O evento que deve ser considerado é o aumento do risco de colisões entre as embarcações de apoio e os organismos marinhos que utilizam a área de estudo, tendo em vista que a unidade de perfuração se movimentará em velocidades extremamente baixas até e a partir da locação do poço, permanecendo nessa locação até a conclusão da atividade de perfuração.

Uma colisão com navio pode ser definida como um forte impacto entre qualquer parte da embarcação, sendo mais comum o casco e a hélice, e um organismo vivo, muitas vezes resultando em morte ou trauma físico. Muitas lesões comprometem a aptidão do indivíduo, interferindo com suas habilidades para caçar, evitar predadores e se reproduzir (WAEREBEEK *et al.*, 2007 apud CUNHA, 2013). Eventuais colisões com embarcações podem causar ferimentos físicos e até mesmo a morte de animais marinhos (NOWACEK *et al.*, 2007).

Resultados encontrados por RITTER (2007) na região das Ilhas Canárias indicam que os cetáceos aparentemente evitam determinadas áreas onde o tráfego de embarcações é intenso. ZERBINI *et al.* (2006), no Projeto Baleias, que monitora as rotas migratórias das baleias-jubarte desde 2003, encontraram resultados que parecem ser semelhantes.

De acordo com LAIST *et al.* (2001), os registros de colisão entre baleias e embarcações navegando com velocidade de até 14 nós e que resultaram em ferimentos graves não são frequentes. De acordo com os mesmos autores, são ainda mais raros os registros de colisão entre baleias e embarcações navegando com velocidade de até 10 nós. Neste sentido, é importante destacar que as embarcações vinculadas à atividade navegam em relativa baixa velocidade na região costeira. Dessa forma, além de reduzir as consequências de uma possível colisão, a navegação à baixa velocidade também aumenta a probabilidade de visualização de animais pela tripulação da embarcação, permitindo a realização de manobras de desvio (ASMUTIS-SILVIA, 1999 apud WDCS, 2006).

Outrossim, cetáceos possuem grande capacidade de locomoção, podendo facilmente desviar das rotas das embarcações. Ainda, com relação a possíveis colisões, vale mencionar a Portaria IBAMA nº 117/96, de 26/12/1996, que institui regras relativas à prevenção do molestamento de cetáceos, acerca de embarcações que operem em águas jurisdicionais brasileiras. Esta portaria estabelece regras com relação à navegação e à aproximação das embarcações, bem como proíbe a perseguição ou alteração do curso de deslocamento de cetáceo(s), a produção de ruído excessivo e o despejo de detritos próximo a qualquer cetáceo.

A Organização Marítima Internacional (IMO – *International Maritime Organization*) também busca estabelecer diretrizes para minimizar o risco de colisão de embarcações com cetáceos no âmbito do Comitê de Proteção do Ambiente Marinho (MEPC – *Marine Environment Protection Committee*). Estas medidas propõem desde ações educativas quanto operacionais, como estabelecimento de rotas e limite de velocidade de navegação.

No que se refere aos sirênios, por esses organismos possuírem hábitos costeiros, existe a probabilidade de ocorrência de eventos de colisão nas rotas das embarcações de apoio próximo à costa. De acordo com GERSTEIN *et al.* (2005), diferente das baleias, diversos registros de sobrevivência de peixes-boi à colisão com embarcações têm sido reportados. Indivíduos sobreviventes são comuns e podem ser identificados por cicatrizes, sendo que já foram identificados indivíduos com marcas de até 16 diferentes eventos de colisões.

Destaca-se na área de estudo da atividade de perfuração, a presença do peixe-boi marinho (*Trichechus manatus manatus*) na costa do Amapá, Pará e Maranhão. O Golfão Amazônico, região que engloba os lados leste e oeste da Ilha de Marajó, se destaca por representar uma área prioritária para a conservação das duas espécies, visto ser uma área de simpatria entre o peixe-boi-amazônico e o peixe-boi marinho.

O peixe-boi-marinho (*Trichechus manatus manatus*) tem seu ciclo de vida associado a ambientes costeiros (estuários, baías, enseadas e águas costeiras a até 10 metros de profundidade) (AQUASIS, 2006). Apesar de serem animais marinhos, eles preferem águas turvas e estuarinas para permanecerem, pois o ambiente de mar é muito dinâmico, sendo menos favorável a espécie (PALUDO, 1997).

Estudos realizados na Flórida indicam que na maioria dos eventos de colisões com embarcações aonde o indivíduo sobreviveu, não é possível identificar a embarcação causadora do evento (CALLESÓN & FROHLICH, 2007). No entanto, de acordo com os mesmos autores, 21 casos de colisões entre embarcações e peixes-boi foram reportados pelos tripulantes e, com isso, foi possível identificar as características destas. Para estes eventos, o tamanho das embarcações variou entre 4,9 e 36,5 m de comprimento e velocidades variando entre 4 km/h e 64 km/h. Dos 21 casos de colisões, 19 ocorreram com embarcações se deslocando entre 24 e 64 km/h (13 e 34 nós) (CALLESÓN & FROHLICH, 2007). Adicionalmente, GERSTEIN *et al.* (2005), sugere que restrições de velocidade em alguns locais podem ser efetivas para a proteção dos peixes-boi.

Ressalta-se ainda que, apesar dos registros de interações de peixes-boi com embarcações, principalmente lanchas e embarcações pesqueiras de pequeno e médio porte, não há registro de mortalidade de peixes-boi no nordeste, decorrente do atropelamento por embarcações motorizadas (PARENTE *et al.* 2004, BORGES *et al.*, 2007).

Adicionalmente, vale ressaltar que a região costeira, onde estão localizadas as Baías de Marajó e Guajará, possui regularmente uma grande movimentação de barcos dos mais variados portes. Para a atividade em questão irão atuar três embarcações de apoio, que circularão entre a base de apoio operacional, na Baía de Guajará em Belém - PA, e a unidade de perfuração, representando um incremento pouco significativo ao tráfego marítimo já ocorrente na região. Dados oficiais da ANTAQ mostram que somente no ano de 2013, os seis portos presentes na região, porto de Belém, Porto da Vila do Conde e os terminais de uso privativo (TUP) Agropalma (Tapanã), Caulim da Amazônia (CADAM), Ponta da Montanha e Porto Murucupi somaram 1.153 atracções. Considerando a estimativa de acréscimo de três viagens por semana de embarcações de apoio à atividade da QGEP no porto de Tapanã, calcula-se um incremento de 13% ao ano em atracções oficiais. Cabe destacar que este quantitativo não considera o tráfego de embarcações de pesca, turismo e demais embarcações que não são contempladas nos dados oficiais de atracções nos portos da região.

Conforme informado no Capítulo II.7 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais, para mitigação deste impacto, comandantes e pessoas-chave nas embarcações de apoio à atividade serão orientadas quanto à necessidade de navegar em baixa velocidade (sendo esta limitada a 10 nós nas baías de Marajó e Guajará, e nas proximidades das mesmas), quanto às áreas de maior probabilidade de ocorrência de grupos sensíveis e quanto às medidas a serem tomadas em caso de aproximação de mamíferos e quelônios, em especial aquelas previstas na Portaria IBAMA nº 117/96 (26/12/1996), que institui regras relativas à prevenção do molestarmento de cetáceos. Os demais trabalhadores envolvidos na atividade receberão treinamento adequado para observar e respeitar os organismos porventura observados no entorno das embarcações e da sonda, durante as sessões de capacitação do Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT). O PEAT visa à orientação e sensibilização dos profissionais envolvidos na atividade sobre os riscos e danos ambientais potenciais da atividade, e sobre a importância dos ecossistemas e fauna locais, dentre outros, constituindo uma medida mitigadora preventiva considerada de alta eficácia.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO QUANTO A OPERACIONALIZAÇÃO DO PROJETO

As embarcações de apoio têm a função de suprir a unidade de perfuração com diesel, fluidos de perfuração, alimentos, entre outros. A logística do transporte para unidade de perfuração não deve ser alterada, de modo a não comprometer o desenvolvimento e a própria segurança da atividade. Assim, visto que o monitoramento da rota da embarcação é obrigatoriamente realizado pela tripulação presente na sala de controle durante todo período de navegação, a adoção dos protocolos previstos no Capítulo II.7 – Identificação e Avaliação de Impactos, assim como a conscientização dos trabalhadores quanto aos impactos causados pela atividade no âmbito do PEAT, se caracteriza como uma medida de mitigação a possíveis abalroamentos.

4. CONCLUSÃO

Diante do exposto acima, a QGEP solicita a retirada do Projeto de Monitoramento Embarcado (PME) presente no Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA nº 36/2014. Os impactos passíveis de ocorrência previstos por essa operação serão devidamente monitorados e mitigados através da adoção dos protocolos de mitigação obrigatórios para as atividades de apoio, conforme apresentados no Capítulo II.7 – Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais do EIA: utilização de rota pré-estabelecida, restringindo áreas com possibilidade de interferência do trânsito das embarcações de apoio com a biota; navegação em baixa velocidade (limitada a 10 nós nas proximidades do porto); e enfatizando a conscientização da tripulação, em especial ao comandante e pessoas-chave nas embarcações durante a implantação do Projeto de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT) para evitar abalroamento com mamíferos marinhos. Estas medidas apresentam-se como de alta eficácia para mitigação dos impactos identificados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CUNHA, I.S.A. 2013. *Marine traffic and potential impacts towards cetaceans within the Madeira EEZ: a pioneer study*. Mestrado em Ecologia, Ambiente e Território/ Departamento de Biologia/Universidade do Porto.
- IBAMA (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS RENOVÁVEIS). 1997. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br>. Acessado em agosto de 2015.
- LAIST, D.W.; KNOWLTON, A.R.; MEAD, J.G.; COLLET, A.S.; PODESTA, M. 2001. *Marine Mammals Science* 17(1):35-75.
- LUNA, F. O.; LIMA, R. P.; ARAÚJO, J. P.; PASSAVANTE, J. Z. O. 2008. Status de conservação do peixe-boi marinho (*Trichechus manatus manatus* Linnaeus, 1758) no Brasil. *Revista Brasileira de Zootecias*, 10: 145–153.
- NOWACEK, D.P., THORNE, L.H., JOHNSTON, D.W. & TYACK, P.L. 2007. Responses of cetaceans to anthropogenic noise. *Mammalian Review*, 37(2), 81-115.
- RITTER, F. 2007. A Quantification of Ferry Traffic in the Canary Islands (Spain) and its Significance for Collisions with Cetaceans. *Int. Whal. Commn. Scientific Committee SC/59/BC7*.
- WDCS (WHALE AND DOLPHIN CONSERVATION SOCIETY). 2006. Vessel Collision and cetaceans: What happens when they don't miss the boat. *Science Report*.
- ZERBINI, A.N., ANDRIOLO, A., HEIDE-JØRGENSEN, M-P., PIZZORNO, J.L., MAIA, Y.G., VANBLARICOM, G.R., DEMASTER, D.P., SIMOES-LOPES, P.C., MOREIRA, S., BETHLEM, C. 2006. Satellite-monitored movements of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) in the southwest Atlantic Ocean. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 313: 295-304