

RESULTADOS PRELIMINARES DOS REGISTROS DE AVISTAGENS DE CETÁCEOS EM LEVANTAMENTO SÍSMICO DO BLOCO BM-C-28, BACIA DE CAMPOS (RJ-BRASIL)

Souza, C.A.¹; Aragão, V.A.¹; Erber, C.¹; Ficagna, R.C.¹; Barros, L.¹; Sansivieri, P.R.¹; Bevilacqua, V.¹; Freitas, R.H.A.¹; Cunha, C.¹; Reis, C.²; Uller, G.³

1-HABTEC Av. Treze de Maio, n° 13 - 15º Andar, Centro - Rio de Janeiro, RJ. CEP:20.003-900. www.habtec.com.br

2-KOHÁN-SAAGOYEN Rua Conde de Lages, n° 44, sl 610, Glória-Rio de Janeiro-RJ. CEP:20.241-080. www.ksnet.com.br

3-CGG do Brasil Participações Ltda. Rua Santa Luzia, n° 651, 16º Andar, Centro, Rio de Janeiro, RJ. CEP: 20.030-040. www.cgg.com

RESUMO

A Bacia de Campos localiza-se na região sudeste do Brasil, representando uma área de intensa atividade da indústria petrolífera, com grande importância para pesquisas de levantamentos de dados sísmicos. No Brasil, de acordo com a legislação ambiental, é desenvolvido o “Projeto de Monitoramento da Biota Marinha” ao longo de todo o processo de aquisição dos dados sísmicos. O presente trabalho tem como objetivo reportar as espécies de cetáceos identificadas na área do Bloco BM-C-28, durante pesquisa sísmica realizada pela empresa CGG do Brasil. A atividade de prospecção sísmica foi iniciada em setembro/2006 e os dados deste trabalho são preliminares (até 10/01/07). Em média, foram 11:57h de esforço diário, realizado durante todo o período diurno, com a permanência de 02 observadores de bordo, utilizando binóculos reticulados e câmeras fotográficas digitais. Foram realizadas 480 avistagens de cetáceos e identificadas 07 espécies. É importante ressaltar que o expressivo número de avistagens de baleia-jubarte, *Megaptera novaeangliae* (325 avistagens), ocorreu no período de migração da espécie. Estes resultados reforçam a importância do monitoramento da fauna marinha para o incremento da biologia das diferentes espécies que ocorrem no Brasil. A divulgação desses dados pode auxiliar em decisões com fins de conservação e em estudos destes animais em áreas de intensa atividade antrópica.

Palavra-chave: Baleias, Golfinhos, Monitoramento Ambiental.

INTRODUÇÃO

O Projeto de Monitoramento da Biota Marinha é uma condicionante da licença de operação de pesquisa sísmica marítima 3D de acordo com a legislação ambiental brasileira (IBAMA, 2005). O monitoramento, o registro e a interpretação das observações dos cetáceos podem ser utilizados como ferramentas para tomada de decisões na conservação das espécies. Conhecendo o comportamento natural dos cetáceos e identificando mudanças destes, torna-se possível avaliar o quanto a poluição sonora afeta a vida do animal (BAPTISTA & GAUNT, 1997), além de possibilitar a mitigação dos possíveis impactos observados durante a execução da atividade.

O objetivo deste trabalho é divulgar as avistagens de cetáceos realizadas ao longo do levantamento sísmico no Bloco BM-C-28, localizado na Bacia de Campos, na região Sudeste do Brasil, conhecida por sua intensa atividade exploratória pela indústria petrolífera.

O Bloco BM-C-28 localiza-se na parte sul da Bacia de Campos, entre as latitudes 22°02'56,4"S e 22°56'56,4"S e longitudes 040°24'10,8"W e 041°06'54,0"W. Está próximo aos municípios de Macaé e São João da Barra, no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Monitoramento da Biota Marinha foi realizado a bordo do navio sísmico CGG ALIZÉ e com o eventual auxílio das embarcações de apoio Bravo Supporter, Marlin, Pesca Nave XIII, Big John I e Tic Tac IV na comunicação da presença de animais na área.

A equipe foi formada por três observadores de bordo e durante todo o período de visibilidade diurna, foram mantidos dois profissionais revezando os horários de esforço de, no máximo, uma hora e meia. O esforço amostral foi iniciado em 13 de setembro de 2006, totalizando até o presente momento 120 dias, com média de 11 horas e 57 minutos diárias. Os resultados são parciais, uma vez que a atividade sísmica e o monitoramento ainda não foram encerrados.

Foram utilizados binóculos BUSHNELL® e CELESTRON OCEANA®, reticulados com capacidade 7x50. Registros fotográficos das avistagens foram realizados com câmeras fotográficas digitais Canon Power Shot S2 IS, 5.0 e 6.0 mega pixels, com zoom óptico de 12 vezes.

Os pontos para observação localizavam-se a uma altura de 14,7 metros acima da lâmina d'água e permitiam ângulos de visão que variavam de 180° a 225° por observador.

O registro de avistagens foi realizado conforme a planilha padrão do CGPEG/IBAMA, assim como os comportamentos observados. Foi adotado um critério conservativo taxonômico e os animais foram identificados por espécie, gênero, família ou apenas subordem, utilizando guias de identificação (JEFFERSON *et al.*, 1993, REEVES *et al.*, 2002).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Até o dia 10 de janeiro de 2007, foram realizadas 480 avistagens: 7,28% das avistagens foram da subordem *Odontoceti* (nº avist.= 35) e 92,72% de cetáceos de grande porte (nº avist = 446). Dos *Mysticeti* identificados, totalizaram-se 0,30% de *Balaenoptera acutorostrata*, (baleia-minke; nº avist= 1); 0,30% de *Balaenoptera borealis* (baleia-sei; nº avist= 1); 98,78% de *Megaptera novaeangliae*, (baleia-jubarte; nº avist= 325) e 0,61% de *Balaenopteridae* (nº avist= 2). Dos *Odontoceti* identificados, 75,00% dos grupos eram de *Tursiops truncatus*, (golfinho-nariz-de-garrafa; nº avist= 12); 12,50% de *Stenella attenuata*, (golfinho-pintado-pantropical; nº avist= 2), 6,25% de *Stenella longirostris*, (golfinho-rotador; nº avist= 2) e 6,25% de *Stenella clymene*, (nº avist= 1). Foram registrados dois grupos mistos (*S. attenuata* com *T. truncatus* e *S. attenuata* com *S. longirostris*).

As espécies registradas neste monitoramento foram previamente reportadas na área por outros autores (MOUNAYER *et al.*, 2002; RAMOS *et al.*, 2002; RAMOS *et al.*, 2004; DAFFERNER *et al.*, 2005; ERBER *et al.* 2005; OLIVEIRA *et al.*, 2005). A diversidade de espécies de cetáceos pode estar relacionada com a abundância de presas devido à penetração da ACAS que traz nutrientes para a região sul-sudeste (SICILIANO *et al.*, 2000).

Embora o principal objetivo do Projeto de Monitoramento da Biota Marinha seja mitigar os impactos da fonte sísmica sobre dois componentes da biota (cetáceos e quelônios), foram monitoradas a aproximação ou não dos animais das fontes sonoras dos navios sísmicos e a observação de determinados comportamentos.

O expressivo número de registros (n=325) de baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*), ocorreu devido à localização do Bloco em rota migratória durante o período reprodutivo da espécie (julho a novembro). Tais dados reforçam o conhecimento dessas rotas no Brasil e podem ser utilizados em ações de conservação. No entanto, existe a possibilidade de reavistagens, pois o navio sísmico desloca-se por linhas paralelas durante o dia e, devido ao longo intervalo de tempo para sobrepor a mesma área, é possível que o mesmo animal seja avistado novamente. É importante ressaltar que o Bloco BM-C-28 não está localizado na área de restrição temporária de atividade sísmica, que abrange de Barra do Riacho (norte ES) a Mangue Seco (norte BA).

Dentre os comportamentos observados de baleia-jubarte, os que apresentaram maior frequência foram: borriço (29,28%); exposição de nadadeira caudal (10,78%); salto parcial (9,63%) e salto total (6,80%). O padrão de comportamento borriço apresentou a maior freqüência de ocorrência por ser o principal indicativo da presença dos animais no local de abrangência do monitoramento. O padrão de comportamento exposição de nadadeira caudal é observado freqüentemente nas baleias-jubarte que se reproduzem no Banco dos Abrolhos, e torna-se mais freqüente com o avanço da temporada (IBJ, 2006). Segundo SIMÕES-LOPES (2005), os padrões de comportamento salto total e salto parcial são comuns em épocas de reprodução.

CONCLUSÕES

Com os dados resultantes deste trabalho amplia-se o conhecimento sobre as espécies de cetáceos que ocorrem na Bacia de Campos.

O Projeto de Monitoramento da Biota Marinha subsidia informações sobre a sensibilidade ambiental da área, auxilia na conservação das espécies que convivem com intensa atividade antrópica, fornecem informações para a avaliação de possíveis alterações comportamentais de cetáceos em função destas atividades e mitigam os impactos decorrentes das interações destes animais com a atividade em questão.

AGRADECIMENTOS

A CGG pela disponibilização dos dados do Monitoramento Ambiental da Biota Marinha do Bloco BM-C-28;
A HabTec pela execução do Projeto de Monitoramento da Biota Marinha;
Ao Ricardo Lomba, pelo empenho na plotagem e visualização dos registros de avistagem.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, L. F. & GAUNT, S. L. L., 1997. *Bioacoustics as a tool in conservation studies*. In: *Behavioral Approaches to Conservation in the Wild* (J.R. Clemons & R. Buchholz eds.) Cambridge Univ. Press, Cambridge. pp 212-242.

DAFFERNER, G.1; BARBOSA, M.B.1; FREITAS, R.H.A.1; PENTEADO, J.P.C.1; ALENCASTRO, P.M.R.1; FORTES, R.C.1; LAITANO, K.S.1; FIGNA, V.N.1; GRANDO, A.P.1; SANTOS JR., W.R.1; SILVA RIBEIRO, C.C.1; GERHARDINGER. L.C.1; RAMOS, R.1, 2005. Resultados do esforço de observação de cetáceos a bordo do navio sísmico falcon explorer durante as atividades nas bacias de campos e santos (dez/04 a jun/05): uma abordagem descritiva. II Congresso Brasileiro de Oceanografia.

ERBER, C.; MOREIRA, S.; FERNANDES,T.; CARNEIRO, A.; ALENCASTRO, P.; POLETTO, F.; FIGUEIREDO,L.;FORTES, R.; BERTONCINI, Á.; GRANDO, A.; RINALDI, G.; FIGNA, V.; SILVA, E.; MORAES, E.; RAMOS, R., 2005. *The monitoring of marine mammals onboard seismic vessels as tool for the knowledge of the distribution of the genus Stenella in the Brazilian coast*. 19th Annual Meeting of the Society for Conservation Biology, p. 68.

IBAMA, 2005 site www.ibama.gov.br

IBJ, 2006 site <http://www.baleiajubarte.com.br>

JEFFERSON T.A.; LEATHERWOOD, S. & WEBER, M.A., 1993. *FAO Species Identification Guide. Marine Mammals of the World*. FAO, Rome. 320pp.

MOUNAYER, R.; BARRETO, A .S.; CREMER, M. J.; HARDT, F. A. S. & TONELLO JR., A .J., 2002. *Identificação de cetáceos no entorno da plataforma de extração de petróleo P-XIV. 10º RT e 4º Congreso SOLAMAC*, p.107

OLIVEIRA, A. M.; SOUZA, C. A.; LUZ, G.M.; FICAGNA, R. C. ; PEREIRA, E.; FERNANDES, T.; AMORIM, C. E. S.; ANÇÃ, B. D. M.; SALLES, R. C. ; GÓES, E.; SILVA, L. E.; BANDEIRA, W. D.; RUBINICH, J. P.; SÁ, ALVES, L. C. P. ; BENTES, A. & BITAR, A. L., 2005. *Monitoramento da biota marinha durante o período de outubro/2004 e maio/2005 no Complexo de Marlim, Bacia de Campos, RJ- Brasil*.II Congresso Brasileiro de Oceanografia.

RAMOS, R.; RIBEIRO, R; MOREIRA, S. C.; ERBER, C.; ALENCASTRO, P. M. R; POLETTO, F. R.; SILVA, E. D.; FERNANDES, T.; BERTONCINI, A.; MORAES, E.; VENTUROTTI, A.; FIGUEIREDO, L. D.; FORTES, R. C; GRANDO, A. P.; FIGNA, V. N. D; RINALDI, G. C. & ARAGÃO, R. X., 2004. *Monitoramento da biota marinha em atividades petrolíferas: uma contribuição para o conhecimento da distribuição e ocorrência da fauna marinha*. I Congresso Brasileiro de Oceanografia e XVI Semana Nacional de Oceanografia, p. 115

RAMOS, R. M. A.; MOREIRA, S. C.; ALENCASTRO, P. M. R.; POLETTO, F. R.; RINALDI, G. C.; DEMARI E SILVA, E.; ARAGÃO, R. X.; ERBER, C.; CARNEIRO, A. V.; FERNANDES, T. & DE FIGUEIREDO, L. D, 2002. *Monitoramento de cetáceos nas bacias sedimentares do Espírito Santo, Campos e Santos, Sudeste do Brasil*. 10º RT e 4º Congreso SOLAMAC, p.111

REEVES, R. R.; STEWART, B. S.; CLAPHAM, P. J.; POWELL, J. A., 2002. *Guide to Marine Mammals of the World*, Chanticleer Press, New York, 527pp.

SICILIANO, S. ; ZERBINI, A. N. ; ANDRIOLI, A. ; ROCHA, J. M. ; MORENO, I. B. ; LUCENA, A., 2000. *Comunidades de cetáceos do Atlântico Oeste Tropical: uma análise georeferenciada da distribuição e uso dos ambientes*. IX Reunión de Trabajo de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur, p. 119-120.

SIMÕES-LOPES, P. C., 2005. *O luar do delphin*. Joinville, Ed. Letrad'agua. 302pp.