
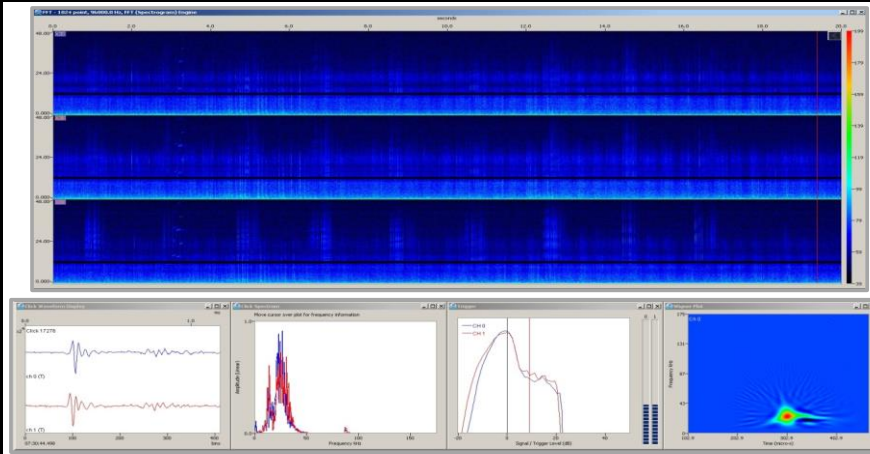


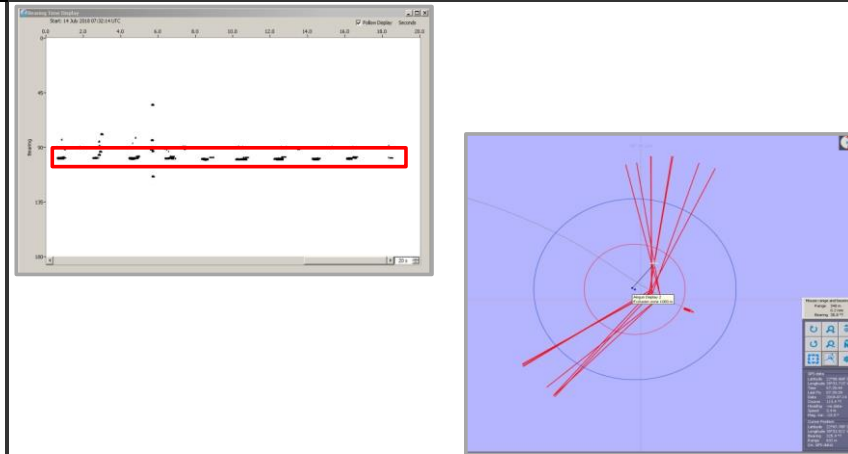
|  | Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP) | | | Número: MAP392 |
|---|--|---|---|--|
| | Registro de Detecção Acústica | | | Data: 14/07/2018 |
| Hora Local | Identificação de Espécie | Tipo de Som Detectado | Configuração MAP | Distância dos canhões para a Popa do Navio (m) |
| 04:29h | () <i>Megaptera novaeangliae</i> Baleia Jubarte | (x) Cliques () Canto | Arranjo utilizado Fabricante: Seiche Modelo: S-577 | 548 |
| Latitude | () <i>Eubalaena australis</i> Baleia Franca do Sul | (x) Assovios (x) Sons explosivos | Nº Hidrofonos / Grupo(s) | Gravação de Áudio |
| 22°07.675'S | () <i>Physeter macrocephalus</i> Cachalote | Frequência mínima (Hz) 4500 | 4/2 | (x) Sim () Não |
| Longitude | () <i>Orcinus orca</i> Baleia Orca | Frequência máxima (Hz) 62440 | Profundidade do arranjo de hidrofonos (m) 28.7 | Nomes dos arquivos de audio Pasta:LPS1142017_ESeCamposI V_Oc.Champion\2. Registros acústicos\D392_20180714: MF= 6 arquivos e HF = 6 arquivos. |
| Profundidade (m) | () <i>Sotalia fluviatilis</i> Boto Cinza | Força do Sinal (4) () 1 () 2 () 3 (x) 4 () 5 | Unidades de Interface NI (taxa de amostragem: 350KHz) Fireface (taxa de amostragem: 96KHz) | Varredura: 4 arquivos LF, 4 arquivos MF e 4 arquivos HF. |
| 2227 | () <i>Tursiops truncatus</i> Golfinho Nariz de Garrafa | Ruído Ambiente (5) () 1 (x) 2 () 3 () 4 () 5 | Resposta de Frequência (Hz) 75Hz a 200000Hz (±3dB) | |
| Vento (nós) | () <i>Stenella longirostris</i> Golfinho Rotador | Técnica de Detecção (6) Escuta, espectrogramas MF e HF e detectores de cliques | Distância da Popa do Navio (m) H1=251,1, H2=254,1, H3=351,1, H4=354,1 | |
| 21 | () <i>Stenella attenuata</i> Golfinho-Pintado-Pantropical | Confiança na Identificação (x) Definitiva () Provável () Incerta | Canhões de Ar (X) Desligados () Aumento Gradual () Plena potência () Canhão Mitigação () Teste | |
| Estado do Mar (1) | () Calmo (0-1) (x) Crespo (2-3) () Agitado (4) () Forte (5+) | Identificação Visual (MMO) Sim () Não (x) Planilha: NA | Tempo total de interrupção: 00:54h Atraso (Ver verso) | Tempo total de detecção: 00:35h |
| Ondulação | () Sim () Não (x) Incógnita | | Desligamento solicitado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N | Hora solicitação: NA |
| () Baixa (<2m) (x) Média (2-4m) () Forte (>4m) | | | Desligamento realizado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N | Hora desligamento: NA |
| Descrição de Parâmetros como: Forma da onda; amplitude de frequência, etc.: Cliques com amplo espectro de frequência, com mínima em 10.02kHz e máxima em 62.44kHz, compondo sons explosivos com amplitude máxima captada de 131.76dB. Pico de frequência em 25kHz. Duração dos pulsos variando entre 291 e 1144.9 micro-s. Duração dos sons explosivos inferior à 1s. Assovios de diferentes contornos: - Chamadas constantes: variação da frequência entre 4.500kHz e 10.720kHz, - Sinusoidais: frequência fundamental mínima de 4.893kHz e máxima de 10.490kHz, - Côncavos: frequência fundamental mínima de 5.825kHz e máxima de 9.087kHz , e - Ascendente-constante: frequência fundamental mínima de 6.757kHz e contante variando entre 7.689kHz à 9.786kHz. Amplitude dos assovios variou desde 117.8dB à 142.9dB. | | | | |



Cópia da tela: Espectrograma



Cópia da tela: Localização do grupo



Descrição da detecção:

Distância da detecção mais próxima das fontes sonoras :

As 04:29h, durante a varredura acústica da área para início da aquisição de dados na linha 0264-0796P1327, sons explosivos foram detectados no espectrograma de média frequência, estando mais visíveis nos canais 1 e 3. Os sons foram imediatamente reconhecidos no display de bearing HF, tendo sido localizados paralelos ao 2º par de hidrofones do arranjo (angulação no display: 83.95º). A equipe sísmica foi informada de que a varredura estava sendo abortada, em função da detecção de odontocetos na área de segurança. As 04:30h, notou-se um aumento da intensidade dos sinais, com sons explosivos sendo captados com amplitude de 130dB. O grupo permanecia paralelo aos hidrofones 3 e 4, com identificação dos sinais à 90º do display de bearing HF. As vocalizações estavam sendo captadas em intervalos de tempo variáveis, sendo compostas unicamente por sons explosivos. A partir das 04:31h, sons tonais passaram a ser ouvidos pela operadora, bem como puderam ser identificados visualmente no canal 3 do espectrograma MF. Os sinais foram classificados como chamadas constantes, e estavam sendo detectados juntamente à sons explosivos com amplo espectro de frequência e intensidade alta (130dB). Os animais estavam sendo localização posteriormente ao 2º par de hidrofones (angulação display: 100.97º), tendo os sinais sido melhor visualizados nos canais referentes aos hidrofones 3 e 4. Entre 04:32h e 04:34h, os assovios continuaram a ser detectados juntamente à sons explosivos, porém a escuta dos sons tonais estava baixa. As 04:34h, algumas chamadas foram reconhecidas pelo WMD nos canais 3 e 4 (MF), indicando o posicionamento da fonte emissora à 250.5º/109.5º em relação ao arranjo acústico. Entre 04:34h e 04:38h, registrou-se um aumento das vocalizações, tendo sido detectados sons explosivos em sequências, visualizados nos 4 canais monitorados. Os sons explosivos exibiram banda larga de frequência, com amplitudes superiores à 125dB. Identificação dos animais entre 90º e 111.55º no display de bearing HF. As 04:39h, os assovios não estavam sendo vistos com muita clareza, dificultando assim a identificação dos contornos. Ainda assim, o WMD foi capaz de reconhecer alguns sinais captados pelos hidrofones 3 e 4, com estimativa da distância entre os animais e as fontes sonoras de 473m (utilização do TMA, após plotagem de linhas de posicionamento, provenientes do reconhecimento de sinais nos canais correspondentes ao 2º par de hidrofones). No mesmo minuto, os sinais passaram a ser melhor visualizados, tendo sido feito o reconhecimento de assovios de contornos ascendente-constante e sinusoidais. Entre 04:39h e 04:43h apenas assovios, de diferentes contornos, foram detectados. A menor distância entre os animais e as fontes sonoras foi estimada em 181m, verificada às 04:43h, com auxílio do TMA (sinais reconhecidos pelo WMD nos canais 3 e 4). Entre 04:45h e 04:48h, mais um período com detecção de assovios apenas, com direção do grupo paralelo e atrás do arranjo acústico. As 04:48h, sons explosivos de duração muito curta e amplo espectro de frequência, foram detectados juntamente à assovios de diferentes contornos. Entre 04:51h e 04:55h, registrou-se um aumento na emissão de assovios, com detecção do grupo para trás do arranjo (218.9º/141.1º). Poucos sons explosivos foram detectados neste intervalo de tempo. As 04:56h, notou-se uma redução na emissão dos assovios, porém puderam ser vistos com mais clareza no espectrograma MF. As 04:58h, registrou-se a última direção dos animais, à 216.5º/143.5º em relação ao arranjo. Seis minutos de silêncio se seguiram, até que às 05:04h, a última vocalização foi registrada, tendo sido detectado um assovio visível somente nos canais 2 e 3 do espectrograma MF. As 05:08h, foi iniciada a varredura acústica da área, para início da aquisição de dados na linha 0264-0796P1327. A varredura foi finalizada às 05:38h, com liberação dos disparos em procedimento de aumento gradual da potência. O tempo de atraso da operação, em virtude da detecção 392 foi de 54 minutos, tendo sido calculado a partir das 04:44h (quando o aumento gradual teria sido liberado, caso a varredura não tivesse sido abortada), até às 05:38h, quando os disparos foram liberados em procedimento de aumento gradual. Uma vez que a detecção ocorreu em período noturno, o esforço de avistagem estava fechado.

181m

Nome / Assinatura do Técnico:

Berenice Gomes

1 Escala Beaufort em parentesis. 2 Outro táxon mais preciso possível. 3 Outro tipo de som. 4 Considerando 5 um sinal forte e 01 muito fraco.

5 Considerando 5 ruído ambiente alto e 1 baixo. 6 Técnica de Identificação, ex.: escuta; Detector de Click HF/LF; Spectrograma; Automaticamente, etc.