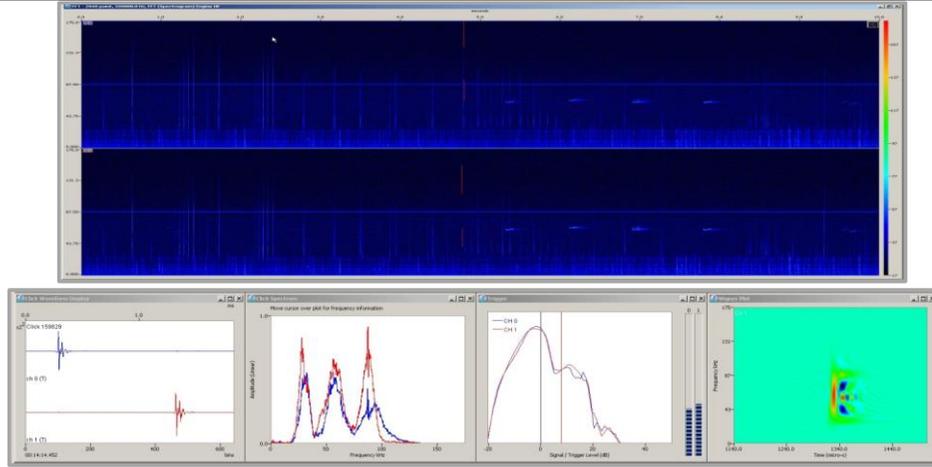


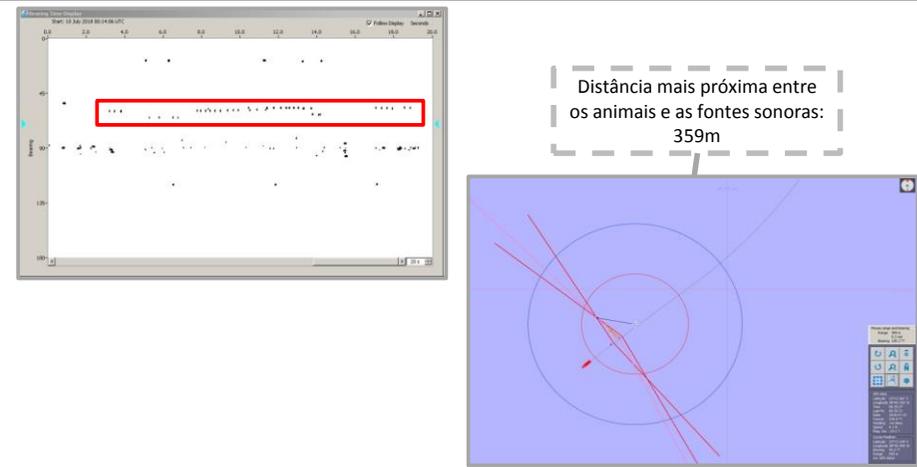
	Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP)			Número: MAP382
	Registro de Detecção Acústica			Data: 09/07/2018
Hora Local	Identificação de Espécie	Tipo de Som Detectado	Configuração MAP	Distância dos canhões para a Popa do Navio (m)
20:56h	() <i>Megaptera novaeangliae</i> Baleia Jubarte	(x) Cliques () Canto	Arranjo utilizado Fabricante: Seiche Modelo: S-577	548
Latitude	() <i>Eubalaena australis</i> Baleia Franca do Sul	(x) Assovios (x) Sons explosivos	Nº Hidrofones / Grupo(s)	Gravação de Áudio
22°10.916'S	() <i>Physeter macrocephalus</i> Cachalote	Frequência mínima (Hz) 6667	4/2	(x) Sim () Não
Longitude	() <i>Orcinus orca</i> Baleia Orca	Frequência máxima (Hz) 148400	Profundidade do arranjo de hidrofones (m) 31.4	Nomes dos arquivos de audio Pasta:LPS1142017_ESeCamposIV_Oc.Champion\2. Registros acústicos\D382_20180709: MF= 7 arquivos e HF = 7 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 abortada pela MAP383: 2 arquivos MF e 2 arquivos HF
2823	() <i>Tursiops truncatus</i> Golfinho Nariz de Garrafa	Ruído Ambiente (5) (x) 1 () 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/HF e detectores de cliques	Distância da Popa do Navio (m) H1=251,1, H2=254,1, H3=351,1, H4=354,1	
11	() <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+)	Grupo Misto () Sim () Não (x) Incógnita	Tempo total de interrupção:	Tempo total de detecção:
Ondulação	() Baixa (<2m) () Média (2-4m) () Forte (>4m)	Identificação Visual (MMO) Sim () Não (x) Planilha: NA	Desligamento solicitado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N Desligamento realizado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N	Hora solicitação: NA Hora desligamento: NA
Descrição de Parâmetros como: Forma da onda; amplitude de frequência, etc.: Cliques de ecolocalização com faixa de frequência entre 19.11kHz e 148.4kHz. Cliques com frequência bimodal, com picos em 37.19kHz e 85.31kHz. Amplitude máxima captada de 139dB. Duração dos cliques variando entre 450 à 1591 micro-s. Som explosivo com faixa de frequência entre 18.22kHz e 128.7kHz, com amplitude máxima captada de 110dB. Assovios de contorno sinusoidal, com frequência fundamental mínima de 6.667kHz e máxima de 21.20kHz, com até 2 pontos de inflexão. Amplitude dos assovios variou entre 106.9 e 118.2dB.				



Cópia da tela: Espectrograma



Cópia da tela: Localização do grupo



Descrição da detecção:

Distância da detecção mais próxima das fontes sonoras :

As 20:56h, durante a manobra de troca para a linha 0264-0460P1318, foi detectada uma sequência de cliques de ecolocalização com baixa relação sinal-ruído, visualizada nos 4 canais monitorados. Os primeiros cliques apresentaram faixa de frequência entre 23.41kHz e 44.71kHz. Às 20:59h, registrou-se um aumento na intensidade dos sinais, com identificação de sequências de cliques no detector de cliques HF. Os pulsos foram identificados paralelos (90°) e à frente (62.02°) do 2º par de hidrofones, tendo sido captados com amplitude superior à 110dB. Baseando-se na relação frequência x amplitude dos sinais captados, os animais foram localizados na área de segurança. Às 21:01h, registrou-se um período de intensa vocalização, com a detecção de cliques com frequência máxima superior à 126kHz, emitidos em sequências com curto intervalo entre cliques. Os animais passaram a ser localizados em todas as direções em relação ao arranjo de hidrofones, entre as angulações 51.43° e 115° do display de bearing. Às 21:04h, um som explosivo de amplitude modulada foi detectado com frequência máxima superior à 128kHz. O período compreendido entre 21:05h e 21:08h, foi marcado por intensa vocalização, com a detecção de sequências de cliques com ICI curto, compostas por cliques captados mais próximos ao feixe direcional (cliques com amplitude superior à 136dB). No período, foi notado discreto deslocamento dos animais, em sentido contrário à navegação. Às 21:08h, notou-se discreta redução das vocalizações, com novo período de vocalizações intensas entre 21:09h e 21:11h. As sequências de cliques, passaram a ser detectadas com ICI mais longo e regular, com a maioria dos pulsos sendo identificada à frente (51.43°) do 2º par de hidrofones do cabo do MAP. Entre 21:12h e 21:15h, poucas vocalizações foram registradas, porém os animais ainda estavam sendo detectados na zona de segurança, localização evidenciada pela captura de cliques com frequência superior à 100kHz. Às 21:15h, assovios foram ouvidos pela operadora, porém sem o registro gráfico do sinal no espectrograma. No minuto seguinte, notou-se que as sequências de cliques apresentavam ICI de aproximadamente 5 cliques a cada 2 segundos, tendo sido feita a primeira identificação do assovio no espectrograma. O contorno do assovio não estava totalmente visível, porém parte do sinal foi reconhecida pelo WMD nos canais 2 e 3 do espectrograma MF, tendo indicado a direção dos animais à 66.8°/293° do arranjo. Ainda às 21:16h, a equipe sísmica solicitou a varredura acústica da área, não iniciada devido à presença dos animais na área de segurança. Às 21:22h, foi possível o reconhecimento dos assovios de contorno sinusoidal, emitidos juntamente com sequências mais curtas de cliques de ecolocalização com ICI reduzido. Entre 21:24h e 21:35h, foi registrado um período de vocalizações intensas, intercalado a momentos em que as vocalizações foram captadas em menor número e intensidade. Durante o período, assovios de contorno sinusoidal foram detectados juntamente com sequências de cliques de ecolocalização com ICI variável, e sons explosivos de amplitude modulada. A menor distância entre os animais e as fontes sonoras foi de aproximadamente 359m, estimada às 21:25h, após o reconhecimento de assovios pelo WMD, nos 4 canais monitorados. A partir das 21:36h, notou-se uma redução gradativa das vocalizações, porém com a localização dos animais ainda na área de segurança (detecção de cliques com frequência máxima superior à 100kHz e sons explosivos de intensidade baixa). A partir das 21:39h, as sequências de cliques passaram a ser detectadas com faixa de frequência entre 28kHz e 49.34kHz, tendo sido detectadas em intervalos de tempo variável (1 à 3 minutos de intervalo entre as vocalizações). A última vocalização foi registrada às 21:57h, com a detecção de cliques muito fracos, visualizados com mais clareza no canal 3 do espectrograma MF. Às 22:03h, após 6 minutos sem vocalizações dos animais, foi iniciada a varredura acústica da área, para início da aquisição de dados na linha 0264-0460P1318. No entanto, a varredura foi abortada às 22:13h, devido à nova detecção de odontocetos dentro da área de segurança (MAP383). O atraso da operação causado pela MAP382 foi de 47 minutos, tendo sido contabilizado a partir das 21:46h (hora em que o aumento gradual teria sido liberado, caso a varredura solicitada às 21:16h tivesse sido iniciada), até às 22:33h (horário em que o aumento gradual teria sido iniciado, caso não ocorresse a detecção da MAP383). Uma vez que a detecção ocorreu em período noturno, o esforço de avistagem estava fechado.

359m

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.