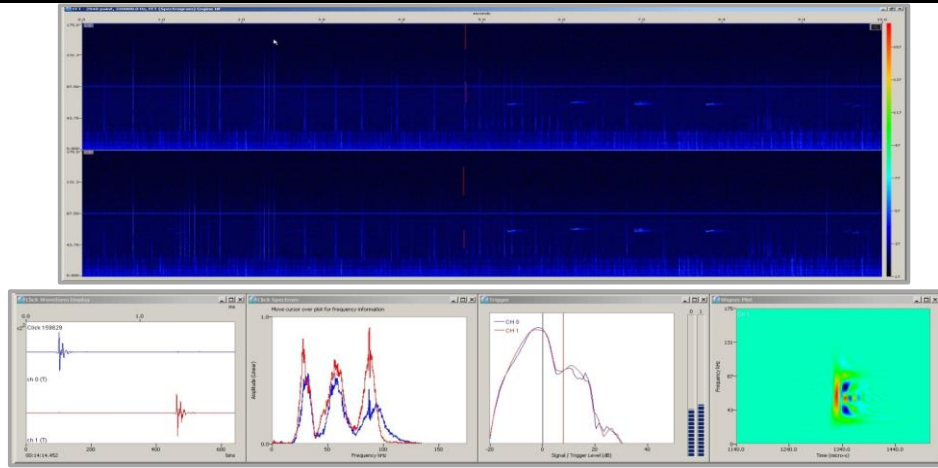
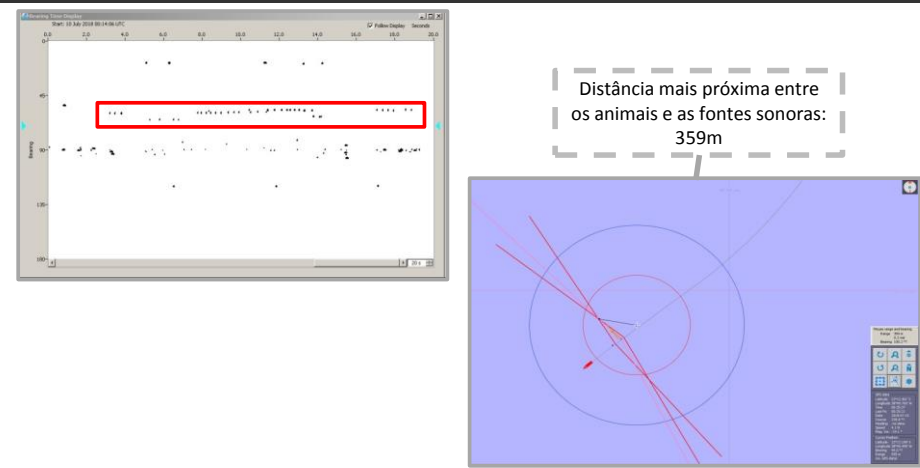
	Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP)			Número: MAP382
	Registro de Detecção Acústica			Data: 09/07/2018
Hora Local	Identificação de Espécie	Tipo de Som Detectado	Configuração MAP	Distância dos canhões para a Popa do Navio (m)
20:56h	() <i>Megaptera novaeangliae</i> Baleia Jubarte	(x) Cliques () 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
22º10.916'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
38º39.312'W	() <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)	Pasta:LPS1142017_ESeCamposIV_Oc.Champion\2. Registros acústicos\D382_20180709: MF= 7 arquivos e HF = 7 arquivos.
Profundidade (m)	() <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)	Varredura abortada pela MAP383: 2 arquivos MF e 2 arquivos HF
2823	() <i>Stenella attenuata</i> Golfinho-Pintado-Pantropical	Técnica de Detecção (6) Escuta, espectrogramas MF/HF e detectores de cliques		
Vento (nós)	() <i>Stenella longirostris</i> Golfinho Rotador	Confiança na Identificação (x) Definitiva () Provável () Incerta	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		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+)		Desligamento solicitado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N	Hora solicitação: NA
Ondulação	() Sim () Não (x) Incógnita		Desligamento realizado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N	Hora desligamento: NA
(x) Baixa (<2m) () Média (2-4m) () Forte (>4m)	Identificação Visual (MMO) Sim () Não (x) Planilha: NA		Tempo total de interrupção:	Tempo total de detecção:
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

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.