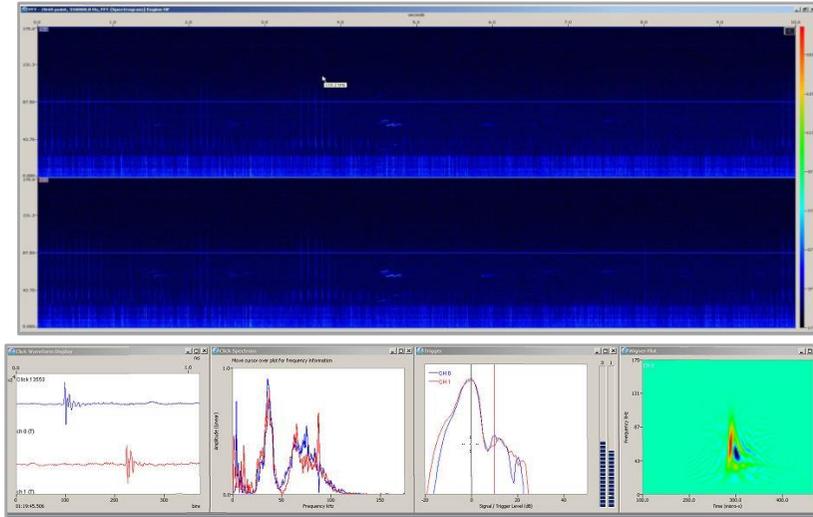


	Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP)			Número: MAP349
	Registro de Detecção Acústica			Data: 29/06/2018
Hora Local	Identificação de Espécie	Tipo de Som Detectado	Configuração MAP	Distância dos canhões para a Popa do Navio (m)
21:57h	() <i>Megaptera novaeangliae</i> Baleia Jubarte	(x) Cliques () Canto	Arranjo utilizado	548
Latitude	() <i>Eubalaena australis</i> Baleia Franca do Sul	(x) Assovios () (3)	Fabricante: Seiche Modelo: S-577	
22°02.908'S	() <i>Physeter macrocephalus</i> Cachalote	Frequência mínima (Hz)	Nº Hidrofones / Grupo(s)	Gravação de Áudio
Longitude	() <i>Orcinus orca</i> Baleia Orca	6130	4/2	(x) Sim () Não
39°16.105'W	() <i>Sotalia fluviatilis</i> Boto Cinza	Frequência máxima (Hz)	Profundidade do arranjo de hidrofones (m)	Nomes dos arquivos de áudio
Profundidade (m)	() <i>Tursiops truncatus</i> Golfinho Nariz de Garrafa	118200	22.7	Pasta:LPS1142017_ESeCamposIV_Oc.Champion\2. Registros acústicos\D349_20180629: MF= 5 arquivos e HF = 5 arquivos.
2278	() <i>Stenella longirostris</i> Golfinho Rotador	Força do Sinal (4)	Unidades de Interface	Varredura: 4 arquivos HF, e 4 arquivos MF.
Vento (nós)	() <i>Stenella attenuata</i> Golfinho-Pintado-Pantropical	() 1 () 2 () 3 (x) 4 () 5	NI (taxa de amostragem: 350KHz) Fireface (taxa de amostragem: 96KHz)	
23	(x) Odontoceto	Ruído Ambiente (5)	Resposta de Frequência (Hz)	
Estado do Mar (1)	() (2) Outros	(x) 1 () 2 () 3 () 4 () 5	75Hz a 200000Hz (±3dB)	
() Calmo (0-1) () Crespo (2-3) (x) Agitado (4) () Forte (5+)	Grupo Misto	Técnica de Detecção (6)	Distância da Popa do Navio (m)	
Ondulação	() Sim () Não (x) Incógnita	Espectrogramas de MF e HF, Detector de cliques HF, e Escuta		
() Baixa (<2m) (x) Média (2-4m) () Forte (>4m)	Identificação Visual (MMO)	Confiança na Identificação	H1=251,1, H2=254,1, H3=351,1, H4=354,1	
	Sim () Não (x)	(x) Definitiva () Provável () Incerta	Canhões de Ar	
	Planilha: NA		() Desligados () Aumento Gradual (x) Plena potência () Canhão Mitigação () Teste	
Descrição de Parâmetros como: Forma da onda; amplitude de frequência, etc.: Sequência de cliques de ecolocalização, com faixa de frequência entre 24.74kHz e 118.2kHz. Amplitude máxima captada: 125dB. Duração do pulso quando detectado mais próximo ao feixe direcional: 300micro-s. Assovios de contorno ascendente, apresentando frequência fundamental mínima de 6.13kHz e máxima de 15kHz. Assovios de contorno indefinido também foram detectados, porém sem a clareza da forma gráfica no espectrograma. Amplitude máxima captada dos assovios: 114.8dB.			Desligamento solicitado? S N	Hora solicitação: 21:59h
			Desligamento realizado? S N	Hora desligamento: 21:59h
			Tempo total de interrupção:	Tempo total de detecção:
			01:11h	00:38h



Cópia da tela: Espectrograma



Cópia da tela: Localização do grupo



Descrição da detecção:

As 21:57h, durante a aquisição de dados na linha 0264-1204P1295, foram detectados cliques muito fracos, visualizados em todos os canais monitorados. Os primeiros cliques foram vistos com mais nitidez no canal 3 (MF), tendo exibido faixa de frequência entre 30.24kHz e 48kHz. A princípio, nenhum estalido foi identificado no display de amplitude, levando à operadora a estimar a localização do grupo na área de sobreaviso, baseando-se na relação sinal x ruído dos primeiros sinais detectados. Às 21:59h, foi confirmada a detecção de cliques biológicos com frequência máxima superior à 100kHz, tendo sido solicitada a suspensão imediata dos disparos. As seqüências de cliques apresentavam ICI variável, tendo sido captadas por todos os hidrofones do arranjo, com identificação dos pulsos nos detectores de cliques de alta frequência. Através da interpretação dos pulsos no display de bearing, foi verificado que os animais estavam localizados paralelamente ao arranjo de hidrofones, com identificação de cliques na faixa de angulação entre 86° e 93.63°. As vocalizações foram consideradas constantes, com seqüências de cliques com ICI curto. Às 22:00h, assovios de contorno ascendente foram observados nos 4 canais monitorados, com reconhecimento pela ferramenta automática WMD nos 4 canais. No entanto, apenas uma linha de bearing foi automaticamente plotada no mapa, indicando apenas a direção em que os animais estavam vocalizando. No minuto seguinte, notou-se um aumento no número e intensidade das vocalizações, com registro de seqüências de cliques de ecolocalização, combinadas a assovios de diferentes contornos. Neste momento, os animais já estavam sendo localizado paralelos (90°) e atrás do arranjo (136.4°). Às 22:02h, houve redução das vocalizações, com novo período de vocalizações registrado a partir das 22:04h. Os pulsos passaram a ser captados mais próximos ao feixe direcional, exibindo assim cliques com amplitude mais alta, captados em seqüências com ICI variável. Às 22:05h, novos assovios foram registrados, com seqüências de cliques, tendo a operadora verificado que os animais estavam a uma distância aproximada de 137m das fontes sonoras. Para a estimativa de distância, a operadora utilizou a ferramenta TMA, uma vez que os sons tonais haviam sido reconhecidos apenas pelo 2º par de hidrofones. Às 22:06h, notou-se redução das vocalizações, com posterior aumento às 22:10h. Entre 22:13h e 22:18h, registrou-se um período de vocalizações menos constantes e de menor intensidade. Às 22:18h, as vocalizações ficaram um pouco mais intensas, com redução às 22:20h. Às 22:29h, um novo período de intensa vocalização foi registrada, com a localização dos animais ainda na área de segurança (identificação de cliques com frequência máxima superior à 108kHz). Através da leitura do display de bearing, foi possível localizar os animais tanto à frente, quanto paralelos e atrás do arranjo acústico. As vocalizações se mantiveram constantes até às 22:32h, quando foi registrada a diminuição no número de sinais captados. A última vocalização foi detectada às 22:35h, com o registro dos animais ainda da área de segurança (detecção de cliques com frequência máxima de 107.7kHz). Após 5 minutos sem detecção, foi dado início à varredura acústica da área para retomada da aquisição de dados na linha 0264-1204P1295. A varredura foi finalizada às 23:10h, com início do aumento gradual da potência. O tempo de interrupção da atividade foi de 1:11h, tendo sido calculado a partir da solicitação de desligamento das fontes sonoras às 21:59h, até a liberação dos disparos às 23:10h. Uma vez que a detecção ocorreu em período noturno, o esforço de avistagem estava fechado.

Distância da detecção mais próxima das fontes sonoras :

137m

Nome / Assinatura do Técnico:

Berenice Gomes

Berenice Gomes

Ana Paula Ruthes

Ana Paula Ruthes

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.