	Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP)			Número: MAP387
	Registro de Detecção Acústica			Data: 12/07/2018
Hora Local	Identificação de Espécie	Tipo de Som Detectado	Configuração MAP	Distância dos canhões para a Popa do Navio (m)
00:15h	() <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°09.761'S	() <i>Physeter macrocephalus</i> Cachalote	Frequência mínima (Hz)	4/2	(x) Sim () Não
Longitude	() <i>Orcinus orca</i> Baleia Orca	10950	Profundidade do arranjo de hidrofonos (m)	Nomes dos arquivos de audio
38°39.158'W	() <i>Sotalia fluviatilis</i> Boto Cinza	Frequência máxima (Hz)	32.2	Pasta:LPS1142017_ESeCamposIV_Oc.Champion\2. Registros acústicos\D387_20180712: MF= 4 arquivos e HF = 4 arquivos.
Profundidade (m)	() <i>Tursiops truncatus</i> Golfinho Nariz de Garrafa	>175000	Unidades de Interface	
2826	() <i>Stenella longirostris</i> Golfinho Rotador	Força do Sinal (4) () 1 () 2 () 3 (x) 4 () 5	NI (taxa de amostragem: 350KHz) Fireface (taxa de amostragem: 96KHz)	
Vento (nós)	() <i>Stenella attenuata</i> Golfinho-Pintado-Pantropical	Ruído Ambiente (5) (x) 1 () 2 () 3 () 4 () 5	Resposta de Frequência (Hz)	
19	(x) Odontoceto () (2) Outros	Técnica de Detecção (6) Escuta, espectrogramas MF e HF, e detectores de cliques	75Hz a 200000Hz (±3dB)	
Estado do Mar (1)	() Calmo (0-1) () Crespo (2-3) (x) Agitado (4) () Forte (5+)	Confiança na Identificação	Distância da Popa do Navio (m)	
() Baixa (<2m) (x) Média (2-4m) () Forte (>4m)	() Sim () Não (x) Incógnita	(x) Definitiva () Provável () Incerta	H1=251,1, H2=254,1, H3=351,1, H4=354,1	
Ondulação	Identificação Visual (MMO) Sim () Não (x) Planilha: NA		Canhões de Ar (x) Desligados () Aumento Gradual () Plena potência () Canhão Mitigação () Teste	
Descrição de Parâmetros como: Forma da onda; amplitude de frequência, etc.: Cliques de ecolocalização com frequência mínima de 10.95kHz e máxima superior à 175kHz. Picos de frequência em: 33.69kHz, 36.75kHz e 47.25kHz. Amplitude máxima captada: 142.58dB. Duração do pulso variando desde 300 micro-s à 2.6ms. Sons explosivos com frequência mínima de 24kHz. Assovios de contorno sinusoidal (com até 5 pontos de inflexão), com frequência fundamental mínima de 11.56kHz e máxima de 21.97kHz. Detecção de harmônicos com frequência mínima de 30.76kHz e máxima de 37.05kHz. Amplitude dos assovios variou de 104.4dB à 116.7dB.			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
			Tempo total de interrupção: NA	Tempo total de detecção: 00:25h



Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP)

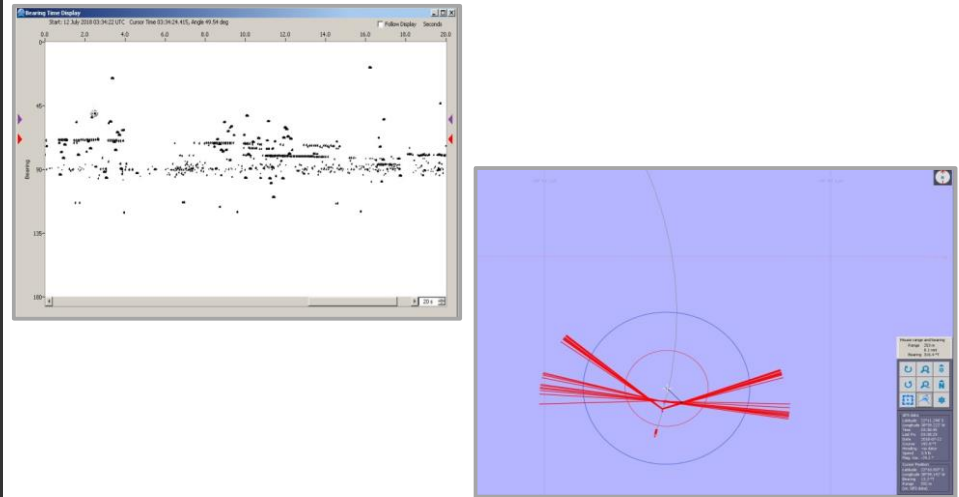
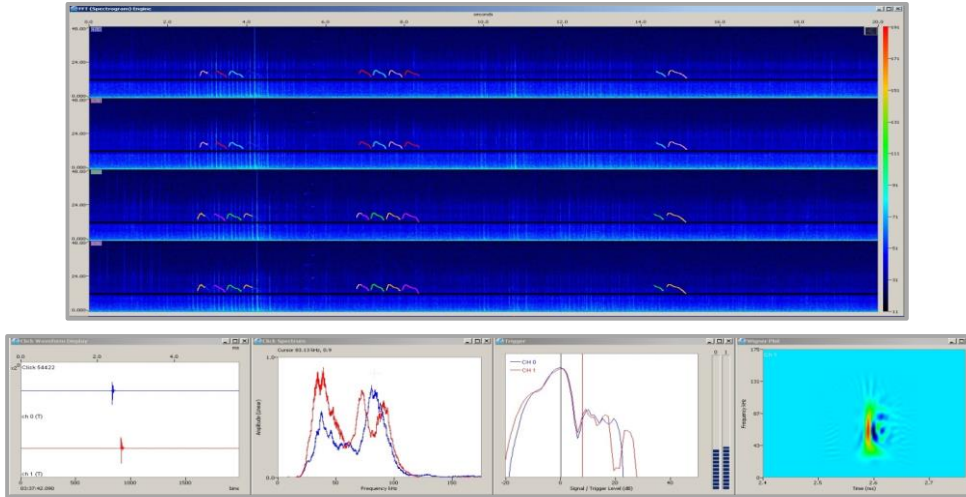
Número: MAP387

Registro de Detecção Acústica

Data: 12/07/2018

Cópia da tela: Espectrograma

Cópia da tela: Localização do grupo



Descrição da detecção:

Distância da detecção mais próxima das fontes sonoras :

À 00:15h, durante a manobra de troca para a linha 0264-0412P1322, seqüências de cliques de ecolocalização foram detectadas pelos 4 canais monitorados, estando mais visíveis nos canais 0 e 1 do espectrograma de média frequência. Os pulsos foram imediatamente identificados nos detectores de cliques HF, detectados com amplitude superior à 95dB, e frequência máxima superior à 46.64kHz. Ao avaliar a relação entre frequência e amplitude dos sinais captados, a operadora estimou a localização dos animais na área de segurança, localizados paralelamente ao 2º par de hidrofones (angulação no display de bearing: 90º). À 00:17h, alguns pulsos passaram a ser detectados à frente do 2º par de hidrofones (53.32º), tendo sido notado discreto aumento na intensidade dos sinais, com a detecção de seqüências de cliques com ICI regular. Entre 00:20h e 00:26h, foi registrado um período de vocalizações intensas, com aumento da intensidade das vocalizações, bem como no número de sinais detectados. Durante o período, seqüências de cliques com banda larga de frequência e curto intervalo entre cliques, foram detectadas juntamente a assovios de contorno sinusoidal, detectados pela primeira vez à 00:23h. Os assovios foram reconhecidos pelo WMD, e ao darem origem à linhas de posicionamento, indicaram a direção dos animais à 64.1º/295.9º em relação ao arranjo (ambigüidade lateral). Algumas seqüências de cliques também apresentaram intervalo entre cliques maior, com captação de cliques mais próximos do feixe direcional, e assim sendo, com maior amplitude. É possível que em parte do período com vocalizações intensas, os animais tenham sido detectados em sub-grupos, uma vez que os pulsos foram detectados em diferentes angulações no display de bearing. Foi observado um gradual deslocamento dos animais no sentido contrário à navegação do navio, movimento evidenciado pela mudança na angulação dos cliques no display de bearing (angulação inicial: 57.10º, angulação final: 115.71º). Entre 00:26h e 00:31h, houve redução das vocalizações, com a detecção de poucos assovios e seqüências de cliques, com permanência dos animais na área de segurança - localização evidenciada pela detecção de cliques com frequência máxima superior à 100kHz. À 00:32h, registrou-se um aumento repentino das vocalizações, com a detecção de seqüências de cliques com ICI muito curto e amplitude superior à 130dB. Os animais foram localizados paralelos (90º), à frente (50º) e atrás (115º) do 2º par de hidrofones. À 00:34h, as vocalizações ficaram ainda mais intensas, com detecção de cliques com amplitude superior à 136dB, emitidos em seqüências de cliques com maior intervalo entre os pulsos, emitidos em intervalos regulares de tempo. As vocalizações seguiram constantes e de intensidade alta. A partir da 00:38h, houve aumento da emissão de assovios de contorno sinusoidal, sendo emitidos em seqüências com até 5 pontos de inflexão, e formação de harmônicos. À 00:38h, o WMD reconheceu os assovios emitidos em seqüências nos 4 canais monitorados, e ao plotar as linhas de posicionamento, foi possível identificar com confiança a localização dos animais à aproximadamente 253m das fontes sonoras. A menor distância entre os animais e as fontes sonoras foi registrada à 00:39h, tendo sido localizados à 208m das fontes sísmicas. Neste minuto, muitos assovios foram detectados e reconhecidos nos 4 canais do espectrograma MF. As últimas vocalizações foram registradas à 00:40h, com a detecção de assovios de contorno sinusoidal, com formação de harmônicos, reconhecidos pelo WMD nos 4 canais monitorados. As linhas de posicionamento indicaram direção final dos animais à 213.3º/146.7º em relação ao arranjo de hidrofones, com localização dos animais na área de segurança. Uma vez que a detecção ocorreu em período noturno, o esforço de avistagem estava fechado.

208m

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.