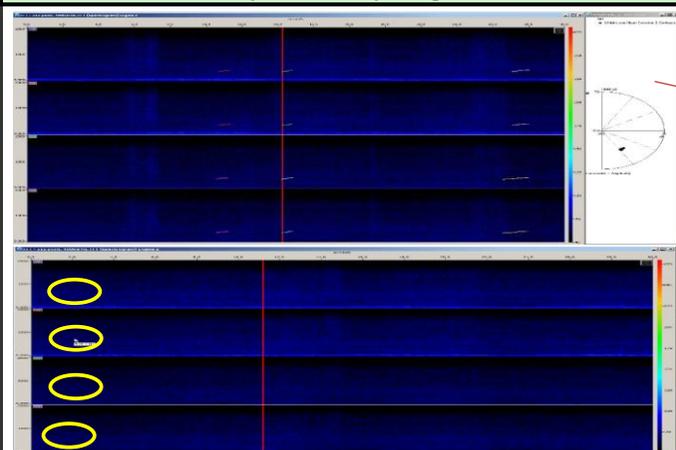


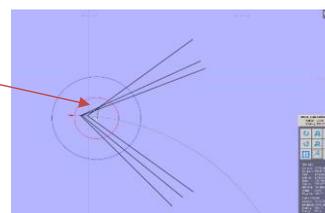
	Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP)			Número: MAP196
	Registro de Detecção Acústica			Data: 03/09/2017
Hora Local	Identificação de Espécie	Tipo de Som Detectado	Configuração MAP	Distância dos canhões para a Popa do Navio (m)
12:41h	() <i>Megaptera novaeangliae</i> Baleia Jubarte	() Clicks () Canto () Assovio (x) Som tonal	Arranjo utilizado Fabricante: Seiche Modelo: S-577	518
Latitude	() <i>Eubalaena australis</i> Baleia Franca do Sul	(x) Som tonal	Nº Hidrofonos / Grupo(s)	Gravação de Áudio
21°23.110'S	() <i>Physeter macrocephalus</i> Cachalote	Frequência mínima (Hz) 230.1	4/2	(x) Sim () Não
Longitude	() <i>Orcinus orca</i> Baleia Orca	Frequência máxima (Hz) 902.7	Profundidade do arranjo de hidrofonos (m)	Nomes dos arquivos de áudio
38°43.782'W	() <i>Sotalia fluviatilis</i> Boto Cinza	Força do Sinal (4) () 1 () 2 () 3 (x) 4 () 5	22.7	Pasta:LPS1142017_ESeCamposIV_Oc.Champion\2. Registros acústicos\D196_20170903: LF= 15 arquivos.
Profundidade (m)	() <i>Tursiops truncatus</i> Golfinho Nariz de Garrafa	Ruído Ambiente (5) (x) 1 () 2 () 3 () 4 () 5	Unidades de Interface	Varredura: LF= 4 arquivos, MF= 4 arquivos e HF= 4 arquivos.
2609	() <i>Stenella longirostris</i> Golfinho Rotador	Técnica de Detecção (6) Escuta e espectrograma de baixa frequência	NI (taxa de amostragem: 350KHz) Fireface (taxa de amostragem: 96KHz)	
Vento (nós)	() <i>Stenella attenuata</i> Golfinho-Pintado-Pantropical	Confiança na Identificação (x) Definitiva () Provável () Incerta	Resposta de Frequência (Hz) 75Hz a 200000Hz (±3dB)	
23	() Odontoceto (x) Mysticeto	Identificação Visual (MMO) Sim (x) Não () Planilha: CHP089	Distância da Popa do Navio (m) H1=236, H2=239, H3=336, H4=339	
Estado do Mar (1)	() Calmo (0-1) () Crespo (2-3) (x) Agitado (4) () Forte (5+)		Canhões de Ar (x) Desligados () Aumento Gradual () Plena potência () Canhão Mitigação () Teste	
Ondulação	() Sim () Não (x) Incógnita		Desligamento solicitado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N	Hora solicitação: N/A
() Baixa (<2m) (x) Média (2-4m) () Forte (>4m)			Desligamento realizado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N	Hora desligamento: N/A
			Tempo total de interrupção: 00:38h (atraso)	Tempo total de detecção: 01:58h
Descrição de Parâmetros como: Forma da onda; amplitude de frequência, etc.: Sons tonais exibindo contornos: ascendente (freq mín 230.1Hz e máx 469Hz), sinodal (freq mín 504.4Hz e máx 902.7Hz), descendente (freq mín 398.2Hz e máx 424.8Hz) e chamada constante (sem aferição da frequência).				



Cópia da tela: Espectrograma

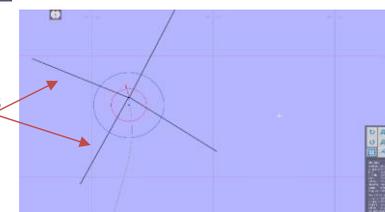


Cópia da tela: Localização do grupo



Linhas de posicionamento das vocalizações captadas nos 4 canais. Intersecção de linhas indica posicionamento do animal.

Mapa com indicação de dois animais em posições diferentes



Descrição da detecção:

Às 12:41h, durante a manobra de troca para a linha 0264-4492P2089, sons tonais característicos de mitictos, foram detectados através do espectrograma de baixa frequência, mais especificamente nos canais 3 e 4. Os sinais foram automaticamente reconhecidos pela ferramenta automática "WMD", que indicou a localização do animal à frente do arranjo de hidrofones. Às 12:43h, 12:53h e 12:55h, novas chamadas ascendentes foram ouvidas, e reconhecidas nos canais 2 e 3 do espectrograma (LF). Às 13:08h, a gravação dos arquivos de áudio foi interrompida, uma vez que nenhuma vocalização havia sido detectada desde às 12:55h. Às 13:16h, identificou-se um sinal de contorno sinodal, reconhecido pelo "WMD" nos canais 2 e 3; tendo sido localizado o animal à frente do arranjo de hidrofones. Às 13:17h, foi detectada uma chamada de contorno descendente, reconhecida pelo "WMD" nos canais 2 e 3. Às 13:19h, verificou-se que as vocalizações captadas, estavam sendo emitidas por duas baleias distintas, localizadas em diferentes posições em relação ao arranjo acústico: uma estava à frente e outra para trás dos hidrofones. Às 13:20h, a baleia da frente, foi estimada à 546m das fontes sonoras e às 13:24h, a baleia passou a ser detectada dentro da zona de segurança, à 311m das fontes. As gravações dos arquivos de áudio foram interrompidas às 13:35h, uma vez que nenhuma vocalização fora registrada após às 13:24h. Às 13:39h, as gravações foram reiniciadas, por conta da detecção de novas vocalizações, identificadas à frente dos hidrofones. Às 13:40h e às 13:41h, registrou-se vocalizações da baleia localizada para trás do arranjo acústico. Às 13:42h, os MMOs fizeram o registro de uma *Balaenoptera sp.* à aproximadamente 500m da proa do navio (CHP089). Os observadores puderam perceber que o animal não era uma jubarte (espécie mais comum nesta época do ano). Entre 13:47h e 13:48h, seqüências de chamadas ascendentes foram detectadas nos canais 2 e 3, indicando a posição de uma das baleias, à frente do arranjo (podendo ser a mesma baleia avistada pelos MMOs). Às 13:58h, através das linhas de posicionamento plotadas no mapa, identificou-se duas baleias à frente do arranjo de hidrofones, uma localizada à 349m das fontes sonoras e outra à 1041m. Neste momento, cogitou-se a possibilidade de se tratarem de pelo menos 3 baleias em comunicação. Algumas chamadas ascendentes puderam ser ouvidas pela operadora, e ainda que tenham sido visualizadas (contorno fraco), os sinais não puderam ser reconhecidos pelo "WMD", provavelmente devido à baixa amplitude - que pode ser indicativa de animal localizado mais afastado das fontes sonoras. Considerou-se um período de intensa vocalização entre 13:47h e 13:48h. Às 14:07h, a equipe sísmica solicitou o início da varredura da área para início da aquisição de dados na linha 0264-4492P2089, porém, a operadora do MAP negou a solicitação, uma vez que as baleias ainda estavam sendo detectadas no raio de 1000m no entorno das fontes sonoras. Às 14:10h, as vocalizações foram captadas pelos 4 canais monitorados, e através do cruzamento das linhas de posicionamento, localizou-se a baleia à 177m das fontes sonoras (menor distância registrada). Às 14:19h, registrou-se aumento do ruído ambiente, ocasionado pela chuva. Às 14:28h, houve registro de um sinal acústico, semelhante à uma chamada constante, porém a vocalização não foi ouvida, e nem foi reconhecida pelo "WMD". Às 14:30h, sinais com contorno convexo, emitidos em seqüência, foram ouvidos e visualizados pela operadora, porém o "WMD" não reconheceu a vocalização. Entre 14:31h e 14:33h, registrou-se um período de intensa vocalização. Às 14:34h, com a detecção de uma chamada de contorno sinodal característica da espécie *Megaptera novaeangliae*, constatou-se que um dos mitictos que estavam sendo detectados, era uma jubarte. Os sons convexos detectados às 14:30h, foram provavelmente parte de uma chamada sinodal, não marcada por completo no espectrograma. Algumas vocalizações ainda estavam sendo detectadas entre 14:36h e 14:39h, com alguns animais ainda na área de sobreaviso. A última vocalização foi registrada às 14:39h, identificada através da escuta e do registro gráfico no espectrograma. Sendo assim, às 14:45h, foi dado início à varredura acústica e visual da área, para início da aquisição de dados na linha 0264-4492P2089. A varredura foi finalizada às 15:15h, com início imediato do aumento gradual da potência. O tempo de atraso da atividade causado pela detecção 196, foi calculado a partir das 14:37h (hora em que os disparos teriam sido liberados, caso a solicitação de varredura às 14:07h tivesse sido atendida), até a liberação dos disparos em aumento gradual, ocorrida às 15:15h.

Distância da detecção mais próxima das fontes sonoras :

177m

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.