	Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP)			Número: MAP363
	Registro de Detecção Acústica			Data: 04/07/2018
Hora Local	Identificação de Espécie	Tipo de Som Detectado	Configuração MAP	Distância dos canhões para a Popa do Navio (m)
02:37h	() <i>Megaptera novaeangliae</i> Baleia Jubarte	(x) Cliques () Canto () Assovios () (3)	Arranjo utilizado Fabricante: Seiche Modelo: S-577	548
Latitude	() <i>Eubalaena australis</i> Baleia Franca do Sul		Nº Hidrofones / Grupo(s)	Gravação de Áudio
22°06.378'S	(x) <i>Physeter macrocephalus</i> Cachalote	Frequência mínima (Hz) 7100	4/2	(x) Sim () Não
Longitude	() <i>Orcinus orca</i> Baleia Orca	Frequência máxima (Hz) 37850	Profundidade do arranjo de hidrofones (m) 24.7	Nomes dos arquivos de áudio Pasta:LPS1142017_ESeCamposI V_Oc.Champion\2. Registros acústicos\D363_20180704: MF= 3 arquivos, e HF= 3 arquivos.
38°48.888'W	() <i>Sotalia fluviatilis</i> Boto Cinza	Força do Sinal (4) () 1 () 2 (x) 3 () 4 () 5	Unidades de Interface NI (taxa de amostragem: 350KHz) Fireface (taxa de amostragem: 96KHz)	
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)	
2581	() <i>Stenella longirostris</i> Golfinho Rotador	Técnica de Detecção (6) Escuta, espectrograma MF e detector de cliques MF e HF		
Vento (nós)	() <i>Stenella attenuata</i> Golfinho-Pintado-Pantropical	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	
12	() <i>Odontoceto</i> () (2) Outros		Canhões de Ar (x) Desligados () Aumento Gradual () Plena potência () Canhão Mitigação () Teste	
Estado do Mar (1)	Grupo Misto () Sim () Não (x) Incógnita		Desligamento solicitado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N	Hora solicitação: NA
() Calmo (0-1) (x) Crespo (2-3) () Agitado (4) () Forte (5+)	Identificação Visual (MMO) Sim () Não (x) Planilha: NA		Desligamento realizado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N	Hora desligamento: NA
Ondulação			Tempo total de interrupção: NA	Tempo total de detecção: 00:17h
Descrição de Parâmetros como: Forma da onda; amplitude de frequência, etc.: Cliques de ecolocalização com faixa de frequência entre 7.10kHz e 37.85kHz. Pico de frequência em 12.24kHz. Amplitude máxima captada: 126dB. Duração do pulso: 1000 micro-s.				



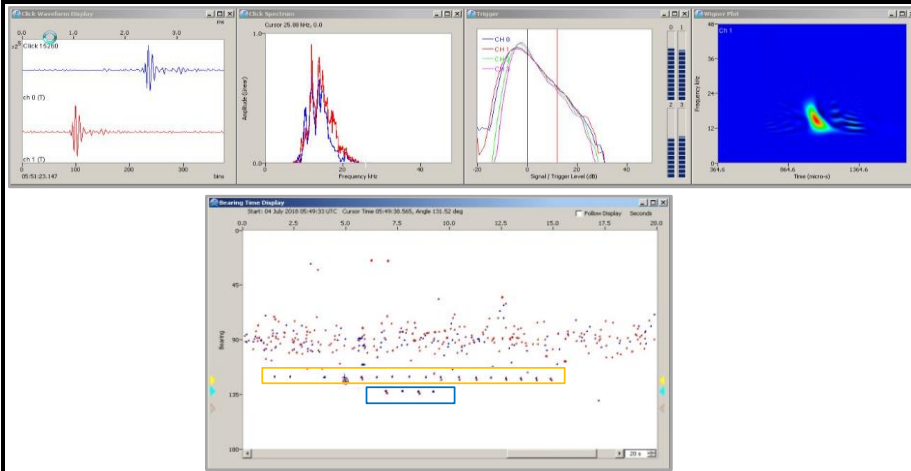
Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP)

Número: MAP363

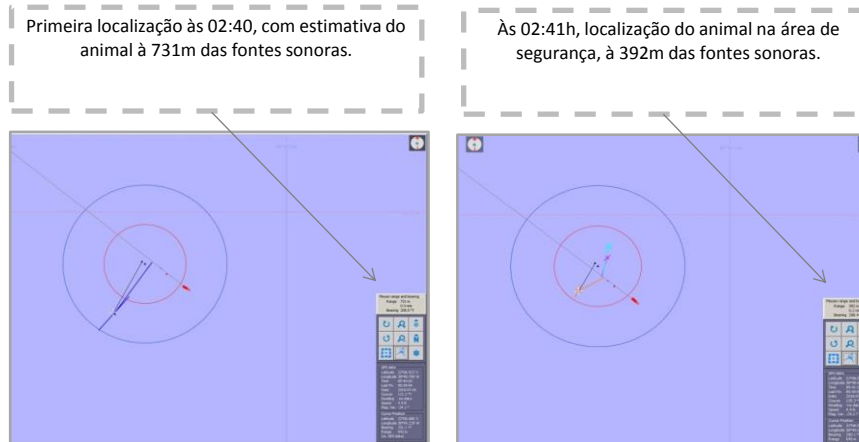
Registro de Detecção Acústica

Data: 04/07/2018

Cópia da tela: Espectrograma



Cópia da tela: Localização do grupo



Descrição da detecção:

Às 02:37h, durante a manobra de troca para a linha 0264-1276P2306, foi detectada uma sequência de cliques de ecolocalização de cachalote (*Physeter macrocephalus*), visualizada através do espectrograma de média frequência e dos detectores de cliques MF e HF. Os primeiros estalidos foram detectados no ângulo de 66.6° dos displays de bearing dos detectores de cliques MF e HF, indicando posicionamento do animal à frente do 2º par de hidrofones. Os cliques não estavam muito visíveis no espectrograma MF, porém foi possível notar que o intervalo entre os cliques era de aproximadamente 1s, intervalo compatível com o descrito na literatura. Às 02:39h, alguns cliques ainda estavam visíveis no detector de cliques HF, na angulação de 104.73° do display de bearing, indicando localização do animal para trás do 2º par de hidrofones do cabo do MAP. No mesmo minuto, foi feita a identificação da mesma sequência de cliques, no detector de cliques MF - display de bearing, tendo sido verificada a mesma angulação em relação aos hidrofones 3 e 4. Às 02:40h, após a seleção manual de cliques no detector, e utilizando a ferramenta "Target and Motion Analysis", a operadora verificou que o animal estava à aproximadamente 731m de distância das fontes sonoras. Uma vez que o navio estava realizando uma curva durante a manobra de troca de linha, o programa forneceu a localização do animal a bombordo da embarcação. Ainda às 02:40h, houve a suspeita de que haviam dois animais vocalizando, hipótese levantada após uma possível detecção de duas sequências de cliques, aparentemente com origem em dois ângulos diferentes do display (ângulos muito próximos: 114.24° e 121°). Tais cliques foram manualmente marcados, e às 02:41h, linhas de bearing foram plotadas no mapa, indicando duas localizações dentro da área de segurança (menor distância em relação às fontes sonoras de 392m). Uma marcação estava à bombordo da embarcação e outra à boreste. Ambas as posições, estavam em angulações muito parecidas em relação ao arranjo acústico, o que corrobora com a suspeita de dois animais detectados em angulações semelhantes, como descrito acima. No entanto, também foi considerada a possibilidade do programa ter espelhado a localização das sequências de cliques analisadas, sendo ainda um único animal detectado. Às 02:42h, uma nova sequência de cliques foi manualmente identificada, e através da plotagem das linhas de bearing no mapa, foi possível localizar o animal à 541m das fontes sonoras (localização no bombordo). Às 02:43h, uma sequência de cliques foi unicamente reconhecida pelo 2º par de hidrofones (angulação no display: 128.15°), tendo localizado o animal na área de sobreaviso, porém com barra de erros muito longa (localização não conclusiva). No mesmo minuto, novos cliques com amplitude mais alta (126dB) foram manualmente identificados, tendo sido possível a confirmação de pelo menos 2 animais em vocalização. Um animal foi localizado à 584m das fontes sonoras, enquanto o outro estava na área de sobreaviso (2195m), tendo este exibido linhas de bearing com barra de erros muito longas. Às 02:44h, uma nova aferição da distância do animal localizado na área de sobreaviso foi realizada, indicando o animal à aproximadamente 1263m das fontes sonoras (barra de erros ainda longa). Às 02:45h, houve o reconhecimento de 2 sequências de cliques em angulações distintas. A primeira sequência foi identificada na angulação 128.57° do display de bearing, tendo sido reconhecida somente pelos hidrofones 3 e 4, com localização do animal na área de sobreaviso. A segunda sequência, foi identificada na angulação 174.52° do display, tendo localizado o animal à 73m das fontes sonoras. Os animais estavam em atividade acústica constante, seguindo o posicionamento de um indivíduo na área de segurança, e outro na área de sobreaviso. Às 02:49h, houve a suspeita de um terceiro animal detectado, não tendo sido possível a confirmação através das vocalizações recebidas. Entre 02:50h e 02:51h, ainda estava sendo feito o registro de dois animais, um na área de segurança (angulação no display de 135°), e outro à 973m das fontes sonoras (angulação no display: 112°). A última vocalização foi registrada às 02:54h, tendo sido originada do animal identificado na angulação 135° do display. Para todas as distâncias aqui reportadas, bem como para conferência do número de indivíduos detectados, sugere-se análise posterior, a ser realizada em intervalo de tempo maior se comparado às análises feitas em tempo real. Uma vez que a detecção ocorreu em período noturno, o esforço de avistagem estava fechado.

Distância da detecção mais próxima das fontes sonoras :

73m

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.