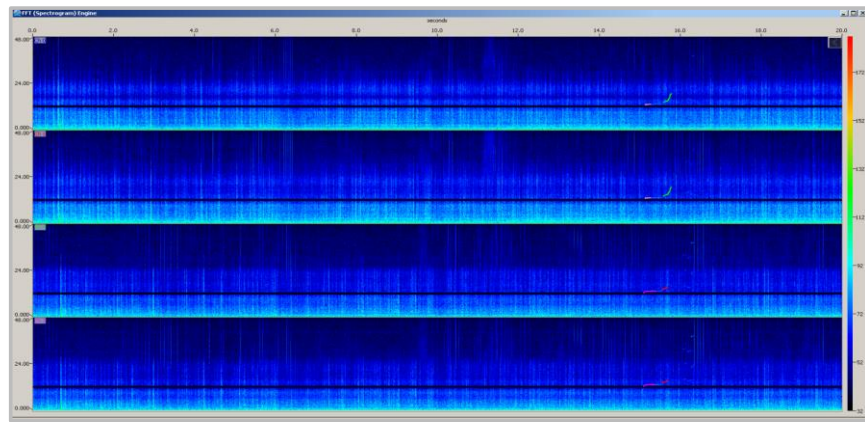
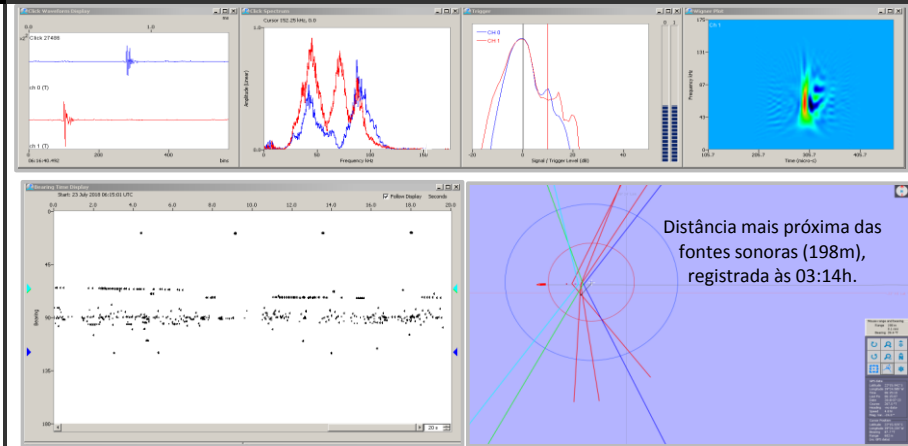
	Projeto de Monitoramento Acústico Passivo (PMAP)			Número: MAP405
	Registro de Detecção Acústica			Data: 23/07/2018
Hora Local	Identificação de Espécie	Tipo de Som Detectado	Configuração MAP	Distância dos canhões para a Popa do Navio (m)
02:55h	() <i>Megaptera novaeangliae</i> Baleia Jubarte	(x) Cliques () Canto	Arranjo utilizado Fabricante: Seiche Modelo: S-577	548
Latitude	() <i>Eubalaena australis</i> Baleia Franca do Sul	(x) Assovios (x) Som explosivo	Nº Hidrofonos / Grupo(s)	Gravação de Áudio
22°15.946'S	() <i>Physeter macrocephalus</i> Cachalote	Frequência mínima (Hz) 7765	4/2	(x) Sim () Não
Longitude	() <i>Orcinus orca</i> Baleia Orca	Frequência máxima (Hz) >175000	Profundidade do arranjo de hidrofonos (m)	Nomes dos arquivos de audio
39°22.969'W	() <i>Sotalia fluviatilis</i> Boto Cinza	Força do Sinal (4) () 1 () 2 () 3 () 4 (x) 5	28.4	Pasta:LPS1142017_ESeCamposIV_Oc.ChampionV2. Registros acústicos\D405_20180723: MF= 6 arquivos e HF = 7 arquivos.
Profundidade (m)	() <i>Tursiops truncatus</i> Golfinho Nariz de Garrafa	Ruído Ambiente (5) (x) 1 () 2 () 3 () 4 () 5	Unidades de Interface NI (taxa de amostragem: 350KHz) Fireface (taxa de amostragem: 96KHz)	
NA	() <i>Stenella longirostris</i> Golfinho Rotador	Técnica de Detecção (6) Escuta, espectrogramas MF e HF e detectores de cliques	Resposta de Frequência (Hz) 75Hz a 200000Hz (±3dB)	
Vento (nós)	() <i>Stenella attenuata</i> Golfinho-Pintado-Pantropical	Confiança na Identificação (x) Definitiva () Provável () Incerta	Distância da Popa do Navio (m) H1=243,6, H2=246,6, H3=343,6, H4=346,6	
9	(x) Odontoceto () (2) Outros	Identificação Visual (MMO) Sim () Não (x) Planilha: NA	Canhões de Ar (x) Desligados () Aumento Gradual () Plena potência () Canhão Mitigação () Teste	
Estado do Mar (1)	() Calmo (0-1) () Crespo (2-3) (x) Agitado (4) () Forte (5+)		Tempo total de interrupção: 01:01h (Atraso) Ver verso	Tempo total de detecção: 00:49h
Ondulação	() Sim () Não (x) Incógnita		Desligamento solicitado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N	Hora solicitação: NA
() Baixa (<2m) (x) Média (2-4m) () Forte (>4m)			Desligamento realizado? <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N	Hora desligamento: NA
Descrição de Parâmetros como: Forma da onda; amplitude de frequência, etc.:	<p>Cliques de ecolocalização com faixa de frequência entre 19.76kHz e frequência máxima superior à 175kHz. Amplitude máxima captada de 145dB, e pico de frequência em 39.38kHz e 65kHz. Duração do pulso: 300 micro-s.</p> <p>Sons explosivos do tipo <i>burst</i> com faixa de frequência entre 8.941kHz e frequência máxima superior à 140kHz.</p> <p>Sons explosivos com amplitude modulada (buzz), com faixa de frequência entre 22.35kHz e frequência máxima superior à 125kHz.</p> <p>Assovios de contornos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Ascendente</u>: frequência fundamental mínima de 12kHz e máxima de 19.06kHz, - <u>Ascendente-constante</u>: frequência fundamental mínima de 7.765kHz e constante em 11.06kHz, e - <u>Chamadas constantes</u> com frequências entre 8.471kHz e 11.29kHz. <p>Amplitude dos assovios variou desde 127.2 à 138.6dB.</p>			



Cópia da tela: Espectrograma



Cópia da tela: Localização do grupo



Descrição da detecção:

As 02:55h, durante a varredura da área para reinício da aquisição de dados na linha 0264-0244P2344, foi detectada uma sequência de cliques de ecolocalização, nos 4 canais monitorados, tendo sido visualizada com mais clareza nos canais correspondentes aos hidrofones 3 e 4 (canais MF e HF). Os primeiros cliques foram detectados com faixa de frequência entre 25.69kHz e 42.40kHz, sem evidências dos sinais nos detectores de cliques HF. Por esta razão, os animais foram inicialmente considerados na área de sobreaviso, tendo sido informado à equipe sísmica, que a varredura estava sendo abortada devido à presença de animais entre 500 e 1000m das fontes sonoras. Entre 02:56h e 03:01h, as vocalizações foram detectadas em intervalos de tempo variáveis, todas com baixa relação sinal-ruído. Às 03:02h, houve um aumento discreto na intensidade dos sinais recebidos, com identificação de cliques nos detectores HF, captados com amplitude superior à 110dB. Neste momento, foi considerada a entrada dos animais na área de segurança, tendo sido localizados paralelos ao 2º par de hidrofones (angulações no display de bearing entre 84.33º e 97.94º). Entre 03:02h e 03:06h, as vocalizações seguiram moderadas, com o registro de curtos períodos de maior intensidade dos sinais. Durante este período, os animais foram localizados desde 58.24º à 110º no display de bearing. As vocalizações eram compostas por sequências de cliques de ecolocalização, com banda larga de frequência e intervalo entre cliques variável, e por sons explosivos do tipo "burst" e sons explosivos de amplitude modulada (buzzes). Alguns cliques foram detectados próximos do feixe direcional, com a captação dos sinais com amplitude superior à 126dB, e frequência máxima superior à 120kHz. Entre 03:06h e 03:17h, foi reportado o período de vocalizações mais intensas deste registro, com a detecção contínua de sequências de cliques de ecolocalização, sons explosivos e assovios; estes, detectados pela primeira vez às 03:14h. Mais cliques foram detectados próximos do feixe direcional, com a captação dos sinais com amplitude superior à 145dB, e cliques com frequência máxima superior à 175kHz. Os animais foram localizados em várias direções em relação ao arranjo, com localização dos cliques desde 48.78º à 135º. Às 03:14h, os primeiros assovios foram classificados com contorno ascendente, tendo sido reconhecidos imediatamente pelo WMD nos 4 canais monitorados, com localização dos animais à 198m das fontes sonoras (utilização do TMA, com cruzamento de linhas de bearing provenientes de ambos os grupos de hidrofones). Entre 03:16h e 03:17h, foi notado um deslocamento rápido dos animais no sentido contrário à navegação. Tal deslocamento foi evidenciado pela rápida alteração da angulação dos cliques, detectados no display de bearing. Às 03:18h, notou-se uma redução no número de vocalizações, porém a intensidade dos sinais permaneceu alta. Às 03:21h, a equipe sísmica informou que estaria iniciando a manobra de troca para a próxima linha, uma vez que não haveria tempo hábil para reinício dos procedimentos de varredura e aumento gradual (às 03:21h, faltavam apenas 60 minutos para término da linha). Às 03:22h, a intensidade dos sinais também sofreu redução, tendo sido captados cliques com frequência máxima inferior à 50kHz. Entre 03:30h e 03:41h, sons explosivos foram continuamente detectados, captados com amplitude de 128dB, evidenciando a presença dos animais ainda na área de segurança. A partir das 03:42h, sons explosivos passaram a ser detectados à frente do 2º par de hidrofones (angulação: 59.37º), juntamente com um aumento da emissão de assovios, exibindo contorno ascendente-constante e chamadas constantes. Alguns assovios foram reconhecidos pelo WMD nos canais 3 e 4 do espectrograma MF, tendo indicado a direção do grupo à 60º do arranjo (ambiguidade lateral). As últimas vocalizações foram captadas às 03:44h, com a detecção de sons explosivos, e assovios. O último reconhecimento dos sinais pelo WMD indicou a direção do grupo à 85.6º em relação aos hidrofones. O tempo de atraso da atividade foi de 1:01h, tendo sido calculado a partir das 03:14h, horário em que o aumento gradual teria sido iniciado caso a varredura não fosse abortada; até às 04:15h, horário em que o aumento gradual teria início, caso a operação fosse retomada na linha interrompida. Uma vez que a detecção ocorreu em período noturno, o esforço de avistagem estava fechado. A operadora acredita que os animais detectados no registro 405, sejam os mesmos detectados na MAP404. Baseado no padrão das vocalizações, sugere-se que os animais detectados em ambos os registros, sejam pertencentes ao grupo dos "blackfish".

Distância da detecção mais próxima das fontes sonoras :

198m

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.