PETROBRAS

Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos PMC-BS

9º Relatório Anual —

Volume II: Anexos

Revisão 00

Fevereiro/2025

CONTROLE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO	DATA
00	Documento Original	27/02/2025

	Original	Rev. 01	Rev. 02	Rev. 03	Rev. 04
Data	27/02/2025				
Elaboração	Leonardo Wedekin, Ana Cypriano, Carolina Bezamat, Fábio Daura-Jorge, Alexandre Paro, Marta Cremer, Renan Paitach, Renato Carreira, Rodrigo Tardin				
Verificação	José Olimpio e Leonardo Wedekin				
Aprovação	José Olimpio				

LISTA DE ANEXOS

Anexo III-1: Procedimento Operacional 02 - Procedimento para realização de biópsia do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo 9
Anexo III-2: Procedimento Operacional 03 - Procedimento para coleta de dados visuais em campanha embarcada do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo 22
Anexo III-3: Procedimento Operacional 04 - Procedimento para operação do Monitoramento Acústico Passivo do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo 38
Anexo III-4: Procedimento Operacional 06 - Procedimento para processamento dos dados do Monitoramento Acústico Passivo do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo..... 71
Anexo III-5: Procedimento Operacional 07 - Procedimento para coleta de dados visuais em campanha aérea do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo 84
Anexo III-6: Procedimento Operacional 08 - Procedimento para instalação de transmissores satelitais e DTAGs do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo 97
Anexo III-7: Procedimento Operacional 09 - Procedimento para processamento dos dados de Foto-identificação do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo 116
Anexo III-8: Procedimento Operacional 10 - Procedimento para processamento das amostras para análise genética do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo..... 126
Anexo III-9: Procedimento Operacional 13 - Protocolo para determinação de isótopos estáveis (δ13C e δ15N) em amostras (biópsias) de pele..... 134
Anexo III-10: Características dos arranjos de hidrofones utilizados no Monitoramento Acústico Passivo do PMC-BS..... 145
Anexo IV-1: Esforço e Tamanho Amostral por Campanha do PMC-BS 147

Anexo IV-2: Resumo das comparações de catálogos com outros grupos de pesquisa, com datas, número de fotos comparadas e matches até a 18ª Campanha de Avistagem Embarcada e MAP do PMC-BS. *Em comparação. 150

Anexo V-1: Resultados da identificação genética das amostras por DNAmt e sexagem molecular. * Espécies identificadas em campo que não foram corroboradas pelos resultados genéticos. N/A = not available. Identificação dos haplótipos: HT = Tursiops truncatus, HSO = Sotalia guianensis, HDD = Delphinus delphis, HSB = Steno bredanensis, HSF = Stenella frontalis, HSL = S. longirostris, HSA = S. attenuata, HSC = S. clymene, HGM = Globicephala macrorhynchus, HO = Orcinus orca, HPE = Peponocephala electra, HPC = Pseudorca crassidens, HPM = Physeter macrocephalus, HBE = Balaenoptera brydei, HBB = B. bonaerensis, HBa = B. acutorostrata, HBM = B. musculus, HBP = B. physalus, HBb = B. borealis, HBA e HGA = M. novaeangliae, HEA = Eubalaena australis. 152

Anexo V-2: Resultados da razão de isótopos estáveis de C ($\delta^{13}C$, valores corrigidos após equação de Post et al., 2007), de N ($\delta^{15}N$) e razão molar C/N obtidos em pele de amostras coletadas nas campanhas 15TE, 16AE e 18AEMAP, realizadas em 2023 e 2024, durante o PMC-BS ciclo de médio prazo..... 185

Anexo V-3: Dendrograma obtido pela análise de agrupamento com dados de $\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$ em pele de cetáceos coletados no PMC-BS ... 190

Anexo V-4: Diversidade dos locos de microssatélites para as espécies de cetáceos amostradas na Bacia de Santos. n = número de amostras, K = número de alelos por loco. 191

Anexo V.4.3-1: Identificação taxonômica, tamanho de grupo, distância perpendicular e posição com relação ao buffer das detecções feitas ao longo das linhas de transecção durante a 13ª Campanha de Avistagem Aérea do PMC-BS. 193

Anexo V.4.3-2: Identificação taxonômica, tamanho de grupo, distância perpendicular e posição com relação ao buffer das detecções

feitas ao longo das linhas de transecção durante a 14ª Campanha de Avistagem Aérea do PMC-BS. 195
Anexo V.4.3-3: Identificação taxonômica, tamanho de grupo, distância perpendicular e posição com relação ao buffer das detecções feitas ao longo das linhas de transecção durante a 15ª Campanha de Avistagem Aérea do PMC-BS. 198
Anexo V.4.3-4: Identificação taxonômica, tamanho de grupo, distância perpendicular e posição com relação ao buffer das detecções feitas ao longo das linhas de transecção durante a 16ª Campanha de Avistagem Aérea do PMC-BS. 200
Anexo V-5: Planilhas com os registros validados de cada campanha de MAP 204
Anexo V-6: Siglas dos parâmetros acústicos extraídos dos cliques de ecolocalizacão para caracterização e desenvolvimento de classificadores acústicos de cetáceos do PMC-BS. 242
Anexo V-7: Resultados das comparações que não apresentaram diferença estatísticas de biomarcadores bioquímicos em amostras tegumentares de cetáceos coletadas pelo PMC-BS. 243
ANEXO VI-1: Produção acadêmica do PMC-BS 245
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO RELATÓRIO 248

APRESENTAÇÃO

O Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos - PMC-BS foi concebido e é executado para atender demanda dos Processos de Licenciamento Ambiental da PETROBRAS na Bacia de Santos - IBAMA Nº 02001.114279/2017-80 – conduzidos pela Coordenação Geral de Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Marinhos e Costeiros – CGMAC, da Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. O PMC-BS teve início em 2015 e desde então é executado pela empresa de consultoria ambiental SOCIOAMBIENTAL Consultores Associados, sob a supervisão técnica e gerencial da equipe da PETROBRAS.

Este 9º Relatório Anual do PMC-BS é apresentado em dois volumes – Volume I: Apresentação e Discussão de Resultados Orientados aos Objetivos e Volume II: Anexos. O Volume I apresenta a consolidação do processamento dos dados e análises do PMC-BS. Os primeiros seis anos do PMC-BS corresponderam ao Ciclo de Curto Prazo, conforme previsto em seu Projeto Executivo, aprovado pelo IBAMA em julho de 2015 (PETROBRAS, 2015). A partir do sexto ano de execução do PMC-BS, iniciou-se o Ciclo de Médio Prazo, com adequações evolutivas das metodologias, descritas em uma nova versão do Projeto Executivo (PETROBRAS, 2020b). Assim, na sua maior parte, este relatório constitui-se de uma atualização baseada no processamento e na análise cumulativa de dados gerados com a execução do PMC-BS ao longo de quase 9 anos de coletas. Buscou-se o aprofundamento das diversas análises com base nos novos dados coletados sobre cetáceos, assim como em novos cruzamentos de dados de atividades antropogênicas com a distribuição e a presença de cetáceos. Enfim, este relatório traz novas análises oriundas das adaptações implementadas a partir do Ciclo de Médio Prazo do PMC-BS.

EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELO 9º RELATÓRIO ANUAL DO PMC-BS

Nomes	Formação	Atuação
Coordenação e Gerência		
Ricardo Müller Arcari	Engº. Sanitarista e Ambiental	Gerente do Contrato
José Olimpio da Silva Jr.	Biólogo, Me. em Geografia	Coordenação Geral
Leonardo Liberali Wedekin	Biólogo, Dr.	Coordenação Técnica
Aline Fernandes de Faria Gonçalves	Biólogo, Esp. Gestão Ambiental	Gerência Executiva
Ana Lúcia Cypriano de Souza	Bióloga, Dra.	Coordenação Temática de Genética
Carolina Bezamat Abreu	Biólogo, Dra.	Coord. Temática de Avistagem Aérea
Fábio Daura-Jorge	Biólogo, Dr.	Coord. Temática de Fotoidentificação
Marta Jussara Cremer	Bióloga, Dra.	Coord. Temática de Telemetria
Renan Lopes Paitach	Biólogo, Dr.	Coord. Temática de Bioacústica
Paulo C. Simoes-Lopes	Biólogo, Dr.	Coord. Temática de Avist. Embarcada
Outros Responsáveis Técnicos do PMC-BS		
Alexandre Douglas Paro	Biólogo, Me.	Processamento e Análise de MAP
Vitor Zimmermann	Geógrafo	Geoprocessamento/SIG
Responsáveis Técnicos do Item sobre Análises de HPA, compostos organohalogenados e Biomarcadores		
Afonso Celso Dias Bainy	Oceanólogo, Dr.	Processamento e Análise Biomarcadores (LABCAI - UFSC)
Renato S. Carreira	Oceanógrafo, Dr.	Processamento e Análise de HPA e POPs (LabMAM – PUC-RJ)

Anexo III-1: *Procedimento Operacional 02 - Procedimento para realização de biópsia do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo*

PMC-BS	**PROJETO DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS NA BACIA DE SANTOS – PMC-BS**	**Procedimento Operacional nº 02**		
Título: Procedimento para realização de biópsia		**Primeira**	**Última**	**Revisão**
Responsáveis: Aline Fernandes de F. Silva e Ana Lúcia Cypriano de Souza		13/11/15	23/11/2020	06

OBJETIVO
Descrever os procedimentos relativos à realização das biópsias durante as campanhas de avistagem embarcada e telemetria do Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos - PMC-BS.

Controle de Revisões	
Data	**Descrição**
13/11/2015	Documento Original
17/03/2016	Alteração derivadas da revisão do CENPES e professores Afonso Bainy e Karim Hahn Lüchmann
25/07/2016	Alterações derivadas do Treinamento de coleta de amostras de Biomarcadores
11/10/2016	Revisão ortográfica e gramatical
19/01/2017	Alteração para um melhor acondicionamento das amostras
22/08/2018	Detalhamento da coleta de amostra
23/11/2020	Revisão focada nas alterações de métodos para o Médio Prazo do PMC

1. Material disponível no barco para a atividade

- Caixa plástica de ferramenta (55 cm x 23,5 cm) com material de utilização geral e material descontaminado (kits contendo pinça, cabo de bisturi, placa de petri de vidro e ponteira):
  - Cabos de bisturi N°4 de aço inoxidável, 14 cm (material descontaminado)
  - Pinças histológicas (retas com ponta fina), em aço inoxidável, 16 cm (material descontaminado)
  - Placas de Petri de vidro 100x20mm (material descontaminado)
  - Ponteiras para Biópsia (25mm e 40mm) (material descontaminado)
  - Lâminas de bisturi (N° 20, de aço inoxidável estéril e descontaminadas)
  - Canetas Permanentes de Ponta Ultrafina (azul)
  - Lápis
  - Rolo de papel vegetal

  - Rolos de papel alumínio
  - Sacos ziplock (20 x 28)
  - Potes de plástico com tampa
- Três botijões de nitrogênio líquido
- Microtubos de 2 ml de rosca com tampa separada (marca Kasvi) – Para amostras de Genética
- Tubo criogênico de 2 ml com tampa (Kasvi -K2-202 - DNA, DNase, RNase e Pyrogen FREE) – Para amostras de biomarcadores
- Tubo criogênico de 5 ml com tampa (Kasvi -K2-250 - DNA, DNase, RNase e Pyrogen FREE) – Para amostras de contaminantes
- Caixas de luva de procedimento azul nitrílica (P), (M) e (G)
- Caixa (rack) com identificação alfanumérica para estocagem em freezer (capacidade para 100 microtubos de 2 ml)
- Coletor para material perfurocortante (Descarpack)
- Rolo de toalhas de papel
- Frasco de etanol 70% (1 litro)
- Dardos para biópsia
- 1 besta Buffalo River 120 libras
- 1 besta Buffalo River 150 libras

2. Revisão do Material disponível

- A equipe responsável pela biópsia e pelo processamento das amostras também terá a responsabilidade de fazer a checagem e listagem quantitativa do material disponível a bordo.
- A checagem do material deve ser realizada no dia do embarque e revista semanalmente.
- Quando for identificado que o material de biopsia atingiu 50% do disponível, o coordenador da campanha deve ser informado para que o mesmo repasse essa informação para a equipe de apoio em terra por meio do AUTOTRACK.

3. Colocação da ponteira no dardo

- A ponteira deve ser atarraxada no dardo com uma luva nitrílica para não haver contaminação.
- Uma vez colocada no dardo, a ponteira não deve encostar em locais onde possa haver contaminação.
- Somente ponteira descontaminada deve ser utilizada.

4. Coleta de biópsia

Campanha de Avistagem Embarcada

- As biópsias serão realizadas da proa do navio, de forma oportunística, para amostrar pequenos cetáceos *bow-riding,* usando dardos.
- Serão utilizadas as ponteiras de 40 mm para cetáceos de médio e grande porte e de 25 mm para pequenos cetáceos.
- Os dardos com ponteiras de 25 mm são disparados pela balestra de 120 Bar de pressão e os com ponteiras de 40 mm disparados pela balestra de 150 Bar de pressão.
- Após a aproximação de um grupo de cetáceos, a prioridade será dada à coleta de biópsia para amostras de genética, contaminantes (HPA) e biomarcadores. Depois de coletar essas amostras, se possível, biópsia adicional deve ser realizada para a coleta de amostras de genética, isótopos estáveis e ácidos graxos[1]. Se o grupo for misto (duas ou mais espécies de cetáceos), deve-se procurar obter amostras para todas as espécies presentes na interação.
- Preferencialmente associar a biopsia à fotoidentificação, mas se não for possível, biopsiar o animal assim mesmo.
- Os dardos devem ser disparados a uma distância mínima de 4 m do animal, e apontados para o meio do dorso, logo abaixo da nadadeira dorsal.
- A cada cinco disparos da balestra, lubrificar a corda do arco com cera apropriada (Rail Lube).

[1] As amostras para ácidos graxos devem ser acondicionadas e armazenadas em local apropriado seguindo os procedimentos deste PO. Esta análise não está prevista no contrato, no entanto, estas amostras podem ser estudadas por pesquisadores terceiros, desde que solicitados e aprovados pela Petrobras.

- Se o disparo não for efetuado, desarmar a balestra sem disparar, soltando o botão e segurando o elástico. Não havendo contaminação da ponteira, a mesma deve ser manipulada com luva nitrílica e embrulhada em papel laminado com a parte brilhosa para fora e guardada na caixa de material descontaminado.

Campanha de Telemetria

- As biópsias serão realizadas de um bote inflável (o mesmo utilizado para marcação de telemetria) para amostrar cetáceos de médio e grande porte usando dardos livres. O esforço de biópsia também poderá ocorrer da proa do navio, conforme descrito na campanha de avistagem.
- Serão utilizadas as ponteiras de 40 mm para cetáceos de médio e grande porte e de 25 mm para pequenos cetáceos (amostrados na proa).
- Os dardos com ponteiras de 25 mm são disparados pela balestra de 120 Bar de pressão e os com ponteiras de 40 mm disparados pela balestra de 150 Bar de pressão.
- Após a aproximação de um grupo de cetáceos, a prioridade será dada à coleta de biópsia para amostras de genética, contaminantes (HPA) e biomarcadores. Depois de coletar essas amostras, se possível, biópsia adicional deve ser realizada para a coleta de amostras de genética, isótopos estáveis e ácidos graxos[2]. Se o grupo for misto (duas ou mais espécies de cetáceos), deve-se procurar obter amostras para todas as espécies presentes na interação.
- Preferencialmente associar a biopsia à fotoidentificação, mas se não for possível, biopsiar o animal assim mesmo.
- Os dardos devem ser disparados a uma distância mínima de 4 m do animal, e apontados para o meio do dorso, logo abaixo da nadadeira dorsal.
- Como na campanha de avistagem, a corda do arco será lubrificada com cera (Rail Lube) após cinco disparos da balestra.

[2] As amostras para ácidos graxos devem ser acondicionadas e armazenadas em local apropriado seguindo os procedimentos deste PO. Esta análise não está prevista no contrato, no entanto, estas amostras podem ser estudadas por pesquisadores terceiros, desde que solicitados e aprovados pela Petrobras.

- Se o disparo não for efetuado, desarmar a balestra sem disparar, soltando o botão e segurando o elástico. Não havendo contaminação da ponteira, a mesma deve ser manipulada com luva nitrílica e embrulhada em papel laminado com a parte brilhosa para fora e guardada na caixa de material descontaminado.
- Depois de realizada a Biópsia, o bote deve voltar imediatamente para o barco para que se inicie o procedimento de processamento das amostras, caso contrário as amostras de Biomarcadores podem ser danificadas. No trajeto até o barco, a ponteira deve ficar em gelo filtrado em isopor tampado.

5. Fracionamento do material biológico coletado

- Remover a ponteira da flecha usando luva nitrílica.
- Usar uma pinça descontaminada para empurrar o material biológico coletado para dentro da ponteira, em direção à rosca, removendo-o pela extremidade posterior da ponteira.
- Na bancada de procedimento, colocar o material biológico sobre uma placa de petri de vidro descontaminada.
- Separar a epiderme (amostra para genética e biomarcadores) da gordura (Contaminantes-HPA) usando lâmina de bisturi descontaminada. A lâmina deve ser descartada após utilização (uma lâmina por material biológico).
- Dividir a epiderme em duas amostras, cortadas perpendicularmente (1/3 para análises genéticas e 2/3 para análises de biomarcadores).
- O processamento das amostras de Biomarcadores deve ter prioridade. Este processamento, da biópsia até o armazenamento em nitrogênio líquido, deve ser realizado preferencialmente em no máximo 15 minutos (minimizando o efeito da protease).
- Dividir a amostra de Biomarcadores em dois criotubos: 1/2 para bioquímica, que deve ser identificada com a sigla BB, e 1/2 para análise molecular que deve ser identificada com a sigla BM.
- Não havendo amostra de gordura, toda a epiderme deve ser destinada às análises genéticas.

- Se o volume da amostra for muito grande para o tamanho do tubo, ela deve ser dividida de forma a disponibilizar amostras em duplicata.
- Nos casos de biópsia adicional, ou de sobra quando a biópsia resulte na obtenção de grande quantidade de material, a pele deve ser fracionada destinando ¼ para genética e ¾ para isótopo. A gordura adicional deve ser destinada para as análises de Ácidos Graxos.

6. Identificação das amostras

- Cada coleta de material biológico (biópsia) receberá um número sequencial, e as amostras fracionadas deste material serão identificadas com o mesmo número.
- As amostras para as diferentes análises serão diferenciadas por uma letra:
  - Análise Genética: **G**
  - Biomarcadores: **BB** (BIOQUIMICA) e **BM** (MOLECULAR)
  - Contaminantes-HPA: **C**
  - Isótopos**: I**
  - Ácidos graxos**: A**
- As amostras terão terminologia conforme exemplo abaixo:
  - Primeira biópsia: **1G**; **1BB; 1BM**; **1C; 1I; 1A**
  - Vigésima biópsia: **20G**; **20BB; 20BM**; **20C; 20I; 20A**
- As amostras duplicadas receberão o mesmo número, porém diferenciadas com a letra **D**, que deve ser inserida ao final da terminologia, ex.: **20CD**.

7. Acondicionamento das amostras

Genética

- A amostra (1/3 de epiderme, conforme item 3) deve ser inserida em microtubo de 2 ml contendo álcool 70%. A amostra deve ficar completamente submersa no álcool.
- A terminologia da amostra deve ser escrita no tubo com caneta específica e em papel vegetal, escrito a lápis, sendo inserido dentro do

microtubo junto com a amostra. Certificar-se que a tampa do tubo está bem fechada e que o álcool não borrou a terminologia da amostra escrita no tubo.

- Guardar os microtubos na caixa (rack).
- As amostras para análise Genética devem ser mantidas refrigeradas na geladeira/freezer.

Biomarcadores

- Os tubos de 2 ml (Kasvi -K2-202 - DNA, DNase, RNase e Pyrogen FREE) deverão ser congelados no botijão de Nitrogênio líquido antes de se colocar as amostras, a fim de evitar que a tampa se solte por contração do material devido ao congelamento do frasco. Ou seja, estes deverão ser mantidos no botijão de nitrogênio até seu uso.
- Colocar a amostra (2/3 de pele, conforme item 3) em dois tubos criogênico de 2 ml (bioquímica e molecular).
- A terminologia da amostra deve ser escrita no tubo com caneta específica.
- As amostras de biomarcadores devem ser mantidas congeladas dentro do botijão de Nitrogênio nos canisters verde (5) e azul (6) do botijão de número 1.

Contaminantes (HPA)

- A amostra de gordura deverá ser colocada em papel alumínio, com o lado brilhante voltado para fora. A amostra deve ser embrulhada várias vezes com o papel alumínio para proteger de contaminação externa, bem como para manter o embrulho firme e coeso. Depois de embrulhada, a amostra deve ser colocada em tubo criogênico de 5 ml.
- A terminologia da amostra deve ser escrita no tubo com caneta específica e em papel vegetal, escrito a lápis. O papel vegetal deve ser inserido no papel alumínio, mas com o cuidado de não entrar em contato com a amostra.

- As amostras para análise de contaminantes devem ser mantidas congeladas dentro do botijão de Nitrogênio nos canisters branco (1), amarelo (2) e preto (3) do botijão de número 1.

Isótopos

- A amostra de epiderme (3/4 de pele de biópsia adicional ou sobra de material) para isótopos deve ser inserida em um microtubo de 2 ml.
- A terminologia da amostra deve ser escrita no tubo com caneta específica na parte externa do tubo.
- As amostras receberão numeração sequencial (mesmo número que as demais alíquotas da mesma biópsia) seguido pela letra “I” de isótopos estáveis. Exemplo: 1I, 2I, etc.
- As amostras para análise de Isótopos devem ser mantidas no freezer da geladeira (-20°C).

Ácidos graxos

- Embrulhar (várias vezes, para evitar contaminação) toda a amostra de gordura em papel alumínio com o lado brilhante voltado para fora;
- Colocar a amostra em tubo criogênico de 5 ml;
- Anotar a identificação da amostra com caneta específica na parte externa do tubo;
- As amostras receberão numeração sequencial (mesmo número que as demais alíquotas da mesma biópsia) seguido pela letra A para ácidos graxos. Exemplo: 1A, 2A, etc.;
- As amostras de ácidos graxos devem ser mantidas congeladas dentro do botijão de Nitrogênio no canister vermelho (4) do botijão de número 1.

8. Informações importantes

- Nunca utilizar recipientes ou espátulas de plástico no manuseio das amostras para análise de contaminantes, pois o contato direto de plásticos com o tecido invalida a amostra pela contaminação com compostos orgânicos presentes nestes materiais.

- Quando embarcado, deve-se tomar cuidado para não contaminar o material de coleta com o óleo da embarcação ou fumaça do motor. A coleta deve ser feita sempre o mais distante possível do cano de escape do motor (preferencialmente na proa da embarcação).

9. Limpeza dos Materiais

- Descartar a luva após o manuseio das amostras.
- Descartar a lâmina de bisturi, colocando-a no coletor para material perfurocortante (Descarpack).
- Lavar o material (pinça, cabo de bisturi e placa de petri) com água e detergente neutro, com auxílio de esponja, e armazenar em caixa plástica de material usado para a posterior descontaminação em terra.
- As ponteiras utilizadas serão lavadas com água e detergente neutro, com auxílio de esponja, fervidas durante dez minutos e lavadas com etanol, mas somente serão reutilizadas para coletar biópsias para análise de isótopos estáveis.
- Secar bem o material antes de guardar para não enferrujar.
- Limpar a rosca da flecha (usando luva nitrílica) com algodão e álcool para remover fragmentos de tecido.
- Nunca colocar qualquer material usado no recipiente de material descontaminado.

10. Envio das amostras

- Todas as amostras serão enviadas ao final do cruzeiro.
- Cada envio deve ser acompanhado de um documento de custódia (ver item **11 Documento de Custódia**).
- As amostras de epiderme em álcool 70%, para as análises genéticas, serão enviadas em saco Ziplock dentro de uma caixa de isopor pelo correio (SEDEX) para o Laboratório contratado para a execução desta análise.
- As amostras de epiderme armazenadas em nitrogênio líquido serão destinadas à realização da análise de biomarcadores e seguirão para Laboratório indicado pela Petrobras.

- As amostras para análise de contaminantes deverão ser encaminhadas para laboratório designado pela Petrobras.
- Para a qualidade analítica do resultado da análise de **contaminantes** e **biomarcadores** é muito importante que as **amostras fiquem refrigeradas na temperatura de -80ºC** durante o transporte até o laboratório responsável. Para tanto, as amostras deverão ser **encaminhadas conforme definição dos laboratórios. Caso não haja indicação, as amostras podem ser encaminhadas dentro dos botijões de nitrogênio ou outro método que garanta a temperatura de -80ºC.**

11. Documento de Custódia

- Cada envio de amostra deverá ser acompanhado de um documento de custódia que apresentará a listagem das amostras e informações específicas sobre as mesmas.
- Não havendo documento de custódia específico do laboratório, utilizar modelo fornecido pela empresa executora do PMC.

12. Planilha de Biópsia

- A ficha de Biópsia deve ser preenchida para cada biópsia realizada.
- A responsabilidade pelo preenchimento da ficha de biópsia é dos profissionais envolvidos na biopsia e no processamento da amostra.
- Para cada biópsia serão registrados os seguintes dados: data, hora de obtenção, número da biópsia, responsável pela coleta e fracionamento, espécie, ou menor nível taxonômico identificado, coordenadas geográficas (GPS), condição do tempo, estado do mar (segundo escala Beaufort), tamanho e composição de grupo, e presença de filhotes, e reação do animal antes, durante e depois da biópsia.

13. Manejo dos Botijões de Nitrogênio

- As amostras de ácidos graxos, biomarcadores e contaminantes devem ser armazenadas no botijão identificado com o número 1, sendo as amostras de contaminantes colocadas nos canisters branco (1), amarelo

(2) e preto (3), as amostras de ácidos graxos no canister vermelho (4) e as amostras de biomarcadores nos canisters verde (5) e azul (6).

- A revisão de nível de nitrogênio do botijão 1 deve ser realizada com a régua de medição a cada 7 dias nos primeiros 15 dias. Após os primeiros 15 dias, esta revisão deve ser realizada de 3 em 3 dias. A régua deve ser inserida no botijão por 2 segundos para essa medição. Ao retirar a régua, agitar a mesma, a parte congelada (branca) indica o nível do nitrogênio.
- O reabastecimento do botijão deve ser feito quando o nível de nitrogênio líquido do botijão 1 chegar em 20 cm; a estimativa para chegada neste nível é de 40 dias.
- Necessário uso de luvas e óculos de proteção para aqueles que fizerem o transbordo do nitrogênio líquido.
- Reabastecer o botijão 1 com aproximadamente 10 cm de nitrogênio, ou seja, se a régua estiver indicando 20 cm. Após o reabastecimento, a mesma deve apresentar 30 cm.
- Para o reabastecimento, utilizar primeiro o botijão 2. Quando a carga deste acabar, iniciar o uso do botijão 3.
- O procedimento de medição e reabastecimento deve ser seguido conforme os vídeos demonstrativos disponíveis na embarcação e apresentados no curso de nivelamento.

14. Descontaminação e assepsia do material utilizado (ponteiras, pinças, cabos de bisturi, lâminas e placas de petri de vidro) – Realizada em laboratório contratado

- Todo o procedimento deve ser realizado utilizando luvas nitrílicas.
- As pinças, cabos de bisturi, lâminas e placas de petri de vidro devem ser lavados com água e detergente neutro, com auxílio de esponja de limpeza. Os materiais devem, então, ser rinsados com água ultrapura tipo 1, segundo ASTM (“água Milli-Q”). Após este procedimento, devem ser rinsados com acetona P.A. (verificar se não há mais resíduo de água). Por último, devem ser rinsados com diclorometano (grau resíduo

ou pesticida). O manuseio dos solventes deverá ser feito em uma capela.

- As ponteiras devem ser lavadas com água e detergente neutro, com auxílio de esponja, e rinsadas com água Milli-Q. Após este procedimento, cada ponteira deve ser limpa por dentro usando uma pinça com algodão embebido em acetona P.A. para remover todo o resto de tecido que possa ter ficado aderido às farpas internas da ponteira. Por último, devem ser rinsadas com acetona P.A. e na sequência rinsadas com diclorometano, como descrito previamente.
- Todos os materiais, com exceção da placa de petri de vidro, podem também ser lavados com água e detergente neutro, depois rinsados com "água Milli-Q", e descontaminados em forno mufla a 400ºC por 4 horas.
- Após a descontaminação, os materiais devem ser embrulhados em papel alumínio, com a face brilhante voltada para fora, e acondicionados em um recipiente (pote) para material descontaminado. As ponteiras, embrulhadas em papel alumínio, devem ser armazenadas em um saco ziplock limpo. Cada kit contendo pinça, cabo de bisturi e placa de petri deve ser separado em um saco ziplock limpo.

Anexo III-2: *Procedimento Operacional 03 - Procedimento para coleta de dados visuais em campanha embarcada do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo*

PMC-BS	PROJETO DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS NA BACIA DE SANTOS – PMC-BS	Procedimento Operacional nº 03		
Título: Procedimento para coleta de dados visuais em campanha embarcada		**Primeira**	**Última**	**Revisão**
Responsáveis: Leonardo Liberali Wedekin		04/05/2016	11/10/2016	02

OBJETIVO
Descrever os procedimentos relativos à observação visual em campanhas embarcadas do Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos - PMC-BS.

Controle de Revisões	
Data	**Descrição**
04/05/2016	Documento original
20/09/2016	Revisão e atualização do protocolo
11/10/2016	Revisão ortográfica e gramatical

1. Preparação campanha

Os seguintes equipamentos deverão ser separados e devidamente acomodados para utilização nas campanhas de observação visual do PMC:

Tabela 1: Lista básica de equipamentos para as campanhas embarcadas.

Item	Quantidade
Fichas de campo	200
Fichas diárias	60
Prancheta	2
Lápis, borracha, apontador, estilete, tesoura	-
Alidade / transferidor	2
Guia de identificação de cetáceos	1
GPS	2
Binóculos reticulados (7x50)	4
Binóculos com estabilização de imagem (15x50)	2
Computadores + fontes	2
Anemômetro	1
Máquina fotográfica Nikon + carregador	3
Lente Nikon 70-300	2
Cartão de memória (64 GB)	2
Cabo USB/mini-USB	2
Balestra (120 e 150 lb)	2

Item	Quantidade
Flechas	15
Ponteiras (pequenos e grandes cetáceos)	20
Maleta com equipamento de biópsia	1
Pilhas AA recarregáveis + carregador	20
Sistema de comunicação interno VHF	4
Telefone satelital com carregador e manual	1
Manuais: SMS, Biópsia, Campanha Embarcada	-
Capacetes	5
Outros EPIs (ver check list EPIs)	-

2. Coleta de dados

O desenho amostral da campanha seguirá um zigue-zague de Florianópolis/SC a Arraial do Cabo/RJ na ida e no retorno, contemplando tanto a zona costeira como a oceânica de forma contínua, formando duas malhas de linhas paralelas com ângulos diferentes em relação à costa, de aproximadamente 60 milhas náuticas de distância entre as linhas (**Figura 1**). Tipicamente, os cruzeiros se iniciarão no sul da área de estudo. O total de milhas percorridas em esforço de observação será de aproximadamente 2.760 milhas náuticas.

Estima-se, dentro de condições propícias de navegabilidade (vento com intensidade menor que 15 nós e ondulação menor que 2 metros), que cada linha de transecção (trecho entre dois vértices – pontos – apresentados na Figura 1) seja percorrida em cerca de dois dias, considerando a velocidade constante da embarcação de 7 nós, o período de operação da avistagem e MAP de 10 a 12 horas/dia (considerando o fotoperíodo da época em que a campanha será realizada). Sendo assim, a cada intervalo de quatro a cinco dias, a embarcação se encontrará junto à costa, o que facilitará as trocas de equipe técnica e/ou da tripulação, bem como o atendimento de eventuais necessidades de abastecimentos da embarcação (água, combustível e víveres).

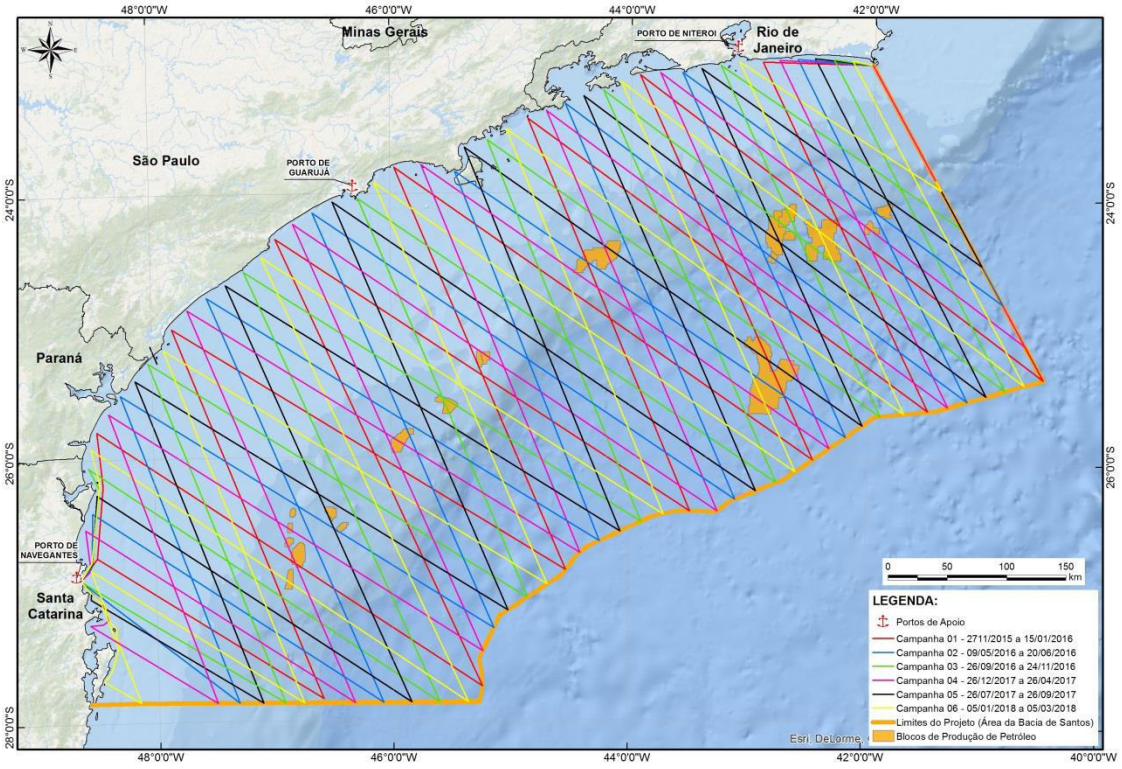


Figura 1: *Linhas de transecção planejadas para o cruzeiro de avistagem e MAP nos três primeiros anos do projeto.*

Para o sucesso das observações visuais, **as condições de mar durante a operação deverão ter um nível máximo de 5 na escala Beaufort (ventos de até 21 nós e ondulação de, no máximo, 3 metros)**. A hipótese de paralisação das atividades de observação visual durante a campanha poderá se dar nas seguintes condições:

- a continuidade de observações para detecção visual de cetáceos e demais procedimentos poderá ser mantida até o limite do nível 5 na escala Beaufort. A decisão sobre esse limite, observando-se as variáveis da referida escala, será tomada pelo Coordenador da Equipe Embarcada, que deverá compartilhar sua decisão com o Comandante da embarcação. Deverá prevalecer a posição mais conservadora;

- além do estado do mar, a amostragem também poderá ser paralisada em caso de chuva forte momentânea ou prolongada, ou no caso de chuva fraca ou chuvisco prolongado, que impeçam a utilização dos equipamentos óticos ou ocasionem condições insalubres de observação à equipe. A decisão sobre paralisação por chuva será tomada pelo Coordenador da Equipe Embarcada;

- a paralização de todos os procedimentos da campanha por mau tempo (condições de mar acima do nível 6 da escala Beaufort) será uma decisão do Comandante da embarcação, que poderá decidir sobre a permanência da embarcação no ponto de paralisação ou pela arribada da mesma em local protegido mais próximo possível. Além das condições verificadas *in situ*, o Comandante terá à disposição previsões meteoceanográficas atualizadas periodicamente via apoio de terra. A segurança e saúde da equipe sempre terão prioridade na tomada de decisões.

A embarcação cobrirá linhas de transecção contando os grupos ao longo destas unidades amostrais. **O esforço amostral será realizado sempre com luz do sol**, iniciando logo após o nascer do sol e encerrando pouco antes do pôr do sol. A amostragem será realizada no **modo de passagem**, ou seja, quando um grupo é observado, a embarcação continua seu trajeto normal, sem paralisação da amostragem ou desvio de rota (salvo em caso da manobra "360" – ver abaixo).

Haverá um **controle rigoroso do esforço amostral tanto temporal quanto espacialmente**. A hora do início e do fim, bem como as coordenadas geográficas inicial e final da amostragem serão registradas em fichas de campo padronizadas (**ANEXO I** e **II**). A hora do início e do fim da amostragem deverá ser arredondada em 0 e 5 minutos. As linhas de transecção de uma campanha deverão ser numeradas sequencialmente, iniciando em 1. Sempre que a amostragem for paralisada, a numeração da linha de transecção deverá mudar sequencialmente.

O odômetro do GPS será zerado no início da linha de transecção para o registro do total de milhas náuticas percorridas no fechamento da amostragem na linha. A **função *track* do GPS será acionada** (registro por tempo a cada 5 minutos) e o GPS deverá permanecer ligado e com sinal durante todo o período de amostragem. **Sempre se deve conferir se o GPS está ligado e com pilhas durante a amostragem**.

No início da amostragem serão registradas as condições ambientais (ver **ANEXO I** e **II**), com as seguintes variáveis: (a) reflexo no campo visual; (b) cobertura de nuvens; (c) escala de visibilidade; (d) estado do mar na escala Beaufort; e (e) condição de tempo. Sempre que mudar alguma condição, o

registro da mudança deverá ser realizado. **Faz parte das atribuições dos observadores avaliar continuamente as condições ambientais** e efetivar as mudanças pertinentes conforme forem verificadas.

A embarcação percorrerá as linhas a uma **velocidade de aproximadamente sete nós**. Os observadores deverão permanecer em **regime de revezamento a cada 40 minutos** para evitar a fadiga ou vícios individuais de amostragem pelos observadores. No mínimo quatro observadores de bordo **revezar-se-ão em duas posições de observação em cada bordo, uma posição de anotador/observador da proa e uma ou mais posições de descanso** (**Figura 2**). Deste modo, três observadores de bordo atuarão simultaneamente em esforço amostral. O regime de trabalho mais intenso possível será de 2 horas de observação para 40 minutos de descanso (e possivelmente mais tempo de descanso conforme a disponibilidade de observadores). **As posições dos observadores serão sorteadas no início de cada dia**, antes de começar o esforço de observação.

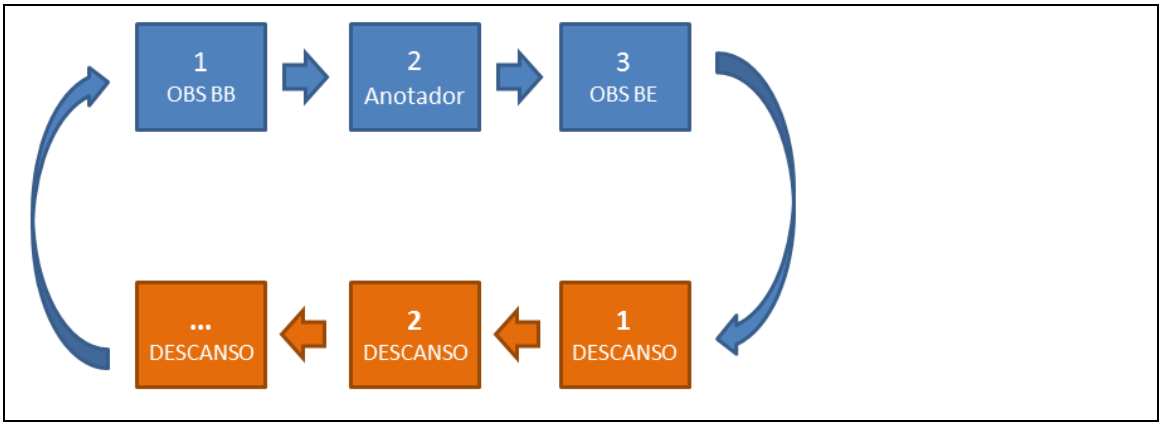


Figura 2: *Esquema de revezamento de observadores de bordo.*

Haverá sobreposição dos campos visuais dos três observadores na proa da embarcação (**Figura 3**). **Os observadores de cada bordo usarão os binóculos reticulados (7x50) e o olho nu para a detecção dos grupos**. **O Observador/anotador da proa usará tanto o binóculo com estabilização de imagem (15x50) e olho nu para detectar os grupos**. Os observadores deverão alternar entre observação a olho nu e com binóculos, aproximadamente 50% do tempo com cada método. Registros a mais de 90° dos bordos, nas aletas e popa da embarcação, não serão considerados em

esforço, mas poderão ser registrados pelos observadores como “Fora de Esforço”.

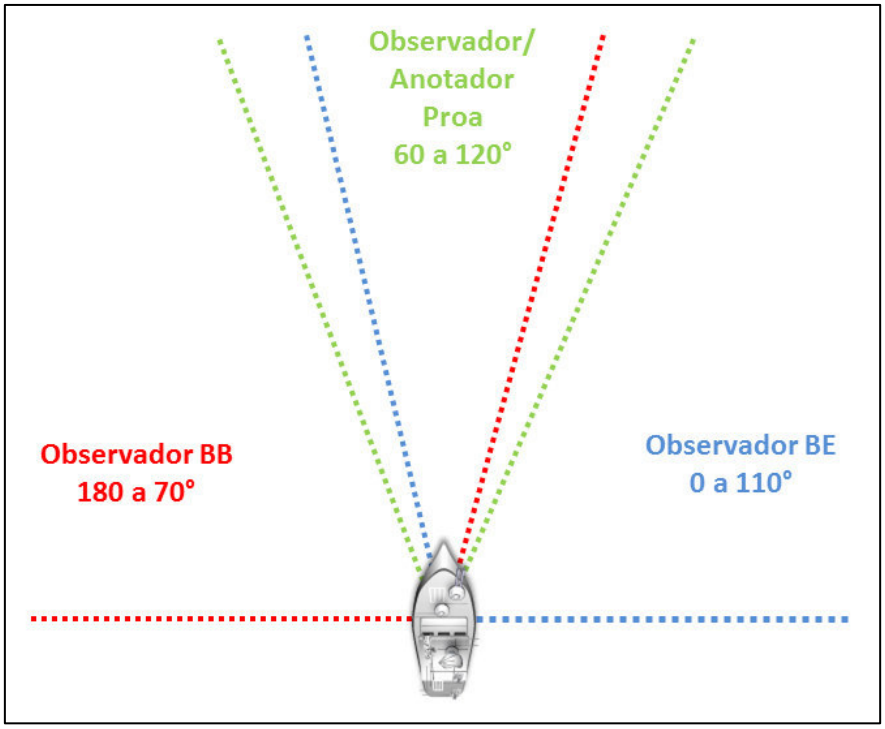


Figura 3: *Campos visuais de cada um dos observadores.*

No momento da detecção de um grupo de cetáceos, os observadores deverão registrar o ângulo horizontal usando uma alidade (**Figura 4**) **e o número de retículos do binóculo entre o horizonte e o grupo** (**Figura 5**). Estas informações permitirão o cálculo da distância perpendicular do grupo em relação à linha de transecção. Quando o horizonte da mensuração do retículo não for mar, nos casos em que a embarcação estiver próxima da costa ou ilhas, deve-se anotar esta condição nas observações.

Um **grupo será definido como “qualquer agregação em uma mesma área com comportamento coordenado ou não”**. Em caso de grupo misto, ou associação interespecífica entre duas ou mais espécies de cetáceos, o registro de cada espécie na ficha deverá ser feito em linhas diferentes, com a observação de que era um grupo misto. Neste caso, a hora, posição geográfica e outras informações devem ser iguais entre os registros. Entretanto, a estimativa do tamanho do grupo deverá ser feita para cada espécie separadamente.

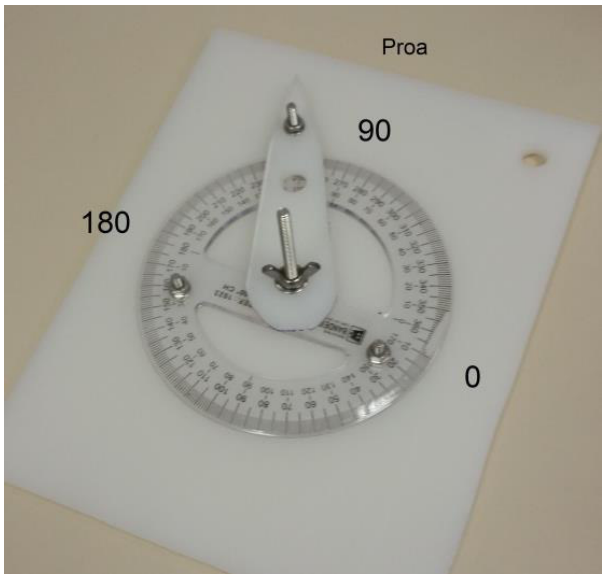


Figura 4: *Alidade para mensuração de ângulos horizontais.*

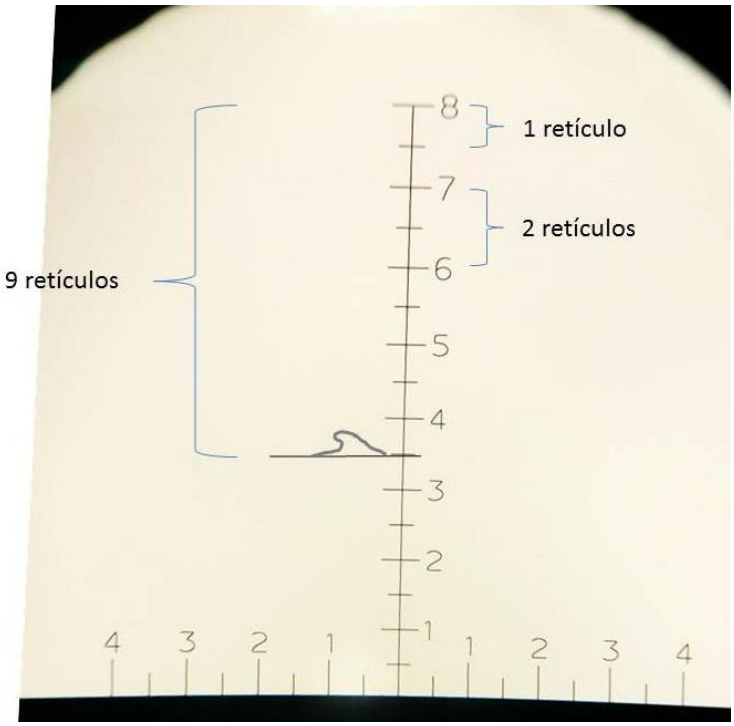


Figura 5: *Reticulo do binóculo para mensuração da distância. No exemplo da figura acima, para mensuração dos retículos, deve-se alinhar o horizonte com o retículo de número "8" e contar quantos traços (retículos) existem até a superfície do mar onde o animal foi observado.* ***Portanto, a escala numérica à direita da escala NÃO corresponde ao número de retículos.***

Os observadores tentarão identificar o grupo ao nível taxonômico mais próximo de espécie de acordo com guias de identificação. Será atribuído um código de qualidade da identificação com base na realização de registro fotográfico de caracteres diagnósticos e no consenso ou não dos observadores sobre a identidade da espécie. **O observador somente deverá atribuir uma classificação taxonômica se tiver certeza da identificação**. Idealmente, a identificação deverá estar acompanhada de uma fotografia que mostre algum caractere diagnóstico da espécie ou táxon em questão.

Em caso de dificuldade de identificação na primeira passagem da embarcação, ou quando se quiserem coletar registros fotográficos ou biópsias do grupo, a embarcação poderá realizar uma manobra denominada de “360”. Esta manobra deverá ser realizada em casos de grupos que estejam perto da embarcação (até 1 milha náutica) e consiste no contorno do barco por boreste ou bombordo, retornando em uma linha paralela até cruzar o grupo novamente, e depois retornando para a linha de transecção para retomada da amostragem na linha. A velocidade da embarcação poderá ser reduzida temporariamente para 5 nós durante a realização desta manobra. O anotador deverá registrar quando houver a realização da manobra e a mesma deverá ser muito bem coordenada com a equipe de MAP. A coordenação com o MAP é necessária para permitir que todas as informações importantes, como a distância perpendicular, sejam coletadas pelos operadores de MAP e visando evitar danos ao cabo rebocado.

Sempre que possível, serão realizados registros fotográficos do grupo para auxiliar na confirmação da identificação. Os registros fotográficos devem focar em todas as partes do corpo do animal, incluindo as partes do corpo que permitem identificação individual, como a nadadeira dorsal ou a nadadeira caudal, a depender da espécie. No início de cada dia, poderá ser feita uma “claquete” (folha A4 escrita com pincel atômico) contendo o número da campanha e a data da amostragem. Entre cada grupo detectado, deverá ser batida uma fotografia de intervalo para facilitar a triagem das fotos de cada grupo.

Outras informações que deverão ser coletadas em cada detecção são: (a) tamanho do grupo; (b) presença de filhotes; (c) pista de detecção; (d) meio de

detecção; e (e) observador que detectou. O tamanho do grupo será determinado por comparação entre as contagens dos diferentes observadores e consenso entre os mesmos. A pista de detecção corresponde ao evento que levou à detecção do grupo, como por exemplo: salto, borrifo, batida de cauda, corpo submerso, corpo na superfície, nadadeira dorsal, *splash* (jatos de água produzidos por algum comportamento aéreo), etc. O meio de detecção corresponde à maneira pela qual o observador realizou a detecção, como olho nu, binóculo 7x50 ou binóculo 15x50.

Os observadores também poderão anotar, no campo das observações, outras informações relevantes sobre o comportamento dos animais, como: eventos comportamentais (p. ex., salto, batida de cauda, exposição caudal, *porpoising*, periscópio, exposição de cabeça, exposição caudal parada, *bow-riding*), presença de cardumes de peixes, interações interespecíficas com aves ou outras espécies, interações com atividades antrópicas (embarcações, atividades de pesca), marcas naturais ou antrópicas, etc. **Os observadores deverão sempre anotar se houve ou não movimentos responsivos em relação ao barco de pesquisa (afugentamento ou atração) no campo de observações**.

Além de grupos de cetáceos, serão registradas atividades humanas, como embarcações de diferentes tipos, atividades de pesca (petrecho ou embarcação) e plataformas de petróleo. Os observadores deverão sempre descrever da maneira mais detalhada possível os registros efetuados, como por exemplo, tamanho e características das embarcações. Outros animais marinhos, como raias, tubarões ou tartarugas, também deverão ser registrados. Sempre que os observadores detectarem algum obstáculo na rota do barco (como um petrecho de pesca), os operadores de MAP e o comandante da embarcação deverão ser informados imediatamente.

No momento da detecção, os observadores deverão avisar imediatamente à equipe de MAP sobre a detecção. Quando a espécie for identificada e se obtiverem outras informações sobre a detecção, como tamanho de grupo, bordo do navio, ângulo e número de retículos do binóculo, estas informações também deverão ser repassadas para a equipe de MAP. **Os operadores de MAP não poderão informar aos observadores de bordo**

sobre qualquer detecção realizada acusticamente. Observadores em descanso também não devem avisar sobre detecções aos observadores que estão em turno de trabalho na torre. Os observadores de bordo que entrarão no turno de observação na torre devem evitar qualquer contato com os operadores de MAP antes de subir na torre.

3. Procedimentos pós-amostragem

Ao final da amostragem, todos os equipamentos deverão ser limpos com flanela úmida no corpo dos binóculos, câmeras, GPS e rádio VHF. As lentes deverão ser limpas com solução apropriada especial para lentes e pano de algodão limpo.

O **coordenador da campanha deverá enviar os dados necessários via Autotrac (ou outro sistema de comunicação da embarcação) até as 20h do mesmo dia para que o Relatório Diário de Ocorrência (RDO) seja elaborado** pela equipe em terra (ver **ANEXO I** e **II**) e enviado para a PETROBRAS.

Os dados do *track* do GPS, coletados durante o dia, serão baixados no computador pelo programa *Trackmacker* ao final da amostragem e salvos no formato ".gtm". Somente as rotas do dia deverão ser salvas, devendo-se editar os dados baixados do GPS visando eliminar os *tracks* de dias anteriores. O nome do arquivo deverá ser a data do dia, por exemplo: "08-07-2016.gtm"

Os dados registrados nas planilhas deverão ser passados diariamente para planilhas eletrônicas padronizadas.

As fotografias também deverão ser baixadas e salvas em uma pasta contendo a data no nome do arquivo (Exemplo: 16-12-15). Caso exista mais de um fotógrafo e diferentes grupos observados, as fotos de diferentes fotógrafos deverão ser salvas em subpastas contendo data, hora, nome do fotógrafo e sigla da espécie identificada (Por exemplo: "16-12-15_0923 [Leo] Mn" ou "19-12-15_1012 [Denis] Tt"). Todas as fotos também devem ser renomeadas conforme o exemplo a seguir: "16-12-15_0923 [Leo] Mn (3).jpg", "16-12-15_0923 [Leo] Mn (4).jpg", etc.

As fichas de campo deverão ser conferidas para verificação de erros e/ou informações faltantes. O coordenador deverá realizar anotações na ficha diária sobre condições climáticas, pontos positivos e negativos do trabalho, atividades de SMS, avistagens, paralisações da amostragem (e motivos das paralisações), problemas enfrentados, soluções dos problemas e outras informações que julgar pertinente.

Diariamente deve ser feito backup de todos os dados em um disco rígido.

ANEXO I: MODELO DE FICHA DE CAMPO DE AVISTAGEM EMBARCADA

FICHA DIÁRIA - CRUZEIROS DE AVISTAGEM - PMC

DATA: _____/_____/_____ EMBARCAÇÃO: _____

COORDENADOR CAMPANHA: _____

OBSERVADORES: _____

HORA INICIAL DE AMOSTRAGEM: _____:_____ HORA FINAL: _____:_____

POSIÇÃO INICIAL

Latitude: _____

Longitude: _____

POSIÇÃO FINAL

Latitude: _____

Longitude: _____

MILHAS NÁUTICAS PERCORRIDAS: _____ ESFORÇO EM HORAS: _____

RESUMO DAS CONDIÇÕES METEOCEANOGRÁFICAS:

Manhã:
Tarde:

RESUMO DA AMOSTRAGEM E AVISTAGENS DE CETÁCEOS:

Fotógrafo(s): _____

Equipamento fotográfico: _____

OBSERVAÇÕES:

ANEXO II: MODELO DE RDO

R D O - *Relatório Diário de Ocorrências do PMC-BS*

Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos

2ª Campanha de Avistagem Embarcada e MAP

(07/06/2016)

PMC-BS

1.	Campanha:	**Segunda AE/MAP**
2.	Embarcação:	*SEA ROUTE*
3.	Tripulação (*Comandante*)	*Fábio da Costa Gomes*
4.	Data:	**07/06/16**
5.	Responsável pelo RDO	Alexandre Paro (*Coord. da Equipe em cruzeiro*)
6.	Hora início das atividades de MAP	6:35
7.	Hora encerramento atividades de MAP	17:30
8.	Responsável pelas atividades de MAP	Alexandre Paro
9.	Hora início das atividades de Avistagem	7:00
10.	Hora encerramento atividades de Avistagem	IDEM 7
11.	Responsável pelas atividades de Avistagem	Clarêncio Baracho
12.	Condições climáticas no início das atividades	Mar 5, Vento S, Ondas 1.0 m, Visibilidade péssima, Chuvisco
13.	Condições Climáticas - maior parte atividades	Mar 4, Vento S, Ondas 1.0 m, Visib. ruim, Tempo nublado sem chuva
14.	Condições Climáticas ao final atividades	Idem 13
15.	Posição inicial - início atividades MAP	-24.65423/-43.90633
16.	Posição final - final atividades MAP	-25.84410/-43.33318
17.	Posição inicial - início atividades Avistagem	-24.69610/-43.88390
18.	Posição final - final atividades Avistagem	IDEM 16
19.	Número registros efetuados - MAP	1 detecção
20.	Número registros efetuados - Avistagem	6 (2 Cetaceos, 3 Embarcações, 1 Plataforma)
21.	Número indivíduos observados - Avistagem	32 inds
22.	Número grupos observados - Avistagem	2 grupos
23.	Espécies identificadas - MAP	1 (*Physeter macrocephalus*)
24.	Espécies identificadas - Avistagem	2 (*P. macrocephalus* e *S. frontalis*)
25.	Nº procedimentos Foto Identificação	1 (*S. frontalis*)
26.	Número de biópsias efetuadas	2 (*S. frontalis*)
27.	Imprevisto/incidente	-
28.	Procedimento adotado frente ao imprevisto	-
29.	Comprometimento das atividades	-
30.	Treinamento de SMS efetuado (tipo)	DDSMS (Cuidados no mar agitado) e Simulado (Homem ao mar)
31.	**Observações da Contratada (Socioambiental)**	Esforço de avistagem paralisado por chuva das 13 as 14:30 hrs **Preposto Socioambiental: _____**
32.	**Observação da Contratante (Petrobras)**	 **Fiscal Petrobras: _____**

Anexo III-3: *Procedimento Operacional 04 - Procedimento para operação do Monitoramento Acústico Passivo do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo*

PMC-BS	**PROJETO DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS NA BACIA DE SANTOS – PMC-BS**	**Procedimento Operacional nº 04**		
Título: Procedimento para operação do Monitoramento Acústico Passivo (MAP)		**Primeira**	**Última**	**Revisão**
Responsáveis: Alexandre Douglas Paro e Marcos Rossi Santos		22/01/16	18/12/20	06

OBJETIVO
Descrever os procedimentos relativos ao Monitoramento Acústico Passivo (MAP) em campanhas embarcadas do Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos - PMC-BS.

Controle de Revisões	
Data	**Descrição**
22/01/2016	Documento Original
05/05/2016	Mudança do Sistema
30/09/2016	Melhor detalhamento do método
11/10/2016	Revisão ortográfica e gramatical
01/03/2017	Refinamento nos procedimentos de registro do esforço amostral
22/05/2017	Uso do RAID e preenchimento de planilhas pós-esforço
18/12/2020	Revisão focada nas alterações de métodos para o Médio Prazo do PMC

1. Introdução

O objetivo da equipe de operadores de Monitoramento Acústico Passivo (MAP) na Campanha de Avistagem e MAP do PMC-BS será detectar e registrar o maior número possível de vocalizações de cetáceos utilizando os programas PAMGUARD, ISHMAEL e WHALTRAK2. O esforço será realizado durante todo o período que houver luz do dia, em conjunto com o esforço de observação visual. A equipe de operadores será responsável por localizar (sempre que possível) cada detecção de cetáceo e fazer os registros de acordo com os procedimentos descritos neste protocolo. O desenho amostral segue o padrão de transectos para estimativa de densidade animal, percorrendo uma malha formada por linhas que cobrem toda a área de estudo. Os observadores visuais são independentes dos operadores de MAP e não devem ser avisados sobre as detecções acústicas de cetáceos.

O monitoramento é realizado por dois operadores na estação de MAP, localizada na ponte de comando, (**Figura 1**) que serão responsáveis pelo monitoramento contínuo

do áudio captado pelos hidrofones. O monitoramento será feito através de uma combinação de monitoramento aural (através dos fones de ouvido) e visual dos sinais nos espectrogramas do ISHMAEL e detector de cliques do PAMGUARD. A equipe é constituída por três operadores, que se revezam em turnos de 2 horas de trabalho e uma de descanso.

Figura 1: Operadores na estação de MAP

2. Uso do RAID e Cópia de Segurança dos Dados

Todos os dados coletados durante as campanhas de MAP são gravados nos computadores da estação de MAP e ao final do dia copiados em HDs que ficam no RAID ("Redundant Array of Independent Drives" ou "Conjunto Redundante de Discos Independentes"). O RAID que utilizamos no PMC- BS possui gavetas para 2 HDs e é configurado para que os dados sejam copiados de forma espelhada em ambos os HDs externos (opção RAID 1).

Os HDs utilizados são do tipo SATA 3.5" com capacidade de armazenamento de no mínimo 2 TB. Quando os HDs ficam cheios devem ser retirados da gaveta do RAID e substituídos por HDs em branco que se encontram a bordo. Os HDs cheios são uma cópia um do outro (HDs espelhados), que devem ser cuidadosamente armazenados no navio e transportados para a sede da empresa ao fim de cada campanha. Tipicamente, durante uma campanha são produzidos aproximadamente 4 TB de dados.

Formatação dos HDs

Antes de utilizar os HDs no modo RAID deve-se primeiramente formatar os HDs. Para isso, o RAID deve ser colocado no modo individual, indicado como "IND" na configuração dos jumpers atrás do RAID, que é a função na qual cada gaveta do HD é independente. Ligue o RAID com os HDs a serem formatados na função "IND". Clique com o botão direito no ícone "Meu Computador " e vá em "Gerenciar", depois clique em "Gerenciamento de Disco". Todos os discos disponíveis serão mostrados na janela que se abrirá, tanto do computador como dos HDs. Os HDs novos serão reconhecidos como "não alocado". Clique com o botão direto no HD e escolha a opção "alocar disco". Durante o processo o disco poderá ser nomeado. O protocolo de nomeação consiste da seguinte maneira: PMC_BS_(no da Campanha)_HD_(número do HD)_(letra a - principal e letra b espelhado).

Exemplo: **PMC_BS_4_HD_II (a)**

Neste exemplo está indicado que é o HD II campanha 4 e a letra (a) indica que é o disco principal. Uma vez alocado o disco, clique novamente com o botão direito e escolha a opção "formatar " e aguarde enquanto o disco é formatado. Faça este procedimentos para os dois discos que serão espelhados.

Espelhamento dos HDs

Após concluída a formatação o operador deve ejetar os discos, desligar o RAID e configurar os jumpers atrás do RAID para o modo RAID 01. Este modo permite usar 2 HDs, sendo que o segundo armazenará uma imagem idêntica do primeiro. Na prática, será como se você tivesse apenas um disco rígido instalado, mas, caso o disco titular falhe por qualquer motivo, existirá uma cópia de segurança armazenada no segundo disco.

Portanto, ao colocar no modo RAID, confira na opção " gerenciamento de disco" que os HDs do RAID irão aparecer apenas como um único disco. O que for salvo em um disco irá automaticamente ser copiado no outro. Faça um teste e grave algum arquivo no HD e confira se foi salvo.

Resumindo: use o modo "IND" para formatar cada um dos HDs individualmente. Após essa formatação, desligue o RAID e configure os *jumpers*, localizados atrás do RAID para o modo "RAID 01". Verifique se os discos foram reconhecidos como um único disco. Caso sim, salve algum arquivo para certificar-se que os dados foram salvos e que o HD esteja funcionando normalmente. Ao longo da campanha, certifica-se de que o HD está salvando os dados e o disco está enchendo.

Atenção! Certificar-se de ter seguido todos os passos para formatação e espelhamento no RAID seguindo as instruções descritas antes de começar a fazer a cópia dos dados do computador para RAID, inclusive os testes para certificar-se que os arquivos estão sendo salvos com sucesso.

Este procedimento deve ser feito sempre antes do início da campanha e quando for necessário trocar os HDs que ficaram cheios por HDs novos em branco, o que geralmente ocorre por volta da metade da campanha. No caso da formatação dos HDs, recomenda-se que todos os quatros HDs a serem utilizados na campanha sejam formatados e testados antes de iniciar a campanha.

Atenção! Nunca mude a chave dos *jumpers* do RAID para as opções que não aquelas instruídas neste protocolo. Isto pode fazer com que os discos sejam desalocados , podendo acarretar na perda dos dados.

3. Lançamento do Cabo

A tripulação está treinada para o lançamento do arranjo de hidrofones e cabo de MAP utilizando o guincho hidráulico no convés. Entretanto, pelo menos um operador de MAP deve auxiliar a tripulação durante esta operação.

EPI obrigatório: colete salva-vidas, capacete, luvas, calçados fechados e rádio para comunicação com a ponte.

Procedimento

Avisar a ponte de comando pelo rádio que a equipe no convés está pronta para lançar o cabo. O comandante deve diminuir a velocidade do navio para cerca de três nós. No início, o cabo deve ser solto do guincho vagarosamente e o arranjo de hidrofones e lastros deve ser conduzido com as mãos até a popa da embarcação, passando por dentro dos roletes até que alcance a água (**Figura 2**). O operador do guincho pode então soltar o cabo a uma velocidade maior. Ao chegar à altura do nó com as alças (*chinese finger*), o lançamento do cabo deve ser interrompido para que as três cordas com os mosquetões sejam anexadas nas alças (**Figura 2**). Depois, o procedimento de lançamento pode ser retomado até que o *chinese finger* fique suspenso na parte de fora da popa do navio. O operador do guincho deve então acionar o freio e a trava do guincho. O operador de MAP deve avisar a ponte de comando que o lançamento foi concluído. O cabo está sendo lançado a cerca de 400m da popa. O arranjo de hidrofones fica a uma profundidade de cerca de 25m-30m. Dependendo do peso do cabo utilizado, deve-se colocar lastro para que o cabo atinja esta profundidade (20 chumbadas de 200g presas no final do cabo). Quando a operação é feita em águas rasas (< 40m) deve-se lançar apenas 150m de extensão cabo, fazendo o mesmo procedimento (anexar as três cordas com mosquetões no *chinese finger* localizado na extensão de 150m). A profundidade do arranjo de hidrofones com 150m de extensão do cabo é de cerca de 10m-15m. Após o lançamento, a terminação do cabo é desenrolada da lateral do guincho e conectada no cabo de convés. Para conectar as partes é preciso observar os pinos e furos do encaixe macho-fêmea. Após conectá-los é necessário rosquear as partes. Cuidado para não forçar a rosca e danificá-la. O cabo de convés corre por um tubo até o convés superior e passa por um orifício que dá acesso a estação de MAP na ponte de comando. O cabo de convés é conectado com a medusa, que divide o sinal para os 4 canais no Sistema de Processamento Acústico (SPA).

Figura 2: Cabo do MAP sendo lançado na água (esquerda) e detalhe mostrando as cordas com os mosquetões presos no *chinese finger* (direita). Note que o cabo passa pelo rolete na popa da embarcação antes de ser lançado no mar.

4. Início do Dia - Estação de MAP

Iniciar todo o procedimento do MAP pelo menos quinze minutos antes da mobilização da equipe visual. A estação de MAP está localizada na ponte de comando (**Figura 3**).

A energização do sistema é feita através das tomadas da energia elétrica da embarcação. Durante a instalação do sistema de processamento acústico (SPA) foram designadas tomadas especificas para cada equipamento. Para garantir a correta funcionalidade, todos os equipamentos deverão permanecer nas mesmas tomadas. Tanto o transformador quanto o *no-break* deverão ficar permanentemente energizados, lembrando que estes equipamentos são de uso exclusivo do MAP e não deverão ser usados para carregar rádios, notebooks, celulares, etc. Para ligar o SPA, seguir o passo-a-passo de acordo com a ordem abaixo:

- Ligue os dois computadores
- Ligue os dois monitores
- Insira a bateria de 9V do sensor de profundidade no compartimento.
- Ligue os equipamentos, conferindo que ascenda o led vermelho tanto no painel frontal tanto do rack do condicionador Ecowaves como do rack dos dispositivos USB (led da bateria do sensor de profundidade). Quando a bateria do sensor de profundidade estiver descarregada, o led mudará de vermelho para laranja. Nesse caso, desligue o equipamento para efetuar a troca da bateria.

- Abra os programas ISHMAEL/WHALTRAK2 e PAMGUARD nos respectivos computadores
- Após o lançamento do cabo de hidrofones, plugue a bateria 12 V da medusa para ligá-lo (cabo de energia proveniente da medusa). São duas baterias 12V, conecte no recarregador da bateria a que não estiver em uso, fazendo o revezamento das baterias. ATENÇÃO: a energização do arranjo de hidrofones dever ser sempre o último passo ao ligar todo o equipamento.
- Verifique se as configurações do ISHMAEL/WHALTRAK2 e PAMGUARD estão corretas. Periodicamente, abra os arquivos das gravações no editor de áudio *audacity* e confira que o som tenha sido gravado.
- Inicie a gravação no ISHMAEL e PAMGUARD. Quando o PAMGUARD estiver gravando, um led verde no conector USB no painel frontal acenderá, indicando que a placa NIDAQ está em funcionamento.
- Ligue o GPS portátil da estação de MAP para fazer o registro de milhas náuticas percorridas do esforço de MAP.

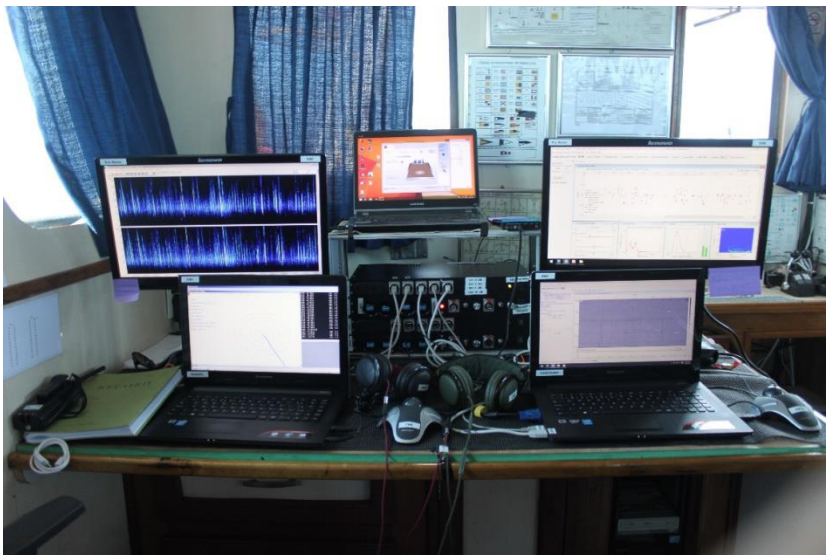


Figura 3: Estação de MAP na ponte de comando

Configurações dos softwares

As configurações do PAMGUARD (PG) e ISHMAEL (ISH) já estão definidas e os arquivos de configuração todos possuem uma nomeação padrão, de acordo como

descrito adiante neste protocolo. As configurações que devem ser alteradas pelo operador de MAP estão descritas abaixo.

Configuração do arranjo de hidrofones

Extensão do cabo de reboque lançado na água e troca de do arranjo de hidrofones:

São dois arranjos de hidrofones utilizados no projeto, denominados de arranjo "Bahia" e arranjo "Turquoise". O arranjo é conectado no cabo de reboque, sendo lançado 400m, devendo ser recolhido para 150m sempre que a embarcação atingir a profundidade entre 40 a 20 metros (menos de 20 metros o cabo é recolhido). Quando a extensão do cabo é alterada (150m ou 400m) ou é feita a troca do arranjo de hidrofones, as configurações do PAMGUARD e ISHMAEL devem ser ajustadas.

No PAMGUARD:

Vá em: *Settings→Hydrophone Array (***Figura 4***)*

Em *Hydrophone Streamers* de um clique duplo no valor y. Na janela que abrir altere o valor de y (-150 ou -400, conforme a extensão de cabo utilizada).

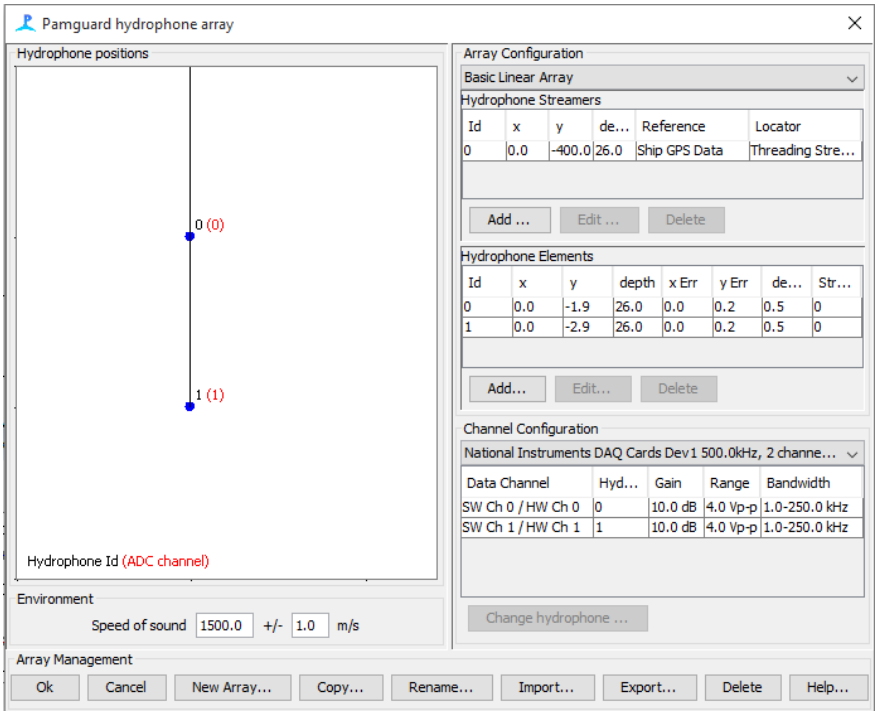


Figura 4. Janela de configuração do "*Hydrophone Streamers*" do PAMGUARD. Neste exemplo, a extensão de cabo é de 400m e a profundidade 26m

Quando alterar as configurações em *Hydrophone array* você deve salvar uma nova configuração do PAMGUARD:

Vá em: *File* → *Save Configuration as*

Salve a configuração com o mesmo nome que estava anteriormente, alterando apenas a extensão de cabo que foi alterada:

Ex: PMC-BS_2_RESON_HP2_HP3_500kHz_**150m**_20161014

Neste caso a extensão de cabo foi alterada para 150m (em negrito no exemplo acima).

Caso haja a necessidade de troca do arranjo de você pode alterar manualmente as configurações de distância dos hidrofones ou carregar uma configuração do PAMGUARD com as configurações já salvas.

(nome do arquivo de configuração do PG indicando "Bahia"ou "Turquoise" e a extensão do cabo (150m ou 400m).

Vá em: *Settings* → *Hydrophone Array* **e verifique se o as configurações de distância entre os hidrofones foi alterada, caso não, altere manualmente.** Os valores das distâncias entre os hidrofones dos diferentes arranjos estão na pasta laranja na ponte de comando.

Ex: **Bahia**_Array_RESON_HP2_HP3_**400m**.paf

Neste exemplo o arranjo de hidrofones " Bahia" está sendo utilizado com 400m de cabo lançado.

No ISHAMEL:

Quando abrir o ISHMAEL e o arquivo de configuração do dia anterior será automaticamente carregado (setting file - .ipf).

Verifique em *localize → loc options* (**Figura 5**) se você está utilizando o arquivo de *array* correto.

Ex: **Turquoise**_Array_**400m**_APC_H1_H4.arr

O arquivo do exemplo acima indica que o arranjo Turquoise com 400m de cabo (em negrito) está em uso. Caso necessite alterar, utilize o botão *Browse* e selecione o arquivo do *array* de acordo (extensão do cabo e nome do arranjo utilizado). Não é necessário salvar uma nova configuração do ISHAMEL . Clique em ˜save as default" e a configuração que estiver carregada sera aberta sempre que vc abrir o ISHMAEL. Caso o arranjo de hidrofones for trocado, você deverá usar uma nova configuração que corresponda ao arranjo utilizado.

Ex: ISHMAEL_**Bahia**_400m.ipf

Este arquivo de configuração do exemplo acima indica que a configuração para o arranjo de hidrofones Bahia com 400m de extensão de cabo.

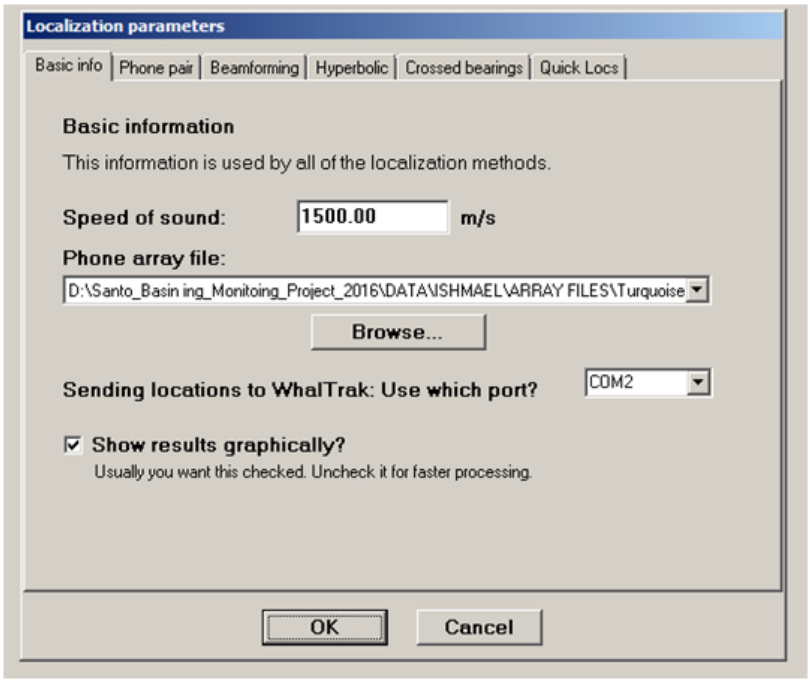


Figura 5. Janela de configuração "loc options" do ISHMAEL.

WHALTRAK2

O WHALTRAK2 é o programa de mapa e coleta de dados do GPS que funciona integrado ao ISHMAEL (diferente do PAMGUARD que tem o seu próprio módulo de mapa e GPS). Note que na Área de Trabalho do computador do ISHMAEL existem dois ícones para abrir o programa:

WHALTRACK2.6.EXE – 400m

WHALTRACK2.6.EXE – 150m

Clique no ícone para abrir o WHALTRAK2 de acordo com a extensão de cabo (150m ou 400m) que está sendo utilizada.

5. Protocolo para Monitoramento

Preencha as planilhas eletrônicas do PAMGUARD. Estas planilhas estão na aba "**Logger Forms**".

Ao iniciar o monitoramento, você deve preencher a planilha "**Esforço**". Anote a data e horário de início do monitoramento. Ao teclar F1,o PAMGUARD automaticamente registra a data e o horário (UTC). Registre o nome dos operadores de MAP que estão no turno do monitoramento e o restante das informações contidas na planilha. Use o rádio para confirmar com os observadores na torre o estado do mar. No espaço para comentários escreva "Início do Monitoramento".

Você deve preencher a planilha de esforço sempre que o esforço for iniciado, interrompido ou finalizado (tanto do MAP como visual), também registre as mudanças de turno entre os operadores do MAP, o estado do mar e as trocas de linha (transectos). Sempre assinale a data e horário e faça comentários no espaço reservado para tal (ex: final da linha, final do dia, visual fora do esforço devido a condições climáticas, etc).

Obs: O PAMGUARD faz todos registros em horário UTC, que está 3 horas à frente do horário brasileiro (ou 2 horas durante o período de horário de verão).

Outras planilhas:

SPA (Sistema de Processamento Acústico) - altere se houver alterações na configuração do SPA caso contrário a configuração padrão já deverá estar salva. O

ganho do SPA deve ser mantida em 20 dB para o par de hidrofones APCs e 36 dB para o par de hidrofones RESON.

Arranjo de Hidrofones- nesta planilha indique qual é o arranjo de hidrofones que está sendo utilizado (Bahia ou Turquoise). Caso o *array* seja trocado, faça um novo registro incluindo a data e hora da alteração.

Detecção - preencha sempre que houver detecções acústicas de cetáceos (instruções mais adiante).

Fichas de Campo

No início do esforço uma ficha de campo denominada "**Ficha de Esforço Diário do MAP**" impressa deve ser preenchida. As fichas ficam em uma pasta na ponte de comando e deve ser preenchida diariamente para registrar a data, horário e coordenadas geográficas do início e fim do esforço diário, número total de detecções e o total de milhas náuticas percorridas (registradas a partir de um GPS portátil). Nesta ficha, também deve ser indicado se houve interrupções do esforço (que tenham durado 30 minutos ou mais) e o número de interrupções durante o dia. Interrupções devem ser registradas na "Ficha de Interrupção do MAP", constando a data, horário, coordenadas geográficas do início e fim da interrupção e o motivo.

Planilhas Eletrônicas do Esforço de MAP

Além das fichas impressas de "Esforço Diário do MAP" e "Interrupção do MAP", estas informações devem ser preenchidas em uma planilha eletrônica do Excel. Esta planilha, denominada "Planilha de Esforço do MAP" possui três abas:

Esforço_ Transectos:

Deve ser preenchido o número do transecto do MAP, e seu respectivo horário e posição inicial e final, total de horas, número de detecções e qualquer observação relevante.

Importante: **O número do transecto MAP é independente do número do transecto da equipe de observadores. Um novo transecto é considerado sempre que seja efetuada a troca de linha mas também sempre que haja interrupções no monitoramento de no mínimo 30 min. Quando isto ocorrer um novo transecto**

deve ser considerado preenchendo uma nova linha na planilha com os horários e coordenadas de início e fim.

Interrupções: deve ser preenchida sempre que houver interrupções no monitoramento, mesmo que por período mais curtos que 30 minutos. Nesta planilha, por exemplo, você deve registrar os horários de interrupções para troca do comprimento de cabo do MAP (estas trocas duram cercam de 15 - 20 min), interrupções devido a profundidade e as trocas de linha. Preencher o horário e as coordenadas inicial e final da interrupção e o total de horas e minutos. Também especificar o motivo da interrupção. O motivo pode ser por ocorrer devido a manobras "360°" para aproximação de grupos avistados, problemas técnicos, condições ambientais adversas, entre outros, mas sempre deve ser justificado.

Esforço_Diário: Nesta planilha deve ser contabilizado o esforço diário do MAP. Preencha o número da linha (de acordo com o mapa), a hora e posição do início e final do dia, total de detecções acústicas do dia e indique se houve interrupção (número de interrupções), preencha o total de horas de interrupção e o total de horas do esforço diário. Por fim verifique o total de milhas náuticas percorridas no odômetro do GPS portátil e preencha na planilha.

Lembre-se: Em caso de interrupções, as informações devem ser preenchidas na aba "Interrupções" e o total de horas de interrupções do dia subtraído do total de horas do esforço diário. Faça os cálculos na planilha eletrônica e depois preencha na "Ficha de Esforço Diário do MAP" impressa.

Por fim, você deve verificar o número total de arquivos de áudio gerados, o tamanho total em Gigabytes das gravações do ISHMAEL e PAMGUARD, número total e tamanho dos arquivos, somando as gravações em ambos os programas. Preencha estes valores da planilha nas células indicadas.

Planilha de Esforço e Detecção do arquivo SQL

Todas as informações preenchidas nas planilhas eletrônicas do PAMGUARD ("*Logger forms*") são salvas no bando de dados do SQL carregado no PAMGUARD. No final do dia, você deverá abrir a planilha do SQL e exportar para o Excel tanto a planilha "Effort" como "Detection". Ao exportar para o excel, salve o arquivo colocando no nome a data (ex: Effort_161021, Detection_161021). Estes arquivos devem ser salvos diariamente respectivamente nas pastas "EFFORT " e

"DETECTION", dentro da pasta "BASE DE DADOS" do PAMGUARD. Depois crie uma nova planilha e copie e cole as informações de todos dos dias, de maneira acumulativa nesta planilha denominada "Effort_Total" e "Detection_Total".

Detecções Acústicas de Cetáceos

A ficha de campo denominada "Ficha de Detecção MAP" deve ser preenchida sempre que houver detecções acústicas de cetáceos, conforme explicado adiante.

Procedimentos durante a detecção:

Durante os encontros acústicos com cetáceos (detecções), faça a localização para estimativa de distâncias dos sinais detectados, utilizando o PAMGUARD e/ou o ISHMAEL/WHALTRAK2.

No PAMGUARD:

Observe o tipo de clique que está sendo mostrado na tela do detector de cliques do PAMGUARD (**Figura 6**). Ao clicar nos cliques do PAMGUARD, você pode obter informações como o ângulo (*bearing)* e o tipo de clique de acordo com a classificação configurada (veja os símbolos no lado esquerdo inferior do mostrador tempo x ângulo). Observe a forma da onda, a frequência de pico e o *winger plot* para certificar-se que trata-se de um sinal biológico e não um falso positivo. Plote apenas os ângulos das sequências de cliques que você julga serem de cetáceos.

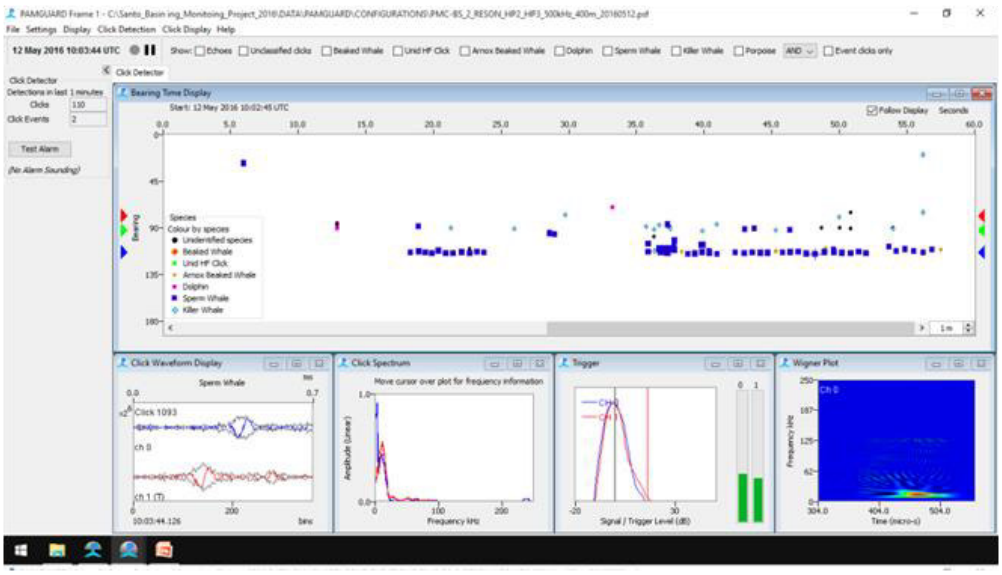


Figura 6: Tela do detector de cliques do PAMGUARD.

No ISHMAEL/WHALTRAK2:

Selecione o sinal detectado no espectrograma do ISHMAEL, de preferência na área que tenha maior modulação de frequência (no caso dos assovios) e onde o ruído não esteja muito forte. Depois de selecionar o sinal, clique no botão *phone pair bearing* do ISHMAEL para executar o cálculo da correlação cruzada do sinal. Note que aparecem duas janelas: uma como uma curva de correlação cruzada e outra indicando o ângulo calculado. Uma boa correlação é geralmente indicada por um pico na curva de correlação. Caso julgar que o ângulo calculado é confiável você pode enviar o ângulo para o WHALTRAK2. Se o sinal for muito fraco, o seu ângulo provavelmente será inconsistente, fique atento com relação a estes ângulos pouco confiáveis, que devem ser ignorados, e tente calcular novos ângulos, conforme novos sinais surgirem. Ângulos muito fechados (15º-20º) geralmente não convergem, ademais pode indicar que você está localizando o ruído da embarcação. Já nos ângulos próximos de 90º o ruído pode ser proveniente da vibração comum aos 4 hidrofones.

Os ângulos podem ser plotados para o WHALTRAK2 através do botão “Send *the most recent bearing to WhalTrak*” ou manualmente. Para fazer manualmente, vá em “*INPUT BEARING*” no WHALTRAK2 e aparecerá uma janela na parte inferior da tela. Digite o valor do ângulo que foi calculado pelo ISHMAEL e em seguida clique “*ENTER*” no teclado e você irá notar que o ângulo será plotado. Evite enviar manualmente os ângulos (apenas se tiver algum problema de comunicação entre os dois programas) e sempre confira que o ângulo calculado no ISHAMEL foi o ângulo plotado no WHALTRAK2. Nao deixa a teal de "*INPUT BEARING* " aberta , caso contrario o WHALETRAK2 não salva os dados do GPS.

Conforme você for enviando os ângulos no WHALTRAK2, verifique onde está a área de convergência e faça a localização através do WHALTRAK2.

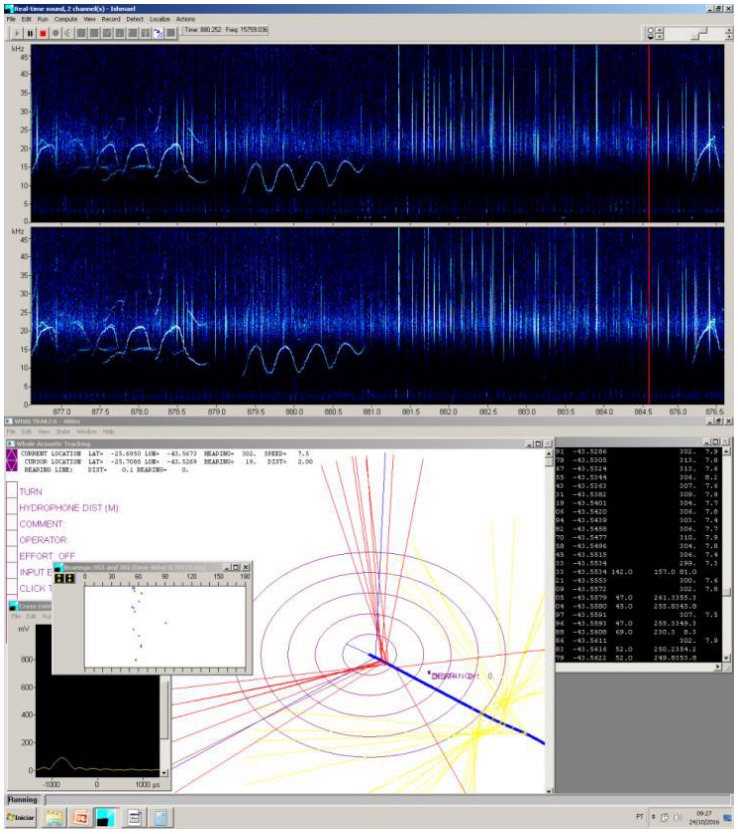


Figura 7: Tela do ISHMAEL (acima) e WHALTRAK2 (abaixo).

Informações básicas das detecções acústicas

Durante as detecções acústicas as informações descritas abaixo devem ser registradas:

Número da detecção: anote o número da detecção de acordo com a ordem cronológica que ocorrem: (A1, A2, A3...), caso também tenha sido feito o registro visual, anote também o número da detecção visual (V1, V2, V3...). Mesmo que faça uma detecção fora do esforço, registre o número da detecção seguindo a ordem cronológica.

Grupo Taxonômico (espécie): caso os observadores visuais confirmaram a espécie, faça o registro de acordo com as informações passadas pelos observadores. Caso seja uma detecção somente acústica, classifique pelo grupo taxonômico mais próximo possível, de acordo com o tipo de sinal detectado.

Horário da detecção: informar o horário e a posição geográfica que o primeiro sinal foi detectado, mesmo que não tenha sido possível plotar um ângulo.

Obs: A posição geográfica pode ser recuperada posteriormente, de acordo com o horário registrado. As coordenadas geográficas do 1º ângulo plotado podem ser obtidas na base de dados do WHALTRAK2 (tela preta ou arquivo.txt). Também, na base de dados do PAMGUARD (MS Access) na tabela" GPS" a posição é registrada a cada 2 segundos.

1º ângulo: informar a direção em graus do primeiro ângulo plotado. Registre também o horário e as coordenadas geográficas em que o primeiro ângulo foi plotado.

1a distância: a distância pode ser estimada quando houver convergência dos ângulos plotados. A 1ª distância é medida entre a linha do transecto, de onde parte o primeiro ângulo, até a área de convergência (que corresponde a localização estimada do indivíduo ou grupo detectado). No PAMGUARD a distância é registrada em metros.

Distância perpendicular (*beam distance*): É a distância perpendicular entre a área de convergência e a linha do transecto do navio (linha de 90 graus). Registre o horário em que o indivíduo ou grupo cruzou os 90° (*beam time*) assim como as coordenadas geográficas para este horário (*beam lat/long*).

Horário final da detecção: Anote o horário na qual as vocalizações cessaram e não puderam mais ser ouvidas ou visualizadas no espectrograma ou detector de cliques.

Comentários: Faça comentários sobre a detecção no caderno de anotações, ficha de detecção e na planilha eletrônica do PAMGUARD.

Qualidade da Localização: ver adiante

Quando a localização não puder ser feita, preencha as informações que não puderam ser obtidas com o número 999 (não deixar em branco).

Localização - Cálculo das distâncias

As distâncias podem ser estimadas pelo mapa do PAMGUARD ou pelo WHALTRAK2. Os ângulos estimados através de hidrofones lineares sempre vão apresentar ambiguidade em relação ao lado da embarcação. Portanto, a distância deve ser medida nos dois lados onde houve convergência de ângulos. A distância reportada deve corresponder à média entre ambos os lados. Nos casos em que as detecções acústicas tiverem confirmação visual dos observadores, você pode confirmar qual lado da embarcação os animais foram avistados, e reportar a distância estimada apenas do lado em que os animais foram vistos.

Caso você tenha feito a localização tanto no PAMGUARD como no ISHMAEL/WHALTRAK2, compare e verifique se os ângulos e as distâncias estimadas.

Atenção! O WHALETRAK2 registra a distância em milhas náuticas. No PAMGUARD você tem a opção de medir em metros ou milhas náuticas.

Os registros das detecções devem ser feitos tanto no caderno de anotações (ver adiante) como na planilha eletrônica do PAMGUARD (*Detecção*). Preencha todos os campos da planilha de detecção do PAMGUARD e faça comentários.

Em uma detecção ideal, assume-se que os animais estejam estacionários ou pelo menos que o navio se desloca a uma velocidade maior que os animais. Você irá detectar os animais quando eles estiverem na região da proa da embarcação (ângulos menores que 90°, que são os ângulos à frente da embarcação) e, conforme o navio se desloca, os ângulos plotados irão aumentar até cruzarem a linha perpendicular do arranjo de hidrofones (90°). Quando isto acontecer, anote o horário e o ângulo em que foi possível verificar que os animais cruzaram a linha perpendicular (*cross the beam*- ou seja, cruzaram o ângulo de 90°). Após cruzarem os 90° os animais já estarão atrás do arranjo de hidrofones. Os ângulos plotados a partir de então serão maiores que 90° (os ângulos apontarão para trás).

Contagem das detecções:

Quando é possível fazer a localização de sinais, você saberá quando um sinal pertence ou não à mesma detecção ao acompanhar a movimentação dos grupos, sub-grupos ou até indivíduos no caso das cachalotes. Por exemplo, assovios de animais que foram plotados os últimos ângulos para trás e, após um período de silêncio, é detectado novamente e verificado que os ângulos continuam para trás dos hidrofones, indica que é provável que seja o mesmo grupo e nestes caso assume-se que estão dentro de uma mesma detecção. Passados mais de 15 minutos e novos sinais forem detectados apontando para frente ou não puderem ser localizados, será então aberta uma nova detecção. No caso de detecções de cachalotes, o intervalo será de 20 minutos.

Quando houver observação visual da detecção acústica:

A equipe de observadores visuais deve avisar os operadores de MAP sobre as avistagens de cetáceos. Mantenha contato via rádio com os observadores, e solicite informações como o lado da embarcação no qual o grupo ou indivíduo se encontra, direção de deslocamento, tamanho de grupo, comportamento e a espécie.

Atenção! Os operadores de MAP não devem informar aos observadores sobre as detecções acústicas.

Atenção! O uso do rádio pode causar interferência nos equipamentos de MAP. Ao se comunicar no rádio, nunca aponte a antena para o equipamento. **Use o rádio sempre com a antena apontada para trás do equipamento.**

Qualidade da Localização (QLoc)

A localização acústica depende de fatores como a quantidade e intensidade dos sinais recebidos. Detecções com poucas vocalizações e/ou com sinais muito fracos geralmente resultam em localizações de baixa qualidade, ou por vezes nem mesmo é possível fazer a localização.

Por isso são atribuídos diferentes graus de qualidade das localizações. Como regra geral, uma classificação da qualidade das localizações está descrita abaixo:

Q1 - pelo menos 5 ângulos para frente e 5 ângulos para trás, e ângulos que apresentaram uma boa convergência (dentro de uma área pequena) em ambos os lados. A diferença entre os ângulos deve ser de pelo menos 30°.

Q2 - pelos menos 5 ângulos para frente e 4 ângulos para trás e uma convergência dos ângulos mais esparsa em ambos os lados. A diferença entre os ângulos deve ser de pelo menos 30°.

Q3 - pelo menos 3 ângulos para frente e 1 ou 2 ângulos para trás OU nenhum ângulo para frente e pelo menos 5 ângulos para trás OU pelo menos 5 ângulos para frente e nenhum ângulo para trás. Qualquer um dos critérios acima da Q3 deve configurar uma boa convergência dos ângulos em pelo menos um dos lados. A diferença entre os ângulos deve ser de pelo menos 30°.

Q4 - pelo menos 3 ângulos para frente e 1 ou 2 ângulos para trás OU nenhum ângulo para frente e pelo menos 5 ângulos para trás OU pelo menos 5 ângulos para frente e nenhum ângulo para trás.

Qualquer um dos critérios acima da Q4 configura uma convergência dos ângulos mais esparsa em pelo menos um dos lados. A diferença entre os ângulos deve ser de pelo menos 30°.

Q5 - pelo menos de 3 a 6 ângulos que convergiram. Os ângulos devem estar entre 70° - 110°. A diferença entre os ângulos pode ser menor que 30°.

Detecções de múltiplos animais

Especialmente no caso dos cachalotes é possível localizar os animais individualmente (**Figura 8**). As sequências de cliques que aparecerem em ângulos diferentes no detector de cliques do PAMGUARD, podem ser atribuídas a indivíduos diferentes. Por vezes, no caso de golfinhos, sub-grupos diferentes podem ser detectados (**Figura 9**).

Conforme cliques provenientes de diferentes indivíduos aparecerem no detector de cliques do PAMGUARD (diferentes ângulos do mostrador tempo x ângulo), clique com o botão direito do mouse e atribua uma cor para cada sequência de cliques dos diferentes indivíduos (ou sub-grupos) . Observe que no canto direito do seu painel tempo x ângulo haverá uma seta da cor atribuída ao indivíduo indicando o último ângulo que foi plotado para aquele indivíduo. Anote a cor do animal ou sub-grupo, não se esqueça de anotar o primeiro ângulo e horário para cada indivíduo ou sub-grupo que for detectado. Faça o mesmo procedimento discutido anteriormente para fazer a localização, mas desta vez você deverá monitorar e localizar múltiplos animais ou subgrupos simultaneamente. No caderno de anotações, anote a cor do animal ou subgrupo e os respectivos registros como primeiro ângulo, primeira distância, horário e distância perpendicular.

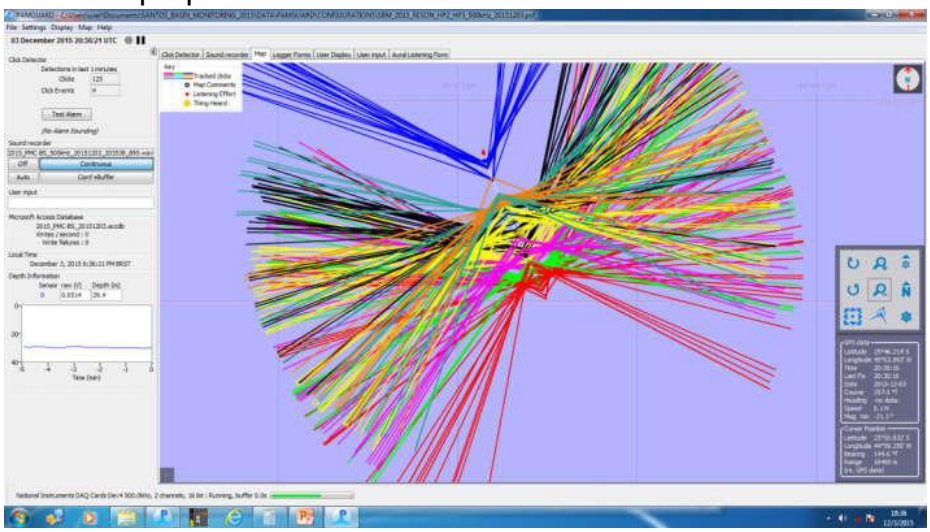


Figura 8: Múltiplos indivíduos de cachalote localizados no mapa do PAMGUARD.

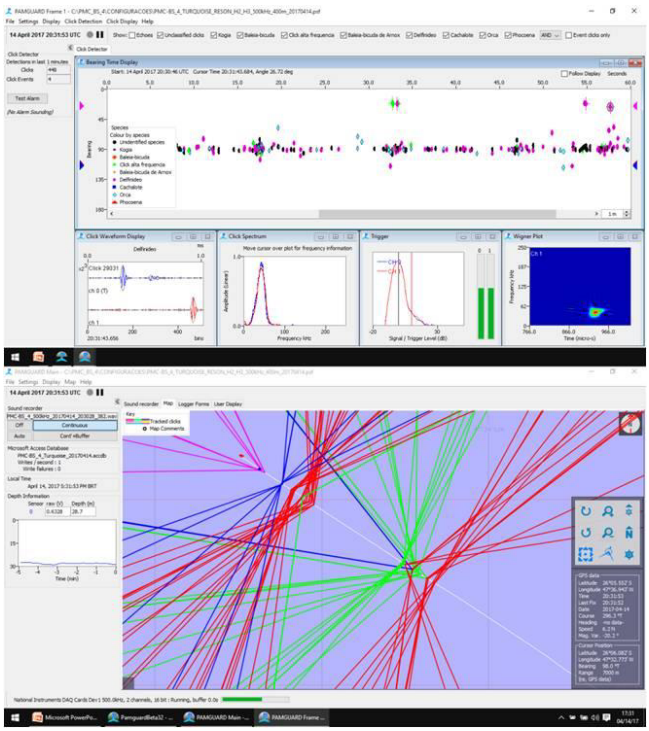


Figura 9: Múltiplos sub-grupos de golfinhos localizados no mapa do PAMGUARD.

Classificação quali-quantitativa dos assovios

As detecções que contém assovios de delfinídeos devem ser classificadas de acordo com uma escala da quantidade e força dos destes sinais. A escalas a de "Taxa de Ocorrência" e "Força do Sinal" devem ser assinalas e preenchidas tanto na "Ficha de Detecção do MAP" como na "Planilha de Detecção MAP - SisPMC" que são apresentadas adiante.

As escalas estão descritas abaixo:

Taxa de Ocorrência

1- Apenas um ou dois assovios durante todo intervalo de duração da detecção;

2- Assovios detectados mais de duas vezes, porém menos do que a metade do intervalo de tempo de duração da detecção;

3- Assovios detectados em pelo menos metade do intervalo de tempo de duração da detecção, com períodos ocasionais de ausência de vocalizações;

4- Assovios detectados constantemente ao longo do intervalo de tempo de duração da detecção, com curtos espaços sem vocalizações;

5- Semelhante ao (4), com o critério adicional dos assovios estarem sobrepostos.

Força do sinal

1- Assovios fracos, que mal podem ser escutados ou vistos no espectrograma, por vezes apenas vistos mas não podem ser escutados ou vice-versa;

2- Assovios podem ser escutados e vistos no espectrograma, porém ainda muito fracos para serem localizados (ou ângulos estimados são pouco confiáveis);

3- Assovios fortes, claramente escutados e vistos no espectrograma e que podem ser utilizados para a estimativa de ângulos;

4- Assovios muito fortes e bem destacados no espectrograma.

Cópia de tela (*print screen*)

Durante as detecções faça cópias da tela do computador (tecla PrtSc) para ilustrar a detecção. Você pode fazer cópias da tela do ISHMAEL ou PAMGUARD, tanto dos espectrogramas, detector de cliques e mapas do WHALTRAK2 e PAMGUARD para ilustrar as detecções e localizações. Copie a tela em um arquivo do PowerPoint. Faça um arquivo do PowerPoint diferente para cada dia. No primeiro slide coloque a data e nos slides que ilustram a detecção coloque no título do slide o número da detecção acústica (e visual se houver) e a classificação taxonômica da detecção (**Figura 10**)

Você pode fazer cópia da tela do espectrograma de outros eventos que não necessariamente sejam detecções, como por exemplo, para ilustrar algum ruído verificado no sistema, ruído de embarcações ou plataformas (quando possível anote o nome da embarcação ou plataforma). Na **Figura 9** está ilustrado um exemplo da cópia de tela que foi colada no slide do PowerPoint.

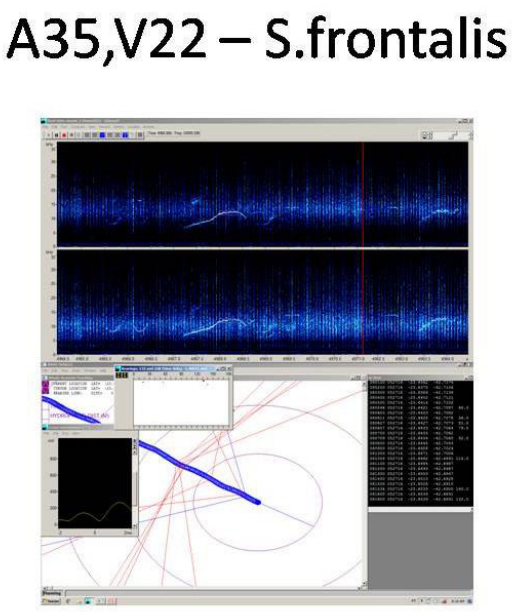


Figura 10: Cópia da tela do ISHAMEL/WHALTRAK2 durante uma detecção acústica e visual de *Stenella frontalis*. Os códigos identificam o número da detecção acústica e visual.

Troca de turno entre operadores de MAP

São 3 operadores de MAP a bordo. Os turnos de monitoramento são de 2 horas, sendo dois operadores trabalhando conjuntamente, cada um operando um dos computadores (ISHMAEL/WHALTRAK2 ou PAMGUARD) enquanto o terceiro permanece no descanso de 1 hora. Portanto, os operadores devem organizar uma tabela de rodízio, dividindo os turnos de cada um de maneira que cada operador trabalhe 2 horas e descanse 1 hora. Os dois operadores do primeiro turno do dia devem se dividir de modo que um auxilie no lançamento do cabo e o outro faça os preparativos para início do monitoramento na estação de MAP. O mesmo vale para o final do dia, quando os dois operadores do último turno devem se dividir de maneira que um auxilie no recolhimento do cabo e outro no nos procedimentos do final do dia descritos adiante.

IMPORTANTE: O ISHMAEL por vezes pode aleatoriamente começar a subscrever arquivos de áudio e gerar perda de dados. Para evitar isto é recomendado **parar e reiniciar as gravações do ISHMAEL no início do turno de cada operador.**

6. Caderno de Campo e Ficha de Detecção do MAP

Caderno de Campo:

Faça anotações livres sobre o monitoramento, sempre informando o horário de qualquer observação que for registrada. Você pode registrar informações como o início do dia, troca de linhas, final do dia, qualquer paralisação que possa ocorrer no esforço, descrevendo o motivo (tanto do MAP como visual), trocas de turnos entre os operadores de MAP, mudanças no estado do mar, problemas técnicos com o equipamento e soluções encontradas, ruídos presentes (ex: ruído elétrico no sistema, embarcações ou plataformas próximas) ou qualquer outra informação que você julgue importante.

Durante as detecções você pode fazer suas anotações no caderno, e depois passar a limpo as informações para a "Ficha de Detecção do MAP" e no *logger form* do PAMGUARD na aba "*Detection*". Você pode anotar o horário e os ângulos que estão sendo enviados, o tipo de vocalização, a quantidade e intensidade das vocalizações, as distâncias estimadas entre os diferentes lados para depois calcular a média para localizações com lado ambíguo, o horário do último sinal detectado e outras informações sobre a detecção que julgar importante. Caso haja a observação visual da detecção acústica registre todas as informações passadas pelos observadores. No final do dia anote o número total de detecções acústicas registradas e o grupo taxonômico correspondente de cada uma delas. Esta informação deve ser passada para o coordenador da campanha para que inclua no RDO (Relatório Diário de Operação).

Ficha de Detecção do MAP

Além das fichas impressas "Ficha de Esforço Diário do MAP" e "Ficha de Interrupção MAP" que devem ser preenchidas diariamente, também é necessário preencher uma ficha impressa de detecção do MAP sempre que registros de vocalizações de cetáceos forem feitos.

Para manter a organização e facilidade de consulta dos dados registrados, a ficha de campo impressa "Ficha de Detecção do MAP" será utilizada de maneira padronizada.

Sempre preencha todos os campos. Nunca deixe nenhum campo em branco. Caso a informação do campo não esteja disponível, preencha com "999" ou um traço de hífen (-).

Um exemplo do padrão de preenchimento da "**Ficha de Detecção MAP**" está ilustrado abaixo:

PROJETO DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS DA BACIA DE SANTOS
FICHA DE DETECÇÃO - MAP

CAMPANHA:___3__

Espécie:___S. longirostris_____
Data: *_25__/__05__/_2016_*
ID MAP: *_ 31___* ***ID Visual:*** *_25___*
Horário inicial: *15_:_15*
Lat/Long: *___-23.5762 / -44.5325*

1º)>_45__º@ _15_:_17_***Lat/Long****: -23. 5067 / -44.3278*
1ª Dist: *___950__m*

Beam)>__92__º@ 15_: 23_ ***Dist. Beam:*** *___600_m*
Lat/Long Beam: *-23.4321 / -44.2214*

Tipo de Sinal:__*Assovio e cliques de ecolocalização*__ ***Tx. Ocorr.:*** *_3_* ***FS:***_3_
Localização: __*Ishmael*____ ***QLoc:***__3__

Horário Final: *_15_:_38*

Observações:

Grupo de 80 - 100 indivíduos, detectado por assovios e depois avistado pelos observadores. Animais vieram da direção boreste e fizeram *bowriding* (sub-grupo de 30 indivíduos). Saltos e *porpoising*. Foi feita biópsia e foto-id. Cliques e muitos assovios fortes no início depois ficou mais fraco.

Planilha de Detecção MAP da Base de Dados do SQL

Conforme mencionado anteriormente, todas as informações das planilhas eletrônicas do PAMGUARD (*logger forms*) são armazenadas em uma base de dados do SQL. As planilhas "Effort" e "Detection" devem ser exportadas para planilhas do Excel diariamente, nomeando os arquivos pela data (ex: Detection_170308). As detecções acústicas registradas diariamente devem ser conferidos e transcritos para a planilha "Detection_total" de maneira cumulativa. O modelo da planilha está no

computador do PAMGUARD, preenchas as informações das detecções acústicas de acordo.

Planilha de Detecção MAP - SisPMC

Por último, todas as detecções devem ser transcritas diariamente para a planilha padrão do SisPMC. Esta planilha está no computador do ISHAMEL.

7. Final do dia

Anote o horário de encerramento do esforço, as coordenadas geográficas e verifique as milhas náuticas percorridas no GPS portátil. Preencha estas informações na planilha eletrônica e na "Ficha de Esforço Dário de MAP". Escreva no comentário que o esforço foi encerrado e siga os seguintes passos (sempre nesta ordem):

- Encerre a gravação no ISHMAEL e PAMGUARD
- Tire o *plug* de alimentação da bateria que energiza o arranjo de hidrofones
- Desligue os equipamentos usando a chave localizada na parte direita de cada painel frontal.

Atenção! No início do dia ligar o arranjo de hidrofones na bateria é o último passo e no final do dia, desconectar a bateria do arranjo de hidrofones é o primeiro passo para desligar o equipamento.

Enquanto um operador permanece na estação de MAP para fazer todo procedimento de conferência dos dados e back-up (ver abaixo), o outro operador deve auxiliar no recolhimento do cabo.

Recolhimento do cabo

EPI obrigatório: colete salva-vidas, capacete, calçado fechado, luvas e rádio para comunicação com a ponte.

O cabo de reboque deve ser desconectado do cabo de convés, e sua terminação amarrada na lateral do guincho. Peça a ponte de comando que a velocidade do navio seja reduzida para iniciar o recolhimento.

O operador do guincho irá acionar o guincho, fique atento ao cabo conforme vai sendo enrolado no guincho, que deve ser guiado com as mãos, caso haja excesso de cabo em algum dos lados do tambor. Ao chegar no *chinese finger* peça para que o guincho pare e desatarraxe as cordas com os mosquetões que ficam presos no

chinese finger. Em seguida, peça para que o operador do guincho continue o recolhimento do cabo. No final, onde estão os lastros e o arranjo de hidrofones, você deve suspender o cabo com as mãos para evitar que sejam arrastados no convés. Cuidadosamente conduza com as mãos até o guincho (o guincho será acionado em baixa velocidade). Lembre-se: Nunca deixe o arranjo de hidrofones ser arrastado no convés. Ao término, avise ponte de comando que o recolhimento foi concluído.

Conferência e Transcrição dos Dados

Todos os registros feitos nas planilhas eletrônicas do PAMGUARD (*Logger forms*) devem ser conferidos para verificar se foram corretamente preenchidos e estão de acordo com os registros feitos no caderno de anotações. As planilhas "effort" e "detection" devem ser exportadas para o Excel e transcritas para a planilhas "effort_total" e "detection_total" diariamente. Adicionalmente, as detecções acústicas devem ser transcritas para a "planilha coleta acústica_SisPMC" (planilha padrão SisPMC).

Para a conferência dos dados:

Na pasta PMC_BS vá em →PAMGUARD→BASE DE DADOS

Abra o arquivo SQL do dia e cheque os dados de todas as planilhas (Arranjo de Hidrofones, SPA, Detecção, Esforço e GPS) para verificar se não há erros ou dados faltantes, conferindo se estão de acordo com os registros do caderno de campo, planilhas do Excel e fichas impressas de esforço e detecções.

***Backup do Dados*:**

O Backup deve ser feito a partir dos computadores para os HDs utilizando o RAID. Só apague dos computadores conforme estes forem ficando cheio, sempre conferindo que o back-up foi feito adequadamente antes de apagar dados do computador.

Ligue o RAID na tomada. Conecte o cabo USB no computador aperte o botão para ligar, que fica na parte de atrás do RAID.

O RAID têm dois HDs que fazem cópias espelhada dos dados. Quando os HDs encherem deve ser trocado por HDs vazios que estão a bordo.

Nos HDs, os backups devem ser feitas conforme descrito abaixo:

No computador do PAMGUARD:

Os arquivos de áudio do PAMGUARD são salvos em pastas nomeadas pela data na pasta GRAVACOES.

PMC_BS →PAMGUARD→GRAVACOES

Faça o backup das seguintes pastas e arquivos:

- Pasta com as gravações do dia (GRAVACOES)
- Configuração do PAMGUARD do dia (.psf) (CONFIGURACOES)
- Database do dia (.accdb) (BASE DE DADOS) e pastas com as planilhas do Excel (EFFORT e DETECTION)
- Dados binários - o PAMGUARD automaticamente cria uma pasta do dia, apenas copie e cole esta pasta (BINARIOS)
- Arquivos Power Point com cópias de tela do dia (se houver) (CAPTURAS DE TELA)

Depois de finalizado o backup desligue o computador. Certifique-se de que o PAMGUARD esteja pronto para o dia seguinte (nova base de dados e configuração salva).

No computador do ISHMAEL/WHALTRAK2:

Conecte o RAID no computador do ISHMAEL e salve as planilhas do Excel do esforço do MAP (salvar diariamente, copiando e substituindo o arquivo).

Vá em PMC-BS →ISHMAEL→GRAVACOES

Crie uma pasta e nomeie com a data atual, depois mova todos os arquivos das gravações do dia para esta pasta.

Faça o backup das seguintes pastas e arquivos:

- Pasta com as gravações do ISHMAEL do dia (GRAVACOES)
- Arquivo do PowerPoint com as copias de tela do dia (se houver) (CAPTURAS DE TELA)

WHALTRAK2:

Os arquivos de base de dados do WHALTRAK2 são armazenados na Área de Trabalho do computador do ISHMAEL. São duas pastas que são respectivamente para a configuração de 150m ou 400m:

WHALTRAK2.6- 150m

WHALTRAK2.6-400m

Crie uma pasta para o dia e coloque todos arquivos do WHALTRAK2 nesta pasta. Recorte esta pasta e cole no RAID (salve em PMC-BS → WT2 →BASE DE DADOS).

Importante! As pastas WHALTRAK2.6 da Área de Trabalho do computador devem estar vazias para o dia seguinte.

Depois de concluir todos os backups do ISHMAEL e WHALTRAK2 você já pode desligar o computador. Depois desligue o RAID e tire da tomada.

Os arquivos salvos no computador podem ser gradualmente apagados conforme o computador for ficando cheio. Somente apague os arquivos do computador após ter certeza de que todos arquivos foram copiados para os HDs externos. Quando os HDs estiverem cheios troque por HDs novos. Os HDs novos devem ser formatados e colocados na case do RAID (RAID Mode 01) para que os dados sejam copiados de forma espelhada entre os dois HDs.

8. Troubleshooting

Sensor de Profundidade

A calibração do sensor de profundidade pode ser feita utilizando o programa "Calibrar Sens Prof", o ícone está na Área de Trabalho.

O sensor de profundidade é alimentado por uma bateria 9V que fica dentro de um compartimento no rack. Quando você notar que o registro de profundidade no PAMGUARD está errático e o led estiver como uma alaranjada, a bateria deve ser trocada. Abra o compartimento e retire a bateria, sem puxar os fios, e substitua por uma nova. Em média a bateria dura cerca de 4 dias.

Caso fizer a troca pelo SPA reserva, você deve abrir o programa INSTACALL para que o PG reconheça a placa do sensor de profundidade. Ao abrir o programa apenas clique em ok e a placa é reconhecida automaticamente.

GPS

Caso o GPS não seja reconhecido, pode ser que na configuração não esteja selecionada a porta de comunicação correta (se tiver trocado entre o SPA principal e reserva , por exemplo). Na área de trabalho do computador no ícone GPS INFO, você

pode escanear a porta de USB que o computador está reconhecendo o GPS, e ajustar de acordo nas configurações dos programas PG e WT.

Obs: No programa "GPS INFO" você pode sincronizar o horário entre o GPS e o computador, é recomendável fazer este procedimento regularmente (Clique em "Set Time").

PAMGUARD

Nos casos em que o PAMGUARD congelar você deve reiniciar imediatamente. Evite mexer nas configurações do programa durante as detecções, pois isto pode fazer o programa ficar sobrecarregado e travar. Sempre faça anotações no caso de ser necessário reiniciar o PAMGUARD.

Caso haja algum erro no PAMGUARD você pode verificar na janela de tela preta do programa qual a mensagem de erro que o programa está acusando.

ISHMAEL

O ISHMAEL dificilmente trava, mas caso aconteça também deve ser reiniciado. Caso apertar o *play* para início da gravação e o espectrograma não aparecer, verifique se a placa de som está corretamente selecionada (vá em File → SoundCard).

WHALTRAK2.6

Quando você notar que a tela principal do WHALTRAK2 fica branca quer dizer que o arquivo da base de dados está muito grande. Você deve fechar e reiniciar o WHALTRAK2 e ele irá criar um novo arquivo da base de dados automaticamente.

Mal funcionamento ou danos no sistema de MAP

No caso de algum dano ou mal funcionamento do equipamento de MAP, tente rastrear e encontrar a origem do problema (verifique o caminho do sinal desde os hidrofones até os computadores e fones de ouvido). Veja o que está funcionando normalmente para tentar isolar e identificar o problema. Na **Figura 11**, está ilustrado um diagrama do sistema de processamento acústico.

O áudio é captado pelos pares de hidrofones de baixa frequência (APC – Hidrofones 1 e 4) e alta frequência (RESON – Hidrofones 2 e 3) e transmitidos para os quatro canais do Rack (Filtro passa-altas Ecowaves com ganho ajustável), onde o sinal

é filtrado e amplificado. O monitoramento aural é feito pelo áudio dos hidrofones 1 e 4, distribuído para os dois fones de ouvido. No entanto você também pode ouvir os hidrofone RESON, movendo para a direita a chave seletora no rack do SPA. O áudio direcionado para o SPA, contém as placas de digitalização (placa 192 kHz e NIDAQ). No SPA, as saídas USB do painel conduzem dois canais de áudio para o computador do ISHMAEL (H1 e H4 – canais de baixa frequência) e dois canais para o computador do PAMGUARD (H2 e H3 – canais de alta frequência). As saídas USB do painel também distribuem o sinal de GPS para ambos os computadores e o sinal da placa do sensor de profundidade para o computador do PAMGUARD. A energização do sistema é feita por um transformador 220V-110V que passa pelo *no-break* e é distribuído para extensões de tomadas que ligam os computadores e monitores. O filtro passa-altas Ecowaves do SPA e a placa NIDAQ são ligados na tomada diretamente no *no-break*. O sensor de profundidade é alimentado por uma bateria 9V, que fica em um compartimento dentro do Rack. Os hidrofones e pré-amplificadores do arranjo são energizados por uma bateria 12V, que deve ser carregada todas as noites após o fim do esforço.

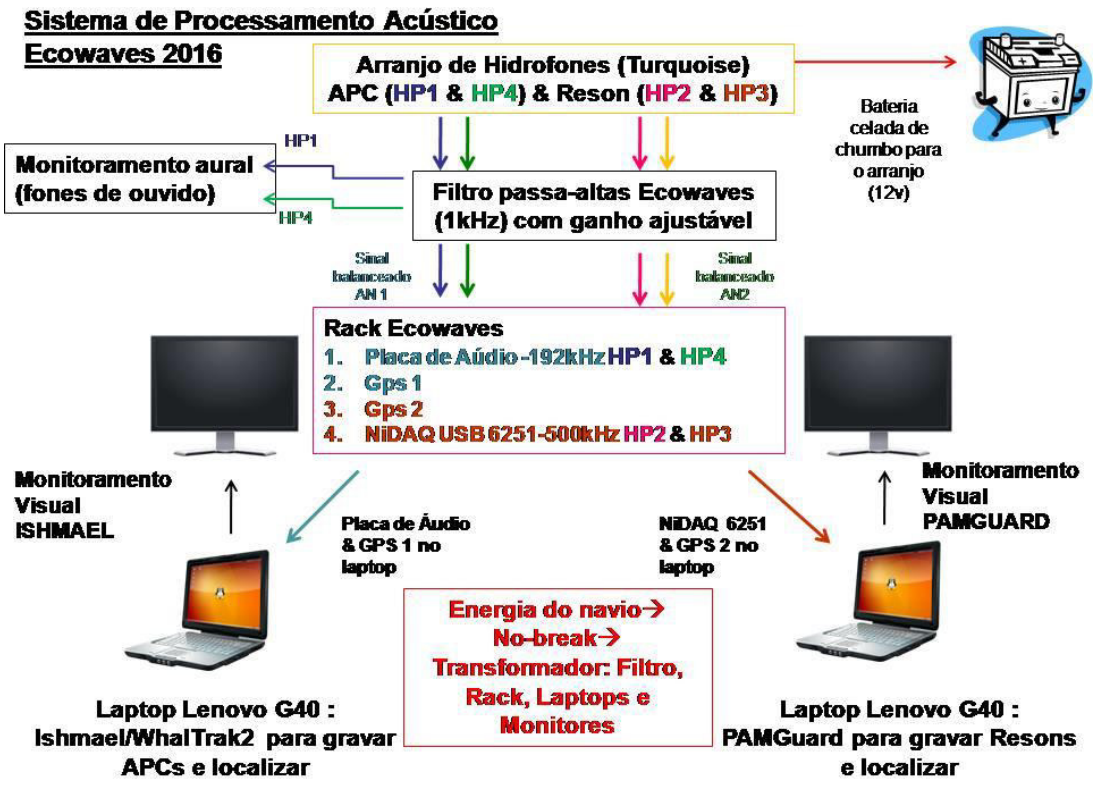


Figura 11: Diagrama do Sistema de Processamento Acústico (SPA)

No caso de avarias no equipamento, preencha um relatório (modelo de exemplo na Área de Trabalho do computador do ISHMAEL) descrevendo a ocorrência incluindo fotos para ilustrar a situação. No caso de problemas de software, faça cópias de tela da mensagem de erro que aparecer.

Caso seja necessário, substitua algum componente com mal funcionamento ou avariado pelo reserva que se encontra a bordo. Quando isto ocorrer, comunique imediatamente para a equipe em terra (através do AUTOTRACK ou telefone) a ocorrência para que as devidas providências sejam tomadas.

Bom trabalho!

Anexo III-4: *Procedimento Operacional 06 - Procedimento para processamento dos dados do Monitoramento Acústico Passivo do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo*

PMC-BS	**PROJETO DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS NA BACIA DE SANTOS – PMC-BS**	**Procedimento Operacional nº 06**

Título: Procedimento para processamento dos dados do Monitoramento Acústico Passivo (MAP)	**Primeira**	**Última**	**Revisão**
Responsáveis: Alexandre Douglas Paro e Marcos Rossi Santos	04/07/16	14/12/20	05

OBJETIVO
Descrever os procedimentos relativos ao processamento de dados do Monitoramento Acústico Passivo (MAP) do Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos - PMC-BS.

Controle de Revisões	
Data	**Descrição**
04/07/2016	Versão Original
30/09/2016	Detalhamento da Metodologia
11/10/2016	Revisão ortográfica e gramatical
01/03/2017	Inserção de procedimentos do SisPMC
22/05/2017	Inserção de metodologia para amostragem de assovios e análises da sonoteca
14/12/2020	Revisão focada nas alterações para o Médio Prazo do PMC

1. Volume e armazenamento dos dados

As gravações contínuas feitas durante o Monitoramento Acústico Passivo - MAP nas campanhas de Avistagem Embarcada e MAP produzem cerca de 4 Tb de dados. A maior parte são arquivos do tipo WAVE, que inclui o áudio gravado em taxas de amostragem de 192 kHz e 500 kHz mas também inclui a configuração e base de dados dos softwares (ISHMAEL, WHALTRAK2 e PAMGUARD), planilha de esforço do MAP e capturas de tela que ilustram as detecções acústicas. Em cada campanha, estes dados estão sendo armazenados em 2 HDs de 2 Tb, denominados HDs I (um) e II (dois). Uma cópia de segurança dos dados é feita em campo através de um RAID ("Conjunto Redundante de Discos Independentes") que grava os dados em 2 HDs que são uma cópia um do outro (espelhamento - Modo RAID 01).

Os dados também são coletados através de fichas impressas de esforço e detecções acústicas de cetáceos, além de um caderno de campo que os operadores de MAP registram esforço, detecções acústicas e anotações livres sobre o monitoramento.

2. Responsabilidades

O coordenador de Monitoramento Acústico Passivo e coordenador temático de Bioacústica, serão responsáveis pelo processamento e análise de dados. Os dados coletados são disponibilizados aos coordenadores logo após o final de cada campanha embarcada e MAP do PMC - BS.

3. Descrição do fluxo de dados

Ao final de cada campanha de Avistagem Embarcada e MAP, os dados (HDI e HDII duplicados e Caderno de Anotações de campo) devem ser recebidos na sede da empresa, onde será feita uma cópia, além de fotocópias do caderno de campo e as fichas de campo impressas.

Na sede da empresa será mantido a cópia dos dados e o original das Fichas e Caderno de Campo.

Um conjunto de cópias dos HDs (HDI e HDII) e fichas e caderno de campo de cada campanha de MAP do PMC - BS devem ser encaminhados aos coordenadores.

As etapas iniciais do processamento de dados do MAP realizado pelos coordenadores consistem na triagem, validação e classificação das detecções acústicas. Esta etapa é importante pois os registros podem ser validados de maneira mais detalhada do que é feito no campo, onde tudo é feito em tempo real. Estas atividades serão realizadas por ambas instituições (ECOWAVES e UFRB), que se organizarão para dividir os esforços e apresentar os dados, conforme descrito no item 4.

4. Descrição das etapas do processamento de dados

I. ETAPA 1 - TRIAGEM: os dados que contém as gravações contínuas devem ser triados. Para isso é feita a conferência dos registros feitos no campo e a triagem dos respectivos arquivos de áudio conferindo a data e hora da detecção. Nas detecções de assovios, cliques de cachalote ou canto de baleia; são triados arquivos de áudio do ISHAMEL (taxa de amostragem: 192 kHz). Dos arquivos de áudio das gravações do PAMGUARD (taxa de amostragem de 500 kHz), são triadas as detecções que apresentaram apenas cliques de alta frequência. Nos

casos que a espécie ou gênero da qual o registro acústico pertence foi identificado, a triagem é feita tanto dos arquivos do ISHMAEL quanto do PAMGUARD (caso a detecção tenha tanto assovios como cliques).

Os dados serão organizados em pastas, por campanha de Avistagem Embarcada e MAP (ex: PMC_BS_1, PMC_BS_2, PMC_BS_3, etc.). Dentro destas pastas estarão as pastas referentes a data de cada dia das respectivas campanhas (nomeadas pela data, ex:20160513, 20160514, 20160515, etc.). Por fim, os arquivos de áudio triados são organizados dentro de pastas nomeadas de acordo com um código da detecção (ID MAP registrado em campo, ex: A1, A2, A3, etc.).

II. ETAPA 2 - VALIDAÇÃO: Após os dados serem triados, é necessário conferir os arquivos de áudio buscando confirmar a existência de sinais de cetáceos que correspondem aos registros realizados pelos operadores de MAP em campo. A validação é feita tanto pelo método aural (fones de ouvido) como o uso de um software de áudio para gerar e visualizar os espectrogramas. Na validação confirmar se houve falsos positivos ou negativos nos registros. Também verifica-se os tipos de sinais presentes (assovios, cliques, *buzzes* e gritos), a classificação taxonômica atribuída e o horário inicial e final das detecções. No caso de assovios, também é validada a classificação quali-quantitativa referente a quantidade e força dos assovios (descrita na ETAPA 2). Os dados registrados em campo podem sofrer alterações de acordo com o que foi validado durante esta etapa.

III. ETAPA 3 - CLASSIFICAÇÃO QUALI-QUANTITATIVA: Classifica as detecções de acordo com a quantidade e qualidade das vocalizações, especificamente para os assovios de delfinídeos. As escalas adotadas, baseada no manual do programa WHALTRAK2.6, refere-se a taxa de ocorrência (quantidade) e a força do sinal, conforme descritos no ANEXO 1. Esta escala é um indicativo da qualidade da detecção para aplicação das metodologias propostas para análise de dados. Os operadores de MAP fazem o registro utilizando esta mesma escala. A classificação pode sofrer alterações de acordo com o que é validado nesta etapa.

5. Planilhas do MAP

Após a campanha, uma planilha "pré-validação" é inserida no Sistema do PMC - BS (SisPMC). A "Planilha de Detecção MAP - SisPMC" é preenchida durante a campanha no campo.

Nesta planilha será informado:

- Data
- Horário Inicial
- Horário Final
- Coordenadas geográficas
- Código da detecção acústica (ID MAP)
- Código da detecção visual (se houver)
- Grupo misto (sim ou não)
- Espécie (ou táxon mais próximo)
- Tipo de vocalização
- Escala da quantidade de sinais (Taxa de Ocorrência)
- Escala da força dos sinais (Força do Sinal)
- Localização (sim ou não)
- Operador de MAP
- Comentários

Esta planilha poderá sofrer alterações, de acordo com a validação realizada durante o processamento dos dados. As alterações na planilha poderão ser realizadas diretamente na planilha a partir do SisPMC, que inclusive registra todas as modificações feitas na planilha original.

As alterações que porventura ocorrerem na planilha de detecção MAP -SisPMC também serão feitas na planilha de detecção denominada "Detection_Total", transcrita a partir dos dados registrados no campo a partir das planilhas eletrônicas do PAMGUARD. Nesta planilha, além das informações que constam na planilha do SisPMC , também estão os registros a respeito da localização que foi realizada em campo, como o 1º angulo estimado, a 1ª distância, o horário e coordenadas que os animais estavam na perpendicular, o programa na qual a localização foi feita, qualidade da localização, além de informações sobre a confirmação da espécie pela equipe de avistagem visual.

As etapas descritas neste procedimento referem-se ao processamento inicial para validação, classificação e triagem dos dados de MAP obtidos durante as campanhas de Avistagem Embarcada e MAP. Após a conclusão dessas etapas, dá-se início às análises dos dados.

6. Processamento para a amostragem de assovios da Sonoteca e análises para construção de classificadores

A Sonoteca está estruturada em diferentes pastas, nomeadas pelas espécies registradas e catalogadas. Portanto a Sonoteca está composta pelas detecções acústicas que tiveram a espécie confirmada através da equipe de observadores do PMC - BS que realizou o esforço amostral em conjunto com o MAP.

Cada pasta referente a espécie contém:

1) Planilha de Análise: RoccaCountour Stats_espécie

2) Pastas das detecções acústicas referentes às espécies (ex: PMC_2_A23)

As pastas das detecções contêm:

1) Planilha SchoolStats_espécie_detecção (ex: SchoolStats_S.frontalis_A25)

2) Pasta com clipes de áudio (contendo as amostras de assovios e a tabela do RAVEN com assovios selecionados)

3) Pasta de arquivos das Figuras dos Espectrogramas

RAVEN

Abrir os arquivos de áudio das detecções acústica a serem analisadas no programa RAVEN.

Os arquivos de áudio previamente triados estão separados por campanha e em pastas correspondentes a cada detecção acústica (nomeada como A_(ID da detecção). Estes são os dados originais que serão usados para selecionar os assovios das análises. Você deve abrir estes áudios referentes a espécie e detecção acústica (ou encontro) que for trabalhar.

Configurar e salvar "window Preset" do Raven:

Tamanho da Janela: 1024 pontos

Selecionar assovios no RAVEN

Critérios de seleção de assovios:

1) Assovio deve ser de boa qualidade, de maneira que se possa visualizar claramente o início e o fim do assovio (que não gere dúvida quanto a seu contorno).
2) Assovios sobrepostos podem ser selecionados, desde que ainda seja possível individualizar cada assovio em relação ao seu início e fim, sem ambiguidade.

Arraste o mouse com o botão direito pressionado para selecionar o assovio e solte o botão para selecionar o trecho do áudio que contém o assovio, **sempre deixando sobras entre o início e fim do sinal.**

Escolha as amostras de assovios de acordo com os critérios estabelecidos e aperte ENTER após selecionar o sinal para salvar o clipe selecionado na tabela de seleção (*selection table*)

Durante a seleção gerar figuras de bons exemplos de assovios e nomear de acordo com o nome do clipe.

Estas imagens serão posteriormente inseridas na Sonoteca do SisPMC. Usar zoom conforme descrito acima (pg. 2). Caso o assovio alcance mais de 24 kHz, aumentar o eixo da escala de frequência.

Usar esta configuração **do espectrograma quando for gerar imagens para a sonoteca**:

Na coluna a direita do RAVEN, aba "Lalyout" em c"Components" deixe abilitado "Axes", "Axis Titles" e desabilite "Position Markers" para que os marcadores não apareçam na imagem.

Zoom:

4 vezes na freqüência - eixo y (freq. até 24 kHz - caso o assovio passe de 24 kHz diminuir o zoom 1x)

13 vezes no tempo - eixo x (t até 1,3 s) - caso o assovio tenha duração maior diminuir o zoom

Atalhos no teclado: CRTL+SHIFT+P - Play / CTRL -> ou CTRL <- - mover página para direita ou esquerda

Para nomear a imagem use este padrão:

Nome da imagem: PMC_(número da campanha)_A (número da detecção)_ horário do arquivo de áudio original_clipe (Número do clipe)

ex: PMC_1_A13_1610_clipe_03

Ao finalizar a seleção de amostras de assovios do respectivo arquivo de áudio original é necessário salvar a tabela de seleção:

File -> "Save Selection Table 1 as"

Salvar este arquivo dentro da pasta que contém os áudios da detecção. Este arquivo é a referência para encontrar os assovios selecionados a partir do arquivo de áudio original.

Salvar o nome da tabela preservando o nome default (data e hora do arquivo) e incluir no início:

PMC_(número da campanha)_A (id da detecção)

ex: PMC-BS_2_A92_ 20160619-155000.Table.1.selections.txt

Gerar clipes de áudio para todos as amostras selecionadas.

Isto é feito através dos comandos:

"Save All Selections in Current Table as"

Configurar para gerar arquivos tipo WAVE 16 bits

Configurar para nomear arquivos de clipe de áudio da seguinte maneira:

PMC-BS_(número da campanha)_A_(id da deteção)_(horário do arquivo de áudio original)_clipe_<ii>.wav

ex: PMC_2_A92_1550_clipe_04. wav

Não deixar nenhuma seleção ativa quando for salvar as tabelas e clipes de áudio.

Salvar os clipes de áudio na pasta da detecção correspondente na Sonoteca.

Selecionar as melhores amostras de clipes de áudio com suas respectivas figuras dos espectrogramas para inserir na Sonoteca do SisPMC.

Seleção aleatória de amostras de assovios para análises no ROCCA a partir da Sonoteca Científica

Os assovios analisados no ROCCA são aqueles nas quais a espécie ou gênero são conhecidos. Os dados são obtidos a partir da SONOTECA DO PMC-BS, sob curadoria dos coordenadores. Os assovios de cada detecção referente a uma determinada espécie são amostrados de maneira randômica, o procedimento está descrito abaixo:

No Excell fazer uma coluna inserindo o horário do áudio original _1 e gerar sequência numérica que corresponde aos números dos clipes extraídos do arquivo original. Quando há mais de um arquivo original, cada arquivo é representado pelo horário do respectivo áudio e deve apresentar uma nova sequência numérica. No

exemplo abaixo, há dois arquivos (15:50 e 16:00). Abaixo são representadas as sequências de 10 clipes do áudio das 15:50h e 7 clipes do áudio das 16:00h

ex: 1550_1 ..... 1550_10, 1600_1 ... 1600_7

Em outra coluna inserir ao lado da numeração dos clipes uma ordem numérica começando do 1 que numera todos os clipes de áudio dos diferentes clipes da detecção. A ordem numérica desta coluna representa o número dos assovios referente a cada amostra. Será feito um sorteio para selecionar amostras para análise através de amostragem randômica.

Critérios para Seleção Randômica:

Para selecionar aleatoriamente as amostras de assovios a serem analisadas no ROCCA segue- se as seguintes regras:

1) até 30 assovios: analisar todos

2) de 31 a 100: analisar 75 % dos assovios através de seleção randômica ou até o máximo de 50.

3) acima de 100: analisar 50 assovios através de seleção randômica.

O sorteio é feito através do programa R.

Abra o programa e digite o seguinte comando:

sample(1:número de assovios detectados, número de assovios sorteados, replace=F)

ex: 50 assovios selecionados no RAVEN

75% de 50 = 37,5 (arredondar para 38) (caso o decimal é menor que 5 arredondar para baixo)

comando no R:

sample(1:50, 38, replace = F)

ANÁLISE DOS ASSOVIOS NO ROCCA

Os assovios selecionados, conforme descrito acima, devem ser copiados da SONOTECA e colados em uma nova pasta denominada "ROCCA". De maneira similar a SONOTECA, na pasta "ROCCA" deve-se criar as pastas para cada espécie (ex: *T. truncatus*) e cada ID MAP (ex: PMC_3_A92) e colocar os clipes de áudio com assovios selecionados nas respectivas pastas.

As análises são feitas no ROCCA, que está integrado ao programa PAMGUARD.

Ao abrir o PAMGUARD carregue o arquivo de configuração (.psf) denominado **ROCCA_Manual.psf**

As análises do ROCCA vão gerar duas planilhas, denominadas**: "RoccaCountourStats_espécie.csv" e SchoolStats_campanha_ID_MAP_espécie.csv"**

Para configurar a pasta de destino e o nome destes arquivos, na barra de ferramentas do ROCCA vá em "Settings" -> "ROCCA Parameters" - > "Output". Altere o nome do arquivo e a pasta de destino.

Em "**Outputs Directory**":

Escolha a pasta onde os arquivos serão salvos (pasta da espécie em questão).

Em "**Countour Stats Save File**"

Digite o nome do arquivo **"RoccaCountourStats"** da espécie em questão.

No arquivo "**RoccaCountourStats_especie.csv**" o resultado das análises de todos os assovios de uma determinada espécie serão compilados. O ROCCA salva de forma cumulativa, adicionando na planilha os dados na medida que vão sendo analisados. Portanto, cada espécie terá uma planilha denominada como no exemplo abaixo:

ex: RoccaCountorsStats_S.frontalis.csv

Caso a espécie não tenha um arquivo de "RoccaContourStats_espécie.csv" crie um.

Outras configurações em "ROCCA parameters":

Source Data: "Use FFT source"

Countours/Classifier: selecionar o classificador (pasta de Arquivo de Programas - PAMGUARD, arquivo **Manual_RF_2stage.model**)

File Template: digite "%f"

Notes: Inclua "Encounter ID" (Campanha e ID MAP, ex :PMC_2_A5), Cruise ID (número da campanha, ex: PMC_2) , "known species" (nome da espécie) e "Geographic Location" (Bacia de Santos)

Para carregar os assovios no ROCCA:

Selecione o clipe de áudio. Vá em "Settings" - > "Sound Acquisition"

Data source Type: "**Audio file"**

"Select File": Escolha o clipe de áudio a ser incluído na análise (selecionado previamente através de amostragem randômica) e clique "Ok".

Clique no círculo vermelho ("Start PAM processing") e o espectrograma do clipe de áudio será carregado.

Clique com o botão direito do mouse no espectrograma e vá em "Settings"

Escolha os parâmetros do espectrograma (escala, cor e tamanho da janela "window length ") de sua preferência (que melhor permita a visualização do assovio).

Em "**Mark Observers**": o ROCCA deve estar selecionado.

Selecione o assovio do espectrograma arrastando o mouse com o botão direito pressionado e solte, enquadre o assovio com sobras entre o início e o final do sinal.

O PAMGUARD automaticamente abre uma janela do assovio no ROCCA.

Primeiro irá pedir para adicionar o encontro, digite o número da campanha acompanhado do ID MAP:

ex: PMC_1_A25 (o mesmo que foi colocado em "Encounter ID" na configuração).

Regule o zoom, contraste e brilho que melhor possa visualizar o assovio (explore estas funções)

Clique no início e fim do assovio e o programa irá reproduzir um traço do contorno do assovio, caso o traço não reproduza fielmente o contorno do assovio, você pode tentar fazer ajustes (para cima e para baixo do contorno).

Caso o contorno reproduzido esteja muito discrepante, clique em "**Pick Points**" e insira pontos manualmente no contorno do assovio e ao finalizar clique em "**Pick Points**" novamente para que o programa faço o contorno ligando os pontos inseridos.

Caso o contorno esteja satisfatório clique em "**Classify**" e " **Save as Encounter (nome do encontro)**"

Os dados dos parâmetros extraídos do assovio serão inclusos no arquivo

"**RoccaCountourStats_ espécie**"

Sempre use o mesmo arquivo .csv da espécie para que os dados sejam incluídos na planilha de maneira cumulativa e os resultados da análise de assovios de uma determinada espécie seja armazenada em um único arquivo para todas as análises dos dados do PMC de uma determinada espécie.

Portanto, este arquivo acumula os dados de TODAS as amostras de assovios analisadas para uma determinada espécie. Deve ser feito backup diário:

ex: **"RoccaCountourStats_ S.longirostris_ano/mes/dia" , coloque no nome do arquivo a data do backup na ordem ano, mês e dia.**

Importante:

Sempre que for analisar os assovios no ROCCA não deixar a planilha do Excel aberta, pois se estiver aberta os dados novos não serão salvos.

Sempre clique em "Save Encounter" após analisar um determinado assovio.

Organização das pastas de análises do ROCCA

Conforme discutido, os clipes de áudio com assovios analisados no ROCCA devem ser copiados e colados na pasta " ROCCA", separados por espécie (ex: *S.bredanensis*) e ID MAP (ex: PMC_4_A21). Na pasta da espécie deverá ser salvo as planilhas de "**RoccaCountourStats**".

WHALTRAK2.6

Taxa de Ocorrência

1- Apenas um ou dois assovios escutados durante o intervalo de tempo da detecção de cetáceo;
2- Vários assovios escutados mais vezes, entretanto ainda menos do que a metade do intervalo de tempo da detecção;
3- Assovios escutados em pelo menos metade do intervalo de tempo, com períodos ocasionais de ausência de vocalizações;
4- Assovios escutados constantemente ao longo do intervalo de tempo da detecção, com curtos espaços sem vocalizações;
5- Assovios constantes e sobrepostos ao longo do intervalo de tempo da detecção, podendo haver curtos espaços sem vocalizações.

Força do sinal

1- Assovios fracos, que podem ser escutados, mas não aparecem no espectrograma, ou podem ser vistos no espectrograma, mas não podem ser escutados;
2- Assovios podem ser escutados e vistos no espectrograma, porém ainda muito fracos para serem localizados;
3- Assovios são claramente escutados e vistos no espectrograma e podem ser utilizados para a estimativa de ângulos
4- Assovios muito fortes e facilmente identificáveis no espectrograma.

Anexo III-5: *Procedimento Operacional 07 - Procedimento para coleta de dados visuais em campanha aérea do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo*

PMC-BS	PROJETO DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS NA BACIA DE SANTOS – PMC-BS	Procedimento Operacional nº 07		
Título: Procedimento para coleta de dados visuais em campanha aérea		**Primeira**	**Última**	**Revisão**
Responsáveis: Carolina Bezamat, Karina Rejane Groch e Leonardo Wedekin		09/09/16	21/11/20	03

OBJETIVO
Descrever os procedimentos relativos à observação visual em campanhas aéreas do Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos - PMC-BS.

Controle de Revisões	
Data	**Descrição**
09/09/2016	Documento original
11/10/2016	Revisão ortográfica e gramatical
19/05/2017	Revisão no número de equipamentos da campanha (Tabela 1)
21/11/2020	Revisão focada nas alterações de métodos para o Médio Prazo do PMC

1. Preparação da campanha

Os seguintes equipamentos deverão ser separados e devidamente acomodados para utilização nas campanhas aéreas de observação visual do PMC:

Tabela 1: Lista básica de equipamentos para as campanhas aéreas.

Item	Quantidade
Gravador digital de voz	6
Clinômetro	4
Relógio digital	4
Fichas de campo	16
Mapa e posições geográficas das linhas de transecção	2
Caneta, lápis, borracha, apontador	2
Guia de identificação de cetáceos	1
GPS	2
Pilhas AA alcalinas	20
Pilhas AAA alcalinas	20
Máquina fotográfica Nikon	2
Lente Nikon 70-300	2
Carregador de bateria Nikon	2
Cartão de memória SD (64 GB)	2

Item	Quantidade
Cabo USB/mini-USB	2
Cartão de memória micro SD (64 GB)	2
Notebook	4
Fone de ouvido	4
EPIs (vide lista EPIs)	-

2. Coleta de dados

Os sobrevoos das campanhas de avistagem aérea serão focados nas atividades de pesquisa sísmica na porção norte da Bacia de Santos, sobretudo na região do Talude da Plataforma Continental. Cada ano, será selecionado um projeto de pesquisa sísmica e realizada uma campanha antes e outra durante a atividade sísmica. As campanhas antes e durante a atividade sísmica deverão ser agrupadas em um período relativamente pequeno (poucas semanas) e deverão ocorrer idealmente dentro de uma mesma estação. O desenho amostral da campanha aérea será adaptado para cada projeto de pesquisa sísmica. Uma malha de linhas de transecção paralelas, com distância entre elas de aproximadamente 20 km, será ajustada ao polígono de cada projeto de pesquisa sísmica e uma grande região no entorno com características similares de habitat. Tipicamente, as linhas serão percorridas sequencialmente partindo do sul para o norte da área de estudo. O início da amostragem também poderá ser no norte ou a sequência das linhas poderá ser alterada conforme as condições meteorológicas ou restrições do espaço aéreo.

Durante a amostragem, a aeronave sobrevoará a uma velocidade constante de 240 km/h e altitude 750 pés. Em termos operacionais, é importante que os trajetos da aeronave na porção mais próxima da costa e em parte da plataforma continental, se deem idealmente em altitude e velocidade de cruzeiro (maior altitude e velocidade) para que se tenha combustível e tempo para a cobertura da área de maior interesse, com a velocidade e altitude ideais para a metodologia de avistagem aérea de cetáceos.

A Decisão sobre seguimento e paralização das atividades da campanha dar-se-á sempre antes de cada sobrevoo. O Coordenador da Equipe de Campo e o Comandante da aeronave farão uma **análise técnica de viabilidade do voo**. Esta análise consiste em, antes de cada decolagem, checar diariamente (no dia anterior e horas antes da decolagem) as previsões meteoceanográficas e meteorológicas provenientes de diferentes fontes para a área que será sobrevoada no dia (boletins

Oceanop/Climatempo, fornecidos pela Petrobras, informações dos aeroportos e consultas aos sites www.buoyweather.com e www.windy.com).

Se as condições estiverem dentro dos critérios definidos a seguir, o sobrevoo será realizado conforme planejado. Caso contrário, a amostragem será suspensa até o período/dia seguinte. **A decisão será tomada conjuntamente com os coordenadores temático e técnico do PMC**. A análise técnica deve contemplar dois aspectos:

a) **Viabilidade técnica da operação da aeronave**: condicionada a condições climáticas que permitam a operação segura da aeronave (decolagem, pouso, sobrevoo), com ausência de fenômenos meteorológicos críticos, tais como frentes frias, formação de Cumulus Nimbus (nuvens com grande desenvolvimento vertical e presença de descargas elétricas), nevoeiro, limitantes de teto, visibilidade e vento, considerando condições tanto para voo como para decologem e pouso nos aeroportos de origem e destino.

b) **Viabilidade técnica associada à metodologia do projeto**: associada basicamente a vento e ondulação (aspectos meteoceanográficas) e ausência de chuva e nevoeiro. Este quesito é mais restritivo que o primeiro, pois considera condições que estão aquém dos limites de operação e segurança da aeronave. **Para garantir a qualidade dos dados,** os sobrevoos serão realizados com mar igual ou abaixo de **Beaufort 4 (vento entre 11-16 nós)** na área a ser amostrada.

No primeiro caso, **quanto às condições para operação segura da aeronave**, seja para início ou continuidade do voo, a **decisão cabe ao comandante da aeronave**. No segundo caso, a **decisão sobre a viabilidade para execução da metodologia é do Coordenador da Equipe Embarcada**, compartilhada com o Coordenador Temático ou com o Coordenador Técnico do projeto, quando em situação de pré-decolagem, via contato telefônico ou mensagem de texto, caso esses não estejam embarcados. Se **o voo já estiver em curso, a decisão será tomada apenas pelo Coordenador da Equipe Embarcada.** Deverá prevalecer sempre a posição mais conservadora em termos de segurança, pois a segurança e saúde da equipe sempre terá prioridade na tomada de decisões sobre cada decolagem e/ou continuidade do sobrevoo.

Como já mencionado, a decolagem para início da aquisição de dados será definida com base nas consultas de sites de previsões climáticas e meteoceanográficas. Se as

previsões se apresentarem favoráveis segundo as condições mencionadas para a amostragem a mesma será iniciada, checando-se ainda as condições no aeroporto do local de decolagem momentos antes da mesma. **Se durante a realização das transecções, em pleno voo, as condições de tempo mudarem em relação às previsões, isso deverá ser imediatamente anotado**. **Caso essas condições estiverem adversas, em relação aos limites estabelecidos, em mais de um terço da dimensão de uma linha de transecção, o Coordenador da Equipe Embarcada deverá consultar a Coordenação do projeto sobre a necessidade ou não de refazer o determinado trecho**, o que dependerá também do andamento geral da campanha e das previsões climáticas e meteoceanográficas. Os dados eventualmente adquiridos em condições fora dos limites considerados ideais para o método, terão tratamento específico na análise dos dados.

Quatro observadores experientes se revezarão nas posições: dois observadores da janela plana e dois observadores das janelas em bolha (**Figura 2**). A rotação de posições será feita a cada 1 hora de sobrevoo, podendo ocorrer ao longo de uma linha de transecção, sendo que, nesse momento, a transecção será interrompida e será feita uma rotação de 360º, retomando a transecção e esforço amostral em seguida. Durante o deslocamento entre as linhas de transecção, não será realizado esforço amostral. Este tempo deve ser utilizado para descanso da equipe. Durante este tempo, pode ser realizado o *match* (“pareamento”) sobre possíveis avistagens duplicadas entre janelas bolha e plana. A posição inicial dos pesquisadores será sorteada no início de cada sobrevoo.

Os dados serão registrados por cada observador independente em um gravador de áudio portátil para transcrição posterior. Será registrado o horário de início e do fim do esforço em dada linha de transecção, e as condições ambientais com as seguintes variáveis (ver anexos): (a) reflexo no campo visual; (b) cobertura de nuvens; (c) escala de visibilidade; (d) estado do mar na escala Beaufort; e (e) condição de tempo. Sempre que mudar alguma condição, o registro da mudança deverá ser realizado pelos observadores. A avaliação das condições ambientais e meteorológicas deverá ser realizada de forma contínua pelos observadores.

Os observadores procurarão grupos de cetáceos a olho nu e concentrarão o esforço de procura por grupos na linha (frente da aeronave) e próximo da mesma (abaixo da aeronave), “varrendo” periodicamente o horizonte (**Figura 3**). Um grupo será

definido como “qualquer agregação em uma mesma área com comportamento coordenado ou não”.

Quando uma detecção for feita, o observador registrará a espécie, posição geográfica, hora, tamanho do grupo, presença de filhotes, observador e pista de detecção de acordo com roteiro especificado em ficha de campo padronizada (ver ANEXO I). A pista de detecção corresponde ao evento que levou à detecção do grupo, como por exemplo: salto, borrifo, batida de cauda, corpo submerso, corpo na superfície, nadadeira dorsal, *splash* (jatos de água produzidos por algum comportamento aéreo), etc.

O ângulo vertical será medido no momento em que o grupo estiver perpendicular à aeronave com auxílio de um clinômetro. O ângulo vertical e a altura da aeronave permitirão calcular a distância perpendicular da linha de transecção para cada avistagem. Também serão registradas as atividades antrópicas que forem observadas na área de estudo (p. ex., embarcações, atividades de pesca, plataformas) pelos observadores das janelas bolha. Todos os observadores atuarão de forma independente e não terão contato visual ou acústico com os outros observadores. Todo trajeto será registrado por meio de um GPS, que permitirá posteriormente detectar as posições geográficas das avistagens usando a hora da avistagem.

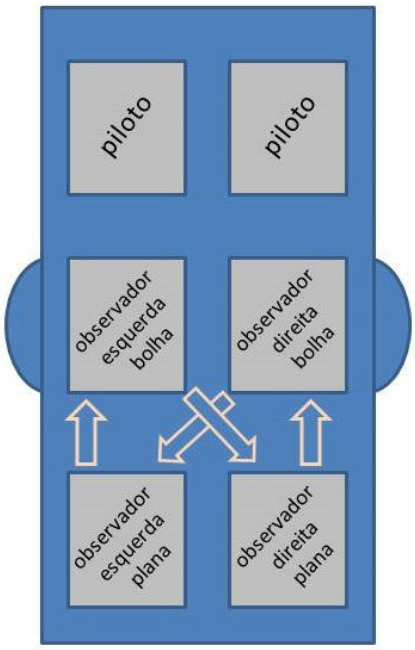


Figura 2: Esquema de revezamento de observadores.

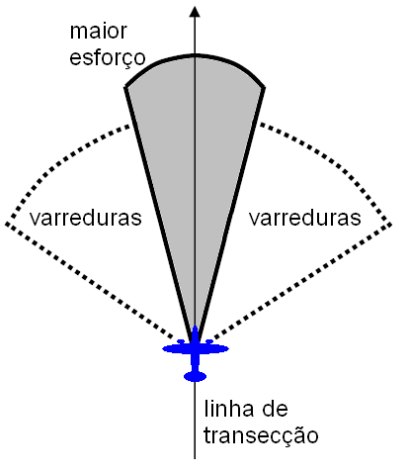


Figura 3: Distribuição do esforço de procura por cetáceos.

Haverá sobreposição dos campos visuais dos dois observadores das janelas bolhas com as janelas planas do mesmo lado. As detecções desde as janelas bolhas serão tratadas separadamente das feitas desde as janelas planas, sendo cada observador independente dos outros.

Os observadores tentarão identificar o grupo ao nível taxonômico mais próximo da espécie, de acordo com as guias de identificação. Para as avistagens que julgarem interessante, os observadores poderão solicitar ao comandante a manobra de 360º para tentar confirmar a identificação. Esta manobra consiste em dar uma volta por boreste ou bombordo voltando por uma linha paralela à linha de transecção, e retomando a linha em um ponto anterior para uma melhor visualização do grupo de cetáceo para a identificação. Esta manobra será realizada somente para grupos observados perto da aeronave (até 500 metros) e quando houver autonomia de combustível, a ser decidido pelo comandante da aeronave.

Sempre que possível serão realizados registros fotográficos da avistagem para auxiliar na confirmação da identificação.

Animais marinhos, como tubarões, tartarugas e raias, também devem ser registrados mediante a detecção.

3. Procedimentos pós-amostragem

Ao final de um dia de sobrevoo, o coordenador da campanha deverá elaborar o Relatório Diário de Ocorrência (RDO) e enviar para a coordenação geral (ver Anexo II).

Os dados do *track* do GPS, coletados durante o dia, serão baixados no computador pelo programa *Trackmacker* ao final da amostragem e salvos no formato ".gtm".

As gravações dos áudios de cada observador deverão ser baixadas e salvas em uma pasta contendo a data no nome. Cada observador deverá transcrever a sua gravação do dia.

As fotografias deverão ser baixadas e salvas em uma pasta contendo a data no nome. Caso exista mais de um fotógrafo, as fotos de diferentes fotógrafos deverão ser salvas em subpastas contendo o nome do fotógrafo.

As baterias de todos os equipamentos (GPS, gravadores, máquinas fotográficas) deverão ser verificadas e recarregadas ou trocadas. O coordenador poderá realizar anotações diariamente sobre condições climáticas, pontos positivos e negativos do trabalho, atividades de SMS, avistagens, problemas enfrentados e soluções e outras que julgar pertinentes.

ANEXO I: MODELO DE FICHA DE CAMPO DA CAMPANHA DE SOBREVOO DE AVISTAGEM

Data:_____ pagina ____de _____

Evento	lat	long	Horário	# transecto	sentido	Ângulo	Espécie	Grupo	Filhotes	Pista	Observador	Janela	Reflexo	Beaufort	Nuvens	Visibilidade	Obs

EVENTO

I	Início da linha de transecção
F	Final da Linha de transecção
A	Avistagem de cetáceo
R	Registro de outras atividades humanas ou fauna
B	Embarcação
P	Embarcação ou petrecho de pesca
M	Mudança de condição de avistagem

Grupo Tamanho de grupo

Pista Pista que levou à detecção
Ex.: Borrifo, dorsal, splash, corpo submerso (sub), corpo na superfície (sup), salto

Janela

BD	Janela bolha do lado direito
BE	Janela bolha do lado esquerdo
PD	Janela plana do lado direito
PE	Janela plana do lado esquerdo

Reflexo Porcentagem de reflexo em cada lado da aeronave
0-100%

Beaufort Estado do mar na escala Beaufort (0-12)

0	Mar espelhado
1	Mar com pequenas rugas
2	Pequena ondulação sem cristas
3	Pequena ondulação (~0,5m), carneiros ocasionais
4	Ondulação de até 1,5m, carneiros frequentes
5	Ondulação de até 2,5m, muitos carneiros

Nuvens Porcentagem de cobertura de nuvens no céu
0-100%

Visibilidade

1	Excelente
2	Boa
3	Ruim
4	Péssima

ANEXO II: MODELO DE RDO

R D O - *Relatório Diário de Ocorrências do PMC-BS*

Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos

2ª Campanha de Avistagem Aérea (Sobrevoo)

(04/04/2016)

PMC-BS

1.	Campanha	**2ª Avistagem Aérea**
2.	Aeronave	Aerocommander 500 (MATRÍCULA PT-KUK) – Operador: Eco Phocus Serviço Aéreo Especializado
3.	Tripulação	Cristiano Camejo e Alexandre Rocha
4.	Data	04/04/2016
5.	Responsável pelo RDO	Leonardo Wedekin
6.	Hora início das atividades de Avistagem	8:32
7.	Hora encerramento Avistagem	12:43
8.	Responsáveis pelas atividades Avistagem	Karina Groch (Coord.); Fernando Silveira; Heloise Pavanato Julião; Mariana Capello Neves
9.	Condições climáticas - início atividades	Tempo aberto; Mar 1; cobertura de nuvens 0%; visibilidade boa
10.	Condições Climáticas - maior parte atividades	Tempo aberto; Mar 2; cobertura de nuvens 0%; visibilidade boa
11.	Condições Climáticas - final atividades	Tempo aberto; Mar 1; cobertura de nuvens 0%; visibilidade boa
12.	Posição inicial no início Avistagem	23,59584°S/45,34545°W
13.	Posição ao final atividades Avistagem	23,76775°S/45,90513°W
14.	Número de registros efetuados	373 (1 grande cetáceo; 1 odontoceto; 67 delphinideos; 3 chachalotes; 12 Tartarugas; 1 tubarões; 3 raias; 2 barcos de pesca; 1 barco pequeno; 18 plataformas; 30 navios)
15.	Número de cetáceos observados	295 indivíduos
16.	Número de grupos observados	13
17.	Espécies identificadas	Delphinideos; Tursiops; Cachalote; Balaenopterideo.
18.	Imprevisto/incidente	-
19.	Procedimento adotado frente imprevisto	-
20.	Comprometimento das atividades	-
21.	Treinamento de SMS efetuado	-
22.	**Observações da Contratada (Socioambiental)**	**Voadas as linhas 21/22 – 23/24**. Decolagem do aeroporto de Ubatuba às 8:20 h. Chegada no Aeroporto de Ubatuba às 13:12h. **Preposto Socioambiental:** _____
1.	**Observação da Contratante (Petrobras)**	**Fiscal Petrobras:** _____

Anexo III-6: *Procedimento Operacional 08 - Procedimento para instalação de transmissores satelitais e DTAGs do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo*

PMC-BS	**PROJETO DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS NA BACIA DE SANTOS – PMC-BS**	**Procedimento Operacional nº 08**		
Título: Procedimento para instalação de transmissores satelitais e arquivais		**Primeira**	**Última**	**Revisão**
Responsáveis: Marta Jussara Cremer e Leonardo Wedekin		11/10/16	15/12/20	02

OBJETIVO
Descrever os procedimentos relativos à marcação de cetáceos em campanhas embarcadas do Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos - PMC-BS.

Controle de Revisões	
Data	**Descrição**
11/10/16	Documento Original
07/06/17	Documento revisado com alterações ao longo do documento
15/12/20	Revisão focada nas alterações para o Médio Prazo do PMC

1. Preparação campanha

Os seguintes equipamentos deverão ser separados e devidamente acomodados para utilização nas campanhas de telemetria do PMC:

Tabela 1: Lista básica de equipamentos para as campanhas embarcadas.

Item	Quantidade
Fichas de marcação	50
Fichas de esforço de detecção	40
Fichas de gravação	50
Prancheta	3
Lápis, borracha, apontador, estilete, tesoura	-
Caixa para material do tijupá	1
Alidade / transferidor	2
Guia de identificação de cetáceos	2
GPS	2
Binóculos reticulados (7x50)	4
Binóculos com estabilização de imagem (15x50)	2
Computadores	2
Anemômetro	1
Máquina fotográfica Nikon	3

Item	Quantidade
Lente Nikon 70-300	2
Carregador de bateria Nikon	2
Cartão de memória (64 GB)	2
Cabo USB/mini-USB	2
GoPro	2
Balestra de 120 lb	1
Balestra de 150 lb	2
Balestra de 180 lb	1
Elástico reserva para balestras	6
Flechas para biópsia	15
Ponteiras (20x40mm e 20x25mm)	60
Kit para descontaminação de biópsia	50
Maleta com equipamento para armazenamento de biópsia	1
Botijão com nitrogênio líquido	3
Rifle RESTECH modelo ARTs + peças de reposição	1
Cilindro de ar comprimido de 300 bar	3
Carrier para transmissor implantável	2
Base para LIMPET	10
Flecha para instalação de LIMPET com balestra	6
Transmissor na configuração LIMPET	15*
Transmissor na configuração implantável	10*
Kit para operação dos transmissores (cabo, ímã, manual)	2
Kit para desinfetar as âncoras	?
Transmissor arquival	3
Antena para monitoramento do transmissor arquival	5
Receptor VHF	3
Vara de fibra de carbono	2
Gravador digital de ampla frequência	1
Hidrofone com cabo de 10 m	1
Drone DJI Phantom 4	1
Case para equipamento de acústica	1
Maleta com ferramentas para equipamentos de marcação	1
Carregador de pilhas	2

Item	Quantidade
Pilhas AA alcalinas recarregáveis	20
Cartas náuticas	-
Sistema de comunicação de rádio VHF	4
Telefone satelital com carregador e manual	1
Manuais: SMS, Biópsia, Campanha Embarcada	-
Cadeirinhas e mosquetões de duplo bloqueio	4
Capacetes	10
Outros EPIs obrigatórios	-

** O número de transmissores satelitais poderá sofrer alteração de campanha para campanha, conforme a disponibilidade e época do ano (que determina se a quantidade de grandes baleias será maior ou menor na Bacia de Santos).*

Antes do início da campanha os transmissores satelitais deverão ser testados e programados. O teste dos transmissores consiste na ativação dos mesmos em modo '*Deploy*' pra checar se as informações sobre posição geográfica estão sendo transmitidas e recebidas via sistema Argos, assim como a carga da bateria. Considerando o grande número de espécies que potencialmente poderão ser marcadas, serão programadas pelo menos quatro configurações padrão a serem utilizadas em todas as campanhas, considerando os padrões comportamentais das espécies. Na medida em que os transmissores forem sendo instalados, novos transmissores terão a sua programação atualizada. Diariamente deverão estar disponíveis pelo menos quatro transmissores (dois LIMPETs e dois Implantáveis) programados e prontos para uso.

O treinamento e calibração da arma de ar comprimido utilizando réplicas dos transmissores também deverão ser realizados antes das campanhas. As balestras também devem ser testadas e sua mira calibrada. Idealmente, a calibração deverá ser realizada utilizando os botes infláveis principal e de apoio. Previamente ao embarque as âncoras dos transmissores satelitais deverão ser esterilizadas em autoclave. No caso dos transmissores na configuração implantável estes deverão ser esterilizados utilizando um método químico com gás óxido de etileno que não danifica o equipamento.

2. Coleta de dados

Um cruzeiro específico de marcação será realizado anualmente, no período de inverno, com duração de 40 dias. O desenho amostral seguirá duas rotas em zigue-zague, sendo uma na região oceânica (plataforma continental externa e talude, entre 20 e 2000 metros de profundidade) e outra na região costeira (plataforma interna), abrangendo de Florianópolis/SC a Arraial do Cabo/RJ. Os cruzeiros iniciarão sempre no sul e o esforço será direcionado para as áreas com maior concentração de espécies com potencial de marcação, pois nas campanhas de telemetria a prioridade deverá ser dada à marcação dos animais, e não ao cumprimento de rotas, sendo que estas poderão não ser percorridas na sua totalidade. O total de milhas percorridas em esforço de observação poderá variar em função do número de transmissores instalados ao longo da campanha, pois um procedimento de marcação pode levar horas ou mesmo um dia inteiro até ser concluído.

A bordo do navio deverão estar sempre presentes três botes, o principal, de marcação com no mínimo 6metros de comprimento e motorização mínima de 110 Hp, que é e capacidade para até 8 pessoas, destinado à aproximação dos animais para marcação. O segundo é o bote de apoio, com comprimento mínimo de 5 metros e motor de popa de 50 Hp. Sempre que o bote principal for lançado ao mar para a marcação, ele será acompanhado do bote de apoio com objetivo de aumentar a segurança da equipe e realizar procedimentos complementares., podendo atuar também na marcação e na coleta de biópsias. Ambos serão adaptados, com uma plataforma acima do nível do convés e guarnecida com uma amurada de metal (guarda-mancebo) instalada na proa, com o objetivo de propiciar um melhor posicionamento do profissional responsável pela implantação dos transmissores implantáveis e dos transmissores arquivais. Um bote reserva, de no mínimo 4 metros e motor de 50 HP, deverá estar disponível para o caso de um dos outros dois ficar indisponível.

Considerando a necessidade de condições propícias para a metodologia (vento com intensidade menor que 15 nós e ondulação menor que 2 metros), o número de dias dedicados à amostragem poderá ser reduzido. As rotas serão percorridas em velocidade constante de 8 nós, com esforço de busca sendo realizado de 10 a 12 horas/dia (considerando o fotoperíodo da época em que a campanha será realizada). A equipe poderá ser trocada neste intervalo ou não, dependendo das condições de cada campanha. A troca de equipe, quando houver, será realizada preferencialmente em

Niterói/RJ ou em Santos/SP, quando a embarcação também fará o abastecimento de água, víveres e combustível.

O esforço de busca deverá ser mantido enquanto as **condições de mar se mantiverem a um nível máximo de 5 na escala Beaufort (ventos de até 21 nós)**. A amostragem poderá ser paralisada em caso de mau tempo ou condições adversas que comprometam a visibilidade, como chuva persistente, neblina ou nevoeiro.

Existem duas opções para o caso de paralisação da amostragem por mau tempo. Elas dependerão da decisão do comandante e serão deflagradas considerando a segurança dos tripulantes e da embarcação. As opções são: (1) permanência da embarcação no ponto de paralisação da amostragem, ou (2) arribada – busca de abrigo do mau tempo em local mais próximo possível. Além das condições verificadas *in situ*, o comandante terá à disposição previsões meteoceanográficas atualizadas periodicamente. Considera-se aqui como mau tempo ventos com intensidade maior que 21 nós e/ou ondulação maior que 2,5 metros (mar na escala Beaufort maior ou igual a 6).

Em caso de mau tempo momentâneo (período menor que 24 horas), aferidos pelas previsões meteoceanográficas, a embarcação poderá permanecer na região do ponto de paralisação da amostragem e retomá-la assim que as condições se tornarem favoráveis. Em caso de chuva, neblina ou nevoeiro, a embarcação aguardará as condições melhorarem no local. Em caso de mau tempo prolongado (dois ou mais dias), a embarcação poderá retornar para o continente e arribar em local protegido. Assim que as condições se tornarem favoráveis, a embarcação retornará para o ponto de paralisação da amostragem em momento subsequente. **A segurança e saúde da equipe sempre terá prioridade na tomada de decisões sobre abertura ou paralisação da amostragem**.

As campanhas de telemetria consistem de duas fases: (1) fase de busca; e (2) fase de marcação. A fase de busca usa os mesmos métodos das Campanhas de Avistagem Embarcada, descritos no Procedimento Operacional N° 3 da respectiva campanha. A equipe de telemetria será composta idealmente por nove profissionais. Destes, pelo menos seis serão responsáveis pelo esforço de busca, realizado diariamente para o encontro de cetáceos. A diferença principal se dá após a detecção de algum cetáceo. Sempre que ocorrer uma detecção durante o cruzeiro de telemetria, após a coleta dos dados básicos (que incluem hora, posição geográfica, número de

retículos do binóculo e ângulo horizontal), os observadores solicitarão ao comandante a redução da velocidade da embarcação e a mudança de rota para aproximação dos animais. Os observadores tentarão identificar o grupo ao menor nível taxonômico possível utilizando guias de identificação. Sempre que viável serão realizados registros fotográficos do grupo para auxiliar na confirmação da espécie. Depois disso serão utilizados alguns critérios para decidir pela tentativa ou não de marcação, considerando:

- condições meteoceanográficas;
- espécie;
- tamanho do indivíduo;
- presença de filhote;
- comportamento do animal.

A decisão pela marcação ou não de um animal será tomada conjuntamente entre o coordenador de cruzeiro, coordenador de telemetria (quando presente) e responsável pela marcação. A marcação de animais somente será feita em espécies de médio e grande porte, com exceção de *Tursiops truncatus*, *Steno bredanensis, Kogia* spp., *Peponocephala electra* e *Feresa attenuata*, espécies para as quais existem estudos pretéritos indicando a viabilidade no uso dos transmissores LIMPET (ver **Tabela 1**).

Tabela 1: Relação de espécies que potencialmente poderão ser marcadas no âmbito do PMC indicando a configuração a ser utilizada para cada espécie.

Configuração	Espécie	Sistema de fixação	Método
LIMPET	*Orcinus orca*	Âncora 6 pétalas	Rifle de ar comprimido ou balestra (mínimo de 150 lb de pressão)
	Pseudorca crassidens	Âncora 6 pétalas	
	Globicephala macrorhynchus	Âncora 6 pétalas	
	G. melas	Âncora 6 pétalas	
	Grampus griseus	Âncora 3 pétalas	
	Feresa attenuata	Âncora 3 pétalas	
	Peponocephala electra	Âncora 3 pétalas	
	Tursiops truncatus	Âncora 3 pétalas	
	Steno bredanensis	Âncora 3 pétalas	
	Physeter macrocephalus	Âncora 6 pétalas	
	Kogia simas	Âncora 3 pétalas	
	K. breviceps	Âncora 3 pétalas	
	Ziphiidae	Âncora 6 pétalas	
	Balaenoptera musculus	Âncora 6 pétalas	
	B. physalus	Âncora 6 pétalas	
	B. borealis	Âncora 6 pétalas	

Configuração	Espécie	Sistema de fixação	Método
	B. edeni *B. acutorostrata* *B. bonaerensis*	Âncora 6 pétalas Âncora 6 pétalas Âncora 6 pétalas	
Implantável - para animais maiores que 11 metros de comprimento	*Eubalaena australis* *Balaenoptera musculus* *B. physalus* *B. borealis* *B. edeni* *Megaptera novaengliae* *Physeter macrocephalus*	-- -- -- -- -- -- --	Rifle de ar comprimido
Transmissor arquival	*Orcinus orca* *Pseudorca crassidens* *Globicephala macrorhynchus* *G. melas* *Grampus griseus* *Peponocephala electra* *Physeter macrocephalus* *Kogia simas* *K. breviceps* *Balaenoptera musculus* *B. physalus* *B. borealis* *B. edeni* *B. acutorostrata* *B. bonaerensis* *Megaptera novaengliae* *Eubalaena australis* Ziphiidae	Ventosas de borracha de silicone	Vara de fibra de carbono com 5 metros ou rifle de ar comprimido

Três tipos de transmissores serão utilizados: (1) transmissor satelital implantável integrado; (2) transmissor satelital LIMPET com duas âncoras de três ou seis pétalas; e (3) transmissores arquivais com fixação com ventosas de borracha de silicone. Os transmissores satelitais serão do modelo SPLASH da Wildlife Computers que, além da posição, permitem registrar também dados de profundidade e duração de mergulho. Após o manuseio de um transmissor sem que tenha ocorrido sua instalação, este deverá ser desinfetado.

Quando uma espécie com potencial de marcação for detectada, será feita a aproximação e avaliada a possibilidade de marcação, considerando o estado do mar e o comportamento do indivíduo. Havendo a decisão por realizar uma tentativa de marcação, os dois botes (bote principal e bote de apoio) serão lançados ao mar. **A condição limite para lançamento dos botes é de estado do mar no nível 3 da Escala Beaufort**. A marcação será feita sempre a partir de um bote inflável, preferencialmente o bote principal.

A equipe será mobilizada da seguinte forma:

- **Bote principal**: piloto, fotógrafo, responsável pela biópsia e responsável pela marcação.
  Esta equipe se aproximará do animal para instalar o transmissor, coletar biópsia e fotografar o indivíduo marcado; pelo menos um membro deverá estar equipado com uma GoPro fixa no capacete, que deverá filmar todo o procedimento.
- **Bote de apoio**: piloto, fotógrafo/biópsia secundária.
  Esta equipe se manterá próxima, poderá realizar fotos complementares e/ou coleta complementar de biópsia de outros indivíduos do grupo; será responsável pela imediata recuperação da biópsia para transporte ao navio onde será feito o armazenamento no menor tempo possível (seguindo o protocolo de biomarcadores).
- **Navio:** pelo menos um observador ficará posicionado na torre de observação e estará dedicado a monitorar a posição e movimentação dos botes, auxiliando na localização dos animais e mantendo contato via rádio com os pilotos. A equipe que permanecer no navio também poderá realizar fotos complementares e será responsável pelo preenchimento da ficha de marcação (ANEXO 1), mantendo contato com a equipe do bote de apoio para a obtenção de informações. A ficha de marcação inclui também o registro de informações relativas ao comportamento do animal antes e após a marcação.

Todos os profissionais que estiverem nos botes **deverão utilizar EPI apropriado** (que inclui: calçado fechado, colete salva-vidas, capacete e outros itens de proteção solar e impermeáveis).

A marcação dos animais deverá ser realizada sempre a uma distância ideal (entre 2 a 10 metros) da lateral do animal, mantendo uma distância mínima para a segurança do bote inflável, e dependendo do equipamento que será utilizado) e mantendo uma

distância máxima para aumentar a precisão do tiro. No caso dos transmissores na configuração implantável, o tag deverá ser instalado na região dorsal, próximo da nadadeira dorsal. Estes transmissores serão instalados utilizando o sistema ARTS, composto de um rifle de pressão regulável adaptado (exemplo: marca Restech). Os transmissores na configuração LIMPET serão instalados na nadadeira dorsal dos animais, utilizando o rifle de pressão ARTS ou uma balestra com pressão de 150 lb/180 lb para esta operação. Os transmissores arquivais serão instalados utilizando uma vara de fibra de carbono com 5 metros de comprimento.

No caso dos transmissores arquivais, a decisão sobre o seu uso dependerá do comportamento do animal, das condições do mar e também do horário em que o animal foi detectado. Uma vez identificado o animal focal, o bote irá se aproximar lentamente do indivíduo e a equipe iniciará o protocolo de preparação para a marcação que inclui: verificação da transmissão do sinal VHF do transmissor com a equipe da embarcação e o encaixe do transmissor no braço da haste para marcação. Quando o animal focal estiver dentro de uma distância apropriada para a marcação, serão iniciadas as tentativas de fixação. O procedimento de aproximação do animal focal será feito pela lateral, idealmente sendo concluída com uma boa fixação do equipamento na região dorsal do animal (em algum lugar entre o rostro e a nadadeira dorsal, se houver). O transmissor deverá ficar posicionado de forma que a antena VHF possa transmitir sinais durante os ciclos que o animal sobe à superfície para respirar. Preferencialmente os transmissores deverão ser programados para se soltar do animal até as 17 horas, quando ainda houver luz do dia para a recuperação do transmissor com segurança. É possível que seja utilizado num mesmo animal tanto o transmissor satelital como o arquival. O acompanhamento do animal marcado será feito durante todo o período em que o equipamento permanecer fixado. Uma vez que o transmissor arquival esteja fixado ao animal, e em contato com a água salgada, a coleta de dados pelos sensores é iniciada. A antena VHF recebe sinais emitidos do equipamento sempre que o animal vier à superfície, evitando a perda do contato visual. Este acompanhamento poderá ser feito de um dos botes ou do navio, mantendo uma distância de 100 a 300 metros. Durante o acompanhamento do indivíduo marcado, a posição e a orientação do equipamento no corpo do animal serão documentadas, quando possível, por fotografias.

Independentemente da tentativa de marcação dos animais, os registros fotográficos sempre começarão no navio para documentar as espécies e seus aspectos

comportamentais, assim como para contribuir com o subprojeto de Fotoidentificação. Da mesma forma, se as condições permitirem, serão feitos registros acústicos das espécies para contribuir com a construção da Sonoteca, inserida no Subprojeto de Acústica do PMC. O navio ou o bote de apoio também serão usados na coleta de biópsias oportunísticas, sempre buscando a obtenção de amostras de todas as espécies registradas. Sempre que possível, serão obtidas imagens utilizando a câmera tipo GoPro e o drone.

Além de grupos de cetáceos, atividades humanas, como embarcações de diferentes tipos, atividades de pesca (petrecho ou embarcação) e plataformas de petróleo, também serão registradas. Sempre que os observadores detectarem algum obstáculo na rota do barco (como um petrecho de pesca), os mesmos deverão avisar imediatamente ao comandante da embarcação. Animais marinhos, como tubarões, tartarugas e raias, também devem ser registrados mediante a detecção.

Caso a situação não seja considerada adequada, será feito apenas o registro da ocorrência, incluindo informações sobre: espécie, número de indivíduos, presença de filhotes, coordenada geográfica, profundidade e estado do mar (segundo a escala Beaufort). Serão obtidos também registros fotográficos dos animais buscando, sempre que possível, a fotoidentificação dos indivíduos. Para tanto, serão consideradas as características de cada espécie (WURSIG & JEFFERSON, 1990). Para a marcação, o bote principal fará a aproximação pela lateral do animal, chegando a uma distância que pode variar de 1 a 4 metros para o lançamento do *tag*, seguindo as orientações de Mate et al. (2007) e Heide-Jorgensen et al. (2003). Os transmissores na configuração LIMPET poderão ser implantados em todas as espécies relacionadas como potenciais para marcação, sendo fixados na nadadeira dorsal. Os transmissores na configuração implantável serão utilizados apenas em grandes cetáceos, sendo fixados na região dorsal do animal, preferencialmente numa posição anterior a nadadeira dorsal e alguns centímetros abaixo do centro (MATE et al., 2007). Estas posições representam um menor risco à saúde dos indivíduos, pontencializam a emissão dos dados e também possibilitam um maior tempo de permanência do transmissor no corpo do animal.

3. Procedimentos pós-amostragem

Ao final da amostragem, todos os equipamentos deverão ser limpos com solução de álcool 50% e uma flanela no corpo dos binóculos, lentes e câmeras. As lentes deverão ser limpas com solução apropriada especial para lentes e pano de algodão limpo.

O coordenador da campanha deverá enviar os dados necessários via Autotrac para que o Relatório Diário de Ocorrência (RDO) seja elaborado pela equipe em terra (ver dados em ANEXO 2). No caso da marcação de algum indivíduo, a equipe em terra deverá ser informada para checar o funcionamento do transmissor e seu monitoramento via site www.wildlifecomputers.com.

Os dados do *track* do GPS coletados durante o dia serão transferidos para o computador pelo programa *Trackmacker* ao final da amostragem e salvos no formato ".gtm".

Os dados do transmissor arquival deverão ser transferidos para o computador para posterior análise.

As fotografias também deverão ser transferidas para o computador diariamente numa pasta nomeada com a data das fotos, que serão separadas por encontros. Caso haja mais de um fotógrafo, as fotos deverão ser salvas em subpastas separadas contendo o nome do fotógrafo.

As imagens gravadas com a GoPro e o drone serão transferidas para o computador diariamente.

As fichas de campo (esforço de busca e marcação) deverão ser conferidas para verificação de erros e/ou informações faltantes e os dados tabulados diariamente.

Diariamente deverá ser feito um backup em disco rígido de todos os dados.

ANEXO 1: FICHA DE MARCAÇÃO

COLETA DE DADOS DURANTE PROCEDIMENTO DE MARCAÇÃO DE CETÁCEOS

Nº FICHA:_____

DATA:_____

HORÁRIO:_____

Latitude:_____Longitude:_____WP:_

_____

ESPÉCIE

1:_____

_____

NÚMERO DE ADULTOS ( ) NÚMERO DE FILHOTES ( )

ESPÉCIE

2:_____

_____

NÚMERO DE ADULTOS ( ) NÚMERO DE FILHOTES ( )

ESPÉCIE

3:_____

_____

NÚMERO DE ADULTOS ( ) NÚMERO DE FILHOTES ( )

COMPORTAMENTO:_____

_____

_____

_____

BEAUFORT:_____ COBERTURA DE NUVENS _____

MARCAÇÃO – ESPÉCIE Nº:_____

INÍCIO DA PERSEGUIÇÃO:_____ HORÁRIO DE

MARCAÇÃO:_____

Latitude:_____Longitude:_____WP:_

_____

REAÇÃO AO

TAG:_____

_____

_____

_____

FIM DA PERSEGUIÇÃO:_____ MARCAÇÃO COM SUCESSO: SIM ( ) NÃO ( )

OBS:_____

_____

_____

_____

_____

TAMANHO ESTIMADO DO INDIVÍDUO (m): _____

EQUIPAMENTO DE MARCAÇÃO: ARMA ( ) VARA ( ) BALESTRA ( )

GRAU DE PENETRAÇÃO:_____PRESSÃO UTILIZADA:_____

SISTEMA DE ANCORAGEM: TUBE ( ) LIMPET ( ) D-TAG ( ) CATS ( )

MODELO DO TRANSMISSOR:_____

_____

PTT:_____ SETUP:

_____

TAGEADOR:_____PILOTO:_____

_____

EMBARCAÇÃO:_____BARCO DE APOIO: SIM ( ) NÃO ( )

BIÓPSIA DO ANIMAL TAGUEADO: NÃO ( ) SIM ( ) N°:

_____

DEMAIS BIÓPSIAS: NÃO ( ) SIM ( )

N°S:_____

ATIRADOR:_____

MANIPULADOR_____

FOTOS GERAIS: NÃO ( ) SIM ( ) FOTOID: NÃO ( ) SIM ( )

FOTÓGRAFOS:_____

_____

DRONE: NÃO ( ) SIM ( ) PILOTO:

_____

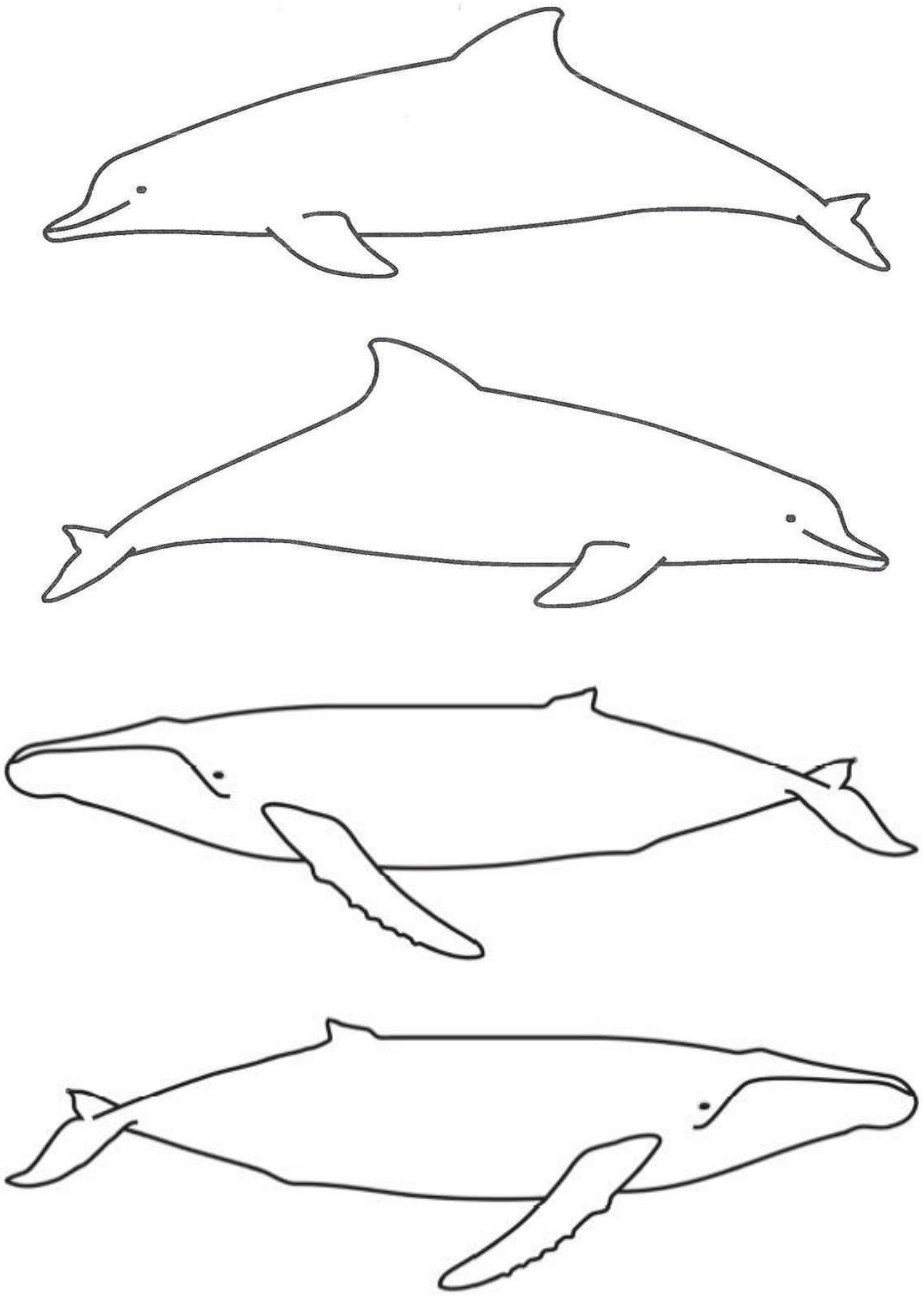
ACÚSTICA: NÃO ( ) SIM ( )

RESPONSÁVEL:_____

RESPONSÁVEL PELO REGISTRO DE

DADOS:_____

LOCAL DA MARCAÇÃO: DIREITA ( ) ESQUERDA ( ) DORSO ( )



ANEXO 2: MODELO DE RELATÓRIO DIÁRIO DE OCORRÊNCIA (RDO)

R D O - *Relatório Diário de Ocorrências do PMC-BS*

Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos

2ª Campanha de Telemetria

(20/08/2016)

PMC-BS

1.	Campanha:	**Segunda de Telemetria**
2.	Data:	**20/08/2016 (11°/25)**
3.	Responsável pelo RDO	Clarêncio Baracho
4.	Embarcação / Comandante	***SEA ROUTE*** / *Fábio da Costa Gomes*
5.	Equipe:	Clarêncio Baracho (Coord.); Lars Kleivane (Tageador); Eva Hartvig (DTag); Ana Alves; Beatriz Schulze; Luiz Cláudio Alves; Renan Paitach; Uilson
6.	Hora de início das atividades	6:40
7.	Hora de encerramento das atividades	17:30
8.	Condições climáticas - início das atividades	Mar 4, Vento NE, Onda 3 m, Visibilidade ruim, Tempo parcialmente nublado
9.	Condições climáticas - maior parte atividades	IDEM 8
10.	Condições climáticas - fim das atividades	Mar 3, Vento NE, Onda 3 m, Visibilidade boa, Tempo parcialmente nublado
11.	Posição inicial - início atividades	-22,95856/-42,28007
12.	Posição final - fim atividades	-23,03383/-41,95631
13.	Número de Avistagens de cetáceos	5 detecções
14.	Número de indivíduos avistados	6 indivíduos
15.	Espécies identificadas	1 (*Megaptera novaeangliae*)
16.	Número de abordagens efetuadas	3 (*M. novaeangliae*)
17.	Transmissores implantados (tipo e espécies)	1 tag satelital implantável em *M. novaeangliae*
18.	Nº de procedimentos de Foto-Id. (espécies)	1 (*M. novaeangliae*)
19.	Número de biópsias efetuadas (espécies)	2 (*M. novaeangliae*)
20.	Imprevisto/incidente	-
21.	Medidas de Contorno	-
22.	Comprometimento das atividades	-
23.	Treinamento de SMS efetuado (tipo)	DDSMS (Cuidados em mar bravo) e Simulado (Abandono da embarcação)
24.	**Observações da Contratada (Socioambiental)**	Procedimento de marcação realizado da embarcação *Sea Route*. Amostragem

		paralisada entre 14 e 15h por causa de chuva **Preposto Socioambiental:** _____
25.	**Observação da Contratante (Petrobras)**	**Fiscal Petrobras:** _____

Anexo III-7: *Procedimento Operacional 09 - Procedimento para processamento dos dados de Foto-identificação do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo*

PMC-BS	**PROJETO DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS NA BACIA DE SANTOS – PMC-BS**	**Procedimento Operacional nº 09**

Título: Procedimento para processamento dos dados de Fotoidentificação	**Primeira**	**Última**	**Revisão**
Responsáveis: Fábio Gonçalves Daura Jorge e Gabriela C. Oms	18/09/16	10/02/23	04

OBJETIVO
Descrever os procedimentos relativos ao processamento de dados de Fotoidentificação do Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos - PMC-BS.

Controle de Revisões	
Data	**Descrição**
18/09/2016	Versão Original
22/05/2017	Revisão geral textual
22/11/2020	Revisão focada nas alterações para o Ciclo de Médio Prazo do PMC
04/05/2022	3ª Atualização do Procedimento para otimização das atividades
10/02/2023	4ª Atualização do Procedimento para otimização das atividades

1. Descrição do fluxo de dados e armazenamento

Após o término de cada campanha de Avistagem/MAP ou Telemetria, um HD externo com todos os registros fotográficos será recebido na sede da SOCIOAMBIENTAL e seus arquivos em JPEG serão repassados para um computador e um HD externo do Laboratório de Mamíferos Aquáticos (LAMAQ), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), exclusivamente preparados para o trabalho de triagem, identificação dos indivíduos, catalogação e processamento dos dados.

Em campo, todos os arquivos digitais são separados por campanha, dia, horário do grupo, espécie e fotógrafo. Assim, cada campanha deve ser armazenada em pastas distintas, sendo que dentro destas tem-se subpastas de cada dia com coleta de registros de fotoidentificação. Em subpastas de cada dia, tem-se as pastas com os registros que cada fotógrafo fez para cada grupo de cetáceos avistado.

Em Laboratório, antes de começar o procedimento de análise, deve ser realizada uma quantificação do número total (e quantos GBs em JPEG) de registros fotográficos que foram feitos por campanha, assim como número de avistagens com fotos de cada espécie. Verifica-se também a coerência entre os registros fotográficos diários de cada grupo (subpastas) com as informações apresentadas em planilha de Excel que sintetiza

os dados registrados em campo (data, hora, observador espécie, posição geográfica, tamanho de grupo e etc.).

2. Responsabilidades

A equipe de Fotoidentificação é composta pelo Coordenador Temático de Fotoidentificação e Fotogrametria, dois profissionais responsáveis pelo Processamento e catalogação dos registros fotográficos de fotoidentificação, e por estagiários. O coordenador deve participar ativamente do cotidiano do processamento dos dados, oferecendo suporte técnico e estrutura laboratorial, além de fomentar discussões e garantir o engajamento da equipe. O corpo técnico é responsável pela execução do processamento de dados e coordenação da equipe, incluindo treinamento, apoio, revisão e vistoria de todas as atividades realizadas. Toda a equipe deve trabalhar em conjunto para a análise, discussão e interpretação dos dados visando a construção dos relatórios previstos, que são redigidos pelo coordenador.

As atividades de processamento são realizadas no Laboratório de Mamíferos Aquáticos (LAMAQ), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), localizado em Florianópolis. O LAMAQ disponibiliza de dois computadores exclusivamente direcionados para as atividades do PMC, acomodados em estações de trabalho adequadas.

3. Descrição dos procedimentos e etapas do processamento de dados

Para um acompanhamento sistemático do andamento dos procedimentos de análise das fotos, o número de dias trabalhados deve ser registrado e posteriormente quantificado por campanha. Adicionalmente, nos Relatórios Mensais de Acompanhamento, deve ser apresentada a porcentagem dos registros fotográficos analisados em cada etapa de procedimentos.

Ao receber os dados de uma nova campanha, é criada uma planilha de organização interna que será preenchida ao longo do processamento e que permite a visualização do andamento das atividades. Como rotina de análise das fotos, definem-se quatro etapas de processamento de fotoidentificação: uma primeira rodada para triagem das fotografias; uma segunda para identificação dos indivíduos de cada grupo

registrado; uma terceira para catalogação dos indivíduos; e uma última para planilhagem dos dados obtidos. Além das 4 etapas referente a Fotoidentificação, uma quinta etapa é especificamente direcionada para o processamento de lesões epidérmicas. Segue descrição de cada etapa:

- ETAPA 1 – Triagem: é o processo de classificação de cada registro fotográfico quanto à qualidade das fotografias (ângulo, luminosidade, foco, distância, etc.) e qualidade das marcas individuais (identificabilidade dos animais) para assim definir se cada imagem é ou não utilizável como registro de fotoidentificação. Como critério de qualidade, define-se as seguintes categorias (Ver ANEXO I): (A) excelente – registro passivo de catalogação e reconhecimento com segurança, ótima imagem referência para identificação; (B+) boa – registro passivo de reconhecimento com segurança, catalogação possível ou não, qualidade da foto e/ou das marcas é boa ou intermediária; (B-) razoável – registro passivo de reconhecimento sem segurança, fotografias que devem ser avaliadas posteriormente e com auxílio de outras fotos de melhor qualidade; (C) ruim – registro não utilizável para fotoidentificação; e (D) nulo – registros aleatórios, sem presença de cetáceos. Além da avaliação das imagens para fotoidentificação, durante a triagem são separadas imagens para o processamento de lesões epidérmicas e são também marcadas nas fotos a presença de filhotes, de *Xenobalanus sp.*, de tags e biópsias e de lesões de origem antrópica. A triagem deve ser realizada no visualizador de fotos do Windows e cada foto é classificada diretamente no Windows Explorer, de forma que cada arquivo receba sua categoria de qualidade e suas marcações (L, F, X, T, B e/ou A) como Metadados associados às colunas “Classificação” e “Marcas”.

- ETAPA 2 – Identificação: é o processo de revisitar todos os arquivos fotográficos, classificados no procedimento de Triagem como (A) e (B+), com o objetivo de identificar todos os indivíduos possíveis dentro de cada grupo fotografado. A identificação se dá pela observação de marcas naturais de longa duração, como cortes, mutilações, arranhões profundos, deformidades e lesões epidérmicas, ou padrões de pigmentação. Dependendo da espécie, o foco pode ser a nadadeira dorsal ou a nadadeira caudal. Marcas de curta duração podem auxiliar a identificação dos animais do grupo, porém não devem ser consideradas para inclusão de um registro no catálogo de referência. Neste primeiro momento, os indivíduos identificados recebem um código temporário (“ID

temporária") constituído por letras (e.g. A, B, C), certificando-se que não há falsos positivos ou negativos nas identificações do grupo antes de iniciar comparações com o catálogo de referência da espécie.

- ETAPA 3 - Catalogação: As melhores fotografias de cada indivíduo identificado pela etapa anterior são selecionadas e utilizadas para comparação com o catálogo da espécie em questão, ou seja, as 'IDs temporárias' são cuidadosamente comparadas com todas as 'IDs oficiais' já identificadas e catalogadas em processamentos anteriores. A partir desse processo, são incluídos os registros dos indivíduos da nova campanha no catálogo da espécie, sejam eles 'IDs novas' ou reavistagens de indivíduos já registrados (*matches*). Cada novo indivíduo catalogado recebe um número exclusivo de identificação, sua 'ID oficial', de forma sequencial. Indivíduos reavistados recebem a ID já estabelecida no seu primeiro registro. Indivíduos comparados que não foram encontrados no catálogo e que não obtiveram fotografias de qualidade suficiente para servirem de referência no catálogo são considerados "NIs" ("não identificados").

- ETAPA 4 – Planilhagem: Todas as informações procedentes do processo de Triagem, Identificação e Catalogação devem ser acomodadas na Matriz Geral de Dados com a organização apresentada no item 4. Os dados especificamente relacionados aos indivíduos reavistados devem ser adicionados na Planilha de *Matches*. Para acompanhamento da efetividade do processo, deve ser monitorado o número de registros fotográficos por espécie e a porcentagem de registros utilizados (qualidade A, B+ ou B-). Para o acompanhamento da evolução do catálogo de referência, deve ser monitorado o número de indivíduos em cada catálogo por espécie. Para as espécies com reconhecimento de indivíduos já catalogados, deve ser elaborado históricos de captura e mapas de distribuição com os registros por indivíduos. Além do processamento dos dados obtidos via Campanhas Embarcadas do PMC, são realizadas comparações entre os catálogos do PMC e os de outros projetos de pesquisa. As parcerias são firmadas caso a caso e então são realizadas as trocas de catálogos para comparação. As reavistagens encontradas entre projetos são registradas na Planilha de *Matches*, assim como as reavistagens obtidas somente via esforço do PMC. Após todos estes procedimentos, uma etapa adicional será realizada para o monitoramento de lesões epidérmicas:

- ETAPA 5 – Análise de lesões epidérmicas: Todas as fotografias registradas durante a triagem (Etapa 1) com presença de lesões epidérmicas (ou qualquer outra alteração da condição corporal) devem ser classificada quanto a aparência, e na sequência, quanto a provável origem, conforme descrições nas tabelas 3.1. A variação na taxa de ocorrência de cada tipo de lesão (tanto pela classificação por aparência, quanto origem) são avaliadas no tempo e entre espécies.

Tabela 3.1. Categorias de lesões de pele observadas durante o PMC-BS e descrição.

Aparência	**Descrição**
Cicatriz circular (CC)	Cicatrizes de formato circular ou semicircular
Deformações ou mutilações (DM)	Deformações e ausência de partes do corpo
Depressões (DEP)	Lesões arredondadas multifocais ou focais, deprimidas sem ter inflamação aparente
Ferida aberta (FA)	Ferida aberta inespecífica não cicatrizada
Marcas claras (MC)	Cicatrizes ou manchas mais claras que a pigmentação normal do animal (não são consideradas cicatrizes de origem intraespecífica)
Marcas escuras (ME)	Cicatrizes ou manchas mais escuras que a pigmentação normal do animal (não são consideradas cicatrizes de origem intraespecífica)
Marcas lineares (ML)	Cicatrizes lineares ou mutilações com corte linear
Nódulos multifocais (NOD)	Elevações de variados tamanhos, normalmente arredondados, de etiologia desconhecida
Úlceras (ULC)	Lesões arredondadas de centro mais deprimido que a borda, circunscrita única, multifocal e multifocal a coalescente
Provável origem	**Descrição**
Antrópica (ANT)	Lesões com indicativo de causa antropogênica Subcategorias: - Pesca (P): lesões e amputações lineares, lesões com petrechos de pesca ainda associados ao animal - Atropelamento (A): cortes paralelos multifocais e equidistantes, cortes ou deformações profundas em geral perpendiculares ao eixo do corpo do animal - *Tag* ou Biopsias (BT): lesões geradas por implatação ou tentativa de implatação de transmissores satelitais ou por coleta de biópsia
Infecciosas (INFEC)	Lesões semelhantes àquelas causadas por determinados patógenos Subcategorias: - *Lobomicose-like* (LL): lesão similar a lobomicose - *Pox-like* (PL): lesão similar a poxvírus, arredondadas, bem delimitadas, com contorno normalmente destacado em tom mais claro ou mais escuro que o interior da lesão

Tubarão charuto (TC)	Lesões abertas ou cicatrizadas geradas por predação ou tentativa de predação por tubarão charuto Subcategorias: - Recente (R): ferida aberta, arredondada - Cicatrizando (C1): cicatrização incompleta, lesão rosada ou esbranquiçada - Cicatrizada (C2): lesão cicatrizada por completo, marcas mais sutis que variam de acordo com a espécie - Sinal (S): lesão gerada por tentativa de predação, marca semicircular ou circular
Interações intraespecíficas (INTRA)	Cicatrizes oriundas de interações entre indivíduos da mesma espécie
Predação por orca (PO)	Cicatrizes geradas em tentativa de predação por orca, em geral lineares equidistantes entre si, equivalentes ao espaçamento entre os dentes de orca
Inespecífica (INESP)	Diversos tipos de lesão que não se enquadram nas origens acima ou lesões onde não foi possível assumir a provável origem

4. Descrição da Planilha do Excel (Matriz de Dados) com sumário dos dados

O arquivo digital a ser disponibilizado em Excel que compõe a Matriz de Dados deve estar composto por diversas planilhas, sendo cada um referente a uma espécie registrada em campo e que obteve dados de fotoidentificação. Em cada planilha, as linhas representam cada registro fotográfico (classificado como registro de fotoidentificação, de qualidade A, B+ e B-) de um indivíduo e as 23 colunas se referem às seguintes informações:

(1) Campanha – Se o registro ocorreu em uma campanha de Avistagem e MAP ou de Telemetria;
(2) Número da campanha – Qual o número da campanha de Avistagem e MAP ou de Telemetria, em relação ao projeto global, que o registro ocorreu;
(3) Dia; (4) mês; (5) ano – Data do registro (dia, mês e ano foram separados em colunas individuais para facilitação de filtros posteriores);
(6) Identificação taxonômica – Qual espécie de cada registro;
(7) Tamanho do grupo – Quantos indivíduos foram contados em campo no grupo avistado em que o registro ocorreu;

(8) Número de filhotes – Quantos filhotes foram contados em campo no grupo avistado em que o registro ocorreu;

(9) Latitude – Latitude de ocorrência do registro em graus decimais;

(10) Longitude – Longitude de ocorrência do registro em graus decimais;

(11) Título da foto – Título de cada foto (se mais de um indivíduo era registrado em uma foto, a foto se repete em linhas posteriores)

(12) Hora; (13) minuto – Horário em que o grupo foi registrado

(14) Fotógrafo – Fotógrafo que fez o registro em campo;

(15) Qualidade – Classificação de cada foto quanto aos critérios de qualidade apresentados acima (A, B+, B-);

(16) ID – Numeração do indivíduo identificado com base no catálogo de referência;

(17) Lado da dorsal/caudal – Para dorsais, se o indivíduo está direcionado para o lado esquerdo ou direito (E ou D); para caudais de cachalote, se está fotografado o ventre ou o dorso (V ou D) da cauda; para jubartes, não existe está coluna (sempre ventre da cauda);

(18) Lesões epidérmicas – Presença (1) ou ausência (0) de lesões epidérmicas;

(19) Antrópica – Presença (1) ou ausência (0) de lesão de origem antrópica;

(20) Catalogação – Se a foto foi (1) ou não (0) incluída em um catálogo de referência;

(21) Filhotes – Presença (1) ou ausência (0) de filhote na foto;

(22) Biopsia – Se a foto é (1) ou não (0) de um indivíduo/procedimento de coleta de biopsia;

(23) *Tags* – Se a foto é (1) ou não (0) de um indivíduo/procedimento de coleta de marcação;

ANEXO 1 – EXEMPLO DA CLASSIFICAÇÃO DE FOTOS POR QUALIDADE

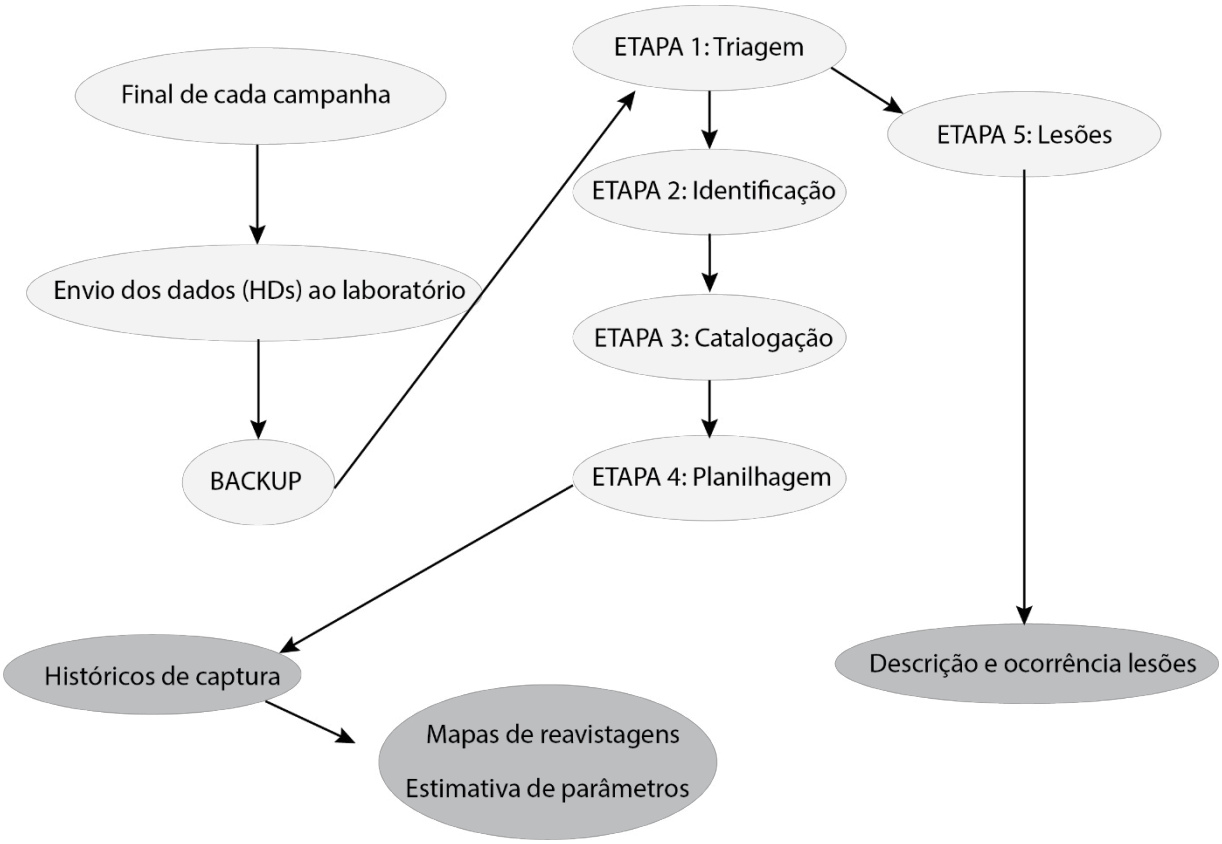
Qualidade A

Qualidade B+

Qualidade B-

Qualidade C

ANEXO 2: FLUXOGRAMA DO PROCESSAMENTO DOS DADOS FOTO-ID



Anexo III-8: *Procedimento Operacional 10 - Procedimento para processamento das amostras para análise genética do PMC-BS, Ciclo de Médio Prazo*

PMC-BS	**PROJETO DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS NA BACIA DE SANTOS – PMC-BS**	**Procedimento Operacional nº 10**

Título: Procedimento para processamento das amostras para análise genética	**Primeira**	**Última**	**Revisão**
Responsáveis: Ana Lúcia Cypriano de Souza e Sandro Luis Bonatto	04/10/16	12/12/21	03

OBJETIVO
Descrever os procedimentos relativos ao processamento das amostras para as análises genéticas do Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos - PMC-BS.

Controle de Revisões	
Data	**Descrição**
04/10/2016	Versão Original
17/05/2017	Alteração derivada da revisão e inclusão de dois locos de microssatélites
23/11/2020	Revisão focada nas alterações de métodos para o Ciclo de Médio Prazo do PMC-BS
13/12/2021	Alteração no critério de envio de amostras respeitando o prazo de emissão de laudos de acordo com a Especificação Técnica ET001/2020 do Instrumento Contratual 5900.0118287.21.2

1. Descrição do envio das amostras para o laboratório

As amostras de biópsia coletadas nas campanhas de Avistagem/MAP e Telemetria, fracionadas para as análises genéticas, serão acondicionadas de acordo com o Procedimento Operacional n° 02. Quando um número mínimo de 50 amostras for alcançado, ou, quando este número mínimo não tiver sido alcançado, mas já tiver sido alcançado o limite temporal a partir do qual não haveria mais tempo hábil para que os laudos das análises genéticas fossem emitidos até 120 (cento e vinte) dias após o término da campanha que coletou as amostras (conforme a Especificação Técnica ET001/2020 do Instrumento Contratual 5900.0118287.21.2), todo o material biológico separado para as análises genéticas será enviado, junto com o documento de custódia, para o laboratório responsável pelas análises.

As amostras serão recebidas no laboratório pelo responsável técnico, com assinatura de termo de responsabilidade em cadeia de custódia das amostras, e antes de serem acondicionadas no freezer, será realizada a verificação do número de amostras e das informações apresentadas na planilha de Excel que reúne os dados

das fichas de biópsia (data, hora, espécie, posição geográfica, tamanho e composição de grupo, e reação à biópsia).

2. Responsabilidades

O responsável técnico pelas análises genéticas realizadas no laboratório será responsável pelo armazenamento, gestão e processamento das amostras. Para isso, o mesmo deve oferecer a estrutura laboratorial, além de coordenar o técnico de bancada que fará que as análises laboratoriais. O responsável técnico deve ainda vistoriar e conferir todas as atividades realizadas, bem como analisar os resultados e confeccionar os laudos técnicos das análises genéticas das biópsias.

O laboratório deve possuir toda a infraestrutura e os equipamentos (freezers, balanças, vidrarias, microtubos, banho-maria, banho com agitador, centrífugas, pipetas, ponteiras, placas de PCR, termocicladores, cubas de eletroforese, micro-ondas, computadores e impressora) necessários para a realização da primeira parte (extração de DNA, PCR e verificação em gel) da metodologia de genética molecular. Posteriormente, os produtos de PCR serão enviados para sequenciamento e genotipagem (segunda parte) em um sequenciador ABI 3730XL (Applied Biosystems) de uma empresa que presta serviços moleculares.

O coordenador temático de genética será responsável pela padronização dos protocolos, pelas análises das sequências de DNA e dos alelos dos locos de microssatélites, pelas análises dos resultados dos laudos técnicos, e na elaboração da parte genética nos relatórios mensais, anuais e consolidado do PMC-BS.

3. Descrição das etapas do processamento das amostras

A porcentagem das amostras e marcadores analisados em cada etapa do processamento deve ser apresentada nos Relatórios Mensais.

O processamento das amostras segue cinco etapas: extração do DNA, sexagem molecular, sequenciamento da região controle do DNA mitocondrial, genotipagem dos locos de microssatélites e identificação da espécie.

- ETAPA 1 – Extração do DNA: O DNeasy Blood and Tissue Kit (Qiagen) será utilizado para a extração do DNA das amostras de pele de acordo com o protocolo do fabricante.
- ETAPA 2 – Sexagem molecular: o DNA extraído das amostras será amplificado utilizando os pares de primers Y53-3C e Y53-3D; P1-5EZ e P2-3EZ, designados, respectivamente, para amplificar o gene Sry (macho específico), e os genes ZFX/ZFY (fêmea e macho), como controle positivo. As reações de PCR serão: 2,5 mM de $MgCl_2$, 0,2 mM de dNTPs, 0,4 µM de cada *primer*, 0,3 U da enzima Platinum *Taq* DNA Polymerase (Invitrogen), 1 X o tampão de reação (Invitrogen), e 1 µl de DNA (aproximadamente 20 ng). O perfil do PCR no termociclador consiste de uma desnaturação inicial a 94°C por 3 minutos, seguida por 35 ciclos de desnaturação a 94°C por 45 segundos, anelamento a 60°C por 45 segundos, extensão a 72°C por 1 minuto e concluída com uma extensão final a 72°C por 10 minutos. O produto amplificado será verificado em gel de agarose (1,5%) e o sexo dos indivíduos amostrados será identificado como macho (duas bandas) ou fêmea (uma banda).
- ETAPA 3 – Sequenciamento da região controle do DNA mitocondrial: a região controle do DNA mitocondrial (~ 800 pares de base) será amplificada para cada amostra usando os primers Dlp1.5 e Dlp8. As reações de PCR serão: 2,5 mM de $MgCl_2$, 0,2 mM de dNTPs, 0,4 µM de cada *primer*, 0,3 U da enzima Platinum *Taq* DNA Polymerase (Invitrogen), 1 X o tampão de reação (Invitrogen) e 1 µl de DNA (aproximadamente 20 ng). O perfil do PCR no termociclador consiste de uma desnaturação inicial a 94°C por 2 minutos, seguida por 35 ciclos de desnaturação a 94°C por 30 segundos, anelamento a 55°C por 45 segundos, e extensão a 72°C por 40 segundos, e concluída com uma extensão final a 72°C por 10 minutos. Os produtos de PCR serão enviados para purificação e sequenciamento (ambas as direções) em um sequenciador ABI 3730XL (*Applied Biosystems*) de uma empresa que presta serviços moleculares. As sequências resultantes serão alinhadas, ajustadas manualmente, e as posições variáveis confirmadas visualmente através dos cromatogramas usando SEQUENCHER 5.4.6 (Gene Codes Corporation).
- ETAPA 4 – Genotipagem dos locos de microssatélites: as amplificações dos 20 locos (EV1, EV14, EV37, EV94, EV96, GATA028, GATA053, GATA417, GT23,

KWM2a, KWM12a, TexVet5, TexVet7, D08 e MK6, 417/418, 464/465, RW31, RW410 e RW48) de microssatélites serão conduzidas num volume final de 10 µl, com as concentrações no PCR e as condições no termociclador variando dependendo do par de *primers* (Ver tabelas do Anexo I). Os locos de microssatélites amplificados serão enviados para genotipagem no sequenciador automático ABI 3730XL de uma empresa que presta serviços moleculares. Os resultados serão então utilizados para a determinação dos genótipos, com o auxílio do programa Peak Scanner™ v1.0 (Applied Biosystems).

- ETAPA 5 – Identificação das espécies: para a identificação molecular das espécies, cada sequência da região controle do DNAmt de cada amostra será comparada, utilizando o programa *DNA Surveillance* (ROSS *et al*., 2003), com as sequências do banco de dados de referência, *Witness for the Whale*, versão 4.3 (o mais recente disponível na época da análise). Adicionalmente, as sequências serão também comparadas com o banco de sequências de DNA do GenBank, por pesquisas de similaridade usando a ferramenta BLAST do mesmo, onde se verifica a espécie com maior similaridade.

4. Descrição da Matriz de Dados ou Catálogo Genético

O arquivo será em Excel, composto por 14 ou mais planilhas, sendo uma para cada espécie amostrada em campo. Em cada planilha, cada linha representa um indivíduo e 31 a 35 colunas com as seguintes informações:

(1) Número da biópsia
(2) Campanha – Se a biópsia ocorreu em uma campanha de Avistagem e MAP ou de Telemetria;
(3) Número do ciclo – Qual o número do ciclo da campanha em relação ao projeto global em que foi coletada a amostra;
(4) Data do registro – (dia, mês e ano);
(5) Hora em que a amostra foi coletada;
(6) Latitude – Latitude de ocorrência da biópsia em graus decimais;
(7) Longitude – Longitude de ocorrência da biópsia em graus decimais;
(8) Foto ID – Se tem registro de foto do indivíduo biopsado;
(9) *Tags* - Se a biópsia é de um indivíduo que foi tagueado;

(10) Tamanho do grupo – Quantos indivíduos foram contados em campo no grupo avistado em que a biópsia ocorreu;

(11) Número de filhotes – Quantos filhotes foram contados em campo no grupo avistado em que a biópsia ocorreu;

(12) Reação antes da biópsia;

(13) Reação durante a biópsia;

(14) Reação depois da biópsia;

(15) Sexo – Se o indivíduo é um macho ou uma fêmea;

(16) Haplótipo – identificação (nome) do haplótipo da região controle do DNA mitocondrial;

(17) a (33, 35 ou 37) Genótipo do indivíduo – Identificação do indivíduo (8 a 10 locos dependendo da espécie) composto pelos alelos de cada loco de microssatélite (cada alelo separado em uma coluna, sendo 16, 18 ou 20 colunas necessárias para 8, 9 ou 10 locos, respectivamente).

ANEXO 1 – CONDIÇÕES DOS PCRS PARA OS LOCOS DE MICROSSATÉLITES

Tabela 1: Fluorescência, PCR e programa no termociclador usado para cada loco de microssatélite.

Locos	Fluorescência	Condições PCR	Programa
EV1	NED	PCR1	Microceti I_50
EV14	HEX	PCR1	Microceti I_50
EV37	NED	PCR1	Microceti I_50
EV94	FAM	PCR1	Microceti II_50
EV96	HEX	PCR2	Microceti II_50
GATA28	HEX	PCR1	Microceti II_50
GATA53	NED	PCR1	Microceti II_50
GATA417	FAM	PCR1	Microceti II_50
GT23	HEX	PCR1	Microceti II_50
KWM2a	HEX	PCR3	TD5060
KWM12a	FAM	PCR3	TD5060
TexVet5	HEX	PCR3	TD5060
TexVet7	NED	PCR3	TD5060
MK6	FAM	PCR1	Microceti I_50
D08	FAM	PCR3	TD5060
464/465	NED	PCR4	BK50
417/418	HEX	PCR5	BK50
RW31	FAM	PCR6	Microceti II_50
RW4-10	VIC	PCR7	Microceti I_50
RW48	NED	PCR8	Microceti I_50

Tabela 2: Concentrações dos reagentes nos PCRs 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

Reagentes	PCR1	PCR2	PCR3	PCR4	PCR5	PCR6	PCR7	PCR8
MgCl2	2,5 mM	1,5 mM	1,5 mM	3,25 mM	3,25 mM	1,5 mM	3,0 mM	2,5 mM
dNTP	0,2 mM	0,2 mM	0,1 mM	0,2 mM	0,2 mM	0,2 mM	0,2 mM	0,2 mM
Primer F	0,026 uM	0,026 uM	0,016 uM	0,008 uM	0,016 uM	0,4 uM	0,4 uM	0,4 uM
Primer R	0,4 uM	0,4 uM	0,25 uM	0,125 uM	0,25 uM	0,4 uM	0,4 uM	0,4 uM
Primer M13	0,4 uM	0,4 uM	0,20 uM	0,1 uM	0,2 uM	-	-	-
Taq DNA Polymerase	0,3 U	0,3 U	0,3 U	0,5 U	0,5 U	0,25 U	0,25 U	0,25 U
Tampão	1 x	1 x	1 x	1 x	1x	1 x	1 x	1 x

Tabela 3: Passos dos PCRs e nomes dos programas usados nos termocicladores.

Passos		**Microceti I**		**Microceti II**		**BK50**		**TD5060**
Desnaturação inicial		94°C por 3 min		94°C por 3 min		94°C por 10 min		94°C por 2 min
Desnaturação		94°C por 30 seg		94°C por 30 seg		94°C por 30 seg		94°C por 30 seg
Anelamento	35 x	50°C por 30 seg	40 x	50°C por 30 seg	40 x	50°C por 30 seg	10 x	60°C por 1 min
Extensão		72°C por 30 seg		72°C por 40 seg		72°C por 30 seg		72°C por 1 min
Extensão final		72°C por 10 min		72°C por 30 min		72°C por 3 min		menos 1°C por ciclo
Desnaturação								94°C por 30 seg
Anelamento							35x	50°C por 1 min
Extensão								72°C por 1 min
Extensão final								72°C por 5 min

Anexo III-9: *Procedimento Operacional 13 - Protocolo para determinação de isótopos estáveis (δ13C e δ15N) em amostras (biópsias) de pele*

PMC-BS	PROJETO DE MONITORAMENTO DE CETÁCEOS NA BACIA DE SANTOS – PMC-BS	Procedimento Operacional nº 13		
Título: Protocolo para determinação de isótopos estáveis ($\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$) em amostras (biópsias) de pele		**Primeira**	**Última**	**Revisão**
Responsáveis: Renato da Silva Carreira e Lilian Faria de Almeida		29/10/21	25/04/23	03

OBJETIVO
Descrever o protocolo analítico para preparação e análise instrumental para determinação da razão de isótopos estáveis de C ($\delta^{13}C$) e de N ($\delta^{15}N$) em amostras (biópsias) de **pele** de cetáceos, obtidas no Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos (PMC-BS).

Controle de Revisões	
Data	**Descrição**
29/10/2021	Documento original.
22/03/2022	Revisão Petrobras e alteração de método considerando a remoção prévia de lipídios das amostras.
20/06/2022	Revisão do texto, incorporando o novo procedimento com amostras para análise de isótopos.
25/04/2023	Revisão da massa de amostra usada na determinação de composição isotópica ($\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$) e elementar (C e N); Inclusão do Modelo de Laudo revisado como anexo deste documento

1. Descrição do envio das amostras para o laboratório

As amostras de biópsia coletadas nas campanhas de Avistagem Embarcada/MAP e de Telemetria, fracionadas para as análises isotópicas, serão acondicionadas de acordo com o Procedimento Operacional (PO) n° 02. O laboratório responsável pela determinação da razão de isótopos estáveis ($\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$) irá receber amostras e o respectivo documento de custódia de acordo com cronograma estabelecido pela Coordenação, a ser informado após cada campanha de Avistagem Embarcada/MAP e de Telemetria, sempre respeitando os prazos estabelecidos na Especificação Técnica ET001/2020 do Instrumento Contratual 5900.0118287.21.2.

As amostras serão recebidas no laboratório pelo responsável técnico, com assinatura de termo de responsabilidade na cadeia de custódia das amostras e, antes de serem

INTERNA \ Qualquer Usuário

acondicionadas no freezer a -80 °C, será realizada a verificação do número de amostras e das informações apresentadas na planilha de Excel que reúne os dados das fichas de biópsia (data, hora, espécie, posição geográfica, tamanho e composição de grupo e reação à biopsia).

2. Responsabilidades

O responsável técnico do laboratório deverá ser indicado em contrato e será encarregado pelo armazenamento, gestão e processamento das amostras, assim como será responsável por garantir a infraestrutura laboratorial e a equipe técnica necessárias para realizar as determinações da razão de isótopos estáveis ($\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$) de acordo com o protocolo aqui descrito. O responsável técnico do laboratório deve ainda vistoriar e conferir todas as atividades realizadas, bem como analisar os resultados e elaborar os laudos técnicos das análises isotópicas das biópsias.

O coordenador científico de isótopos será responsável pela supervisão de todo o trabalho técnico, garantia de funcionamento do laboratório, avaliação dos resultados e elaboração do item sobre isótopos estáveis nos relatórios mensais, anuais e consolidado do PMC-BS.

O laboratório deve possuir toda a infraestrutura e os equipamentos (freezers, balanças analíticas, capelas de exaustão de gases, vidrarias diversas, solventes com elevado grau de pureza, cápsulas de prata ou estanho etc.) necessários para o armazenamento temporário e preparo de amostras, assim como o equipamento para determinação da razão isotópica, composto por um analisador elementar acoplado a um sistema de espectrometria de massas para isótopos leves.

3. Protocolo de preparação das amostras para as análises instrumentais isotópicas

O laboratório responsável pelas análises de isótopos irá receber amostras de pele, armazenadas e preservas como descrito no Procedimento Operacional nº 02.

As amostras de pele serão inicialmente liofilizadas e maceradas, visando homogeneização. Seguindo protocolo de Groß et al. (2021), não haverá remoção de lipídios e cerca de 0,20 – 0,30 mg (precisão de ± 0,001 mg) de amostra será colocada em cápsulas de estanho para determinação em analisador elementar acoplado a

INTERNA \ Qualquer Usuário

espectrômetro de massa (item 4 deste Procedimento Operacional). Se houver massa disponível, serão feitas duas réplicas de análise de cada amostra. Nessa análise, serão obtidos os valores de $\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$ na mesma alíquota da amostra. Com essa estratégia, evita-se quaisquer modificações nos valores originais de $\delta^{15}N$ e os valores de $\delta^{13}C$ serão corrigidos – veja abaixo.

Em amostras selecionadas, escolhidas entre espécies distintas e com massa superior a 0,8-1,0 g, serão feitas determinação adicionais de $\delta^{13}C$ após a remoção de lipídios (Busquets-Vass et al., 2021). O objetivo da determinação de $\delta^{13}C$ em amostras com a remoção de lipídios é buscar definir fatores de correção específicos para os grupos de animais coletados no PMC-BS, a serem aplicados aos valores de $\delta^{13}C$ obtidos em amostras (desses animais) sem a remoção de lipídios. Caso esses fatores específicos não sejam possíveis de se determinar, serão adotados valores da literatura, para corrigir o efeito de lipídios sobre a razão isotópica do C em tecidos biológicos (Bolton et al., 2020; Groß et al., 2021).

Para a remoção de lipídios – nas amostras selecionadas, como detalhado no parágrafo anterior –, uma massa entre 0,8 e 1,0 g de pele liofilizada será colocada em frasco de vidro contendo 10 mL de mistura de diclorometano:metanol (2:1, v:v). A extração será feita em banho de ultrassom por 10 min, seguido de centrifugação (2.000 rpm/3 min) e separação do solvente. O procedimento é repetido mais uma vez e os extratos, combinados. O extrato final será levado à secura sob fluxo suave de N_2 purificado e o seu teor de lipídios será determinado gravimetricamente utilizando a **Equação 1** (abaixo). Já a pele residual (após remoção de lipídios), será novamente liofilizada para a nova determinação de isótopos (item 4 deste PO).

$$\textbf{\textit{teor de lipídios}}\ (\%) = \frac{\textbf{\textit{resíduo após evaporação do solvente}}\ (\textbf{\textit{mg}})}{\textbf{\textit{massa de amostras extraída}}} \times \mathbf{100} \qquad (\textbf{\textit{Equação}}\ \mathbf{1})$$

4. Procedimento para as análises instrumentais isotópicas

Os resultados da composição isotópica serão expressos na notação 'delta' (δ), de acordo com a **Equação 2**.

INTERNA \ Qualquer Usuário

$$\delta X\ (‰) = [R_{amostra}/R_{padrão} - 1] \times 10^3 \qquad \textit{(Equação 2)}$$

Onde:

- **X** é ^{13}C ou ^{15}N; e
- **R** é a razão de abundância entre os isótopos pesado e leve de cada elemento ($^{13}C/^{12}C$, $^{15}N/^{14}N$).

As determinações de $\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$ de cada amostra, preparada como descrito no item 3 deste Procedimento Operacional, serão realizadas através de analisador elementar (AE; modelo Flash EA, Thermo) acoplado a um espectrômetro de massas de razão isotópica (EMRI, modelo Delta V Plus, Thermo). Serão introduzidos dois pulsos do gás de referência para nitrogênio (N_2) com intensidade de 7000 mV no início de cada corrida e dois pulsos do gás de referência para carbono (CO_2) com intensidade de 14000 mV no final da corrida. Os gases de referência serão previamente calibrados a partir do valor médio obtido após 10 determinações do padrão certificado IAEA USGS40. Os resultados de $\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$ serão expressos em partes por mil (‰), como detalhado na **Equação 2**, calculados de acordo com o valor do segundo pulso do seu respectivo gás de referência e relativos a PDB, para carbono, e a gás atmosférico, para nitrogênio. Os valores serão reportados como a média de duas injeções.

Na mesma análise, também serão calculados os teores de carbono orgânico (C_{org}) e nitrogênio total (N_{total}), assim como será calculada a razão molar entre os dois elementos. A quantificação de C e N será feita com base em curva de calibração construída com um padrão de acetanilida (C = 71,09% e N = 10,36%).

As condições instrumentais para a determinação dos isótopos de carbono e de nitrogênio – assim como os teores de C e N – estão detalhadas na **Tabela 1**.

Tabela 1. Condições instrumentais para determinação de $\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$.

Equipamentos	Analisador Elementar (EA) – Modelo Flash EA, série 1112. Espectrômetro de Massas de Razão Isotópica – Modelo Delta V Plus. Fabricante: Thermo Scientific. Estação de dados: Isodat 3.0

INTERNA \ Qualquer Usuário

Forno de Combustão:	Preenchido com óxido de cobalto, cobre metálico e óxido de cromo
Gases e Fluxos: Referência (CO_2 e N_2): Carreador (He): Oxidação (O_2):	 150 mL min^{-1} 110 mL min^{-1} 200 mL min^{-1}
Temperatura: Forno de combustão:	 1020 °C

Os limites de detecção e de quantificação das análises de $\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$ estão relacionados à amplitude do sinal produzido pelo analito, que foi definido como sendo ≥ 500 mV (LD). Para garantir a qualidade analítica dos resultados, o padrão certificado IAEA USGS40 deve ser injetado a cada 6 injeções (ou 3 amostras), sendo aceito um desvio menor que ± 0.5 ‰. Os limites de quantificação para C e N são de 0,003 mg e 0,01 mg, respectivamente, calculados a partir da menor massa do padrão que gera um sinal mensurável no aparelho.

Deverão ser adotados os seguintes procedimentos para assegurar a qualidade analítica:

- análise de desempenho do equipamento: injeção de cápsula vazia no início de cada lote de análise e a cada 6 análises, a fim de verificar a presença de interferentes no sistema que possam comprometer a quantificação da amostra;
- injeção do Padrão de Referência no início de cada lote de análise e a cada 6 análises;
- validação da determinação com base na comparação entre o resultado do padrão de referência e o seu valor certificado.

5. Emissão de laudo de análise

Os resultados de $\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$ e os parâmetros de controle de qualidade da metodologia serão reportados em laudo de análise, detalhado no **ANEXO 1** deste Procedimento Operacional. Adicionalmente, de acordo com disponibilidade de amostras, serão também reportados os resultados de carbono orgânico, nitrogênio total, razão molar C:N e teor de lipídios.

INTERNA \ Qualquer Usuário

Referências Bibliográficas

Bolton, J., Ylitalo, G., Chittaro, P., George, J., Suydam, R., Person, B., Gates, J., Baugh, K., Sformo, T. and Stimmelmayr, R. (2020) Multi-year assessment (2006–2015) of persistent organic pollutant concentrations in blubber and muscle from Western Arctic bowhead whales (Balaena mysticetus), North Slope, Alaska. Marine Pollution Bulletin 151, 110857.

Busquets-Vass, G., Newsome, S.D., Pardo, M.A., Calambokidis, J., Aguíñiga-García, S., Páez-Rosas, D., Gómez-Gutiérrez, J., Enríquez-Paredes, L.M. and Gendron, D. (2021) Isotope-based inferences of the seasonal foraging and migratory strategies of blue whales in the eastern Pacific Ocean. Mar. Environ. Res. 163, 105201.

Groß, J., Fry, B., Burford, M.A. and Bengtson Nash, S. (2021) Assessing the effects of lipid extraction and lipid correction on stable isotope values (δ13C and δ15N) of blubber and skin from southern hemisphere humpback whales. Rapid Commun. Mass Spectrom. 35, e9140.

INTERNA \ Qualquer Usuário

ANEXO 1: MODELO DE LAUDO DE ANÁLISES QUÍMICAS

Determinação da razão de isótopos estáveis de carbono ($\delta^{13}C$) e nitrogênio ($\delta^{15}N$), composição elementar (C e N) e teor de lipídios em amostras (biópsias) de pele de cetáceos

Número do Laudo	
Solicitante / Endereço	
Laboratório executor / Endereço	LabMAM – Laboratório de Estudos Marinhos e Ambientais Departamento de Química | PUC-Rio Rua Marquês de São Vicente, 225/672L 22541-041 – Rio de Janeiro, RJ Telefone: (21) 3527-1330 Prof. Renato da Silva Carreira
Identificação da Amostra (Biópsia)	
Data de Coleta da Amostra	
Instituição Responsável pela Coleta	
Data de Recebimento da Amostra	
Condição de Recebimento da Amostra	
Condição de Armazenamento da Amostra	
Massa recebida (mg)	
Massa analisada (mg)	
Método de Extração	
Método de Quantificação	
Período das Análises	
Responsáveis pela Análises	
Responsável pela aprovação do Laudo	Dr. Renato S. Carreira
Data de Emissão do Laudo	

1. Resultados da Determinação da Razão Isotópica $\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$

Os resultados da determinação da razão de isótopos da amostra XXXXX são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados de razão isotópica* de carbono e nitrogênio, teores de carbono orgânico (Corg) e nitrogênio total (Ntotal).

Código Amostra	$\delta^{13}C$ (‰)	$\delta^{15}N$ (‰)	Corg (%)	Ntotal (%)	Razão C/N (molar)

* Notação delta, segundo **Equação 1**:

$$\delta X\ (‰) = [R_{amostra}/R_{padrão} - 1] \times 10^3 \qquad (\textit{Equação 1})$$

Onde:

- **X** é ^{13}C ou ^{15}N; e
- **R** é a respectiva razão de abundância entre o isótopo pesado e leve ($^{13}C/^{12}C$, $^{15}N/^{14}N$) de cada elemento.

2. Materiais e Métodos

2.1. Recebimento da Amostra

A amostra foi coletada por equipe designada pela PETROBRAS e sem a participação do LabMAM. A amostra foi entregue no LabMAM congelada, juntamente com a respectiva cadeia de custódia. A partir de então, a amostra foi mantida em ultra-freezer (-80 °C) até o início das análises.

2.2. Descontaminação de Materiais

Todo o material utilizado (vidrarias, utensílios metálicos etc.) foi descontaminado com solvente (diclorometano).

2.3. Preparo da Amostra e Determinação da Razão de Isótopos Estáveis de Carbono ($\delta^{13}C$) e Nitrogênio ($\delta^{15}N$) e da Composição Elementar (C e N)

O procedimento seguido é detalhado no Procedimento Operacional n° 13 (Protocolo para determinação de isótopos estáveis ($\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$) em amostras de pele) Rev.03 do Projeto de Monitoramento de Cetáceos na Bacia de Santos (PMC-BS).

INTERNA \ Qualquer Usuário

Em resumo, a amostra foi liofilizada, macerada, homogeneizada e armazenada em frasco de vidro. A remoção prévia de lipídios não foi realizada para evitar alterações nos valores de $\delta^{15}N$, assim também não foi feita a análise complementar através da remoção de lipídios, prevista no procedimento operacional, devido a quantidade insuficiente de amostra. Todavia, não foi necessário adotar o fator de correção para o $\delta^{13}C$.

Duas alíquotas de cerca de 0,30 mg (precisão de ± 0,001 mg) foram acondicionadas em cápsulas de estanho para injeção direta no EA-IRMS (analisador elementar acoplado ao espectrômetro de massas de razão isotópica), modelo Focus-Delta V Plus da Thermo.

As condições instrumentais estão listadas na Tabela 2. A calibração do equipamento foi feita com a injeção do Material de Referência Isotópica IEA USGS40 (ácido L-glutâmico), que tem a seguinte assinatura isotópica: $\delta^{13}C$ = –26,389 ± 0,042 ‰ e $\delta^{15}N$ = –4,5 ± 0,037‰.

Os limites de detecção (LD) e de quantificação (LQ) da análise de $\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$ estão relacionados à amplitude do sinal produzido pelo analito e foram estimados como o sinal mínimo de 100 mV e 500 mV, respectivamente.

A quantificação de C e N foi feita com base em curva de calibração construída com um padrão de acetanilida (C = 71,09% e N = 10,36%). Os limites de quantificação para C e N são de 0,003 mg e 0,01 mg, respectivamente, calculados a partir da menor massa do padrão que gera um sinal mensurável no aparelho.

Tabela 2. Condições instrumentais para determinação de $\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$ e teores de carbono orgânico (Corg) e nitrogênio total (Ntotal).

Equipamentos	Analisador Elementar (EA) – Modelo Flash EA, série 1112. Espectrometro de Massas de Razão Isotópica – Modelo Delta V Plus. Fabricante: Thermo Scientific. Estação de dados: Isodat 3.0 Detector de Condutividade Térmica (TCD)
Forno de Combustão:	Preenchido com cobre metálico, óxido de cobalto e óxido de cromo
Gases e Fluxos: Referência (CO_2 e N_2): Carreador (He): Oxidação (O_2):	 200 mL min^{-1} 100 mL min^{-1} 200 mL min^{-1}
Temperatura:	

INTERNA \ Qualquer Usuário

Forno de combustão:	1020 ºC
TCD:	45 ºC

3. Controle de Qualidade do Procedimento Analítico

Foram adotados os seguintes procedimentos para assegurar a qualidade analítica:

a) análise de desempenho do equipamento: injeção de cápsula vazia no início de cada lote de análise e a cada 6 análises, a fim de verificar a presença de interferentes no sistema que possam comprometer a quantificação da amostra;

b) injeção do Padrão de Referência no início de cada lote de análise e a cada 6 análises;

c) avaliação do resultado de carbono (40,82%) e nitrogênio (9,52%) obtido na análise do padrão de referência.

A determinação é considerada válida se os resultados do padrão de referência estiverem de acordo com o certificado do padrão. Os resultados obtidos para a determinação do padrão de referência estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Resultados de razão isotópica de carbono e nitrogênio do material de referência IEA USGS40*

IEA USGS40	massa (mg)	$\delta^{13}C$ (‰)	$\delta^{15}N$ (‰)

*Padrão: IEA USGS40 (Ácido L-glutâmico) / $\delta^{13}C$ = –26,389 ± 0,30‰ e $\delta^{15}N$ = –4,5 ± 0,30‰

Rio de Janeiro, XX de XXXXX de 20XX.

Elaborado por Lilian Faria de Almeida
(CRQ 03111921)

Aprovado por Dr. Renato S. Carreira

INTERNA \ Qualquer Usuário

Anexo III-10: *Características dos arranjos de hidrofones utilizados no Monitoramento Acústico Passivo do PMC-BS*

Arranjo de Hidrofones	Turquoise	Bahia	Ecowaves
Fabricante do hidrofones do par de frequências baixas	APC (Modelo 42-1021)	APC (Modelo 42-1021)	Steminc
Dimensões dos hidrofones do par de frequências baixas (mm)	Diâmetro externo 19,0 ± 0,25 Diâmetro interno 16,0 ± 0,25 Tamanho 20,0 ± 0,15	Diâmetro externo 19,0 ± 0,15 Diâmetro interno 16,0 ± 0,20 Tamanho 20,0 ± 0,15	Diâmetro externo 15,0 Diâmetro interno 13,0 Tamanho (não fornecido)
Capacitância do par de frequências baixas (nF)	11,6	11,6	8,5
Frequência de ressonância dos hidrofones do par de frequências baixas (kHz)	83	83	65
Resposta de frequência do par de frequências baixas (kHz)	1 -100	1 -100	1-65
Espaçamento entre hidrofones do par de frequências baixas (m)	3,80	2,03	3,25
Fabricante do hidrofones do par de frequências altas	Teledyne Reson (ModeloTC 4013)	Teledyne Reson (ModeloTC 4013)	Steminc
Dimensões dos hidrofones do par de frequências altas (mm)	Diâmetro externo 8,0 Diâmetro interno (não fornecido) Tamanho 22,0	Diâmetro externo 8,0 Diâmetro interno (não fornecido) Tamanho 22,0	Diâmetro externo 6,35 Diâmetro interno 4,9 Tamanho (não fornecido)

Arranjo de Hidrofones	Turquoise	Bahia	Ecowaves
Capacitância do par de frequências altas (nF)	3,4	3,4	2,5
Frequência de ressonância dos hidrofones do par de frequências altas (kHz)	>200	>200	155
Resposta de frequência do par de frequências altas (kHz)	1-170	1-170	1-155
Espaçamento entre hidrofones do par de frequências baixas (m)	1,01	0,53	0,62

***Anexo IV-1**: Esforço e Tamanho Amostral por Campanha do PMC-BS*

ID	Tipo de amostragem	Campanha	Abrev	Estação do ano	Data início	Data final	Dias total	Dias amostrados	Esforço (horas)	Esforço (km)	Grupos de cetáceos	Biópsias	Planilha
1	Avistagem	1	A1	Primavera/Verão	27/11/2015	05/01/2016	40	37	389,9	4937	53	2	ok
2	MAP	1	M1	Primavera/Verão	27/11/2015	05/01/2016	40	33	357,2	4669	82	-	ok
3	Aérea	1	S1	Primavera	07/12/2015	13/12/2015	7	7	24,0	5720	50	-	ok
4	Telemetria	1	T1	Verão	22/02/2016	17/03/2016	25	22	246,3	2851	52	31	ok
5	Aérea	2	S2	Outono	28/03/2016	04/04/2016	8	7	29,00	4874	73	-	ok
6	Avistagem	2	A2	Outono	10/05/2016	20/06/2016	42	40	410,9	5463	83	17	ok
7	MAP	2	M2	Outono	10/05/2016	20/06/2016	42	40	398,7	5191	100	-	ok
8	Telemetria	2	T2	Inverno	10/08/2016	03/09/2016	25	24	248,2	2603	96	28	ok
9	Aérea	3	S3	Primavera	20/09/2016	30/09/2016	11	9	27,5	7326	56	-	ok
10	Avistagem	3	A3	Primavera	27/09/2016	06/11/2016	41	36	420,1	5500	121	5	ok
11	MAP	3	M3	Primavera	27/09/2016	06/11/2016	41	36	397,5	5236	139	-	ok
12	Telemetria	3	T3	Verão	31/01/2017	24/02/2017	25	24	288,4	3382	44	30	ok
13	Aérea	4	S4	Verão	27/01/2017	06/02/2017	11	10	27,3	6547	23	-	ok
14	Avistagem	4	A4	Verão/Outono	08/03/2017	18/04/2017	42	39	434,9	5542	65	14	ok
15	MAP	4	M4	Verão/Outono	08/03/2017	18/04/2017	42	38	409,7	5241	92	-	ok
16	Telemetria	4	T4	Inverno	05/07/2017	29/07/2017	25	24	329,7	3387	121	42	ok
17	Avistagem	5	A5	Inverno/Primavera	25/08/2017	07/10/2017	44	40	435,7	5584	123	7	ok
18	MAP	5	M5	Inverno/Primavera	25/08/2017	07/10/2017	44	40	408,5	5188	134	-	ok
19	Telemetria	5	T5	Primavera	28/10/2017	21/11/2017	25	25	276,5	2921	64	28	ok
20	Aérea	5	S5	Primavera	03/12/2017	11/12/2017	9	9	29,9	5989	59	-	ok
21	Avistagem	6	A6	Verão	12/01/2018	20/02/2018	40	37	444,3	5863	77	23	ok
22	MAP	6	M6	Verão	12/01/2018	20/02/2018	40	37	426,5	5606	99	-	ok
23	Telemetria	6	T6	Outono	21/03/2018	14/04/2018	25	24	261,5	3123	36	41	ok

ID	Tipo de amostragem	Campanha	Abrev	Estação do ano	Data início	Data final	Dias total	Dias amostrados	Esforço (horas)	Esforço (km)	Grupos de cetáceos	Biópsias	Planilha
24	Aérea	6	S6	Outono	19/04/2018	27/04/2018	9	7	26,9	5666	84	-	ok
25	Telemetria	7	T7	Inverno	18/07/2018	11/08/2018	25	24	239,9	1273	101	23	ok
26	Avistagem	7	A7	Inverno/Primavera	01/09/2018	20/10/2018	50	46	477,3	5931	158	8	ok
27	MAP	7	M7	Inverno/Primavera	01/09/2018	20/10/2018	50	43	435,1	5446	120	-	ok
28	Aérea	7	S7	Inverno	06/09/2018	12/09/2018	7	7	31,1	6067	132	-	ok
29	Telemetria	8	T8	Verão	16/01/2019	09/02/2019	25	24	298,2	1653	66	39	ok
30	Aérea	8	S8	Verão	12/02/2019	22/02/2019	11	8	28,1	6074	69	-	ok
31	Avistagem	8	A8	Verão/Outono	13/03/2019	26/04/2019	45	37	425,5	5502	88	12	ok
32	MAP	8	M8	Verão/Outono	13/03/2019	26/04/2019	45	37	410,4	5480	113	-	ok
33	Telemetria	9	T9	Inverno	11/07/2019	04/08/2019	25	23	234,3	1342	96	27	ok
34	Aérea	9	S9	Inverno	20/08/2019	01/09/2019	13	8	26,4	6114	86	-	ok
35	Avistagem	9	A9	Inverno/Primavera	24/08/2019	13/10/2019	51	43	463,1	5742	181	14	ok
36	MAP	9	M9	Inverno/Primavera	24/08/2019	13/10/2019	51	41	415,7	5389	157	-	ok
37	Telemetria	10	T10	Verão	15/01/2020	08/02/2020	25	23	279,1	1811	46	38	ok
38	Aérea	10	S10	Verão	20/02/2020	05/03/2020	15	6	24,9	6691	25	-	ok
39	Avistagem	10-a	A10	Verão	04/03/2020	27/03/2020	24	21	235,8	3131	55	16	ok
40	MAP	10-a	M10	Verão	04/03/2020	27/03/2020	24	18	196,8	2587	63	-	ok
41	Telemetria	11	T11	Inverno	12/07/2020	05/08/2020	25	24	242,9	1545	79	11	ok
42	Aérea	11	S11	Inverno	06/08/2020	12/08/2020	7	6	25,2	5932	71	-	ok
43	Avistagem	11	A11	Inverno/Primavera	22/08/2020	07/10/2020	47	39	424,7	5161	312	7	ok
44	MAP	11	M11	Inverno/Primavera	22/08/2020	07/10/2020	47	38	394,3	2787	126	-	ok
45	Avistagem	10-b	A10-c	Primavera	27/10/2020	16/11/2020	21	19	224,3	2953	62	3	ok
46	MAP	10-b	M10-c	Primavera	27/10/2020	16/11/2020	21	19	203,5	1595	51	-	ok
47	Telemetria	12	T12	Primavera	21/11/2020	15/12/2020	25	24	293,9	1806	60	32	ok

ID	Tipo de amostragem	Campanha	Abrev	Estação do ano	Data início	Data final	Dias total	Dias amostrados	Esforço (horas)	Esforço (km)	Grupos de cetáceos	Biópsias	Planilha
48	Avistagem	12	A12	Verão	16/01/2021	25/02/2021	41	35	398,6	5200	71	19	ok
49	MAP	12	M12	Verão	16/01/2021	25/02/2021	41	24	381,9	2808	118	-	ok
50	Aérea	12	S12	Outono	21/05/2021	27/05/2021	7	4	23,9	5886	65	-	ok
51	Avistagem	13	A13	Inverno	08/07/2021	20/08/2021	44	37	392,6	5012	318	4	ok
52	MAP	13	M13	Inverno	08/07/2021	20/08/2021	44	37	356,8	4804	97	-	ok
53	Telemetria	13	T13	Inverno	28/08/2021	06/10/2021	40	37	414,3	4798	120	26	ok
54	Aérea	13	S13	Primavera/Verão	29/11/2021	29/12/2021	31	6	19,5	6538	30	-	ok
55	Avistagem	14	A14	Verão	22/01/2022	02/03/2022	40	34	413,0	5471	73	14	ok
56	MAP	14	M14	Verão	22/01/2022	02/03/2022	40	34	376,7	5099	87	-	ok
57	Telemetria	14	T14	Inverno	21/06/2022	30/07/2022	40	37	382,2	4223	320	36	ok
58	Avistagem	15	A15	Inverno/Primavera	12/08/2022	06/10/2022	56	39	411,6	5183	259	7	ok
59	MAP	15	M15	Inverno/Primavera	12/08/2022	06/10/2022	56	34	338,0	4869	144	-	ok
60	Aérea	14	S14	Primavera	04/10/2022	19/11/2022	47	7	19,3	4721	43	-	ok
61	Avistagem	16	A16	Verão	18/01/2023	27/02/2023	41	30	370,0	5576	70	5	ok
62	MAP	16	M16	Verão	18/01/2023	27/02/2023	41	30	340,9	5299	80	-	ok
63	Aérea	15	S15	Primavera	07/05/2023	04/06/2023	29	6	23,9	6158	26	-	ok
64	Telemetria	15	T15	Inverno	22/06/2023	31/07/2023	40	31	323,4	3978	384	17	ok
65	Avistagem	17	A17	Inverno/Primavera	16/08/2023	06/10/2023	52	31	338,2	4815	182	1	ok
66	MAP	17	M17	Inverno/Primavera	16/08/2023	06/10/2023	52	31	244,6	3536	114	-	
67	Avistagem	18	A18	Verão	18/01/2024	03/03/2024	46	34	420,1	6104	97	9	ok
68	MAP	18	M18	Verão	18/01/2024	03/03/2024	46	32	335,7	5060	84	-	
69	Telemetria	16	T16	Inverno	22/06/2024	31/07/2024	40	36	372,6	4489	369	17	

Anexo IV-2: *Resumo das comparações de catálogos com outros grupos de pesquisa, com datas, número de fotos comparadas e matches até a 18ª Campanha de Avistagem Embarcada e MAP do PMC-BS. *Em comparação.*

Catálogos	Espécies	Atualizado há 6 meses	Última comparação	Matches
PBGRJ	Balaenoptera brydei	Não	Março/2023	1
	Megaptera novaeangliae	Não	Março/2023	1
	Steno bredanensis	Não	Abril/2023	25
	Tursiops truncatus	Sim	Em andamento	38
PROBAV	Balaenoptera brydei	Não	Julho/2022	2
	Orcinus orca	Não	Julho/2022	3
	Megaptera novaeangliae	Sim	Maio/2024	1
IBJ	Megaptera novaeangliae	Sim	Maio/2024	9
	Steno bredanensis	Não	Julho/2023	0
	Tursiops truncatus	Não	Abril/2022	0
Projeto Talude – FURG	Tursiops truncatus	Não	Março/2018	0
	Orcinus orca	Não	Maio/2023	0
LBEC-UFRRJ	Tursiops truncatus	Não	Março/2022	0
LAMAq/ UFSC	Tursiops truncatus	Sim	Março/2024	1
Falklands	Balaenoptera borealis	Sim	Março/2024	1
	Eubalaena australis	Sim	Março/2024	0
Antarctic Blue Whale	Balaenoptera musculus	Não	Julho/2022	0
SeaLife	Orcinus orca	Sim	Maio/2024	0
Happywhale	Megaptera novaeangliae	Sim	Contínuo	4
Instituto Boto Cinza	Sotalia guianensis	Sim	Março/2024	0
	Steno bredanensis	Sim	Março/2024	11
	Stenella frontalis	Sim	Março/2024	14

Catálogos	Espécies	Atualizado há 6 meses	Última comparação	Matches
	Balaenoptera brydei	*Não*	*Julho/2022*	*1*
	Tursiops truncatus	*Não*	*Julho/2023*	*4*
IPeC	*Sotalia guianensis*	*Não*	*Agosto/2022*	*0*
MAQUA	*Orcinus orca*	*Sim*	*Maio/2024*	*2*
	Balaenoptera brydei	*Sim*	*Maio/2024*	*1*
	Stenella frontalis	*Sim*	*Maio/2024*	*57*
Elephant Seal Research - Malvinas	*Orcinus orca*	*Sim*	*Maio/2024*	*0*
PMC-Peregrino	*Balaenoptera brydei*	*Sim*	*Maio/2024*	*0*
	Grampos griseus	*Sim*	*Maio/2024*	*0*
	Megaptera novaeangliae	*Sim*	*Maio/2024*	*0*
	Orcinus orca	*Sim*	*Maio/2024*	*0*
	Tursiops truncatus	*Sim*	*Em andamento*	*-*
PMP-BS	*Steno bredanensis*	*Sim*	*Março/2024*	*2*

Legenda:
PBGRJ - Projeto Baleias e Golfinhos do Rio de Janeiro;
IBJ - Instituto Baleia Jubarte;
LBEC/UFRRJ - Laboratório de Bioacústica e Ecologia de Cetáceos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro;
LAMAq/UFSC - Laboratório de Mamíferos Aquáticos da Universidade Federal de Santa Catarina
PROBAV - Projeto Baleia à Vista!
IPeC - Instituto de Pesquisa Cananéia

***Anexo V-1**: Resultados da identificação genética das amostras por DNAmt e sexagem molecular. * Espécies identificadas em campo que não foram corroboradas pelos resultados genéticos. N/A = not available. Identificação dos haplótipos: HT = Tursiops truncatus, HSO = Sotalia guianensis, HDD = Delphinus delphis, HSB = Steno bredanensis, HSF = Stenella frontalis, HSL = S. longirostris, HSA = S. attenuata, HSC = S. clymene, HGM = Globicephala macrorhynchus, HO = Orcinus orca, HPE = Peponocephala electra, HPC = Pseudorca crassidens, HPM = Physeter macrocephalus, HBE = Balaenoptera brydei, HBB = B. bonaerensis, HBa = B. acutorostrata, HBM = B. musculus, HBP = B. physalus, HBb = B. borealis, HBA e HGA = M. novaeangliae, HEA = Eubalaena australis.*

Amostras	**Haplótipo**	***Código acesso GenBank***	**Identificação genética *DNA Surveillance***	**Espécie mais próxima no GenBank**	**Espécie identificada no campo**	**Sexagem molecular**
G1	HT1	MZ463973	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G2	HT2	MZ463974	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G3	HSO1	MZ463845	*Sotalia guianensis*	*S. guianensis*	*S. guianensis*	Macho
G4	HSO1	MZ463845	*Sotalia guianensis*	*S. guianensis*	*S. guianensis*	Fêmea
G5	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G6	HT1	MZ463973	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G7	HT4	MZ463976	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G8	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G9	HSF1	MZ463959	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G10*	HDD1	MZ463867	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. capensis*	Fêmea
G11*	HDD1	MZ463867	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. capensis*	Fêmea
G12	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G13	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G14	HT2	MZ463974	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G15	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G16	HSB1	MZ463855	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Macho
G17	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G18	HT6	MZ463978	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G19	HSB1	MZ463855	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea
G20	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*D. delphis*	*S. longirostris*	Macho
G21*	HSA1	MZ463954	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. longirostris*	Fêmea
G22	HSL2	MZ463904	*Stenella longirostris*	*T. australis*	*S. longirostris*	Fêmea
G23	HSA2	MZ463955	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G24	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. edeni*	Fêmea
G25	HSL3	MZ463905	*Stenella longirostris*	*T. truncatus*	*S. longirostris*	Fêmea
G26	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G27	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G28	HSL4	MZ463906	*Stenella longirostris*	*T. australis*	*S. longirostris*	Fêmea
G29	HSL5	MZ463907	*Stenella longirostris*	*T. australis*	*S. longirostris*	Macho
G30	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. edeni*	Macho
G31	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G32	HT7	MZ463979	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G33	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G34	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G35*	HSF1	MZ463959	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. attenuata*	Macho
G36	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G37	HT8	MZ463980	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G38	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G39	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G40	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G41	HSL3	MZ463905	*Stenella longirostris*	*T. truncatus*	*S. longirostris*	Fêmea
G42	HBB1	MZ463933	*Balaenoptera bonaerensis*	*B. bonaerensis*	*B. bonaerensis*	Macho
G43	HSF4	MZ463962	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G44	HSC1	MZ463859	*Stenella clymene*	*S. coeruleoalba*	*S. clymene*	Fêmea
G45	HBP1	MZ463944	*Balaenoptera physalus*	*B. physalus*	*B. physalus*	Macho
G46	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G47	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G48	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G49	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G50	HSF6	MZ463964	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G51	HBA074	MZ463876	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G52	HGA025	MZ463877	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G53	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G54	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G55	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G56	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G57	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G58	HT9	MZ463981	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G59	HDD2	MZ463868	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*Delphinus sp.*	Macho
G60	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*Delphinus sp.*	Fêmea
G61	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G62	HGA004	MZ463878	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea
G63	HBb1	MZ463992	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G64	HSL6	MZ463908	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G65	HSL7	MZ463909	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G66	HBb2	MZ463993	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G67*	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. borealis*	N/A
G68*	HBE2	MZ463942	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. borealis*	Fêmea
G69	HBP2	MZ463945	*Balaenoptera physalus*	*B. physalus*	*B. physalus*	Fêmea
G70	HBb2	MZ463993	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G71	HBb3	MZ463994	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G72	HBb4	MZ463995	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G73	HBb5	MZ463996	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G74	HBb6	MZ463997	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G75	HBb7	MZ463998	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G76	HBb8	MZ463999	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G77	HBb9	MZ464000	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G78	HGA011	MZ463879	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea
G79	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G80	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala sp.*	Macho
G81	HDD4	MZ463870	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G82	HSF9	MZ463967	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G83	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G84	HT2	MZ463974	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G85	HSL2	MZ463904	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G86	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. edeni*	Fêmea
G87	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G88	HSL4	MZ463906	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G89	HSL8	MZ463910	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G90	HSF9	MZ463967	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G91	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G92	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G93	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. edeni*	Macho
G94	HSL9	MZ463911	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G95	HSL10	MZ463912	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G96	HSL2	MZ463904	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G97	HSL11	MZ463913	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G98	HSL12	MZ463914	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G99	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G100	HT10	MZ463982	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G101	HSL2	MZ463904	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G102	HSL3	MZ463905	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G103	HSL13	MZ463915	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G104	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. edeni*	Fêmea
G106	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. edeni*	Fêmea
G107	HBE3	MZ463943	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. edeni*	Fêmea
G108	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G109	HT11	MZ463983	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G110	HSB1	MZ463855	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Macho
G111	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G112	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. edeni*	Macho
G113	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G114	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
GM1	HGA002	MZ463880	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
GM2	HGA002	MZ463880	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
GM3	HGA036	MZ463881	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea
G115	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G116	HSB2	MZ463856	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea
G117	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G118	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G119	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G120	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G121	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G122	HT2	MZ463974	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G123	HT12	MZ463984	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G124	HSF10	MZ463968	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G125	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G126	HT12	MZ463984	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G127	HT11	MZ463983	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G128	HT13	MZ463985	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G129	HBP3	MZ463946	*Balaenoptera physalus*	*B. physalus*	*B. physalus*	Macho
G130	HBP3	MZ463946	*Balaenoptera physalus*	*B. physalus*	*B. physalus*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G131	HSC2	MZ463860	*Stenella clymene*	*S. coeruleoalba*	*S. clymene*	Fêmea
G132	HSC3	MZ463861	*Stenella clymene*	*D. delphis*	*S. clymene*	Macho
G133	HSC4	MZ463862	*Stenella clymene*	*S. coeruleoalba*	*S. clymene*	Macho
G134	HSC5	MZ463863	*Stenella clymene*	*S. coeruleoalba*	*S. clymene*	Macho
G135	HBA004	MZ463882	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G136	N/A	N/A	N/A	N/A	*M. novaeangliae*	N/A
G137*	HBB2	MZ463934	*Balaenoptera bonaerensis*	*B. bonaerensis*	*B. edeni*	Fêmea
G138*	HBB3	MZ463935	*Balaenoptera bonaerensis*	*B. bonaerensis*	*B. edeni*	Macho
G139	HBM1	MZ463950	*Balaenoptera musculus*	*B. musculus*	*B. musculus*	Fêmea
G140	HBb10	MZ464001	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G141	HBP4	MZ463947	*Balaenoptera physalus*	*B. physalus*	*B. physalus*	Macho
G142	HBA012	MZ463883	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea
G143	HT12	MZ463984	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G144	HBA010	MZ463884	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea
G145	N/A	N/A	N/A	N/A	*T. truncatus*	N/A
G146	HBA002	MZ463885	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G147	HBA002	MZ463885	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G148	HBb7	MZ463998	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G149	HBb2	MZ463993	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G150	HBA007	MZ463886	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G151	HBA049	MZ463887	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G152	HBB4	MZ463936	*Balaenoptera bonaerensis*	*B. bonaerensis*	*B. bonaerensis*	Macho
G153	HBB5	MZ463937	*Balaenoptera bonaerensis*	*B. bonaerensis*	*B. bonaerensis*	Fêmea
G154	HSF11	MZ463969	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G155	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G156	HBA049	MZ463887	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G157	HBA049	MZ463887	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G158	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G159	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G160	HBM2	MZ463951	*Balaenoptera musculus*	*B. musculus*	*B. musculus*	N/A
G161	HBM2	MZ463951	*Balaenoptera musculus*	*B. musculus*	*B. musculus*	Macho
G162	HBM2	MZ463951	*Balaenoptera musculus*	*B. musculus*	*B. musculus*	N/A
G163	HBM2	MZ463951	*Balaenoptera musculus*	*B. musculus*	*B. musculus*	Macho
G164	HBM2	MZ463951	*Balaenoptera musculus*	*B. musculus*	*B. musculus*	N/A
G165	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho
G166	HSF12	MZ463970	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G167	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G168	HT2	MZ463974	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G169	HBP5	MZ463948	*Balaenoptera physalus*	*B. physalus*	*B. physalus*	Fêmea
G170	HEA1	MZ463899	*Eubalaena australis*	*E. australis*	*E. australis*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G171	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G172	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G173	HT14	MZ463986	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G174	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G175	HSL14	MZ463916	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G176	HSL15	MZ463917	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G177	HSL16	MZ463918	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G178	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G179	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G180	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G181	HDD1	MZ463867	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G182	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. brydei*	Fêmea
G183	HBA039	MZ463888	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea
G184	HGA036	MZ463881	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G185	HGA011	MZ463879	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea
G186	HBA058	MZ463889	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G187	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. brydei*	Fêmea
G188	HSL14	MZ463916	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G189	HSL17	MZ463919	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G190	HSL18	MZ463920	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G191	HPM1	MZ463847	*Physeter macrocephalus*	*P. macrocephalus*	*P. macrocephalus*	Fêmea
G192	HSL15	MZ463917	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G193	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G194	HSA1	MZ463954	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Macho
G195	HSA3	MZ463956	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G196	HSA1	MZ463954	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G197	HSL15	MZ463917	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G198	HSL19	MZ463921	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G199	HSA2	MZ463955	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G200	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G201	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G202	HPM2	MZ463848	*Physeter macrocephalus*	*P. macrocephalus*	*P. macrocephalus*	Fêmea
G203	HPM1	MZ463847	*Physeter macrocephalus*	*P. macrocephalus*	*P. macrocephalus*	Fêmea
G204	HPM1	MZ463847	*Physeter macrocephalus*	*P. macrocephalus*	*P. macrocephalus*	Fêmea
G205	HPM1	MZ463847	*Physeter macrocephalus*	*P. macrocephalus*	*P. macrocephalus*	Fêmea
G206	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G207	HSF9	MZ463967	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G208	HT4	MZ463976	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G209	HT4	MZ463976	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G210	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G211	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G212	HDD5	MZ463871	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G213	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G214	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G215	HSL3	MZ463905	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G216	HSL18	MZ463920	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G217	HSL20	MZ463922	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G218	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G219	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G220	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G221	HSF11	MZ463969	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G222	HSF11	MZ463969	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G223	HSL21	MZ463923	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G224	HSL22	MZ463924	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G225	HSL23	MZ463925	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G226	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G227	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G228	HT7	MZ463979	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G229	HSB3	MZ463857	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea
G230	HSB1	MZ463855	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G231	HSF9	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G232	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G233	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G234	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G235	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G236	HT12	MZ463984	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G237	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G238	HT2	MZ463974	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G239	HT12	MZ463984	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G240	HT12	MZ463984	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G241	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G242	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Macho
G243	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G244	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G245	HSL22	MZ463924	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G246	HSL3	MZ463905	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G247	HSL14	MZ463916	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G248	HSA4	MZ463957	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Macho
G249	HSA4	MZ463957	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G250	HSB2	MZ463856	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G251	HSB2	MZ463856	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea
G252	HPE1	MZ463851	*Peponocephala electra*	*P. electra*	*P. electra*	Fêmea
G253	HPE2	MZ463852	*Peponocephala electra*	*P. electra*	*P. electra*	Fêmea
G254	HPE3	MZ463853	*Peponocephala electra*	*P. electra*	*P. electra*	N/A
G255	HPE4	MZ463854	*Peponocephala electra*	*P. electra*	*P. electra*	Fêmea
G256	HSA4	MZ463957	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G257	HPE4	MZ463854	*Peponocephala electra*	*P. electra*	*P. electra*	Macho
G258	HSA1	MZ463954	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G259	HSA4	MZ463957	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G260	HSL24	MZ463926	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G261	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G262	HSL14	MZ463916	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G263	HSL14	MZ463916	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G264	HSL2	MZ463904	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G265	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G266	HSL25	MZ463927	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G267	HSA4	MZ463957	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Macho
G268	HSC1	MZ463859	*Stenella clymene*	*S. coeruleoalba*	*S. clymene*	Macho
G269	HSC6	MZ463864	*Stenella clymene*	*S. coeruleoalba*	*S. clymene*	Macho
G270	HT1	MZ463973	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G271	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G272	HBA036	MZ463890	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G273	HEA2	MZ463900	*Eubalaena australis*	*E. australis*	*E. australis*	Macho
G274	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G275	HBA018	MZ463891	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G276	HT8	MZ463980	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G277	HBA112	MZ463892	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea
G278	HSB4	MZ463858	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Macho
G279	HBA028	MZ463893	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G280	HBA010	MZ463884	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G281	HSB1	MZ463855	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea
G282	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. brydei*	Macho
G283	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G284	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho
G285	HBb8	MZ463999	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G286	HBb8	MZ463999	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G287	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho
G288	HBb4	MZ463995	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G289	HBb9	MZ464000	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G290	HBb11	MZ464002	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G291	HBb12	MZ464003	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G292	HBb13	MZ464004	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G293	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G294	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala sp.*	Macho
G295	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala sp.*	Macho
G296	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala sp.*	Macho
G297	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G298	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G299	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G300	HSC7	MZ463865	*Stenella clymene*	*D. delphis*	*S. clymene*	Fêmea
G301	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G302	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G303	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G304	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G305	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G306	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G307	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G308	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G309	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho
G310	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho

Amostras	**Haplótipo**	***Código acesso GenBank***	**Identificação genética *DNA Surveillance***	**Espécie mais próxima no GenBank**	**Espécie identificada no campo**	**Sexagem molecular**
G311	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G312	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G313	HSA1	MZ463954	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Macho
G314	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G315	HSA4	MZ463957	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G316	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G317	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala sp.*	Fêmea
G318	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala sp.*	Fêmea
G319	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala sp.*	Fêmea
G320	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala sp.*	Fêmea
G321	HT15	MZ463987	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G322	HT14	MZ463986	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G323	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G324	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G325	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G326	HT12	MZ463984	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G327	HT8	MZ463980	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G328	HSB1	MZ463855	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea
G329	HSB1	MZ463855	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea
G330	HSB1	MZ463855	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G331	HSB1	MZ463855	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea
G332	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G333	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G334	HDD6	MZ463872	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G335	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G336	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G337	HSF13	MZ463971	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G338	HSF13	MZ463971	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G339	HSA4	MZ463957	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G340	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G341	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G342	HT2	MZ463974	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G343	HT1	MZ463973	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G344	HT16	MZ463988	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G345	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G346	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G347	HSB2	MZ463856	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea
G348	HSA4	MZ463957	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G349	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala sp.*	Macho
G350	HSC6	MZ463864	*Stenella clymene*	*S. coeruleoalba*	*S. clymene*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G351	HSC8	MZ463866	*Stenella clymene*	*S. coeruleoalba*	*S. clymene*	Fêmea
G352	HBP6	MZ463949	*Balaenoptera physalus*	*B. physalus*	*B. physalus*	Fêmea
G353	HSC8	MZ463866	*Stenella clymene*	*S. coeruleoalba*	*S. clymene*	Fêmea
G354	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala* sp.	Macho
G355	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala* sp.	Macho
G356	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala* sp.	Fêmea
G357	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala* sp.	Macho
G358	HT17	MZ463989	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G359	HBM3	MZ463952	*Balaenoptera musculus*	*B. musculus*	*B. musculus*	Fêmea
G360	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G361	N/A	N/A	N/A	N/A	*T. truncatus*	Macho
G362	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G363	HT1	MZ463973	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G364	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G365	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G366	HBA003	MZ463894	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*Balaenopterídeo*	N/A
G367	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G368	HBA065	MZ463895	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G369	HBA082	MZ463896	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G370	HGA011	MZ463879	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G371	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G372	HSL26	MZ463928	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G373	HBb14	MZ464005	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G374	HBb8	MZ463999	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G375	HBb7	MZ463998	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G376	HBb15	MZ464006	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G378	HBb9	MZ464000	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G379	HBb16	MZ464007	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G380	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho
G381	HBb17	MZ464008	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G382	HBb18	MZ464009	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G383	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G384	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G385	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G386	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G387	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G388	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G389	HDD1	MZ463867	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G390	HDD2	MZ463868	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G391	HDD7	MZ463873	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G392	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G393	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G394	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G395	HT12	MZ463984	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G396	HT18	MZ463990	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G397	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G398	HDD8	MZ463874	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G399	HDD1	MZ463867	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G400	HDD1	MZ463867	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G401	HDD1	MZ463867	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G402	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G403	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G404	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G405	HSF9	MZ463967	*Stenella frontalis*	*D. capensis*	*S. frontalis*	Fêmea
G406	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G407	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G408	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G409	HT8	MZ463980	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G410	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G411	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G412	HSL27	MZ463929	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G413	HSL27	MZ463929	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G414	HSL28	MZ463930	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G415	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G416	HSA2	MZ463955	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Macho
G417	HSA1	MZ463954	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Macho
G418	HSA1	MZ463954	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Macho
G419	HSL29	MZ463931	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G420	HSL5	MZ463907	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G421	HBB6	MZ463938	*Balaenoptera bonaerensis*	*B. bonaerensis*	*B. bonaerensis*	Fêmea
G422	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G423	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G424	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G425	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G426	HT1	MZ463973	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G427	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G428	HDD1	MZ463867	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G429	HDD1	MZ463867	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G430	HT11	MZ463983	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G431	HT12	MZ463984	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G432	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G433	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G434	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G435	HSF14	MZ463972	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G436	HBa1	MZ463901	*Balaenoptera acutorostrata*	*B. acutorostrata*	*B. acutorostrata*	Fêmea
G437	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G438	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G439	HPM1	MZ463847	*Physeter macrocephalus*	*P. macrocephalus*	*P. macrocephalus*	Fêmea
G440	HPM1	MZ463847	*Physeter macrocephalus*	*P. macrocephalus*	*P. macrocephalus*	Fêmea
G441	HSL16	MZ463918	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G442	HT11	MZ463983	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G443	HT8	MZ463980	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G444	HT13	MZ463985	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G445	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G446	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G447	HDD2	MZ463868	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G448	HT11	MZ463983	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G449	HT12	MZ463984	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G450	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. brydei*	Fêmea
G451	HBM4	MZ463953	*Balaenoptera musculus*	*B. musculus*	*B. musculus*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G452	HBb2	MZ463993	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G453	HSL22	MZ463924	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G454	HBb8	MZ463999	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G455	HBA025	MZ463897	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G456	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho
G457	HBb6	MZ463997	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G458	HBb19	MZ464010	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G459	HBb20	MZ464011	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G460	HBb21	MZ464012	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G461	HBb4	MZ463995	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G462	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G463	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G464	HSL2	MZ463904	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G465	HDD1	MZ463867	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G466	HBA058	MZ463889	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	N/A
G467	HBA007	MZ463886	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G468	HBSA01	MZ463898	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea
G469	HBB7	MZ463939	*Balaenoptera bonaerensis*	*B. bonaerensis*	*B. bonaerensis*	Fêmea
G470	HBB8	MZ463940	*Balaenoptera bonaerensis*	*B. bonaerensis*	*B. bonaerensis*	Macho
G471	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G472	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G473	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G474	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G475	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G476	HSL20	MZ463922	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G477	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G478	HSL28	MZ463930	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G479	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G480	HSA5	MZ463958	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Macho
G481	HSA5	MZ463958	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Macho
G482	HGM2	MZ463850	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala* sp.	Macho
G483	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala* sp.	Fêmea
G484	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala* sp.	Fêmea
G485*	HT1	MZ463973	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*Globicephala* sp.	Macho
G486	HT19	MZ463991	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G487	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G488	HSB1	MZ463855	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Macho
G489	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G490	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G491	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G492	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G493	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G494	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G495	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G496	HSF13	MZ463971	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G497	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala* sp.	Fêmea
G498	N/A	N/A	N/A	N/A	*T. truncatus*	Macho
G499	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala* sp.	Macho
G500	HGM1	MZ463849	*Globicephala macrorhynchus*	*G. macrorhynchus*	*Globicephala* sp.	Macho
G501	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G502	HSF11	MZ463969	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G503	HDD9	MZ463875	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G504	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G505	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G506	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G507	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G508	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G509	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G510	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G511	HPC1	MZ463846	*Pseudorca crassidens*	*P. crassidens*	*P. crassidens*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G512	HSF11	MZ463969	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G513	HSF1	MZ463959	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Fêmea
G514	HSL30	MZ463932	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G515	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G516	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. coeruleoalba*	*S. frontalis*	Macho
G517	HT11	MZ463983	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G518	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Fêmea
G519	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho
G520	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G521	HSF15	Novo haplótipo	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G522	HSC8	MZ463866	*Stenella clymene*	*S. clymene*	*S. clymene*	Fêmea
G523	HSC9	Novo haplótipo	*Stenella clymene*	*S. clymene*	*S. clymene*	Fêmea
G524	HSB5	Novo haplótipo	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Fêmea
G525	HT4	MZ463976	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G526	HT8	MZ463980	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G527	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G528	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G529	HSF16	Novo haplótipo	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G530	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho
G531	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Macho

Amostras	**Haplótipo**	***Código acesso GenBank***	**Identificação genética *DNA Surveillance***	**Espécie mais próxima no GenBank**	**Espécie identificada no campo**	**Sexagem molecular**
G532	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho
G533	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho
G534	HBb9	MZ464000	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G535	HBb22	Novo haplótipo	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G536	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G537	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G538	HT11	MZ463983	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G539	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G540	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G541	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Fêmea
G542	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G543	HDD4	MZ463870	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G544	HT8	MZ463980	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G545	HT11	MZ463983	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G546	HSL27	MZ463929	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G547	HSB6	Novo haplótipo	*Steno bredanensis*	*S. bredanensis*	*S. bredanensis*	Macho
G548	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*D. delphis*	*S. frontalis*	Fêmea
G549*	HBE1	MZ463941	*Balaenoptera brydei*	*B. brydei*	*B. borealis*	Macho
G550	HSF17	Novo haplótipo	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G551	HSF8	MZ463966	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G552	HSC10	Novo haplótipo	*Stenella clymene*	*S. coeruleoalba*	*S. clymene*	Fêmea
G553	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G554	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G555	HT2	MZ463974	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G556	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G557	HSF4	MZ463962	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G558	HSL22	MZ463924	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G559	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G560	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G561	HT11	MZ463983	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G562	HT4	MZ463976	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G563	HT8	MZ463980	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G564	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G565	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G566	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G567	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G568	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G569	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G570	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G571	HBA017	Novo haplótipo	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G572	HGA007	Novo haplótipo	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G573	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G574	HT19	MZ463991	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G575	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G576	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G577	HSL1	MZ463903	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G578	HSL31	Novo haplótipo	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G579	HSL29	MZ463931	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G580	HSL26	MZ463928	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G581	HBb6	MZ463997	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G582	HBb23	Novo haplótipo	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Macho
G583	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G584	HT6	MZ463978	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G585	HBA112	MZ463892	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G586	HSA4	MZ463957	*Stenella attenuata*	*S. attenuata*	*S. attenuata*	Fêmea
G587	HBb5	MZ463996	*Balaenoptera borealis*	*B. borealis*	*B. borealis*	Fêmea
G588	HEA3	Novo haplótipo	*Eubalaena australis*	*E. australis*	*E. australis*	Fêmea
G589	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G590	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G591	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho

Amostras	**Haplótipo**	***Código acesso GenBank***	**Identificação genética *DNA Surveillance***	**Espécie mais próxima no GenBank**	**Espécie identificada no campo**	**Sexagem molecular**
G592	HBP6	MZ463949	*Balaenoptera physalus*	*B. physalus*	*B. physalus*	Macho
G593	HSL14	MZ463916	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G594	HSL15	MZ463917	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G595	HSL4	MZ463906	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G596	HSL12	MZ463914	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G597	HSL6	MZ463908	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Fêmea
G598	HSL30	MZ463932	*Stenella longirostris*	*S. longirostris*	*S. longirostris*	Macho
G599	HT11	MZ463983	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G600	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G601	HT19	MZ463991	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G602	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G603	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G604	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G605	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G606	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G607	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G608	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G609	HDD3	MZ463869	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G610	HDD10	Novo haplótipo	*Delphinus delphis*	*D. delphis*	*D. delphis*	Macho
G611	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G612	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G613	HBB9	Novo haplótipo	*Balaenoptera bonaerensis*	*B. bonaerensis*	*B. bonaerensis*	Macho
G614	HT3	MZ463975	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G615	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G616	HBP5	MZ463948	*Balaenoptera physalus*	*B. physalus*	*B. physalus*	Fêmea
G617	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Fêmea
G618	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho
G619	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	N/A
G620	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Macho
G621	HO1	MZ463902	*Orcinus orca*	*O. orca*	*O. orca*	Fêmea
G622	HBA083	Novo haplótipo	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G623	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G624	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G625	HGA017	HGA017	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea
G626	HPC2	Novo haplótipo	*Pseudorca crassidens*	*P. crassidens*	*P. crassidens*	Fêmea
G627	HEA2	MZ463900	*Eubalaena australis*	*E. australis*	*E. australis*	Fêmea
G628	HGA037	Novo haplótipo	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Fêmea
G629	HGA037	Novo haplótipo	*Megaptera novaeangliae*	*M. novaeangliae*	*M. novaeangliae*	Macho
G630	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Macho
G631	HSF5	MZ463963	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho

Amostras	Haplótipo	*Código acesso GenBank*	Identificação genética *DNA Surveillance*	Espécie mais próxima no GenBank	Espécie identificada no campo	Sexagem molecular
G632	HSF7	MZ463965	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G633	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G634	HSC5	MZ463863	*Stenella clymene*	*S. clymene*	*S. clymene*	Fêmea
G635	HT5	MZ463977	*Tursiops truncatus*	*T. truncatus*	*T. truncatus*	Fêmea
G636	HSF2	MZ463960	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G637	HSF3	MZ463961	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho
G638	HSF9	MZ463967	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Fêmea
G639	HSF4	MZ463962	*Stenella frontalis*	*S. frontalis*	*S. frontalis*	Macho

Anexo V-2: *Resultados da razão de isótopos estáveis de C ($\delta^{13}C$, valores corrigidos após equação de Post et al., 2007), de N ($\delta^{15}N$) e razão molar C/N obtidos em pele de amostras coletadas nas campanhas 15TE, 16AE e 18AEMAP, realizadas em 2023 e 2024, durante o PMC-BS ciclo de médio prazo*

Táxons	Nome comum	Sigla	Sexo	Código da Biópsia (I)	Campanha	Ano de Coleta	δ13C (‰)	δ15N (‰)	C/N (molar)
Stenella clymene	golfinho-de-Clymene	St.c	F	523	13 AE	2021	-19,97	11,7	4,31
Steno bredanensis	golfinho-de-dentes-rugosos	St.b	F	524	13 TE	2021	-15,96	16,64	4,15
Tursiops truncatus	golfinho-nariz-de-garrafa	T.t	F	527	13 TE	2021	-16,94	14,47	4,01
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	F	529	13 TE	2021	-17,79	14,42	4,69
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	M	531	13 TE	2021	-17,61	14,67	4,48
Orcinus orca	orca	Or.o	M	533	13 TE	2021	-18,02	14,6	3,83
Balaenoptera borealis	baleia-sei	Ba.b	F	535	13 TE	2021	-19,26	15,16	3,71
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	F	536	13 TE	2021	-18,65	12,36	5,06
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	F	537	13 TE	2021	-18,35	12,61	3,66
Delphinus delphis	golfinho-comum	D.sp	F	541	13 TE	2021	-18,55	13,19	3,93

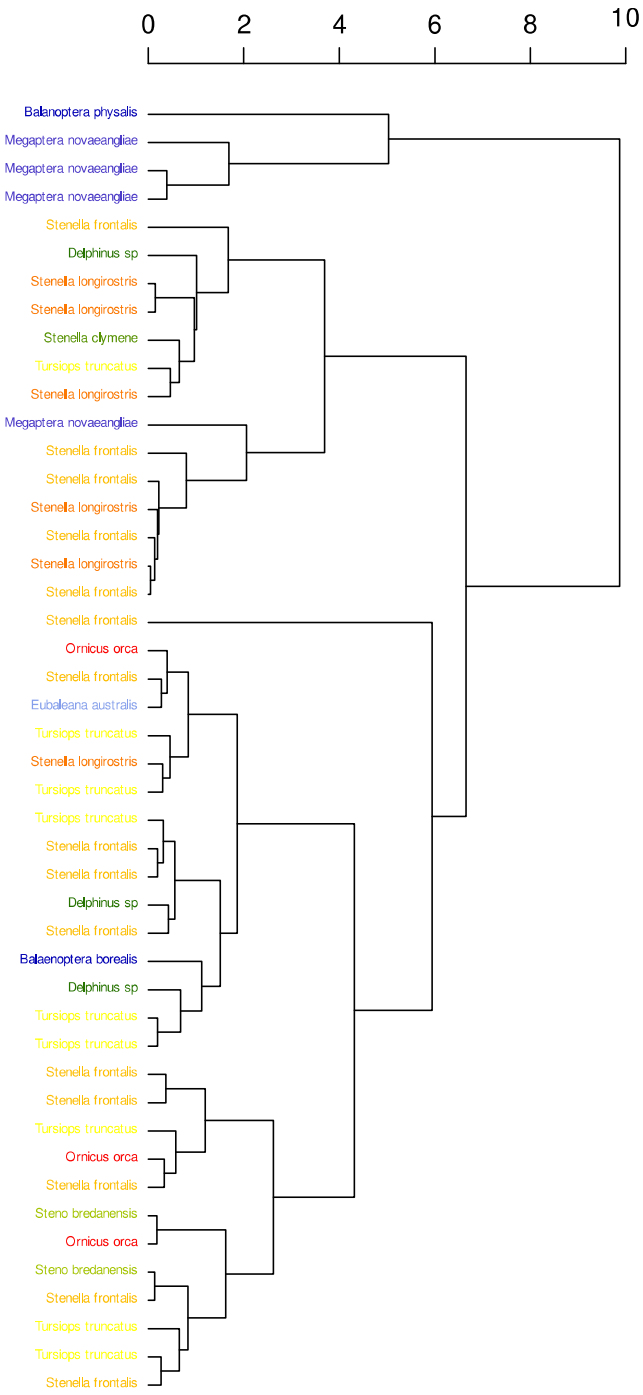
Táxons	Nome comum	Sigla	Sexo	Código da Biópsia (I)	Campanha	Ano de Coleta	δ13C (‰)	δ15N (‰)	C/N (molar)
Delphinus delphis	golfinho-comum	D.sp	M	542	13 TE	2021	-17,67	12,98	3,52
Tursiops truncatus	golfinho-nariz-de-garrafa	T.t	M	545	13 TE	2021	-19,21	13,01	3,66
Steno bredanensis	golfinho-de-dentes-rugosos	St.b	M	547	13 TE	2021	-17,29	15,57	3,75
Tursiops truncatus	golfinho-nariz-de-garrafa	T.t	M	555	14 AE	2022	-19,39	12,58	3,67
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	M	557	14 AE	2022	-18,14	13,02	3,65
Tursiops truncatus	golfinho-nariz-de-garrafa	T.t	M	559	14 AE	2022	-18,11	12,22	3,59
Tursiops truncatus	golfinho-nariz-de-garrafa	T.t	M	560	14 AE	2022	-16,39	16,7	3,74
Tursiops truncatus	golfinho-nariz-de-garrafa	T.t	F	563	14 AE	2022	-16,72	16,07	3,48
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	M	564	14 TE	2022	-16,67	15,44	3,53
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	M	569	14 TE	2022	-17,53	15,64	3,79
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	F	570	14 TE	2022	-18,06	14,29	3,64

Táxons	Nome comum	Sigla	Sexo	Código da Biópsia (I)	Campanha	Ano de Coleta	δ13C (‰)	δ15N (‰)	C/N (molar)
Megaptera novaeangliae	baleia-jubarte	Ba.mn	M	571	14 TE	2022	-25,43	8,41	3,87
Megaptera novaeangliae	baleia-jubarte	Ba.mn	M	572	14 TE	2022	-24,79	8,91	3,8
Tursiops truncatus	golfinho-nariz-de-garrafa	T.t	F	574	14 TE	2022	-19,04	12,17	4,27
Stenella longirostris	golfinho-rotador	St.l	F	579	14 TE	2022	-19,1	12,24	3,99
Stenella longirostris	golfinho-rotador	St.l	F	580	14 TE	2022	-17,47	14,14	3,5
Tursiops truncatus	golfinho-nariz-de-garrafa	T.t	F	584	14 TE	2022	-17,45	14,41	3,33
Megaptera novaeangliae	baleia-jubarte	Ba.mn	M	585	14 TE	2022	-21,12	8,5	3,68
Eubalaena australis	baleia-franca-Austral	Ba.au	F	588	14 TE	2022	-17,52	14,12	3,68
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	M	591	14 TE	2022	-18,54	11,49	3,61
Stenella longirostris	golfinho-rotador	St.l	F	594	14 TE	2022	-18,75	11,17	3,65
Stenella longirostris	golfinho-rotador	St.l	F	595	14 TE	2022	-18,95	11,23	3,59

Táxons	Nome comum	Sigla	Sexo	Código da Biópsia (I)	Campanha	Ano de Coleta	δ13C (‰)	δ15N (‰)	C/N (molar)
Stenella longirostris	golfinho-rotador	St.l	F	597	14 TE	2022	-19,01	11,08	4,51
Stenella longirostris	golfinho-rotador	St.l	M	598	14 TE	2022	-18,98	11,08	4,42
Tursiops truncatus	golfinho-nariz-de-garrafa	T.t	F	599	14 TE	2022	-16,94	14,36	3,6
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	M	600	15 AE	2022	-18,28	9,79	3,56
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	F	603	15 AE	2022	-18,65	11,17	3,65
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	M	604	15 AE	2022	-18,63	10,98	3,6
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	M	606	15 AE	2022	-17,32	12,1	3,61
Delphinus delphis	golfinho comum	D.sp	M	610	16 AE	2023	-17,87	12,71	4,29
Balaenoptera physalus	baleia-fin	0	F	616	15 TE	2023	-23,65	10,06	6,51
Orcinus orca	orca	Or.o	M	618	15 TE	2023	-17,02	15,03	4,33
Orcinus orca	orca	Or.o	F	621	15 TE	2023	-16,22	16,94	4,13
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	F	623	15 TE	2023	-17,27	15,38	4,16

Táxons	Nome comum	Sigla	Sexo	Código da Biópsia (I)	Campanha	Ano de Coleta	δ13C (‰)	δ15N (‰)	C/N (molar)
Megaptera novaeangliae	baleia-jubarte	Ba.mm	M	629	15 TE	2023	-23,51	10,55	4,43
Stenella frontalis	golfinho-pintado-do-Atlântico	St.f	F	636	18 AEMAP	2024	-18,22	20,79	5,88

Anexo V-3: *Dendrograma obtido pela análise de agrupamento com dados de $\delta^{13}C$ e $\delta^{15}N$ em pele de cetáceos coletados no PMC-BS*



Anexo V-4: *Diversidade dos locos de microssatélites para as espécies de cetáceos amostradas na Bacia de Santos. n = número de amostras, K = número de alelos por loco.*

	T. truncatus			***S. longirostris***			***S. frontalis***			***S. attenuata***	
Loco	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**
EV1	115	11	EV1	76	14	EV1	168	25	EV1	21	10
EV14	114	19	EV14	76	18	EV14	168	16	EV14	21	13
KWM2a	117	13	EV37	76	15	EV37	167	9	EV37	21	14
KWM12a	116	8	EV94	76	16	EV94	168	11	EV94	21	17
TexVet5	117	9	KWM12a	75	11	KWM2a	165	13	KWM2a	21	11
TexVet7	115	7	TexVet5	76	8	KWM12a	169	11	KWM12a	21	10
MK6	113	26	TexVet7	76	6	TexVet5	169	13	TexVet5	21	8
D08	114	12	MK6	76	17	TexVet7	169	7	TexVet7	21	4
			D08	76	13	MK6	167	9	MK6	21	14
						D08	169	19	D08	21	12
	S. clymene			***D. delphis***			***S. bredanensis***			***S. guianensis***	
Loco	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**
EV1	15	8	EV1	33	14	EV1	17	3	EV14	2	1
EV14	14	12	EV37	33	10	EV14	18	4	EV37	2	2
EV37	14	14	KWM2a	33	10	EV37	18	9	EV94	2	1
EV94	14	14	KWM12a	33	6	EV94	18	9	KWM2a	2	2
KWM2a	15	12	TexVet5	33	7	KWM12a	18	3	KWM12a	2	2
KWM12a	15	13	TexVet7	33	6	TexVet5	18	5	TexVet5	2	2
TexVet5	15	4	MK6	33	12	TexVet7	18	2	TexVet7	2	1
TexVet7	15	10	D08	33	6	MK6	18	1	MK6	2	2
MK6	13	16				D08	18	6	D08	2	1
D08	15	14									
	B. musculus			***B. borealis***			***B. physalus***			***M. novaeangliae***	
Loco	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**
EV1	4	5	EV1	40	18	EV1	8	12	EV1	35	4
EV14	4	4	EV14	39	15	EV14	8	6	EV37	35	16
EV37	4	5	EV37	39	19	EV37	8	6	EV94	35	14
EV94	4	1	EV94	39	12	EV94	8	14	EV96	29	12
EV96	4	4	EV96	39	16	EV96	8	10	GATA28	35	7
GATA28	3	3	GATA28	40	12	GATA28	8	9	GATA53	36	12
GATA53	4	1	GATA53	40	3	GATA417	8	5	GATA417	36	12
GATA417	4	7	GATA417	40	11	GT23	8	7	464/465	30	7

GT23	4	6	GT23	40	10	GATA53	5	6	417/418	36	14
	B. brydei			***B. bonaerensis***			***P. macrocephalus***			***E. australis***	
Loco	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**
EV1	14	3	EV1	9	4	EV1	5	4	EV1	4	5
EV14	14	6	EV14	9	10	EV14	5	3	EV14	4	7
EV37	11	1	EV37	8	9	EV37	5	5	EV37	4	5
EV94	14	2	EV94	9	9	EV94	5	4	EV94	4	3
EV96	13	4	EV96	9	12	GATA28	5	3	GATA28	4	6
GATA28	14	6	GATA28	9	9	GATA53	5	4	GT23	4	6
GATA53	13	3	GATA417	9	10	GATA417	5	3	RW31	4	5
GATA417	14	6	GT23	9	9	GT23	4	2	RW4-10	3	3
GT23	13	5	GATA53	8	7	TexVet5	5	4	RW48	3	2
						464/465	4	2			
	P. electra			***O. orca***			***G. macrorhynchus***				
Loco	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**	**Loco**	**n**	**K**			
EV1	5	4	EV1	15	5	EV1	17	11			
EV14	5	4	EV37	15	8	EV37	19	8			
EV37	5	4	EV94	16	5	EV94	18	11			
EV94	5	4	GATA53	14	5	GATA53	18	11			
GATA53	5	4	KWM2a	16	7	GT23	18	5			
KWM2a	5	7	KWM12a	15	5	MK6	19	7			
KWM12a	5	4	MK6	14	5	464/465	18	10			
MK6	5	1	D08	15	2	417/418	13	4			
D08	5	6	464/465	12	5						
			417/418	14	4						

Anexo V.4.3-1: *Identificação taxonômica, tamanho de grupo, distância perpendicular e posição com relação ao buffer das detecções feitas ao longo das linhas de transecção durante a 13ª Campanha de Avistagem Aérea do PMC-BS.*

Data	Etapa	Identificação	Tamanho de grupo	Distância da linha (m)	Buffer 60 km
28/11/2021	1	ODONTOCETI Delphinidae	80	178,6	Fora
28/11/2021	1	ODONTOCETI Delphinidae	20	160,1	Fora
28/11/2021	1	ODONTOCETI Delphinidae	10	178,6	Dentro
28/11/2021	1	ODONTOCETI Delphinidae	20	395,9	Dentro
29/11/2021	1	ODONTOCETI Delphinidae	20	20,0	Fora
29/11/2021	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera	1	272,4	Fora
29/11/2021	1	ODONTOCETI	3	40,3	Dentro
29/11/2021	1	ODONTOCETI Delphinidae	2	132,0	Dentro
29/11/2021	1	ODONTOCETI	1	191,8	Dentro
29/11/2021	1	ODONTOCETI Delphinidae	8	48,6	Dentro
29/11/2021	1	ODONTOCETI	1	148,5	Fora
01/12/2021	1	ODONTOCETI	2	191,8	Dentro
01/12/2021	1	ODONTOCETI Delphinidae	30	213,2	Fora
01/12/2021	1	ODONTOCETI Delphinidae	5	213,2	Fora
01/12/2021	1	ODONTOCETI Delphinidae	20	272,4	Fora
27/12/2021	2	Cetáceo Não Identificado	2	205,8	Fora
27/12/2021	2	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	6	83,2	Dentro

Data	Etapa	Identificação	Tamanho de grupo	Distância da linha (m)	Buffer 60 km
28/12/2021	2	ODONTOCETI Delphinidae	2	253,9	Dentro
28/12/2021	2	ODONTOCETI Delphinidae	3	292,6	Dentro
28/12/2021	2	ODONTOCETI Delphinidae	1	380,5	Dentro
28/12/2021	2	ODONTOCETI Delphinidae	15	83,2	Dentro
28/12/2021	2	Cetáceo Não Identificado	2	0,0	Fora
28/12/2021	2	ODONTOCETI	4	326,5	Dentro
28/12/2021	2	ODONTOCETI Delphinidae	5	121,5	Dentro
28/12/2021	2	ODONTOCETI	4	236,7	Dentro
28/12/2021	2	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	4	191,8	Dentro
28/12/2021	2	ODONTOCETI	1	191,8	Dentro
29/12/2021	2	ODONTOCETI Delphinidae	20	132,0	Dentro
29/12/2021	2	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	2	205,8	Fora
29/12/2021	2	ODONTOCETI	2	326,5	Fora

Anexo V.4.3-2: *Identificação taxonômica, tamanho de grupo, distância perpendicular e posição com relação ao buffer das detecções feitas ao longo das linhas de transecção durante a 14ª Campanha de Avistagem Aérea do PMC-BS.*

Data	Etapa	Identificação	Tamanho de grupo	Distância da linha (m)	Buffer 60 km
04/10/2022	1	ODONTOCETI	1	40,3	Dentro
04/10/2022	1	ODONTOCETI Delphinidae	15	116,5	Dentro
04/10/2022	1	ODONTOCETI	1	178,6	Dentro
04/10/2022	1	ODONTOCETI	1	106,6	Dentro
04/10/2022	1	MYSTICETI	1	74,3	Fora
05/10/2022	1	ODONTOCETI	2	97,0	Dentro
05/10/2022	1	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	4	338,9	Dentro
05/10/2022	1	ODONTOCETI Delphinidae	25	160,1	Dentro
05/10/2022	1	Cetáceo Não Identificado	1	40,3	Dentro
05/10/2022	1	MYSTICETI Balaenopteridae	1	116,5	Dentro
05/10/2022	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera	4	178,6	Fora
05/10/2022	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera	1	69,9	Dentro
05/10/2022	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera	4	83,2	Dentro
05/10/2022	1	ODONTOCETI	2	245,1	Dentro
05/10/2022	1	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	1	111,5	Dentro
05/10/2022	1	ODONTOCETI Delphinidae	11	628,1	Dentro

Data	Etapa	Identificação	Tamanho de grupo	Distância da linha (m)	Buffer 60 km
07/10/2022	1	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	3	198,7	Fora
07/10/2022	1	MYSTICETI	1	178,6	Dentro
07/10/2022	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera	1	132,0	Dentro
07/10/2022	1	MYSTICETI Balaenopteridae	2	303,4	Dentro
07/10/2022	1	MYSTICETI Balaenopteridae	2	106,6	Dentro
08/10/2022	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera	1	314,6	Fora
08/10/2022	1	ODONTOCETI	3	253,9	Dentro
08/10/2022	1	ODONTOCETI Delphinidae	6	292,6	Dentro
08/10/2022	1	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	2	83,2	Dentro
08/10/2022	1	MYSTICETI	4	338,9	Dentro
17/11/2022	2	ODONTOCETI Delphinidae	15	121,5	Dentro
17/11/2022	2	MYSTICETI Balaenopteridae	1	490,2	Dentro
17/11/2022	2	ODONTOCETI Delphinidae	30	395,9	Dentro
17/11/2022	2	ODONTOCETI Delphinidae	50	628,1	Dentro
18/11/2022	2	ODONTOCETI Delphinidae	5	132,0	Dentro
18/11/2022	2	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	6	352,0	Dentro
18/11/2022	2	ODONTOCETI	2	40,3	Dentro

Data	Etapa	Identificação	Tamanho de grupo	Distância da linha (m)	Buffer 60 km
		Delphinidae			
18/11/2022	2	ODONTOCETI Delphinidae	15	142,8	Dentro
18/11/2022	2	ODONTOCETI Delphinidae	5	213,2	Fora
18/11/2022	2	MYSTICETI Balaenopteridae	1	338,9	Dentro
18/11/2022	2	MYSTICETI Balaenopteridae	2	198,7	Dentro
18/11/2022	2	ODONTOCETI	5	513,4	Dentro
18/11/2022	2	ODONTOCETI Delphinidae	10	628,1	Dentro
18/11/2022	2	ODONTOCETI	1	380,5	Fora
18/11/2022	2	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	8	338,9	Dentro
19/11/2022	2	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	15	228,6	Dentro
19/11/2022	2	MYSTICETI Balaenopteridae	1	40,3	Fora

***Anexo V.4.3-3**: Identificação taxonômica, tamanho de grupo, distância perpendicular e posição com relação ao buffer das detecções feitas ao longo das linhas de transecção durante a 15ª Campanha de Avistagem Aérea do PMC-BS.*

Data	Etapa	Identificação	Tamanho de grupo	Distância da linha (m)	Buffer 60 km
07/05/2023	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera	1	272,4	Fora
07/05/2023	1	ODONTOCETI Delphinidae	20	191,8	Fora
11/05/2023	1	MYSTICETI Balaenopteridae	1	40,3	Fora
11/05/2023	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera (minke)	2	292,6	Dentro
11/05/2023	1	ODONTOCETI Delphinidae	2	326,5	Dentro
11/05/2023	1	ODONTOCETI Delphinidae	1	40,3	Fora
11/05/2023	1	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	2	111,5	Dentro
13/05/2023	1	ODONTOCETI Delphinidae	9	97,0	Fora
13/05/2023	1	ODONTOCETI Delphinidae	30	132,0	Dentro
13/05/2023	1	ODONTOCETI Delphinidae	30	303,4	Fora
13/05/2023	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera	1	236,7	Dentro
13/05/2023	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera	1	61,3	Dentro
02/06/2023	2	ODONTOCETI Delphinidae Grampus	6	365,8	Fora

Data	Etapa	Identificação	Tamanho de grupo	Distância da linha (m)	Buffer 60 km
		griseus			
03/06/2023	2	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	1	282,3	Dentro
03/06/2023	2	ODONTOCETI Delphinidae	8	365,8	Fora
03/06/2023	2	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera	1	160,1	Fora
03/06/2023	2	ODONTOCETI Delphinidae	5	154,2	Fora
03/06/2023	2	ODONTOCETI Delphinidae	8	92,4	Fora
03/06/2023	2	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	6	213,2	Dentro
03/06/2023	2	ODONTOCETI Ziphiidae	3	121,5	Dentro
03/06/2023	2	ODONTOCETI	1	44,4	Dentro
03/06/2023	2	MYSTICETI Balaenopteridae	1	228,6	Dentro
03/06/2023	2	ODONTOCETI Delphinidae	2	172,3	Fora
04/06/2023	2	ODONTOCETI Delphinidae	5	126,7	Dentro
04/06/2023	2	ODONTOCETI Delphinidae	1	106,6	Fora
04/06/2023	2	ODONTOCETI Delphinidae	17	116,5	Dentro

Anexo V.4.3-4: *Identificação taxonômica, tamanho de grupo, distância perpendicular e posição com relação ao buffer das detecções feitas ao longo das linhas de transecção durante a 16ª Campanha de Avistagem Aérea do PMC-BS.*

Data	Etapa	Identificação	Tamanho de grupo	Distância da linha (m)	Buffer 60 km
24/08/2024	1	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	1	365,8	Dentro
24/08/2024	1	Cetáceo Não Identificado	1	1075,5	Dentro
27/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae	6	111,5	Dentro
27/08/2024	1	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	1	272,4	Dentro
27/08/2024	1	MYSTICETI	1	538,5	Dentro
28/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	4	142,8	Dentro
28/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae	9	412,4	Dentro
28/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae	3	111,5	Dentro
28/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae	1	198,7	Dentro
28/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae	4	538,5	Dentro
28/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	16	74,3	Dentro
28/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae	4	65,5	Dentro
28/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	3	185,1	Dentro

Data	Etapa	Identificação	Tamanho de grupo	Distância da linha (m)	Buffer 60 km
28/08/2024	1	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	1	61,3	Dentro
28/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae	25	148,5	Dentro
28/08/2024	1	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	1	166,1	Dentro
28/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae	4	160,1	Dentro
28/08/2024	1	ODONTOCETI Delphinidae	11	148,5	Dentro
28/08/2024	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera	2	429,9	Dentro
29/08/2024	1	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	2	185,1	Dentro
29/08/2024	1	Cetáceo Não Identificado	1	429,9	Dentro
29/08/2024	1	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera (minke)	1	220,8	Dentro
05/10/2024	2	ODONTOCETI	3	448,7	Dentro
05/10/2024	2	Cetáceo Não Identificado	1	142,8	Dentro
05/10/2024	2	ODONTOCETI	1	166,1	Dentro
05/10/2024	2	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	1	380,5	Dentro
06/10/2024	2	ODONTOCETI Delphinidae	2	228,6	Dentro
06/10/2024	2	ODONTOCETI	9	83,2	Dentro

Data	Etapa	Identificação	Tamanho de grupo	Distância da linha (m)	Buffer 60 km
		Delphinidae			
06/10/2024	2	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	2	191,8	Dentro
06/10/2024	2	ODONTOCETI	1	111,5	Dentro
06/10/2024	2	MYSTICETI Balaenopteridae	1	263,0	Dentro
06/10/2024	2	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	1	292,6	Dentro
06/10/2024	2	ODONTOCETI	1	253,9	Dentro
06/10/2024	2	ODONTOCETI Delphinidae	1	12,0	Fora
06/10/2024	2	ODONTOCETI Delphinidae	7	365,8	Dentro
06/10/2024	2	ODONTOCETI Ziphiidae	2	213,2	Dentro
06/10/2024	2	MYSTICETI Balaenopteridae Balaenoptera bonaerensis	1	87,8	Dentro
06/10/2024	2	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	3	272,4	Dentro
06/10/2024	2	MYSTICETI	2	1626,6	Dentro
07/10/2024	2	Cetáceo Não Identificado	3	160,1	Dentro
07/10/2024	2	ODONTOCETI	2	245,1	Dentro
07/10/2024	2	ODONTOCETI Ziphiidae	1	148,5	Dentro
07/10/2024	2	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	3	87,8	Dentro
07/10/2024	2	ODONTOCETI	8	126,7	Dentro

Data	Etapa	Identificação	Tamanho de grupo	Distância da linha (m)	Buffer 60 km
07/10/2024	2	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	1	314,6	Dentro
07/10/2024	2	Cetáceo Não Identificado	1	326,5	Dentro
07/10/2024	2	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	3	205,8	Dentro

Anexo V-5: *Planilhas com os registros validados de cada campanha de MAP*

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
1	1	28/11/2015	14:31:00	15:01:00	-27,6348	-46,7772	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Shannon Coates
1	2	28/11/2015	18:01:01	19:25:00	-27,6523	-46,6760	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Shannon Coates
1	3	29/11/2015	09:03:00	09:18:00	-27,2775	-46,8481	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização	5	4	Sim	Julia Ribeiro Guimarães Dombroski
1	4	29/11/2015	18:01:00	18:05:00	-26,1927	-47,3238	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Shannon Coates
1	5	30/11/2015	09:30:00	09:38:00	-25,7545	-47,5122	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Shannon Coates
1	6	02/12/2015	12:34:00	12:38:00	-26,1921	-45,7405	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Julia Ribeiro Guimarães Dombroski
1	7	02/12/2015	15:00:00	15:21:00	-26,4240	-45,3254	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	1	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
1	8	03/12/2015	07:40:00	07:42:00	-26,7863	-44,6734	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Shannon Coates
1	9	03/12/2015	08:47:00	09:07:00	-26,8591	-44,5441	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Shannon Coates
1	10	03/12/2015	15:14:00	15:17:00	-26,1623	-44,8634	ODONTOCETI	Não	Buzz	NA	NA	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
1	AP1	03/12/2015	15:59:01	16:15:01	-26,0777	-44,9031	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Shannon Coates
1	11	03/12/2015	16:43:00	19:04:00	-25,9918	-44,9541	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Shannon Coates
1	12	03/12/2015	18:57:00	18:58:00	-25,7381	-45,0630	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
1	13	04/12/2015	06:57:00	07:10:00	-25,6896	-45,0865	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
1	14	04/12/2015	07:50:00	08:06:00	-25,5916	-45,1307	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
1	15	04/12/2015	10:03:00	10:12:00	-25,3529	-45,2452	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Alexandre Douglas Paro
1	AP2	05/12/2015	12:04:01	12:06:01	-23,8431	-45,9164	ODONTOCETI Pontoporidae Pontoporia blainvillei	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Shannon Coates
1	16	06/12/2015	11:27:00	11:33:00	-24,6283	-44,6733	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
1	17	06/12/2015	13:32:00	13:49:00	-24,7694	-44,4456	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Julia Ribeiro Guimarães Dombroski
1	18	07/12/2015	07:06:00	07:19:00	-25,1775	-43,7883	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Shannon Coates
1	AP3	07/12/2015	19:27:00	19:37:00	-25,9924	-42,4826	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Shannon Coates
1	19	08/12/2015	06:48:00	07:28:00	-26,0078	-42,4591	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Shannon Coates
1	20	08/12/2015	11:41:00	11:42:00	-25,4636	-42,7413	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
1	21	08/12/2015	19:12:00	19:32:00	-24,6907	-43,1299	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Alexandre Douglas Paro
1	AP4	10/12/2015	10:18:01	10:19:01	-24,6275	-43,1598	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Shannon Coates
1	22	10/12/2015	13:12:00	13:33:00	-24,3251	-43,3135	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Shannon Coates
1	23	10/12/2015	14:47:00	14:50:00	-24,1626	-43,3952	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	24	10/12/2015	15:33:00	16:38:00	-24,0856	-43,4341	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	5	3	Sim	Shannon Coates
1	25	10/12/2015	18:50:00	19:05:00	-23,9453	-43,5046	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	26	11/12/2015	07:39:00	07:50:00	-23,5838	-43,6837	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Shannon Coates
1	27	11/12/2015	07:56:00	08:01:00	-23,5526	-43,6980	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Sim	Shannon Coates
1	28	11/12/2015	08:44:00	08:51:00	-23,4694	-43,7412	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Shannon Coates
1	29	11/12/2015	17:26:00	17:27:00	-23,4303	-43,4314	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	30	12/12/2015	08:34:00	08:52:00	-23,6802	-43,0646	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	31	12/12/2015	11:41:00	11:47:00	-23,8928	-42,7478	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	32	12/12/2015	13:48:00	13:51:00	-24,0391	-42,5297	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	33	12/12/2015	17:34:00	18:13:00	-24,2797	-42,1724	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	34	12/12/2015	18:47:00	19:24:00	-24,3402	-42,0806	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	1	2	Sim	Shannon Coates
1	35	14/12/2015	13:44:00	14:18:00	-25,0431	-40,7426	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Shannon Coates
1	36	15/12/2015	13:57:00	13:59:00	-23,9144	-41,4518	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Shannon Coates
1	37	15/12/2015	14:52:00	15:07:00	-23,8308	-41,5040	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	38	15/12/2015	15:04:00	15:24:00	-23,8108	-41,5158	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	39	15/12/2015	15:53:00	16:23:00	-23,7258	-41,5687	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Grito	NA	NA	Não	Shannon Coates
1	40	16/12/2015	07:14:00	07:15:00	-23,3852	-41,7817	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	41	16/12/2015	07:36:00	07:40:00	-23,3487	-41,8035	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	42	16/12/2015	08:09:00	08:11:00	-23,2925	-41,8401	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	AP5	16/12/2015	10:13:01	10:15:01	-23,0792	-41,9715	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	43	17/12/2015	07:56:00	08:10:00	-23,0614	-42,8799	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	45	17/12/2015	13:13:00	13:30:00	-23,6313	-42,5786	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	46	17/12/2015	14:58:00	14:59:00	-23,8117	-42,4821	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	AP6	18/12/2015	08:47:01	08:51:00	-24,4895	-42,1142	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	47	18/12/2015	09:14:00	09:15:00	-24,5349	-42,0898	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	AP7	18/12/2015	12:43:01	12:44:00	-24,9078	-41,8892	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	48	19/12/2015	07:33:00	07:38:00	-25,5823	-41,5701	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	AP8	19/12/2015	17:18:01	17:19:01	-24,9503	-42,5435	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	49	20/12/2015	11:44:00	11:45:00	-24,6843	-42,9506	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	50	20/12/2015	11:59:00	12:00:00	-24,6653	-42,9782	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	51	20/12/2015	14:00:00	14:00:00	-24,5285	-43,1882	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
1	52	20/12/2015	15:11:00	15:23:00	-24,4450	-43,3170	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	4	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	53	20/12/2015	15:55:00	16:37:00	-24,3989	-43,3882	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	54	20/12/2015	17:04:00	17:25:00	-24,3176	-43,5107	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	55	21/12/2015	14:46:00	15:16:00	-23,7436	-44,3843	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	57	22/12/2015	10:53:00	10:58:00	-24,0831	-44,5566	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	58	22/12/2015	14:27:00	14:51:00	-24,2612	-44,4753	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	59	22/12/2015	15:20:00	15:45:00	-24,3580	-44,4312	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	4	Sim	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	60	23/12/2015	14:41:00	14:48:00	-25,0131	-44,1317	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
1	61	23/12/2015	16:10:00	16:35:00	-25,1429	-44,0738	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
1	62	28/12/2015	15:45:00	15:54:00	-24,7929	-45,0469	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
1	63	28/12/2015	16:58:00	16:59:00	-24,8787	-44,9049	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
1	64	28/12/2015	19:32:00	20:10:00	-25,0427	-44,6241	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
1	65	28/12/2015	19:45:00	20:12:00	-25,5243	-43,9047	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
1	66	29/12/2015	07:20:00	07:21:00	-25,5103	-43,9117	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Buzz, Grito	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
1	67	30/12/2015	13:10:00	13:12:00	-25,7006	-44,6886	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
1	68	01/01/2016	16:29:00	16:30:00	-24,9215	-46,6702	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	4	Não	Alexandre Douglas Paro
1	69	02/01/2016	11:23:00	11:30:00	-25,7856	-46,2343	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Marcos Roberto Rossi dos Santos
1	70	03/01/2016	10:32:00	10:33:00	-27,0969	-45,5704	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	4	Não	Alexandre Douglas Paro
1	71	04/01/2016	07:55:00	07:58:00	-27,4444	-45,7381	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
1	72	04/01/2016	08:37:00	09:10:00	-27,3956	-45,8192	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
1	73	04/01/2016	11:45:00	11:58:00	-27,1824	-46,1740	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
1	74	04/01/2016	13:00:00	13:02:00	-27,0968	-46,3150	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
1	75	04/01/2016	13:55:00	14:35:00	-27,0326	-46,4225	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Alexandre Douglas Paro
1	76	04/01/2016	15:54:00	16:10:00	-26,8952	-46,6504	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
2	A1	11/05/2016	08:31:00	08:54:00	-27,2755	-47,0701	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Cory Ann Leng Hom-Weaver
2	A2	11/05/2016	09:56:00	10:32:00	-27,3769	-46,9045	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	4	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A3	11/05/2016	12:10:00	12:13:00	-27,5252	-46,6463	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Cory Ann Leng Hom-Weaver
2	A4	11/05/2016	12:47:00	12:48:00	-27,5693	-46,5803	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A5	11/05/2016	17:08:00	17:13:00	-27,8632	-46,0838	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A6	12/05/2016	06:43:00	08:11:00	-27,7927	-46,1075	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A7	13/05/2016	09:53:00	10:14:00	-26,5272	-46,7150	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	4	3	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
2	A8	13/05/2016	14:08:00	14:49:00	-26,0686	-46,9309	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	4	4	Sim	Cory Ann Leng Hom-Weaver
2	A9	14/05/2016	07:02:00	07:47:00	-25,6624	-47,1177	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio	5	3	Sim	Cory Ann Leng Hom-Weaver
2	A10	14/05/2016	17:10:00	17:26:00	-24,8448	-47,4272	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A11	15/05/2016	07:57:00	07:59:00	-24,9646	-47,2213	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
2	A12	15/05/2016	08:12:00	08:24:00	-24,9807	-47,1929	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Cory Ann Leng Hom-Weaver
2	A13	16/05/2016	09:11:00	09:33:00	-25,7360	-45,8578	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	1	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A14	16/05/2016	15:40:00	15:56:00	-26,1402	-45,1350	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	3	3	Sim	Cory Ann Leng Hom-Weaver
2	A15	17/05/2016	13:55:00	13:56:00	-26,4868	-44,3099	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A16	18/05/2016	07:49:00	07:50:00	-26,0596	-44,4981	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
2	A17	18/05/2016	11:41:00	12:08:00	-25,6202	-44,6907	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A18	18/05/2016	13:20:00	13:22:00	-25,4306	-44,7734	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A19	18/05/2016	13:56:00	14:07:00	-25,3626	-44,8033	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	4	Não	Cory Ann Leng Hom-Weaver
2	A20	18/05/2016	14:32:00	14:43:00	-25,2931	-44,8334	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Cory Ann Leng Hom-Weaver
2	A21	19/05/2016	07:20:00	07:58:00	-24,8706	-45,0218	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
2	A22	20/05/2016	14:30:00	14:39:00	-24,4613	-44,5631	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A23	22/05/2016	11:13:00	11:14:00	-25,6700	-42,4710	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A24	22/05/2016	11:48:00	12:03:00	-25,7115	-42,3976	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A25	22/05/2016	12:30:00	12:31:00	-25,7601	-42,3134	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A26	22/05/2016	15:25:00	15:59:00	-25,6290	-42,2892	ODONTOCETI Delphinidae Steno bredanensis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A27	22/05/2016	17:26:00	17:34:00	-25,4403	-42,3868	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Cory Ann Leng Hom-Weaver
2	A28	23/05/2016	07:00:00	07:14:00	-25,3864	-42,4143	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Cory Ann Leng Hom-Weaver
2	A29	25/05/2016	15:52:00	16:54:00	-23,7644	-43,2315	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	AP1	25/05/2016	16:57:01	17:01:01	-23,6450	-43,2897	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A30	26/05/2016	09:45:00	10:04:00	-23,2305	-43,5005	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio	4	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A31	26/05/2016	15:19:00	16:05:00	-23,3818	-43,1096	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A32	26/05/2016	16:49:00	17:00:00	-23,4550	-42,9930	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	AP2	26/05/2016	17:12:00	17:29:00	-23,5210	-42,8916	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
2	A33	27/05/2016	06:50:00	07:24:00	-23,5525	-42,8407	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
2	A34	27/05/2016	08:05:00	08:37:00	-23,6414	-42,7102	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A35	27/05/2016	09:33:00	10:12:00	-23,7271	-42,5720	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A36	27/05/2016	13:07:00	13:37:00	-23,9562	-42,2161	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A37	28/05/2016	08:52:00	09:09:00	-24,3828	-41,5534	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A38	28/05/2016	11:23:00	11:24:00	-24,5316	-41,3212	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A39	29/05/2016	14:40:00	14:44:00	-23,8910	-41,4642	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Grito	1	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A40	30/05/2016	09:43:00	09:44:00	-23,3272	-41,8169	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A41	31/05/2016	08:43:00	09:01:00	-23,2082	-42,4979	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A42	31/05/2016	10:00:00	10:07:00	-23,3556	-42,4177	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A43	31/05/2016	11:53:00	12:18:00	-23,5667	-42,2971	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	3	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A44	31/05/2016	13:09:00	13:29:00	-23,7040	-42,2195	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
2	A45	31/05/2016	14:20:00	15:33:00	-23,7751	-42,1804	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A46	01/06/2016	08:21:00	08:30:00	-24,2772	-41,8920	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A47	01/06/2016	09:10:00	09:11:00	-24,3669	-41,8430	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A48	01/06/2016	09:39:00	09:40:00	-24,4211	-41,8127	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A49	01/06/2016	12:37:00	12:58:00	-24,7472	-41,6254	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A50	01/06/2016	14:16:00	14:17:00	-24,9263	-41,5240	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A51	01/06/2016	16:20:00	16:29:00	-24,1489	-41,3912	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A52	02/06/2016	08:08:00	08:23:00	-25,4441	-41,2275	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A53	02/06/2016	15:18:00	15:19:00	-25,1087	-41,8384	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A54	03/06/2016	06:58:00	07:08:00	-24,9371	-42,0986	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
2	A55	03/06/2016	07:36:00	08:09:00	-24,8896	-42,1697	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Marcos Roberto Rossi dos Santos
2	A56	03/06/2016	11:32:00	12:20:00	-24,6045	-42,6016	ODONTOCETI Delphinidae Steno bredanensis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A57	03/06/2016	13:44:00	13:45:00	-24,4456	-42,8425	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A58	04/06/2016	06:30:00	06:38:00	-24,1404	-43,3072	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
2	A59	04/06/2016	09:40:00	10:13:00	-23,9147	-43,6480	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A60	04/06/2016	10:58:00	11:23:00	-23,8170	-43,7918	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A61	06/06/2016	09:57:00	10:23:00	-23,9254	-44,2550	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
2	A62	06/06/2016	10:45:00	10:46:00	-24,0173	-44,2118	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Alexandre Douglas Paro
2	A63	07/06/2016	16:51:00	17:30:00	-25,7841	-43,3623	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
2	A64	08/06/2016	07:33:00	07:39:00	-25,9725	-43,2721	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A65	08/06/2016	11:04:00	11:11:00	-26,3034	-43,1289	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A66	09/06/2016	09:03:01	09:08:01	-25,7503	-44,0314	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A67	09/06/2016	13:22:00	13:28:00	-25,4630	-44,5000	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A68	09/06/2016	16:09:00	16:11:00	-25,2903	-44,7833	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A69	09/06/2016	16:29:00	16:50:00	-25,2670	-44,8204	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A70	09/06/2016	17:04:00	17:30:00	-25,2528	-44,8430	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A71	10/06/2016	06:42:00	07:02:00	-25,2123	-44,9091	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A72	10/06/2016	07:14:00	07:19:00	-25,1749	-44,9681	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Sim	Assovio, Ecolocalização	1	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A72	10/06/2016	07:14:00	07:19:00	-25,1749	-44,9681	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Sim	Assovio, Ecolocalização	1	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
2	A73	10/06/2016	16:15:00	16:21:00	-24,6026	-45,8959	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A74	12/06/2016	14:37:00	14:59:00	-24,4350	-46,5042	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A75	13/06/2016	17:35:00	17:37:00	-25,9442	-45,7891	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A76	14/06/2016	10:06:00	10:38:00	-26,2847	-45,6276	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A77	14/06/2016	10:47:00	11:15:00	-26,3652	-45,5889	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	5	4	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
2	A78	14/06/2016	11:29:00	11:37:00	-26,4510	-45,5481	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
2	A79	14/06/2016	12:29:00	12:34:00	-26,5760	-45,4876	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
2	AP4	14/06/2016	12:29:00	12:30:01	-26,5769	-45,4870	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A80	14/06/2016	15:50:00	16:20:00	-26,9699	-45,2992	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
2	AP5	15/06/2016	08:09:01	08:10:01	-27,2927	-45,1619	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Manuel Alfredo Caldas Morgan
2	A81	15/06/2016	10:23:00	10:26:00	-27,1404	-45,4270	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A82	15/06/2016	11:25:00	11:32:00	-27,0690	-45,5573	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	2	Não	Leonardo Leão Versiani
2	A83	15/06/2016	12:02:00	12:17:00	-27,2143	-45,2975	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A84	15/06/2016	12:49:00	12:56:00	-27,1804	-45,3564	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A85	15/06/2016	13:35:00	13:52:00	-26,9202	-45,8129	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
2	AP6	15/06/2016	15:25:00	15:30:00	-27,8077	-45,9880	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
2	A86	16/06/2016	07:41:00	07:52:00	-26,7448	-46,1178	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
2	A87	16/06/2016	12:13:00	12:15:00	-26,4341	-46,6617	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
2	A88	16/06/2016	14:32:00	14:45:00	-26,3279	-46,8458	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A89	17/06/2016	13:06:00	13:17:00	-25,6919	-47,9575	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
2	A90	18/06/2016	15:43:00	15:48:00	-26,4057	-47,9045	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A91	19/06/2016	13:12:00	13:13:00	-27,3270	-47,5251	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Leonardo Leão Versiani
2	A92	19/06/2016	15:55:00	16:29:00	-27,6172	-47,4052	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	5	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
2	A93	20/06/2016	07:38:00	07:39:00	-27,8074	-47,3755	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
2	A94	20/06/2016	10:59:00	11:00:00	-27,5263	-47,7727	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Manuel Alfredo Caldas Morgan
2	A95	20/06/2016	14:58:00	15:13:00	-27,1813	-48,2575	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	1	28/09/2016	12:45:06	13:10:28	-27,1385	-46,8124	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	3	28/09/2016	17:33:36	17:33:50	-27,4886	-46,2315	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Leonardo Leão Versiani
3	5	29/09/2016	10:53:35	10:58:52	-27,7257	-45,7158	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Leonardo Leão Versiani
3	6	29/09/2016	11:20:36	11:45:53	-27,7542	-45,7590	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	8	29/09/2016	13:56:08	14:15:40	-27,7693	-45,6503	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	9	29/09/2016	15:57:05	16:17:21	-27,5361	-45,7672	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Ana Paula Ruthes
3	10	29/09/2016	16:58:44	17:09:52	-27,4176	-45,8262	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	11	29/09/2016	17:15:00	18:02:00	-27,3841	-45,8429	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	12	30/09/2016	08:05:40	08:45:23	-27,1897	-45,9441	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Leonardo Leão Versiani
3	13	30/09/2016	09:43:20	09:55:40	-27,0758	-45,9997	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	14	30/09/2016	10:37:12	11:36:07	-26,9755	-46,0495	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	16	30/09/2016	13:41:53	14:05:42	-26,6850	-46,1936	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	17	30/09/2016	14:55:28	14:57:46	-26,5492	-46,2601	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Leonardo Leão Versiani
3	18	30/09/2016	17:09:00	17:18:00	-26,3130	-46,3767	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	19	01/10/2016	12:54:00	13:04:37	-25,5348	-46,7555	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	20	02/10/2016	07:46:32	07:49:38	-24,7608	-47,1354	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	21	02/10/2016	07:58:37	07:59:40	-24,7400	-47,1453	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	22	02/10/2016	11:31:06	11:33:20	-24,7154	-47,0429	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	23	02/10/2016	11:56:19	12:02:23	-24,7416	-46,9973	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	24	02/10/2016	15:00:40	15:58:26	-24,9296	-46,6646	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	25	02/10/2016	16:30:34	17:01:56	-25,0401	-46,4697	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	26	03/10/2016	16:25:09	16:57:27	-25,7505	-45,2056	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	27	03/10/2016	18:09:16	18:15:08	-25,8360	-45,0540	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	28	04/10/2016	08:54:04	08:55:09	-25,9806	-44,7922	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	29	04/10/2016	09:14:40	10:00:03	-26,0009	-44,7594	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Paula Ruthes
3	30	04/10/2016	14:20:42	14:38:55	-26,2300	-44,3560	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Paula Ruthes
3	31	04/10/2016	16:20:12	16:22:23	-26,3275	-44,1820	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	3	Sim	Ana Paula Ruthes
3	32	04/10/2016	17:05:00	17:06:11	-26,3656	-44,1129	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Leonardo Leão Versiani
3	33	05/10/2016	08:35:24	08:47:35	-26,4190	-43,9246	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Paula Ruthes
3	34	05/10/2016	09:11:37	09:29:41	-26,3498	-43,9566	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	35	05/10/2016	10:02:16	10:20:33	-26,2595	-43,9965	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	4	Sim	Maria Luiza Motta Pacheco de Godoy
3	36	05/10/2016	11:35:05	11:43:12	-26,2057	-44,0218	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	37	05/10/2016	12:44:06	13:22:25	-26,0803	-44,0785	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	38	05/10/2016	13:31:50	13:46:30	-25,9860	-44,1216	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	39	05/10/2016	14:02:01	14:04:37	-25,9372	-44,1428	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Sim	Ana Paula Ruthes
3	40	05/10/2016	17:15:04	17:17:15	-25,5973	-44,2963	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Paula Ruthes
3	41	06/10/2016	07:26:12	07:36:20	-25,4134	-44,3816	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	42	06/10/2016	09:10:20	09:13:32	-25,2221	-44,4656	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	43	06/10/2016	09:41:35	09:44:54	-25,1443	-44,4993	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
3	44	06/10/2016	11:47:33	11:54:16	-24,8985	-44,6112	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Paula Ruthes
3	45	06/10/2016	12:28:22	12:29:26	-24,8224	-44,6444	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
3	46	06/10/2016	16:52:34	16:53:49	-24,3573	-44,8517	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Ana Paula Ruthes
3	47	07/10/2016	11:00:50	11:25:59	-23,7506	-45,1201	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	4	2	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	49	07/10/2016	15:23:10	15:32:22	-23,7040	-45,0109	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	50	07/10/2016	18:09:39	18:12:58	-23,8990	-44,7042	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	51	08/10/2016	06:55:13	06:59:29	-23,9544	-44,6200	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Não	Leonardo Leão Versiani
3	52	08/10/2016	08:52:02	08:53:50	-24,0895	-44,4049	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Ana Paula Ruthes
3	53	08/10/2016	10:20:40	11:38:52	-24,1907	-44,2461	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Buzz	2	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	54	08/10/2016	12:35:20	13:17:10	-24,3314	-44,0237	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Leonardo Leão Versiani

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
3	55	08/10/2016	13:48:03	13:58:30	-24,4327	-43,8638	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	56	08/10/2016	14:10:16	14:18:04	-24,4498	-43,8364	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Ana Paula Ruthes
3	57	08/10/2016	17:36:04	17:43:18	-24,6914	-43,4536	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	AP1	09/10/2016	14:13:10	14:19:54	-25,2323	-42,5943	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Paula Ruthes
3	58	09/10/2016	16:26:07	16:39:09	-25,3540	-42,4003	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Ana Paula Ruthes
3	59	09/10/2016	18:09:18	18:13:30	-25,4717	-42,2107	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	60	10/10/2016	11:41:13	11:42:20	-25,3973	-42,0355	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Leonardo Leão Versiani
3	61	10/10/2016	13:03:18	13:10:37	-25,2412	-42,1159	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	3	Sim	Ana Paula Ruthes
3	62	10/10/2016	13:36:55	13:39:02	-25,1797	-42,1489	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Buzz	1	1	Não	Ana Paula Ruthes
3	63	10/10/2016	14:03:47	14:40:56	-25,1300	-42,1743	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	3	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	63	10/10/2016	14:03:47	14:40:56	-25,1300	-42,1743	ODONTOCETI Delphinidae Steno bredanensis	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	3	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	63	10/10/2016	14:03:47	14:40:56	-25,1300	-42,1743	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	3	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	64	10/10/2016	17:39:20	17:40:37	-24,7733	-42,3614	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
3	65	11/10/2016	06:40:21	06:48:33	-24,6745	-42,4118	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	66	11/10/2016	14:54:11	14:58:32	-23,7758	-42,8743	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	67	12/10/2016	07:33:31	07:34:40	-23,3268	-43,1040	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Paula Ruthes
3	68	13/10/2016	06:54:16	06:55:25	-23,0475	-43,2163	ODONTOCETI Delphinidae Delphinus	Não	Assovio	1	3	Não	Ana Paula Ruthes
3	69	13/10/2016	09:26:53	09:31:13	-23,1964	-42,9768	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	70	13/10/2016	11:44:16	12:48:29	-23,3545	-42,7165	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	71	13/10/2016	13:52:08	13:53:34	-23,4406	-42,5739	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Leonardo Leão Versiani
3	72	14/10/2016	06:35:23	06:38:26	-23,5954	-42,3151	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Ana Paula Ruthes
3	73	14/10/2016	08:53:43	09:04:43	-23,7474	-42,0625	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	74	14/10/2016	10:12:22	10:19:37	-23,8277	-41,9307	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	75	14/10/2016	13:06:22	13:06:25	-24,0087	-41,6307	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
3	76	14/10/2016	15:51:10	15:53:27	-24,1909	-41,3265	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Ana Paula Ruthes
3	77	14/10/2016	17:23:17	17:40:30	-24,1774	-41,2895	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Paula Ruthes
3	78	15/10/2016	09:10:42	09:21:37	-23,8295	-41,5086	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	79	15/10/2016	12:40:19	13:40:04	-23,4399	-41,7470	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	80	15/10/2016	13:03:48	13:38:21	-23,3965	-41,7745	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	81	15/10/2016	15:28:22	15:38:35	-23,1864	-41,9046	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
3	82	17/10/2016	18:25:34	18:34:47	-24,1546	-41,6310	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	83	18/10/2016	07:22:52	07:23:02	-24,3188	-41,5349	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	84	18/10/2016	12:40:11	12:51:41	-24,8333	-41,2215	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	86	18/10/2016	15:28:20	15:29:49	-25,1469	-41,0378	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	87	19/10/2016	07:04:02	07:15:11	-25,3593	-40,9978	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	4	Sim	Camila Bueno Stofel
3	88	19/10/2016	12:44:00	12:45:00	-24,9615	-41,6020	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	89	19/10/2016	14:00:28	14:03:51	-24,8736	-41,7342	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	90	20/10/2016	07:20:41	07:28:00	-24,4529	-42,3708	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	91	20/10/2016	08:14:56	08:20:12	-24,3942	-42,4578	ODONTOCETI Delphinidae Steno bredanensis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	92	20/10/2016	11:53:48	11:54:59	-24,1384	-42,8453	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
3	94	20/10/2016	15:12:16	15:26:26	-23,9084	-43,1913	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	95	21/10/2016	09:27:05	09:43:16	-23,4492	-43,8837	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	96	21/10/2016	10:27:24	10:30:40	-23,3715	-43,9936	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio	1	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	97	22/10/2016	08:30:00	08:35:00	-24,1160	-43,7847	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Camila Bueno Stofel
3	98	22/10/2016	08:44:10	08:53:29	-24,1476	-43,7681	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	99	22/10/2016	09:15:00	09:30:00	-24,2012	-43,7441	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	100	22/10/2016	10:17:04	10:37:11	-24,3130	-43,6876	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	101	22/10/2016	11:25:21	11:30:38	-24,4313	-43,6300	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Alexandre Douglas Paro
3	102	22/10/2016	12:27:00	12:32:00	-24,5126	-43,5938	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	103	22/10/2016	15:02:20	15:21:38	-24,7854	-43,4586	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	104	22/10/2016	16:01:41	16:10:55	-24,8893	-43,4064	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	105	22/10/2016	16:33:00	16:38:32	-24,9452	-43,3777	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Camila Bueno Stofel
3	106	22/10/2016	17:32:14	17:37:48	-25,0562	-43,3232	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	4	Não	Camila Bueno Stofel
3	107	22/10/2016	18:03:10	18:29:34	-25,1154	-43,2932	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	108	22/10/2016	18:46:56	18:53:59	-25,2005	-43,2516	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	109	23/10/2016	09:54:00	10:09:00	-25,6294	-43,0375	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	110	23/10/2016	10:16:00	10:17:00	-25,6696	-43,0163	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Sim	Camila Bueno Stofel
3	111	23/10/2016	13:54:35	14:00:58	-26,0972	-42,8009	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
3	112	23/10/2016	17:32:25	17:46:37	-26,0285	-43,0136	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	113	23/10/2016	18:09:39	18:10:06	-25,9848	-43,0860	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	114	23/10/2016	18:38:47	18:56:57	-25,9515	-43,1418	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	115	24/10/2016	06:29:30	07:04:45	-25,9070	-43,2126	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	116	24/10/2016	08:33:40	08:53:51	-25,7576	-43,4690	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	117	24/10/2016	09:22:06	09:33:17	-25,7005	-43,5579	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	118	24/10/2016	10:13:00	10:14:02	-25,6409	-43,6583	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	120	24/10/2016	11:21:17	11:26:27	-25,5592	-43,7895	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Camila Bueno Stofel
3	122	24/10/2016	13:28:00	13:30:00	-25,4044	-44,0419	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	123	24/10/2016	18:27:22	18:52:36	-25,0651	-44,5955	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	4	Sim	Camila Bueno Stofel
3	124	24/10/2016	18:59:27	19:04:40	-25,0235	-44,6631	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	4	Sim	Camila Bueno Stofel
3	125	25/10/2016	06:27:44	06:28:00	-24,9928	-44,7116	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Buzz	1	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	126	25/10/2016	06:41:00	06:51:00	-24,9759	-44,7391	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	127	25/10/2016	15:27:22	15:42:31	-24,3753	-45,7140	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	3	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	128	25/10/2016	18:09:09	18:13:26	-24,1780	-46,0317	ODONTOCETI Delphinidae Delphinus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	129	25/10/2016	19:06:34	19:17:58	-24,1131	-46,1374	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	130	30/10/2016	12:07:27	12:14:56	-24,3929	-46,0977	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	131	31/10/2016	11:30:37	12:06:41	-25,7935	-45,4510	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	5	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	132	31/10/2016	12:03:03	12:18:05	-25,8595	-45,4195	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Camila Bueno Stofel
3	133	31/10/2016	16:51:00	16:52:00	-26,4396	-45,1501	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Não	Camila Bueno Stofel
3	135	01/11/2016	08:33:13	08:36:25	-27,0060	-44,8850	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	136	01/11/2016	09:52:00	09:56:00	-27,0474	-44,8960	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	1	Não	Camila Bueno Stofel
3	137	01/11/2016	12:08:00	12:10:00	-26,9224	-45,1184	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	138	01/11/2016	14:27:12	14:28:18	-26,7971	-45,3410	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	139	01/11/2016	15:16:01	15:21:11	-26,7509	-45,4236	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Não	Daiane Garcia Anzolin
3	140	01/11/2016	16:15:00	16:18:00	-26,6945	-45,5231	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Camila Bueno Stofel
3	141	01/11/2016	19:16:00	19:24:00	-26,5208	-45,8305	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Camila Bueno Stofel
3	142	02/11/2016	12:53:02	13:03:03	-26,3673	-46,1013	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	2	Não	Alexandre Douglas Paro
3	143	02/11/2016	14:22:00	14:56:00	-26,2539	-46,3027	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	144	03/11/2016	11:34:31	11:39:34	-25,6678	-47,3366	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Camila Bueno Stofel
3	145	03/11/2016	12:59:45	13:13:55	-25,6228	-47,5170	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Alexandre Douglas Paro
3	146	03/11/2016	15:08:00	15:10:00	-25,5145	-47,6048	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
3	147	05/11/2016	12:15:07	13:11:29	-27,5129	-47,0703	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
3	148	05/11/2016	17:44:00	17:50:00	-27,7060	-47,1983	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	1	09/03/2017	18:18:00	18:30:00	-27,2594	-47,3257	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	2	10/03/2017	06:57:00	07:00:00	-27,2767	-47,2979	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio	1	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	3	10/03/2017	07:34:00	07:54:00	-27,3182	-47,2292	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	3	Sim	Carolina Pereira Dias
4	4	10/03/2017	11:04:00	11:18:00	-27,5607	-46,8312	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Não	Leonardo Leão Versiani
4	5	10/03/2017	16:59:00	16:59:00	-27,7457	-46,3781	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	6	10/03/2017	17:15:00	17:19:00	-27,7107	-46,3949	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Leonardo Leão Versiani
4	7	11/03/2017	12:12:00	12:13:00	-26,9937	-46,7257	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Leonardo Leão Versiani
4	8	11/03/2017	13:15:00	13:17:00	-26,8911	-46,7719	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	9	11/03/2017	14:54:00	15:19:00	-26,7406	-46,8422	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Buzz, Grito	5	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	10	11/03/2017	16:33:00	16:46:00	-26,5713	-46,9199	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
4	11	11/03/2017	17:01:00	17:10:00	-26,5216	-46,9417	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	12	11/03/2017	18:22:00	18:31:00	-26,3853	-47,0043	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Não	Carolina Pereira Dias
4	13	12/03/2017	10:26:00	10:32:00	-25,9433	-47,2056	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	14	12/03/2017	12:22:00	12:24:00	-25,7076	-47,3132	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Sim	Leonardo Leão Versiani
4	15	12/03/2017	17:36:00	17:38:00	-25,1153	-47,5824	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	16	13/03/2017	10:52:00	10:52:00	-25,0366	-47,4039	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
4	17	13/03/2017	14:30:00	14:32:00	-25,2556	-47,0166	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Carolina Pereira Dias
4	19	13/03/2017	15:18:00	15:49:00	-25,3261	-46,8930	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	20	13/03/2017	18:25:00	18:32:00	-25,5079	-46,5724	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Leonardo Leão Versiani
4	21	14/03/2017	09:23:00	09:26:00	-25,6822	-46,2652	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	22	14/03/2017	15:08:00	15:39:00	-26,0527	-45,6087	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	23	14/03/2017	17:43:00	17:49:00	-26,2061	-45,3344	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Leonardo Leão Versiani
4	24	15/03/2017	06:59:00	07:27:00	-26,2708	-45,2232	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	5	3	Sim	Carolina Pereira Dias
4	25	15/03/2017	07:50:00	08:07:00	-26,3249	-45,1274	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Buzz	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
4	26	15/03/2017	08:36:00	08:37:00	-26,3742	-45,0390	ODONTOCETI Delphinidae Steno bredanensis	Sim	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	26	15/03/2017	08:36:00	08:37:00	-26,3742	-45,0390	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Sim	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	27	15/03/2017	16:51:00	16:59:00	-26,4437	-44,5364	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	28	16/03/2017	09:10:00	09:27:00	-25,9935	-44,7431	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
4	29	16/03/2017	16:07:00	16:18:00	-25,3369	-45,0404	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Carolina Pereira Dias
4	30	18/03/2017	09:05:00	09:29:00	-23,8959	-45,5643	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	31	18/03/2017	11:45:00	11:50:00	-24,0841	-45,2679	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	32	19/03/2017	12:41:00	12:49:00	-24,8658	-44,0189	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
4	33	19/03/2017	15:57:00	16:32:00	-25,0918	-43,6555	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	33	19/03/2017	15:57:00	16:32:00	-25,0918	-43,6555	ODONTOCETI Delphinidae Steno bredanensis	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	34	20/03/2017	08:11:00	09:11:00	-25,3293	-43,2724	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
4	35	20/03/2017	14:24:00	14:49:00	-25,7425	-42,6132	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Leonardo Leão Versiani
4	36	20/03/2017	16:09:00	16:10:00	-25,8614	-42,4162	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Carolina Pereira Dias
4	37	20/03/2017	16:28:00	16:57:00	-25,8862	-42,3755	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Sim	Carolina Pereira Dias
4	38	21/03/2017	07:39:00	07:42:00	-25,7053	-42,4286	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	40	21/03/2017	08:03:00	08:54:00	-25,6155	-42,4742	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Carolina Pereira Dias
4	41	21/03/2017	17:27:00	17:29:00	-24,6598	-42,9596	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	42	21/03/2017	17:51:00	17:52:00	-24,6172	-42,9824	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Carolina Pereira Dias
4	43	22/03/2017	07:02:00	07:06:00	-24,5314	-43,0260	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	45	22/03/2017	08:27:00	08:33:00	-24,3798	-43,1013	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
4	46	22/03/2017	10:03:00	10:28:00	-24,2318	-43,1716	ODONTOCETI Delphinidae Feresa attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização	5	4	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	47	22/03/2017	14:21:00	14:40:00	-23,7512	-43,4184	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
4	48	23/03/2017	14:09:00	14:27:00	-23,4719	-43,1649	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	49	23/03/2017	15:34:00	15:59:00	-23,5725	-43,0144	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	50	25/03/2017	12:07:00	12:26:00	-24,0305	-42,3282	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Leonardo Leão Versiani
4	51	26/03/2017	08:37:00	08:48:00	-24,6165	-41,4430	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Leonardo Leão Versiani
4	52	27/03/2017	15:23:00	15:30:00	-23,9185	-41,4473	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Carolina Pereira Dias
4	53	28/03/2017	12:04:00	12:12:00	-23,1062	-41,9532	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
4	54	28/03/2017	13:06:00	13:08:00	-23,0069	-42,0146	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	55	28/03/2017	15:48:00	16:12:00	-23,0097	-42,3569	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
4	56	30/03/2017	12:05:00	12:18:00	-23,5693	-42,4506	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	57	30/03/2017	12:37:00	12:54:00	-23,6284	-42,4180	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	58	30/03/2017	14:31:00	14:35:00	-23,8400	-42,3022	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	4	Não	Alexandre Douglas Paro
4	59	30/03/2017	14:48:00	15:17:00	-23,8699	-42,2853	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	5	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	61	01/04/2017	10:35:00	10:48:00	-25,4247	-41,5851	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	2	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
4	62	02/04/2017	12:00:18	12:08:00	-24,5439	-42,9346	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
4	63	02/04/2017	07:01:38	07:19:58	-24,4200	-43,1207	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	64	02/04/2017	11:32:45	11:44:35	-24,2759	-43,3391	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
4	65	03/04/2017	16:16:00	16:49:00	-23,4902	-44,5242	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	NA	NA	Sim	Camila Bueno Stofel
4	66	04/04/2017	13:13:54	13:20:47	-24,1240	-44,3339	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Camila Bueno Stofel
4	67	04/04/2017	15:48:12	15:55:56	-24,4186	-44,2043	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Camila Bueno Stofel
4	68	05/04/2017	07:41:17	07:49:33	-24,8035	-44,0209	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	69	05/04/2017	08:42:16	08:46:11	-24,9167	-43,9682	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	70	06/04/2017	12:25:00	12:27:01	-26,2605	-43,4913	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	71	07/04/2017	08:44:00	08:48:32	-25,7321	-44,3599	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
4	72	07/04/2017	11:36:00	11:47:05	-25,5299	-44,6931	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	2	Não	Alexandre Douglas Paro
4	73	07/04/2017	13:16:00	14:30:02	-25,4174	-44,8757	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Camila Bueno Stofel
4	74	08/04/2017	09:45:49	09:52:49	-24,9781	-45,5920	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Alexandre Douglas Paro
4	75	08/04/2017	13:32:00	13:33:06	-24,7214	-46,0064	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	76	08/04/2017	17:36:00	17:57:30	-24,4524	-46,4408	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	77	10/04/2017	06:58:25	07:02:56	-24,3842	-46,5516	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	78	10/04/2017	10:45:00	11:10:19	-24,4102	-46,7197	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	79	10/04/2017	16:54:00	16:58:10	-25,1091	-46,3841	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Camila Bueno Stofel
4	80	11/04/2017	10:01:00	10:09:22	-25,5964	-46,1488	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
4	81	11/04/2017	16:58:00	18:01:47	-26,3235	-45,7973	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	4	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
4	82	12/04/2017	07:56:00	07:59:54	-26,5726	-45,6764	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
4	83	12/04/2017	10:28:00	10:29:39	-26,8125	-45,5595	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
4	84	12/04/2017	12:26:00	12:27:02	-26,9930	-45,4709	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
4	85	12/04/2017	13:07:00	13:08:20	-27,0524	-45,4426	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Alexandre Douglas Paro
4	86	14/04/2017	08:16:00	08:18:51	-26,6772	-46,6138	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	87	14/04/2017	17:05:00	17:39:17	-26,1199	-47,5689	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	88	15/04/2017	07:06:00	07:12:00	-26,0242	-47,7320	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Grito	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	89	15/04/2017	08:15:00	08:29:23	-25,9463	-47,8642	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	90	15/04/2017	16:59:00	17:00:59	-26,0696	-48,2039	ODONTOCETI	Não	Buzz	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
4	91	15/04/2017	17:33:00	17:38:31	-26,1276	-48,1813	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	92	16/04/2017	12:27:00	12:43:45	-26,8009	-47,9136	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	93	16/04/2017	13:19:00	13:23:30	-26,8975	-47,8749	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	94	16/04/2017	13:39:00	13:43:43	-26,9334	-47,8611	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	4	Sim	Camila Bueno Stofel
4	95	17/04/2017	17:07:00	17:16:26	-27,4996	-48,1264	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
4	96	18/04/2017	08:00:00	08:01:26	-27,3536	-48,3832	ODONTOCETI Pontoporidae Pontoporia blainvillei	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
5	1	25/08/2017	15:35:00	16:05:00	-26,4206	-48,2273	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	2	26/08/2017	07:02:00	07:27:00	-26,6044	-47,9250	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	3	26/08/2017	08:39:00	10:13:00	-26,7158	-47,7482	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	4	26/08/2017	15:08:00	15:10:00	-27,1697	-46,9994	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	Não	Assovio	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
5	5	26/08/2017	16:59:00	17:15:00	-27,2958	-46,7963	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	6	27/08/2017	12:14:00	12:16:00	-27,7453	-46,0393	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	7	27/08/2017	13:42:00	14:52:00	-27,8477	-45,8728	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	AP1	27/08/2017	17:29:00	17:32:00	-27,5423	-45,9981	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	8	27/08/2017	17:56:00	17:57:00	-27,4957	-46,0213	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	9	28/08/2017	07:34:00	07:36:00	-27,3956	-46,0711	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
5	10	28/08/2017	08:15:00	08:20:00	-27,3282	-46,1038	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	11	28/08/2017	09:19:00	09:21:00	-27,2162	-46,1544	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
5	12	28/08/2017	09:46:00	09:52:00	-27,1658	-46,1820	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	13	28/08/2017	10:08:00	10:10:00	-27,1248	-46,2032	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	14	28/08/2017	11:09:00	12:25:00	-26,0090	-46,2585	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	15	28/08/2017	12:48:00	13:48:00	-26,9083	-46,3070	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	16	28/08/2017	15:31:00	15:32:00	-26,6007	-46,4564	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	17	29/08/2017	12:18:00	12:39:00	-25,6438	-46,9141	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
5	18	29/08/2017	14:07:00	14:17:00	-25,4226	-47,0208	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
5	19	29/08/2017	17:50:00	17:54:00	-24,9908	-47,2267	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	20	31/08/2017	11:43:00	11:45:00	-25,5501	-46,8752	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	21	31/08/2017	13:49:00	14:20:00	-25,6814	-45,6429	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	22	31/08/2017	16:05:00	16:29:00	-25,7772	-45,4773	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Sim	Assovio, Ecolocalização	4	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	22	31/08/2017	16:05:00	16:29:00	-25,7772	-45,4773	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Sim	Assovio, Ecolocalização	4	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	23	31/08/2017	16:41:00	18:00:00	-25,8130	-45,4136	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização	4	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	25	01/09/2017	10:50:00	10:53:00	-26,1411	-44,8366	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	26	01/09/2017	13:08:00	13:10:00	-26,2883	-44,5793	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	27	01/09/2017	14:56:00	15:13:00	-26,4048	-44,3617	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	28	01/09/2017	15:20:00	16:19:00	-26,4356	-44,3092	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	29	02/09/2017	15:08:00	15:10:00	-25,6462	-44,4891	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	30	02/09/2017	16:56:00	17:10:00	-25,4605	-44,5690	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	31	02/09/2017	17:50:00	18:09:00	-25,3950	-44,5990	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	5	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	32	03/09/2017	09:59:00	10:25:00	-25,0948	-44,7395	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	33	03/09/2017	11:09:00	11:13:00	-25,0097	-44,7777	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	34	03/09/2017	13:26:00	13:26:00	-24,8565	-44,8452	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
5	35	03/09/2017	16:39:00	16:39:00	-24,6422	-44,9389	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	36	03/09/2017	17:12:00	17:12:00	-24,6033	-44,9579	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	37	03/09/2017	17:43:00	17:51:00	-24,5650	-44,9747	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	38	04/09/2017	11:21:00	12:17:00	-24,1931	-45,1385	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	39	04/09/2017	13:00:00	13:23:00	-24,0923	-45,1839	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	AP2	04/09/2017	13:57:00	13:58:00	-24,0011	-45,2244	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Leonardo Leão Versiani
5	40	05/09/2017	09:28:00	09:31:00	-24,8811	-45,0198	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	41	05/09/2017	14:31:00	14:48:00	-24,1905	-44,5275	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	42	05/09/2017	17:03:00	17:55:00	-24,3671	-44,2429	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	43	06/09/2017	06:41:00	08:24:00	-24,4456	-44,1200	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Sim	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	43	06/09/2017	06:41:00	08:24:00	-24,4456	-44,1200	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Sim	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
5	44	06/09/2017	09:00:00	09:20:00	-24,5161	-44,0098	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	45	06/09/2017	09:20:00	10:32:00	-24,5403	-43,9739	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	46	06/09/2017	13:39:00	13:39:00	-24,7614	-43,6171	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
5	47	06/09/2017	17:32:00	17:35:00	-25,0423	-43,1651	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	48	07/09/2017	08:08:00	08:38:00	-25,2011	-42,9172	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	49	07/09/2017	11:15:00	11:20:00	-25,3946	-42,6022	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	50	07/09/2017	16:01:00	16:01:00	-25,7204	-42,0757	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	51	08/09/2017	08:35:00	08:51:00	-25,3575	-42,2401	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	AP3	08/09/2017	09:06:00	09:07:00	-25,2979	-42,2669	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
5	52	08/09/2017	14:58:00	16:40:00	-24,7090	-42,5730	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	53	08/09/2017	16:09:00	16:26:00	-24,5972	-42,6306	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	54	08/09/2017	16:25:00	16:41:00	-24,1655	-42,6471	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	55	08/09/2017	16:50:00	16:50:00	-24,5328	-42,6629	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
5	56	08/09/2017	17:10:00	17:10:00	-24,5006	-42,6796	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
5	57	08/09/2017	17:33:00	17:49:00	-24,4664	-42,6972	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	58	09/09/2017	06:22:00	06:26:00	-24,4204	-42,7370	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	60	09/09/2017	10:08:00	10:16:00	-24,0650	-42,9068	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
5	61	09/09/2017	14:37:00	14:44:00	-23,6160	-43,1363	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	62	12/09/2017	06:53:00	07:33:00	-23,5526	-42,6216	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	2	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	63	12/09/2017	08:10:00	08:29:00	-23,6222	-42,5114	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	2	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	64	12/09/2017	12:28:00	12:30:00	-23,8602	-42,1304	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	65	12/09/2017	13:43:00	14:12:00	-23,9276	-42,0244	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	66	12/09/2017	17:38:00	17:55:00	-24,1228	-41,7089	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	67	13/09/2017	09:00:00	09:03:00	-24,2961	-41,4275	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	68	13/09/2017	11:09:00	11:10:00	-24,4251	-41,2233	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
5	69	13/09/2017	13:07:00	13:27:00	-24,5080	-41,0831	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	70	13/09/2017	14:31:00	14:43:00	-24,3866	-41,1597	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
5	71	13/09/2017	16:26:00	16:26:00	-24,2134	-41,2674	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
5	72	14/09/2017	08:47:00	09:06:00	-23,9033	-41,4626	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
5	73	14/09/2017	10:47:00	10:52:00	-23,7409	-41,5618	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Leonardo Leão Versiani
5	74	14/09/2017	10:58:00	11:17:00	-23,7294	-41,5684	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	76	14/09/2017	12:04:00	12:17:00	-23,6380	-41,6177	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Juliana Rodrigues Moron
5	77	14/09/2017	12:40:00	13:25:00	-23,5839	-41,6520	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	78	14/09/2017	13:37:00	13:38:00	-23,5005	-41,7050	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	79	14/09/2017	13:46:00	13:49:00	-23,4871	-41,7134	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	80	14/09/2017	14:24:00	14:43:00	-23,4303	-41,7488	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	81	14/09/2017	16:19:00	16:42:00	-23,1279	-41,9441	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	82	14/09/2017	17:20:00	18:00:00	-23,1841	-41,9035	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
5	83	16/09/2017	09:45:00	10:04:00	-23,1005	-41,9545	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	84	16/09/2017	15:49:00	16:01:00	-23,1156	-42,3982	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	85	16/09/2017	16:20:00	16:40:00	-23,1679	-42,3680	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Alexandre Douglas Paro
5	86	16/09/2017	17:13:00	17:22:00	-23,2568	-42,3172	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
5	87	17/09/2017	08:57:00	09:14:00	-23,6076	-42,1158	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	89	17/09/2017	11:53:00	12:17:00	-23,9253	-41,9322	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	4	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	90	17/09/2017	13:49:00	13:51:00	-24,1395	-41,8055	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
5	91	18/09/2017	09:01:00	09:11:00	-24,8173	-41,4111	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	92	18/09/2017	09:35:00	10:32:00	-24,8782	-41,3748	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
5	93	18/09/2017	12:03:00	12:04:00	-25,1273	-41,2299	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
5	94	19/09/2017	08:02:00	08:19:00	-25,2467	-41,3984	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	AP3	19/09/2017	11:01:00	11:18:00	-25,0502	-41,6963	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Não	Alexandre Douglas Paro
5	95	19/09/2017	12:19:00	12:31:00	-24,9707	-41,8166	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
5	96	19/09/2017	15:57:00	16:15:00	-24,7299	-42,1810	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
5	97	19/09/2017	16:24:00	16:34:00	-24,7005	-42,2269	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
5	98	19/09/2017	16:56:00	17:00:00	-24,6651	-42,2815	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Sim	Andrea Dalben Soares
5	99	20/09/2017	09:50:00	09:52:00	-24,3129	-42,8047	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	100	20/09/2017	11:37:00	13:12:00	-24,1769	-43,0083	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
5	101	21/09/2017	07:44:00	07:46:00	-23,6366	-43,8254	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
5	102	21/09/2017	11:48:00	11:53:00	-23,3387	-44,2711	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
5	103	22/09/2017	11:45:00	12:05:00	-23,8523	-44,1053	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
5	104	22/09/2017	14:16:00	14:49:00	-24,1342	-43,9685	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
5	105	23/09/2017	08:18:00	08:24:00	-24,7731	-43,6570	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
5	106	23/09/2017	09:06:00	09:07:00	-24,8507	-43,6174	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	107	23/09/2017	10:52:00	10:58:00	-25,0364	-43,5273	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
5	108	23/09/2017	11:40:00	11:44:00	-25,1163	-43,4876	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	109	23/09/2017	17:05:00	17:18:00	-25,6653	-43,2214	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
5	110	24/09/2017	06:44:00	06:47:00	-25,8083	-43,1487	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
5	111	24/09/2017	07:07:00	07:53:00	-25,8533	-43,1311	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
5	112	24/09/2017	15:58:00	16:03:00	-25,9053	-43,5036	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
5	113	25/09/2017	09:57:00	10:02:00	-25,4916	-44,1718	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
5	114	25/09/2017	14:10:00	14:19:00	-25,1939	-44,6526	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	115	25/09/2017	14:38:00	14:40:00	-25,1632	-44,7023	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Não	Andrea Dalben Soares
5	116	25/09/2017	14:53:00	14:54:00	-25,1437	-44,7328	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
5	117	25/09/2017	16:31:00	16:47:00	-25,0264	-44,9218	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	118	26/09/2017	14:12:00	14:29:00	-24,3441	-46,0213	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
5	119	29/09/2017	08:30:00	08:35:00	-24,3661	-46,5539	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
5	120	01/10/2017	11:21:00	12:27:00	-25,7469	-45,6929	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Andrea Dalben Soares
5	120	01/10/2017	11:21:00	12:27:00	-25,7469	-45,6929	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Andrea Dalben Soares
5	121	01/10/2017	12:53:00	13:17:00	-25,8675	-45,6365	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	122	01/10/2017	13:59:00	14:13:00	-25,9754	-45,5735	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
5	123	01/10/2017	17:34:00	17:56:00	-26,3071	-45,4291	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	124	02/10/2017	08:46:00	08:47:00	-26,6788	-45,2526	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	125	02/10/2017	08:56:00	08:57:00	-26,6966	-45,2443	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	126	02/10/2017	12:27:00	12:43:00	-27,1026	-45,0515	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	127	03/10/2017	06:56:00	06:59:00	-26,8263	-45,6313	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
5	128	03/10/2017	07:21:00	07:23:00	-26,8022	-45,6746	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
5	129	03/10/2017	12:20:00	12:23:00	-26,4853	-46,2361	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
5	130	05/10/2017	10:38:00	10:39:00	-26,0381	-47,8725	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
5	AP5	06/10/2017	06:41:00	06:42:00	-26,9944	-47,4706	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
5	131	06/10/2017	07:33:00	08:16:00	-27,1002	-47,4264	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Andrea Dalben Soares
5	132	06/10/2017	11:39:00	12:04:00	-27,5783	-47,2247	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
5	133	07/10/2017	11:54:00	12:00:00	-27,3229	-48,0711	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
6	1	14/01/2018	10:17:00	10:25:00	-27,1595	-48,0033	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	2	14/01/2018	10:42:00	10:42:00	-27,1865	-47,9567	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	3	14/01/2018	13:39:00	13:41:00	-27,3769	-47,6168	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	4	15/01/2018	12:00:00	12:26:00	-27,4919	-46,9142	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	4	Sim	Bianca Romeu
6	5	15/01/2018	15:28:00	15:42:00	-27,1180	-47,0736	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Marcos Roberto Rossi dos Santos
6	6	15/01/2018	16:42:00	16:42:00	-26,9841	-47,1322	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
6	7	15/01/2018	18:23:00	18:24:00	-26,7933	-47,2147	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	8	16/01/2018	15:35:00	15:39:00	-25,6290	-47,7080	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
6	9	16/01/2018	16:46:00	16:57:00	-25,4388	-47,7634	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	10	17/01/2018	09:41:00	10:28:00	-25,3390	-47,6073	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	11	17/01/2018	16:22:00	16:23:00	-25,7728	-46,8391	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	12	18/01/2018	07:43:00	07:49:00	-26,0567	-46,3323	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Marcos Roberto Rossi dos Santos
6	13	18/01/2018	08:19:00	08:23:00	-26,0965	-46,2611	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	NA	NA	Não	Bianca Romeu
6	14	18/01/2018	09:03:00	09:04:00	-26,1438	-46,1763	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	5	4	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	15	18/01/2018	12:22:00	12:22:00	-26,3530	-45,8004	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
6	16	18/01/2018	12:40:00	12:40:00	-26,3713	-45,7679	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
6	17	18/01/2018	13:36:00	13:42:00	-26,4313	-45,6599	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Marcos Roberto Rossi dos Santos
6	18	18/01/2018	18:36:00	18:50:00	-26,7720	-45,0439	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Marcos Roberto Rossi dos Santos
6	19	19/01/2018	14:58:00	15:05:00	-26,2981	-45,0070	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	20	20/01/2018	09:09:00	09:14:00	-25,5340	-45,3705	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	4	Não	Bianca Romeu
6	22	20/01/2018	19:27:00	19:35:00	-24,3560	-45,9221	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	23	22/01/2018	10:14:00	10:46:00	-24,1461	-45,7619	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	24	22/01/2018	18:26:00	18:48:00	-24,6939	-44,8875	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Bianca Romeu
6	25	23/01/2018	08:38:00	08:40:00	-24,9142	-44,5347	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Marcos Roberto Rossi dos Santos
6	26	23/01/2018	09:13:00	09:20:00	-24,9560	-44,4686	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	4	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
6	27	25/01/2018	19:25:00	19:45:00	-24,1551	-43,5880	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	28	26/01/2018	07:33:00	07:37:00	-23,9932	-43,6691	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	29	26/01/2018	08:48:00	08:51:00	-23,8643	-43,7328	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Bianca Romeu
6	30	26/01/2018	09:40:00	09:42:00	-23,7658	-43,7799	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Bianca Romeu
6	31	28/01/2018	11:20:00	11:23:00	-23,4962	-43,5766	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	32	28/01/2018	13:01:00	13:09:00	-23,6196	-43,3910	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Não	Bianca Romeu
6	33	28/01/2018	14:30:00	14:57:00	-23,7194	-43,2418	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Sim	Bianca Romeu
6	34	28/01/2018	17:31:00	17:32:00	-23,8816	-42,9958	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Bianca Romeu
6	35	28/01/2018	18:15:00	18:18:00	-23,9332	-42,9202	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	36	29/01/2018	07:02:00	07:04:00	-24,0448	-42,7548	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	37	29/01/2018	07:46:00	08:23:00	-24,0934	-42,6626	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	38	29/01/2018	09:02:00	09:04:00	-24,1289	-42,6279	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	39	29/01/2018	12:16:00	12:18:00	-24,3719	-42,2622	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Bianca Romeu
6	40	30/01/2018	16:34:00	16:45:00	-25,1536	-40,8498	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	4	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	41	31/01/2018	07:49:00	07:52:00	-24,6992	-41,1307	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Bianca Romeu
6	42	31/01/2018	10:25:00	10:30:00	-24,4254	-41,2991	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Marcos Roberto Rossi dos Santos
6	43	31/01/2018	13:18:00	13:21:00	-24,1340	-41,4762	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	4	Sim	Bianca Romeu
6	44	31/01/2018	13:44:00	14:08:00	-24,0886	-41,5033	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	45	31/01/2018	17:32:00	17:38:00	-23,7330	-41,7221	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	4	3	Sim	Bianca Romeu
6	46	31/01/2018	18:06:00	18:10:00	-23,6732	-41,7580	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	47	31/01/2018	19:24:00	19:25:00	-23,5259	-41,8483	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Bianca Romeu
6	48	01/02/2018	14:16:00	14:24:00	-23,0048	-42,4863	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Marcos Roberto Rossi dos Santos
6	49	01/02/2018	17:19:00	17:25:00	-23,0426	-42,8677	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	50	01/02/2018	17:42:00	17:46:00	-23,0586	-42,9089	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	51	03/02/2018	07:32:00	07:58:00	-23,0334	-42,0000	ODONTOCETI Delphinidae Delphinus	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	5	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	52	03/02/2018	13:59:00	14:02:00	-23,6465	-41,6262	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	4	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	53	03/02/2018	17:30:00	17:37:00	-23,9064	-41,5039	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	4	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	54	04/02/2018	11:32:00	11:34:00	-23,4753	-42,2544	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
6	55	04/02/2018	12:53:00	12:56:00	-23,3843	-42,4190	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
6	56	04/02/2018	13:06:00	13:08:00	-23,3701	-42,4434	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	57	04/02/2018	16:29:00	16:42:00	-23,1596	-42,8141	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
6	58	05/02/2018	10:13:00	10:24:00	-23,3769	-42,9062	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
6	59	05/02/2018	12:19:00	12:19:00	-23,7078	-42,7837	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
6	60	06/02/2018	09:36:00	09:36:00	-24,6325	-42,2389	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
6	61	06/02/2018	14:19:00	14:19:00	-25,1539	-41,9195	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	62	07/02/2018	08:31:00	09:09:00	-25,4868	-41,9538	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
6	63	07/02/2018	09:35:00	09:55:00	-25,4094	-41,0735	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	64	07/02/2018	13:52:00	15:21:00	-25,0941	-42,5676	ODONTOCETI Delphinidae Lagenodelphis hosei	Sim	Assovio, Ecolocalização, Grito	5	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
6	64	07/02/2018	13:52:00	15:21:00	-25,0941	-42,5676	ODONTOCETI Delphinidae Peponocephala electra	Sim	Assovio, Ecolocalização, Grito	5	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
6	65	08/02/2018	13:29:00	14:32:00	-24,2646	-43,8622	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Leonardo Leão Versiani
6	66	08/02/2018	18:45:00	18:52:00	-23,9265	-44,3878	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
6	67	10/02/2018	07:02:00	07:02:00	-24,3456	-44,6608	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	68	10/02/2018	07:43:00	07:47:00	-24,4246	-44,6253	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
6	69	10/02/2018	15:48:00	15:50:00	-25,3561	-44,2014	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	70	11/02/2018	19:32:00	19:32:00	-26,0253	-44,4128	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
6	71	12/02/2018	12:42:00	12:43:00	-25,6139	-45,1196	ODONTOCETI Delphinidae Feresa attenuata	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
6	72	12/02/2018	15:25:00	15:31:00	-25,4722	-45,3641	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
6	73	12/02/2018	19:29:00	19:39:00	-25,2042	-45,8264	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	74	13/02/2018	10:05:00	10:07:00	-24,9917	-46,1798	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	75	13/02/2018	10:43:00	10:52:00	-24,9538	-46,2449	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	76	13/02/2018	11:09:00	11:19:00	-24,9282	-46,2890	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
6	77	13/02/2018	11:48:00	12:06:00	-24,8909	-46,3544	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	78	13/02/2018	13:10:00	13:21:00	-24,7915	-46,4486	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	4	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
6	79	13/02/2018	15:31:00	15:35:00	-24,5087	-46,4059	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Alexandre Douglas Paro
6	80	13/02/2018	17:09:00	17:11:00	-24,3140	-46,3765	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	81	15/02/2018	07:57:00	08:19:00	-24,7719	-46,5610	ODONTOCETI Delphinidae Steno bredanensis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	2	Não	Leonardo Leão Versiani
6	82	15/02/2018	08:58:00	09:05:00	-24,7284	-46,6361	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
6	83	15/02/2018	14:50:00	14:50:00	-24,6828	-46,9557	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
6	84	16/02/2018	07:28:00	07:33:00	-25,2912	-46,6502	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	85	16/02/2018	10:16:00	10:17:00	-25,5912	-46,5015	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
6	86	16/02/2018	14:16:00	14:19:00	-26,0102	-46,2912	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	87	16/02/2018	15:41:00	15:51:00	-26,1561	-46,2178	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
6	88	16/02/2018	16:12:00	16:36:00	-26,2088	-46,1921	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Alexandre Douglas Paro
6	89	17/02/2018	16:36:00	17:03:00	-26,7281	-46,4268	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	90	18/02/2018	06:49:00	06:53:00	-26,7279	-45,5843	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Leonardo Leão Versiani
6	91	18/02/2018	07:37:00	07:58:00	-27,6857	-45,6517	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	92	18/02/2018	08:58:00	09:11:00	-27,6128	-45,7725	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	93	18/02/2018	16:09:00	18:50:00	-27,3319	-46,2405	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	94	18/02/2018	17:37:00	18:06:00	-27,2489	-46,3755	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	95	19/02/2018	05:56:00	07:01:00	-27,1749	-46,4981	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	5	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	96	19/02/2018	07:56:00	07:56:00	-27,0765	-46,6625	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Juliana Rodrigues Moron
6	97	19/02/2018	11:27:00	11:28:00	-26,8677	-46,9951	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Leonardo Leão Versiani
6	98	19/02/2018	12:33:00	12:41:00	-26,7996	-46,1051	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	3	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
6	99	19/02/2018	14:53:00	15:12:00	-26,6565	-47,3341	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
6	100	20/02/2018	10:42:00	10:50:00	-26,1191	-48,1917	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
7	1	01/09/2018	13:05:00	13:07:00	-26,7628	-48,3087	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
7	2	01/09/2018	17:24:00	18:11:00	-27,0078	-47,8954	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
7	3	02/09/2018	06:58:00	07:04:00	-27,0701	-47,7977	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	4	02/09/2018	09:00:00	09:01:00	-27,2010	-47,5827	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	5	02/09/2018	12:44:00	12:45:00	-27,4442	-47,1615	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	6	02/09/2018	13:48:00	14:02:00	-27,5151	-47,0420	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
7	7	02/09/2018	15:09:00	15:16:00	-27,5839	-46,9018	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
7	8	02/09/2018	16:08:00	16:21:00	-27,6641	-46,7824	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	9	02/09/2018	17:45:00	17:46:00	-27,7759	-46,5907	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	10	03/09/2018	07:18:00	07:20:00	-27,8104	-46,3330	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	11	03/09/2018	09:20:00	09:59:00	-27,7375	-46,5076	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	11	03/09/2018	09:20:00	09:59:00	-27,7375	-46,5076	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	12	03/09/2018	11:22:00	11:23:00	-27,5478	-46,5931	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	13	03/09/2018	12:15:00	12:40:00	-27,4575	-46,6348	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
7	14	03/09/2018	15:18:00	15:33:00	-27,3680	-46,6755	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	2	Sim	Juliana Rodrigues Moron
7	15	03/09/2018	15:50:00	15:51:00	-27,3168	-46,6794	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	16	03/09/2018	16:52:00	16:57:00	-27,2131	-47,7452	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
7	17	05/09/2018	16:48:00	16:49:00	-26,0524	-47,2790	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	18	06/09/2018	08:20:00	08:31:00	-25,7470	-47,4089	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
7	19	06/09/2018	14:27:00	14:29:00	-25,1649	-47,6677	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	20	07/09/2018	13:24:00	14:44:00	-25,3693	-47,0209	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
7	21	07/09/2018	15:46:00	16:28:00	-25,4955	-46,7945	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
7	22	08/09/2018	14:34:00	14:42:00	-26,0212	-45,8686	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	23	09/09/2018	12:42:00	12:45:00	-26,6109	-44,8243	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	24	09/09/2018	14:06:00	14:14:00	-26,6963	-44,6734	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
7	25	10/09/2018	07:27:00	07:28:00	-26,5173	-44,6106	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	26	10/09/2018	11:54:00	11:55:00	-26,0550	-44,8252	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	27	10/09/2018	16:42:00	16:53:00	-26,5767	-45,0477	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
7	28	10/09/2018	17:54:00	18:09:00	-25,4589	-45,1034	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	29	14/09/2018	07:51:00	08:05:00	-24,6099	-45,4983	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	2	3	Sim	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	30	14/09/2018	08:20:00	08:28:00	-24,5646	-45,5188	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	31	14/09/2018	09:00:00	09:03:00	-24,4981	-45,5489	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	32	14/09/2018	13:10:00	13:27:00	-24,0929	-45,7303	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	33	15/09/2018	09:46:00	09:56:00	-24,0154	-45,4990	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Andrea Dalben Soares
7	AP1	15/09/2018	12:27:00	12:28:00	-24,1996	-45,2029	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	34	17/09/2018	06:59:00	07:36:00	-24,4439	-44,8288	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
7	35	17/09/2018	08:42:00	08:45:00	-24,5554	-44,6531	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	36	17/09/2018	10:47:00	11:06:00	-24,6851	-44,4474	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Não	Ecolocalização, Buzz, Grito	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
7	37	17/09/2018	11:26:00	11:32:00	-24,7279	-44,3832	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
7	38	17/09/2018	11:48:00	12:03:00	-24,7473	-44,3476	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
7	39	17/09/2018	16:03:00	16:14:00	-25,0241	-43,9078	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Sim	Juliana Rodrigues Moron

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
7	40	17/09/2018	16:31:00	16:51:00	-25,0522	-43,8618	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Andrea Dalben Soares
7	41	18/09/2018	17:07:00	17:11:00	-25,8942	-42,5208	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	42	18/09/2018	17:43:00	18:07:00	-25,9259	-42,4671	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Sim	Juliana Rodrigues Moron
7	43	19/09/2018	06:52:00	07:01:00	-25,9153	-42,4211	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
7	44	19/09/2018	08:45:00	09:53:00	-25,7311	-42,5138	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	2	Sim	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	45	19/09/2018	10:59:00	11:16:00	-25,5136	-42,6241	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Andrea Dalben Soares
7	46	19/09/2018	12:22:00	12:25:00	-25,3792	-42,6930	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	47	19/09/2018	13:20:00	13:21:00	-25,2882	-42,7379	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Sim	Ecolocalização	NA	NA	Não	Andrea Dalben Soares
7	47	19/09/2018	13:20:00	13:21:00	-25,2882	-42,7379	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Sim	Ecolocalização	NA	NA	Não	Andrea Dalben Soares
7	48	19/09/2018	17:10:00	17:11:00	-24,9111	-42,9308	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Carolina Lopes de Muzio
7	49	19/09/2018	17:42:00	17:57:00	-24,8536	-42,9599	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Andrea Dalben Soares
7	50	23/09/2018	14:54:00	14:56:00	-23,9646	-42,4208	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Andrea Dalben Soares
7	51	24/09/2018	16:59:00	17:08:00	-23,0332	-43,5387	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	52	25/09/2018	16:19:00	16:20:00	-24,0693	-43,3225	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Andrea Dalben Soares
7	53	25/09/2018	17:11:00	17:57:00	-24,1261	-42,3050	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Não	Aline Boutros de Mello
7	54	25/09/2018	17:31:00	17:32:00	-24,1494	-42,2704	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Aline Boutros de Mello
7	55	26/09/2018	06:35:00	06:46:00	-24,2070	-42,1874	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Andrea Dalben Soares
7	56	26/09/2018	08:27:00	08:35:00	-24,3185	-42,0074	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	57	26/09/2018	14:52:00	14:53:00	-24,7161	-41,4100	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	58	27/09/2018	10:50:00	10:51:00	-25,2112	-40,6570	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Andrea Dalben Soares
7	59	27/09/2018	12:32:00	12:44:00	-25,1775	-40,6462	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	60	27/09/2018	13:07:00	13:13:00	-25,1357	-40,6728	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Andrea Dalben Soares
7	61	27/09/2018	14:06:00	14:54:00	-25,0561	-40,7240	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
7	63	27/09/2018	15:57:00	16:18:00	-24,9122	-40,8157	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	64	28/09/2018	07:50:00	07:52:00	-24,5726	-41,0337	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	65	28/09/2018	08:28:00	08:34:00	-24,5090	-41,0763	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	66	28/09/2018	09:05:00	10:19:00	-24,4448	-41,1165	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Aline Boutros de Mello
7	67	28/09/2018	11:52:00	12:06:00	-24,1510	-41,3042	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	2	Não	Aline Boutros de Mello
7	68	28/09/2018	12:40:00	12:44:00	-24,0742	-41,3531	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Andrea Dalben Soares
7	69	28/09/2018	13:14:00	13:15:00	-24,0169	-41,3890	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	70	28/09/2018	13:52:00	14:03:00	-23,9528	-41,4295	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	71	28/09/2018	14:51:00	15:34:00	-23,8496	-41,4951	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	72	28/09/2018	15:53:00	16:08:00	-23,7476	-41,5593	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Andrea Dalben Soares
7	73	28/09/2018	17:14:00	17:31:00	-23,6185	-41,6417	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Aline Boutros de Mello
7	74	29/09/2018	06:25:00	06:44:00	-23,7152	-41,7027	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Andrea Dalben Soares
7	75	29/09/2018	06:35:00	06:42:00	-23,5012	-41,7125	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	76	29/09/2018	07:37:00	07:56:00	-23,3983	-41,7752	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	77	29/09/2018	09:15:00	09:25:00	-23,2387	-41,8827	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	78	29/09/2018	09:30:00	09:35:00	-23,2148	-41,8991	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	79	30/09/2018	13:15:00	13:30:00	-23,6947	-42,4624	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Andrea Dalben Soares
7	80	30/09/2018	14:26:00	14:37:00	-23,7966	-42,4085	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	81	30/09/2018	15:30:00	16:37:00	-23,8977	-42,3546	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Aline Boutros de Mello
7	82	01/10/2018	12:38:00	12:53:00	-24,7738	-41,8830	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Andrea Dalben Soares
7	83	03/10/2018	07:23:00	07:44:00	-25,0546	-42,2967	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	4	Sim	Aline Boutros de Mello
7	84	03/10/2018	08:27:00	08:47:00	-24,9962	-42,3919	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	85	03/10/2018	17:18:00	17:20:00	-24,3858	-43,3141	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	86	03/10/2018	17:50:00	17:51:00	-24,3456	-43,3732	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	87	04/10/2018	05:40:00	05:56:00	-24,3096	-43,4316	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	2	4	Sim	Aline Boutros de Mello
7	88	04/10/2018	06:36:00	06:50:00	-24,2411	-43,5382	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Não	Aline Boutros de Mello
7	89	04/10/2018	07:09:00	07:10:00	-24,2025	-43,5988	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	90	04/10/2018	07:29:00	07:31:00	-24,1766	-43,6385	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	91	04/10/2018	08:02:00	08:03:00	-24,1371	-43,6970	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	92	05/10/2018	07:31:00	07:32:00	-23,4671	-44,7531	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Aline Boutros de Mello
7	93	05/10/2018	15:35:00	15:56:00	-24,2251	-44,3986	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Não	Andrea Dalben Soares
7	94	06/10/2018	06:08:00	06:10:00	-24,5662	-44,2377	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	95	06/10/2018	12:41:00	13:56:00	-25,2499	-43,9181	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Aline Boutros de Mello
7	96	06/10/2018	15:13:00	15:17:00	-25,5224	-43,7909	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Aline Boutros de Mello
7	97	06/10/2018	17:07:00	17:47:00	-25,7216	-43,6921	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Andrea Dalben Soares

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
7	98	07/10/2018	07:05:00	07:42:00	-25,9487	-43,5866	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	99	07/10/2018	09:14:00	09:15:00	-26,1617	-43,4849	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Andrea Dalben Soares
7	100	07/10/2018	13:46:00	14:05:00	-26,3009	-43,5510	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Andrea Dalben Soares
7	101	08/10/2018	10:05:00	10:14:00	-25,8164	-44,3622	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Aline Boutros de Mello
7	102	08/10/2018	11:38:00	12:34:00	-25,7260	-44,5133	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Andrea Dalben Soares
7	103	08/10/2018	15:48:00	16:02:00	-25,4922	-44,9029	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	4	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	104	09/10/2018	10:54:00	11:12:00	-25,0781	-45,6145	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Aline Boutros de Mello
7	105	09/10/2018	17:40:00	18:07:00	-24,6112	-46,3733	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Andrea Dalben Soares
7	106	10/10/2018	07:29:00	07:34:00	-24,4444	-46,6370	ODONTOCETI Delphinidae Delphinus	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	107	12/10/2018	16:52:00	16:53:00	-24,5906	-46,7532	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	1	Sim	Aline Boutros de Mello
7	108	13/10/2018	07:55:00	08:03:00	-24,9767	-46,5576	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Aline Boutros de Mello
7	109	13/10/2018	17:39:00	17:40:00	-25,9770	-46,0570	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Andrea Dalben Soares
7	110	14/10/2018	07:04:00	07:05:00	-26,1585	-45,9693	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	111	14/10/2018	09:02:00	09:28:00	-26,3416	-45,8796	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Não	Andrea Dalben Soares
7	112	15/10/2018	10:58:00	11:09:00	-27,5832	-45,2951	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	113	15/10/2018	12:28:00	12:29:00	-27,4826	-45,4656	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	114	15/10/2018	15:41:00	16:11:00	-27,2686	-45,8317	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
7	115	15/10/2018	17:41:00	17:50:00	-27,1472	-46,0366	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Aline Boutros de Mello
7	116	17/10/2018	05:53:00	06:04:00	-26,3211	-47,4424	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Aline Boutros de Mello
7	117	18/10/2018	11:39:00	11:40:00	-26,6290	-48,0741	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Aline Boutros de Mello
7	118	18/10/2018	12:10:00	12:20:00	-26,6879	-48,0508	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	119	18/10/2018	15:31:00	15:32:00	-27,0867	-47,8930	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
7	120	18/10/2018	17:10:00	17:59:00	-27,2842	-47,8166	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Aline Boutros de Mello
8	1	13/03/2019	13:54:00	13:55:00	-26,4718	-48,2722	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
8	2	13/03/2019	17:51:00	17:51:00	-26,7401	-47,8297	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Leonardo Leão Versiani
8	3	13/03/2019	18:20:00	18:20:00	-26,7739	-47,7728	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Juliana Rodrigues Moron
8	4	14/03/2019	09:08:00	09:39:00	-27,0127	-47,3983	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	5	14/03/2019	11:14:00	11:19:00	-27,1250	-47,1959	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
8	6	15/03/2019	06:27:00	06:34:00	-27,6192	-46,3722	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	7	15/03/2019	06:46:00	07:04:00	-27,6461	-46,3362	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	8	15/03/2019	09:54:00	10:28:00	-27,8584	-45,9754	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	9	15/03/2019	11:17:00	11:17:00	-27,7384	-46,0319	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
8	10	15/03/2019	12:30:00	12:40:00	-27,6150	-46,0914	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Leonardo Leão Versiani
8	11	16/03/2019	10:47:00	10:52:00	-26,6127	-46,5695	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	12	16/03/2019	13:55:00	14:32:00	-26,2926	-46,7219	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	12	16/03/2019	13:55:00	14:32:00	-26,2926	-46,7219	ODONTOCETI Delphinidae Pseudorca crassidens	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	13	16/03/2019	15:50:00	15:55:00	-26,1536	-46,7876	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	14	16/03/2019	16:03:00	16:09:00	-26,1307	-46,7907	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	4	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	15	16/03/2019	18:07:00	18:29:00	-25,9060	-46,9049	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
8	16	17/03/2019	09:25:00	09:25:00	-25,4813	-47,1072	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	17	17/03/2019	13:08:00	13:16:00	-25,0770	-47,2956	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	18	18/03/2019	09:34:00	09:51:00	-25,0032	-46,9942	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	19	18/03/2019	12:56:00	12:56:00	-25,2130	-46,6250	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Leonardo Leão Versiani
8	20	18/03/2019	16:12:00	16:14:00	-25,4303	-46,2444	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	21	19/03/2019	06:41:00	06:45:00	-25,6069	-45,9319	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
8	22	19/03/2019	08:02:00	08:32:00	-25,6069	-45,9319	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
8	23	19/03/2019	10:54:00	11:06:00	-25,8290	-45,5424	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	5	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	24	19/03/2019	16:17:00	16:38:00	-26,1659	-44,9470	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	AP1	20/03/2019	06:20:00	06:21:00	-26,2955	-44,7203	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
8	25	20/03/2019	06:22:00	06:24:00	-26,2976	-44,7177	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
8	26	20/03/2019	07:54:00	16:14:00	-26,3994	-44,5422	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Leonardo Leão Versiani
8	27	21/03/2019	08:09:00	08:10:00	-25,6452	-44,5907	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
8	28	21/03/2019	17:58:00	18:33:00	-24,7181	-44,9922	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	29	22/03/2019	10:46:00	11:10:00	-24,2269	-45,2015	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
8	30	23/03/2019	08:25:00	08:26:00	-24,0533	-44,9170	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Leonardo Leão Versiani
8	31	23/03/2019	08:57:00	09:14:00	-24,0897	-44,8598	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	32	23/03/2019	13:58:00	14:18:00	-24,4147	-44,3386	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
8	33	24/03/2019	10:07:00	11:35:00	-24,9550	-43,4682	ODONTOCETI Delphinidae Peponocephala electra	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
8	33	24/03/2019	10:07:00	11:35:00	-24,9550	-43,4682	ODONTOCETI Delphinidae Steno bredanensis	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	33	24/03/2019	10:07:00	11:35:00	-24,9550	-43,4682	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	34	24/03/2019	12:47:00	12:56:00	-25,0435	-43,3259	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
8	35	24/03/2019	17:19:00	17:43:00	-25,3313	-42,8617	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	36	25/03/2019	15:00:00	15:01:00	-25,5898	-42,2338	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Leonardo Leão Versiani
8	37	25/03/2019	16:01:00	16:23:00	-25,4586	-42,2896	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	38	25/03/2019	16:29:00	16:29:00	-25,4124	-42,3142	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
8	39	26/03/2019	06:30:00	06:30:00	-25,1911	-42,4295	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Daiane Garcia Anzolin
8	40	26/03/2019	12:13:00	12:15:00	-25,5551	-42,7510	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	41	26/03/2019	13:15:00	13:23:00	-24,4403	-42,8106	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Leonardo Leão Versiani
8	42	26/03/2019	16:50:00	17:25:00	-24,0328	-43,0143	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	43	27/03/2019	12:39:00	12:45:00	-23,2058	-43,4343	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	4	Sim	Leonardo Leão Versiani
8	44	27/03/2019	15:43:00	15:43:00	-23,1976	-43,2910	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
8	45	29/03/2019	16:56:00	16:59:00	-23,9441	-42,1166	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	46	29/03/2019	17:33:00	18:00:00	-23,9798	-42,0609	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	47	30/03/2019	08:06:00	08:08:00	-24,1680	-41,7618	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	48	30/03/2019	09:23:00	09:50:00	-24,2734	-41,6121	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	49	30/03/2019	13:37:00	13:42:00	-24,5630	-41,1303	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Não	Juliana Rodrigues Moron
8	50	31/03/2019	08:10:00	08:15:00	-24,0720	-41,3453	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	51	31/03/2019	10:54:00	10:57:00	-23,7713	-41,5354	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Buzz	5	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	52	31/03/2019	12:25:00	12:28:00	-23,5921	-41,6474	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	53	31/03/2019	14:38:00	14:45:00	-23,3155	-41,8205	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Buzz	4	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
8	54	02/04/2019	07:28:00	07:46:00	-23,1013	-42,4767	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
8	55	02/04/2019	08:17:00	08:40:00	-23,1887	-42,4271	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	56	02/04/2019	10:43:00	10:49:00	-23,4427	-42,2826	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
8	57	02/04/2019	12:47:00	12:51:00	-23,6595	-42,1599	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
8	58	02/04/2019	14:21:00	14:36:00	-23,8211	-42,0672	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
8	59	02/04/2019	15:32:00	15:51:00	-23,9471	-41,9953	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	3	4	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	60	02/04/2019	16:12:00	16:33:00	-23,9836	-41,9746	ODONTOCETI Delphinidae	Sim	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Alexandre Douglas Paro
8	60	02/04/2019	16:12:00	16:33:00	-23,9836	-41,9746	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Sim	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Alexandre Douglas Paro
8	61	03/04/2019	06:39:00	07:01:00	-24,0743	-41,9245	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
8	62	03/04/2019	12:20:00	12:31:00	-24,6738	-41,5765	ODONTOCETI Delphinidae Feresa attenuata	Não	Ecolocalização, Grito	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
8	63	03/04/2019	16:39:00	16:45:00	-25,1092	-41,3265	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	64	03/04/2019	17:13:00	17:52:00	-25,1698	-41,2942	ODONTOCETI Delphinidae Steno bredanensis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	65	04/04/2019	06:31:00	06:45:00	-25,2846	-41,2279	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
8	66	05/04/2019	08:54:00	08:55:00	-24,7134	-42,3152	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
8	67	05/04/2019	11:54:00	12:00:00	-24,5430	-42,5762	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	68	05/04/2019	13:43:00	13:50:00	-24,4397	-42,7298	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
8	69	05/04/2019	15:19:00	15:24:00	-24,3532	-42,8619	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
8	70	06/04/2019	08:41:00	08:51:00	-24,0002	-43,3924	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	71	06/04/2019	09:13:00	09:24:00	-23,9592	-43,4532	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
8	72	06/04/2019	11:26:00	11:32:00	-23,7968	-43,6984	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	73	06/04/2019	11:50:00	12:04:00	-23,7664	-43,7432	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	74	06/04/2019	15:09:00	15:32:00	-23,5288	-44,1007	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	75	06/04/2019	16:56:00	17:11:00	-23,3933	-44,3029	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	76	07/04/2019	13:56:00	13:57:00	-24,1959	-44,0275	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
8	77	07/04/2019	17:31:00	17:55:00	-24,6273	-43,8206	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
8	78	10/04/2019	10:28:00	10:46:00	-24,2331	-44,0108	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	79	10/04/2019	13:13:00	13:19:00	-24,5028	-43,8812	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	80	10/04/2019	16:16:00	17:07:00	-24,7495	-43,7631	ODONTOCETI Delphinidae Peponocephala electra	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	81	11/04/2019	09:54:00	09:55:00	-25,1053	-43,5938	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
8	82	11/04/2019	11:40:00	11:44:00	-25,2918	-43,5026	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	83	11/04/2019	14:44:00	14:55:00	-25,6096	-43,3484	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Juliana Rodrigues Moron
8	84	11/04/2019	16:55:00	17:36:00	-25,8347	-43,2395	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	85	12/04/2019	07:26:00	07:38:00	-26,1097	-43,1056	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	86	12/04/2019	08:22:00	08:25:00	-26,2130	-43,0558	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	87	12/04/2019	10:02:00	10:03:00	-26,2457	-43,0972	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	88	12/04/2019	14:13:00	14:14:00	-25,9514	-43,5785	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
8	89	12/04/2019	14:48:00	14:49:00	-25,9105	-43,6456	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Alexandre Douglas Paro
8	90	12/04/2019	15:28:00	15:45:00	-25,8647	-43,7197	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
8	91	13/04/2019	12:03:00	12:21:00	-25,2754	-44,6784	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
8	92	13/04/2019	12:40:00	13:00:00	-25,2325	-44,7504	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	93	14/04/2019	11:44:00	11:52:00	-24,4612	-45,9955	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
8	94	14/04/2019	12:48:00	12:50:00	-24,3890	-46,1105	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	95	14/04/2019	15:22:00	15:24:00	-24,2089	-46,4021	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Alexandre Douglas Paro
8	96	16/04/2019	07:23:00	07:30:00	-24,2454	-46,5010	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	97	16/04/2019	14:21:00	14:35:00	-24,9771	-46,1541	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	98	19/04/2019	07:59:00	08:00:00	-25,4058	-45,9491	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Alexandre Douglas Paro
8	99	19/04/2019	11:11:00	11:12:00	-25,7813	-45,7716	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	100	19/04/2019	16:21:00	16:32:00	-26,3694	-45,4904	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
8	101	20/04/2019	07:48:00	08:38:00	-26,7669	-45,2974	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Não	Alexandre Douglas Paro
8	102	20/04/2019	08:44:00	08:53:00	-26,8080	-45,2804	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
8	103	20/04/2019	10:19:00	10:49:00	-26,9841	-45,1936	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
8	104	20/04/2019	11:53:00	12:09:00	-27,1616	-45,1082	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	105	20/04/2019	13:03:00	13:08:00	-27,2024	-45,1201	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
8	106	20/04/2019	14:55:00	15:30:00	-27,0957	-45,3115	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
8	107	20/04/2019	16:04:00	16:15:00	-27,0189	-45,4495	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
8	108	22/04/2019	09:00:00	09:06:00	-25,8817	-47,4775	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
8	109	22/04/2019	11:07:00	11:17:00	-25,7313	-47,7430	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Ecolocalização, Buzz, Grito	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
8	110	22/04/2019	11:57:00	12:04:00	-25,6722	-47,8476	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Alexandre Douglas Paro
8	111	22/04/2019	15:45:00	16:05:00	-25,6149	-47,1443	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	1	24/08/2019	13:49:00	13:51:00	-27,1141	-47,8444	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	2	24/08/2019	15:27:00	15:32:00	-27,2176	-47,6647	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	1	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	3	25/08/2019	08:45:00	08:57:00	-27,4708	-47,2250	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	4	25/08/2019	09:33:00	09:47:00	-27,5149	-47,1460	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	5	25/08/2019	13:25:00	13:26:00	-27,7608	-46,7202	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	6	26/08/2019	07:54:00	07:58:00	-27,7506	-46,0262	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
9	8	27/08/2019	11:02:00	11:20:00	-26,3698	-47,2372	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	9	28/08/2019	09:31:00	09:40:00	-25,3373	-47,6886	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	10	28/08/2019	16:11:00	16:46:00	-25,3207	-47,7954	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	11	29/08/2019	12:54:00	12:56:00	-25,8109	-46,9287	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	1	1	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	12	30/08/2019	07:10:00	07:20:00	-26,1704	-46,2908	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Grito	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
9	13	30/08/2019	10:52:00	10:58:00	-26,4001	-45,8817	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	14	30/08/2019	12:23:00	12:26:00	-26,4395	-45,9053	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	1	1	Sim	Alexandre Douglas Paro
9	15	30/08/2019	14:43:00	15:07:00	-26,5306	-45,6489	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	16	30/08/2019	15:05:00	15:19:00	-26,5571	-45,6020	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	17	30/08/2019	17:45:00	17:50:00	-26,7163	-45,3158	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	18	31/08/2019	11:44:00	11:50:00	-26,9489	-44,8993	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	19	31/08/2019	12:10:00	12:51:00	-26,9751	-44,8225	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	20	31/08/2019	13:21:00	14:13:00	-26,9873	-44,7860	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	21	31/08/2019	17:41:00	17:42:00	-26,4847	-45,0221	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	22	01/09/2019	07:54:00	07:55:00	-26,3310	-45,0939	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Alexandre Douglas Paro
9	23	01/09/2019	10:04:00	10:26:00	-26,0825	-45,2108	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	24	01/09/2019	12:09:00	12:39:00	-25,8499	-45,3180	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	1	1	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	26	01/09/2019	15:41:00	15:42:00	-25,4496	-45,5076	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	27	01/09/2019	16:54:00	17:22:00	-25,2965	-45,5745	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	28	02/09/2019	11:00:00	11:21:00	-24,7107	-45,8453	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	1	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
9	AP01	02/09/2019	11:37:00	12:40:00	-24,6460	-45,8758	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	4	2	Sim	Alexandre Douglas Paro
9	29	02/09/2019	12:46:00	13:30:00	-24,5158	-45,9353	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	30	02/09/2019	16:30:00	16:47:00	-24,1005	-46,1260	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
9	31	03/09/2019	12:32:00	12:34:00	-24,1211	-45,9681	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Não	Bianca Romeu
9	32	03/09/2019	14:15:00	14:26:00	-24,2360	-45,7830	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	33	03/09/2019	15:47:00	16:30:00	-24,3422	-45,5943	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	34	03/09/2019	16:31:00	16:59:00	-24,3955	-45,5257	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	35	03/09/2019	17:45:00	17:46:00	-24,4886	-45,3886	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	36	04/09/2019	08:23:00	08:30:00	-24,6047	-45,1874	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
9	37	04/09/2019	08:30:00	08:50:00	-24,6203	-45,1622	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	38	04/09/2019	10:00:00	10:28:00	-24,7283	-44,9894	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Bianca Romeu
9	39	04/09/2019	13:11:00	13:19:00	-24,9516	-44,6260	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz, Grito	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	40	04/09/2019	16:25:00	16:38:00	-25,1517	-44,3014	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	41	04/09/2019	17:01:00	17:34:00	-25,1874	-44,2420	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Bianca Romeu
9	42	05/09/2019	08:27:00	08:28:00	-25,2994	-44,0607	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	43	05/09/2019	11:08:00	11:33:00	-25,4451	-43,8240	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	2	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	44	05/09/2019	11:27:00	11:30:00	-25,4637	-43,7931	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	45	05/09/2019	11:40:00	11:55:00	-25,4718	-43,7794	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	1	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	46	05/09/2019	13:29:00	13:36:00	-25,5755	-43,6120	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Bianca Romeu
9	48	06/09/2019	06:58:00	07:02:00	-24,4515	-43,1675	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	49	06/09/2019	07:05:00	07:54:00	-24,4392	-43,1673	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	52	06/09/2019	11:20:00	11:35:00	-24,0327	-43,1494	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	53	06/09/2019	14:16:00	14:49:00	-23,8017	-43,1659	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	55	10/09/2019	09:04:00	09:12:00	-23,9153	-43,1530	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	56	10/09/2019	09:57:00	10:01:00	-24,0082	-43,1566	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	57	10/09/2019	11:04:00	11:10:00	-24,1286	-43,1597	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Carolina Pereira Dias
9	58	10/09/2019	12:37:00	12:50:00	-24,3041	-43,1648	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Carolina Pereira Dias
9	59	10/09/2019	14:41:00	14:52:00	-24,5349	-43,1714	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Carolina Pereira Dias
9	60	10/09/2019	15:59:00	16:08:00	-24,6662	-43,1756	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	61	11/09/2019	08:39:00	08:41:00	-25,9245	-43,0387	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	62	11/09/2019	14:43:00	14:44:00	-25,9583	-42,7714	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	63	11/09/2019	16:21:00	16:28:00	-25,8104	-42,8460	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Carolina Pereira Dias
9	65	12/09/2019	11:27:00	11:33:00	-25,2315	-43,1366	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	66	12/09/2019	11:29:00	11:41:00	-25,2286	-43,1380	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	67	13/09/2019	09:23:00	09:24:00	-24,2968	-43,6059	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	68	13/09/2019	14:10:00	14:27:00	-23,7116	-43,8937	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	69	13/09/2019	14:44:00	14:50:00	-23,6545	-43,9233	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	70	13/09/2019	17:01:00	17:06:00	-23,3884	-44,0549	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	71	13/09/2019	17:35:00	17:41:00	-23,3292	-43,0842	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Carolina Pereira Dias
9	72	14/09/2019	10:21:00	10:49:00	-23,3666	-43,8888	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	73	14/09/2019	14:21:00	14:23:00	-23,3522	-43,4812	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	2	Não	Carolina Pereira Dias
9	74	14/09/2019	15:10:00	15:38:00	-23,2760	-43,4055	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	75	18/09/2019	06:57:00	07:00:00	-24,3203	-42,4777	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	76	18/09/2019	13:25:00	14:29:00	-24,6889	-41,9295	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	77	18/09/2019	14:01:00	14:14:00	-24,7305	-41,8682	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	78	19/09/2019	07:43:00	07:51:00	-23,6523	-42,4803	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	79	19/09/2019	08:24:00	08:30:00	-23,6090	-42,5256	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	80	19/09/2019	12:20:00	13:49:00	-23,2239	-42,8051	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	81	19/09/2019	12:41:00	12:55:00	-23,1887	-42,8272	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	82	19/09/2019	13:39:00	13:49:00	-23,0974	-42,8583	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	83	21/09/2019	10:48:00	10:55:00	-24,5418	-41,8237	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	84	21/09/2019	11:09:00	11:11:00	-24,5831	-41,8021	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Carolina Pereira Dias
9	85	21/09/2019	15:07:00	15:10:00	-24,9869	-41,4834	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	86	22/09/2019	07:06:00	07:33:00	-25,2794	-41,0473	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	87	22/09/2019	14:36:00	14:37:00	-24,9584	-41,0418	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	88	22/09/2019	15:00:00	15:01:00	-24,9141	-41,0643	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Carolina Pereira Dias
9	89	22/09/2019	16:56:00	17:09:00	-24,7014	-41,1711	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Carolina Pereira Dias
9	90	22/09/2019	17:55:00	17:56:00	-24,5876	-41,2281	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	91	23/09/2019	08:26:00	09:31:00	-24,3197	-41,3628	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	93	23/09/2019	10:19:00	10:28:00	-24,1351	-41,4550	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	94	23/09/2019	10:56:00	11:00:00	-24,0776	-41,4832	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	95	23/09/2019	11:48:00	11:49:00	-24,0050	-41,5219	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	96	23/09/2019	13:13:00	15:40:00	-23,8655	-41,5894	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Não	Carolina Pereira Dias
9	97	23/09/2019	13:32:00	13:45:00	-23,8332	-41,6052	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Carolina Pereira Dias
9	98	23/09/2019	14:42:00	15:23:00	-23,7077	-41,6684	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	99	23/09/2019	16:00:00	16:10:00	-23,5897	-41,7274	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	101	24/09/2019	07:28:00	07:55:00	-23,2181	-41,9129	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
9	102	24/09/2019	11:37:00	12:18:00	-23,0338	-42,0160	ODONTOCETI Delphinidae Delphinus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	103	24/09/2019	11:50:00	12:34:00	-23,0576	-42,0133	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	104	24/09/2019	12:44:00	12:47:00	-23,1681	-42,0014	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Grito	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	106	24/09/2019	15:17:00	16:14:00	-23,4785	-41,9679	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Carolina Pereira Dias
9	107	25/09/2019	06:04:00	06:08:00	-23,8614	-41,9231	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	108	25/09/2019	06:10:00	06:15:00	-23,8712	-41,9225	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	109	25/09/2019	07:02:00	07:20:00	-23,9739	-41,9100	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	111	25/09/2019	10:12:00	10:13:00	-24,3399	-41,8644	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	1	1	Não	Carolina Pereira Dias
9	112	25/09/2019	12:55:00	12:58:00	-24,1286	-42,0602	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	113	25/09/2019	14:20:00	14:26:00	-24,0274	-42,1565	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Carolina Pereira Dias
9	114	25/09/2019	14:54:00	14:57:00	-23,9811	-42,2000	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Carolina Pereira Dias
9	115	25/09/2019	16:11:00	16:19:00	-23,8755	-42,2990	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	2	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	116	25/09/2019	16:22:00	16:37:00	-23,8621	-42,3117	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	117	25/09/2019	17:09:00	17:10:00	-23,8055	-42,3642	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	118	26/09/2019	05:59:00	06:39:00	-23,7217	-42,4456	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Sim	Carolina Pereira Dias
9	119	26/09/2019	06:57:00	06:58:00	-23,6462	-42,5162	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Carolina Pereira Dias
9	120	26/09/2019	10:38:00	11:13:00	-23,3448	-42,7960	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	122	28/09/2019	08:01:00	08:32:00	-23,3049	-42,9597	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
9	123	28/09/2019	15:46:00	16:32:00	-24,1037	-42,5706	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	124	28/09/2019	17:21:00	17:38:00	-24,2707	-42,4995	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
9	125	29/09/2019	09:24:00	09:25:00	-24,7454	-42,2561	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	126	29/09/2019	10:06:00	10:17:00	-24,8217	-42,2195	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	127	29/09/2019	10:14:00	10:53:00	-24,8363	-42,2122	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
9	128	29/09/2019	11:22:00	11:27:00	-24,9610	-42,1506	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
9	129	29/09/2019	11:39:00	12:07:00	-24,9926	-42,1354	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Sim	Daiane Garcia Anzolin
9	AP02	29/09/2019	12:26:00	12:36:00	-25,0796	-42,0925	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	1	Não	Alexandre Douglas Paro
9	130	29/09/2019	13:51:00	13:52:00	-25,2461	-42,0102	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	131	29/09/2019	15:33:00	16:12:00	-25,4438	-41,9122	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Canto	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	132	29/09/2019	16:59:00	17:03:00	-25,6155	-41,8277	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	133	29/09/2019	17:59:00	18:04:00	-25,6272	-41,8553	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
9	134	30/09/2019	06:54:00	07:00:00	-25,5507	-41,9746	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	135	30/09/2019	07:39:00	08:17:00	-25,5040	-42,0789	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	136	30/09/2019	08:35:00	08:54:00	-25,4493	-42,1360	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	138	30/09/2019	17:49:00	18:12:00	-24,8684	-43,0428	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	2	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	139	03/10/2019	17:33:00	17:45:00	-24,2065	-44,8169	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	140	04/10/2019	08:40:00	08:56:00	-24,6018	-44,6410	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	4	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
9	141	04/10/2019	09:46:00	10:17:00	-24,7317	-44,5819	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Daiane Garcia Anzolin
9	142	04/10/2019	10:35:00	10:55:00	-24,8278	-44,5395	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	2	2	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	143	04/10/2019	11:17:00	11:18:00	-24,9106	-44,5021	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Daiane Garcia Anzolin
9	145	05/10/2019	12:10:00	12:32:00	-26,1876	-43,9253	ODONTOCETI Kogiidae Kogia simus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	146	06/10/2019	16:28:00	16:30:00	-25,6833	-45,1720	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	147	07/10/2019	13:21:00	14:01:00	-25,0795	-45,2000	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	148	07/10/2019	14:02:00	14:18:00	-25,0408	-46,2664	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	149	07/10/2019	14:19:00	14:26:00	-25,0234	-46,2966	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Daiane Garcia Anzolin
9	150	09/10/2019	06:59:00	07:27:00	-24,9879	-46,3563	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
9	151	09/10/2019	08:26:00	08:46:00	-24,8902	-46,5227	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
9	152	11/10/2019	07:02:00	07:03:00	-26,4074	-46,2139	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	153	11/10/2019	08:18:00	08:31:00	-26,5717	-46,1337	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Não	Daiane Garcia Anzolin
9	154	11/10/2019	10:17:00	11:40:00	-26,7846	-46,0258	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	154	11/10/2019	10:17:00	11:40:00	-26,7846	-46,0258	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	155	11/10/2019	12:09:00	12:44:00	-26,9434	-45,9462	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	156	11/10/2019	13:02:00	13:43:00	-27,0440	-45,8962	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	157	11/10/2019	14:28:00	14:40:00	-27,2028	-45,8170	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
9	158	11/10/2019	16:47:00	17:09:00	-27,4486	-45,6938	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	159	12/10/2019	11:14:00	11:29:00	-27,7334	-45,8783	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	160	12/10/2019	14:14:00	14:39:00	-27,6067	-45,2729	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
9	161	12/10/2019	15:01:00	15:03:00	-27,5739	-46,3784	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Daiane Garcia Anzolin
9	162	12/10/2019	15:34:00	15:35:00	-27,5492	-46,4502	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Juliana Rodrigues Moron

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
9	163	12/10/2019	15:53:00	16:10:00	-27,5350	-46,4938	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	2	2	Sim	Juliana Rodrigues Moron
9	164	12/10/2019	16:31:00	16:34:00	-27,5131	-46,5617	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Juliana Rodrigues Moron
9	165	12/10/2019	17:13:00	17:24:00	-27,4819	-46,6574	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Buzz, Grito	1	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	166	13/10/2019	06:46:00	09:01:00	-27,3734	-46,9923	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
9	167	13/10/2019	13:39:00	13:57:00	-27,1368	-47,7246	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
9	168	13/10/2019	14:15:00	14:48:00	-27,1111	-47,8036	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Daiane Garcia Anzolin
9	169	13/10/2019	14:40:00	15:26:00	-27,0912	-47,8652	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Sim	Daiane Garcia Anzolin
10	1	04/03/2020	13:00:00	13:13:00	-26,8150	-47,9714	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
10	2	04/03/2020	13:47:00	13:56:00	-26,8652	-47,8867	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	1	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	3	05/03/2020	08:13:00	08:38:00	-27,3000	-47,1587	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
10	4	06/03/2020	11:06:00	11:39:00	-27,2088	-46,5265	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	3	Sim	Alexandre Douglas Paro
10	5	06/03/2020	12:23:00	12:46:00	-27,0667	-46,5920	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
10	7	06/03/2020	14:35:00	14:41:00	-26,8371	-46,6996	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	8	06/03/2020	14:55:00	15:41:00	-26,8028	-46,7156	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	9	06/03/2020	15:50:00	15:52:00	-26,7082	-46,7594	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Não	Rihel Venuto dos Santos
10	10	06/03/2020	16:18:00	16:44:00	-26,6606	-46,7813	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	11	06/03/2020	17:21:00	18:14:00	-26,4934	-46,8586	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	12	08/03/2020	08:40:00	08:47:00	-26,2837	-46,9563	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	13	08/03/2020	09:07:00	09:23:00	-26,2375	-46,9783	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	14	08/03/2020	09:31:00	09:34:00	-26,1926	-46,9987	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	15	08/03/2020	09:57:00	10:07:00	-26,1453	-47,0196	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	16	08/03/2020	10:10:00	10:26:00	-26,1216	-47,0303	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	17	08/03/2020	14:39:00	15:00:00	-25,6395	-47,2530	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	18	09/03/2020	14:36:00	15:30:00	-25,0662	-47,2010	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	19	09/03/2020	16:00:00	16:08:00	-25,1565	-47,0418	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	3	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	20	09/03/2020	17:43:00	17:45:00	-25,2669	-46,8475	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	21	09/03/2020	18:12:00	18:35:00	-25,2971	-46,7939	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
10	22	10/03/2020	06:37:00	06:40:00	-25,3563	-46,6906	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	23	10/03/2020	09:21:00	09:39:00	-25,5311	-46,3838	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	24	10/03/2020	09:53:00	10:08:00	-25,5637	-46,3256	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	5	3	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	25	10/03/2020	10:17:00	10:33:00	-25,5885	-46,2812	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	2	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	26	10/03/2020	10:55:00	11:04:00	-25,6282	-46,2118	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	27	10/03/2020	16:03:00	16:13:00	-25,8895	-45,7463	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	1	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	28	10/03/2020	16:35:00	17:09:00	-25,9222	-45,6885	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	29	11/03/2020	07:20:00	07:49:00	-26,1043	-45,3624	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	111	11/03/2020	09:49:00	09:55:00	-26,2544	-45,0975	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Alexandre Douglas Paro
10	30	11/03/2020	10:11:00	10:31:00	-26,2770	-45,0560	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	31	11/03/2020	13:58:00	14:29:00	-26,5211	-44,6195	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Rihel Venuto dos Santos
10	32	11/03/2020	17:28:00	18:09:00	-26,5655	-44,3862	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
10	33	12/03/2020	07:24:00	07:29:00	-26,3325	-44,4893	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	34	12/03/2020	13:26:00	14:09:00	-25,7086	-44,7665	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	35	12/03/2020	17:05:00	17:20:00	-25,3409	-44,9294	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	36	12/03/2020	17:42:00	18:03:00	-25,2776	-44,9577	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	37	13/03/2020	07:55:00	08:02:00	-25,0249	-45,0664	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	1	1	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	38	13/03/2020	08:22:00	08:33:00	-24,9780	-45,0879	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	39	13/03/2020	09:06:00	09:21:00	-24,8559	-45,1402	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	40	13/03/2020	09:30:00	09:39:00	-24,8559	-45,1402	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	41	13/03/2020	16:25:00	16:48:00	-24,0904	-45,4789	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	42	15/03/2020	13:23:00	13:26:00	-24,2766	-44,8549	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	43	15/03/2020	14:17:00	14:40:00	-24,3393	-44,7553	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Rihel Venuto dos Santos
10	44	15/03/2020	14:48:00	15:06:00	-24,3761	-44,6947	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	45	15/03/2020	15:38:00	16:20:00	-24,4338	-44,5686	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Rihel Venuto dos Santos
10	46	16/03/2020	15:44:00	15:47:00	-25,1334	-43,4699	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	47	17/03/2020	07:20:00	07:53:00	-25,3931	-43,0477	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	48	17/03/2020	10:32:00	10:36:00	-25,6281	-42,6661	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Rihel Venuto dos Santos
10	49	17/03/2020	12:18:00	13:35:00	-25,7545	-42,4607	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Alexandre Douglas Paro
10	50	18/03/2020	06:13:00	06:30:00	-25,4453	-42,4791	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	51	18/03/2020	11:55:00	12:00:00	-24,8023	-42,8052	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
10	52	18/03/2020	15:43:00	16:00:00	-24,3724	-43,0225	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	53	18/03/2020	16:19:00	16:31:00	-24,3061	-43,0567	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	54	18/03/2020	17:28:00	17:37:00	-24,1777	-43,1209	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
10	55	21/03/2020	10:18:00	10:57:00	-23,5219	-42,9878	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
10	56	22/03/2020	08:21:00	08:22:00	-24,2039	-41,9423	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Rihel Venuto dos Santos
10	57	22/03/2020	08:27:00	08:37:00	-24,2087	-41,9450	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
10	58	22/03/2020	13:16:00	13:53:00	-24,5361	-41,4474	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Rihel Venuto dos Santos
10	59	22/03/2020	14:47:00	15:55:00	-24,5617	-41,4461	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
10	60	22/03/2020	17:45:00	17:47:00	-24,7577	-41,1106	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Não	Rihel Venuto dos Santos
10	61	24/03/2020	06:41:00	07:43:00	-23,8650	-41,5013	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
10	62	24/03/2020	09:58:00	10:05:00	-23,5264	-41,6940	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
10	63	24/03/2020	13:51:00	14:27:00	-23,1199	-41,9462	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
11	1	23/08/2020	13:10:00	13:42:00	-26,5444	-47,9002	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Aline Boutros de Mello
11	2	23/08/2020	17:26:00	18:16:00	-26,8195	-47,4511	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Sim	Aline Boutros de Mello
11	3	24/08/2020	06:44:00	06:46:00	-26,8945	-47,3359	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Aline Boutros de Mello
11	4	24/08/2020	10:23:00	10:54:00	-27,1271	-46,9561	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
11	5	24/08/2020	15:17:00	15:39:00	-27,4113	-46,4905	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	6	24/08/2020	15:58:00	16:30:00	-27,4540	-46,4185	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	7	25/08/2020	06:44:00	08:08:00	-27,6093	-46,1753	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Rihel Venuto dos Santos
11	8	25/08/2020	09:40:00	09:42:00	-27,7847	-45,8756	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	9	25/08/2020	14:46:00	15:29:00	-27,4731	-45,9333	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Aline Boutros de Mello
11	10	25/08/2020	16:42:00	17:38:00	-27,2574	-46,0377	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Buzz	3	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	11	26/08/2020	06:38:00	06:39:00	-27,0985	-46,1148	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Aline Boutros de Mello
11	12	26/08/2020	10:07:00	10:27:00	-26,7627	-46,2762	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Buzz	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
11	14	26/08/2020	13:27:00	14:17:00	-26,5790	-46,4006	ODONTOCETI Delphinidae Feresa attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	15	26/08/2020	17:44:00	17:44:00	-26,1205	-46,5871	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	16	27/08/2020	11:20:00	12:04:00	-25,5495	-46,8625	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	17	28/08/2020	11:38:00	11:42:00	-24,7325	-47,1280	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Aline Boutros de Mello
11	18	28/08/2020	15:24:00	15:25:00	-24,9745	-46,7103	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	19	28/08/2020	16:13:00	16:14:00	-25,0248	-46,6229	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	20	29/08/2020	07:10:00	08:20:00	-25,2124	-46,3026	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	21	29/08/2020	08:52:00	09:08:00	-25,3100	-46,1308	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	1	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
11	22	29/08/2020	14:14:00	14:37:00	-25,6410	-45,5530	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	23	29/08/2020	15:38:00	16:59:00	-25,7302	-45,3971	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	5	4	Não	Aline Boutros de Mello
11	24	29/08/2020	16:57:00	17:32:00	-25,8037	-45,2688	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	3	Não	Aline Boutros de Mello
11	25	29/08/2020	17:37:00	17:56:00	-25,8627	-45,1657	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	26	30/08/2020	06:51:00	06:55:00	-25,8997	-45,1038	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Rihel Venuto dos Santos
11	27	30/08/2020	11:45:00	11:50:00	-26,2073	-44,5627	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Aline Boutros de Mello
11	28	30/08/2020	15:19:00	15:21:00	-26,4431	-44,1480	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	29	31/08/2020	11:46:00	11:55:00	-25,7664	-44,3352	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	30	31/08/2020	12:25:00	12:30:00	-25,6897	-44,3698	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Rihel Venuto dos Santos
11	31	31/08/2020	12:44:00	12:50:00	-25,6435	-44,3897	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	32	31/08/2020	13:14:00	14:15:00	-25,6305	-44,3954	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	33	31/08/2020	13:37:00	14:00:00	-25,5475	-44,4332	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Rihel Venuto dos Santos
11	34	31/08/2020	17:37:00	17:54:00	-25,1240	-44,6228	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Aline Boutros de Mello
11	35	01/09/2020	09:54:00	10:10:00	-24,6845	-44,8202	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Aline Boutros de Mello
11	36	01/09/2020	14:03:00	14:05:00	-24,1980	-45,0342	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Aline Boutros de Mello
11	37	01/09/2020	15:52:00	16:04:00	-23,9915	-45,1262	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Aline Boutros de Mello
11	38	03/09/2020	08:00:00	08:49:00	-23,9125	-44,8245	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	4	4	Não	Aline Boutros de Mello
11	39	03/09/2020	09:54:00	10:10:00	-24,0401	-44,6503	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	40	03/09/2020	16:40:00	18:02:00	-24,4264	-44,0129	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	41	04/09/2020	08:10:00	08:40:00	-24,6647	-43,6361	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Rihel Venuto dos Santos
11	42	04/09/2020	08:56:00	09:25:00	-24,7196	-43,5499	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Rihel Venuto dos Santos
11	43	04/09/2020	15:34:00	15:38:00	-25,1899	-42,8018	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Aline Boutros de Mello
11	44	04/09/2020	16:00:00	16:51:00	-25,2196	-42,7547	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Sim	Aline Boutros de Mello
11	45	04/09/2020	17:33:00	17:44:00	-25,3245	-42,5868	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
11	46	05/09/2020	10:16:00	10:42:00	-25,6221	-42,1109	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	1	Não	Aline Boutros de Mello
11	47	05/09/2020	11:16:00	11:17:00	-25,6500	-42,0678	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Não	Rihel Venuto dos Santos

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
11	48	05/09/2020	13:58:00	14:23:00	-25,5178	-42,0775	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	49	06/09/2020	07:27:00	07:44:00	-24,9306	-42,3790	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
11	50	06/09/2020	08:06:00	08:16:00	-24,8580	-42,4159	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
11	51	06/09/2020	09:30:00	09:32:00	-24,7113	-42,4970	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	52	06/09/2020	09:59:00	10:04:00	-24,6710	-42,5351	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	53	06/09/2020	14:15:00	14:16:00	-24,2104	-42,7461	ODONTOCETI	Não	Buzz	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	54	06/09/2020	16:48:00	16:52:00	-23,9170	-42,8952	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	55	06/09/2020	17:01:00	17:03:00	-23,9098	-42,8939	ODONTOCETI Delphinidae Feresa attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	NA	NA	Não	Aline Boutros de Mello
11	56	07/09/2020	06:30:00	06:37:00	-23,7810	-42,9639	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	57	07/09/2020	13:49:00	14:46:00	-23,0959	-43,2529	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	4	Não	Aline Boutros de Mello
11	58	07/09/2020	15:12:00	15:32:00	-23,1961	-43,0903	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	59	07/09/2020	16:35:00	16:38:00	-23,2810	-42,9528	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Rihel Venuto dos Santos
11	60	07/09/2020	17:33:00	17:49:00	-23,3455	-42,8477	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	61	09/09/2020	13:25:00	13:25:00	-23,8769	-41,9865	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	62	09/09/2020	16:42:00	16:46:00	-24,0952	-41,6302	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	63	10/09/2020	07:20:00	07:21:00	-24,2306	-41,4087	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	64	10/09/2020	11:14:00	11:34:00	-24,3168	-41,1962	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Sim	Aline Boutros de Mello
11	65	10/09/2020	14:20:00	14:21:00	-24,1245	-41,3171	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	66	10/09/2020	15:07:00	15:15:00	-24,0795	-41,3456	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	67	10/09/2020	15:52:00	16:02:00	-24,0379	-41,3709	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	68	11/09/2020	06:06:00	06:19:00	-23,9315	-41,4395	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
11	69	11/09/2020	08:12:00	08:14:00	-23,7576	-41,5471	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	4	3	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	70	11/09/2020	09:10:00	10:40:00	-23,6664	-41,6055	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Rihel Venuto dos Santos
11	71	11/09/2020	10:30:00	11:10:00	-23,5292	-41,6911	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Aline Boutros de Mello
11	72	11/09/2020	11:07:00	11:13:00	-23,4713	-41,7266	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Não	Aline Boutros de Mello
11	73	11/09/2020	11:10:00	11:29:00	-23,4568	-41,7355	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	NA	NA	Sim	Aline Boutros de Mello
11	74	11/09/2020	12:00:00	12:06:00	-23,3803	-41,7839	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
11	75	14/09/2020	09:31:00	09:32:00	-23,0422	-42,3654	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Aline Boutros de Mello
11	76	14/09/2020	11:34:00	11:38:00	-23,2395	-42,2504	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	77	14/09/2020	14:15:00	14:38:00	-23,5361	-42,0784	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Aline Boutros de Mello
11	78	14/09/2020	14:51:00	14:54:00	-23,5959	-42,0440	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	3	Não	Aline Boutros de Mello
11	79	14/09/2020	16:20:00	16:40:00	-23,7411	-41,9599	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	80	14/09/2020	16:26:00	16:39:00	-23,7507	-41,9544	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	Não	Assovio, Ecolocalização	4	4	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	81	14/09/2020	16:33:00	16:39:00	-23,7632	-41,9477	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	82	14/09/2020	17:21:00	17:52:00	-23,8399	-41,9029	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	83	15/09/2020	06:08:00	06:11:00	-23,8995	-41,8682	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Aline Boutros de Mello
11	84	15/09/2020	06:13:00	06:46:00	-23,9080	-41,8621	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	85	15/09/2020	07:07:00	08:01:00	-24,0008	-41,8088	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Aline Boutros de Mello
11	86	15/09/2020	10:42:00	10:52:00	-24,3372	-41,6136	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	87	15/09/2020	11:34:00	11:37:00	-24,4019	-41,5754	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	88	15/09/2020	11:41:00	12:04:00	-24,4106	-41,5707	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	89	15/09/2020	13:57:00	13:58:00	-24,5827	-41,4695	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	90	15/09/2020	14:59:00	15:18:00	-24,6642	-41,4225	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	4	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	91	15/09/2020	15:35:00	16:12:00	-24,7138	-41,3939	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Sim	Jéssica Patricia Bandeira
11	92	16/09/2020	06:57:00	07:31:00	-25,0162	-41,2155	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	93	16/09/2020	08:26:00	08:28:00	-25,1813	-41,1194	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	94	16/09/2020	09:02:00	09:03:00	-25,2493	-41,1194	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	3	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	95	16/09/2020	09:53:00	10:02:00	-25,3456	-41,0220	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Aline Boutros de Mello
11	96	16/09/2020	10:20:00	10:22:00	-25,3960	-40,9941	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Aline Boutros de Mello
11	97	16/09/2020	13:47:00	14:01:00	-25,3170	-41,1932	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	98	16/09/2020	13:55:00	14:22:00	-25,3088	-41,2051	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	99	16/09/2020	15:18:00	15:25:00	-25,2103	-41,3543	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Aline Boutros de Mello
11	100	16/09/2020	17:08:00	17:11:00	-25,0795	-41,5534	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Aline Boutros de Mello
11	101	17/09/2020	07:20:00	07:23:00	-24,9345	-41,7714	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	102	17/09/2020	16:36:00	17:31:00	-24,3275	-42,6893	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	103	17/09/2020	16:38:00	17:07:00	-24,3263	-42,6911	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	104	18/09/2020	16:57:00	17:14:00	-23,4175	-44,0539	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	105	18/09/2020	17:15:00	17:16:00	-23,3969	-44,0847	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
11	106	19/09/2020	06:01:00	06:12:00	-23,3323	-44,1814	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	1	Sim	Aline Boutros de Mello
11	107	20/09/2020	10:28:00	11:41:00	-24,2934	-43,7998	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	5	4	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	108	21/09/2020	07:41:00	08:06:00	-25,1289	-43,3901	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
11	109	25/09/2020	14:01:00	14:02:00	-26,1687	-42,9387	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	110	26/09/2020	16:23:00	17:21:00	-25,1835	-44,5428	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Não	Aline Boutros de Mello
11	111	27/09/2020	05:50:00	06:05:00	-25,0598	-44,7444	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Aline Boutros de Mello
11	112	29/09/2020	06:39:00	07:17:00	-25,0686	-45,9021	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Bianca Romeu
11	113	29/09/2020	07:56:00	08:03:00	-25,1836	-45,8470	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Bianca Romeu
11	114	29/09/2020	08:55:00	09:29:00	-25,2729	-45,8072	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	115	29/09/2020	14:54:00	14:59:00	-25,8993	-45,5166	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Aline Boutros de Mello
11	116	29/09/2020	17:23:00	17:58:00	-26,1467	-45,4017	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Jéssica Patricia Bandeira
11	117	30/09/2020	06:03:00	06:10:00	-26,2636	-45,3475	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Bianca Romeu
11	118	30/09/2020	13:37:00	13:38:00	-27,1046	-44,9790	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	1	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	119	30/09/2020	14:02:00	16:09:00	-27,0809	-45,0223	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	5	4	Sim	Jéssica Patricia Bandeira
11	120	30/09/2020	16:06:00	17:42:00	-26,9633	-45,2308	ODONTOCETI Delphinidae Orcinus orca	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Não	Aline Boutros de Mello
11	121	01/10/2020	05:59:00	06:23:00	-26,8755	-45,3853	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	2	Não	Aline Boutros de Mello
11	122	01/10/2020	07:04:00	07:11:00	-26,8339	-45,4610	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	1	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	123	01/10/2020	09:37:00	09:52:00	-26,7036	-45,6929	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	4	Não	Aline Boutros de Mello
11	124	01/10/2020	12:38:00	12:39:00	-26,5295	-45,9985	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Aline Boutros de Mello
11	125	01/10/2020	16:26:00	16:27:00	-26,2991	-46,4053	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
11	126	02/10/2020	14:45:00	14:56:00	-25,6097	-47,6196	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Aline Boutros de Mello
11	127	06/10/2020	12:40:00	13:09:00	-26,8259	-47,7663	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Jéssica Patricia Bandeira
10b	1	28/10/2020	17:41:00	17:42:00	-26,4960	-48,1201	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Carolina Pereira Dias
10b	2	29/10/2020	18:08:00	18:13:00	-24,0244	-45,7358	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	2	Não	Aline Boutros de Mello
10b	3	31/10/2020	14:10:00	14:26:00	-23,8020	-42,5309	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Carolina Pereira Dias
10b	4	31/10/2020	15:41:00	15:47:00	-23,9222	-42,4515	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Não	Aline Boutros de Mello
10b	5	31/10/2020	15:56:00	15:58:00	-23,9419	-42,4382	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Carolina Pereira Dias
10b	6	01/11/2020	08:22:00	08:25:00	-24,4158	-42,0974	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	3	4	Sim	Carolina Pereira Dias
10b	7	01/11/2020	09:22:00	09:35:00	-24,5116	-42,0262	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	3	2	Sim	Carolina Pereira Dias
10b	8	01/11/2020	11:01:00	11:08:00	-24,6460	-41,9308	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Aline Boutros de Mello
10b	9	01/11/2020	11:47:00	11:52:00	-24,7109	-41,8833	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Bianca Romeu
10b	10	01/11/2020	16:55:00	17:06:00	-25,1451	-41,5685	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Bianca Romeu
10b	10	01/11/2020	16:55:00	17:06:00	-25,1451	-41,5685	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Bianca Romeu
10b	11	01/11/2020	17:11:00	17:28:00	-25,1666	-41,5523	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Bianca Romeu
10b	12	02/11/2020	05:34:00	05:46:00	-25,2707	-41,4772	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Não	Bianca Romeu
10b	13	02/11/2020	11:51:00	11:57:00	-25,4934	-41,3804	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	14	02/11/2020	15:56:00	15:58:00	-25,1836	-41,8623	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	3	Não	Bianca Romeu
10b	15	03/11/2020	05:46:00	05:58:00	-24,9869	-42,1671	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	2	2	Não	Bianca Romeu
10b	16	03/11/2020	05:52:00	06:27:00	-24,9719	-42,1905	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Bianca Romeu
10b	17	03/11/2020	06:33:00	06:46:00	-24,9999	-42,1462	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Bianca Romeu
10b	18	03/11/2020	07:10:00	07:30:00	-24,8806	-42,3313	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	19	03/11/2020	10:47:00	11:04:00	-24,6112	-42,7462	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Carolina Pereira Dias
10b	20	03/11/2020	14:38:00	15:12:00	-24,3303	-43,1804	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Aline Boutros de Mello
10b	21	04/11/2020	08:36:00	08:42:00	-23,8280	-43,9545	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Bianca Romeu
10b	22	04/11/2020	13:54:00	14:13:00	-23,4563	-44,5222	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	3	Sim	Bianca Romeu
10b	23	05/11/2020	14:20:00	14:55:00	-24,5899	-44,0174	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	23	05/11/2020	14:20:00	14:55:00	-24,5899	-44,0174	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Sim	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	3	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	24	05/11/2020	15:10:00	15:12:00	-24,6954	-43,9681	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	4	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	25	05/11/2020	15:33:00	16:05:00	-24,7406	-43,9467	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	2	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	26	05/11/2020	16:57:00	16:58:00	-24,9168	-43,8642	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Carolina Pereira Dias
10b	27	05/11/2020	18:11:00	18:13:00	-25,0653	-43,7946	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Bianca Romeu
10b	28	05/11/2020	18:30:00	18:35:00	-25,1035	-43,7764	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Bianca Romeu
10b	29	06/11/2020	14:38:00	16:09:00	-26,0935	-43,3096	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	30	06/11/2020	17:38:00	18:30:00	-26,3160	-43,2438	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Bianca Romeu
10b	31	06/11/2020	18:08:00	18:26:00	-26,2763	-43,2996	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Bianca Romeu
10b	32	07/11/2020	07:06:00	07:09:00	-26,1282	-43,5053	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Bianca Romeu
10b	33	07/11/2020	07:58:00	07:59:00	-26,0635	-43,5964	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Aline Boutros de Mello
10b	34	07/11/2020	09:10:00	09:11:00	-25,9735	-43,7190	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Aline Boutros de Mello

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
10b	35	07/11/2020	17:47:00	18:36:00	-25,2931	-44,6659	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Não	Carolina Pereira Dias
10b	36	08/11/2020	05:36:00	05:57:00	-25,2518	-44,7226	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Não	Aline Boutros de Mello
10b	37	08/11/2020	06:07:00	06:19:00	-25,2119	-44,7765	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	38	08/11/2020	06:20:00	07:00:00	-25,1938	-44,8024	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	39	11/11/2020	17:30:00	18:08:00	-26,3581	-45,5439	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	5	4	Sim	Carolina Pereira Dias
10b	40	12/11/2020	05:48:00	05:57:00	-26,5507	-45,4758	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	41	12/11/2020	07:11:00	07:30:00	-26,7281	-45,4174	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Carolina Pereira Dias
10b	42	12/11/2020	08:00:00	08:18:00	-26,8339	-45,3823	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	3	Sim	Carolina Pereira Dias
10b	43	13/11/2020	07:10:00	07:20:00	-26,8463	-46,1641	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	44	13/11/2020	13:08:00	13:10:00	-26,4187	-46,9153	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Sim	Aline Boutros de Mello
10b	45	14/11/2020	05:44:00	05:47:00	-26,0018	-47,6455	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Bianca Romeu
10b	46	14/11/2020	09:20:00	09:27:00	-25,7634	-48,0616	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio	2	2	Não	Carolina Pereira Dias
10b	47	14/11/2020	17:25:00	17:26:00	-26,2333	-48,0454	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Carolina Pereira Dias
10b	48	15/11/2020	06:51:00	06:52:00	-26,5923	-47,9052	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	1	Não	Aline Boutros de Mello
10b	49	15/11/2020	09:17:00	09:26:00	-26,8961	-47,7859	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Bianca Romeu
10b	50	15/11/2020	18:34:00	18:40:00	-27,7276	-47,5741	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Aline Boutros de Mello
10b	51	16/11/2020	08:58:00	09:12:00	-27,4204	-47,9722	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Carolina Pereira Dias
12	1	20/01/2021	17:54:00	17:57:00	-26,5504	-47,3889	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	2	21/01/2021	10:42:00	10:52:00	-26,9711	-46,6847	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	3	21/01/2021	14:32:00	15:15:00	-27,2736	-46,1915	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Clara Resende Pires
12	4	22/01/2021	06:13:00	06:14:00	-27,5656	-45,7163	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	5	22/01/2021	06:20:00	06:35:00	-27,5724	-45,7048	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	5	3	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	6	22/01/2021	07:57:00	08:06:00	-27,6810	-45,5271	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	7	22/01/2021	09:45:00	10:22:00	-27,8032	-45,3267	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	8	22/01/2021	10:46:00	10:52:00	-27,7954	-45,2995	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Clara Resende Pires
12	9	22/01/2021	17:23:00	17:40:00	-27,1524	-45,6250	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Clara Resende Pires
12	10	22/01/2021	18:00:00	18:08:00	-27,0878	-45,6617	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Clara Resende Pires
12	11	23/01/2021	08:23:00	08:45:00	-26,7530	-45,8310	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	12	24/01/2021	05:58:00	06:08:00	-25,6329	-46,3942	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	13	24/01/2021	06:39:00	06:43:00	-25,5681	-46,4301	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	14	24/01/2021	09:10:00	09:20:00	-25,3045	-46,5631	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	4	Não	Clara Resende Pires
12	15	25/01/2021	07:20:00	07:56:00	-24,5293	-46,8223	ODONTOCETI Delphinidae Delphinus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	4	4	Sim	Clara Resende Pires
12	16	25/01/2021	16:36:00	16:42:00	-25,1626	-45,7535	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Clara Resende Pires
12	17	26/01/2021	06:34:00	06:40:00	-25,3653	-45,4097	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Clara Resende Pires
12	18	26/01/2021	07:20:00	08:18:00	-25,4457	-45,2739	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Clara Resende Pires
12	19	26/01/2021	08:48:00	08:51:00	-25,5100	-45,1654	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	20	26/01/2021	09:11:00	09:12:00	-25,5351	-45,1232	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	21	26/01/2021	09:24:00	09:25:00	-25,5487	-45,0987	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	22	26/01/2021	10:11:00	10:27:00	-25,6009	-45,0109	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	23	26/01/2021	17:17:00	17:38:00	-26,0591	-44,2318	ODONTOCETI Delphinidae Steno bredanensis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Jéssica Patricia Bandeira
12	24	27/01/2021	07:15:00	07:37:00	-26,2148	-43,9654	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	5	4	Sim	Jéssica Patricia Bandeira
12	26	27/01/2021	11:49:00	11:52:00	-26,3643	-43,6466	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	27	28/01/2021	07:26:00	07:50:00	-25,5728	-44,0047	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	28	28/01/2021	11:28:00	11:52:00	-25,1497	-44,1951	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Clara Resende Pires
12	29	28/01/2021	12:40:00	12:46:00	-25,0150	-44,2559	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	30	28/01/2021	14:17:00	15:45:00	-24,8338	-44,3380	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	5	4	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	31	28/01/2021	17:46:00	17:55:00	-24,4165	-44,5247	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	2	Sim	Clara Resende Pires
12	32	29/01/2021	06:02:00	06:15:00	-24,2660	-44,5885	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	5	3	Sim	Clara Resende Pires
12	33	29/01/2021	07:05:00	07:12:00	-24,1460	-44,6444	ODONTOCETI Delphinidae Delphinus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	5	4	Não	Clara Resende Pires
12	34	29/01/2021	17:31:00	17:35:00	-23,6747	-44,4866	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Ecolocalização, Buzz, Grito	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	35	31/01/2021	08:23:00	08:28:00	-23,9151	-44,2637	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	1	2	Não	Clara Resende Pires
12	36	31/01/2021	12:11:00	12:25:00	-24,2001	-43,8275	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	37	31/01/2021	16:36:00	16:55:00	-24,5299	-43,3229	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	4	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	38	31/01/2021	18:22:00	18:24:00	-24,6578	-43,1258	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
12	39	01/02/2021	17:44:00	17:45:00	-25,5361	-41,7727	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
12	40	02/02/2021	14:02:00	14:12:00	-24,8252	-42,0469	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	41	03/02/2021	06:44:00	06:52:00	-24,2630	-42,3435	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	42	03/02/2021	08:50:00	09:01:00	-24,0347	-42,4667	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Não	Clara Resende Pires

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
12	43	03/02/2021	11:13:00	11:16:00	-23,7754	-42,6035	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
12	45	03/02/2021	13:07:00	13:19:00	-23,5699	-42,7130	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	46	06/02/2021	08:25:00	08:30:00	-23,0789	-42,8697	ODONTOCETI Delphinidae Delphinus	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Não	Clara Resende Pires
12	47	06/02/2021	08:51:00	09:38:00	-23,1098	-42,8122	ODONTOCETI Delphinidae Delphinus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Clara Resende Pires
12	48	06/02/2021	11:56:00	12:16:00	-23,3271	-42,4243	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	5	4	Sim	Jéssica Patricia Bandeira
12	49	06/02/2021	12:55:00	13:00:00	-23,3948	-42,3031	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	50	06/02/2021	13:26:00	13:38:00	-23,4318	-42,2361	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	1	Não	Clara Resende Pires
12	51	06/02/2021	13:44:00	13:56:00	-23,4523	-42,1995	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	4	2	Não	Clara Resende Pires
12	52	06/02/2021	14:00:00	14:06:00	-23,4711	-42,1660	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Clara Resende Pires
12	53	06/02/2021	14:11:00	14:22:00	-23,4829	-42,1447	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Clara Resende Pires
12	54	06/02/2021	14:26:00	14:40:00	-23,5009	-42,1123	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	3	4	Não	Clara Resende Pires
12	55	07/02/2021	06:16:00	06:17:00	-23,7081	-41,7416	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	56	07/02/2021	06:55:00	07:55:00	-23,7505	-41,6649	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	5	4	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	57	07/02/2021	07:57:00	07:58:00	-23,8162	-41,5482	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
12	58	07/02/2021	08:25:00	08:33:00	-23,8428	-41,4987	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	59	07/02/2021	08:46:00	08:47:00	-23,8423	-41,4932	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	60	07/02/2021	14:57:00	15:18:00	-23,2470	-41,8659	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	5	4	Não	Clara Resende Pires
12	61	08/02/2021	06:15:00	06:16:00	-23,0551	-42,0563	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	62	08/02/2021	07:00:00	07:15:00	-23,1467	-42,0108	ODONTOCETI Delphinidae Delphinus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	63	08/02/2021	07:48:00	07:51:00	-23,2388	-41,9448	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Ecolocalização, Buzz, Grito	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	64	08/02/2021	08:14:00	08:57:00	-23,2867	-41,9155	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	3	4	Não	Clara Resende Pires
12	65	08/02/2021	09:57:00	10:01:00	-23,4792	-41,7991	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	1	Não	Clara Resende Pires
12	66	08/02/2021	13:30:00	13:31:00	-23,8747	-41,5584	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	67	08/02/2021	14:49:00	14:54:00	-24,0197	-41,4688	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Clara Resende Pires
12	68	09/02/2021	06:06:00	06:31:00	-24,2996	-41,1762	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Jéssica Patricia Bandeira
12	69	09/02/2021	09:57:00	10:06:00	-24,9478	-40,9013	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	70	09/02/2021	13:34:00	13:35:00	-25,3329	-40,6641	ODONTOCETI Delphinidae Orcinus orca	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	71	10/02/2021	18:09:00	18:21:00	-24,0708	-42,6070	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	72	11/02/2021	06:03:00	06:07:00	-23,9965	-42,7154	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	3	Sim	Jéssica Patricia Bandeira
12	73	11/02/2021	07:06:00	07:48:00	-23,9225	-42,8271	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Buzz	5	4	Sim	Jéssica Patricia Bandeira
12	74	11/02/2021	08:06:00	08:23:00	-23,8484	-42,9386	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	3	Não	Clara Resende Pires
12	75	11/02/2021	09:28:00	09:34:00	-23,7469	-43,0888	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Clara Resende Pires
12	76	11/02/2021	11:40:00	11:53:00	-23,5913	-43,3205	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	4	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	77	11/02/2021	12:00:00	12:08:00	-23,5662	-43,3175	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	78	11/02/2021	12:39:00	12:47:00	-23,5191	-43,4201	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	1	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	79	12/02/2021	12:45:00	12:48:00	-23,5411	-43,7988	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Jéssica Patricia Bandeira
12	80	12/02/2021	14:58:00	15:22:00	-23,8139	-43,6629	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	81	13/02/2021	09:40:00	09:46:00	-24,7104	-43,2144	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	3	3	Sim	Clara Resende Pires
12	82	13/02/2021	12:33:00	12:45:00	-25,0343	-43,0418	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	2	3	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	83	13/02/2021	15:21:00	15:56:00	-25,3506	-42,0923	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	1	2	Sim	Clara Resende Pires
12	84	14/02/2021	12:17:00	12:18:00	-25,8075	-42,9376	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	85	14/02/2021	13:12:00	13:15:00	-25,7431	-43,0408	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	86	14/02/2021	14:57:00	15:11:00	-25,6888	-43,2565	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	Canto	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
12	87	14/02/2021	15:05:00	15:09:00	-25,6129	-43,2494	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
12	88	14/02/2021	15:19:00	15:26:00	-25,5965	-43,2769	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	3	2	Não	Clara Resende Pires
12	89	14/02/2021	16:55:00	17:19:00	-25,4756	-43,4693	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização, Buzz	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	90	15/02/2021	05:55:00	06:25:00	-25,3116	-43,7308	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	91	15/02/2021	09:09:00	09:13:00	-25,0957	-44,0747	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	92	15/02/2021	16:06:00	16:08:00	-24,5995	-44,8649	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	1	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	93	15/02/2021	16:15:00	16:17:00	-24,5878	-44,9831	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	94	16/02/2021	05:51:00	05:53:00	-24,4175	-45,1553	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	1	3	Não	Clara Resende Pires
12	95	16/02/2021	08:27:00	08:54:00	-24,2383	-45,4409	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Sim	Ana Kassia de Moraes Alves
12	96	18/02/2021	07:16:00	07:19:00	-24,1138	-45,9391	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Buzz	1	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	97	18/02/2021	07:59:00	08:27:00	-24,1950	-45,9006	ODONTOCETI Delphinidae Pseudorca crassidens	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Clara Resende Pires
12	98	18/02/2021	11:15:00	11:22:00	-24,4147	-45,7982	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio	5	4	Não	Clara Resende Pires
12	99	18/02/2021	11:35:00	11:40:00	-24,4569	-45,7777	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização	2	4	Não	Clara Resende Pires
12	100	18/02/2021	17:57:00	17:58:00	-25,1703	-45,4420	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	101	19/02/2021	08:13:00	08:23:00	-25,5567	-45,2593	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Grito	3	4	Não	Clara Resende Pires

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
12	103	19/02/2021	09:31:00	09:38:00	-25,7132	-45,1859	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	104	19/02/2021	09:48:00	10:11:00	-25,7461	-45,1690	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	105	19/02/2021	10:43:00	11:47:00	-25,8518	-45,1192	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	106	19/02/2021	12:54:00	12:59:00	-26,0946	-45,0044	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	107	19/02/2021	17:13:00	17:20:00	-26,5922	-44,7671	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	Assovio, Ecolocalização	4	3	Não	Clara Resende Pires
12	108	20/02/2021	14:45:00	14:56:00	-26,4778	-45,4079	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	2	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	109	20/02/2021	18:18:00	18:20:00	-26,1718	-45,9410	ODONTOCETI	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	110	21/02/2021	06:48:00	06:55:00	-26,0742	-46,1265	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	4	4	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	111	21/02/2021	10:36:00	10:43:00	-25,8241	-46,5111	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	112	21/02/2021	14:11:00	14:19:00	-25,5791	-47,0054	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	4	2	Não	Clara Resende Pires
12	113	22/02/2021	16:24:00	16:44:00	-25,9018	-47,5170	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	114	23/02/2021	10:27:00	10:34:00	-26,6806	-47,1864	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz, Grito	5	4	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	115	23/02/2021	12:00:00	12:16:00	-26,8544	-47,1110	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	3	1	Não	Clara Resende Pires
12	116	23/02/2021	12:32:00	12:35:00	-26,9142	-47,0846	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio, Ecolocalização	2	3	Não	Clara Resende Pires
12	117	24/02/2021	06:34:00	06:44:00	-27,6464	-46,7702	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio	5	3	Não	Clara Resende Pires
12	118	24/02/2021	08:56:00	09:43:00	-27,8375	-46,7165	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
12	119	24/02/2021	13:00:00	13:30:00	-27,6148	-47,1498	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	Assovio	3	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
12	120	24/02/2021	15:56:00	16:00:00	-27,4336	-47,5217	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização	1	2	Não	Clara Resende Pires
12	121	25/02/2021	07:16:00	07:27:00	-27,2432	-47,9126	ODONTOCETI Delphinidae	Não	Assovio, Ecolocalização, Buzz	2	2	Não	Ana Kassia de Moraes Alves
13	01	08/07/2021	16:32:00	17:05:00	-27,3347	-47,4618	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	não	AS/EC	4	4	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
13	02	09/07/2021	12:10:00	12:13:00	-27,7522	-46,7360	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	não	EC	NA	NA	NÃO	Outro membro da equipe
13	03	09/07/2021	15:00:00	15:28:00	-27,5800	-46,7081	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	2	2	NÃO	Renan Lopes Paitach
13	04	09/07/2021	16:00:00	17:45:00	-27,3256	-46,8205	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	não	AS/EC/BZ	5	4	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	05	10/07/2021	08:31:00	08:39:00	-27,1363	-46,9301	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	não	AS/EC	2	3	NÃO	Outro membro da equipe
13	07	10/07/2021	12:16:00	12:25:00	-26,7290	-47,0839	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	08	13/07/2021	08:56:00	09:13:00	-25,8762	-46,3020	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC	4	4	SIM	Renan Lopes Paitach
13	09	15/07/2021	14:43:00	15:57:00	-25,7313	-45,0643	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	5	4	SIM	Outro membro da equipe
13	12	16/07/2021	15:28:00	15:42:00	-24,3417	-45,7107	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	AS	3	3	SIM	Renan Lopes Paitach
13	13	17/07/2021	16:07:00	16:08:00	-24,3479	-45,1027	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
13	14	21/07/2021	16:50:00	17:06:00	-25,4381	-43,3663	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	15	22/07/2021	07:41:00	07:45:00	-25,5774	-43,1446	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	16	22/07/2021	09:42:00	10:01:00	-25,7190	-42,9192	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	não	EC	NA	NA	SIM	Outro membro da equipe
13	17	22/07/2021	11:30:00	11:34:00	-25,8459	-42,7180	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC	1	2	NÃO	Renan Lopes Paitach
13	18	23/07/2021	07:14:00	07:17:00	-25,5458	-42,6942	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	não	AS/EC	2	3	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
13	19	23/07/2021	10:10:00	10:26:00	-24,2590	-42,8448	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC	3	2	NÃO	Outro membro da equipe
13	22	23/07/2021	13:58:00	14:00:00	-24,8322	-43,0581	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	não	AS/EC	4	3	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	21	23/07/2021	11:08:00	11:09:00	-25,1445	-42,8998	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC	1	2	NÃO	Renan Lopes Paitach
13	23	24/07/2021	07:50:00	07:51:00	-24,3064	-43,3238	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	não	EC	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	24	24/07/2021	09:36:00	09:38:00	-24,1324	-43,4111	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	não	EC	NA	NA	NÃO	Renan Lopes Paitach
13	25	24/07/2021	10:28:00	10:28:00	-24,0503	-43,4530	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	2	NÃO	Renan Lopes Paitach
13	26	24/07/2021	14:11:00	14:26:00	-23,6414	-43,6587	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Outro membro da equipe
13	27	24/07/2021	14:38:00	14:57:00	-23,5699	-43,6952	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Renan Lopes Paitach
13	28	24/07/2021	15:11:00	15:42:00	-23,5620	-43,6998	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Renan Lopes Paitach
13	29	24/07/2021	16:40:00	16:42:00	-23,3521	-43,8045	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	30	25/07/2021	11:48:00	11:48:00	-23,3673	-43,5325	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	31	25/07/2021	12:12:00	12:40:00	-23,3951	-43,4917	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	2	3	SIM	Outro membro da equipe
13	32	25/07/2021	12:55:00	13:05:00	-23,4431	-43,4186	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Renan Lopes Paitach
13	33	25/07/2021	13:52:00	14:46:00	-23,5080	-43,3236	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Renan Lopes Paitach
13	34	27/07/2021	09:02:00	09:50:00	-23,3044	-42,7568	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Outro membro da equipe
13	35	27/07/2021	10:59:00	11:03:00	-23,5301	-42,6360	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Renan Lopes Paitach
13	36	27/07/2021	11:51:00	12:06:00	-23,6304	-42,5827	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Renan Lopes Paitach
13	37	27/07/2021	12:27:00	12:43:00	-23,6996	-42,5453	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	39	31/07/2021	08:25:00	08:46:00	-23,8609	-42,7982	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC	1	1	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
13	40	31/07/2021	09:38:00	09:46:00	-23,9478	-42,6668	ODONTOCETI	não	EC	NA	NA	NÃO	Clara Resende Pires
13	41	31/07/2021	11:53:00	11:53:00	-24,1007	-42,4396	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	3	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	42	31/07/2021	14:50:00	14:58:00	-24,2875	-42,1612	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Clara Resende Pires
13	43	31/07/2021	15:19:00	16:50:00	-24,3175	-42,1161	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	SIM	Clara Resende Pires
13	44	31/07/2021	17:15:00	17:17:00	-24,4442	-41,9256	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
13	45	01/08/2021	14:35:00	14:35:00	-25,0034	-41,0878	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	1	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	46	01/08/2021	14:57:00	15:42:00	-25,0277	-41,0503	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	47	02/08/2021	11:04:00	11:33:00	-25,1331	-40,6879	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC/GR	1	1	NÃO	Clara Resende Pires
13	48	02/08/2021	14:54:00	15:01:00	-24,7397	-40,9350	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	3	4	NÃO	Outro membro da equipe
13	49	03/08/2021	07:15:00	07:16:00	-24,4128	-41,1415	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	2	NÃO	Outro membro da equipe
13	50	03/08/2021	09:46:00	09:52:00	-24,1953	-41,2765	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC/BZ/GR	2	3	SIM	Clara Resende Pires
13	51	03/08/2021	16:22:00	17:28:00	-23,6011	-41,6475	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Clara Resende Pires
13	52	04/08/2021	06:40:00	07:28:00	-23,4664	-41,7310	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Clara Resende Pires
13	53	04/08/2021	08:25:00	09:31:00	-23,3057	-41,8316	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Outro membro da equipe
13	54	04/08/2021	10:04:00	11:22:00	-23,1477	-41,9296	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	4	3	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	55	04/08/2021	10:04:00	11:22:00	-23,1477	-41,9296	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	56	05/08/2021	06:36:00	06:46:00	-23,8311	-42,4760	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC	5	4	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
13	57	05/08/2021	10:49:00	10:49:00	-24,2622	-42,2423	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	1	NÃO	Outro membro da equipe
13	58	06/08/2021	06:32:00	07:27:00	-25,0249	-41,8292	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Outro membro da equipe
13	59	06/08/2021	08:05:00	08:10:00	-25,2024	-41,7325	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC	1	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	60	06/08/2021	09:28:00	09:30:00	-25,3483	-41,6529	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	2	NÃO	Clara Resende Pires
13	61	06/08/2021	16:56:00	17:02:00	-25,2678	-42,0567	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC/BZ	2	2	SIM	Clara Resende Pires
13	62	07/08/2021	09:46:00	09:51:00	-24,9203	-42,5897	ODONTOCETI	não	EC	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	63	07/08/2021	17:12:00	17:19:00	-24,4324	-43,3356	ODONTOCETI	não	EC/BZ	NA	NA	NÃO	Clara Resende Pires
13	64	08/08/2021	14:43:00	15:04:00	-23,8431	-44,2335	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Clara Resende Pires
13	65	08/08/2021	16:38:00	17:06:00	-23,7077	-44,4385	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Outro membro da equipe
13	66	08/08/2021	17:22:00	17:41:00	-23,6557	-44,5179	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	AS/EC/BZ/GR	5	4	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
13	67	09/08/2021	07:16:00	07:22:00	-23,5399	-44,6954	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	2	3	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	68	09/08/2021	12:41:00	12:41:00	-23,7866	-44,6958	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Outro membro da equipe
13	69	09/08/2021	16:17:00	16:22:00	-24,1681	-44,5213	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC	1	2	NÃO	Clara Resende Pires
13	70	10/08/2021	12:42:00	12:48:00	-25,1482	-44,0714	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	não	EC	NA	NA	NÃO	Clara Resende Pires
13	71	11/08/2021	08:19:00	08:30:00	-25,9779	-43,6890	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	2	2	NÃO	Clara Resende Pires
13	72	11/08/2021	08:55:00	08:56:00	-26,0439	-43,6573	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Clara Resende Pires
13	73	11/08/2021	09:39:00	09:45:00	-26,1263	-43,6194	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC	1	2	SIM	Outro membro da equipe
13	74	11/08/2021	10:33:00	10:35:00	-26,2284	-43,5721	ODONTOCETI	não	EC	NA	NA	NÃO	Outro membro da equipe
13	75	11/08/2021	10:51:00	10:52:00	-26,2605	-43,5580	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC	1	1	NÃO	Outro membro da equipe
13	76	11/08/2021	13:36:00	13:36:00	-26,3365	-43,6147	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	1	NÃO	Clara Resende Pires
13	77	11/08/2021	14:03:00	14:42:00	-26,3050	-43,6678	ODONTOCETI Delphinidae Pseudorca crassidens	não	AS/EC/BZ/GR	5	4	NÃO	Clara Resende Pires
13	78	12/08/2021	06:30:00	06:57:00	-26,0406	-44,1163	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC/BZ/GR	3	3	SIM	Clara Resende Pires
13	79	13/08/2021	11:20:00	11:40:00	-24,9441	-45,9568	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	não	AS/EC	4	4	SIM	Clara Resende Pires
13	80	13/08/2021	14:46:00	15:05:00	-24,7147	-46,3412	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	não	AS/EC/GR	4	4	NÃO	Outro membro da equipe
13	81	13/08/2021	15:53:00	16:02:00	-24,6390	-46,4669	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	2	2	NÃO	Clara Resende Pires
13	82	16/08/2021	08:55:00	09:15:00	-25,5732	-46,3417	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC/GR	4	4	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
13	83	16/08/2021	10:37:00	11:01:00	-25,7730	-46,2407	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Clara Resende Pires
13	84	16/08/2021	14:41:00	15:15:00	-26,2395	-46,0070	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	4	3	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
13	85	16/08/2021	17:00:00	17:02:00	-26,4904	-45,8799	ODONTOCETI	não	EC	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	86	16/08/2021	17:40:00	17:42:00	-26,5676	-45,8408	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Outro membro da equipe
13	87	16/08/2021	17:41:00	18:03:00	-26,5696	-45,8399	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC/BZ/GR	4	4	NÃO	Outro membro da equipe
13	88	16/08/2021	17:42:00	17:59:00	-26,5715	-45,8388	ODONTOCETI	não	EC	NA	NA	NÃO	Outro membro da equipe
13	89	17/08/2021	06:22:00	07:04:00	-26,6369	-45,8047	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS/EC	5	4	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	90	17/08/2021	07:57:00	07:57:00	-26,8080	-45,7175	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	1	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	91	17/08/2021	08:21:00	08:21:00	-26,8530	-45,6958	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	1	NÃO	Outro membro da equipe
13	92	17/08/2021	10:54:00	10:54:00	-27,1373	-45,5503	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	1	NÃO	Outro membro da equipe
13	93	17/08/2021	16:25:00	16:27:00	-27,7382	-45,2550	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	1	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
13	94	18/08/2021	10:38:00	10:40:00	-27,4033	-45,8112	ODONTOCETI	não	EC	NA	NA	NÃO	Outro membro da equipe
13	95	18/08/2021	14:49:00	14:52:00	-27,1427	-46,2440	ODONTOCETI Delphinidae	não	AS	2	1	NÃO	Clara Resende Pires
13	96	18/08/2021	15:30:00	16:16:00	-27,0964	-46,3200	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	sim	AS/EC/GR	5	4	NÃO	Outro membro da equipe
13	97	19/08/2021	14:35:00	14:36:00	-26,3472	-47,5540	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	não	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
14	1	22/01/2022	11:04:00	11:08:00	-26,7455	-47,9589	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	2	2	Não	Jessica Bandeira
14	2	22/01/2022	16:52:00	16:57:00	-27,1224	-47,3321	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ	3	3	Não	Gabriel Teixeira
14	4	23/01/2022	06:20:00	06:28:00	-27,2933	-47,0479	ODONTOCETI Delphinidae		AS/EC	3	3	Sim	Gabriel Teixeira
14	5	23/01/2022	07:47:00	07:47:00	-27,3961	-46,8745	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	EC	NA	NA	Não	Renan Paitach
14	6	23/01/2022	09:59:00	10:02:00	-27,5484	-46,6200	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Renan Paitach

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
14	7	24/01/2022	09:06:00	09:14:00	-27,0797	-46,4565	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	AS/EC/BZ	4	4	Sim	Renan Paitach
14	8	25/01/2022	09:37:00	09:45:00	-25,6538	-47,1242	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ	2	2	Não	Jessica Bandeira
14	9	26/01/2022	07:32:00	07:38:00	-24,8813	-47,3674	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	AS/EC/BZ	2	3	Não	Gabriel Teixeira
14	10	01/02/2022	06:00:00	06:01:00	-25,6588	-45,9970	ODONTOCETI Delphinidae	Não	EC/BZ	NA	NA	Não	Renan Paitach
14	11	01/02/2022	06:26:00	06:30:00	-25,6869	-45,9474	ODONTOCETI Delphinidae	Não	EC	NA	NA	Não	Renan Paitach
14	12	01/02/2022	06:49:00	07:02:00	-25,7113	-45,9062	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	EC	NA	NA	Não	Renan Paitach
14	13	01/02/2022	10:51:00	11:23:00	-25,9009	-45,5694	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	4	3	Não	Gabriel Teixeira
14	14	01/02/2022	15:46:00	15:46:00	-26,2950	-44,8701	ODONTOCETI	Não	BZ	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	15	01/02/2022	16:07:00	16:13:00	-26,3205	-44,8255	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	AS/EC	3	2	Sim	Jessica Bandeira
14	16	01/02/2022	18:22:00	18:39:00	-26,4734	-44,5540	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	AS/EC/BZ	5	4	Não	Renan Paitach
14	17	01/02/2022	18:26:00	18:26:00	-26,4777	-44,5462	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	EC	NA	NA	Não	Gabriel Teixeira
14	18	02/02/2022	06:03:00	06:27:00	-26,5305	-44,4521	ODONTOCETI Delphinidae	Sim	AS/EC/BZ	5	4	Não	Jessica Bandeira
14	19	02/02/2022	07:16:00	07:16:00	-26,6077	-44,3137	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Jessica Bandeira
14	20	02/02/2022	11:43:00	11:59:00	-26,2113	-44,4383	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	2	Não	Jessica Bandeira
14	21	02/02/2022	13:31:00	14:18:00	-26,0028	-44,5282	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Renan Paitach
14	22	03/02/2022	11:55:00	11:59:00	-24,7501	-45,0709	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ	3	2	Não	Gabriel Teixeira
14	23	04/02/2022	09:29:00	09:29:00	-24,2635	-44,7712	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	EC	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	24	04/02/2022	12:40:00	12:44:00	-24,4634	-44,4427	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Sim	Renan Paitach
14	25	04/02/2022	16:34:00	16:41:00	-24,7140	-44,0321	ODONTOCETI	Não	EC/BZ	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	26	04/02/2022	18:02:00	18:13:00	-24,8088	-43,8764	ODONTOCETI	Não	EC/BZ	NA	NA	Não	Renan Paitach
14	27	04/02/2022	18:36:00	18:49:00	-24,8465	-43,8141	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	3	2	Não	Renan Paitach
14	28	05/02/2022	07:20:00	07:26:00	-24,9928	-43,5739	ODONTOCETI Delphinidae Steno bredanensis	Não	AS/EC/BZ	1	2	Não	Jessica Bandeira
14	31	06/02/2022	13:10:00	13:10:00	-25,3304	-42,4431	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	EC	NA	NA	Não	Renan Paitach
14	32	07/02/2022	12:43:00	13:48:00	-24,0040	-43,1167	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	AS/EC/BZ	1	2	Não	Renan Paitach
14	33	07/02/2022	17:24:00	17:28:00	-23,4618	-43,3898	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	EC	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	34	08/02/2022	06:30:00	06:43:00	-23,2768	-43,4823	ODONTOCETI Delphinidae	Não	EC	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	35	08/02/2022	16:39:00	16:42:00	-23,5112	-42,9134	ODONTOCETI Delphinidae	Não	EC	NA	NA	Não	Gabriel Teixeira
14	36	09/02/2022	07:11:00	07:18:00	-23,7393	-42,5606	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Ana Bárbara Broni
14	37	09/02/2022	12:47:00	12:55:00	-24,1327	-41,9495	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Ana Bárbara Broni
14	38	09/02/2022	13:54:00	13:58:00	-24,2123	-41,8258	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	39	10/02/2022	06:45:00	06:46:00	-24,6035	-41,2164	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Renan Paitach
14	40	10/02/2022	15:46:00	15:56:00	-24,1265	-41,3204	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	2	3	Não	Jessica Bandeira
14	41	10/02/2022	17:39:00	17:45:00	-23,9055	-41,4590	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Sim	Renan Paitach
14	42	10/02/2022	18:22:00	18:24:00	-23,8199	-41,5122	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	2	Sim	Renan Paitach
14	43	11/02/2022	07:29:00	07:36:00	-23,5828	-41,6596	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	1	2	Não	Renan Paitach
14	44	11/02/2022	07:52:00	07:57:00	-23,5394	-41,6864	ODONTOCETI Delphinidae	Não	EC/BZ	NA	NA	Não	Renan Paitach
14	45	13/02/2022	06:33:00	06:34:00	-23,0607	-42,5854	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	AS/EC	1	2	não	Jessica Bandeira
14	46	13/02/2022	07:10:00	07:21:00	-23,1302	-42,5466	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	AS/EC/BZ/GR	2	2	Não	Vinícius Reveilleau
14	47	13/02/2022	07:49:00	07:58:00	-23,1981	-42,5077	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	AS/EC/BZ/GR	4	4	Sim	Vinícius Reveilleau
14	48	13/02/2022	08:48:00	08:54:00	-23,3101	-42,4450	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	1	Não	Ana Kássia Moraes Alves
14	49	13/02/2022	14:07:00	14:14:00	-23,8871	-42,1195	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	2	3	sim	Vinícius Reveilleau
14	50	14/02/2022	06:49:00	06:50:00	-24,5439	-41,7468	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	51	15/02/2022	11:03:00	11:05:00	-24,9492	-42,0869	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	2	Sim	Ana Kássia Moraes Alves
14	52	15/02/2022	18:09:00	18:13:00	-24,4047	-42,9110	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	1	3	Não	Vinícius Reveilleau
14	53	16/02/2022	13:11:00	13:12:00	-23,8096	-43,8108	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	EC	NA	NA	Não	Vinícius Reveilleau
14	54	16/02/2022	13:37:00	13:45:00	-23,7768	-43,8595	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	2	2	Não	Vinícius Reveilleau
14	55	16/02/2022	16:06:00	16:08:00	-23,5904	-44,1406	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	NA	NA	Sim	Ana Kássia Moraes Alves
14	56	17/02/2022	12:13:00	12:18:00	-23,9495	-44,2488	ODONTOCETI Delphinidae	Não	EC/GR	NA	NA	Não	Vinícius Reveilleau
14	57	17/02/2022	16:46:00	16:50:00	-24,4608	-44,0040	ODONTOCETI Delphinidae Feresa attenuata	Não	Ecolocalização	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	58	18/02/2022	12:15:00	12:18:00	-25,3983	-43,5527	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Sim	Vinícius Reveilleau
14	59	19/02/2022	08:17:00	08:20:00	-26,2728	-43,1809	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	1	Não	Jessica Bandeira
14	61	20/02/2022	12:30:00	12:39:00	-25,1488	-45,0201	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	2	3	Sim	Vinícius Reveilleau
14	62	20/02/2022	16:23:00	16:32:00	-24,8973	-45,4303	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	NA	NA	Sim	Jessica Bandeira
14	63	21/02/2022	17:20:00	17:32:00	-24,3512	-46,5500	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	2	2	Não	Vinícius Reveilleau
14	64	23/02/2022	06:41:00	06:58:00	-24,5236	-46,4740	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ/GR	2	2	Não	Ana Kássia Moraes Alves
14	65	23/02/2022	13:53:00	13:54:00	-25,3121	-46,0956	ODONTOCETI	Não	EC/BZ	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	66	23/02/2022	15:00:00	15:04:00	-25,4344	-46,0371	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Sim	Jessica Bandeira
14	67	23/02/2022	17:15:00	17:19:00	-25,6767	-45,9220	ODONTOCETI Delphinidae	Não	EC/BZ/GR	NA	NA	Não	Vinícius Reveilleau

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
14	68	23/02/2022	18:26:00	18:32:00	-25,8074	-45,8604	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Ana Kássia Moraes Alves
14	69	24/02/2022	05:53:00	06:07:00	-25,8386	-45,8450	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Ana Kássia Moraes Alves
14	70	24/02/2022	12:35:00	12:37:00	-26,5515	-45,5045	ODONTOCETI	Sim	EC	NA	NA	Sim	Jessica Bandeira
14	71	24/02/2022	13:15:00	13:47:00	-26,6252	-45,4693	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	AS/EC/BZ/GR	5	4	Não	Vinícius Reveilleau
14	72	25/02/2022	08:09:00	08:16:00	-27,2214	-45,2912	ODONTOCETI Delphinidae	Não	EC/GR	NA	NA	Sim	Vinícius Reveilleau
14	73	25/02/2022	08:35:00	08:39:00	-27,1937	-45,3379	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	74	25/02/2022	11:07:00	11:08:00	-27,0312	-45,6252	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Vinícius Reveilleau
14	75	26/02/2022	06:45:00	06:46:00	-26,4665	-46,6147	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Ana Kássia Moraes Alves
14	76	26/02/2022	10:03:00	10:05:00	-26,2418	-47,0050	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Vinícius Reveilleau
14	77	26/02/2022	14:03:00	14:05:00	-25,9695	-47,4803	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	78	26/02/2022	16:50:00	17:00:00	-25,7782	-47,8118	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	AS/EC/BZ/GR	4	4	Não	Vinícius Reveilleau
14	79	26/02/2022	17:18:00	17:31:00	-25,7482	-47,8644	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	3	2	Não	Jessica Bandeira
14	80	27/02/2022	10:31:00	10:32:00	-25,8501	-48,1333	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	81	27/02/2022	11:23:00	11:36:00	-25,9518	-48,0916	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	AS/EC	4	4	Não	Jessica Bandeira
14	82	27/02/2022	15:35:00	15:44:00	-26,4463	-47,8907	ODONTOCETI	Não	AS/EC	2	2	Não	Jessica Bandeira
14	83	27/02/2022	17:02:00	17:04:00	-26,6186	-47,8206	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Sim	Ana Kássia Moraes Alves
14	84	27/02/2022	17:19:00	17:22:00	-26,6534	-47,8060	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	1	3	Não	Ana Kássia Moraes Alves
14	85	27/02/2022	17:34:00	17:36:00	-26,8026	-47,7461	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	EC	NA	NA	Não	Ana Kássia Moraes Alves
14	86	28/02/2022	06:24:00	07:09:00	-26,8990	-47,7068	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Jessica Bandeira
14	87	28/02/2022	16:14:00	16:18:00	-27,7579	-47,4561	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Ana Kássia Moraes Alves
15	1	12/08/2022	11:41:00	13:17:00	-27,2034	-48,0606	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NAO	CT	2	1	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	2	12/08/2022	17:03:00	17:27:00	-27,5569	-47,4663	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	2	2	NÃO	Gabriel Teixeira
15	3	13/08/2022	06:43:00	07:03:00	-27,6150	-47,3613	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS/EC	3	3	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	4	13/08/2022	13:40:00	13:55:00	-27,5418	-47,0613	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	1	1	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	5	14/08/2022	06:34:00	07:25:00	-27,0645	-47,2683	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	NAO	AS/EC/BZ/GR	4	4	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	6	14/08/2022	08:18:00	08:29:00	-26,8679	-47,3522	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	2	1	NÃO	Adriana V. Miranda
15	7	14/08/2022	09:18:00	09:41:00	-26,7563	-47,4027	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	2	1	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	8	14/08/2022	10:18:00	10:23:00	-26,6503	-47,4467	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NAO	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	9	14/08/2022	10:23:00	11:10:00	-26,6416	-47,4502	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	2	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	10	14/08/2022	12:25:00	13:13:00	-26,4047	-47,5524	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC/GR	2	2	NÃO	Gabriel Teixeira
15	11	14/08/2022	13:39:00	13:52:00	-26,2512	-47,6181	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	1	2	NÃO	Gabriel Teixeira
15	12	14/08/2022	14:09:00	14:14:00	-26,1893	-47,6440	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	2	2	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	13	15/08/2022	13:57:00	16:26:00	-25,5128	-47,6164	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NAO	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	14	20/08/2022	08:48:00	09:11:00	-25,7595	-47,1800	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NAO	CT	NA	NA	NÃO	Adriana V. Miranda
15	15	20/08/2022	15:31:00	15:31:00	-26,2067	-46,3953	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	1	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	16	20/08/2022	15:55:00	16:12:00	-26,2637	-46,3466	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NAO	CT	NA	NA	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	17	20/08/2022	17:09:00	17:32:00	-26,3163	-46,2008	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	2	2	NÃO	Gabriel Teixeira
15	18	21/08/2022	09:22:00	09:37:00	-26,5593	-45,7711	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS/EC	1	1	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	19	21/08/2022	10:03:00	10:49:00	-26,6076	-45,6896	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	21	21/08/2022	12:10:00	12:40:00	-26,7455	-45,4410	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	2	2	NÃO	Gabriel Teixeira
15	22	21/08/2022	13:11:00	13:22:00	-26,8140	-45,3220	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	3	3	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	23	21/08/2022	14:03:00	14:29:00	-26,8713	-45,2177	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	4	3	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	24	21/08/2022	17:45:00	17:59:00	-26,9692	-44,9059	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	3	3	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	25	22/08/2022	08:20:00	08:22:00	-26,7290	-45,0190	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	2	1	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	26	22/08/2022	08:47:00	08:49:00	-26,6771	-45,0433	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	1	1	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	27	22/08/2022	09:15:00	09:15:00	-26,6215	-45,0685	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	1	1	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	28	22/08/2022	10:33:00	10:33:00	-26,4584	-45,1415	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	1	1	NÃO	Adriana V. Miranda
15	29	22/08/2022	11:03:00	11:43:00	-26,4001	-45,1733	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC/GR	1	2	NÃO	Gabriel Teixeira
15	31	22/08/2022	12:51:00	12:51:00	-26,2045	-45,2646	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	1	1	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	32	22/08/2022	13:23:00	13:46:00	-26,1445	-45,2925	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	NÃO	EC	NA	NA	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
15	33	22/08/2022	14:15:00	14:15:00	-26,0732	-45,3260	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	EC	NA	NA	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
15	34	22/08/2022	15:22:00	15:40:00	-25,9234	-45,3955	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	NÃO	AS/EC/BZ/GR	1	2	SIM	Gabriel Teixeira
15	36	23/08/2022	11:50:00	11:50:00	-25,0209	-45,8135	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	1	1	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	37	23/08/2022	13:11:00	13:14:00	-24,8651	-45,8863	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Adriana V. Miranda
15	38	23/08/2022	14:14:00	14:19:00	-24,7464	-45,9406	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Adriana V. Miranda
15	39	23/08/2022	15:04:00	15:48:00	-24,6624	-45,9795	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NAO	CT	NA	NA		Bianca dos Santos Perez
15	40	24/08/2022	12:48:00	12:49:00	-24,2177	-45,9793	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	1	1	NÃO	Adriana V. Miranda
15	41	24/08/2022	13:13:00	13:13:00	-24,2461	-45,9351	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	1	1	NÃO	Adriana V. Miranda

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
15	42	24/08/2022	14:10:00	15:16:00	-24,3028	-45,8428	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Bianca dos Santos Perez
15	43	24/08/2022	15:23:00	16:09:00	-24,3825	-45,7124	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	44	24/08/2022	16:51:00	17:47:00	-24,4744	-45,5639	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Adriana V. Miranda
15	45	25/08/2022	06:51:00	07:19:00	-24,5727	-45,4127	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃP	Jéssica Patricia Bandeira
15	46	25/08/2022	09:36:00	09:55:00	-24,8517	-45,1227	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	1	2	NÃO	Adriana V. Miranda
15	47	25/08/2022	14:26:00	14:33:00	-25,0174	-44,6863	ODONTOCETI	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	48	25/08/2022	16:30:00	16:59:00	-25,1415	-44,4822	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Gabriel Teixeira
15	50	26/08/2022	10:18:00	10:19:00	-25,4749	-43,9322	ODONTOCETI	NAO	EC	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	51	26/08/2022	10:59:00	10:59:00	-25,5172	-43,8625	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	1	1	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	52	30/08/2022	09:54:00	10:09:00	-23,2551	-42,8845	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	53	30/08/2022	10:09:00	10:09:00	-23,2676	-42,8648	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	54	30/08/2022	13:28:00	13:30:00	-23,4775	-42,5165	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	2	2	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	55	30/08/2022	17:57:00	17:57:00	-23,7595	-42,0477	ODONTOCETI	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	56	31/08/2022	08:18:00	08:44:00	-23,9191	-41,7826	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	58	31/08/2022	09:28:00	09:36:00	-23,3388	-41,6516	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	2	2	NÃO	Clara Pires
15	59	31/08/2022	09:54:00	10:24:00	-24,0267	-41,6034	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	60	31/08/2022	13:15:00	13:16:00	-24,2156	-41,2694	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	61	31/08/2022	17:34:00	18:00:00	-23,7644	-41,5487	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	62	01/09/2022	05:51:00	06:21:00	-23,7257	-41,5723	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	63	01/09/2022	07:41:00	07:43:00	-23,5418	-41,6884	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	64	01/09/2022	08:44:00	09:27:00	-23,4295	-41,7574	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	65	01/09/2022	11:20:00	11:29:00	-23,1697	-41,9168	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	66	04/09/2022	14:41:00	14:45:00	-23,3526	-43,0991	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	67	04/09/2022	14:46:00	14:48:00	-23,3622	-43,0939	ODONTOCETI	NÃO	EC/GR	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	68	04/09/2022	17:20:00	17:35:00	-23,6493	-42,9828	ODONTOCETI Delphinidae	NÂO	AS	4	3	SIM	Vinicius Reveilleau
15	69	05/09/2022	08:11:00	09:21:00	-23,9629	-42,7845	ODONTOCETI Delphinidae	NÂO	AS/EC/BZ/GR	5	4	Não	Clara Pires
15	70	05/09/2022	10:06:00	10:23:00	-24,1678	-42,6791	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	3	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	71	05/09/2022	13:03:00	14:46:00	-24,1694	-42,8300	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	5	4	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	72	05/09/2022	18:01:00	18:07:00	-23,8144	-43,4205	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	1	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	73	06/09/2022	09:35:00	09:43:00	-23,5476	-43,8632	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	3	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	74	06/09/2022	11:46:00	12:54:00	-23,3966	-44,1147	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	75	06/09/2022	12:15:00	12:54:00	-23,3645	-44,1673	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
15	76	08/09/2022	16:41:00	18:06:00	-24,2425	-43,7689	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	NÃO	AS/EC/BZ/GR	5	4	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	77	09/09/2022	06:10:00	06:33:00	-24,2496	-43,8526	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	NÃO	AS/EC	1	2	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	78	09/09/2022	06:52:00	06:53:00	-24,2111	-43,9329	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	1	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	79	09/09/2022	09:45:00	09:45:00	-24,0466	-44,2713	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	1	NÃO	Clara Pires
15	80	09/09/2022	14:10:00	15:35:00	-23,7802	-44,8192	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	81	09/09/2022	14:42:00	15:05:00	-23,7511	-44,8786	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	1	NÃO	Clara Pires
15	82	09/09/2022	16:01:00	16:23:00	-23,6799	-45,0246	ODONTOCETI Delphinidae	NAO	AS	3	3	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	83	09/09/2022	16:43:00	16:59:00	-23,6389	-45,1086	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	2	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	84	11/09/2022	07:12:00	07:45:00	-23,7075	-45,1457	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	NÃO	AS/EC/BZ/GR	2	2	NÃO	Clara Pires
15	85	11/09/2022	09:43:00	10:05:00	-23,9718	-45,0292	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	86	11/09/2022	09:53:00	10:10:00	-23,9857	-45,0235	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	NÃO	AS/EC/BZ/GR	2	4	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	87	11/09/2022	11:38:00	11:43:00	-24,1643	-44,9440	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	1	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	88	11/09/2022	15:15:00	15:15:00	-24,5434	-44,7748	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	1	1	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	89	11/09/2022	15:33:00	16:25:00	-24,5770	-44,7597	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	NÃO	AS/EC/BZ/GR	5	4	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	90	11/09/2022	16:47:00	16:52:00	-24,7172	-44,6972	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	1	1	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	91	20/09/2022	17:01:00	17:26:00	-24,9591	-45,0829	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	3	4	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	92	21/09/2022	17:55:00	18:03:00	-25,1635	-44,4975	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	93	21/09/2022	18:34:00	18:52:00	-25,0797	-44,5335	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	2	3	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	94	24/09/2022	16:05:00	16:40:00	-23,5993	-41,9659	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	95	24/09/2022	18:07:00	18:07:00	-23,8317	-41,8294	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	96	25/09/2022	06:10:00	07:43:00	-23,8769	-41,8024	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	97	25/09/2022	06:45:00	07:40:00	-23,9394	-41,7643	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	98	25/09/2022	08:15:00	08:33:00	-24,1069	-41,6647	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	99	25/09/2022	08:42:00	08:42:00	-24,1595	-41,6345	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	100	25/09/2022	13:07:00	13:18:00	-24,6905	-41,3162	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	101	25/09/2022	16:06:00	16:11:00	-25,0460	-41,1039	ODONTOCETI	NÃO	EC/BZ	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
15	102	25/09/2022	16:22:00	16:41:00	-25,0783	-41,0843	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	104	25/09/2022	17:44:00	17:54:00	-25,2347	-40,9898	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/GR	2	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	106	26/09/2022	06:53:00	07:11:00	-25,4537	-40,8617	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	107	26/09/2022	09:05:00	09:05:00	-25,2846	-41,1180	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	108	26/09/2022	13:59:00	14:11:00	-24,8815	-41,7302	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala sp.	NÃO	AS/EC/BZ	2	3	SIM	Jéssica Patricia Bandeira
15	109	26/09/2022	17:56:00	18:03:00	-24,5618	-42,2142	ODONTOCETI	NÃO	EC/BZ	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	110	27/09/2022	06:12:00	06:30:00	-24,4953	-42,3156	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	SIM	AS/EC/BZ/GR	3	3	SIM	Vinicius Reveilleau
15	111	27/09/2022	12:57:00	13:08:00	-24,7597	-42,3742	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC/BZ	2	2	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	112	27/09/2022	14:33:00	15:06:00	-24,9393	-42,2813	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC/BZ	3	3	SIM	Clara Pires
15	113	27/09/2022	17:25:00	17:39:00	-25,2622	-42,1145	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	2	1	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	114	28/09/2022	15:21:00	16:16:00	-25,0085	-42,7943	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	115	28/09/2022	18:09:00	18:15:00	-24,7519	-43,1397	ODONTOCETI	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	116	29/09/2022	08:39:00	08:47:00	-24,4863	-43,4935	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	117	29/09/2022	14:53:00	14:59:00	-24,7520	-43,5008	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	118	29/09/2022	14:54:00	14:59:00	-24,7576	-43,4978	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	2	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	119	29/09/2022	15:26:00	15:28:00	-24,8179	-43,4678	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	2	1	NÃO	Clara Pires
15	120	29/09/2022	15:54:00	15:59:00	-24,8722	-43,4409	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	1	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	121	30/09/2022	05:22:00	05:25:00	-25,2042	-43,2685	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	2	1	NÃO	Clara Pires
15	122	30/09/2022	05:50:00	06:05:00	-25,2576	-43,2408	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/BZ	2	1	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	123	30/09/2022	06:23:00	06:31:00	-25,3241	-43,2080	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	1	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	124	30/09/2022	09:09:00	09:15:00	-25,6709	-43,0293	ODONTOCETI	NÃO	BZ	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	125	01/10/2022	09:17:00	09:17:00	-26,2361	-44,3475	ODONTOCETI	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	126	01/10/2022	12:50:00	13:03:00	-25,9886	-44,7837	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	127	01/10/2022	14:02:00	14:03:00	-25,9032	-44,9343	ODONTOCETI	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	128	01/10/2022	15:07:00	16:10:00	-25,8206	-45,0781	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	NÃO	AS/EC/BZ/GR	4	4	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	128	01/10/2022	15:07:00	16:10:00	-25,8206	-45,0781	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	NÃO	AS/EC/BZ/GR	4	4	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	129	01/10/2022	17:25:00	17:39:00	-25,6537	-45,3714	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	2	2	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	130	02/10/2022	05:55:00	06:22:00	-25,5740	-45,5105	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	3	SIM	Clara Pires
15	131	02/10/2022	12:45:00	13:01:00	-25,0664	-46,3966	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	NÃO	AS/EC/BZ/GR	5	4	NÃO	Clara Pires
15	132	02/10/2022	13:55:00	13:57:00	-24,9797	-46,5455	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	133	02/10/2022	14:10:00	15:20:00	-24,9551	-46,5899	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	134	02/10/2022	14:31:00	14:35:00	-24,9235	-46,6453	ODONTOCETI	NÃO	EC/BZ	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	135	04/10/2022	11:23:00	12:40:00	-25,1498	-46,9357	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	136	04/10/2022	12:55:00	12:56:00	-25,3486	-46,8394	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	1	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	137	04/10/2022	17:50:00	18:27:00	-25,9848	-46,5286	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS/EC	2	3	NÃO	Clara Pires
15	138	05/10/2022	07:22:00	07:22:00	-25,3345	-46,3573	ODONTOCETI Delphinidae	NÃO	AS	2	2	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	139	05/10/2022	10:52:00	11:11:00	-26,7933	-46,1308	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	NÃO	EC	NA	NA	NÃO	Clara Pires
15	140	05/10/2022	11:38:00	11:57:00	-26,8565	-46,1456	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	NÃO	EC	NA	NA	SIM	Vinicius Reveilleau/Jéssica Bandeira
15	141	05/10/2022	11:45:00	11:45:00	-26,8572	-46,1643	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Jéssica Patricia Bandeira
15	142	06/10/2022	10:05:00	10:42:00	-26,8461	-47,9257	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	NÃO	AS/EC/BZ/GR	5	4	NÃO	Vinicius Reveilleau
15	143	06/10/2022	12:17:00	12:23:00	-26,8460	-48,2458	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	NÃO	CT	NA	NA	NÃO	Clara Pires
16	1	18/01/2023	11:34:00	11:35:00	-26,9160	-47,9380	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	3	Não	Natacha Zimmermann dos Santos
16	2	18/01/2023	14:15:00	14:32:00	-27,1081	-47,6415	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	3	3	Sim	Ana Kássia de Moraes Alves
16	3	18/01/2023	14:50:00	15:03:00	-27,1505	-47,5419	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ/GR	5	4	Sim	Ana Kássia de Moraes Alves
16	4	18/01/2023	18:12:00	18:34:00	-27,1469	-47,1428	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	4	2	Não	Ana Kássia de Moraes Alves
16	5	19/01/2023	05:50:00	05:52:00	-27,4610	-47,0166	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Clara Resende Pires
16	6	19/01/2023	06:25:00	06:48:00	-27,5010	-46,9492	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	4	Não	Clara Resende Pires
16	7	19/01/2023	15:11:00	15:18:00	-27,4545	-46,5169	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	AS/EC	3	2	Sim	Clara Resende Pires
16	8	19/01/2023	17:46:00	17:56:00	-27,1698	-46,6494	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	3	3	Sim	Clara Resende Pires
16	9	20/01/2023	05:46:00	06:27:00	-26,9930	-46,7310	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ/GR	5	4	Não	Clara Resende Pires
16	10	20/01/2023	09:27:00	09:34:00	-26,5612	-46,9288	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Mayara Gomes da Silva Costa
16	11	20/01/2023	15:26:00	15:28:00	-25,8319	-47,2637	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	3	Não	Ana Kássia de Moraes Alves
16	12	20/01/2023	17:58:00	18:05:00	-25,5214	-47,4051	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	2	2	Não	Natacha Zimmermann dos Santos
16	13	20/01/2023	18:32:00	18:53:00	-25,4487	-47,4377	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	2	2	Sim	Natacha Zimmermann dos Santos
16	14	21/01/2023	05:38:00	05:47:00	-25,3592	-47,4790	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	4	3	Sim	Natacha Zimmermann dos Santos
16	15	21/01/2023	17:33:00	17:41:00	-25,3595	-47,8289	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	4	3	Não	Natacha Zimmermann dos Santos
16	16	22/01/2023	13:41:00	14:03:00	-26,0559	-45,6153	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Ana Kássia de Moraes Alves
16	17	24/01/2023	07:30:00	07:34:00	-25,3937	-45,0188	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	2	2	Sim	Natacha Zimmermann dos Santos

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
16	18	24/01/2023	11:44:00	11:56:00	-24,8813	-45,2498	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	5	4	Sim	Mayara Gomes da Silva Costa
16	19	24/01/2023	13:58:00	14:00:00	-24,5849	-45,3840	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	EC	NA	NA	Não	Natacha Zimmermann dos Santos
16	20	25/01/2023	13:24:00	13:31:00	-24,3465	-44,8505	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	Não	AS/EC	5	4	Sim	Natacha Zimmermann dos Santos
16	21	25/01/2023	14:12:00	14:16:00	-24,6064	-44,5290	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	1	1	Sim	Mayara Gomes da Silva Costa
16	22	25/01/2023	15:36:00	15:39:00	-25,5210	-44,5857	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	1	2	Sim	Ana Kássia de Moraes Alves
16	23	25/01/2023	15:56:00	16:04:00	-24,5364	-44,5461	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Ana Kássia de Moraes Alves
16	24	25/01/2023	17:22:00	17:33:00	-24,6449	-44,3733	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Natacha Zimmermann dos Santos
16	25	26/01/2023	06:14:00	06:28:00	-24,8035	-44,1222	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	1	3	Sim	Ana Kássia de Moraes Alves
16	26	26/01/2023	06:29:00	06:46:00	-24,8195	-44,0946	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	3	Sim	Ana Kássia de Moraes Alves
16	27	26/01/2023	13:07:00	13:32:00	-23,3109	-44,3060	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
16	28	26/01/2023	17:07:00	17:30:00	-25,5896	-42,8159	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	5	4	Não	Mayara Gomes da Silva Costa
16	29	26/01/2023	18:03:00	18:05:00	-25,6718	-42,7244	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	EC	NA	NA	Não	Mayara Gomes da Silva Costa
16	30	27/01/2023	15:49:00	15:52:00	-25,0875	-42,7475	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Natacha Zimmermann dos Santos
16	31	29/01/2023	06:23:00	06:41:00	-23,1895	-43,6023	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	AS/EC/GR	4	3	Sim	Mayara Gomes da Silva Costa
16	32	29/01/2023	08:51:00	08:56:00	-23,3569	-43,3512	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	1	1	Sim	Natacha Zimmermann dos Santos
16	33	29/01/2023	10:43:00	11:27:00	-23,4960	-43,1424	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	5	3	Não	Clara Resende Pires
16	34	29/01/2023	14:08:00	14:18:00	-23,7605	-42,7455	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Mayara Gomes da Silva Costa
16	35	29/01/2023	14:36:00	15:04:00	-23,7954	-42,6928	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	3	Sim	Clara Resende Pires
16	36	29/01/2023	17:20:00	17:43:00	-24,0038	-42,3865	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	NA	NA	Sim	Mayara Gomes da Silva Costa
16	37	02/02/2023	07:04:00	08:25:00	-23,1587	-42,6812	ODONTOCETI Delphinidae Delphinus	Não	AS/EC/GR	5	4	Sim	Natacha Zimmermann dos Santos
16	38	02/02/2023	10:36:00	10:37:00	-23,5731	-42,4529	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	1	Não	Natacha Zimmermann dos Santos
16	39	02/02/2023	13:30:00	13:49:00	-23,9199	-42,2620	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	EC	NA	NA	Não	Ana Bárbara Broni de Miranda
16	40	02/02/2023	17:19:00	17:33:00	-24,3417	-42,0293	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Clara Resende Pires
16	41	02/02/2023	18:40:00	18:41:00	-24,5151	-41,9336	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Natacha Zimmermann dos Santos
16	42	05/02/2023	08:39:00	08:41:00	-23,3619	-41,7955	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	1	2	Sim	Natacha Zimmermann dos Santos
16	43	05/02/2023	11:16:00	11:24:00	-23,6605	-41,6105	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	2	Sim	Ana Kássia de Moraes Alves
16	44	06/02/2023	09:11:00	09:12:00	-24,9494	-40,8052	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Clara Resende Pires
16	45	07/02/2023	09:25:00	09:26:00	-24,1289	-42,1908	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Sim	Clara Resende Pires
16	46	08/02/2023	09:09:00	09:20:00	-25,5043	-41,3840	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	2	Não	Ana Kássia de Moraes Alves
16	47	08/02/2023	18:03:00	18:07:00	-24,9342	-42,3409	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Sim	Mayara Gomes da Silva Costa
16	48	09/02/2023	05:45:00	06:01:00	-24,8718	-42,4364	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	AS	3	2	Não	Natacha Zimmermann dos Santos
16	49	09/02/2023	09:17:00	09:32:00	-24,6098	-42,8327	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	1	1	Sim	Mayara Gomes da Silva Costa
16	50	09/02/2023	10:54:00	11:13:00	-24,4876	-43,0181	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	3	3	Sim	Natacha Zimmermann dos Santos
16	51	09/02/2023	11:34:00	11:44:00	-24,4354	-43,0983	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	2	1	Não	Clara Resende Pires
16	52	09/02/2023	14:59:00	15:05:00	-24,1690	-43,5029	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Ana Kássia de Moraes Alves
16	53	11/02/2023	14:32:00	14:40:00	-23,6836	-44,2378	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	1	4	Não	Acarílton Eduardo da Silva
16	54	11/02/2023	14:56:00	14:57:00	-23,6570	-44,2769	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Acarílton Eduardo da Silva
16	55	11/02/2023	17:49:00	17:50:00	-23,4289	-44,6221	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
16	56	13/02/2023	09:30:00	09:31:00	-25,5126	-43,6870	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	EC	NA	NA	Não	Acarílton Eduardo da Silva
16	57	14/02/2023	12:57:00	13:01:00	-25,6737	-44,4629	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	1	Não	Vinícius Reveilleau
16	58	14/02/2023	17:02:00	17:03:00	-25,3702	-44,9590	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	1	1	Não	Jéssica Patricia Bandeira
16	59	15/02/2023	06:42:00	06:46:00	-25,1505	-45,3180	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	2	Não	Vinícius Reveilleau
16	60	15/02/2023	07:38:00	07:48:00	-25,0865	-45,4217	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	4	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
16	61	15/02/2023	11:54:00	12:00:00	-24,7707	-45,9358	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	4	3	Sim	Vinícius Reveilleau
16	62	15/02/2023	14:39:00	14:40:00	-24,5521	-46,2907	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS	1	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
16	63	22/02/2023	08:08:00	08:22:00	-25,2672	-46,3133	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	2	2	Não	Vinícius Reveilleau
16	64	22/02/2023	10:02:00	10:08:00	-25,5026	-46,2000	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	4	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
16	65	22/02/2023	11:16:00	11:22:00	-25,6556	-46,1252	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	2	3	Não	Vinícius Reveilleau
16	66	22/02/2023	13:53:00	14:00:00	-25,9749	-45,9712	ODONTOCETI Delphinidae / Pseudorca crassidens	Sim	AS/EC/BZ	3	2	Não	Vinícius Reveilleau
16	67	22/02/2023	17:09:00	17:26:00	-26,3796	-45,7744	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	4	3	Não	Jéssica Patricia Bandeira
16	68	23/02/2023	10:02:00	10:04:00	-27,1373	-45,4043	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	3	Não	Jéssica Patricia Bandeira
16	69	23/03/2023	16:00:00	16:10:00	-27,2550	-45,6262	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	3	Não	Jéssica Patricia Bandeira
16	70	24/03/2023	12:28:00	12:31:00	-26,5659	-46,8111	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Jéssica Patricia Bandeira
16	71	24/03/2023	12:56:00	13:03:00	-26,5324	-46,8681	ODONTOCETI Delphinidae Orcinus orca	Não	AS/EC	2	2	Não	Jéssica Patricia Bandeira
16	72	24/03/2023	13:42:00	13:48:00	-26,4792	-46,9598	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ	5	4	Não	Vinícius Reveilleau
16	73	25/02/2023	06:07:00	06:11:00	-26,0906	-47,6255	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	1	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
16	74	26/02/2023	08:49:00	08:54:00	-26,7101	-47,9542	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Vinícius Reveilleau
16	75	26/02/2023	09:34:00	09:42:00	-26,8074	-47,9168	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ/GR	5	4	Não	Jéssica Patricia Bandeira

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
16	76	26/02/2023	11:16:00	11:20:00	-27,0296	-47,8279	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	3	3	Não	Jéssica Patricia Bandeira
16	77	26/02/2023	12:27:00	12:28:00	-27,1824	-47,7672	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Jéssica Patricia Bandeira
16	78	26/02/2023	13:50:00	13:55:00	-27,3661	-47,6943	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ/GR	2	4	Não	Acarílton Eduardo da Silva
16	79	27/02/2023	07:18:00	07:30:00	-27,6937	-47,7909	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
16	80	27/02/2023	09:16:00	09:23:00	-27,5489	-48,0438	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	4	4	Não	Vinícius Reveilleau
17	1	17/08/2023	16:19:00	16:40:00	-26,5554	-48,0197	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	2	21/08/2023	14:23:00	14:31:00	-27,2084	-46,9419	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Renan Lopes Paitach
17	3	21/08/2023	14:32:00	14:33:00	-27,2193	-46,9242	ODONTOCETI Kogiidae Kogia	Não	EC	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	4	21/08/2023	14:50:00	14:51:00	-27,2394	-46,8913	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Renan Lopes Paitach
17	5	21/08/2023	15:20:00	15:43:00	-27,2781	-46,8291	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	6	21/08/2023	16:13:00	16:43:00	-27,3423	-46,7248	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	1	Não	Clara Resende Pires
17	7	23/08/2023	08:59:00	09:41:00	-27,2500	-48,2140	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Mayara Gomes
17	8	23/08/2023	09:13:00	09:14:00	-27,2660	-48,1854	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Renan Lopes Paitach
17	9	28/08/2023	10:44:00	10:59:00	-27,5629	-47,6474	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	3	Não	Clara Resende Pires
17	10	28/08/2023	15:11:00	15:31:00	-27,8605	-47,1150	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	3	Não	Clara Resende Pires
17	11	28/08/2023	15:16:00	15:39:00	-27,8557	-47,1120	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	12	28/08/2023	15:53:00	16:11:00	-27,7856	-47,1410	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Clara Resende Pires
17	13	28/08/2023	15:54:00	16:07:00	-27,7837	-47,1419	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	14	29/08/2023	06:47:00	07:42:00	-27,4444	-47,2890	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	15	29/08/2023	10:08:00	10:13:00	-27,0317	-47,4621	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	1	2	Não	Mayara Gomes
17	16	29/08/2023	15:11:00	15:15:00	-26,4117	-47,7224	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/GR	5	4	Não	Mayara Gomes
17	17	29/08/2023	17:25:00	18:03:00	-26,1932	-47,8149	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	18	30/08/2023	14:47:00	15:15:00	-25,5731	-47,8489	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Mayara Gomes
17	19	30/08/2023	15:54:00	16:09:00	-25,6499	-47,7131	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Não	AS/EC	4	4	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	20	30/08/2023	17:41:00	18:21:00	-25,7754	-47,4917	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	21	31/08/2023	07:02:00	07:34:00	-25,8780	-47,3129	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	22	31/08/2023	07:51:00	07:59:00	-25,9324	-47,2178	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	23	31/08/2023	08:38:00	08:44:00	-25,9864	-47,1204	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	24	31/08/2023	17:35:00	18:24:00	-25,7471	-46,8699	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	5	4	Não	Mayara Gomes
17	25	31/08/2023	17:35:00	18:24:00	-25,7471	-46,8699	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	Sim	AS/EC/BZ/GR	5	4	Não	Mayara Gomes
17	26	31/08/2023	17:35:00	18:24:00	-25,7471	-46,8699	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Sim	AS/EC/BZ/GR	5	4	Não	Mayara Gomes
17	27	01/09/2023	07:34:00	07:39:00	-25,5608	-46,9613	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	28	01/09/2023	08:53:00	10:52:00	-25,4096	-47,0335	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	29	01/09/2023	11:11:00	11:32:00	-25,1426	-47,1615	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	30	03/09/2023	12:23:00	15:06:00	-24,9436	-46,9353	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	31	03/09/2023	16:35:00	17:00:00	-24,5470	-46,6234	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	32	03/09/2023	16:57:00	17:13:00	-24,5018	-46,5988	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	5	4	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	33	03/09/2023	17:15:00	17:29:00	-24,4646	-46,5788	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	34	06/09/2023	11:28:00	11:44:00	-24,3111	-46,0829	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	35	06/09/2023	11:35:00	11:41:00	-24,3193	-46,0698	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	1	2	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	36	06/09/2023	11:58:00	12:19:00	-24,3433	-46,0315	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	37	06/09/2023	12:35:00	13:09:00	-24,3852	-45,4634	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	38	06/09/2023	13:25:00	13:26:00	-24,4430	-45,8709	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	39	06/09/2023	14:12:00	14:21:00	-24,4966	-45,7854	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	40	06/09/2023	16:30:00	16:34:00	-24,3946	-45,7088	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	41	06/09/2023	17:03:00	17:07:00	-24,3298	-45,7188	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	4	3	Não	Clara Resende Pires
17	42	06/09/2023	17:07:00	17:49:00	-24,3217	-45,7200	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	43	09/09/2023	08:32:00	08:56:00	-24,4838	-45,6945	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	44	09/09/2023	10:11:00	10:31:00	-24,6431	-45,5481	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	45	09/09/2023	15:16:00	15:26:00	-25,0367	-44,9122	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	2	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	46	09/09/2023	17:05:00	17:17:00	-25,1570	-44,7109	ODONTOCETI	Não	EC/BZ	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	47	10/09/2023	08:59:00	09:32:00	-24,7099	-44,9102	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	2	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	48	10/09/2023	12:54:00	13:29:00	-24,2243	-45,1262	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	49	10/09/2023	13:46:00	13:48:00	-24,1201	-45,1733	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	50	10/09/2023	14:16:00	14:32:00	-24,0600	-45,1991	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	51	10/09/2023	15:05:00	15:09:00	-23,9749	-45,2245	ODONTOCETI Pontoporidae Pontoporia blainvillei	Não	EC	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	52	11/09/2023	09:49:00	10:11:00	-23,9568	-44,8995	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	53	11/09/2023	14:18:00	14:21:00	-24,2855	-44,3798	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	3	Não	Acarílton Eduardo da Silva

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
17	54	15/09/2023	09:06:00	09:16:00	-23,2115	-43,3435	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	55	15/09/2023	17:14:00	17:42:00	-24,1537	-42,8647	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	56	16/09/2023	09:21:00	09:29:00	-24,0808	-43,1667	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	4	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	57	16/09/2023	16:13:00	16:31:00	-23,5526	-43,9592	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	3	4	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	58	16/09/2023	17:31:00	18:05:00	-23,4586	-44,0995	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	59	17/09/2023	06:50:00	06:54:00	-23,3671	-44,2361	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	60	17/09/2023	09:42:00	10:33:00	-23,4454	-44,3063	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	61	17/09/2023	11:36:00	11:37:00	-23,6754	-44,1955	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	62	17/09/2023	14:46:00	14:50:00	-24,0575	-44,0091	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	5	2	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	63	17/09/2023	17:35:00	18:06:00	-24,3969	-43,8444	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	2	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	64	18/09/2023	10:14:00	10:32:00	-24,6959	-43,7266	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	65	18/09/2023	12:59:00	13:00:00	-24,5345	-43,9842	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	66	18/09/2023	14:06:00	14:07:00	-24,4648	-44,0963	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	67	18/09/2023	14:45:00	15:46:00	-24,4217	-44,1644	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	68	19/09/2023	08:32:00	12:03:00	-24,9422	-46,6557	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	69	19/09/2023	12:26:00	12:42:00	-25,1687	-46,5415	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	70	19/09/2023	14:45:00	14:51:00	-25,3372	-46,2471	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	71	19/09/2023	15:04:00	15:05:00	-25,3596	-46,2069	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Clara Resende Pires
17	72	19/09/2023	15:24:00	15:37:00	-25,3839	-46,1650	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	73	20/09/2023	12:54:00	13:16:00	-24,7010	-46,1844	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	74	20/09/2023	14:03:00	14:41:00	-24,5529	-46,2529	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	75	20/09/2023	15:18:00	15:25:00	-24,3937	-46,3268	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	76	23/09/2023	05:52:00	05:06:00	-24,7259	-43,6768	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	2	3	Não	Clara Resende Pires
17	77	23/09/2023	08:51:00	08:56:00	-24,9479	-43,3251	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	78	23/09/2023	10:37:00	10:41:00	-25,0862	-43,1036	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	2	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	79	23/09/2023	11:58:00	12:02:00	-25,1966	-42,9286	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	2	1	Não	Clara Resende Pires
17	80	23/09/2023	12:44:00	12:51:00	-25,2578	-42,8302	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	81	24/09/2023	10:12:00	10:20:00	-25,3143	-42,7206	ODONTOCETI	Não	EC	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	82	24/09/2023	16:36:00	16:39:00	-24,5626	-42,6564	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	1	Não	Clara Resende Pires
17	83	24/09/2023	18:38:00	18:54:00	-24,3232	-42,7757	ODONTOCETI	Não	EC/BZ/GR	NA	NA	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	84	25/09/2023	05:47:00	05:53:00	-24,0246	-41,8704	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	1	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	85	25/09/2023	12:08:00	12:26:00	-24,4963	-41,1133	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	86	25/09/2023	13:30:00	14:46:00	-24,3806	-41,1657	ODONTOCETI Delphinidae Orcinus orca	Não	AS/EC/BZ/GR	4	4	Não	Clara Resende Pires
17	87	25/09/2023	16:19:00	16:20:00	-24,1007	-41,3402	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Clara Resende Pires
17	88	25/09/2023	16:56:00	17:08:00	-24,0291	-41,3836	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	2	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	89	25/09/2023	17:23:00	17:43:00	-23,9761	-41,4173	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	NA	NA	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	90	26/09/2023	06:01:00	06:38:00	-23,8941	-41,4672	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	AS/EC/BZ/GR	5	3	Não	Clara Resende Pires
17	91	26/09/2023	06:46:00	06:47:00	-23,8136	-41,5880	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	2	Não	Clara Resende Pires
17	92	26/09/2023	07:06:00	07:40:00	-23,7778	-41,5381	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	4	3	Não	Acarílton Eduardo da Silva
17	93	26/09/2023	09:01:00	09:02:00	-23,5613	-41,6731	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	2	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	94	26/09/2023	09:30:00	10:11:00	-23,5058	-41,7069	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	3	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	95	02/10/2023	07:30:00	08:00:00	-23,1133	-43,3239	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	2	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	96	02/10/2023	10:24:00	10:39:00	-23,3371	-42,9657	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Clara Resende Pires
17	97	02/10/2023	12:08:00	12:09:00	-23,4717	-42,7495	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	1	Não	Clara Resende Pires
17	98	02/10/2023	14:13:00	14:14:00	-23,6263	-42,5011	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	99	02/10/2023	14:51:00	15:06:00	-23,6738	-42,4239	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Sim	AS/EC/BZ/GR	3	4	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	100	02/10/2023	14:51:00	15:06:00	-23,6738	-42,4239	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Sim	AS/EC/BZ/GR	3	4	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	101	02/10/2023	15:11:00	15:58:00	-23,6991	-42,3841	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	5	4	Não	Clara Resende Pires
17	102	02/10/2023	15:27:00	15:54:00	-23,7027	-42,3532	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	2	Não	Clara Resende Pires
17	103	02/10/2023	15:32:00	15:36:00	-23,6971	-42,3574	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Clara Resende Pires
17	104	02/10/2023	16:16:00	17:45:00	-23,7574	-42,2900	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	5	4	Não	Clara Resende Pires
17	105	03/10/2023	06:05:00	06:26:00	-23,9283	-42,0172	ODONTOCETI Delphinidae	Não	EC/BZ/GR	3	1	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	106	03/10/2023	08:58:00	09:01:00	-24,2156	-41,7678	ODONTOCETI	Não	EC	4	4	Não	Clara Resende Pires
17	107	03/10/2023	14:22:00	14:37:00	-24,8259	-41,4124	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	1	Não	Clara Resende Pires
17	108	03/10/2023	15:43:00	15:56:00	-24,9823	-41,3208	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	2	Não	Aline Dias Neves Hilado
17	109	03/10/2023	17:27:00	17:32:00	-25,1804	-41,2047	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	1	Não	Taiana Cachuba de Abreu
17	110	04/10/2023	05:48:00	05:50:00	-24,0051	-41,8900	ODONTOCETI	Não	EC	4	1	Não	Clara Resende Pires
17	111	04/10/2023	06:07:00	06:55:00	-23,9705	-41,9103	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	2	2	Não	Clara Resende Pires

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
17	112	04/10/2023	08:11:00	08:22:00	-23,7382	-42,0469	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	2	Não	Aline Dias Neves Hilado
17	113	04/10/2023	14:44:00	14:48:00	-22,9860	-42,4796	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	2	Não	Aline Dias Neves Hilado
18	1	19/01/2024	17:52:00	18:05:00	-26,4133	-47,7257	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	2	19/01/2024	19:11:00	19:12:00	-26,5126	-47,5649	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ	2	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	3	20/01/2024	11:07:00	11:12:00	-27,1055	-47,0853	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ/GR	3	3	Não	Rihel Venuto dos Santos
18	4	20/01/2024	11:29:00	11:31:00	-27,1562	-47,0634	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	Não	AS	1	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	5	20/01/2024	12:00:00	12:04:00	-27,2246	-47,0347	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Adriana V. Miranda
18	6	21/01/2024	08:23:00	08:36:00	-27,5225	-47,3573	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	4	3	Não	Adriana V. Miranda
18	7	21/01/2024	08:52:00	09:04:00	-27,4867	-47,4224	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	2	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	8	21/01/2024	11:03:00	11:42:00	-27,3384	-47,6781	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	2	Não	Adriana V. Miranda
18	9	21/01/2024	15:01:00	15:10:00	-27,0678	-48,1517	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	10	27/01/2024	15:13:00	15:14:00	-26,7147	-47,2392	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Adriana V. Miranda
18	11	27/01/2024	15:32:00	15:33:00	-26,7337	-47,2064	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	12	27/01/2024	16:45:00	16:50:00	-26,8099	-47,0836	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
18	13	27/01/2024	17:09:00	19:05:00	-26,8360	-47,0409	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ/GR	5	4	Não	Adriana V. Miranda
18	14	28/01/2024	06:12:00	07:07:00	-27,0000	-46,7741	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	4	3	Não	Rihel Venuto dos Santos
18	15	29/01/2024	06:08:00	06:10:00	-27,8262	-45,3805	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Adriana V. Miranda
18	16	29/01/2024	07:22:00	07:28:00	-27,6877	-45,4525	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Sim	AS/EC/BZ	2	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	16	29/01/2024	07:22:00	07:28:00	-27,6877	-45,4525	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Sim	AS/EC/BZ	2	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	17	29/01/2024	09:13:00	09:23:00	-27,4671	-45,5663	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	3	Não	Adriana V. Miranda
18	18	29/01/2024	10:44:00	11:07:00	-27,2840	-45,6595	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	3	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	19	29/01/2024	11:18:00	11:35:00	-27,2347	-45,6846	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	3	Não	Rihel Venuto dos Santos
18	20	29/01/2024	13:35:00	13:37:00	-26,9372	-45,8370	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Adriana V. Miranda
18	21	30/01/2024	15:21:00	15:25:00	-26,6959	-45,1886	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	22	30/01/2024	18:59:00	19:00:00	-26,7373	-45,1143	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	2	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
18	23	31/01/2024	07:51:00	07:52:00	-26,7721	-44,7854	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	24	31/01/2024	12:34:00	12:36:00	-26,2471	-45,0353	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Sim	AS/EC	4	3	Sim	Rihel Venuto dos Santos
18	24	31/01/2024	12:34:00	12:36:00	-26,2471	-45,0353	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Sim	AS/EC	4	3	Sim	Rihel Venuto dos Santos
18	25	31/01/2024	16:06:00	16:12:00	-25,7885	-45,2525	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Sim	Adriana V. Miranda
18	26	31/01/2024	17:03:00	18:09:00	-25,6690	-45,3082	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ/GR	4	4	Sim	Acarílton Eduardo da Silva
18	27	01/02/2024	11:12:00	11:20:00	-25,8814	-44,6749	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
18	28	03/02/2024	08:02:00	08:08:00	-25,3602	-43,8163	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	AS/EC	5	4	Sim	Acarílton Eduardo da Silva
18	29	03/02/2024	17:35:00	18:10:00	-26,0368	-42,7101	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	AS/EC/BZ/GR	5	4	Sim	Acarílton Eduardo da Silva
18	30	04/02/2024	07:23:00	07:24:00	-25,8656	-42,7227	ODONTOCETI	Não	EC	1	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	31	04/02/2024	08:14:00	08:31:00	-25,7522	-42,7813	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	2	Não	Rihel Venuto dos Santos
18	32	05/02/2024	08:55:00	08:56:00	-24,9569	-42,7875	ODONTOCETI	Não	EC	1	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	33	05/02/2024	09:11:00	09:18:00	-24,9750	-42,7590	ODONTOCETI	Não	EC	1	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	34	05/02/2024	12:32:00	12:57:00	-25,2250	-42,3670	ODONTOCETI Delphinidae Grampus griseus	Não	AS/EC/BZ	4	3	Sim	Acarílton Eduardo da Silva
18	35	05/02/2024	17:08:00	17:13:00	-25,5662	-41,8308	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	3	Sim	Adriana V. Miranda
18	36	06/02/2024	07:28:00	07:30:00	-25,3922	-41,8379	ODONTOCETI	Não	EC	1	3	Não	Rihel Venuto dos Santos
18	37	06/02/2024	10:43:00	11:21:00	-24,9833	-42,0569	ODONTOCETI Delphinidae Stenella clymene	Não	AS/EC/GR	5	4	Sim	Adriana V. Miranda
18	38	06/02/2024	14:52:00	15:09:00	-24,4872	-42,3229	ODONTOCETI	Não	EC	1	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	39	07/02/2024	09:58:00	10:05:00	-24,7150	-41,7516	ODONTOCETI	Não	EC	2	1	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	40	08/02/2024	18:17:00	19:00:00	-23,9848	-41,5744	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	AS/EC	5	4	Sim	Acarílton Eduardo da Silva
18	41	09/02/2024	08:20:00	09:08:00	-23,6458	-41,9539	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	5	4	Sim	Acarílton Eduardo da Silva
18	42	09/02/2024	09:35:00	09:48:00	-23,5487	-42,1314	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Adriana V. Miranda
18	43	09/02/2024	11:40:00	11:49:00	-23,3840	-42,4246	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Rihel Venuto dos Santos
18	44	09/02/2024	12:34:00	12:41:00	-23,3135	-42,5495	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Adriana V. Miranda
18	45	09/02/2024	13:27:00	13:37:00	-23,2442	-42,6723	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Adriana V. Miranda
18	46	09/02/2024	13:50:00	13:52:00	-23,2142	-42,7262	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Acarílton Eduardo da Silva
18	47	09/02/2024	14:23:00	14:35:00	-23,1712	-42,8016	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ	5	4	Sim	Acarílton Eduardo da Silva
18	48	09/02/2024	15:34:00	15:38:00	-23,0812	-42,9611	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	4	4	Sim	Adriana V. Miranda
18	49	13/02/2024	16:32:00	16:58:00	-23,5010	-41,8683	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Gabriel Teixeira
18	50	14/02/2024	05:39:00	06:00:00	-23,7647	-41,7099	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Gabriel Teixeira
18	51	14/02/2024	07:01:00	07:12:00	-23,8634	-41,5808	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Clara Resende Pires
18	52	14/02/2024	09:20:00	09:36:00	-23,8309	-41,5082	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Gabriel Teixeira
18	53	14/02/2024	09:58:00	09:59:00	-23,7541	-41,5547	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Gabriel Teixeira
18	54	14/02/2024	11:47:00	11:53:00	-23,5404	-41,6906	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	2	Não	Bianca dos Santos Perez

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
18	55	19/02/2024	07:23:00	07:24:00	-23,2048	-43,0033	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Bianca dos Santos Perez
18	56	19/02/2024	09:47:00	10:06:00	-23,5065	-42,8444	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Clara Resende Pires
18	57	19/02/2024	16:12:00	16:13:00	-24,2280	-42,4815	ODONTOCETI	Não	EC	1	1	Não	Clara Resende Pires
18	58	20/02/2024	05:51:00	05:52:00	-24,0199	-42,7992	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Bianca dos Santos Perez
18	59	20/02/2024	06:33:00	06:57:00	-23,9672	-42,8806	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	2	Não	Bianca dos Santos Perez
18	60	20/02/2024	10:07:00	10:25:00	-23,6985	-43,2835	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	4	3	Não	Gabriel Teixeira
18	61	20/02/2024	11:04:00	11:10:00	-23,6284	-43,3817	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	2	Não	Gabriel Teixeira
18	62	21/02/2024	15:00:00	15:01:00	-24,2010	-43,5632	ODONTOCETI	Não	EC	1	1	Não	Clara Resende Pires
18	63	21/02/2024	15:24:00	15:37:00	-24,2454	-43,5406	ODONTOCETI Delphinidae Feresa attenuata	Não	EC	1	2	Não	Bianca dos Santos Perez
18	64	22/02/2024	05:50:00	06:11:00	-24,5691	-43,3925	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	1	2	Não	Clara Resende Pires
18	65	22/02/2024	09:46:00	09:48:00	-24,2673	-43,8669	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	3	2	Não	Clara Resende Pires
18	66	22/02/2024	10:42:00	10:47:00	-24,1930	-43,9801	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ	4	4	Não	Bianca dos Santos Perez
18	67	22/02/2024	11:17:00	11:18:00	-24,1486	-44,0501	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Gabriel Teixeira
18	68	22/02/2024	13:56:00	13:57:00	-23,9488	-44,3598	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	EC	1	1	Não	Clara Resende Pires
18	69	23/02/2024	18:39:00	18:55:00	-24,9643	-44,4485	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	1	Não	Bianca dos Santos Perez
18	70	24/02/2024	09:04:00	09:06:00	-24,6939	-44,8859	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	3	Não	Gabriel Teixeira
18	71	24/02/2024	09:31:00	09:48:00	-24,6663	-44,9328	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ/GR	2	3	Não	Gabriel Teixeira
18	72	27/02/2024	10:55:00	10:56:00	-24,4483	-45,8838	ODONTOCETI Delphinidae	Não	GR	1	1	Não	Bianca dos Santos Perez
18	73	28/02/2024	09:31:00	09:35:00	-25,3456	-45,5982	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	2	2	Não	Clara Resende Pires
18	74	28/02/2024	16:48:00	16:55:00	-24,7854	-46,5488	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	2	Não	Gabriel Teixeira
18	75	28/02/2024	17:14:00	17:33:00	-24,7538	-46,6027	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	3	3	Não	Clara Resende Pires
18	76	29/02/2024	07:01:00	07:05:00	-24,5852	-46,8960	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	1	Não	Clara Resende Pires
18	77	29/02/2024	12:25:00	12:32:00	-24,8402	-46,8973	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS	1	1	Não	Gabriel Teixeira
18	78	29/02/2024	13:52:00	13:53:00	-25,0073	-46,8132	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Clara Resende Pires
18	79	01/03/2024	06:41:00	06:42:00	-25,6618	-46,4820	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Clara Resende Pires
18	80	01/03/2024	07:49:00	07:51:00	-25,7973	-46,4136	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ/GR	2	2	Não	Bianca dos Santos Perez
18	81	01/03/2024	13:15:00	13:19:00	-25,9117	-46,5924	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	2	2	Não	Bianca dos Santos Perez
18	82	01/03/2024	14:46:00	14:49:00	-25,8081	-46,7748	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	1	3	Não	Gabriel Teixeira
18	83	02/03/2024	06:24:00	06:27:00	-25,4350	-47,4408	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Bianca dos Santos Perez
18	84	03/03/2024	06:05:00	06:11:00	-26,3007	-47,4269	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/GR	2	2	Não	Gabriel Teixeira
19	1	20/08/2024	14:23:00	14:27:00	-27,5603	-48,0993	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Clara Resende Pires
19	2	21/08/2024	09:10:00	09:11:00	-27,7100	-47,6525	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Clara Resende Pires
19	3	21/08/2024	11:05:00	11:23:00	-27,4937	-47,7374	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Clara Resende Pires
19	4	21/08/2024	12:34:00	12:53:00	-27,3314	-47,8002	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	5	21/08/2024	13:15:00	13:33:00	-27,2606	-47,8292	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Clara Resende Pires
19	6	21/08/2024	13:36:00	14:30:00	-27,2242	-47,8438	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ	5	4	Sim	Bianca dos Santos Perez
19	7	21/08/2024	14:52:00	15:09:00	-27,0966	-47,8953	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Clara Resende Pires
19	8	27/08/2024	09:40:00	09:41:00	-27,1929	-47,6044	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Clara Resende Pires
19	9	27/08/2024	10:49:00	11:00:00	-27,2736	-47,4655	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	4	4	Não	Bianca dos Santos Perez
19	10	27/08/2024	11:25:00	11:39:00	-27,3170	-47,3917	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	11	27/08/2024	11:56:00	11:57:00	-27,3540	-47,3268	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	1	Não	Clara Resende Pires
19	12	27/08/2024	12:32:00	12:51:00	-27,3955	-47,2552	MYSTICETI	Não	CT	2	3	Não	Clara Resende Pires
19	13	27/08/2024	12:46:00	13:02:00	-27,4097	-47,2312	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	14	27/08/2024	13:23:00	13:28:00	-27,4526	-47,1569	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	1	Não	Bianca dos Santos Perez
19	15	27/08/2024	13:34:00	13:35:00	-27,4656	-47,1359	MYSTICETI	Não	CT	1	1	Não	Bianca dos Santos Perez
19	16	27/08/2024	13:46:00	13:50:00	-27,4765	-47,1151	ODONTOCETI	Não	EC	2	1	Não	Bianca dos Santos Perez
19	17	27/08/2024	15:36:00	15:46:00	-27,5959	-46,9096	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	2	1	Não	Clara Resende Pires
19	18	28/08/2024	07:00:00	07:28:00	-27,7676	-46,6138	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	AS/EC	5	3	Não	Clara Resende Pires
19	19	28/08/2024	08:10:00	08:11:00	-27,8514	-46,4683	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	EC	1	2	Não	Clara Resende Pires
19	20	28/08/2024	12:47:00	13:22:00	-27,4150	-46,6561	ODONTOCETI Delphinidae Stenella longirostris	Não	AS/EC/BZ	5	4	Não	Bianca dos Santos Perez
19	21	28/08/2024	17:27:00	17:30:00	-26,8787	-46,8991	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Luiz Gustavo Ramos Arrial
19	22	28/08/2024	17:47:00	18:00:00	-26,8396	-46,9201	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	2	Não	Luiz Gustavo Ramos Arrial
19	23	29/08/2024	07:43:00	09:31:00	-26,6908	-46,9852	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Luiz Gustavo Ramos Arrial
19	24	29/08/2024	12:47:00	13:23:00	-26,1073	-47,2490	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	2	Não	Clara Resende Pires
19	25	29/08/2024	14:08:00	14:33:00	-25,9615	-47,3151	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Bianca dos Santos Perez
19	26	29/08/2024	15:52:00	15:53:00	-25,7568	-47,4078	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Clara Resende Pires
19	27	30/08/2024	16:56:00	16:57:00	-25,2377	-47,2543	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	2	Não	Bianca dos Santos Perez
19	28	31/08/2024	07:01:00	07:08:00	-25,3257	-47,0984	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	2	2	Não	Clara Resende Pires

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
19	29	31/08/2024	07:48:00	07:53:00	-25,3811	-47,0016	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	4	3	Não	Clara Resende Pires
19	30	31/08/2024	11:48:00	12:15:00	-25,6695	-46,4923	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Luiz Gustavo Ramos Arrial
19	31	31/08/2024	11:56:00	13:18:00	-25,6793	-46,4751	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	2	Não	Luiz Gustavo Ramos Arrial
19	32	31/08/2024	13:11:00	13:12:00	-25,7682	-46,3155	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Clara Resende Pires
19	33	31/08/2024	14:20:00	14:22:00	-25,8493	-46,1738	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Luiz Gustavo Ramos Arrial
19	34	31/08/2024	15:01:00	17:49:00	-25,8287	-46,1340	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	2	Não	Bianca dos Santos Perez
19	35	31/08/2024	15:38:00	15:39:00	-25,7511	-46,1730	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Bianca dos Santos Perez
19	36	31/08/2024	17:05:00	17:23:00	-25,5648	-46,2666	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Luiz Gustavo Ramos Arrial
19	37	01/09/2024	06:55:00	07:54:00	-25,4533	-46,3224	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	3	Não	Clara Resende Pires
19	38	01/09/2024	08:48:00	12:20:00	-25,2295	-46,4336	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Bianca dos Santos Perez
19	39	01/09/2024	08:52:00	08:54:00	-25,2213	-46,4375	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Bianca dos Santos Perez
19	40	01/09/2024	09:10:00	09:11:00	-25,1842	-46,4556	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Clara Resende Pires
19	41	01/09/2024	09:37:00	10:34:00	-25,1301	-46,4829	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	5	4	Não	Bianca dos Santos Perez
19	42	01/09/2024	14:46:00	14:47:00	-24,4747	-46,8082	MYSTICETI	Não	CT	1	1	Não	Bianca dos Santos Perez
19	43	02/09/2024	16:30:00	16:31:00	-24,1569	-45,7083	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	1	Não	Bianca dos Santos Perez
19	44	02/09/2024	17:01:00	18:15:00	-24,2074	-45,6848	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	4	Não	Clara Resende Pires
19	45	03/09/2024	08:11:00	08:16:00	-24,5273	-45,5371	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	2	Não	Luiz Gustavo Ramos Arrial
19	46	03/09/2024	09:02:00	10:37:00	-24,6376	-45,4869	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Bianca dos Santos Perez
19	47	04/09/2024	06:52:00	07:12:00	-25,0785	-45,6007	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS	3	2	Não	Luiz Gustavo Ramos Arrial
19	48	04/09/2024	08:21:00	13:01:00	-24,9749	-45,7727	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	2	Não	Bianca dos Santos Perez
19	49	04/09/2024	09:27:00	09:32:00	-24,8950	-45,9060	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Clara Resende Pires
19	50	04/09/2024	13:05:00	14:23:00	-24,6269	-46,3494	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/GR	5	4	Não	Luiz Gustavo Ramos Arrial
19	51	06/09/2024	15:41:00	17:11:00	-24,0906	-45,3848	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	52	06/09/2024	17:51:00	17:53:00	-24,2675	-45,1053	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Clara Resende Pires
19	53	06/09/2024	17:54:00	18:09:00	-24,2715	-45,0992	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	2	Não	Clara Resende Pires
19	54	07/09/2024	07:25:00	07:29:00	-24,3512	-44,9727	ODONTOCETI	Não	EC	2	1	Não	Bianca dos Santos Perez
19	55	07/09/2024	08:03:00	08:19:00	-24,4010	-44,8953	ODONTOCETI Delphinidae Stenella	Não	AS/EC	4	3	Não	Bianca dos Santos Perez
19	56	07/09/2024	08:42:00	08:52:00	-24,4508	-44,8164	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Bianca dos Santos Perez
19	57	07/09/2024	12:16:00	13:31:00	-24,6224	-44,4096	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	4	3	Não	Bianca dos Santos Perez
19	58	07/09/2024	13:02:00	13:20:00	-24,5591	-44,3264	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Clara Resende Pires
19	59	07/09/2024	17:06:00	17:44:00	-24,0615	-44,4822	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	2	Não	Clara Resende Pires
19	60	07/09/2024	17:43:00	17:52:00	-23,9830	-44,5188	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	1	Não	Clara Resende Pires
19	61	08/09/2024	12:55:00	13:37:00	-23,5163	-44,6122	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	62	15/09/2024	08:36:00	08:37:00	-23,1820	-42,7442	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	2	Não	Rafael de Carvalho
19	63	15/09/2024	10:40:00	11:16:00	-23,4260	-42,6133	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	4	3	Não	Clara Resende Pires
19	64	15/09/2024	10:42:00	10:43:00	-23,4298	-42,6111	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	1	Não	Clara Resende Pires
19	65	15/09/2024	11:29:00	11:30:00	-23,5215	-42,5617	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	1	Não	Rafael de Carvalho
19	66	15/09/2024	13:31:00	14:08:00	-23,7560	-42,4348	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	67	15/09/2024	16:15:00	17:00:00	-24,0994	-42,2534	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	3	Não	Clara Resende Pires
19	68	17/09/2024	12:04:00	13:04:00	-23,4130	-43,3762	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	69	17/09/2024	13:45:00	15:26:00	-23,2922	-43,2566	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	4	Não	Rafael de Carvalho
19	70	17/09/2024	15:42:00	16:02:00	-23,1520	-43,7653	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	3	2	Não	Clara Resende Pires
19	71	22/09/2024	10:03:00	11:34:00	-24,2605	-43,4880	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Rafael de Carvalho
19	72	22/09/2024	12:03:00	12:08:00	-24,1060	-43,7202	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	2	Não	Rafael de Carvalho
19	73	22/09/2024	15:33:00	16:27:00	-23,8245	-44,1473	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Rafael de Carvalho
19	74	22/09/2024	15:57:00	16:02:00	-23,7920	-44,1968	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Rafael de Carvalho
19	75	22/09/2024	17:09:00	18:09:00	-23,6947	-44,3448	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	76	22/09/2024	17:23:00	17:24:00	-23,6745	-44,3746	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	2	Não	Clara Resende Pires
19	77	05/10/2024	08:20:00	08:32:00	-26,0617	-46,0189	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	1	Não	Rafael de Carvalho
19	78	05/10/2024	11:45:00	12:28:00	-26,4996	-45,7996	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	79	05/10/2024	12:44:00	12:45:00	-26,6171	-45,7393	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	1	Não	Rafael de Carvalho
19	80	05/10/2024	15:52:00	16:23:00	-27,0000	-45,5408	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	4	4	Não	Rafael de Carvalho
19	81	05/10/2024	17:56:00	17:57:00	-27,2467	-45,4217	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	2	Não	Clara Resende Pires
19	82	06/10/2024	06:25:00	06:26:00	-27,2942	-45,3945	ODONTOCETI Ziphiidae	Não	EC	1	1	Não	Clara Resende Pires
19	83	06/10/2024	07:53:00	07:55:00	-27,4662	-45,3093	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	2	1	Não	Rafael de Carvalho
19	84	06/10/2024	08:29:00	08:38:00	-27,5359	-45,2950	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	2	Não	Rafael de Carvalho
19	85	06/10/2024	08:33:00	09:03:00	-27,5438	-45,2709	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	3	3	Não	Gabriel Teixeira
19	86	06/10/2024	09:21:00	11:11:00	-27,6274	-45,2318	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	3	3	Não	Clara Resende Pires

Camp.	ID MAP	Data	Hr. Inicio	Hr. Fim	Latitude	Longitude	Taxonomia	Grupo Misto	Tipo Sinal	Tx Ocorr.	Força Sinal	Localização	Observador
19	87	06/10/2024	10:10:00	10:23:00	-27,5681	-45,3288	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Rafael de Carvalho
19	88	06/10/2024	11:44:00	11:57:00	-27,5282	-45,3972	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	2	Não	Rafael de Carvalho
19	89	06/10/2024	12:50:00	12:51:00	-27,3767	-45,6547	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Clara Resende Pires
19	90	06/10/2024	15:18:00	16:12:00	-27,2002	-45,9511	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	91	06/10/2024	16:30:00	16:32:00	-27,1165	-46,0915	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Rafael de Carvalho
19	92	06/10/2024	17:23:00	18:10:00	-27,0539	-45,1969	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Sim	AS/EC/BZ/GR	4	4	Não	Gabriel Teixeira
19	92	06/10/2024	17:23:00	18:10:00	-27,0539	-45,1969	ODONTOCETI Delphinidae Tursiops truncatus	Sim	AS/EC/BZ/GR	4	4	Não	Gabriel Teixeira
19	93	07/10/2024	15:45:00	17:32:00	-26,3381	-47,3981	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Rafael de Carvalho
19	94	07/10/2024	18:10:00	18:14:00	-26,1530	-47,7052	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	95	08/10/2024	06:30:00	06:44:00	-26,1071	-47,7796	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC	4	4	Não	Gabriel Teixeira
19	96	08/10/2024	06:55:00	07:31:00	-26,0786	-47,8296	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	2	Não	Gabriel Teixeira
19	97	08/10/2024	08:23:00	08:28:00	-25,9836	-47,9889	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	1	1	Não	Rafael de Carvalho
19	98	08/10/2024	09:21:00	09:22:00	-25,9135	-48,1006	ODONTOCETI Delphinidae	Não	EC	1	1	Não	Gabriel Teixeira
19	99	08/10/2024	09:38:00	09:39:00	-25,8929	-48,1352	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	1	1	Não	Gabriel Teixeira
19	100	17/10/2024	06:12:00	06:23:00	-25,9209	-46,0409	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	101	17/10/2024	07:08:00	07:28:00	-25,9856	-45,9272	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	102	17/10/2024	09:19:00	09:28:00	-26,1336	-45,6651	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	103	17/10/2024	09:52:00	11:03:00	-26,1681	-45,6028	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	104	17/10/2024	11:34:00	11:47:00	-26,2835	-45,3991	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	3	2	Não	Gabriel Teixeira
19	105	17/10/2024	15:58:00	16:27:00	-26,6158	-44,8103	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	106	18/10/2024	06:52:00	07:00:00	-26,7006	-44,5280	ODONTOCETI Delphinidae	Não	EC	4	3	Não	Clara Resende Pires
19	107	18/10/2024	08:54:00	09:17:00	-26,4734	-44,6353	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Gabriel Teixeira
19	108	18/10/2024	14:17:00	14:43:00	-25,8035	-44,9464	ODONTOCETI Delphinidae Stenella attenuata	Não	AS/EC/BZ/GR	5	4	Não	Clara Resende Pires
19	109	19/10/2024	07:49:00	07:52:00	-25,5449	-44,8172	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	AS/EC/BZ	3	1	Não	Clara Resende Pires
19	110	19/10/2024	09:23:00	09:44:00	-25,6570	-44,6323	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Leandro Sarmento
19	111	19/10/2024	10:48:00	11:00:00	-25,7619	-44,4571	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	112	19/10/2024	13:33:00	13:59:00	-25,9493	-44,1467	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	3	2	Não	Clara Resende Pires
19	113	19/10/2024	14:32:00	14:42:00	-26,0176	-44,0331	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Leandro Sarmento
19	114	19/10/2024	15:13:00	16:01:00	-26,0667	-43,9505	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ/GR	2	2	Não	Leandro Sarmento
19	115	20/10/2024	06:47:00	06:50:00	-26,4001	-43,3959	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	116	20/10/2024	08:08:00	08:13:00	-26,2643	-43,4459	ODONTOCETI Delphinidae Globicephala	Não	AS/EC/BZ	3	2	Não	Gabriel Teixeira
19	117	20/10/2024	11:15:00	11:30:00	-25,8795	-43,6294	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC/BZ	4	3	Não	Gabriel Teixeira
19	118	20/10/2024	11:47:00	11:55:00	-25,8156	-43,6605	ODONTOCETI Delphinidae Stenella frontalis	Não	AS/EC/BZ/GR	5	4	Não	Gabriel Teixeira
19	119	24/10/2024	09:58:00	10:16:00	-23,8552	-42,7143	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	2	2	Não	Leandro Sarmento
19	120	28/10/2024	12:34:00	13:16:00	-23,8112	-41,5175	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	3	2	Não	Clara Resende Pires
19	121	28/10/2024	14:38:00	15:04:00	-24,0272	-41,3823	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Leandro Sarmento
19	122	28/10/2024	16:58:00	17:28:00	-24,2910	-41,2173	MYSTICETI Balaenopteridae Megaptera novaeangliae	Não	CT	2	1	Não	Leandro Sarmento
19	123	29/10/2024	15:28:00	16:16:00	-24,7131	-41,4219	ODONTOCETI Physeteridae Physeter macrocephalus	Não	EC	2	2	Não	Clara Resende Pires
19	124	29/10/2024	08:03:00	08:09:00	-24,5275	-41,7054	ODONTOCETI Delphinidae	Não	AS/EC	2	2	Não	Clara Resende Pires

Anexo V-6: *Siglas dos parâmetros acústicos extraídos dos cliques de ecolocalizacão para caracterização e desenvolvimento de classificadores acústicos de cetáceos do PMC-BS.*

Sigla	**Parâmetro**
ici	intervalo-entre-cliques (s)
duration	duração (µs)
peak	pico máximo de frequência (kHz)
peak2	segundo pico de frequência (kHz)
peak3	terceiro pico de frequência (kHz)
trough	vale entre os picos máximo e pico (kHz)
trough2	vale entre os picos 2 e pico 3 (kHz)
peakToPeak2	Diferença entre o pico máximo e pico 2 (kHz)
peakToPeak3	Diferença entre o pico máximo e pico 3 (kHz)
peak2ToPeak3	Diferença entre o pico 2 e pico 3 (kHz)
Q_10dB	Fator de Qualidade de Ressonância em -10dB
fmin_10dB	Limite inferior da banda de -10 dB (kHz)
fmax_10dB	Limite superior da banda de -10 dB (kHz)
BW_10dB	Largura da banda em -10dB (kHz)
centerkHz_10dB	Frequência central em -10 dB (kHz)
Q_3dB	Fator de Qualidade de Ressonância em -3dB
fmin_3dB	Limite inferior da banda de -3 dB (kHz)
fmax_3dB	Limite superior da banda de -3 dB (kHz)
BW_3dB	Largura da banda em -3dB (kHz)
centerkHz_3dB	Frequência central em -3 dB (kHz)

Anexo V-7: *Resultados das comparações que não apresentaram diferença estatísticas de biomarcadores bioquímicos em amostras tegumentares de cetáceos coletadas pelo PMC-BS.*

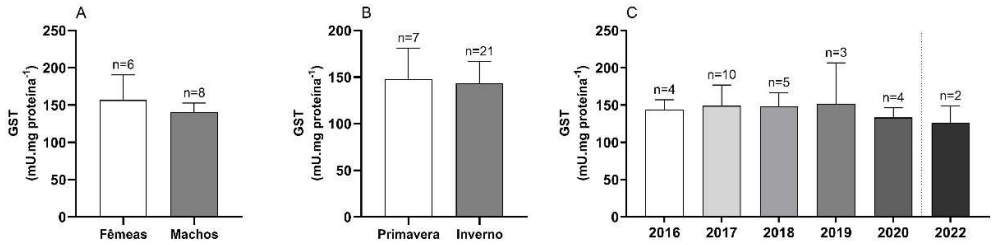


Figura 1: *Resultados das análises de atividade GST em tecido tegumentar de Megaptera novaeangliae em diferentes condições. (A) Atividade GST entre indivíduos fêmeas e machos. (B) Atividade GST nas diferentes estações do ano. (C) Atividade GST ao longo dos anos.*

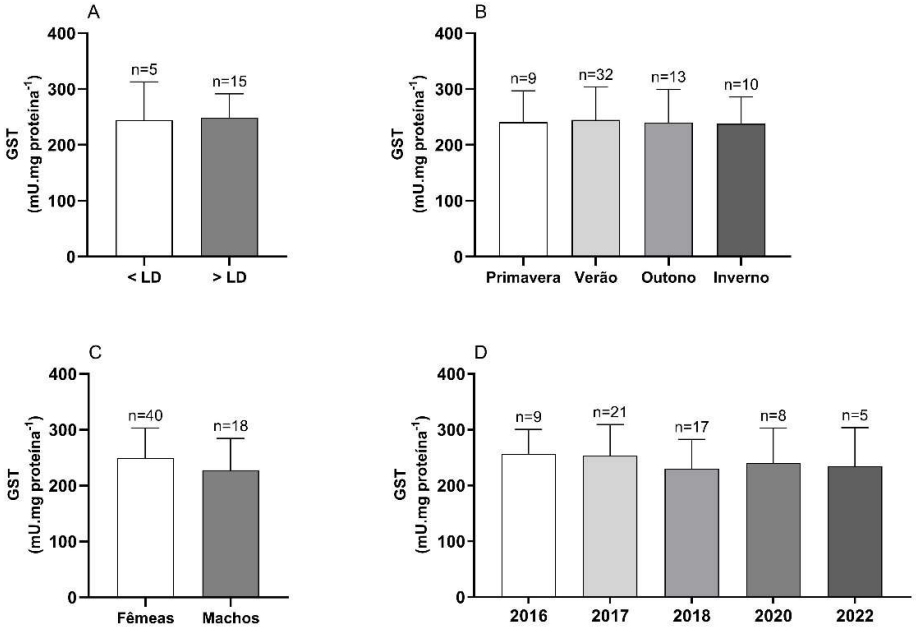


Figura 2: *Resultados das análises de atividade GST em tecido tegumentar de Stenella longirostris em diferentes condições. (A) Atividade GST em relação a HPA mensurados no tecido adiposo. (B) Atividade GST nas diferentes estações do ano. (C) Atividade GST entre indivíduos fêmeas e machos. (D) Atividade GST ao longo dos anos.*

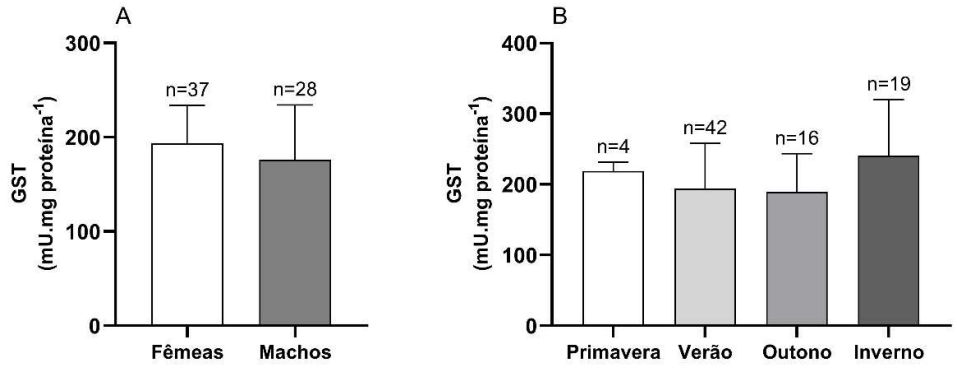


Figura 3: *Resultados das análises de atividade GST em tecido tegumentar de Tursiops truncatus em diferentes condições. (A) Atividade GST entre indivíduos fêmeas e machos. (B) Atividade GST nas diferentes estações do ano.*

ANEXO VI-1: Produção acadêmica do PMC-BS

TRABALHOS ACADÊMICOS PRODUZIDOS COM DADOS DO PMC-BS

#	AUTORIA	TÍTULO	TIPO	VEÍCULO/EVENTO/INSTITUIÇÃO	ANO PUBLICAÇÃO	STATUS
1	Paro et al.	Use of passive acoustic data for sperm whale density estimation in Brazil	Resumo	Bienal Mamíferos Marinhos 2017	2017	Apresentado no evento
2	Rossi-Santos et al.	Using passive acoustic monitoring to understand the behavior and diversity of cetaceans in the southwestern Atlantic Ocean	Resumo	Bienal Mamíferos Marinhos 2017	2017	Apresentado no evento
3	Dalpaz	Entre saltos, cliques e borrifos: comparação dos métodos acústicoe visual em um levantamento embarcado de cetáceos	Monografia	UFSC	2017	Monografia defendida
4	Dalpaz et al.	Entre saltos, cliques e borrifos: comparação dos métodos acústicoe visual em um levantamento embarcado de cetáceos	Resumo	XII RT - Congresso da SOLAMAC	2018	Apresentado no evento
5	Kessler	Genômica da origem híbrida de *Stenella clymene*	Mestrado	PUC-RS	2019	Dissertação defendida
6	Simões-Lopes et al.	Bottlenose dolphin ecotypes in the western South Atlantic: exploring the puzzle of dorsal fin shapes, colors and habitats	Artigo	Aquatic Biology	2019	Artigo publicado
7	Simões-Lopes et al.	Bottlenose dolphin ecotypes in the western South Atlantic: exploring the puzzle of dorsal fin shapes, colors and habitats	Resumo	Conferência da European Cetacean Society	2018	Apresentado no evento
8	Alves	Comparação dos assobios do ecótipo costeiro e oceânico de *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821) no Sudeste-Sul do Brasil.	Mestrado	UNIVILLE	2018	Dissertação defendida
9	Alves et al.	Comparação dos assobios do ecótipo costeiro e oceânico de *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821) no Sudeste-Sul do Brasil.	Resumo	XII RT - Congresso da SOLAMAC	2018	Apresentado no evento
10	Dalpaz	A estrutura populacional de baleias-de-bryde (Balaenoptera brydei) considerando estoques costeiros e oceânicos	Mestrado	UFSC	2020	Dissertação defendida
11	Caiaffa	Cetáceos e atividade pesqueira na Bacia de Santos: petrechos, espécies vulneráveis e sobreposição espacial	Monografia	UFSC	2018	Monografia defendida
12	Caiaffa	Spatial overlap between cetaceans and fisheries in South Brazil Bight, South Western Atlantic	Resumo	XII RT - Congresso da SOLAMAC	2018	Apresentado no evento
13	Cruz	Caracterização dos Assovios e Modelagem de Nicho Ecológico do golfinho-rotador (Stenella longirostris Gray, 1828) na Região da Bacia de Santos, Brasil, Oceano Atlântico Sul	Monografia	UFRB	2021	Monografia defendida
14	Pires	Caracterização acústica dos assovios do golfinho-pintado-Pantropical (Stenella attenuata - Gray, 1864) (Delphinidae: Cetacea), na Bacia de Santos, Brasil, Oceano Atlântico Sul	Monografia	UFRB	2019	Monografia defendida
15	Pires et al.	Whistles of the pantropical spotted dolphin (*Stenella attenuata*) in Santos Basin, western South Atlantic Ocean	Artigo	Journal of the Acoustical Society of America	2021	Artigo publicado
16	Pires et al.	Caracterização dos assovios do golfinho-pintado-Pantropical (*Stenella attenuata*), na Bacia de Santos, Brasil	Resumo	XII RT - Congresso da SOLAMAC	2018	Apresentado no evento
17	Paro et al.	Acoustic Identification of Cryptic Odontoceti Species in South Brazil Bight, Brazil	Resumo	XII RT - Congresso da SOLAMAC	2018	Apresentado no evento
18	Rossi-Santos et al.	Cetacean acoustic diversity in the South Atlantic Ocean: complementarity of techniques applied to marine conservation	Resumo	XII RT - Congresso da SOLAMAC	2018	Apresentado no evento
19	Cypriano-Souza et al.	Genetic Diversity in Four Species of Rorqual Whales (Balaenopteridae) in the South Brazil Bight	Resumo	XII RT - Congresso da SOLAMAC	2018	Apresentado no evento
20	Baracho-Neto et al.	Comportamento de mergulho e movimentos de um cachalote (*Physeter macrocephalus*) na região Sul do Brasil.	Resumo	XII RT - Congresso da SOLAMAC	2018	Apresentado no evento
21	Olimpio et al.	Diversidade de cetáceos na Bacia de Santos: três anos de dados de um monitoramento com esforço inédito na costa do Brasil em contexto de exploração de petróleo e gás (PMC-BS).	Resumo	XII RT - Congresso da SOLAMAC	2018	Apresentado no evento
22	Wedekin et al.	Big whales strike again: post-whaling records of balaenopterid whales in the South Brazil Bight, South Western Atlantic	Resumo	XII RT - Congresso da SOLAMAC	2018	Apresentado no evento
23	Cremer et al.	Movements of offshore bottlenose dolphins around Santos Basin, Brazil	Resumo	XII RT - Congresso da SOLAMAC	2018	Apresentado no evento
24	Versiani	Detecção e caracterização dos cliques de ecolocalização do golfinho-de-risso e baleias-piloto	Mestrado	UFF / IEAPM	2019	Dissertação defendida
25	Teixeira	Estruturação genética entre os golfinhos-pintados-pantropicais (*Stenella attenuata* , gray 1846) dos oceanos Atlântico e Pacífico	Monografia	UFES	2018	Monografia defendida
26	Teodoro et al.	Population structure of two species of minke whales (Balaenoptera acuturostrata and B. bonaerensis) in the Southern Hemisphere	Resumo	WMMC 2019	2019	Apresentado no evento
27	Baracho-Neto et al.	Diving in the deep? Sei whale's dive behavior in the western South Atlantic	Resumo	WMMC 2019	2019	Apresentado no evento
28	Cypriano-Souza, A.L.	High genetic diversity of Southwestern Atlantic sei whales (Balaenoptera borealis) and evidence of strong genetic differentiation with North Atlantic Ocean	Resumo	WMMC 2019	2019	Apresentado no evento
29	Moron et al.	Echolocation clicks of rough-toothed dolphins (Steno bredanensis) at the South Brazil Bight, South Western Atlantic	Resumo	WMMC 2019	2019	Apresentado no evento
30	Oms et al.	Epidermic lesions on the cetacean community of the Santos Basin, Brazil	Resumo	WMMC 2019	2019	Apresentado no evento
31	Dalpaz et al.	Another brick in the wall: assessing population structure of Bryde's whales (Balaenoptera brydei) through a multi-methods approach	Resumo	WMMC 2019	2019	Apresentado no evento
32	Weir et al.	Migratory movement of a sei whale (*Balaenoptera borealis*) between Brazil and the Falkland Islands (Malvinas)	Artigo	Marine Mammal Science	2020	Artigo publicado
33	Paro et al.	Ocorrência e comportamento acústico de um raro golfinho oceânico, a orca-pigmeia (*Feresa attenuata*) na Bacia de Santos	Resumo	X CBMZ	2019	Apresentado no evento
34	Versiani et al.	Diga-me como clicas que te direi quem és: é possível diferenciar os cliques de ecolocalização entre a baleia-piloto e o golfinho-de-Risso?	Resumo	X CBMZ	2019	Apresentado no evento
35	Lemos et al.	Cetáceos na Bacia de Santos: subsídios para políticas de proteção	Resumo	X CBMZ	2019	Apresentado no evento
36	Dalpaz et al.	Better Together: Complementarity between visual and acoustic detections when monitoring a cetacean community	Artigo	Marine Ecology Progress Series	2021	Artigo publicado
37	Reiter	Canto das Baleias-Jubarte na Costa do Brasil: distribuição e habitats críticos.	Mestrado	UFBA	2021	Dissertação defendida
38	Hille	Tamanhos Corporais de Baleia-Jubarte (Megaptera novaeangliae) e Baleia-Sei (Balaenoptera borealis) do Oceano Atlântico Sul Ocidental. Uma comparação entre populações da caça e pós-caça.	Mestrado	UFSC	2022	Dissertação defendida
39	Pires	Complexidade acústica na comunicação animal e sua influência na ecologia dos cetáceos.	Mestrado	UFRB	2021	Dissertação defendida
40	Pavanato	Development of Integrated Line Transect Models	Doutorado	University of Otago	2021	Tese defendida
41	Romeu et al.	Effectiveness of reduced sampling rates to investigate ecological aspects of bottlenose dolphins by passive acoustic monitoring	Artigo	Proceedings of the Royal Society B	2021	Artigo publicado
42	Rama	Prevalência, intensidade e distribuição de *Xenobalanus globicipitis* (Cirripedia: Coronulidae) em cetáceos da Bacia de Santos, Brasil.	Monografia	UFSC	2020	Monografia defendida
43	Silva	Estruturação populacional e diversidade genética de golfinho-rotador (*Stenella longirostris*) da Bacia de Santos, Atlântico Sul	Monografia	UFSC	2021	Monografia defendida
44	Viana et al.	Are dolphins modulating whistles in interspecific group contexts?	Artigo	Bioacoustics	2022	Artigo publicado
45	Silva	Estruturação populacional e taxonomia molecular de Orcas (*Orcinus orca*) no Atlântico Sul Ocidental e na Península Antártica	Mestrado	UERJ	2022	Dissertação defendida
46	Marcondes et al.	The Southern Ocean Exchange: porous boundaries between humpback whale breeding populations in southern polar waters	Artigo	Scientific Reports	2021	Artigo publicado
47	Flach	Padrão de ocorrência e prevalência de lesões de tubarão-charuto (*Isistius* spp.) em cetáceos da Bacia de Santos, Brasil.	Monografia	UFSC	2022	Monografia defendida
48	Pontalti	Eficiência dos projetos de monitoramento ambiental para a gestão e conservação de cetáceos	Doutorado	Univali	2021	Tese defendida
49	Trujillo	Filogenia e evolução dos misticetos (Mammalia: Cetartiodactyla) com uma abordagem genômica	Doutorado	PUC-RS	2021	Tese defendida
50	Teixeira	Diversidade e estruturação genética do golfinho-pintado-pantropical (*Stenella attenuata*) no Sudoeste e Norte do Oceano Atlântico e no Oceano Pacífico	Mestrado	UFES	2021	Dissertação defendida
51	Koch	Estrutura populacional dos cachalotes *Physeter macrocephalus* Linnaeus, 1758 no Atlântico Sul Ocidental por meio da análise de marcadores nucleares	Monografia	Unisinos	2021	Monografia defendida
52	Rossi-Santos et al.	"Playing mysterious": occurrence of Bio-duck calls in Brazil reveals a complex acoustic behaviour for the Antarctic minke whale (*Balaenoptera bonaerensis*)	Artigo	Plos One	2022	Artigo publicado
53	Maieski	Abundância e comportamento de mergulho de baleias-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) na região ao sul da principal área de ocorrência no Atlântico Sul Ocidental	Mestrado	UNIVILLE	2022	Dissertação defendida
54	Maricato et al.	Identifying suitable areas for common bottlenose dolphin in anthropized waters	Artigo	Marine Biology	2022	Artigo publicado
55	Koether et al.	Bancos de dados brasileiros para mamíferos marinhos: o que sabemos e qual é a sua importância em termos de políticas de conservação?	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
56	Wedekin et al.	Recent records of blue whales (*Balaenoptera musculus*) in south and southeastern oceanic waters of Brazil, SW Atlantic	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
57	Baracho-Neto et al.	Living on the surface! Dive behaviour of sei whale (*Balaenoptera borealis*) in the Santos Basin, southwestern Atlantic Ocean	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
58	Kanazawa et al.	First estimates of population parameters for *Tursiops truncatus truncatus* in southwestern Aatlantic Ocean	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
59	Maieski et al.	Assessing feeding behaviour of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) through deep dives in the continental shelf and migratory route, Southeastern Atlantic Ocean	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
60	Correa et al.	Mixed-species groups involving species of the genus Stenella in the Santos Basin, Southeastern Atlantic Ocean	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
61	Cremer et al.	Antarctic Minke whale (*Balaenoptera bonaerensis*) movements and migration in the Southwest Atlantic Ocean	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
62	Da Silva et al.	Different lineages of killer whale (*Orcinus orca*) in the Southwestern Atlantic Ocean.	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
63	Silva et al.	Estruturação populacional ediversidade genética do golfinho-rotador (*Stenella longirostris*) da Bacia de Santos, Atlântico Sul	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
64	Cypriano-Souza et al.	Genetic diversity and population structure of the Atlantic spotted dolphin (*Stenella frontalis*) from Santos Basin, Southwestern Atlantic Ocean, and philogenetic relations with the North Atlantic populations	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
65	Lima et al.	Genetic diversity of the short-beaked dolphin (*Delphinus delphis* Linnaeus 1758) in the Santos Basin, Southwestern Atlantic Ocean	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
66	Soares et al.	Population structure and genetic diversity of *Stenella clymene* (Gray 1850) in the Southwestern Atlantic Ocean	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
67	Filún et al.	Using an autonomous vehicle (Seaglider) reveals the seasonality of cetaceans in the Santos Basin, Brazil.	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
68	Hille et al.	Tamanho corporal da baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) e baleia-sei (*Balaenoptera borealis*) no Oceano Atlântico Sul Ocidental.	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
69	Flach et al.	Lesões de tubarão-charuto (*Isistius* spp.) em cetáceos da Bacia de Santos, Brasil	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
70	Moreira et al.	Using machine learning to compare Franciscana dolphin (*Pontoporia blainvillei*) acoustic encounters in different areas of the Brazilian coast.	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
71	Oms et al.	Estimates of population parameters for *Steno bredanensis* in the Southwestern Atlantic Ocean	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
72	Rama et al.	Occurrence of the barnacle *Xenobalanus globicipitis* (Cirripedia: Corolunidae) on coastal and offshore cetaceans in Santos Basin, Brazil	Resumo	19ª RT - Congresso da SOLAMAC	2022	Apresentado no evento
73	Kanazawa	Primeiras estimativas de parâmetros populacionais para *Tursiops truncatus truncatus* no sudoeste do Oceano Atlântico	Monografia	UFSC	2022	Monografia defendida
74	Dalpaz et al.	Bryde's whales in Brazilian waters: evidences of a single population from genetics and habitat use	Artigo	Marine Biology	2023	Artigo publicado
75	Martins et al.	Spatial and seasonal patterns of cetacean species richness: a Bayesian approach	Artigo	Deep-Sea Reesearch II	2023	Artigo publicado
76	Pratezi	Cetáceos e tráfego marinho na Bacia de Santos: uma abordagem espacializada de avaliação de risco	Mestrado	UNESP	2023	Dissertação defendida
77	Valente et al.	The last piece of the puzzle: a population genomics study in *Globicephala macrorhynchus*	Resumo	Conferência da European Cetacean Society	2023	Apresentado no evento
78	Paro et al.	A dolphin whistle classifier for the Southwest Atlantic Ocean	Resumo	Society for Marine Mammalogy - Students Conference	2023	Apresentado no evento

#	AUTORIA	TÍTULO	TIPO	VEÍCULO/EVENTO/INSTITUIÇÃO	ANO PUBLICAÇÃO	STATUS
79	Correa et al.	Abundance and distribution of Atlantic spotted dolphins (Stenella frontalis) in Southwestern Atlantic Ocean	Resumo	Society for Marine Mammalogy - Students Conference	2023	Apresentado no evento
80	Valente et al.	Piloting through population dynamics: a genomics study on Naisa short-finned pilot whales	Artigo	A definir	-	Em revisão
81	Correa et al.	A note on Pantropical spotted dolphin (*Stenella attenuata*) in the Southwestern Atlantic Ocean: occurrence and habitat use at the edge of distribution	Artigo	Marine Mammal Science	2024	Artigo publicado
82	Caiaffa et al.	Spatial overlap between cetaceans and gillnet fisheries in Southeastern Brazilian waters and implications for bycatch management	Artigo	Biodiversity and Conservation	-	Em revisão pela revista
83	Petitet et al.	Habitat suitability of the threatened leatherback sea turtle and overlap with longline fisheries bycatch in the southwestern Atlantic Ocean	Artigo	A definir	-	Em revisão
84	Reveilleau	Detecção e classificação automática de sinais acústicos de baixa frequência de *Balaenoptera borealis* (baleia sei) utilizando técnicas de visão computacional	Mestrado	Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira	2023	Dissertação defendida
85	Reveilleau et al.	Automated Detection and Classification of Low-frequency Acoustic Signals from *Balaenoptera borealis* using Computer Vision Techniques	Artigo	Journal of the Acoustical Society of America	-	Em revisão pela revista
86	Silva et al.	Genetic assessment of the spinner dolphins (*Stenella longirostris*) inhabiting the waters of the largest offshore sedimentary basin in Brazil	Artigo	Marine Mammal Science	-	Em revisão pela revista
87	Ferreira et al.	Marine apex predator and its prey will lose suitable areas in climate change scenarios	Artigo	A definir	-	Em revisão
88	Correa et al.	Seasonal abundance and distribution of Atlantic spotted dolphins (Stenella frontalis) in the Southwestern Atlantic Ocean	Artigo	Marine Mammal Science	2024	Artigo publicado
89	Rampon et al.	Registros de morte de indivíduos monitorados em vida: integrando projetos de monitoramento de cetáceos na Bacia de Santos, Brasil.	Resumo	COLACMAR	2024	Apresentado como poster
90	Rampon et al.	Padrão de ocorrência de lesões epidérmicas em cetáceos na Bacia de Santos, Brasil	Resumo	COLACMAR	2024	Apresentado como poster
91	Ferreira et al.	Padrões espaciais e movimentos do golfinho-de-dentes-rugosos (steno bredanensis) na bacia de santos.	Resumo	COLACMAR	2024	Apresentado como poster
92	Hille et al.	New prey items of killer whales (*Orcinus orca*) in the South and Southeast of Brazil.	Resumo	COLACMAR	2024	Apresentado como poster
93	Wedekin & Simões-Lopes	Habitats of cetaceans in the Santos Basin, Brazil, South-Western Atlantic	Resumo	COLACMAR	2024	Apresentado como poster
94	Paro et al.	Killer whale (*Orcinus orca*) acoustic behavior in Brazil	Resumo	COLACMAR	2024	Apresentado como poster
95	Miranda et al.	Acoustic repertoire of False Killer Whales (*Pseudorca crassidens*) on the Brazilian coast	Resumo	COLACMAR	2024	Apresentado como poster
96	Reveilleau et al.	Automated Detection and Classification of Low-frequency Acoustic Signals from Balaenoptera borealis using Computer Vision Techniques	Resumo	COLACMAR	2026	Apresentado como poster
97	Cremer et al.	Movimentos e comportamento de mergulho de baleias-piloto-de-peitorais-curtas (*Globicephala macrorhynchus*) no Atlântico sul ocidental	Resumo	COLACMAR	2027	Apresentado como poster
98	Pratezi & Rollo Jr.	Navigating in harmony: Investigating spatial correlations between cetacean distribution and marine traffic in the Santos Basin, Brazil	Artigo	Ocean and Coastal Management	2024	Artigo publicado
99	Tardin et al.	Climate change mitigation could halve projected range loss for a neotropical dolphin	Artigo	Ocean and Coastal Management	-	Em revisão pela revista

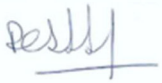
RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELO RELATÓRIO

NOME	***José Olimpio da Silva Junior***
ÁREA PROFISSIONAL	Biólogo, Me.
REGISTRO PROFISSIONAL	09982/03
CADASTRO IBAMA – CTF	311947
ÁREA RESPONSÁVEL	Coordenação Geral
ASSINATURA	

NOME	***Leonardo Liberali Wedekin***
ÁREA PROFISSIONAL	Biólogo, Dr.
REGISTRO PROFISSIONAL	088478/03
CADASTRO IBAMA – CTF	1643518
ÁREA RESPONSÁVEL	Coordenação Técnica Geral e Coordenação Temática de Avistagem Embarcada
ASSINATURA	

NOME	***Renan Lopes Paitach***
ÁREA PROFISSIONAL	Biólogo, Dr.
REGISTRO PROFISSIONAL	095121/03
CADASTRO IBAMA – CTF	5046417
ÁREA RESPONSÁVEL	Coordenação Temática de Bioacústica
ASSINATURA	Renan Lopes Paitach.

NOME	***Marta Jussara Cremer***
ÁREA PROFISSIONAL	Bióloga, Dra.
REGISTRO PROFISSIONAL	25595/03
CADASTRO IBAMA – CTF	1921695
ÁREA RESPONSÁVEL	Coordenação Temática de Telemetria
ASSINATURA	

NOME	***Paulo Cesar de Azevedo Simões Lopes***
ÁREA PROFISSIONAL	Biólogo, Dr.
REGISTRO PROFISSIONAL	09367/03
CADASTRO IBAMA – CTF	472903
ÁREA RESPONSÁVEL	Coordenação Temática de Avistagem Embarcada:
ASSINATURA	

NOME	***Carolina Bezamat de Abreu***
ÁREA PROFISSIONAL	Bióloga, Dra.
REGISTRO PROFISSIONAL	095666/03
CADASTRO IBAMA – CTF	5559028
ÁREA RESPONSÁVEL	Coordenação Temática de Avistagem Aérea
ASSINATURA	

NOME	***Ana Lúcia Cypriano de Souza***
ÁREA PROFISSIONAL	Bióloga, Dra.
REGISTRO PROFISSIONAL	044464/04
CADASTRO IBAMA – CTF	4852432
ÁREA RESPONSÁVEL	Coordenação de Análises Genéticas
ASSINATURA	

NOME	***Fabio Gonçalves Daura Jorge***
ÁREA PROFISSIONAL	Biólogo, Dr.
REGISTRO PROFISSIONAL	058229/03
CADASTRO IBAMA – CTF	2037448
ÁREA RESPONSÁVEL	Fotoidentificação
ASSINATURA