

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO
SUPERVISIONADO**

**Área: Pesquisa, Monitoramento e Conservação da Baleia Franca
Austral – Projeto Baleia Franca.**

**Aluna: Karina Felipe Menegotto GRR20132582
Orientador: Prof. Me. Anderson Luiz de Carvalho
Supervisor: Me. Eduardo Pires Renault Braga**

Relatório de atividades do estágio supervisionado obrigatório apresentado como parte das exigências para conclusão do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Paraná.

Palotina – PR
Dezembro de 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO
SUPERVISIONADO

Área: Pesquisa, Monitoramento e Conservação da Baleia Franca Austral
– Projeto Baleia Franca.

Aluna: Karina Felipe Menegotto GRR20132582

Orientador: Prof. Me. Anderson Luiz de Carvalho

Supervisor: Me. Eduardo Pires Renault Braga

O PRESENTE RELATÓRIO FOI APRESENTADO E
APROVADO PELA SEGUINTE BANCA EXAMINADORA:

Stacy wu

Luana Célia Stunitz da Silva

Anderson Luiz de Carvalho

(Orientador)

Palotina - PR

06 de Dezembro de 2018

“Não se preocupe com a perfeição. Substitua a palavra "perfeição" por "totalidade". Não pense que você tem de ser perfeito, pense que tem de ser total. A totalidade dá a você uma dimensão diferente”.

Osho.

Existe um abismo entre a expectativa e a realidade acadêmica em qualquer curso ligado à natureza. É fácil de entender, o contato com a natureza que nos move a escolher a profissão que não pode ser reproduzida em laboratório ou em sala de aula. Precisei da experiência de campo para me inspirar, me fazer ir além e não esquecer do motivo da minha escolha. Vocês sempre estiveram comigo, confiaram nas minhas escolhas e na minha capacidade. Esse trabalho é dedicado a Deus, ao meu amado pai Jair José Menegotto e ao meu irmão Thiago Felipe Menegotto que tanto amo.

AGRADEÇO

Em primeiro lugar, a gratidão é sempre à Deus, que me deu a vida e que me permitiu conquistar esse sonho.

Grata à minha família, em especial minha mãe Marinalva Felipe Chiella, meu pai Jair José Menegotto, minha nona Lídia Thereza Battisti Chiella, minha amada irmã Luana Felipe Menegotto e meu irmão Thiago Felipe Menegotto, que nunca pouparam esforços para me ajudar durante o curso e sempre me estimularam a dar o meu melhor.

Agradeço à todos os meus mestres, principalmente meu professor orientador, Anderson Luiz de Carvalho, que é uma inspiração como profissional que no melhor momento me deu a luz que eu tanto precisava, e que aceitou com muito carinho me orientar no meu estágio obrigatório.

Aos meus amigos da turma XXVI de Medicina Veterinária – UFPR, Setor Palotina, Barbará Eichmann, Nicolay Ananias, Caetano Biazussi, Sabrina Palma, Heloisa Lacerda, Sara Goltz, Luana Gomes, Bruna Sperotto, Maria Angélica, Jéssica Caldeira, Rafael Tesser, Juan Zago, Leonardo Pontes, Gabriel Ferrari, Lucas Albano e Fabio Rigo, que durante cinco anos foram mais que amigos, e sim, uma verdadeira família. Agradeço também aos amigos que mesmo distantes se fizeram presentes em minha vida, Paula Luana e Mariana Malheiros.

Aos novos amigos irmãos que fiz durante a busca do meu sonho no Instituto Australis, Bianca Perez, Giuliani Manfredini, André Nogueira, em vocês eu vi a verdadeira face da amizade. Katia Bolis, Lázaro Lacerda, Lara Mazucco, Hellen Leite, Mariana Silvano, Thaise Albernaz, Camila Moraes, Karina Groch e meu supervisor Eduardo Renault, vocês foram excepcionais e ficarão pra sempre em meu coração como as melhores amizades durante a melhor experiência da minha vida.

Gratidão à equipe do Laboratório de Zooplâncton de Mirassol – Pontal do Paraná, que me ensinaram muito durante o período de estágio voluntariado acadêmico e me acolheram tão bem, ao querido professor Bersano e seus adoráveis alunos, meus mais sinceros agradecimentos e minha eterna amizade.

RESUMO

O presente relatório tem como finalidade discorrer sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio obrigatório supervisionado, que corresponde a última disciplina para a conclusão do curso de Medicina Veterinária. O estágio foi realizado no Instituto Australis/Projeto Baleia Franca com sede localizada em Itapirubá Norte, no estado de Santa Catarina, e compreendeu um período de cinco meses com dedicação integral ao trabalho de observação, monitoramento e conservação da *Eubalaena australis* (baleia-franca austral) na região litorânea de Santa Catarina, além de outras atividades realizadas pela instituição na área de educação ambiental, monitoramento embarcado, participação em necropsias, encalhe e recolhimento de animais marinhos, organização de eventos realizados na sede bem como elaboração de relatórios mensais de todas as atividades desenvolvidas. O objetivo deste trabalho é relatar a rotina e as atividades desenvolvidas durante esse período.

Palavras-chave: Instituto Australis; *Eubalaena australis*; Conservação; Monitoramento; Ponto Fixo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 – Imagem da área externa da sede do IA/PBF. Nas setas é possível observar as pinturas de uma Baleia-franca (*Eubalaena australis*) adulta com aproximadamente 13 metros e uma nadadeira caudal próximo às cadeiras, também o deck de observação no piso superior e o prototipo de um filhote de Baleia-franca (*Eubalaena australis*) medindo 4 metros..... 16
- Figura 2 - Centro Nacional de Conservação da Baleia-franca (*Eubalaena australis*). Nas imagens A e B é possível observar os painéis com os assuntos abordados durante as visitas. Na imagem C as cadeiras e pufe para maior comodidade aos visitantes. Na imagem D a exposição da barbatana de uma Baleia-franca adulta e um exemplar de pinguim-de-magalhães (*Sphenicus magellanicus*) taxidermizado. 17
- Figura 3 - Laboratório da sede do instituto com alguns voluntários. 18
- Figura 4 – Ponto fixo localizado no pico do morro da Praia da Ribanceira. Na imagem é possível observar visibilidade reduzida devido à presença de neblina, condição esta que impede a realização do monitoramento. 21
- Figura 5 - PF da Praia do Rosa em um dia com mar >5 na escala Beaufort. .. 21
- Figura 6 - Total de avistagens de baleias por composição ao longo dos 15 dias de monitoramento de Agosto de 2018 na Praia do Cardoso. Legenda: Ad (adulto), Fe (fêmea) Fi (filhote), Sb (sub adulto) e Ni (não identificado)..... 24
- Figura 7 - Frequência de avistagens de baleias ao longo dos 15 dias de monitoramento de Agosto de 2018 na Praia do Cardoso. 25
- Figura 8 - Total de avistagens de baleias por composição ao longo dos 11 dias de monitoramento de Agosto de 2018 na Farol de Santa Marta. Legenda: Ad (adulto), Fe (fêmea) Fi (filhote), Sb (sub adulto) e Ni (não identificado)..... 25

Figura 9 - Frequência de avistagens de baleias ao longo dos 11 dias de monitoramento de Agosto de 2018 no Farol de Santa Marta.....	26
Figura 10 - Atividade "De Férias Com As Baleias" reunindo crianças e voluntários na área interna do centro de visitantes.....	27
Figura 11 - Explicação sobre o Projeto Toninhas durante o Sunset da Baleia, realizado pelo IA/PBF.	28
Figura 12 – Interação com alunos do ensino fundamental durante as visitas realizadas na SNBF. Na imagem os que receberam a nadadeira caudal estavam à frente do palco e as características do membro sendo explanadas.....	29
Figura 13 - Palestrantes e congressistas do 4º Congresso Latino-Americano de Reabilitação de Fauna Marinha realizado em Florianópolis – SC.....	30
Figura 14 - Explicação para os congressistas da forma de preenchimento de planilhas a partir do método de monitoramento em ponto fixo.....	30
Figura 15 - Mapa da Praia do Gi, município de Laguna- SC, local onde o filhote foi encontrado encalhado sem vida no dia 1 de Setembro de 2018.....	33
Figura 16 - Fêmea filhote de Baleia-franca (<i>Eubalaena australis</i>) encontrada morta no dia 8 de Agosto de 2018 na Praia do Gi, município de Laguna – SC. Animal já em rigor mortis com 6 metros e 35 cm de comprimento apresentando ferimento aparente na região dorsal.....	34
Figura 17 - Corpo sendo rebocado para a areia com a ajuda de uma retroescavadeira.	34
Figura 18 - Necropsia sendo iniciada com a retirada da pele e da camada de gordura ventral do animal.	35

Figura 19 - Pedacos de pele e gordura sendo cortados em pedacos menores a fim de facilitar o transporte na hora de enterrar.	35
Figura 20 - Acesso a cavidade abdominal e torácica em cadáver de filhote de baleia-franca (<i>Eubalaena australis</i>) com exposição de segmentos de intestino.....	36
Figura 21 - Coração de baleia-franca (<i>Eubalaena australis</i>) já exteriorizado e dissecado.....	36
Figura 22 - Praia Do Matadeiro, em Florianópolis - SC. Praia onde houve o encalhe do filhote macho de baleia-franca.....	38
Figura 23 - Filhote macho encalhado morto na Praia do Matadeiro – Florianópolis. Observa-se lesões de pele decorrente da desidratação bem como exposição à raios solares. Evidente infestação de ectoparasitas na região cefálica e estufamento de língua e corpo.....	39
Figura 24 – A - Descamação de tecido cutâneo próximo ao orifício respiratório e presença exuberante de ectoparasitas (<i>Cyamus sp</i>) B – bolhas e lesões de pele ao longo do corpo do animal.	39
Figura 25 - Equipes do Instituto Australis/Projeto Baleia Franca e R3 Animal reunidas no final do procedimento, ambas as instituições executoras do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS).....	40
Figura 26 - Mapa com o trecho embarcado realizado pela equipe PMP-BS IA/PBF. Por todo o canto norte da Ilha de Florianópolis, abrangendo os municípios de Gov. Celso Ramos e Biguaçu.	41
Figura 27 - Parada durante o caminho para uma nova avaliação de reflexo palpebral e reflexo anal.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Cronograma de atividades executadas durante o período de estágio realizado no Instituto Australis/ Projeto Baleia Franca.	18
Tabela 2 – Composição dos grupos.....	22
Tabela 3 - Códigos dos estados e sua definição, para anotação em campo. ..	22
Tabela 4 - Códigos dos eventos comportamentais e definição para anotação em campo.	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Prof.(a): Professor ou professora

Dr. (a): Doutor ou Doutora

PMP-BS: Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos

IA: Instituto Australis.

PBF: Projeto Baleia Franca

PF: Ponto Fixo

LabZoo/UDESC: Laboratório de Zoologia da Universidade do Estado de Santa Catarina

SNBF: Semana Nacional da Baleia Franca

CV: Centro de visitantes

ONG: Organização não governamental

UERJ: Universidade do Rio de Janeiro

USP: Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO _____	13
2	BREVE HISTÓRICO SOBRE A BALEIA FRANCA NO BRASIL _____	14
3	DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO _____	16
4	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS _____	18
4.1	MONITORAMENTO DA BALEIA FRANCA AUSTRAL (<i>Eubalaena australis</i>) NO LITORAL SUL DE SANTA CATARINA (MÉTODO DE PONTO FIXO)	19
4.2	ATIVIDADES NO CENTRO NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA BALEIA FRANCA	26
5	ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DE CAMPO DO PMP-BS: IA/PBF _____	31
5.1	NECROPSIA DE FILHOTE DE <i>EUBALAENA AUSTRALIS</i> ENCALHADO NA PRAIA DO GI, LAGUNA, SC _____	31
5.2	NECROPSIA DE FILHOTE DE <i>EUBALAENA AUSTRALIS</i> ENCALHADO NA PRAIA DO MATADEIRO, FLORIANÓPOLIS, SC _____	37
5.3	MONITORAMENTO EMBARCADO PMP-BS _____	40
5.4	RESGATE DE UM PINGUIM-DE-MAGALHÃES (<i>SPHENISCUS MAGELLANICUS</i>) NA GUARDA DO EMBAÚ, PALHOÇA, SC _____	42
6	CONCLUSÃO _____	43
7	SUGESTÕES _____	44
8	REFERÊNCIAS _____	45

1 INTRODUÇÃO

Baleias e golfinhos são classificados como pertencentes à Ordem Cetacea, sendo dividida em duas subordens: Mysticetos que compreendem as baleias com barbatanas; e Odontocetos, que compreendem os golfinhos com dentes. A origem dos cetáceos ainda é indeterminada, contudo evidências moleculares recentes sugerem que os cetáceos se originaram dos ungulados, grupo dos mesonoquideos. Uma nova ordem Cetartiodactyla foi então criada como um conceito moderno para juntar a ordem dos cetáceos e dos artiodáctilos.

A Baleia-franca, *Eubalaena australis* (DESMOULINS 1822), pertence à família *Balaenidae*, e ao Gênero *Eubalaena* podendo atingir, segundo registros históricos mais de 17 metros de comprimento e pesar cerca de 60 toneladas. Os filhotes recém-nascidos medem em torno de 4,5 a 6 metros. Caracterizam-se por apresentar corpo negro, com eventuais manchas brancas no ventre e calosidades na cabeça (PAYNE et al., 1983). As calosidades são espessamentos da epiderme infestados por colônias de crustáceos chamados de piolhos-de-baleia, *Cyamus sp*, pertencentes a família Cyamidae.

Segundo o Instituto Australis, as fêmeas trazem mamilas na região inguinal e glândulas mamárias que podem ser bastante espessas, até cerca de 10cm.

“A identificação de sexo nas baleias adultas por padrão comportamental é apenas possível no caso de fêmeas adultas acompanhadas de filhotes em suas áreas de reprodução; em outros casos, somente a observação da morfologia da região anogenital é determinante, as fêmeas possuindo fendas mamárias em ambos os lados da fenda genital e os machos apresentando ausência destas fendas e ânus bastante afastado, distinguível, da fenda genital” (Instituto Australis – 2018)

Diferente de outros mysticetos, a Baleia-franca possui nadadeiras peitorais em formato trapezoidal, nadadeira caudal pontiaguda, e ausência de nadadeira dorsal e pregas rorquais. Sua cabeça ocupa aproximadamente um quarto do tamanho do seu corpo. As baleias-franca se destacam pela grande curvatura da boca, onde se observam cerca de 250 pares de barbatanas, estruturas formadas por queratina localizadas na maxila que funcionam como filtro. A dieta dessas baleias é composta essencialmente por pequenos organismos

planctônicos como copépodos e *krill*. A alimentação ocorre em regiões de alta produtividade como a Convergência Antártica e no entorno das Ilhas Geórgia do Sul. Durante o período reprodutivo, os adultos apresentam pouco ou nenhuma atividade de alimentação (ROWNTREE et al., 2008).

As Baleias-franca-austral realizam migrações sazonais entre zonas de alimentação em regiões polares, ao qual permanecem durante o verão e outono, e áreas reprodutivas próximas as costas e regiões tropicais e subtropicais, durante os meses de inverno e primavera, destacando-se águas pertencentes a Argentina, Uruguai, Brasil, África do Sul, Namíbia, Austrália e Nova Zelândia (BEST et al., 1993; ROWNTREE et al., 2001).

Atualmente diversos motivos para a preservação destes animais foram reconhecidos. Roman *et al.* (2014) verificaram o papel das baleias como engenheiras do ecossistema marinho por serem animais que exercem grandes serviços ambientais: tratam-se de transportadoras de nutrientes por serem animais migratórios, proporcionam o aumento da produtividade dos oceanos e contribuem para a regulamentação do clima; ao morrerem e imergirem, servem como alimento para inúmeras espécies abissais do oceano; por terem uma importância cultural e apelo social, contribuem para a conservação dos oceanos como espécie símbolo; e ainda hoje algumas espécies de baleias são importantes como parte da subsistência de comunidades tradicionais além de atividades de turismo associados à ocorrência das mesmas ao gerarem renda e trabalho.

2 BREVE HISTÓRICO SOBRE A BALEIA FRANCA NO BRASIL

Historicamente, a caça da *Eubalaena australis* iniciou-se na época do Brasil-Colônia e estendeu-se por toda a costa da Bahia até Santa Catarina no século XVII ao XIX. A pesca da baleia, segundo Ellis et al. (1969) foi a atividade que mais articulou economicamente a faixa litorânea no período e que agregou grande número de escravos, que representavam um investimento de capital para as armações. A mão-de-obra escrava era utilizada no trabalho da armação, na maior parte das atividades terrestres, já as atividades marítimas ficavam por conta dos homens livres que recebiam salário e uma importância correspondente ao alimento consumido ou comercializado.

Segundo Oliveira e Carignatto (2002) a carne de baleia não era uma carne de qualidade, por isso era utilizada como alimento apenas para escravos. Suas barbatanas eram usadas na confecção de indumentárias femininas e seus ossos usados na construção civil e na produção de móveis. O óleo de Baleia era o principal produto utilizado especialmente para a iluminação dos engenhos, de casas e fortalezas.

As Baleias-franca foram levadas à beira da extinção pela caça irracional e insustentável. Desde o fim da caça em 1973, nos oito anos seguintes nenhuma baleia-franca foi avistada no país, conforme citado pelo Instituto Australis:

“Em agosto de 1982 a avistagem de uma fêmea adulta e seu filhote na praia de Ubatuba, Ilha de São Francisco do Sul, SC, e de várias outras observações posteriores de pares de mãe e filhote no mesmo ano vieram a confirmar o status do litoral catarinense como área ativa de reprodução das baleias francas no Brasil” (INSTITUTO AUSTRALIS, 2018).

Desde sua criação em 1982, o Projeto Baleia Franca (PBF) tem executado trabalhos importantíssimos voltados principalmente à pesquisa, monitoramento e conservação da espécie. O resultado das pesquisas realizadas pelo Projeto auxiliou as autoridades ambientais na formulação de políticas públicas para a proteção da espécie e subsidiou importantes conquistas ao longo dos anos. Em 2000, o PBF teve aprovada sua proposta de criação da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF), com isso a espécie recebeu proteção específica na principal área de ocorrência, que inclui uma área de 156.000 hectares e 130 km de costa no litoral desde o sul da Ilha de Santa Catarina até Balneário Rincão. O PBF auxilia na gestão da APABF participando ativamente do Conselho Gestor da Unidade (Groch et. al., 2013).

A conquista mais recente aconteceu esse ano (2018) a partir da proposta do Instituto Australis, apresentada ao Ministro do Meio Ambiente e ao Secretário de Biodiversidade durante a reunião da 67ª Comissão Internacional da Baleia em Florianópolis, para a criação do dia nacional da Baleia Franca na data de 31 de julho. A data foi definida a partir da reavistagem em 2017 da baleia-franca que encalhou viva em Laguna em 2003 onde sua remoção do local só foi possível com ajuda de alguns parceiros e da população local.

Contudo, desde 1987, com a aprovação da lei nº 7.643, de 18 de Dezembro de 1987, fica proibida a pesca, ou qualquer forma de molestamento

intencional, de toda espécie de cetáceo nas águas jurisdicionais brasileiras (Brasil, 1987). Em 1995, a baleia franca foi declarada como Monumento Natural do Estado Santa Catarina (Brasil, 1995).

3 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

Todo o período de estágio aconteceu na Sede do Instituto Australis/Projeto Baleia Franca, que fica localizada na cidade de Itapirubá Norte, município de Imbituba – Santa Catarina. A sede possui o centro de visitantes (CV) com atividades voltadas principalmente a educação ambiental. Antes mesmo de adentrarem ao CV, os visitantes são recepcionados com uma pintura na parede de uma Baleia-franca, que mede aproximadamente 13 metros. Também no lado externo, a sede conta com um protótipo de um filhote de Baleia-franca pedindo 4 metros, uma área com bancos e uma pintura de uma nadadeira caudal. A sede também possui um deck de observação localizado na parte superior (Figura 1). Na parte interna, toda uma estrutura completa para receber os visitantes, com painel, cadeiras, televisão com vídeos e imagens referentes à espécie, uma taxidermia de um Pinguim de Magalhães (*Sphenicus magellanicus*), duas barbatanas de Baleia-franca (*Eubalaena australis*) reais (uma de um adulto e outra de um filhote) e amostras de piolhos-de-baleia (*Cyamus spp*) (Figura 2).

Figura 1 – Imagem da área externa da sede do IA/PBF. Nas setas é possível observar as pinturas de uma Baleia-franca (*Eubalaena australis*) adulta com aproximadamente 13 metros e uma nadadeira caudal próximo às cadeiras, também o deck de observação no piso superior e o prototipo de um filhote de Baleia-franca (*Eubalaena australis*) medindo 4 metros.



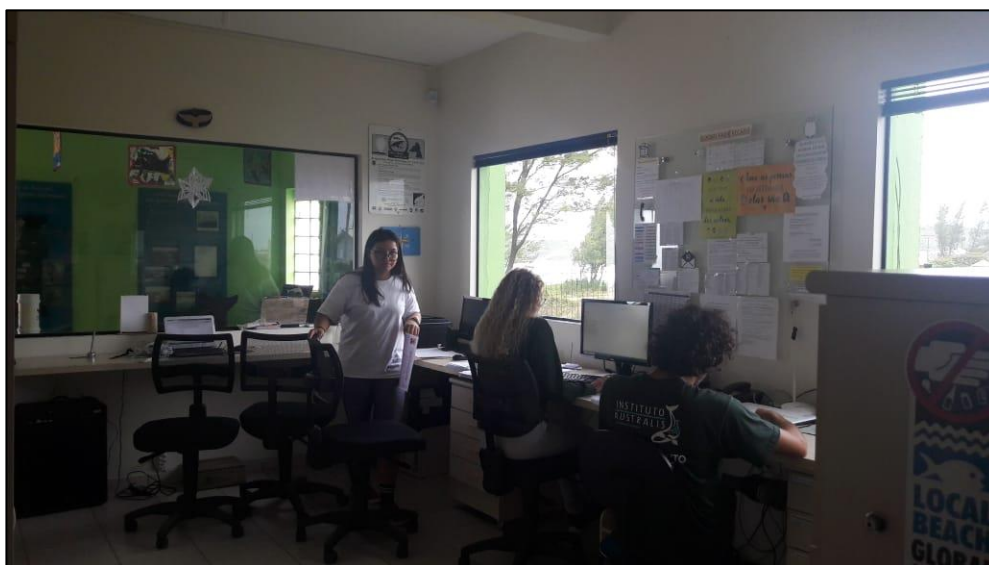
Figura 2 - Centro Nacional de Conservação da Baleia-franca (*Eubalaena australis*). Nas imagens A e B é possível observar os painéis com os assuntos abordados durante as visitas. Na imagem C as cadeiras e pufe para maior comodidade aos visitantes. Na imagem D a exposição da barbatana de uma Baleia-franca adulta e um exemplar de pinguim-de-magalhães (*Sphenicus magellanicus*) taxidermizado.



Fonte – Arquivo pessoal – 2018.

A sede possui um laboratório (Figura 3) com dois computadores e um notebook usados para a digitalização de todas as fichas abertas durante os monitoramentos. Também no laboratório ficam guardados os equipamentos utilizados para o campo, como binóculos, pranchetas, fichas, bússolas, anemômetros, teodolitos e todos os materiais prontos de educação ambiental.

Figura 3 - Laboratório da sede do instituto com alguns voluntários.



Fonte: Arquivo pessoal – 2018.

4 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período de estágio, foram desenvolvidas diferentes atividades correlatas às ações do Projeto Baleia Franca. Estas seguiram um cronograma mensal e foram complementadas com situações imprevistas, como o encalhe de animais marinhos (Tabela 1).

Tabela 1 - Cronograma de atividades executadas durante o período de estágio realizado no Instituto Australis/ Projeto Baleia Franca.

Mês	Atividades
Julho	Apresentação da equipe e da instituição;

	<p>Palestra do Projeto Toninhas; Apresentação da estrutura física; Aula sobre educação ambiental e do CNCBF; Aula sobre mamíferos marinhos; Aula de monitoramento e conservação da Baleia-Franca-Austral e Metodologia de Campo; Atividades de educação ambiental – ‘De férias com as baleias’ Sunset da Baleia.</p>
Agosto	<p>Monitoramento do Ponto Fixo Farol de Santa Marta (Cardoso e Farol) iniciado no dia 03/08 com encerramento no dia 24/08; Participação na necropsia de um filhote de Baleia Franca na Praia do Gi - Laguna.</p>
Setembro	<p>Atividades de educação ambiental no CV; Semana Nacional da Baleia-Franca; Limpeza de rios e praias; Evento externo; Necropsia de filhote de baleia-franca na Praia do Matadeiro – Florianópolis;</p>
Outubro	<p>Monitoramento do Ponto Fixo da Praia do Rosa (Rosa e Luz); Limpeza de Rios e Praias; Palestra sobre a baleia-franca na Pousada Bungalow</p>
Novembro	<p>Sunset Migration; Monitoramento do Ponto Fixo do Porto de Imbituba; Acionamento junto ao PMP-BS.</p>

A seguir, serão abordadas com maior detalhe as atividades mencionadas na tabela 1.

4.1 MONITORAMENTO DA BALEIA FRANCA AUSTRAL (*Eubalaena australis*) NO LITORAL SUL DE SANTA CATARINA (MÉTODO DE PONTO FIXO)

A execução do monitoramento da *Eubalaena australis* pelo método de ponto fixo terrestre tem como principal objetivo o estudo sob o uso do habitat, tais como a ocorrência, distribuição territorial e comportamento da espécie no litoral sul de Santa Catarina. Para a execução da atividade, efetuou-se treinamento durante um mês, para familiarização das técnicas de monitoramento como avistagem, contagem, plotagem de grupos de baleia em

cartas náuticas e estudo de observação focal com análise comportamental. Além destes, aulas sobre mamíferos marinhos foram alvo de discussão.

O trabalho de campo consistiu em monitoramentos diários nos turnos da manhã, com início estipulado entre às 07h00min e 07h30minhrs com duração de 3 horas, e no turno da tarde com início entre 13h00min e 13h30minhrs, também com 3 horas de duração. O monitoramento era realizado em oito pontos fixos (PF), onde era possível a visualização de uma ou mais enseadas, a saber: Cardoso e farol, Praia do Gi e Mar Grosso, Itapirubá Norte e Sul, Praia da Vila, Praia do Porto e Praia D água, Ribanceira e Ibiraquera, Praia do Rosa e Praia do Luz, Praia da Gamboa e Guarda do Embaú. O monitoramento em todos os PF ficava sob responsabilidade de um voluntário por um tempo entre 15 ou 20 dias, de forma a permitir um rodízio entre voluntários nos diferentes pontos de amostragem.

O monitoramento destes pontos dependia muito das condições ambientais, ou seja, dias chuvosos ou com precipitação, visibilidade baixa (Figura 3) ou estado do mar maior ou igual a 5 na escala Beaufort (Figura 4) (escala que classifica a intensidade dos ventos, tendo em conta a sua velocidade e os efeitos resultantes das ventanias no mar e em terra) eram fatores que impossibilitavam a realização do mesmo. Nestes casos o monitoramento do dia era encerrado, e por isso, antes de iniciar a varredura inicial, dados ambientais com direção e velocidade do vento, cobertura de nuvens, visibilidade, estado do mar e reflexo solar eram coletados, além da hora da coleta.

Figura 4 – Ponto fixo localizado no pico do morro da Praia da Ribanceira. Na imagem é possível observar visibilidade reduzida devido à presença de neblina, condição esta que impede a realização do monitoramento.



Fonte: Arquivo pessoal - 2018.

Figura 5 - PF da Praia do Rosa em um dia com mar >5 na escala Beaufort.



Fonte: Arquivo pessoal - 2018.

As observações seguiram a metodologia de varredura (ALTMANN, 1974) e observação focal. Em dias favoráveis, o monitoramento começava com uma varredura inicial (*scan*) de toda a enseada e fora dela por 30 minutos

intercalando a visualização a olho nu com a utilização de um binóculo de longo alcance. O objetivo do *scan* é localizar o grupo (Tabela 2), para posterior plotagem em cartas náuticas e anotação de dados como: hora, posição na enseada (dentro, fora, limite), local de avistagem, estado comportamental (Tabela 3) e ponto de referência em terra.

Tabela 2 – Composição dos grupos.

FeFi	Fêmea com filhote
Ad	Indivíduo adulto
Sb	Indivíduo juvenil (subadulto)
NI	Indivíduo não identificado

Fonte: IA/PBF

Tabela 3 - Códigos dos estados e sua definição, para anotação em campo.

	SIGLAS	DESCRIÇÃO DO COMPORTAMENTO
ESTADOS COMPORTAMENTAIS	TRAV	Natação – deslocamento aparente e em velocidade constante
	REST	Descanso – sem movimento aparente, com dorso da cabeça e corpo acima da água.
	PLAY	Interação mãe e filhote – brincadeiras
	SOC	Atividade social – grupos de adultos em atividade intensa, geralmente indefinida.
	MAT	Atividade sexual – grupos com machos e fêmeas, e observação de macho com pênis estendido.

Fonte: Adaptado de IA/PBF

Quando utilizado o teodolito era necessário anotar a hora do primeiro Fix, a latitude e longitude. O PF do porto de Imbituba era o único que fazia uso do teodolito devido à presença constante de embarcações, nesses casos o teodolito auxiliava fazendo uma triangulação entre navio – baleia – PF, além disso, a direção e a velocidade de cada navio e baleia eram coletadas, evitando assim possíveis colisões, nesses casos a equipe entrava em contato com o porto de Imbituba onde os mesmo orientavam os navios para que mudassem a rota. Ao término dos 30 minutos, realizava-se um intervalo de 5 minutos para descanso.

A partir da localização de um grupo favorável (que permitisse uma boa observação) o estudo comportamental (focal) era iniciado, com objetivo de observar o grupo em intervalos de cinco minutos durante um tempo máximo de 50 minutos, e anotar os comportamentos executados (Tabela 4). Após isto, realizava-se um descanso de 10 minutos.

Tabela 4 - Códigos dos eventos comportamentais e definição para anotação em campo.

EVENTOS COMPORTAMENTAIS	Bor	Borrifo
	Ecb	Exposição de cabeça
	Ec	Exposição caudal
	Bc	Batida de cauda
	Bp	Batida de nadadeira peitoral
	Exp	Exposição indefinida
	Rol	Rolar na superfície – geralmente com exposições em sequencia das duas peitorais.
	Bup	Exposição ventral com as nadadeiras peitorais – realizados geralmente pela fêmea
	Sal	Salto – retirada de pelo menos 1/3 do corpo fora d'água
	Som	Emissão de som – em geral durante o borrifo
	M	Mergulho – indivíduo ou grupo permanece submerso
	Up	Filhote nadando em cima da mãe – podendo ser em cima do ventre ou de qualquer outra parte do corpo

Fonte: Adaptado de IA/PBF

Em seguida varreduras subsequentes (*scan* subsequente) de 10 minutos cada com 5 minutos de intervalo eram realizadas na intenção de encontrar novos grupos e se possível para realização de um novo focal. Contudo, os 30 minutos finais do turno deveriam ser reservados para a realização da varredura final (*scan* final) com o objetivo de novamente encontrar, localizar e plotar novos grupos nas fichas e na carta náutica.

Os dados ambientais eram checados de hora em hora ou a cada mudança ambiental observada. Ao iniciar um focal, os dados ambientais eram novamente coletados.

O monitoramento do PF de Itapiruba era realizado de maneira diferenciada dos demais. Este tinha duração de 01h30min, com 30 minutos de *scan* Inicial, 30 minutos para os *scan* subsequente e 30 minutos de *scan* final, isso por que a praia de Itapirubá Norte e Sul é dividida por um morro, para que

as duas enseadas fossem monitoradas todas as manhãs e todas as tardes o monitoramento era reduzido para não exceder as três horas de monitoramento.

A cada mudança de escala, o voluntário era responsável por devolver e digitar suas fichas de campo preenchidas, assim como a construção e estruturação de relatório parcial com todas as informações de avistagens de cada praia.

Os primeiros pontos fixos monitorados durante o período de estágio foram o Farol de Santa Marta e a Praia do Cardoso. O monitoramento no PF da Praia do Cardoso aconteceu no turno da manhã com média de início às 07h12min, não havendo interferência com a luz do Sol. Foram realizados 15 dias de monitoramento entre os dias 03 a 24 de Agosto, totalizando 19:43 horas .

Na área monitorada foram registradas quatro avistagens, sendo registrados dois adultos sem filhotes (Ad), uma fêmea com filhote (Fefi) e uma baleia cuja classificação não foi possível (NI) (Figura 6). Foram registradas 20% de avistagens nos dias monitorados (Figura 7).

Figura 6 - Total de avistagens de baleias por composição ao longo dos 15 dias de monitoramento de Agosto de 2018 na Praia do Cardoso. Legenda: Ad (adulto), Fe (fêmea) Fi (filhote), Sb (sub adulto) e Ni (não identificado).

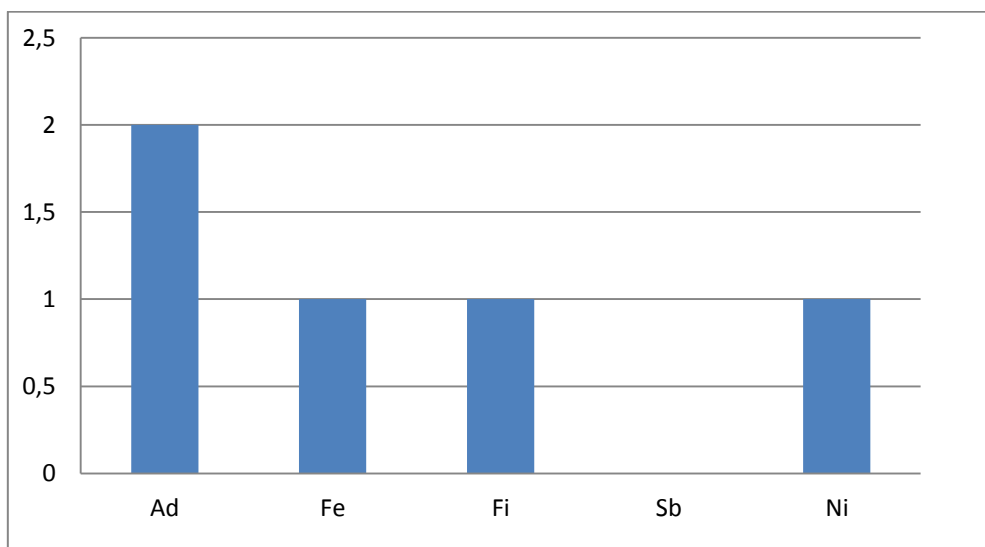
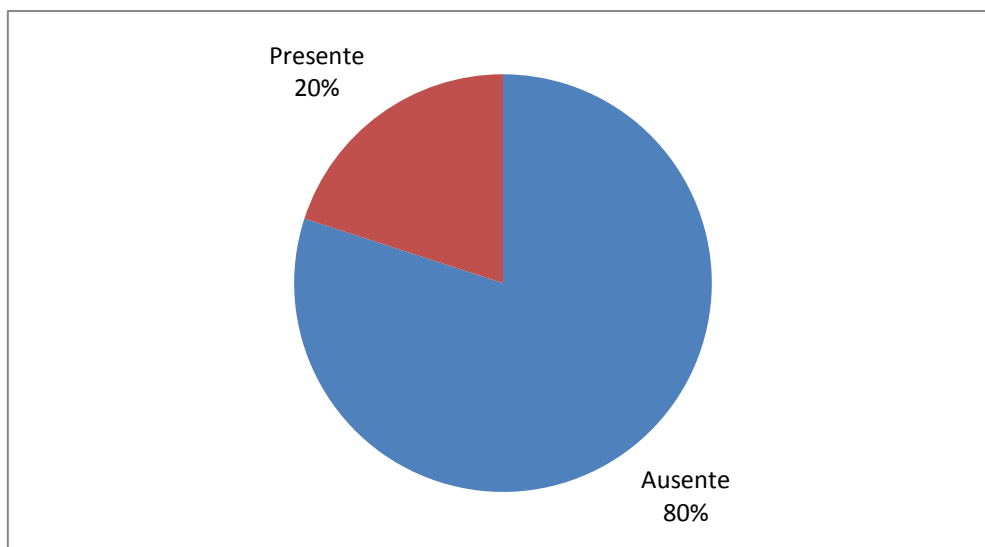


Figura 7 - Frequência de avistagens de baleias ao longo dos 15 dias de monitoramento de Agosto de 2018 na Praia do Cardoso.



O monitoramento no Farol de Santa Marta aconteceu no período da tarde, onde a interferência com o Sol era quase nula. Foi possível a realização de 11 dias de monitoramento entre os dias 03 a 24 de Agosto, totalizando 25:28 horas de monitoramento.

Na área foram registradas 14 avistagens, sendo registrado sete adultos sem filhotes (Ad), quatro pares de fêmeas e filhote (FeFi), um sub adultos (Sb) e duas baleias cuja classificação não foi possível (NI) (Figura 8). Foram registradas 64% de avistagens dos dias monitorados (Figura 9).

Figura 8 - Total de avistagens de baleias por composição ao longo dos 11 dias de monitoramento de Agosto de 2018 na Farol de Santa Marta. Legenda: Ad (adulto), Fe (fêmea) Fi (filhote), Sb (sub adulto) e Ni (não identificado).

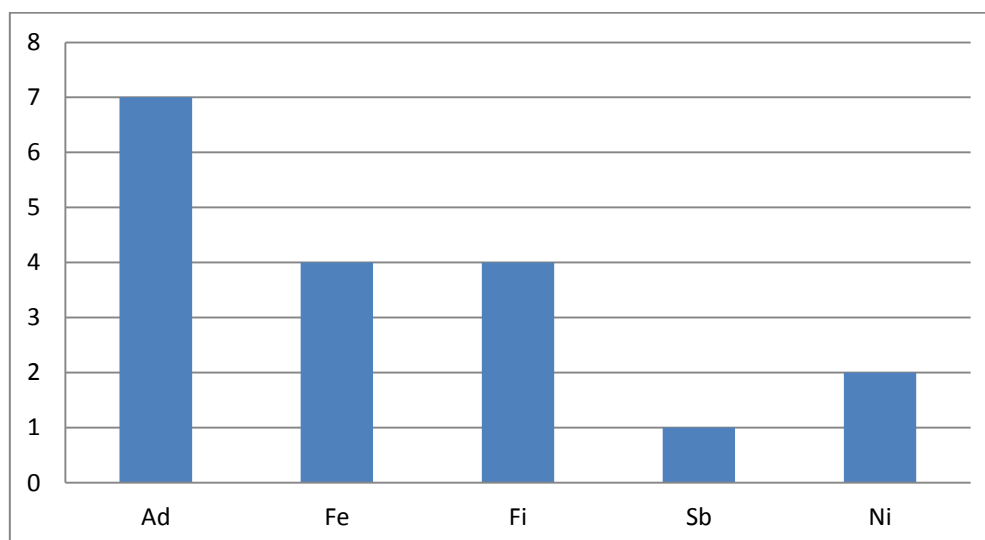
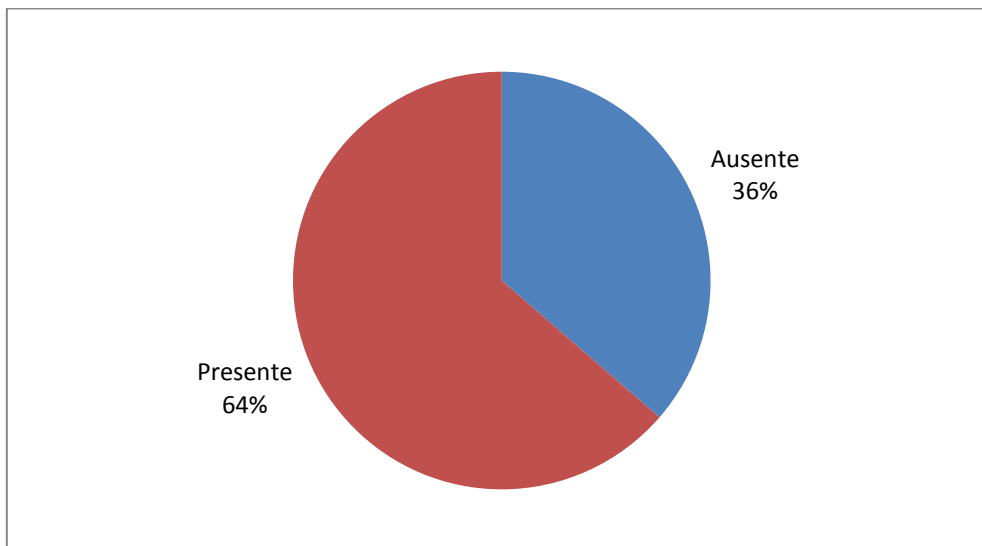


Figura 9 - Frequência de avistagens de baleias ao longo dos 11 dias de monitoramento de Agosto de 2018 no Farol de Santa Marta.



4.2 ATIVIDADES NO CENTRO NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA BALEIA FRANCA

A maior parte das atividades de educação ambiental é realizada no Centro Nacional de Conservação da Baleia Franca (CNCBF), que é a sede do Projeto Baleia Franca na Praia de Itapirubá Norte. O centro de visitantes é o local destinado a receber turistas, grupos de estudo, escolas de ensino fundamental/médio e excursões diversas que viessem conhecer o projeto. Neste local, ficava sob responsabilidade dos voluntários guiar os visitantes por todos os painéis, que retratavam a história da caça às baleias, os trabalhos realizados pelo PBF de conservação, e as características comportamentais e biológicas da espécie. Adicionalmente, o local contava com materiais biológicos, para ilustrar as características da espécie. Somente durante a temporada de migração era possível avistar baleias e pra isso eram disponibilizados binóculos e tripé para a observação direta dos animais.

As atividades de educação ambiental da temporada 2018 foram intensas. Entre as atividades do mês de Agosto estavam o “DE FÉRIAS COM AS BALEIAS” (Figura 10) onde houve produção de binóculos e birutas com material reciclado, além da abordagem sobre a história desses dois equipamentos e sua importância para as pesquisas em ciências.

Figura 10 - Atividade "De Férias Com As Baleias" reunindo crianças e voluntários na área interna do centro de visitantes.



Fonte: IA/PBF – 2018.

No mesmo mês organizamos o “SUNSET DA BALEIA”, uma confraternização para comemorar o lançamento do Dia Nacional da Baleia Franca, cuja data oficial é dia 31 de julho. Durante o evento uma visita guiada para todos os convidados foi organizada. Foi realizada a abordagem sobre o Projeto Toninhas de São Francisco do Sul – SC, parceiro do IA/PBF, que tem trabalhos voltados à conservação, ecologia e comportamento da toninha (*Pontoporia blainvillei*) e do boto-cinza (*Sotalia guianensis*) (Figura 11).

Figura 11 - Explicação sobre o Projeto Toninhas durante o Sunset da Baleia, realizado pelo IA/PBF.



Fonte: IA/PBF – 2018.

Em Setembro foi comemorada a SNBF (Semana Nacional da Baleia Franca) que contou com diversas programações na cidade, dentre elas a visita a todas as escolas municipais de Imbituba- SC feita pelo IA/PBF onde realizamos uma contação interativa de histórias e brincadeiras que abordavam a conservação da baleia-franca e o impacto do lixo no ambiente marinho. Foram distribuídos aos estudantes colares representando partes do corpo da baleia, como nadadeira caudal, peitorais, cabeça, dorso e barbatanas onde cada característica visual foi explicada bem como sua função anatômica e fisiológica (Figura 12).

Figura 12 – Interação com alunos do ensino fundamental durante as visitas realizadas na SNBF. Na imagem os que receberam a nadadeira caudal estavam à frente do palco e as características do membro sendo explanadas.



Fonte: IA/PBF – 2018.

Como parte dos trabalhos de educação ambiental, surgiu à oportunidade de receber estudantes de biologia, oceanografia e medicina veterinária que participavam do 4º Congresso Latino-Americano de Reabilitação de Fauna Marinha realizado em Florianópolis – SC (Figura 13). Os congressistas foram guiados por uma visita técnica onde foram abordados assuntos pertinentes à pesquisa e conservação da espécie *Eubalaena austral* e a metodologia de monitoramento em ponto fixo (Figura 14). Os visitantes vindos do congresso eram em sua maioria brasileiros, porém havia também a presença de alguns estrangeiros.

Figura 13 - Palestrantes e congressistas do 4º Congresso Latino-Americano de Reabilitação de Fauna Marinha realizado em Florianópolis – SC.



Fonte: IA/PBF – 2018.

Figura 14 - Explicação para os congressistas da forma de preenchimento de planilhas a partir do método de monitoramento em ponto fixo.



Fonte: IA/PBF – 2018.

5 ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DE CAMPO DO PMP-BS: IA/PBF.

O Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos trata-se de um condicionante do licenciamento ambiental federal das atividades da Petrobrás, de produção e escoamento de petróleo e gás natural no Polo Pré-sal da Bacia de Santos, conduzido pelo IBAMA. Segundo o relatório técnico anual (2018):

...esse projeto tem como objetivo avaliar os possíveis impactos das atividades de produção e escoamento de petróleo sobre as aves, tartarugas e mamíferos marinhos, através do monitoramento das praias e do atendimento veterinário aos animais vivos debilitados e coleta dos mortos. (PMP-BS, 2016)

Ao ser acionado, uma equipe se desloca ao local onde recolhe animais encontrados debilitados que são levados pra bases de reabilitação e posterior soltura à vida livre depois de recuperados. Em casos de animais mortos é realizada biometria e necropsias para investigação da *causa mortis*. Os laudos são disponibilizados após três meses em uma plataforma online chamada SIMBA (Sistema de Informação de Monitoramento da Biota Aquática) com acesso público contendo também todos os dados de monitoramento.

O IA/PBF atua como instituição executora do PMP por ser uma ONG (Organização não Governamental) com atividades parecidas de monitoramento e conservação de baleia-franca e também por já possuir uma área de proteção ambiental própria. O PMP-BS: IA/PBF é responsável pelo monitoramento dos municípios de Gov. Celso Ramos, Biguaçu, São José, Florianópolis, Palhoça, Paulo Lopes, Garopaba e Imbituba. Ao longo dos três anos de PMP-BS: IA/PBF, foram recolhidos 2.294 animais, desses, 1.292 se tratavam de aves, 927 répteis e 76 mamíferos. Do montante apenas 199 animais recolhidos estavam vivos e 18 animais petrolizados (acometidos por óleo).

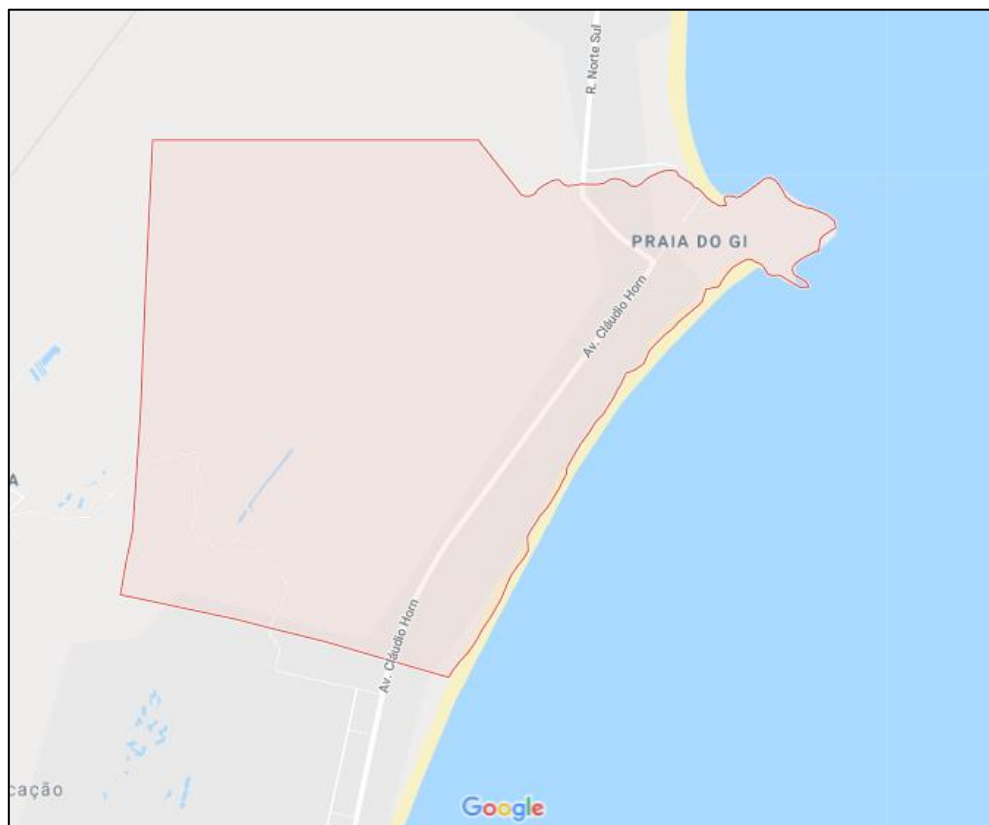
5.1 NECROPSIA DE FILHOTE DE *EUBALAENA AUSTRALIS* ENCALHADO SEM VIDA NA PRAIA DO GI, LAGUNA, SC.

Na noite do dia 8 de Agosto de 2018 um filhote de *Eubalaena australis* (Baleia-Franca-Austral), nascido na temporada 2018, foi encontrado pela Policia Ambiental encalhado e sem vida na Praia do Gi, localizado em Laguna – Santa Catarina (Figura 15). Nas primeiras horas da manhã do dia seguinte (09/08) foi então realizado o atendimento da ocorrência pelas equipes do Protocolo de Encalhe da Área de Proteção Ambiental da Baleia Franca (APABF/ICMBio) e do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS): Instituto Australis/PBF e LabZoo/UDESC, com apoio da Polícia Ambiental e Prefeitura de Laguna, onde foi realizado a necropsia para tentar identificar a *causa mortis*, entre as causas mais recorrentes estão as mortes por afogamento e atividade antrópica negativa. Ao chegar ao local do encalhe foi possível identificar que se tratava de uma fêmea, medindo 6,35 metros de comprimento e que apresentava um ferimento aparente na região dorsal, com indícios de impacto antrópico (Figura 16).

O corpo do animal se encontrava na rebentação da praia e para isso foi disponibilizado uma retroescavadeira que puxou o corpo do animal para a areia e mais próximo à restinga (Figura 17). Com o animal já na areia e posicionado em decúbito lateral direito, a necropsia foi iniciada. Cortes em formato de fatias foram feitas na região ventral do flanco para a remoção da camada de gordura e de pele. A camada de gordura, de aproximadamente 10 cm, não era muito espessa devido ao fato de se tratar de um filhote (Figuras 18 e 19). Com a musculatura já exposta, cortes foram feitos para permitir o acesso à cavidade abdominal. Todos os órgãos do sistema respiratório, cardíaco, digestório e reprodutor foram expostos e analisados *in situ*. As alças intestinais foram analisadas onde foi possível encontrar vestígios de leite materno, pois se tratava de um indivíduo ainda filhote e que ainda estava sendo amamentado pela mãe. O acesso à cavidade torácica foi feita a partir da cavidade abdominal com a perfuração do diafragma, onde foi possível observar coração, pulmão, traqueia e esôfago, porém, como o animal estava em estado de decomposição avançado e conseqüentemente seus órgãos autolisados, a avaliação foi apenas subjetiva (Figura 20). Nadadeiras peitorais e cabeça foram desarticuladas e o restante do corpo segmentado para facilitar o enterramento, que foi realizado na restinga da própria praia do encalhe.

A necropsia contou com o auxílio de 10 pessoas e teve duração de aproximadamente 4 horas. Este foi o segundo caso de filhote de baleia franca encalhado nesta temporada.

Figura 15 - Mapa da Praia do Gi, município de Laguna- SC, local onde o filhote foi encontrado encalhado sem vida no dia 1 de Setembro de 2018.



Fonte: Imagens retiradas do Google Maps – 2018.

Figura 16 - Fêmea filhote de Baleia-franca (*Eubalaena australis*) encontrada morta no dia 8 de Agosto de 2018 na Praia do Gi, município de Laguna – SC. Animal já em rigor mortis com 6 metros e 35 cm de comprimento apresentando ferimento aparente na região dorsal.



Fonte: IA/PBF - 2018.

Figura 17 - Corpo sendo rebocado para a areia com a ajuda de uma retroescavadeira.



Fonte: Arquivo pessoal – 2018.

Figura 18 - Necropsia sendo iniciada com a retirada da pele e da camada de gordura ventral do animal.



Fonte: IA/PBF – 2018.

Figura 19 - Pedacos de pele e gordura sendo cortados em pedacos menores a fim de facilitar o transporte na hora de enterrar.



Fonte: IA/PBF – 2018.

Figura 20 - Acesso a cavidade abdominal e torácica em cadáver de filhote de baleia-franca (*Eubalaena australis*) com exposição de segmentos de intestino.



Fonte: IA/PBF – 2018.

Figura 21 - Coração de baleia-franca (*Eubalaena australis*) já exteriorizado e dissecado.



Fonte: IA/PBF – 2018.

5.2 NECROPSIA DE FILHOTE DE *EUBALAENA AUSTRALIS* ENCALHADO NA PRAIA DO MATADEIRO, FLORIANÓPOLIS, SC.

No dia 1 de Setembro um filhote de *Eubalaena australis* foi encontrado encalhado já sem vida na Praia do Matadeiro (Figura 22), região Sul da Ilha de Florianópolis. Foram acionadas equipes de biólogos e veterinários da Associação R3 Animal e equipes do IA/PBF, ambas as instituições executoras do PMP-BS. Ao chegar ao local foi observado que se tratava de um filhote macho devido a evidente exposição peniana, nascido na temporada, entre quatro e cinco metros de comprimento (Figura 23). O corpo do animal permanecia na linha d'água e para que a necropsia fosse realizada era necessário que o corpo fosse rebocado para a areia da praia. O acesso à Praia do Matadeiro é possível somente a pé, impossibilitando a uso de máquinas que pudessem ajudar no reboque do corpo do animal.

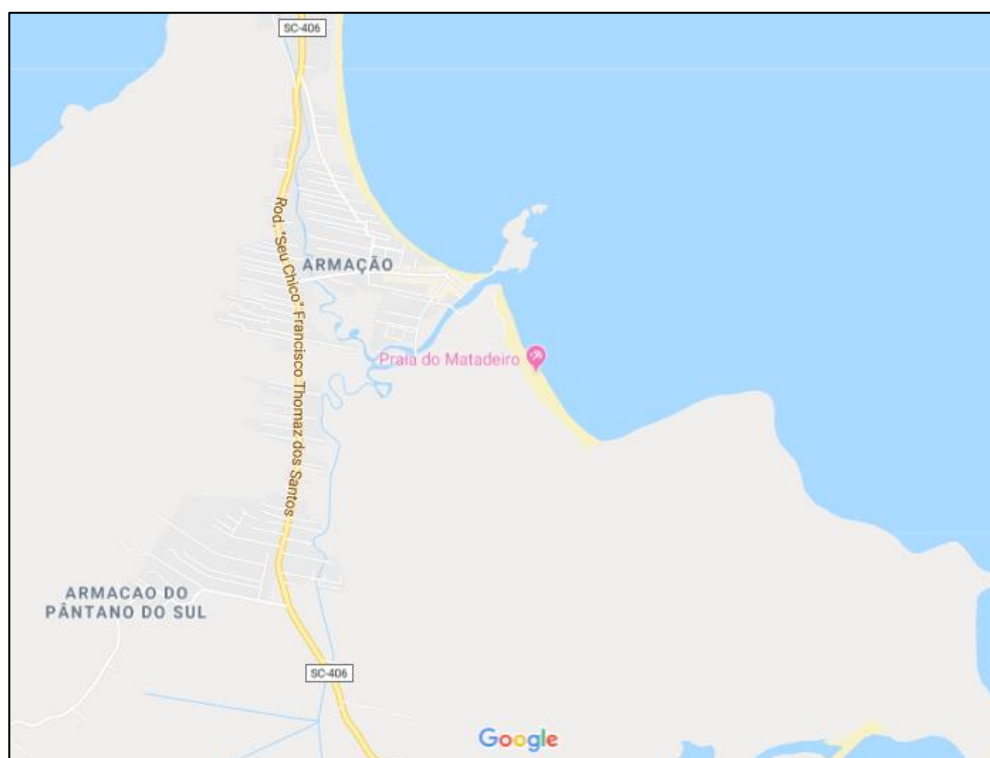
Após o isolamento da área onde o corpo se encontrava, as condições ambientais como maré, tempo disponível com luz solar, espaço disponível para o enterro da carcaça e todas as dificuldades em realizar uma necropsia com o animal na água foram estudados para que o procedimento acontecesse com segurança.

Foi realizada a biometria do corpo do animal e posterior necropsia, onde foi possível concluir que o animal já se encontrava em avançado estágio de decomposição apresentando estufamento devido a ação de bactérias anaeróbicas, bolhas por todo o corpo, descamação de tecido cutâneo devido a exposição solar, desprendimento das barbatanas, presença exuberante de ectoparasitas (*Cyamus sp*) na região cefálica (Figura 24) e caudal. Mesmo com o avançado estado de decomposição foi possível observar a presença de um hematoma bilateral na região torácica próxima às nadadeiras peitorais, possivelmente causados por colisão antrópica. Outras regiões do corpo também apresentavam pequenos hematomas.

Praticamente todo o procedimento aconteceu na zona de espraiamento, somente foi possível retirar o corpo e trazê-lo para a areia quando grande parte da pele, gordura, membros e órgãos haviam sido retirados e seu corpo cortado ao meio. Como não foi possível a uso de escavadeiras foi necessário fazer um

grande buraco com pás e enxadas oferecidas pelos moradores da praia. Enquanto parte da equipe conduzia a necropsia, outra parte cavava o buraco. Por fim, todo o esforço durou cerca de 10 horas. A necropsia contou com a participação de 10 pessoas, entre eles estudantes, biólogos e médicos veterinários (Figura 25). Todo o procedimento foi guiado pela médica veterinária Cristiane Kolesnikovas, presidente da R3 Animal e coordenadora do PMP-BS em Florianópolis.

Figura 22 - Praia Do Matadeiro, em Florianópolis - SC. Praia onde houve o encalhe do filhote macho de baleia-franca.



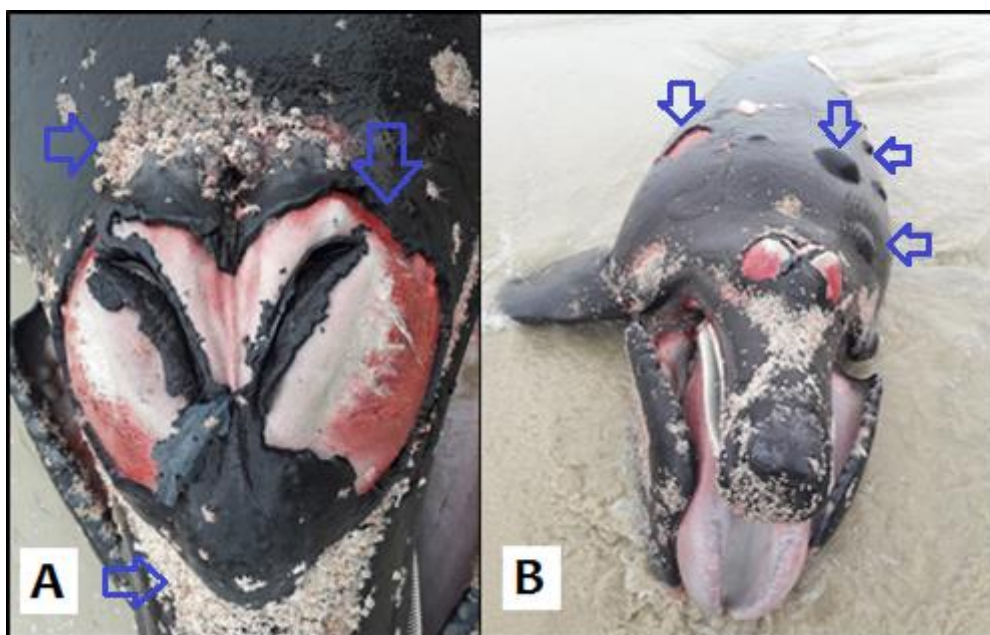
Fonte: Imagens retiradas do Google Maps – 2018.

Figura 23 - Filhote macho encalhado morto na Praia do Matadeiro – Florianópolis. Observa-se lesões de pele decorrente da desidratação bem como exposição à raios solares. Evidente infestação de ectoparasitas na região cefálica e estufamento de língua e corpo.



Fonte: Arquivo pessoal – 2018.

Figura 24 – A - Descamação de tecido cutâneo próximo ao orifício respiratório e presença exuberante de ectoparasitas (*Cyamus sp*) B – bolhas e lesões de pele ao longo do corpo do animal.



Fonte: IA/PBF – 2018.

Figura 25 - Equipes do Instituto Australis/Projeto Baleia Franca e R3 Animal reunidas no final do procedimento, ambas as instituições executoras do Projeto de Monitoramento de Praias da Baía de Santos (PMP-BS).



Fonte: Arquivo pessoal - 2018.

5.3 MONITORAMENTO EMBARCADO PMP-BS

O monitoramento embarcado é realizado semanalmente pelo PMP-BS: IA/PBF por todo o canto norte da Ilha de Florianópolis, abrangendo os municípios de Gov. Celso Ramos e Biguaçu (Figura 26). O monitoramento é realizado embarcado devido à grande dificuldade em acessar as praias e por isso são percorridos 87,02 km pelo mar à procura de tetrápodes marinhos que estejam mortos, encalhados ou debilitados pelas praias da região da baía norte.

Nessas regiões a incidência de espécies de cetáceos, tais como golfinho-nariz-de-garrafa (*Turciops truncatus*) e Boto-cinza (*Sotalia guianensis*) é muito grande, por isso, uma equipe do PBF utiliza do mesmo embarque a fim de avistar grupos de golfinhos e também de possíveis ocorrências de baleia-franca – quando em épocas de migração. Ao avistar grupos de cetáceos, é feito a identificação da espécie, tamanho do grupo, observa-se se há lesões cutâneas como possíveis indícios de infecção por morbilivírus, doença re-emergente de cetáceos que no final do ano de 2017 matou mais 170 botos-cinza (*Sotalia guianensis*) na região litorânea do Rio de Janeiro.

Segundo Echeverri-Zuluaga *et al* (2014), o DMV, Morbillivirus dos Golfinhos é um vírus linfotrópico, epiteliotrópico e neurotrópico, e como consequência da infecção, os animais apresentam depleção de linfonodos, lesões pulmonares, lesões cutâneas e alterações graves no comportamento que podem ser a causa dos encalhes. Ainda, de acordo com o Boletim Técnico sobre a mortalidade de Botos-cinza publicado pelos laboratórios da UERJ e USP (2018) alguns indivíduos apresentaram infecções secundárias causadas por bactérias, fungos e parasitas.

No dia em que foi realizado o monitoramento embarcado as condições ambientais estarem favoráveis, por isso o percurso foi realizado por inteiro onde teve uma duração de 4 horas. No embarque não foi avistado nenhum animal alvo.

Figura 26 - Mapa com o trecho embarcado realizado pela equipe PMP-BS IA/PBF. Por todo o canto norte da Ilha de Florianópolis, abrangendo os municípios de Gov. Celso Ramos e Biguaçu.



Fonte: aplicativo de navegação FindShip – 2014.

5.4 RESGATE DE UM PINGUIM-DE-MAGALHÃES (*SPHENISCUS MAGELLANICUS*) NA GUARDA DO EMBAÚ, PALHOÇA, SC

No dia 25 de Julho, a equipe do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos (PMP-BS): Instituto Australis/PBF foi acionada para recolher um animal vivo que havia sido resgatado por um surfista local, no qual observou o animal debilitado à beira mar na Praia Guardo do Embaú. A equipe formada por dois biólogos e dois voluntários se deslocou ao endereço residencial passado no qual logo na chegada identificaram que se tratava de um *Spheniscus magellanicus* (pinguim-de-magalhães). O animal estava numa caixa de papelão enrolado a uma toalha e algumas folhas de jornal, porém já apresentava hipotérmico, o que mais adiante se concluiria que se tratava de *algor mortis*. Foram realizados ainda na residência dois exames físicos rápidos— reflexo palpebral e reflexo anal, onde o mesmo não apresentou nenhuma resposta. Era possível notar que o corpo do animal se encontrava levemente enrijecido, levando a indícios de *rigor mortis*. Brevemente foi passado para os populares que ali estavam algumas informações sobre o PMP-BS e instruções de como proceder com situações parecidas com aquela e rapidamente seguimos para a UDESC, lugar onde a biometria e necropsia seriam realizadas.

Durante o caminho para a UDESC foi feita uma parada para confirmar a ausência de reflexos no qual foi conclusiva (Figura 27). Nesse momento o *rigor mortis* já estava mais evidente e mucosa ocular pálida. A equipe PMP-BS juntamente com os voluntários realizou a biometria do animal e a necropsia ficou na responsabilidade do LabZoo/UDESC.

Figura 27 - Parada durante o caminho para uma nova avaliação de reflexo palpebral e reflexo anal.



Fonte: Arquivo pessoal – 2018.

6 CONCLUSÃO

O estágio curricular obrigatório realizado no IA/PBF voltado pra pesquisa e conservação da Baleia-franca possibilitou um vasto conhecimento da área de mamíferos marinhos. O treinamento e as aulas sobre cetáceos e pinípedes inicialmente ministradas pelos profissionais da área foram extremamente importantes para o sucesso do trabalho, além de somar um conhecimento que academicamente era defasado.

Vale ressaltar que além do objetivo profissional ter sido alcançado, o conhecimento pessoal e social foi surpreendentemente atingido. Desde sempre o trabalho de conservação me chamava atenção, com isso, ao surgir à oportunidade de trabalhar com uma espécie tão bela e frágil o sonho de ingressar profissionalmente na área foi crescendo e cada dia alimentado. Hoje, após minha passagem pelo Projeto Baleia Franca onde tive a oportunidade de acompanhar a rotina e trabalhar com a prática de profissionais das áreas de biologia, oceanografia e medicina veterinária, não só as janelas do mercado de trabalho se abriram, mas também a minha visão de mundo, do meu papel como ser humano e como futura médica veterinária.

O estágio obrigatório supervisionado é de suma importância para a formação profissional do estudante, pois o aproxima da área escolhida e o prepara para pôr em prática os conhecimentos adquiridos durante a graduação.

7 SUGESTÕES

Visto que a primeira avistagem de Baleia-Franca da temporada 2018 aconteceu no mês de Maio no Espírito Santo, e que por diversas vezes avistagens pelas regiões da Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande de Sul também aconteceram, acredito que a cada vez mais surgirá à necessidade de monitoramento também nessas áreas de avistamento. A temporada 2018 surpreendeu com mais de 280 avistagens na contagem da espécie durante o sobrevôo realizado pelo Instituto Australis juntamente com o Porto de Imbituba. Esse número alto de avistagens pode ser um sinal de que a população está sim aumentando e conseqüentemente a área de migração também. Por isso, acredito que futuramente, para as atividades de conservação realizadas pelo instituto serem cada vez mais efetivas, deve-se ter equipes acompanhando as avistagens e fazendo o trabalho de monitoramento por toda a extensão na qual a espécie é vista.

8 REFERÊNCIAS

ALTMANN, J.; **Observational Study Of Behavior: Sampling Methods**. 1974. Vol. 49. Allee Laboratory of Animal Behavior, University of Chicago, Chicago, Illinois, U.S.A. 1974

BEST, P. B., 1993. Long-range movements of South Atlantic right whales *Eubalaena australis*. **Marine Mammal Science**. 9(3): 227-234.

BRASIL. (06 de Junho de 1995). **DECRETO Nº 171, DE 06 DE JUNHO DE 1995**. Declara a Baleia Franca, “*Eubalaena australis*” Monumento Natural do Estado., p.1.

BRASIL. (18 de Dezembro de 1987). **LEI Nº 7.643, DE 18 DE DEZEMBRO DE 1987**. Proíbe a pesca de cetáceos nas águas jurisdicionais brasileiras, e da outras providências.,p.1.

BRITO, J. L., AZEVEDO, A. F. 2018. **Boletim Técnico Sobre a Mortalidade de Botos-Cinza**. Laboratório de Mamíferos Aquáticos e Bioindicadores da Faculdade de Oceanografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (MAQUA/UERJ) e o Laboratório de Patologia Comparada de Animais Selvagens da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP (LAPCOM/FMVZ/USP). Rio de Janeiro. 2018.

CABRAL, O. R.; **História de Santa Catarina**. Rio de Janeiro: Laudes. 1970.

DESMOULINS, A. (1822). Baleine. Balaena. Mam. In: **Dictionnaire Classique d'Histoire naturelle**. 2: 155-165. Paris: Rey et Gravier.

ELLIS, M.; **A Baleia no Brasil Colonial**. São Paulo: Melhoramentos. 1969.

ECHEVERRI-ZULUAGA, M., DUQUE-GARCÍA, Y. H., RUIZ-SAENZ, J. (2014) **Morbillivirus de los Delfines**: patógeno re-emergente en la población de cetáceos. *Universitas Scientiarum*. 2015, Vol. 20 (1): 29-41

GROCH, K.R., MEDEIROS, C.R.M. & RONCATO, K. **Projeto Baleia Franca/Brasil: 30 Anos de Pesquisa e Conservação**. 4º Congresso Brasileiro de Biologia Marinha (CBBM), Florianópolis (SC), 19 a 23 de Maio de 2013.

INSTITUTO AUSTRALIS. (2018). **CARACTERÍSTICAS**. Santa Catarina (2018) <Disponível em: <http://baleiafranca.org.br/a-baleia/caracteristicas/>> Acessado em 09 Dez 2018.

INSTITUTO AUSTRALIS. (2018). **HISTÓRICO**. Santa Catarina (2018) <Disponível em: <http://baleiafranca.org.br/o-projeto/historico/>> Acessado em 09 Dez 2018.

OLIVEIRA, J. R. M.; CARIGNATTO, D. **A Pesca da Baleia no Brasil: Um Estudo de História e Meio Ambiente**. 2002. 46f. Departamento de História da FCL da UNESP - Assis/SP. 2002

PAYNE, R., BRAZIER, O., DORSEY, E.M., PERKINS, J.S., ROWNTREE, V.J. and TITUS, A. **“External features in southern right whales (*Eubalaena australis*) and their use in identifying individuals”**, pp. 371-445. In: R. Payne (ed.) *Communication and Behavior of Whales*. AAAS Selected Symposia Series 76. Westview Press, Colorado. xii+643pp, 1983.

PROJETO DE MONITORAMENTO DE PRAIAS DA BACIA DE SANTOS. 2016. <Disponível em: <http://pmp.acad.univali.br/site/>> Acessado em 09 DEZ 2018.

ROWNTREE, V.J., VALENZUELA, L.O., FRANCO FRAGUAS, P. and SEGER, J. (2008) **Foraging behavior of southern right whales (*Eubalaena australis*) inferred from variation of carbon stable isotope ratios in their baleen**. Paper SC/60/BRG23 presented to the International Whaling Commission Scientific Commission, Santiago, Chile, 2008.

ROWNTREE, V. J., PAYNE, R. S. SCHELL, D. M., 2001. **Changing patterns of habitat use by southern right whales (*Eubalaena australis*) on their**

nursery ground at Península Valdés, Argentina, and in their long-range movements. *Journal of Cetacean Research and Management* 2:133-143.

ROMAN, J., ESTES, J. A., MORISSETTE, L., SMITH, C., COSTA, D., MCCARTHY, J., NATION, JB, NICOL, S., PERSHING, A. & SMETACEK, V., 2014. **Whales as marine ecosystem engineers.** *Frontiers in Ecology and the Environment.* 12(7): 377-385.

TRUDA, J. P. Jr.; FLORES, P. A. C. **Plano de Ação para a Conservação da Baleia Franca, *Eubalaena australis*, no Estado de Santa Catarina.** 1999. 59f. PROJETO BALEIA FRANCA – IWC/BRASIL. 1999

GROCH, K. R., PALAZZA, J. T., FLORES, P. A. C., Adler, F. R. & Fabian, M. E., 2005. **Recent Rapid Increases In The Right Whale (*Eubalaena australis*) Population Off Southern Brazil.** *Latin American Journal of Aquatic Mammals.* 4(1): 41-47.