OS BOTOS DA LAGOA DOS PATOS



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Os botos da Lagoa dos Patos [livro eletrônico] /
Camila Carvalho de Carvalho ... [et al.] ;
ilustração Bianca Carvalho de Carvalho. --
Rio Grande, RS : Kaosa, 2026.
PDF

Outros autores: Pedro Friedrich Fruet, Rodrigo Cezar Genoves, Liane Amaral Dias, Isabel Gonçalves
ISBN 978-65-976149-0-5

1. Biologia 2. Biodiversidade 3. Golfinhos - Hábitos e comportamento 4. Mamíferos aquáticos - Conservação 5. Mamíferos - Espécies 6. Meio ambiente - Preservação 7. Zoologia I. Carvalho, Camila Carvalho de. II. Fruet, Pedro Friedrich. III. Genoves, Rodrigo Cezar. IV. Dias, Liane Amaral. V. Gonçalves, Isabel. VI. Carvalho, Bianca Carvalho de.

26-366604.2 CDD-599

Índices para catálogo sistemático:

1. Mamíferos : Zoologia 599

Camila Aparecida Rodrigues - Bibliotecária CRB - SP-010133/O

OS BOTOS DA LAGOA DOS PATOS

Autores: Camila Carvalho de Carvalho, Pedro Fruet, Rodrigo Genoves, Liane Dias e Isabel Gonçalves
Ilustração e diagramação: Bianca Carvalho de Carvalho

Caro(a) tripulante,

Temos o prazer de informar que você foi selecionado(a) para participar da saída de campo do Projeto Botos da Lagoa dos Patos!

Esse projeto é um dos mais longos programas de pesquisa e conservação de golfinhos na América do Sul. O foco principal é o monitoramento sistemático do boto-de-Lahille (*Tursiops gephyreus*), espécie cuja maior população conhecida habita o estuário da Lagoa dos Patos e áreas costeiras adjacentes, como a Praia do Cassino (Rio Grande) e o Mar Grosso (São José do Norte), no sul do Brasil.

A saída de campo será realizada no dia 02 de outubro, com partida às 6h, a partir do Museu Oceanográfico Prof. Eliézer de Carvalho Rios (FURG).

Não se esqueça de levar calçado fechado, boné, blusa UV, jaqueta corta-vento, óculos escuros e protetor solar.

Agradecemos desde já o interesse e esperamos contar com a sua participação!

Atenciosamente,

Equipe do Projeto Botos da Lagoa dos Patos

RIO GRANDE, 02 DE OUTUBRO DE 2025

	03h	05h	07h	09h	11h	13h	15h	17h	19h	21h
Direção do vento	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘	↘
Temperatura	21	21	21	23	25	25	25	24	22	22
Precipitação (mm/1h)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

O dia começou cedo. Nessa época, tem amanhecido por volta das 6 horas. O vento está favorável, soprando com intensidade de seis nós pela manhã, direção oeste, o que significa que é um ótimo dia pra fazer a saída de campo!

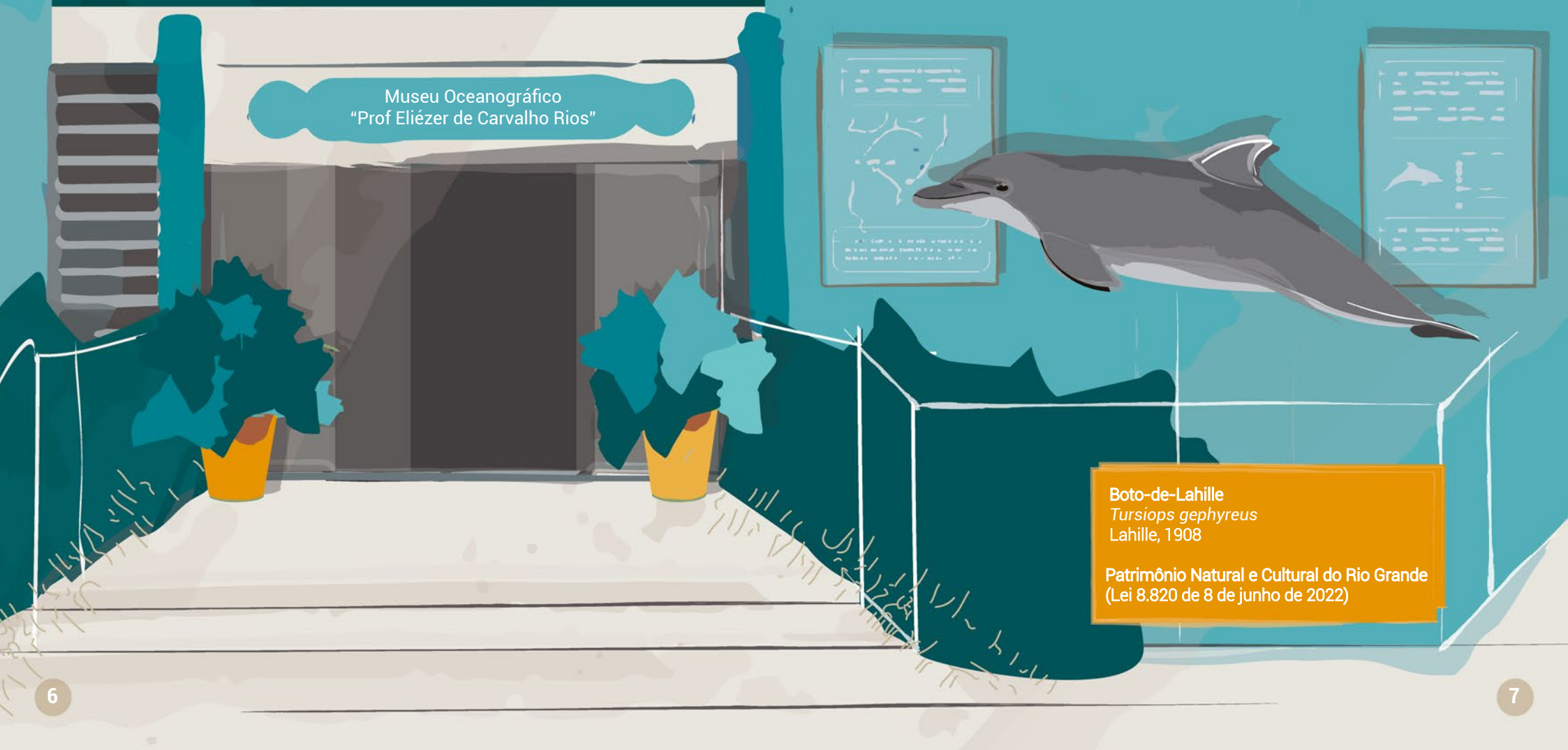


Chegamos no Museu Oceanográfico, onde fica localizada a sede do projeto e os equipamentos necessários para estudar os botos-de-Lahille. Com sorte, veremos vários grupos hoje!

Nunca tinha vindo aqui? O museu fica localizado no centro de Rio Grande e a visita é uma ótima oportunidade para aprender mais sobre a importância dos oceanos, sobre a diversidade e ecologia das espécies marinhas, e a relação dos animais com o bem-estar humano.

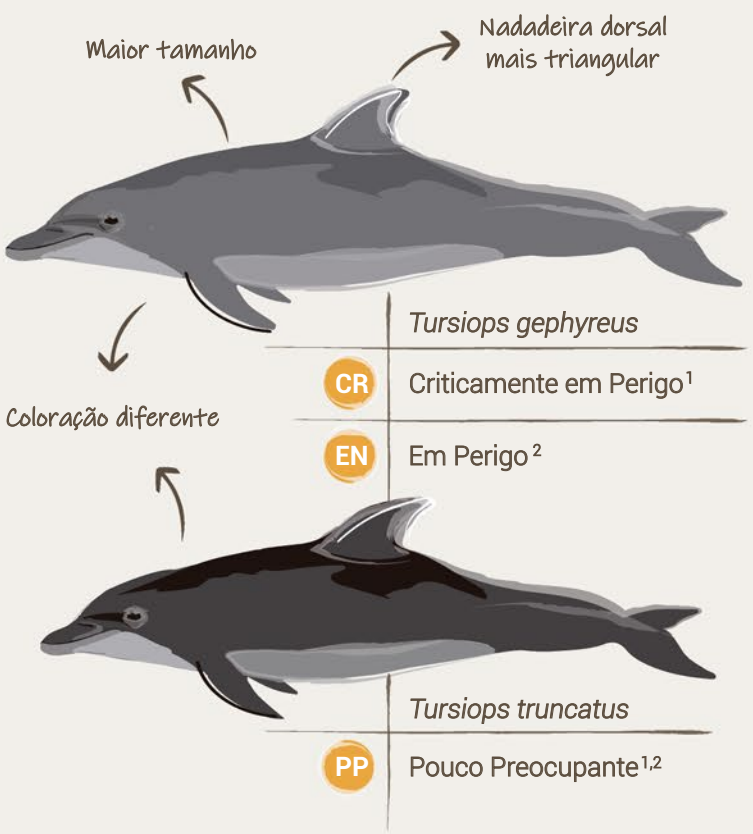
Aqui no museu também tem uma exposição dedicada ao Projeto Botos da Lagoa dos Patos, incluindo uma escultura de um boto em tamanho real!

Até alguns anos atrás, os botos da região eram classificados como *Tursiops truncatus*, a mesma espécie de golfinho-nariz-de-garrafa vista em outros lugares do mundo. Porém, estudos recentes mostraram que os botos encontrados ao longo da costa do sul do Brasil, Uruguai e Argentina compõe uma espécie diferente: o boto-de-Lahille, cujo nome científico é *Tursiops gephyreus*.



Quando comparados, o boto-de-Lahille possui maior tamanho corporal, um padrão mais claro de coloração e a nadadeira dorsal mais triangular do que o golfinho-nariz-de-garrafa comum.

Além disso, as espécies possuem diferenças genéticas e osteológicas significativas, como no número e tamanho de vértebras e em características do crânio.



[1] Avaliação do Risco de Extinção da Fauna Brasileira conduzida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

[2] Lista Vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza.

O monitoramento vai ser realizado a bordo da Charlotte, o nosso bote inflável que já está na água. Vamos organizar os materiais e equipamentos para levar?

CHECKLIST





Molhe Leste

Molhe Oeste

Tudo pronto? Esta será a saída de campo número #752 e podemos anotar que a hora de início foi 6h10. Vamos navegar através de rotas predefinidas ao longo do estuário da Lagoa dos Patos e nas áreas costeiras próximas: ao norte, no Mar Grosso, e ao sul, na Praia do Cassino. O objetivo do monitoramento de hoje é encontrar os grupos de botos, registrar o comportamento dos animais e fotografá-los.

Você já tinha visto os botos nessa área? Além de ser possível observar os animais durante os embarques, eles também podem ser vistos dos molhes ou da praia, principalmente em dias de vento mais brando.

São 6h50 e encontramos o primeiro grupo de botos próximo ao molhe oeste. Já está com a câmera em mãos para fazer o primeiro registro?

Essa população de botos vem sendo estudada há mais de 50 anos pelo Museu Oceanográfico, que desde 2007 realiza seu monitoramento em parceria com a Kaosa, através do Projeto Botos da Lagoa dos Patos.

Por meio da fotoidentificação, é possível diferenciar os indivíduos com base nas marcas presentes na nadadeira dorsal e, a partir disso, construir um catálogo contendo informações sobre cada animal.

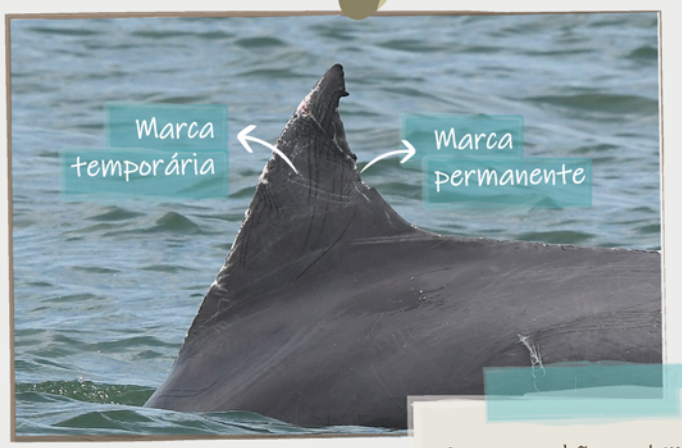
A foto ficou ótima e vai ser adicionada ao banco de dados do projeto! Através desse banco de imagens, é possível realizar estudos sobre a longevidade, sobrevivência, número de nascimentos, estrutura social e tamanho da população.



As marcas de interações sociais observadas são causadas pelos dentes de outros botos durante brincadeiras ou disputas entre os indivíduos e são classificadas em marcas permanentes (cortes e mutilações) e marcas temporárias (arranhões), as quais tendem a desaparecer com o tempo.

Porém, nem todas as marcas observadas nos botos são resultado de interações naturais. Algumas podem ser causadas por ações humanas, como colisões com embarcações e emalhes em redes de pesca, além de doenças crônicas de pele. O boto #028, por exemplo, não tem nadadeira dorsal por um corte sofrido quando ficou preso em uma rede de pesca.

CATÁLOGO FOTOGRÁFICO



#069

Os arranhões também podem ser usados para auxiliar na determinação do sexo dos animais, já que os botos com mais marcas normalmente são machos.

#028



1974



2005



2010

ÁRVORE GENEALÓGICA



#001 - Bisa

1ª identificação:
04/08/2005
Idade: > 23 anos



#091 - Vó

1ª identificação:
04/08/2005
Idade: 16 anos



#120 - Tio Avô

1ª identificação:
06/12/2008
Idade: 10 anos



#179 - Mãe

1ª identificação:
16/12/2011
Idade: 16 anos



#179 com Filhote - Filho

1ª identificação:
25/02/2019
Idade: 2 meses



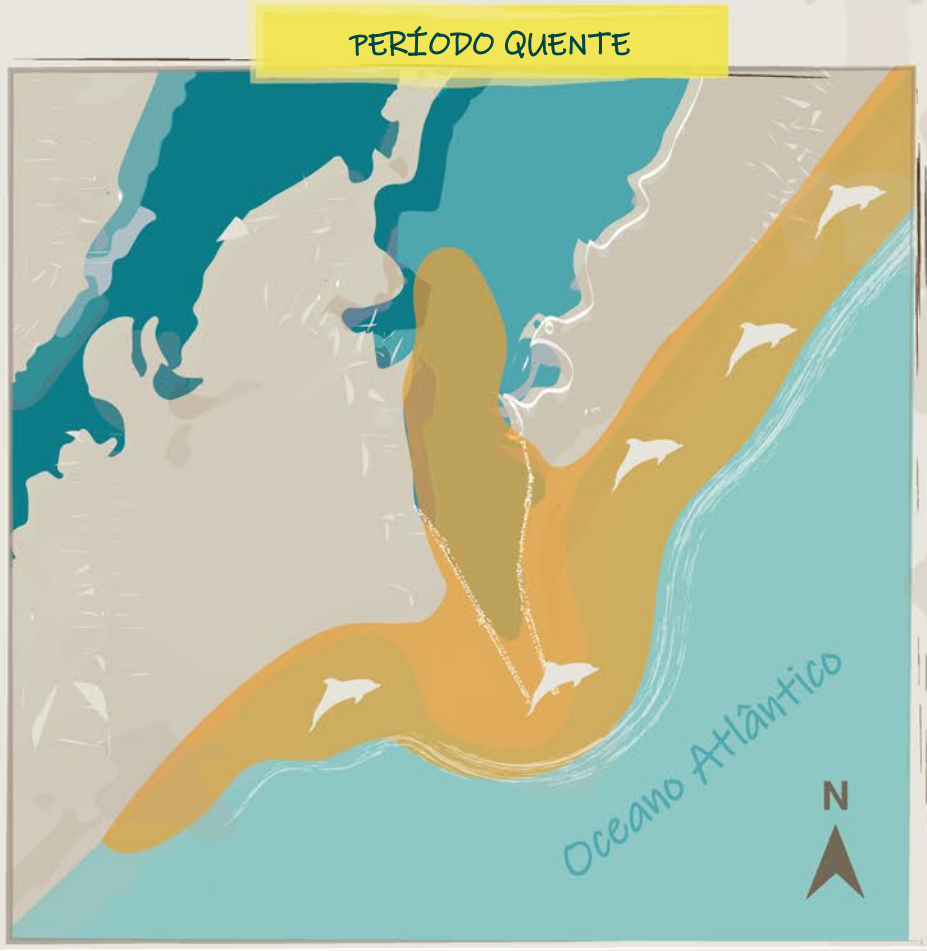
As informações coletadas durante os monitoramentos dos botos também podem ser utilizadas para identificar as principais áreas de ocorrência da espécie na região.



Os mapas indicam que os botos utilizam principalmente uma área pequena próxima à boca da barra, onde ocorre o encontro do estuário com o Oceano Atlântico.

Essa relação entre as regiões estuarina e marinha resulta em uma alta produtividade, sendo uma área importante para muitas espécies de peixes e para os botos.

Em relação às estações do ano, há uma tendência dos botos utilizarem mais as áreas ao sul durante o período frio e as áreas ao norte no período quente.



E embora a maioria dos animais utilize uma área pequena próxima à saída do estuário da Lagoa dos Patos, há registros de indivíduos que percorrem longas distâncias.

O maior deslocamento registrado foi o de uma fêmea, que percorreu 350 km entre a costa do Uruguai e o sul do Brasil.

Como a gente sabe sobre os animais que fizeram grandes deslocamentos? O catálogo do nosso projeto é comparado com os catálogos de outros grupos de pesquisa que atuam ao longo da área de distribuição da espécie, incluindo La Coronilla (Uruguai), Tramandaí, Torres, Araranguá, Laguna, Baía Norte e Baía Sul (Florianópolis) e Rio Itajaí.

A colaboração é essencial para o avanço da ciência e para a criação de medidas efetivas de conservação.

Rio Itajaí
Santa Catarina
Baía Norte e Baía Sul
Laguna
Araranguá
Torres
Rio Grande do Sul
Tramandaí
Lagoa dos Patos
Uruguai
La Coronilla
Argentina
Bahia Blanca
Bahia San Antonio

Até o momento ainda não há uma estimativa populacional total, mas o somatório das estimativas de abundância das populações locais sugere um total máximo de apenas 600 indivíduos para toda a espécie, o que ressalta a importância da ampliação do conhecimento sobre o boto-de-Lahille e suas populações.

No estuário da Lagoa dos Patos e áreas costeiras adjacentes, reside uma população de aproximadamente 100 indivíduos.



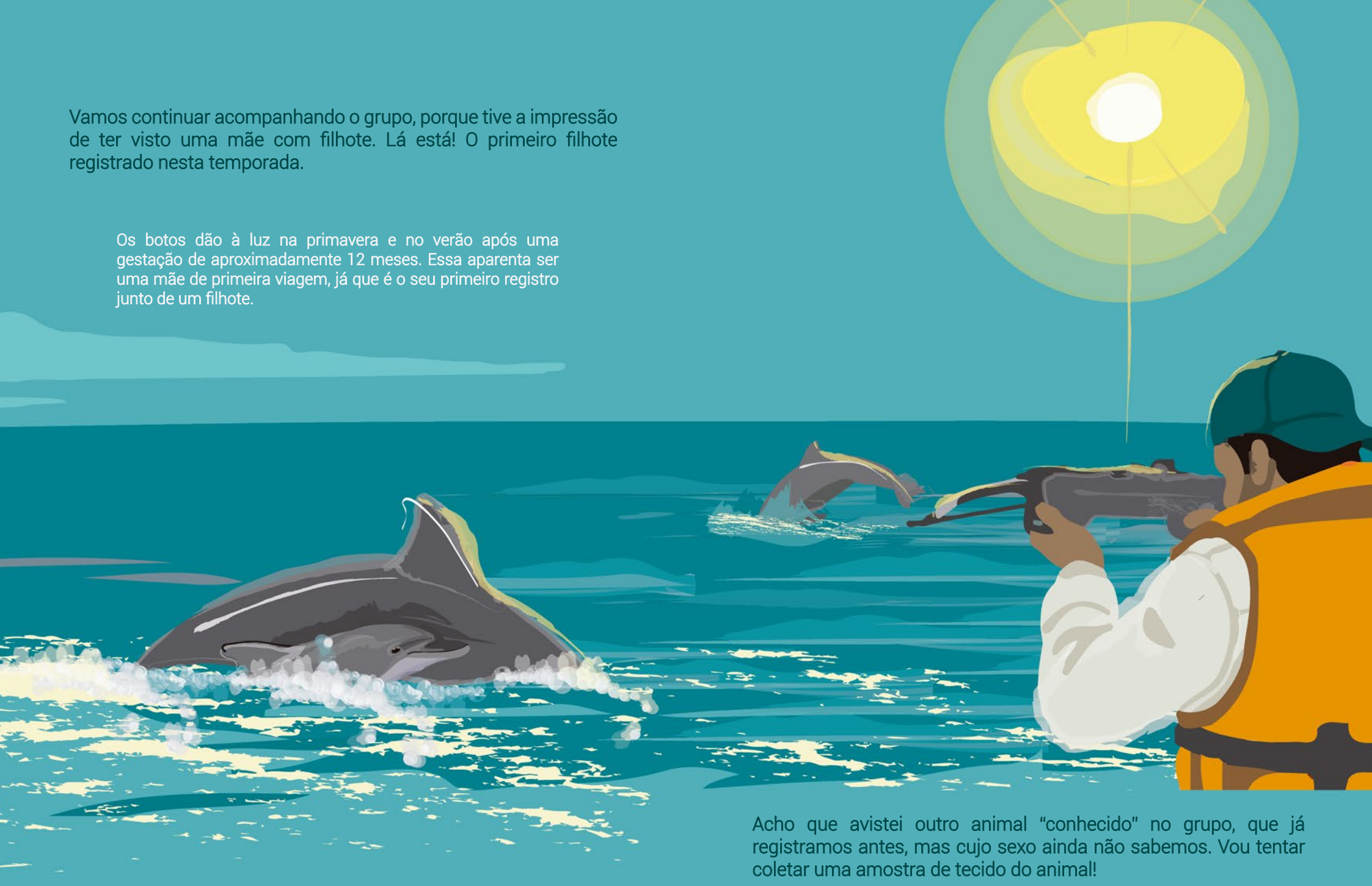
Monitoramento no Estuário da Lagoa dos Patos



Monitoramento em La Coronilla (Uruguai)

Vamos continuar acompanhando o grupo, porque tive a impressão de ter visto uma mãe com filhote. Lá está! O primeiro filhote registrado nesta temporada.

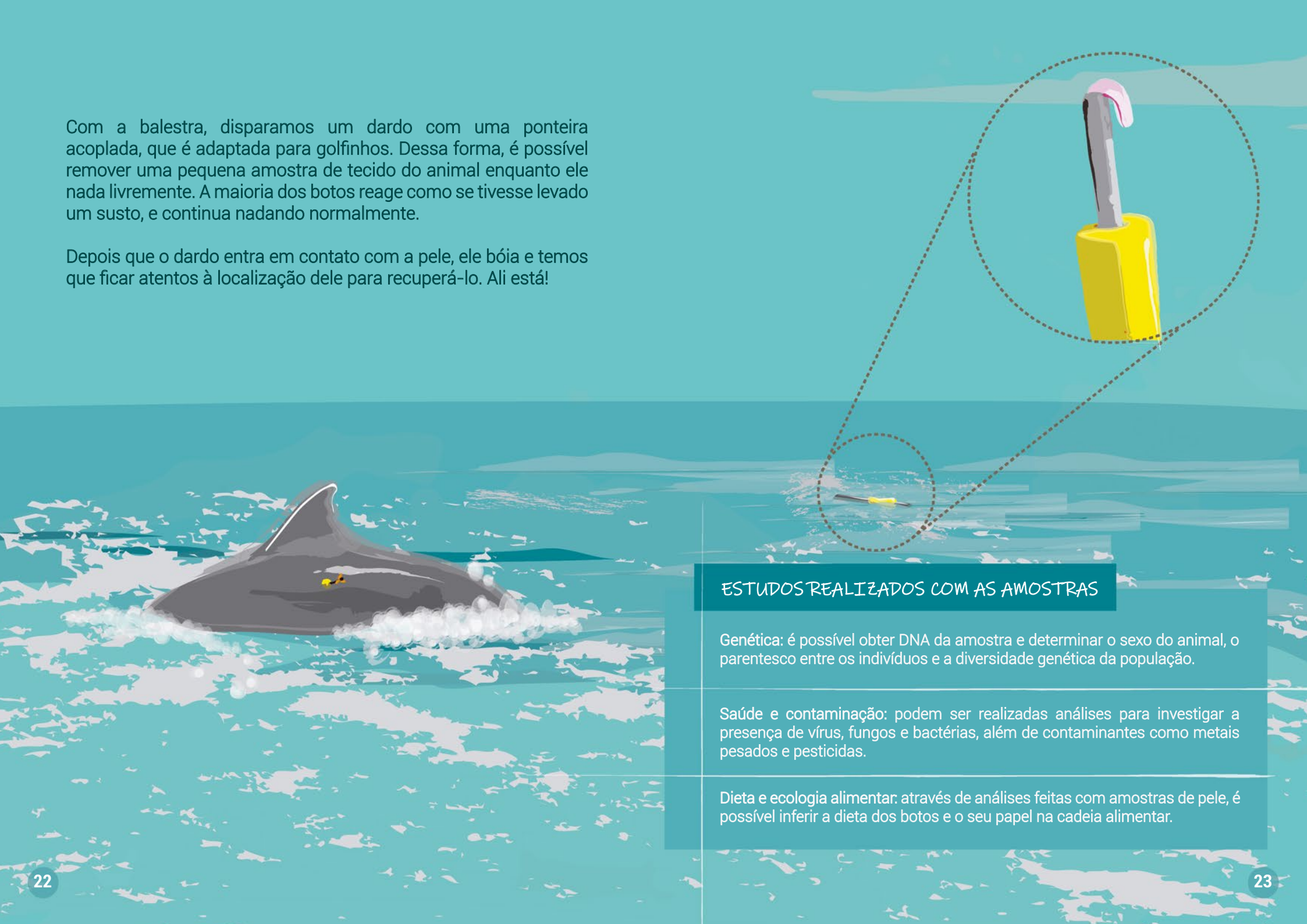
Os botos dão à luz na primavera e no verão após uma gestação de aproximadamente 12 meses. Essa aparenta ser uma mãe de primeira viagem, já que é o seu primeiro registro junto de um filhote.



Acho que avistei outro animal "conhecido" no grupo, que já registramos antes, mas cujo sexo ainda não sabemos. Vou tentar coletar uma amostra de tecido do animal!

Com a balestra, disparamos um dardo com uma ponteira acoplada, que é adaptada para golfinhos. Dessa forma, é possível remover uma pequena amostra de tecido do animal enquanto ele nada livremente. A maioria dos botos reage como se tivesse levado um susto, e continua nadando normalmente.

Depois que o dardo entra em contato com a pele, ele bóia e temos que ficar atentos à localização dele para recuperá-lo. Ali está!



ESTUDOS REALIZADOS COM AS AMOSTRAS

Genética: é possível obter DNA da amostra e determinar o sexo do animal, o parentesco entre os indivíduos e a diversidade genética da população.

Saúde e contaminação: podem ser realizadas análises para investigar a presença de vírus, fungos e bactérias, além de contaminantes como metais pesados e pesticidas.

Dieta e ecologia alimentar: através de análises feitas com amostras de pele, é possível inferir a dieta dos botos e o seu papel na cadeia alimentar.

Já estamos acompanhando o grupo há 40 minutos, e foi possível observar um animal se alimentando de corvina.

Os botos podem pesar até 400 kg e também se alimentam de maria-luísa, peixe-espada, tainha e papa-terra, outras espécies bastante conhecidas na região.

Enquanto estão procurando por suas presas, os botos emitem sons, então vamos aproveitar o momento para gravar algumas vocalizações?

TIPOS DE SOM

Ouça aqui!

Assobios: emissões de banda estreita que apresentam função de interações sociais.

Cliques: sinais de banda larga associados à alimentação e navegação; se propagam por distâncias muito menores que os assobios.

Sons pulsantes: emissões de banda larga que apresentam função de comunicação; pouco se sabe sobre suas características temporais e sua amplitude.



Vamos gravar com o hidrofone, um equipamento semelhante a um microfone que pode ser colocado embaixo da água e capta o som em determinadas faixas de frequência. Está ouvindo?

De volta ao estuário, é possível observar que a nossa região não abriga apenas os botos, mas também uma intensa atividade humana, marcada pelo desenvolvimento portuário, industrial e uma forte comunidade pesqueira.

Quando essas atividades ocorrem de forma desordenada, podem trazer sérios riscos aos animais, como contaminação da água, poluição por lixo doméstico e industrial, colisões com embarcações, poluição sonora, perda de habitat e captura incidental em redes de pesca.





Por isso, além de coletar dados sobre a ecologia dos animais, uma das frentes mais importantes do projeto é a aproximação com a comunidade local e gestores, para entender os desafios ambientais e pensar propostas de conservação que incluam todos os atores.

Desde 2021, a equipe vem ministrando o Curso de Educação e Formação Ambiental Marinha, com o objetivo de fortalecer o diálogo entre instituições e fomentar a implementação de políticas públicas eficazes, inclusivas e socialmente justas.

Bom, o sol está se pondo e teremos que encerrar o monitoramento. Vamos retornar ao museu para organizar todo o material, recolher o bote e preencher o relatório da saída de campo:

RELATÓRIO DO DIA

Data: 02.10.2025
Trajeto: Molhe Oeste + Praia do Cassino
Início da saída: 06:10
Esforço amostral: 130 km
Saída nº 752
Fim da saída: 16:45

Fomos cobrindo o transecto até avistarmos o primeiro grupo próximo ao molhe oeste. Entramos no estuário atrás deles e depois seguimos em direção à saída. As condições estavam excelentes no sul, com poucas ondas. Esse primeiro grupo era grande: avistamos mais de dez animais, incluindo uma mãe com filhote, o primeiro registro da temporada. Permanecemos por um tempo para tentar biopsiar um animal foto identificado cujo sexo ainda não foi confirmado. Conseguimos uma biópsia do animal #200. No retorno, encontramos um boto em deslocamento e, quando estávamos tentando nos aproximar para realizar a biópsia, passaram outros dois animais e acabamos seguindo-os. Tentamos novas biópsias, mas sem sucesso, e então encerramos a saída.

BIÓPSIA Boto #200

Agora sim, chegamos ao fim! Gostaríamos de agradecer imensamente, em nome da equipe do Projeto Botos da Lagoa dos Patos, a sua participação na nossa saída de campo de hoje!



Nós queremos que cada vez mais pessoas conheçam o nosso trabalho e entendam a importância das comunidades costeiras e da conservação dos ecossistemas marinhos e estuarinos. Afinal, proteger os oceanos é uma responsabilidade de todos nós!
Podemos contar contigo?

PARA SABER MAIS

Site do Projeto Gephyreus
www.gephyreus.org

Site da ONG Kaosa
www.kaosa.org.br

Acesse aqui!

Instagram da ONG Kaosa
www.instagram.com/ongkaosa

Instagram do Projeto Botos
www.instagram.com/projetobotos

REALIZAÇÃO

KAOSA

projeto BOTOS da LAGOA dos PATOS

MUSEU OCEANOGRÁFICO "PROF. ELIEZER DE C. RIOS"

APOIO

WFN

Tiergarten

yaqu pacha

Zoomarine

ISBN: 978-65-976149-0-5
CBL
9 786597 614905

KAOSA

· Ciência. Cuidado. Comunidade. ·