

Programa Interinstitucional
de Ciência Cidadã na Escola

DIVERSIDADE DA MEGAFUNA MARINHA NO LITORAL DO PARANÁ

Camila Domit • Giuliani Manfredini • Kamila Maier Santos
Torres • Lara Gama Vidal • Mariana Baptista Lacerda •
Mariana Ingles • Taise Alessandra Passos

GUIA DE CAMPO

Curitiba • 2023



foto: John Tomsett



Programa Interinstitucional
de Ciência Cidadã na Escola

DIVERSIDADE DA MEGAFUNA NO AMBIENTE COSTEIRO

GUIA DE CAMPO

CAMILA DOMIT

Setor Litoral/UFPR e Programa de pós-graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos (PGSISCO/ CPP-CEM/ UFPR), doutora em Zoologia (UFPR), bióloga (UEL).

GIULIANI MANFREDINI

Campus Pontal do Paraná – Centro de Estudos do Mar, (UFPR), mestranda em Sistemas Costeiros e Oceânicos (UFPR), graduada em Oceanografia (UFPR).

KAMILA MAIER SANTOS TORRES

Mestre em Ciência, Tecnologia e Sociedade (IFPR), especialista em gestão ambiental (IFPR), tecnóloga em aquicultura (UFPR).

LARA GAMA VIDAL

Programa de pós-graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos (PGSISCO/ CPP-CEM/ UFPR), doutora em Ciências (Biofísica) (UFRJ), oceanógrafa (UERJ).

MARIANA BAPTISTA LACERDA

Programa de pós-graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos (PGSISCO/ CPP-CEM/ UFPR), doutora em Zoologia (UFPR), bióloga (PUC-PR).

MARIANA INGLES

Programa de pós-graduação em Sistemas Costeiros e Oceânicos (PGSISCO/ CPP-CEM/ UFPR), mestranda, bióloga (UEPG).

TAISE ALESSANDRA PASSOS

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Territorial Sustentável (UFPR), mestranda, gestora ambiental (UFPR).

Curitiba, 2023

Expediente

UFPR - UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PICCE - Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola

Av. Cel. Francisco H. dos Santos,
Caixa Postal 19031 - Centro Politécnico
Setor de Ciências Biológicas
Departamento de Biologia Celular
Sala 199 - Laboratório de Divulgação Científica/Labmóvel
CEP 81531-980
Curitiba - PR

E-mail: picce@ufpr.br

Instagram: [@piccepr](https://www.instagram.com/@piccepr)

Facebook: [Facebook.com/piccepr](https://www.facebook.com/piccepr)

Website: <http://picce.ufpr.br>

Autores

Camila Domit - UFPR
Giuliani Manfredini - UFPR
Kamila Maier Santos Torres - UFPR
Lara Gama Vidal - UFPR
Mariana Ingles - UFPR
Mariana Baptista Lacerda - UFPR
Taise Alessandra Passos - UFPR

Organizadores:

Tamara Dias Domiciano - UFPR
Jailson Rodrigo Pacheco - UFPR
Anna Carolina Espósito Sanchez - UFPR
Emerson Joucoski - UFPR
Marco Antônio Ferreira Randi - UFPR
William José Borges - IFPR

Leitores críticos:

Franiele de Almeida Manari - Unicentro
Roberta Liz Oliveira Hering - UFPR
Vandra Feretti - UFPR
William José Borges - IFPR

Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola

Coordenação geral

Rodrigo Arantes Reis - UFPR
Ana Alice Aguiar Eleuterio - UNILA
Jailson Rodrigo Pacheco (bolsista) - UFPR

Coordenação do Eixo I

Marco Antonio Ferreira Randi - UFPR
Emerson Joucoski - UFPR
William José Borges - IFPR
Tamara Domiciano (bolsista) - UFPR

Comunicação

Valquíria Michela John - UFPR

Comunicação

Valquíria Michela John - UFPR

Projeto gráfico

Gustavo Ribeiro Vieira | Thiago Venâncio

Capa: Magno Van Erven

Imagem da capa: John Tomsett | Flickr

Diagramação: Jailson Rodrigo Pacheco

© **Os autores.** Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte, todos os direitos desta edição reservados aos autores. Para mais informações, contactar o PICCE.

Obra financiada com recursos dos Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná (SETI-PR)/Fundação Araucária

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Diversidade da megafauna marinha no litoral do Paraná : guia de campo / Camila Domit [...] et al. - Curitiba : Universidade Federal do Paraná, 2023.
1 recurso on-line : PDF.

Guia de campo desenvolvido por Camila Domit, Mariana Baptista Lacerda, Lara Gama Vidal, Giuliani Manfredini, Kamila Maier Santos Torres, Mariana Ingles, Taise Alessandra Passos no Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná.
ISBN: 978-65-5458-172-1.

1. Ciências (Ensino fundamental). 2. Pesquisa. 3. Fauna marinha. 4. Animais marinhos. 5. Costa - Paraná. I. Domit, Camila. II. Lacerda, Mariana B. III. Vidal, Lara Gama. IV. Manfredini, G. V. Torres, K. M. S. VI. Ingles, M. S. VII. Passos, T. A. VIII. Título. IX. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Biológicas. Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola.

Biblioteca: Rosilei Vilas Boas CRB-9/939



@piccepr



picce.ufpr.br

sumário

Introdução	5
Instruções para realização da atividade	8
Orientações de segurança	10
Como identificar o ecossistema para a coleta de dados e levantamento das espécies	10
Caracterização e observação das espécies da megafauna em ambiente costeiro	14
Ficha de coleta de dados	16
AVES observadas no AR, na TERRA ou na ÁGUA	17
RÉPTEIS observados na TERRA ou na ÁGUA	29
MAMÍFEROS observados na TERRA ou na ÁGUA	32
Glossário	36
Referências bibliográficas consultadas	37



O Programa Interinstitucional de Ciência Cidadã na Escola (PICCE) é composto de 16 protocolos de ciência cidadã para coleta de dados, a saber:

1. Cobertura do solo
2. Caracterização da qualidade do solo
3. Solos e desastres naturais
4. Lixo na praia e lixo nos rios
5. Diversidade da megafauna no ambiente costeiro
6. Araucária *Hunters*
7. Plantas medicinais, aromáticas e alimentícias não convencionais
8. Observando e identificando insetos
9. Polinizadores
10. Monitoramento do habitat do *Aedes aegypti*
11. Monitoramento da qualidade da água
12. Parâmetros físico-químicos como indicadores de poluição
13. Eficiência energética na escola
14. Marketing e o consumo de drogas: implicações psicossociais
15. A disponibilidade de alimentos nas cantinas de escolas – Obesidade
16. Segurança no trânsito

Cada protocolo possui um guia de campo e, além disso, compõem o conjunto de publicações do PICCE dois ebooks de fundamentação teórica. Todo esse material pode ser baixado no site do PICCE: <https://picce.ufpr.br/producoes>



Para citar esse guia de campo:

DOMIT, C. *et al.* **Diversidade da megafauna no ambiente costeiro**: Guia de campo. PICCE: Curitiba, 2023.

Introdução

O protocolo de amostragem em campo referente ao Monitoramento da megafauna no ambiente costeiro (MEGACOST), traz informações que permitem conhecer as espécies e a diversidade da megafauna que ocorre na zona costeira do litoral do Paraná. Afinal, quais são as principais espécies que ocorrem nesta zona costeira? Quais são os ambientes em que as espécies podem ser avistadas? Existe diferenças no número de indivíduos e quais são as espécies que ocorrem em diferentes épocas do ano? Há ocorrência de espécies ameaçadas de extinção?

Quem é a megafauna?

Megafauna compreende os grupos de vertebrados - animais com vértebras - que, na maioria das vezes, tem grandes tamanhos corporais e chamam a atenção quando são avistados. Diversos grupos são considerados megafauna, como os peixes de grande porte (ex. tubarões), os répteis, as aves, e os mamíferos. Neste protocolo será mantido o foco nas aves, répteis e mamíferos que vivem ou utilizam ecossistemas costeiros e marinhos (BETT, 2019).



Crédito: sketchify | Canva.

Algumas espécies estão expostas a diversas ameaças a sua conservação. Você sabia que existe um sistema de classificação de riscos e ameaças de extinção?

O estado de conservação e risco de extinção das espécies vem sendo avaliado e catalogado desde 1964, quando a União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) criou a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas™ (em inglês, IUCN Red List ou Red DataList). Além da lista internacional da IUCN, ainda há listas nacionais e estaduais, as quais seguem os mesmos critérios globais para a classificação das espécies.

A Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas™ fornece informações importantes para a sociedade, governos e pesquisadores a respeito da conservação das espécies no mundo todo. É muito mais do que só uma lista, é uma ferramenta essencial para apoiar e direcionar ações para conservação e proteção da biodiversidade.





PESQUISE

Para saber mais sobre as categorias e como as espécies são classificadas acesse: Entenda a classificação da Lista Vermelha da IUCN. Disponível em: <https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/27904-entenda-a-classificacao-da-lista-vermelha-da-iucn/>

Você pode consultar diretamente no site da IUCN, a Lista Vermelha e saber mais sobre o estado de conservação das espécies da sua região. <https://www.iucnredlist.org/>

Onde podemos avistar a megafauna?

Organismos representantes da megafauna podem ser vistos no ar, na terra e na água. No ar temos as aves voadoras, em terra as aves em pouso ou caminhantes (ex. pinguins), os répteis (ex. como os lagartos) e alguns mamíferos (como as lontras e os lobos-marinhos), já na água as aves não voadoras (os pinguins), as aves que voam, mergulham e permanecem na superfície da água (como os biguás e atobás), tartarugas (como as marinhas e as de água doce) e os mamíferos aquáticos (golfinhos, baleias, lontras, foca, entre outros).

Entre os diferentes ambientes na região costeira, espécies da megafauna ocorrem em ecossistemas continentais, como em áreas de rios, nos intermediários, como baía/estuários e manguezais, e nos mais litorâneos como as restingas, praias e mar aberto. Observando estes ambientes e os explorando seguindo este protocolo, os participantes contribuirão com a ciência a partir da seguinte pergunta-foco:

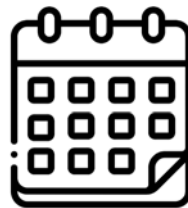
Quais espécies da megafauna costeira/marinha são avistadas no litoral do Paraná, quando e em quais ecossistemas elas ocorrem?

O protocolo inclui realizar levantamento de espécies da megafauna na zona costeira, conhecer quais são os animais mais comuns em cada ambiente, quais são as épocas de maior frequência de avistagem das espécies e contabilizar quais são as mais abundantes nos diferentes ecossistemas visitados; em conjunto, estas ações contribuem para o conhecimento de aspectos biológicos e ecológicos das espécies e dos ecossistemas naturais. Com base nestas



informações é possível determinar a condição atual dos ambientes, mudanças ao longo do tempo e identificar áreas prioritárias para a conservação no litoral do Paraná.

A identificação e manutenção de áreas prioritárias para a conservação são essenciais para garantir a qualidade ecossistêmica de habitats para as espécies residentes no litoral do estado e para as espécies migratórias, que em diferentes períodos do ano (**sazonalmente**) visitam os ecossistemas do litoral paranaense. Essa ocorrência sazonal é parte do ciclo de vida de diversas espécies, que buscam os ambientes da nossa região como áreas de reprodução (berçários), áreas de alimentação, ou locais de pouso e descanso.



Tanto espécies residentes quanto espécies migratórias podem estar expostas a ameaças e a algum grau de risco de extinção. Além disso, muitas são consideradas sentinelas/indicadoras para a conservação da área costeira.

Espécies sentinelas funcionam como um “termômetro” da qualidade ou importância de um ambiente; são usadas para detectar e determinar de forma mensurável riscos ou perigos para elas mesmas e para outras espécies com requisitos ecológicos semelhantes, servindo, assim, como sinais de alerta precoce de perigos iminentes.

Espécies indicadoras são aquelas cujas características indicam a existência de determinadas condições no ambiente em que ocorrem, assim como que indicam mudanças atuais ou em processo no ambiente/habitat (CARIGNAN; VILLARD, 2002).

Diversas alterações têm ocorrido nos ambientes da zona costeira e marinha, muitas destas são ameaças à sobrevivência da fauna e causadas ou intensificadas pela ação humana. No entanto, a solução para reduzir os impactos e danos também depende da sociedade e do conhecimento sobre quem são as espécies que ocorrem nos diferentes ambientes em que época e quais são as áreas prioritárias para ações de conservação - informações a serem coletadas com apoio deste protocolo. Ações e olhares para o oceano e a biodiversidade marinha se reúnem no movimento global da Década das Nações Unidas de Ciência Oceânica para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030).



Instruções para realização da atividade

Indicamos que o Monitoramento da megafauna costeira seja realizado em três etapas, sendo estas divididas de acordo com a organização de cada turma.

ETAPA 1 - Observando o AR: procure por representantes da megafauna no ar (aves voadoras). Fique atento entre as nuvens, atrás das árvores e sobrevoando áreas vegetadas como restingas e manguezais.



Crédito: VisioTempus pixabay/Canva

ETAPA 2 - Observando a TERRA: procure por representantes da megafauna no solo (aves em pouso, répteis, lontras). Observe as áreas de vegetação, possíveis tocas, solo dos manguezais, areias das praias, rochas dos costões rochosos. Preste atenção que os animais podem deixar vestígios, como pegadas, rastros, penas e mesmo emitirem sons que nos ajudam a encontrá-los na natureza.



Crédito: Ale Rodríguez | @sketchify | Canva.

ETAPA 3 - Observando a ÁGUA: procure por representantes da megafauna na água (aves, mamíferos e répteis). Olhe atentamente para a água e perceba pequenas movimentações que podem lhe ajudar a encontrar um animal aquático. Preste bastante atenção, pois você poderá ver somente uma parte do corpo do animal ou sua respiração na superfície da água.



Crédito: Pixabay/Canva

Se não tiver nenhum corpo d'água (rio, mar, áreas alagadas) próximo de seu local de pesquisa, realize somente as etapas 1 e 2, sem prejuízo à sua dinâmica de campo.

Para a realização do protocolo é necessário se deslocar para um dos ecossistemas de ocorrência das espécies (rio, baía/estuário, manguezal, restinga, praia ou mar aberto), viabilizando a avistagem das espécies.

Confira abaixo a lista de materiais para a coleta de dados. Faça a checagem de tudo antes de ir a campo:

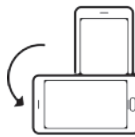
Materiais/itens essenciais

- Guia de campo
- Material de anotação (prancheta, lápis, borracha, papel sulfite, ou caderno)
- Calçados adequados (para areia ou solo lodoso - próprio para molhar)

Materiais/itens recomendados

- Boné
- Protetor solar
- Binóculos
- Escala/trena/régua (para registro dos animais mortos)
- Catálogo de identificação de fauna
- Câmera fotográfica/celular

A coleta de imagens pode auxiliar na identificação e confirmação das espécies avistadas em campo e dos habitats/ecossistemas visitados. Para a obtenção de imagens que apoiem a identificação das espécies e potencialize a avaliação do habitat, siga as orientações a seguir:

- 
- posicione o celular ou câmera na horizontal e registre o animal contemplando toda a estrutura corporal; registre os detalhes em termos de estruturas diagnósticas dos indivíduos avistados (padrão de cor, forma do corpo, etc);
 - Obtenha imagens de alterações corpóreas (ex. lesões, mordidas, amputações tumores, etc.) e interações com atividades antrópicas (ex. interação com linha de pesca e anzol; plástico), caso identifique estas marcas nos animais;
 - Registre o ambiente em que o animal foi avistado, com ênfase na caracterização natural (vegetação, solo) e antrópica (presença de casas, barcos, lixo), fotografando prioritariamente na posição horizontal e contemplando fauna e seu habitat (ambiente utilizado pelo animal para comer, dormir, reproduzir).





Orientações de segurança

Os trabalhos de campo podem ser realizados em condições ambientais e locais muito variados, exigindo atenção e cuidados para evitar acidentes! Fique atento as dicas abaixo:

- Evite fazer trilhas em locais de difícil acesso e próximos a pontes, áreas portuárias e tráfego intenso de veículos e embarcações.
- Priorize o uso de vestimentas adequadas como calças e camisetas compridas, assim como calçados fechados em amostragens realizadas em áreas vegetadas (ex: manguezais e restingas), pois estas oferecem maior risco de picadas de mosquitos e outros insetos. Uso de repelente também é recomendado!
- Use protetor solar, boné e outras proteções caso a amostragem de campo seja em dia de sol e de dedicação de período mais longo.
- Se a coleta de dados acontecer a partir de embarcações siga as regras de segurança específicas! Uso de colete salva-vidas é obrigatório!

Como identificar o ecossistema para a coleta de dados e levantamento das espécies

Parte 1: Caracterização do ecossistema para a coleta em campo

Grupos da megafauna marinha possuem comportamentos distintos e utilizam diferentes ambientes para realizar suas atividades, tais como alimentação, reprodução, descanso, cuidado de filhotes, etc. Cada grupo de animais está associado a um tipo de ambiente, ou integração destes, tais como os ambientes florestais, úmidos, corpos aquáticos, campos abertos, manguezais, restinga, praias, mar aberto (ASSOCIAÇÃO MARBRASIL, 2015).

Para uma avaliação quanto a relação habitat e fauna, é necessário identificar geograficamente e ecologicamente os locais onde as espécies da megafauna são encontradas, viabilizando assim inferir sobre a qualidade ambiental da região. Quais são as características dos ambientes que a megafauna pode ocupar? A sua observação



pode acontecer nas margens ou no interior da zona litorânea, nas baías e estuários, no manguezal, nas praias arenosas ou rochosas, na restinga, ou a partir de uma embarcação navegando pelos rios ou mar aberto. Confira em seguida algumas características desses ambientes.

Rios

- Cursos de águas continentais, usualmente de água doce.
- Apresentam uma série de gradientes físicos e biológicos das condições ambientais, da nascente à foz.
- Diferenças são observadas ao longo do rio na sua largura, volume de água, profundidade, temperatura e tipo de material suspenso transportado. A fauna pode acompanhar estas diferenças.



Crédito: Rodrigo Soldon | <https://www.flickr.com/photos/soldon/5656151294>

Baías/Estuários

- Ambiente aquático de transição entre o rio e o mar.
- Nesse encontro entre rios e mares a água fica salobra (nem muito salgada e nem tão doce), possuindo um gradiente de salinidade dependente da maré.
- Berçário natural da biodiversidade marinha, pois abriga ambientes muito ricos e produtivos, que incluem fauna de habitats de água doce, salobra e marinha.



Crédito: Célio Alves Ribeiro | Wikimedia



Manguezal

- Ambiente costeiro de regiões tropicais e subtropicais que ocorrem em áreas de baías/estuários.
- Solo muito úmido, coberto de lama e com vegetação característica, principalmente pelo manguê
- Principais tipos de manguê: manguê vermelho (*Rhizophora mangle*), manguê preto (*Avicennia schaueriana*) e manguê branco (*Laguncularia racemosa*).
- Berçário natural da biodiversidade, abriga espécies que vivem na água, na terra e mesmo ninhais de aves voadoras. A fauna vive também enterrada no sedimento.



Crédito: GilbertoMMR | Wikimedia

Restinga

- Ambiente de transição entre o mar e a costa, localizado nas praias, com zonas úmidas em áreas inundáveis.
- Solo arenoso, presença de plantas rasteiras, arbustos e árvores.
- Área de descanso e alimentação de muitos animais.
- Área essencial de proteção entre mar e terra.



Crédito: Leonardo Mergon | Wikimedia

Praia

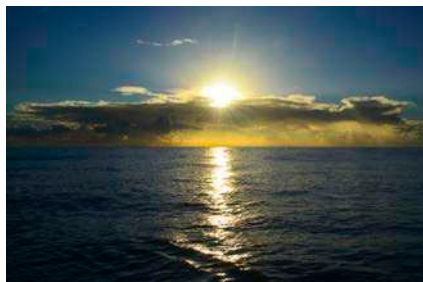
- Ambiente de transição entre o mar e a costa.
- Solo arenoso com ou sem presença de pedras ou formações rochosas.
- Tem gradientes de áreas úmidas, a depender da declividade da praia e da maré.
- Abriga fauna de espécies de água, terra e voadoras, além de alguns animais que vivem enterrados na areia.



Crédito: Kelly da Silva KS | Wikimedia

Mar Aberto

- Grande corpo de água salgada em um sistema interconectado de águas oceânicas.
- Também tem estratificação, dependendo da distância com a zona costeira, profundidade, chegada da luz do sol e fauna associada.
- Abriga muitas espécies, desde aquelas que vivem mais próximas à superfície ou ao fundo, as nadadoras e as fixas no fundo, nas vegetações submersas ou rochas, como as ilhas.



Crédito: Thomasihabela | Wikimedia



@piccepr



picce.ufpr.br

Caracterização e observação das espécies da megafauna em ambiente costeiro

Qual espécie de ave, réptil ou mamífero, você poderá registrar nestes ambientes? Para conseguir identificá-las, veja o catálogo que segue junto a este guia e preste atenção a alguns detalhes compartilhados abaixo:

a) Se for uma ave observe as cores das penas, bicos e patas; o formato das asas, corpo, bico; a forma de voo e o ambiente potencial de ocorrência de cada espécie. Lembre-se que algumas aves têm variação de cores e formas quanto ao sexo (machos e fêmeas) ou fase de desenvolvimento (filhotes, jovens e adultos).



Crédito: Pixabay | Canva.



Crédito: Trendify | Canva.

b) Preste atenção nos répteis! Observe as cores das escamas, boca (dentes ou bico córneo); o formato das patas ou nadadeiras; a forma de deslocamento e o ambiente de ocorrência. Lembre-se que alguns répteis (tartarugas marinhas, cágados, jabutis, lagartos, serpentes, jacarés e crocodilos) têm variação de cores quanto à fase de desenvolvimento (jovens e adultos) e mesmo variações de coloração ou de partes do corpo entre machos e fêmeas. Também pode usar mais de um tipo de ambiente.

c) Para os mamíferos, observe as cores e formas do corpo e cabeça, se há presença de dentes ou cerdas bucais; o formato das patas ou nadadeiras; a forma de deslocamento (se nadam, rastejam ou caminham) e o ambiente de ocorrência. Lembre-se que alguns mamíferos vivem dentro da água e outros também utilizam as áreas marginais aos ambientes aquáticos; algumas espécies têm variação de cores quanto à fase de desenvolvimento (jovens e adultos) ou mesmo entre os sexos.



Crédito: Pixabay | Canva.

Sempre que precisar, volte ao catálogo de identificação ou busque guias de identificação (on-line ou livros físicos) para ajudá-lo neste desafio. “Quanto mais animais avistar, melhor ficará sua construção de imagem e capacidade de procura”.



Para saber mais sobre características corporais de cada espécie, como tamanho médio, coloração, estruturas diagnósticas, conheça o catálogo das espécies

Agora, que você já conhece as principais características de cada ambiente de coleta de dados: rio, baía/estuário, manguezal, restinga, praias e mar aberto; e as principais características da megafauna com ocorrência costeira (aves, répteis e mamíferos), você está pronto para a amostragem em campo e coleta de dados, preenchendo com atenção e dedicação o formulário de campo.

Lembre-se que todos os detalhes da fauna e seu ambiente são muito importantes para o sucesso do monitoramento, respire fundo, preste atenção no campo e faça sua parte como cientista cidadão - colabore com o MEGACOST!

No momento do monitoramento o ideal é que você se mantenha em silêncio, sempre que possível, ou se comunique em tom de voz baixo; ainda, que se desloque sem movimentos bruscos, procure andar devagar e com calma.



Ficha de coleta de dados

Data: / / Horário da coleta: :

Local: _____

Latitude: _____

Longitude: _____

Endereço: _____

1. Queremos te conhecer, pode nos contar sua formação?

- Professor da educação básica.
- Professor universitário.
- Estudante ensino fundamental.
- Estudante ensino médio.
- Estudante universitário.
- Nenhuma das anteriores.

2. Qual é a sua experiência em observar e identificar a fauna costeira e marinha?

- Faço isso desde criança.
- Frequentemente gosto de identificar os animais em passeios/amostragens em campo.
- Raramente busco identificar os animais que observo em passeios/amostragens em campo.
- Raramente observo a fauna.
- Nunca observei a fauna ou tentei identificar os animais.

Quanto tempo você ficou observando o AR (em min.):

Quanto tempo você ficou observando a TERRA (em min.):

Quanto tempo você ficou observando a ÁGUA (em min.):

AVES observadas no AR, na TERRA ou na ÁGUA

Indique o número de indivíduos observados nos quadrados correspondes

1. Gaivota

Pouco preocupante

Nome científico: *Larus dominicanus*

Tamanho: 58 cm

Ambiente: Praia, baía/estuário e mar aberto

Características: predominantemente branca com dorso e região superior das asas pretas e bico amarelo.



Crédito: Rawpixel

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

2. Fragata

Pouco preocupante

Nome científico: *Fregata magnificens*

Tamanho: 98 cm

Ambiente: Praia, baía/estuário e mar aberto

Características: predominantemente preta, macho com enorme saco-gular vermelho-vivo durante período reprodutivo. Fêmea e jovens com peito branco.



Crédito: Rawpixel

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga



3. Atobá

Pouco preocupante

Nome científico: *Sula leucogaster*

Tamanho: 74 cm

Ambiente: Praia, baía/estuário e mar aberto

Características: predominantemente escuro, região posterior do peito e barriga brancos; bico amarelo no macho e amarelo esbranquiçado na fêmea. Filhotes brancos.



Crédito: Charles J. Sharp | Wikimedia

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

4. Biguá

Pouco preocupante

Nome científico: *Nannopterum brasilianus*

Tamanho: 75 cm

Ambiente: Praia e baía/estuário

Características: predominantemente escuro.



Crédito: Dario Sanches | Wikimedia

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

5. Colhereiro

Pouco preocupante

Nome científico: *Platalea ajaja*

Tamanho: 87 cm

Ambiente: Baía/estuário e manguezais



Crédito: Tobias | Wikimedia

Crédito: Jean Beaufort

Características: colorido com plumagem rósea, bico cinza em forma de colher. Jovens esbranquiçado.

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

6. Maçarico-branco

Pouco preocupante

Nome científico: *Calidris alba*

Tamanho: 20 cm

Ambiente: Praia e rio

Características: predominantemente branco, com manchas de cor marrom ou cinza.



Crédito: Harrison | (<https://www.jjharrison.com.au/>) Wikimedia



Fim de agosto ao começo de abril.

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga



@piccepr



picce.ufpr.br

7. Batuíra-de-bando

Pouco preocupante

Nome científico: *Charadrius semipalmatus*

Tamanho: 18 cm

Ambiente: Praia e rio

Características: com o alto da cabeça e parte superiores marrom, possui um colar nugal branco e a base do bico amarela.



Crédito: Donna Dewhurst | Wikimedia



Fim de agosto ao começo de abril.

Vivos

Mortos

Local:

Ecossistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

8. Socó-dorminhoco

Pouco preocupante

Nome científico: *Nycticorax nycticorax*

Tamanho: 60 cm

Ambiente: Baía/estuário e manguezais

Características: predominantemente escuro, com coroa e dorso pretos e asas cinzentas, fronte e partes inferiores do corpo são brancas, olhos grandes e vermelhos. Jovens amarronzados e manchados de branco com olhos amarelos.



Crédito: Alpsdake | Wikimedia

Vivos

Mortos

Local:

Ecossistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

9. Talha-mar

Pouco preocupante

Nome científico: *Rynchops niger*

Tamanho: 50 cm

Ambiente: Praia, baía/estuário e rio

Características: partes superiores do corpo pretas; fronte, margem posterior das asas e parte inferior do corpo brancas. Pés vermelhos e bico vermelho com a ponta preta.



Crédito: Andreas Trepte | Wikimedia



Setembro a março.

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

10. Quero-quero

Pouco preocupante

Nome científico: *Vanellus chilensis*

Tamanho: 37 cm

Ambiente: Praia, baía/estuário e restinga

Características: Topete nugal e peito pretos, grande área alar (vista das asas abertas) e base da cauda branca.



Crédito: MDF | Wikimedia

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga



11. Coruja buraqueira

Pouco preocupante

Nome científico: *Athene cunicularia*

Tamanho: 28 cm

Ambiente: Praia e restinga

Características: cor de terra, mimética, as sobrancelhas são brancas e os olhos amarelos.



Crédito: Dario Sanches | Wikimedia

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

12. Carcará

Pouco preocupante

Nome científico: *Caracara plancus*

Tamanho: 55 cm

Ambiente: Praia e rio

Características:



Crédito: Luis Argerich | Wikimedia



Crédito: Edwin Harvey | <https://www.flickr.com/photos/eeh/2863414336>

Predominantemente escuro, peito de uma combinação de marrom claro com riscas pretas, de tipo “carijó”; duas manchas de cor clara na extremidade das asas; patas compridas e de cor amarela.

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

13. Garça-branca-grande

Pouco preocupante

Nome científico: *Ardea alba*

Tamanho: 88 cm

Ambiente: Praia, rio, baía/estuário e manguezal

Características: Branca com bico e olhos amarelos e pernas pretas.



Crédito: Allissondias | Wikimedia



Crédito: Wagner Machado Carlos Lemes | Wikimedia

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

14. Garça-moura

Pouco preocupante

Nome científico: *Ardea cocoi*

Tamanho: 125 cm

Ambiente: Praia, rio, baía/estuário e manguezal

Características: Cinzenta-clara uniforme, pescoço branco, alto da cabeça e peito também pretos



Crédito: Peterwchen | Wikimedia

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga



15. Garça-branca-pequena

Pouco preocupante

Nome científico: *Egretta thula*

Tamanho: 54 cm

Ambiente: Praia, rio, baía/estuário, manguezal

Características: Branca; loros, íris, dedos e base do tarso amarelos; restante do tarso e bico pretos.



Crédito: Danbrazil | Wikimedia



Crédito: Frank Schulenburg

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

16. Garça-azul

Pouco preocupante

Nome científico: *Egretta caerulea*

Tamanho: 52 cm

Ambiente: Praia, rio, baía/estuário e manguezal

Características: Coloração cinzento-azulada com tons violeta no pescoço e cabeça; bico, tarso e dedos escuros. Jovens brancos.



Crédito: Dori | Wikimedia



Crédito: Dario Sanches | Wikimedia

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

17. Urubu-cabeça-preta

Pouco preocupante

Nome científico: *Coragyps atratus*

Tamanho: 56-76 cm

Ambiente: Praia, rio, baía/estuário e manguezal

Características:

Predominantemente escuro.



Crédito: Bernard DUPONT | Wikimedia



Crédito: Mauricio Mercadante | Flickr.

Vivos

Mortos

Local:

Ecossistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

18. Guará

Pouco preocupante

Nome científico: *Eudocimus ruber*

Tamanho: 58 cm

Ambiente: Rio, baía/estuário e manguezal

Características: Plumagem

vermelha intensa e brilhante, pernas rosadas e bico marrom com a ponta escura. Jovens amarronzados.



Crédito: Dario Sanches | Wikimedia



Crédito: Fernando Flores | Flickr

Vivos

Mortos

Local:

Ecossistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga



19. Tapicuru-de-cara-pelada

Pouco preocupante

Nome científico: *Phimosus infuscatus*

Tamanho: 54 cm

Ambiente: Rio, baía/estuário e manguezal

Características: Predominantemente preto de brilho esverdeado, região anterior da cabeça nua e vermelha claro.



Crédito: Félix Uribe | Wikimedia



Crédito: Luiz Carlos Rocha | Flickr

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

20. Pinguim-de-magalhães

Pouco preocupante

Nome científico: *Spheniscus magellanicus*

Tamanho: 65-75 cm

Ambiente: Praia e mar aberto

Características: partes superiores, cabeça, pescoço e asas negras. Na cabeça uma faixa branca, que passa por cima das sobrancelhas, contorna as laterais e se une anteriormente no pescoço; partes inferiores brancas com uma faixa negra e fina contornando o peito e a barriga anteriormente. Jovens sem as faixas brancas evidentes.



Crédito: Dominic Sherony



Maio a novembro

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga



@piccepr



picce.ufpr.br

21. Albatroz-de-nariz-amarelo

Em perigo

Nome científico: *Thalassarche chlororhynchos*

Tamanho: 79 cm

Ambiente: Mar aberto

Características: Ave branca com a cabeça e pescoço acinzentados; região superior das asas negras. Bico negro com uma faixa amarela ao longo da face dorsal da maxila. Jovens com cores mais sutis.



Crédito: David Cook | Flickr



Junho a setembro.

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

22. Albatroz-de-sobrancelha

Pouco preocupante

Nome científico: *Thalassarche melanophris*

Tamanho: 83-93 cm

Ambiente: Mar aberto

Características: Ave branca com a face superior das asas e cauda negras; uropígio branco. Área de sobrancelhas acinzentada; bico amarelo-alaranjado com a ponta vermelha. Jovens com coloração mais sutil.



Crédito: David Cook | Flickr



Junho a setembro.

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga



@piccepr



picce.ufpr.br

23. Pardela-preta

Vulnerável

Nome científico: *Procellaria aequinoctialis*

Tamanho: 51-58 cm

Ambiente: Mar aberto

Características: cor marrom-cinza-escuro; bico relativamente curto, robusto, esbranquiçado, com narinas destacadas por desenho preto; pernas e pés pretos.



Crédito: JJ Harrison | Wikimedia



Inverno

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

24. Trinta-réis-de-bico-vermelho

Pouco preocupante

Nome científico: *Sterna hirundinacea*

Tamanho: 41 cm

Ambiente: Praia

Características: Bico e pés vermelho-vivo. Coroa preta e fora do período reprodutivo tem a fronte branca. Jovens com coloração “carijó”



Crédito: dfaulder | Wikimedia



Crédito: Nick Athanas | Wikimedia

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

RÉPTEIS observados na TERRA ou na ÁGUA

25. Teiú

Pouco preocupante

Nome científico: *Salvator merianaei*

Ambiente: Restinga

Características: Cabeça comprida, língua cor-de-rosa comprida e bífida. Cauda longa e arredondada e dorso com barras negras transversais que se alternam com faixas mais claras, com pontos negros e cinzas.



Crédito: Allan Hopkins | Flickr

Vivos

Mortos

Local:

Ecossistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

26. Jacaré-de-papo-amarelo

Pouco preocupante

Nome científico: *Caiman latirostris*

Tamanho: 2 m

Ambiente: Baía/Estuário, rios e manguezais



Crédito: Adriana Araujo Costa | Wikimedia

Características diagnósticas: Adultos cor verde-oliva, focinho curto e largo. Filhotes são mais amarronzados. Ocorrem em rios e mesmo nas ilhas do Paraná, como a Ilha do Mel.

Vivos

Mortos

Local:

Ecossistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga



27. Lagarto-verde

Pouco preocupante

Nome científico: *Ameiva ameiva*

Tamanho: 55 cm

Ambiente: restinga e manguezais

Características: Corpo alongado, cabeça pontuda, língua ligeiramente bifurcada.

Coloração que mescla castanho, creme, verde e alguns tons azuis. Filhotes são verdes e adultos de cores amarronzadas.



Crédito: Bernard DUPONT | Flickr

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

28. Tartaruga-verde

Em perigo

Nome científico: *Chelonia mydas*

Tamanho: 1,43 m (adulto)

Ambiente: Praia (desova) e Baía/Estuário e mar aberto

Características: Carapaça castanha com mesclas amareladas com 4 pares de placas laterais. Cabeça pequena com 1 par de placa pré-frontal e bico córneo serrilhado. No litoral do Paraná são encontrados indivíduos juvenis com média de 50 cm de comprimento de carapaça.



Crédito: Laboratório de Ecologia e Conservação - UFPR

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

29. Tartaruga-cabeçuda

Vulnerável

Nome científico: *Caretta caretta*

Tamanho: 1,40 m (adulto)

Ambiente: Praia (desova) e mar aberto

Características: Carapaça marrom-amarelada com 5 pares de placas laterais. Cabeça grande com 2 pares de placas pré-frontais e três pares de placas pós-orbitais. Já houve desova dessa espécie no litoral do Paraná e nasceram filhotinhos.



Crédito: Laboratório de Ecologia e Conservação - UFPR

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

30. Tartaruga-de-couro

Vulnerável

Nome científico: *Dermochelys coriacea*

Tamanho: 1,82 m (adulto)

Ambiente: Praia (desova) e mar aberto

Características: Carapaça formada por milhares de pequenas placas ósseas, recobertas por uma camada de pele fina e resistente com 7 quilhas longitudinais. Coloração negra com pontos esbranquiçados; cabeça pequena em relação ao tamanho do corpo, mandíbula em forma de W.



Crédito: Laboratório de Ecologia e Conservação - UFPR

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga



MAMÍFEROS observados na TERRA ou na ÁGUA

31. Boto-cinza

Quase ameaçada

Nome científico: *Sotalia guianensis*

Tamanho: 2,0 m (adulto)

Ambiente: Baía/Estuário e mar aberto

Características: Corpo cinza, lateral e ventre claro, nadadeira dorsal evidente e triangular, rostro pequeno



Crédito: Laboratório de Ecologia e Conservação - UFPR

Vivos

Mortos

Local:

Ecossistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

32. Toninha

Vulnerável

Nome científico: *Pontoporia blainvillei*

Tamanho: 1,4 m (adulto)

Ambiente: Baía/Estuário e mar aberto

Características: Rostro ('bico') longo e fino, nadadeiras peitorais curtas e largas e nadadeira dorsal pequena e triangular.



Crédito: Toninhas do Brasil | Univille

Vivos

Mortos

Local:

Ecossistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

33. Golfinho-nariz-de-garrafa

Pouco preocupante

Nome científico: *Tursiops truncatus*

Tamanho: 2,30 m a 3,0 m (adulto)

Ambiente: Baía/Estuário e mar aberto

Características: Corpo cinza e ventre claro, nadadeira dorsal triangular e curvada na ponta, rosto curto e arredondado, melão (testa) delineada.



Crédito: Cloudette-90 | Wikimedia

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

34. Baleia-Jubarte

Pouco preocupante

Nome científico: *Megaptera novaeangliae*

Tamanho: 16,0 m (adulto)

Ambiente: Baía/Estuário e mar aberto

Características: Nadadeira peitoral chega a metade do tamanho do seu corpo, nadadeira dorsal pequena e na parte mais caudal do corpo. Nadadeira caudal com bordas serrilhadas, e pregas ventrais que chegam até o umbigo.



Crédito: Gregory | Wikimedia



Junho a setembro.

Vivos

Mortos

Local:

Ecosistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga



35. Lobo-marinho

Pouco preocupante

Nome científico: *Arctocephalus australis*

Tamanho: 1,9 m (adulto)

Ambiente: Praia e mar aberto

Características: Corpo amarronzado, focinho afinado e vibrissas longas, orelhas pequenas e sem pelos, e pescoço grosso. Machos maiores do que as fêmeas. A maioria dos registros no Paraná são de juvenis.



Crédito: Chucac | Wikimedia



Junho a setembro.

Vivos

Mortos

Local:

Ecossistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga

36. Foca-caranguejeira

Pouco preocupante

Nome científico: *Lobodon carcinophaga*

Tamanho: 2,3 m

Ambiente: Praia e Mar aberto

Características: Coloração castanho-claro, corpo alongado, focinho longo com vibrissas, cabeça pequena e sem orelha externa; rastejam para se movimentar em terra.



Crédito: Liam Quinn | Wikimedia



Junho a setembro.

Vivos

Mortos

Local:

Ecossistema:

Ar

Mar aberto

Rio

Terra

Baía/Estuário

Praia

Água

Manguezal

Restinga



37. Lontra

Quase ameaçada

Nome científico: *Lontra longicaudis*

Tamanho: 1,30m

Ambiente: Baía/Estuário e rio

Características: A pelagem é curta, densa e de coloração amarronzada. Podem apresentar pelos mais claros que o resto do corpo na região peitoral, tem parte dos dedos conectados (membranas interdigitais).



Crédito: John Tomsett | Flickr

Tem vibrissas.

Vivos

Mortos

Local:

Ar

Terra

Água

Ecossistema:

Mar aberto

Baía/Estuário

Manguezal

Rio

Praia

Restinga

A espécie que você avistou não apresentava características de nenhuma espécie de ave, réptil ou mamífero do catálogo?

Descreva as três principais características sobre o animal avistado



Não esqueça de enviar as fotos/submeter no aplicativo.

Glossário

Bifurcada: dividido ou separado em dois ramos.

Biodiversidade: riqueza e variedade de animais e plantas.

Espécies ameaçadas: espécies que, segundo a classificação da iucn ou outros sistemas de avaliação regional, se encontram em algum grau de risco de extinção na natureza, levando em conta o tamanho de suas populações, dinâmica reprodutiva e distribuição geográfica.

Espécies migratórias: espécies que se deslocam entre diferentes áreas para alimentação, descanso ou reprodução em uma determinada época do ano, sendo estas áreas distantes entre si. Diversas espécies migram para evitar grandes alterações climáticas (ex. Temperatura).

Estuário: zona alagada caracterizada como um ambiente de transição, o local onde o rio encontra o mar.

Habitat: conjunto de fatores e características físicas e geográficas que oferece condições favoráveis à vida e ao desenvolvimento de determinada espécie animal ou vegetal.

Manguezal: ecossistema litorâneo que ocorre na transição entre os biomas terrestres e marinhos.

Megafauna: espécies grandes, animais vertebrados que não passam despercebidos.

Restinga: ecossistema litorâneo, que ocorre ao longo das praias e é formado por dunas e vegetação rasteira, arbustiva e arbórea.

Vertebrados: animais que apresentam coluna vertebral e crânio.

Referências bibliográficas consultadas

ASSOCIAÇÃO MAR BRASIL. **Conhecendo nosso litoral**. 2015.

BETT, Brian J. Megafauna. In: Cochran, J. Kirk; Bokuniewicz, Henry J.; Yager, Patricia L.. (Eds.) **Encyclopedia of Ocean Sciences**. Academic Press, 735-741, 2019.

BOSSART, Gregory D. Marine Mammals as Sentinel Species for Oceans and Human Health. **Veterinary Pathology**, v. 48, p. 676-690, 2011.

CARIGNAN, Vincent., VILLARD, Marc-André. A. Selecting Indicator Species to Monitor Ecological Integrity: A Review. **Environmental Monitoring and Assessment**, v. 78, p. 45-61, 2002.



A megafauna marinha tem como representantes aves marinhas/costeiras, mamíferos marinhos/costeiros, tartarugas marinhas e demais répteis costeiros. O protocolo visa conhecer e identificar as espécies da megafauna marinha e costeira; obter dados de distribuição nos diferentes ecossistemas e períodos do ano no litoral do Paraná; registrar a ocorrência de espécies ameaçadas de extinção, ou ainda migratórias e residentes, contribuindo para o entendimento dos aspectos biológicos e ecológicos das espécies e dos ecossistemas naturais.

O protocolo será aplicado para o monitoramento da megafauna no ambiente costeiro por estudantes, professores e demais cientistas cidadãos. O conhecimento gerado contribuirá na determinação da condição ambiental atual dos ecossistemas marinho-costeiros, quanto às mudanças ao longo do tempo e identificação de áreas prioritárias para a conservação no litoral do Paraná.



Projeto financiado pela Superintendência Geral de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Seti) do Estado do Paraná, com recursos dos Novos Arranjos de Pesquisa e Inovação (NAPIs) da Fundação Araucária.