



Este ensaio fotográfico leva o leitor a passear e mergulhar na biodiversidade dos ecossistemas marinhos de São Paulo a bordo do veleiro *Hiva Oa*, no qual Luciano Candisani navegou por infinitas horas, equipado não só com câmeras e cilindros, mas também com seu profundo conhecimento e amor pela natureza.

É um privilégio para o Projeto Coral Vivo e para seu parceiro de longa data, o Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, oferecer ao público esse pequeno tesouro, de autoria de um dos maiores fotógrafos da natureza em atividade no mundo. Esta carta de navegação pela biodiversidade, endereçada a todos, é o nosso convite para que se juntem a nós em nossa missão de conservar o Atlântico Paulista!

*Bia Hetzel*  
Coordenadora de Imagens do Projeto Coral Vivo

REALIZAÇÃO



PATROCÍNIO OFICIAL



CL

ATLÂNTICO PAULISTA  
LUCIANO CANDISANI

# ATLÂNTICO PAULISTA

CARTA DE NAVEGAÇÃO PELA BIODIVERSIDADE

LUCIANO  
CANDISANI



**ATLÂNTICO  
PAULISTA**



**LUCIANO  
CANDISANI**

# **ATLÂNTICO PAULISTA**

**CARTA DE NAVEGAÇÃO PELA BIODIVERSIDADE**



© da obra, 2022 by Instituto Coral Vivo  
© das fotografias, 2022 by Luciano Candisani

Direitos de edição em língua portuguesa  
adquiridos por

#### INSTITUTO CORAL VIVO

Rua dos Coqueiros, nº 87, Parque Yayá, Santa Cruz  
Cabrália, BA, CEP 45807-000  
publicacoes@coralvivo.org.br

É terminantemente proibida a reprodução do texto  
e/ou das ilustrações desta obra, em parte ou em  
seu todo, para qualquer fim, sem autorização expressa  
e por escrito da editora.

Consultoria científica	TITO LOTUFO
Coordenação editorial	BIA HETZEL
Projeto gráfico e diagramação	SILVIA NEGREIROS
Preparação de originais	BIA HETZEL
Tratamento de imagens	KELLY POLATO
Revisão de textos	GABRIEL MACHADO

C 217

Candisani, Luciano.

Atlântico Paulista: carta de navegação pela  
biodiversidade /Luciano Candisani. Instituto Coral  
Vivo, Rio de Janeiro, 2022.

176 p. : il. col

ISBN: 978-65-995357-2-7

1. Fotografia. 2. Ecossistema marinho. 3. Biodiversi-  
dade. 4. São Paulo I. Título. II. Candisani, Luciano.  
III. Lotufo, Tito. IV. Instituto Coral Vivo.

CDD – 770

#### CAPA

Baleia-jubarte (*Megaptera  
novaeangliae*) borrifando na  
Enseada das Anchovas, Ilhabela.

#### CONTRACAPA

Cinegrafista em Alcatrazes.

#### REALIZAÇÃO



#### PATROCÍNIO OFICIAL



## APRESENTAÇÃO

Mergulhar no fundo do mar é descobrir uma diversidade natural que salta aos olhos pela beleza e também pela contribuição de cada elemento da fauna e da flora para compor o todo, a Terra. Nada está ali por acaso.

São poucas pessoas, no entanto, que têm a oportunidade de ver essa paisagem com os próprios olhos e trazer lá do fundo imagens que nos possibilitam conhecer esse "outro lado" da Terra. E, assim como o Coral Vivo e tantos outros projetos apoiados pelo Programa Petrobras Socioambiental, a Petrobras acredita que conhecer é o primeiro passo para conservar.

As mais de 80 fotos com que nos brinda Luciano Candisani neste *Atlântico Paulista – carta de navegação pela biodiversidade* fazem parte do grande mergulho que o fotógrafo brasileiro realizou no litoral de São Paulo com a experiência de quem já esteve em todos os oceanos ao longo de mais de 20 anos. Além dos corais, Luciano traz à tona imagens de espécies que dependem dos ambientes coralíneos para viver e de outras como a baleia-jubarte, peixes, golfinhos e aves que compõem a biodiversidade do nosso litoral.

O livro promete ser um importante instrumento que a equipe do projeto Coral Vivo – patrocinado pela Petrobras desde 2006 – terá em suas ações de educação ambiental, inaugurando sua presença em São Paulo. O Coral Vivo integra a Rede Biomar, em conjunto com os projetos Albatroz, Baleia Jubarte, Golfinho Rotador e Meros do Brasil, todos patrocinados pela Petrobras. Vamos juntos nesse mergulho de conhecimento e conservação.

## SUMÁRIO

10-13

### **INTRODUÇÃO**

14-29

### **ATLÂNTICO PAULISTA**

*Tito M. C. Lotufo*

30-157

### **ENSAIO FOTOGRÁFICO**

*Luciano Candisani*

158-159

### **SOBRE O AUTOR**

160-172

### **SOBRE AS FOTOS**



## INTRODUÇÃO

**O objetivo do Projeto Coral Vivo** é gerar e difundir conhecimento sobre os ricos ambientes coralíneos e contribuir com a conservação marinha em sentido amplo.

Para conservar a biodiversidade dos ambientes coralíneos, assim como as tradições culturais que nos ligam a eles, é preciso uma série de mudanças de hábitos e comportamentos.

O Projeto Coral Vivo surgiu no Museu Nacional/Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, principalmente como um projeto de pesquisa. Atualmente é idealizado e realizado por uma parceria entre diversas instituições, buscando a conservação e uso sustentável de recursos naturais. Sua sede é em Arraial d'Ajuda – BA, e conta com uma base de Pesquisas e Visitação que recebe diversos públicos durante todo ano.

Cientes do desafio de mobilizar toda a sociedade para uma transformação, temos uma abordagem múltipla que inclui pesquisa, educação, políticas públicas, comunicação e sensibilização.

Despertar o amor, a empatia e o respeito pelo meio que nos acolhe e generosamente provê de recursos naturais e serviços ecossistêmicos é o primeiro passo para garantir a sua conservação.

Por esse motivo, uma das ações de estreia da Coordenação Regional São Paulo do Projeto Coral Vivo foi convidar um dos maiores fotógrafos da natureza em atividade no mundo, o paulista Luciano Candisani — também mergulhador, navegador e habitante de uma das mais lindas ilhas do litoral paulista e brasileiro — para criar este singelo e potente livro.

Só mesmo Luciano poderia produzir, em parceria conosco e com o Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IOUSP), um mapa de navegação pela biodiversidade do Atlântico Paulista com os olhos de quem conhece profundamente a natureza desse lugar geográfico e também sabe-se parte dela.

Esta obra é também resultado do trabalho em equipe de profissionais renomados em suas áreas de atuação, e não existiria sem a valiosa parceria de nossos patrocinadores – Programa Petrobras Socioambiental e Arraial d'Ajuda Eco Parque.

Que este pequeno livro seja também farol a iluminar as mentes e corações de quem desconhece em todo ou em parte o Atlântico Paulista.

Que venham novos livros e parcerias, e que nossos leitores embarquem na missão do Coral Vivo, para que juntos possamos conservar o oceano e a vida!

Flávia Guebert  
Coordenadora Geral do Projeto Coral Vivo





## ATLÂNTICO PAULISTA

Tito M. C. Lotufo

**Ao abrimos um mapa**, notamos que parte da costa sudeste e sul do Brasil forma um arco, que o Trópico de Capricórnio atravessa como uma flecha, bem no litoral paulista. Esse litoral é relativamente extenso, recortado e fisiograficamente rico. Como que indeciso, faz a transição entre as águas tropicais mais quentes, que caracterizam ao norte a maior parte da costa brasileira, e as águas subtropicais que vão banhar a costa em direção sul até a Argentina.

A paisagem litorânea de São Paulo, ainda que diversa, é marcada pela presença imponente da Serra do Mar como pano de fundo, coberta pela Mata Atlântica, dando a impressão de uma avalanche verde sobre a costa. Mesmo que reparemos no vaivém das marés — cobrindo e descobrindo a areia das praias —, nas mudanças nos ventos, na chuva e na agitação no mar, normalmente não nos damos conta de que há uma outra dinâmica que se processa ali, em outra escala de tempo. A dinâmica da crosta do planeta e dos oceanos, quando observamos evidências de um passado muito remoto, revela transformações que modificaram profundamente a zona litorânea. Nessa dinâmica lenta, estamos num contínuo processo de



afastamento do continente africano, como que preguiçosamente expandindo o Atlântico. Como herança desse movimento, ficamos com a chamada plataforma continental, uma extensão que margeia toda a linha de costa e dá condições para o estabelecimento de diversos ecossistemas costeiros. Projetando-se da plataforma, topos de montes se erguem para formar as quase 50 ilhas costeiras ao largo de São Paulo. É sobre esse pedaço do Brasil que este livro se debruça.

A imagem de São Paulo é normalmente associada ao processo acelerado de urbanização, à produção industrial e agrícola ou ao frenético mundo financeiro. Muitos não conhecem a maior e mais frágil riqueza do estado, aquela que garante a subsistência humana nesse lugar: seu patrimônio natural. Como parte central desse patrimônio temos o bioma Mata Atlântica e seus ecossistemas costeiros, que contemplam restingas, manguezais, praias arenosas, costões rochosos, estuários, ilhas e pradarias submarinas. Esse bioma sustenta uma enorme biodiversidade e nos presta inúmeros serviços ecossistêmicos, provendo água potável e alimentos e servindo para lazer, turismo e transporte, apenas para citarmos os mais óbvios. Todo esse patrimônio passou a ser protegido no final do século passado por um mosaico de unidades de conservação marinhas e costeiras, que se justapõem desde o limite sul, em Cananeia, até o norte, em Ubatuba. Praticamente todo o litoral paulista está incluído em unidades de conservação, a maior parte em 3 grandes Áreas de Proteção Ambiental (APAs) Estaduais Marinhas: as APAs Litoral Sul, Litoral Centro e Litoral Norte. Essas unidades de uso sustentável integram-se a outras mais de 70 unidades estaduais e federais, tanto de proteção integral como de uso





sustentável, como o Parque Estadual da Ilha do Cardoso; Parque Estadual Marinho da Laje de Santos; Parque Estadual de Ilhabela; Parque Estadual da Ilha Anchieta; Estação Ecológica de Tupinambás e Refúgio da Vida Silvestre de Alcatrazes.

A zona costeira de São Paulo possui alguns sistemas únicos, como o Complexo Estuarino-lagunar de Iguape e Cananeia, ao sul, berçário de várias espécies de animais e área de vida de diversas aves e mamíferos marinhos. Ao mesmo tempo, abriga a área intensamente urbanizada da Baixada Santista, com o maior porto do país, trazendo assim um desafio ao uso sustentável e ambientalmente adequado dos ecossistemas. O litoral norte tem também desafios, como o Canal de São Sebastião, mas é menos ocupado e possui tesouros como o Arquipélago de Alcatrazes, Ilhabela e a Enseada da Fortaleza, apenas para apontar uns poucos.

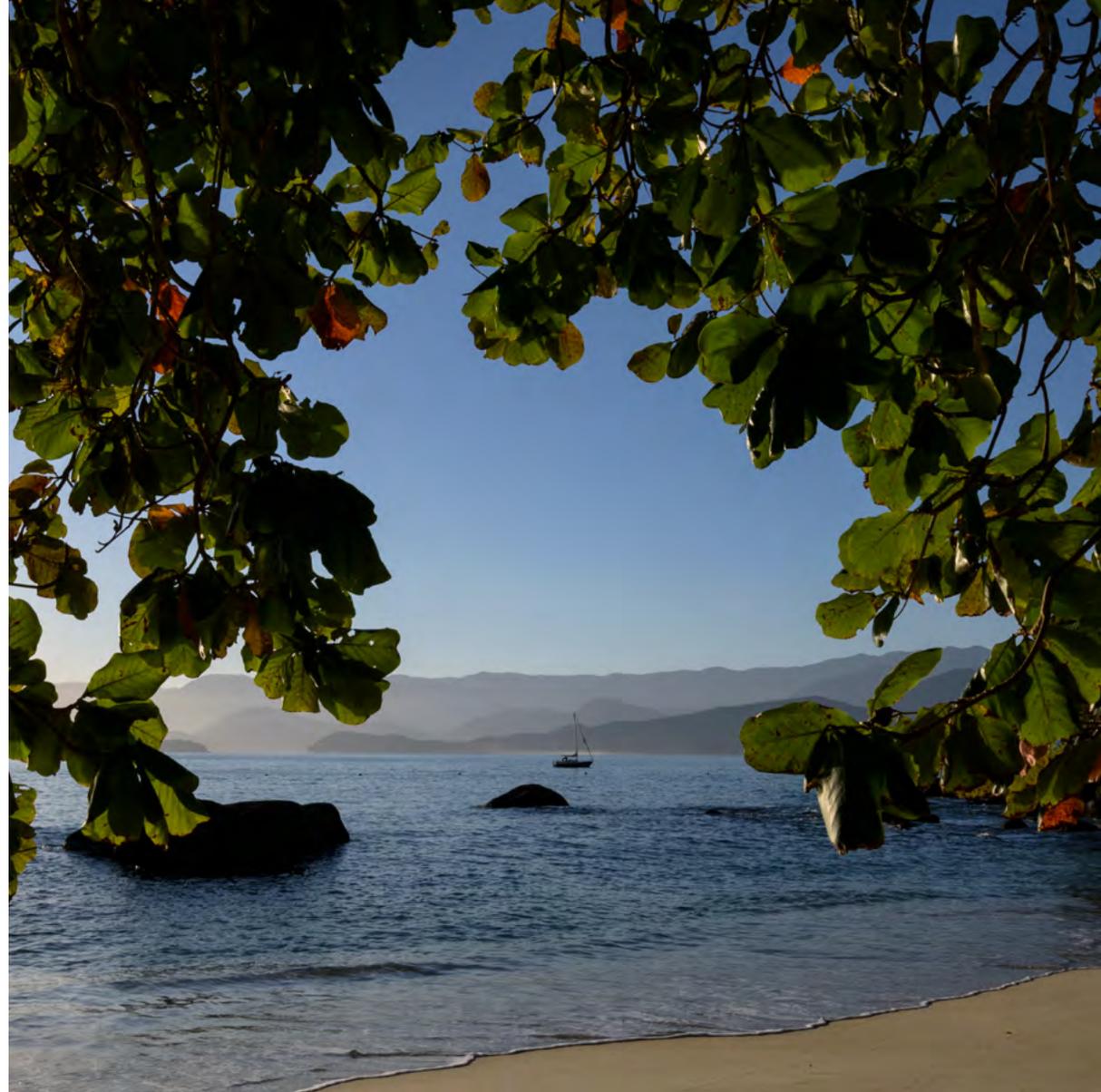
A fauna e a flora marinhas de São Paulo são majoritariamente compostas por espécies tropicais, algumas das quais têm ali seu limite sul de ocorrência, mas também abriga espécies de águas mais frias, que por vezes têm no estado seu limite norte, além das espécies migratórias, que passam por ali ou se abrigam nesse litoral só durante um período do ano.

Três massas de água dominam a zona costeira de São Paulo, predominantemente transportadas pela Corrente do Brasil, descendo desde a zona equatorial. Próximo da costa temos a Água Costeira, que se empilha ou mistura, a depender das condições, com a Água Tropical, mais superficial, quente e pobre, e a Água Central do Atlântico Sul (ACAS), mais profunda e fria. Os nutrientes vindos do continente, carregados pelos rios, fertilizam a zona costeira, alimentando as microal-

gas que conferem ao mar costeiro seu tom esverdeado. A ACAS sazonalmente se aproxima da costa trazendo suas águas ricas e frias, e alimenta assim o plâncton, essa comunidade que vive suspensa na coluna de água, transportada pelas correntes. O plâncton marinho é o motor dessa bomba de carbono, movida a luz do sol, e alimenta uma complexa teia alimentar, que conecta as águas vivas e ctenóforos, manjubas e sardinhas, até as gigantescas baleias-de-bryde (*Balaenoptera brydei*).

Nas águas rasas da zona costeira há uma diversidade considerável de macroalgas que recobrem o fundo, abrangendo todos os reinos e filos, desde algas verdes até pardas e vermelhas. Em algumas localidades de fundos arenosos muito rasos são formadas pequenas pradarias de gramas marinhas, como observamos na Praia do Segredo, onde fica o Centro de Biologia Marinha da USP. Algas vermelhas calcárias crostosas ou articuladas vão colorir de rosa os costões, em meio ao colorido de outras algas e invertebrados.

Na costa e nas ilhas paulistas são encontradas espécies de corais-pétreos tipicamente tropicais, como o coral-estrela-de-dez-raios (*Madracis decactis*) e o coral-cérebro (*Mussismilia hispida*), que tem em São Paulo seu limite sul de distribuição. Além dos corais e das algas, há outros grupos importantes habitando os fundos rochosos, como as esponjas, zoantídeos como a baba-de-boi (*Palythoa caribaeorum*) e moluscos bivalves como os mexilhões (*Perna perna*) e diversas espécies de cracas. Essas últimas, embora não pareçam, são na verdade crustáceos bastante modificados para a vida presa ao substrato, e que além dos costões podem crescer sobre a pele de baleias e cascos de tartarugas. Dentre esses animais que vivem no





fundo, que chamamos de bentônicos (do grego antigo "benthós", que quer dizer "fundo, profundidade"), há outros grupos mais enigmáticos e menos conhecidos, embora sejam muito abundantes. Esse é o caso dos briozoários (filo Bryozoa) e das ascídias. As ascídias fazem parte do filo Chordata, o mesmo filo que o homem, mas são animais que evoluíram para a simplicidade, vivendo fixos no fundo e filtrando a água do mar.

A coluna de água é habitada não apenas pelo plâncton, mas também por animais maiores, como peixes, golfinhos, baleias e tartarugas-marinhas. De vez em quando, também encontramos cetáceos e tartarugas-marinhas na superfície, já que precisam vir à tona para respirar, nos dando pistas da incrível variedade de vida que se esconde sob o espelho d'água. Próximo à costa, temos os tímidos botos-cinza (*Sotalia guianensis*) e as ameaçadíssimas toninhas (*Pontoporia blainvillei*), além dos brincalhões golfinhos-pintados-do-atlântico (*Stenella frontalis*) e das carismáticas orcas (*Orcinus orca*), entre várias outras espécies de golfinhos e baleias residentes, transeuntes ou migratórias. As acrobáticas baleias-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) a cada inverno e primavera tornam-se mais frequentes no litoral paulista, ganhando novamente destaque na paisagem e no coração dos navegantes, à medida que sua população se recupera e expandem-se suas áreas de reprodução e cria para locais historicamente utilizados pela espécie.

Como quem supervisiona o que se passa no mar, diversas espécies de aves marinhas povoam os céus de São Paulo, pousando em seus ninhos nas ilhas ou fazendo uma parada rápida nas praias. Trinta-réis e maçaricos tem no litoral paulis-

ta um ponto de descanso e alimentação durante sua maratona migratória. Em Alcatrazes, o maior ninhal de fragatas (*Fregata magnificens*) faz o céu fervilhar mais que o oceano aos olhos humanos.

Curiosamente, a riqueza natural do litoral paulista é relativamente pouco difundida. Esta obra foi então idealizada para começar a preencher essa lacuna e, ao mesmo tempo, marcar o início do trabalho do Projeto Coral Vivo em São Paulo, com a inauguração da sua coordenação regional sediada no Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo (IOUSP).

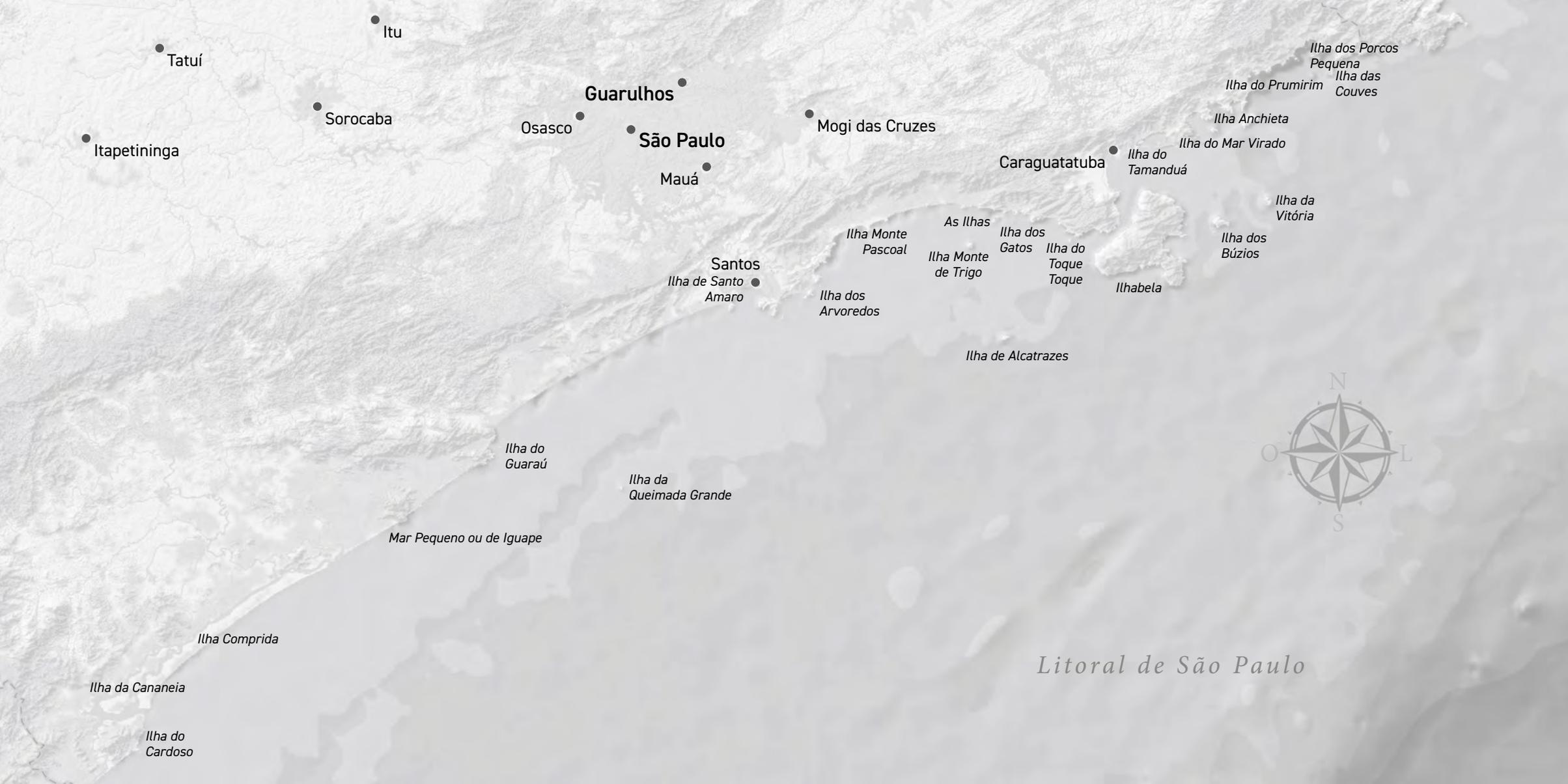
Há alguns anos pesquisadores paulistas já faziam parte da Rede de Pesquisa do Projeto Coral Vivo, trabalhando no sul da Bahia, onde o projeto tem sua sede. Com o crescimento dessa rede, o Projeto Coral Vivo se expandiu para Pernambuco, Rio de Janeiro e São Paulo, aumentando sua área de influência e escopo de pesquisa. O estado tem também tradição na pesquisa da oceanografia e da biologia marinha, liderada pelas universidades públicas estaduais e federais, que agora passam a contar com a atuação direta do Projeto Coral Vivo.

Para fazer jus à beleza cênica das paisagens marinhas e litorâneas e à singularidade e diversidade da vida marinha, era necessário alguém com um olhar especial. Para essa tarefa, tivemos o privilégio de recrutar um parceiro já consagrado. O autor desta obra é um artista que, embora tenha viajado para os lugares mais distantes e exóticos do planeta, não deixa nunca de se surpreender com a beleza que se apresenta na porta de sua casa. O fotógrafo Luciano Candisani escolheu ser um ilhéu, um documentarista-caiçara, por isso vive em Ilhabela e é

também, ele mesmo, parte da teia de vida do bioma Mata Atlântica. Seu quintal é o mar paulista.

As imagens que ilustram este livro não foram produzidas com o intuito de formar um catálogo científico ou uma obra de referência sobre todas as espécies do litoral paulista. Elas resultam de anos de navegação e vivência de Luciano por essa região tão linda e rica. Trata-se de um ensaio fotográfico de natureza sensível: cada imagem é um retrato produzido pelo olhar de biólogo, documentarista, mergulhador, navegador e artista do autor com o objetivo de sensibilizar as pessoas para a biodiversidade que precisa ser conservada.

Cada imagem é um convite que o fotógrafo marinho nos faz para navegar pelas formas e cores do litoral, pela vida grande e diminuta, por nossos verdadeiros tesouros submarinos e costeiros. Este livro é um passeio embarcado na poesia do olhar de Luciano Candisani, que parte da terra e mergulha na paisagem submarina, trazendo ao fim o leitor em segurança, inspirado e ansioso por um encontro mais íntimo com o Atlântico Paulista.



Itu

Tatuí

Sorocaba

Osasco

Guarulhos

São Paulo

Mauá

Mogi das Cruzes

Santos

Ilha de Santo Amaro

Caraguatatuba

Ilha do Tamanduá

Ilha Monte Pascoal

Ilha dos Arvoredos

As Ilhas

Ilha Monte de Trigo

Ilha dos Gatos

Ilha do Toque Toque

Ilhabela

Ilha dos Búzios

Ilha da Vitória

Ilha do Mar Virado

Ilha Anchieta

Ilha do Prumirim

Ilha dos Porcos Pequena

Ilha das Couves

Ilha do Guarau

Ilha da Queimada Grande

Mar Pequeno ou de Iguape

Ilha Comprida

Ilha da Cananeia

Ilha do Cardoso



*Litoral de São Paulo*

















































































































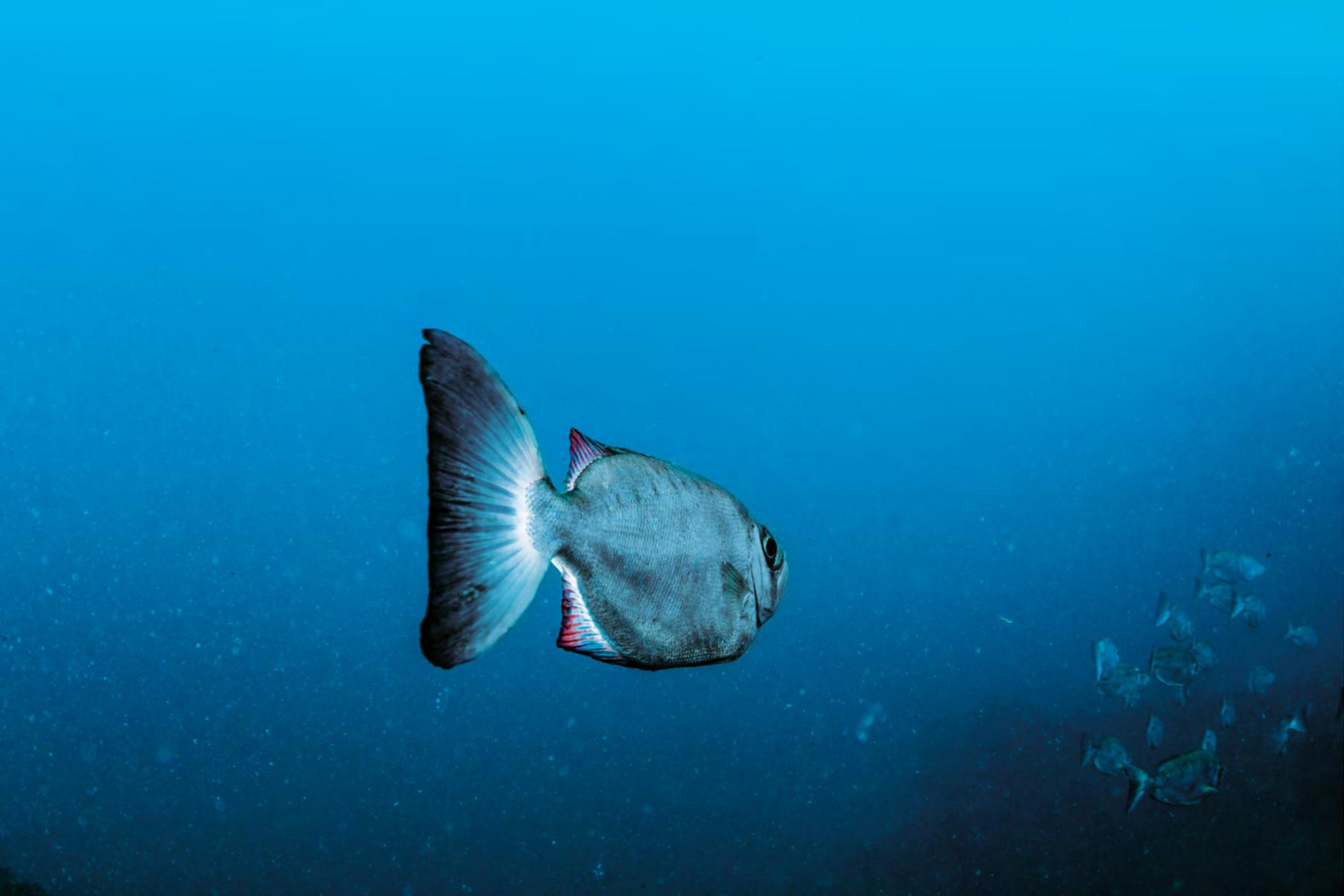
















## LUCIANO CANDISANI



Motivado por sua ligação com o mar, Luciano Candisani aprendeu sozinho a fotografar debaixo d'água, durante a adolescência, no litoral em que vive. Queria compartilhar as suas impressões sobre o mundo fascinante escondido sob as ondas, sem saber que contar histórias com imagens se tornaria sua profissão. Mais tarde, estudante e estagiário no Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo, teve a oportunidade de integrar diversas expedições científicas como mergulhador e fotógrafo. Assim, aos 24 anos, chegou à Antártica, com a tarefa de documentar a vida submarina abaixo do mar congelado. Passou seis meses ao todo nas Ilhas Shetland do Sul e fez imagens inéditas de um ambiente desconhecido na época. A partir dessa experiência, publicou suas primeiras reportagens em revistas importantes. Em seguida,

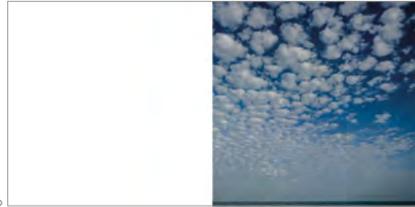
passou um ano como tripulante e fotógrafo a bordo do veleiro *Ayssa*, em missão na Patagônia. E não parou mais. Hoje, suas crônicas visuais premiadas aparecem em exposições, galerias de arte e museus ao redor do mundo e circulam em periódicos como a *National Geographic*, do qual é colaborador desde 2000. Suas fotografias sobre culturas tradicionais e ecossistemas ao redor do mundo têm uma reconhecida identidade estética. Equilibradas de forma peculiar entre arte e documento, elas carregam sempre uma relação estreita com a motivação criativa do autor: mostrar os grandes espaços naturais remanescentes e alertar para a urgência de salvar territórios e culturas em risco. Em 2019 apresentou a exposição "Haenyeo, mulheres do mar", que ocupou um andar do Museu da Imagem e do Som (MIS) em São Paulo com 80 fotografias em grande formato. A mostra, aclamada pela crítica, levou milhares de pessoas a se emocionar com a história das senhoras mergulhadoras da ilha de Jeju e os diversos conceitos universais que emanam dessa história poderosa.

Luciano já trabalhou em todos os oceanos e em algum dos locais mais remotos da Terra. Mas seu porto é a ilha de São Sebastião, no litoral norte de São Paulo.

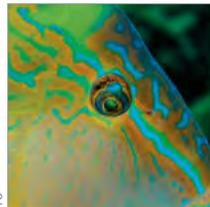
## SOBRE AS FOTOS



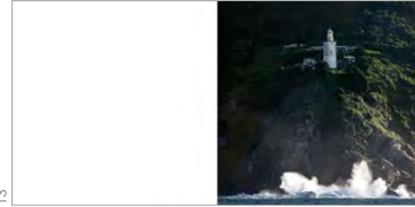
2 Salto total do golfinho-pintado-do-atlântico (*Stenella frontalis*).



5 Alto-cúmulus ao largo de Ilhabela, sinal de mudança de tempo.



10 Bodião-verde (*Halichoeres brasiliensis*), espécie endêmica do Brasil.



13 Farol da Ponta do Boi, no extremo sul da Ilha de São Sebastião, Arquipélago de Ilhabela.



16-17 O veleiro oceânico *Hiva Oa* ao largo da Ilha Vitória, em Ilhabela.



20 A raia-diabo-de-lesser (*Mobula hypostoma*) tem hábito pelágico e se alimenta por filtração.



14 O *Hiva Oa* ancorado na Ilha das Couves, em Ubatuba. A bordo desse veleiro oceânico o autor navegou para produzir as imagens deste livro.



19 O autor e seu veleiro em viagem de exploração fotográfica na Ilha de Alcatrazes. (Foto: Leo Francini)



23 A enseada de Picinguaba e a Serra do Mar vistas a partir da praia da Ilha das Couves, em Ubatuba.



24

Esqueleto de bolacha-do-mar (*Mellita quinquesperforata*) na restinga da Ilha do Cardoso, extremo sul do litoral paulista.



30-31

Aurora na região de Ubatuba.



40-41

Vista da costa da Ilha de São Sebastião a partir do mar.



42-43

Gruta Buraco do Cação, na costa sul da Ilha de São Sebastião.



32-33

A baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) dá batidas de cabeça na superfície da água para se comunicar.



34-35

Parque Estadual Marinho da Laje de Santos.



44-45

Linha de costa na Ilha Vitória, Arquipélago de Ilhabela.



46-47

Manguezal na região de Ubatuba, incluído no Núcleo Picinguaba do Parque Estadual da Serra do Mar.



36-37

O bioma Mata Atlântica depende da conectividade dos ambientes costeiros.



38-39

As jubartes (*Megaptera novaeangliae*) são as baleias mais acrobáticas.



48-49

Trinta-réis-de-bico-vermelho (*Sterna hirundinacea*) na Ilha do Cardoso, Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananeia.



50-51

Maria-farinha (*Ocypode quadrata*) em praia do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, Cananeia.



Costão rochoso da Ilha de Alcatrazes.



Fragatas (*Fregata magnificens*) planando.



Fêmea e filhote de fragata (*Fregata magnificens*). Alcatrazes abriga o maior ninhal da espécie no Atlântico Sul.



Baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) próximo ao Arquipélago de Alcatrazes.



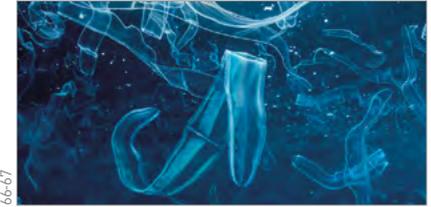
O golfinho-pintado-do-atlântico (*Stenella frontalis*) é comum no litoral paulista.



Adulto e filhote de boto-cinza (*Sotalia guianensis*), espécie ameaçada que ocorre em águas costeiras.



Prof. Tito Lotufo (IOUSP / Coordenador Regional SP do Projeto Coral Vivo) com material coletado na Ilha de Alcatrazes.



Cinturão-de-vênus (*Cestum veneris*), ctenóforo do "plâncton gelatinoso".



O cinturão-de-vênus apresenta bioluminescência.



A carambola-do-mar (*Mnemiopsis leidyi*) é um ctenóforo predador planctônico.



Baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) na Ponta do Boi, Ilha de São Sebastião.



Cardume de enxadas (*Chaetodipterus faber*) em Alcatrazes.

76-77



Cardume de xaréu-branco (*Alectis ciliaris*) em Alcatrazes.

78-79



Robalos (*Centropomus* sp.) são peixes costeiros que migram entre estuários e costões rochosos.

80-81



Cardume de sardinhas ou manjubas (família Engraulidae), elos essenciais das teias alimentares costeiras.

82-83



O banco de sargaço (*Sargassum* sp.) serve de berçário e habitat para inúmeras espécies.

84-85



Tartaruga-verde (*Chelonia mydas*) nada no meio de um cardume de peixe-sargento (*Abudefduf saxatilis*).

86-87



Bodião-verde (*Halichoeres brasiliensis*), espécie endêmica da costa brasileira.

88-89



A garoupa-verdadeira (*Epinephelus marginatus*) é um dos grandes predadores dos ambientes coralíneos.

92-93



Sargentinho (*Abudefduf saxatilis*) e piranjica (*Kyphosus* sp.), ao centro, e corcoroca-de-boca-larga (*Haemulon steindachneri*), embaixo, à direita.

96-97



Goby-de-vidro (*Coryphopterus glaucofraenum*), uma espécie críptica que se confunde com o ambiente.

90-91



O peixe-frade (*Pomacanthus paru*) jovem tem um padrão de listras verticais amarelas.

94-95



Sargentinho (*Abudefduf saxatilis*). À direita: desova (mancha cor-de-rosa) sendo protegida.

98-99



À esquerda: peixe-morcego (*Ogcocephalus vespertilio*) sobre baba-de-boi (*Palythoa caribaeorum*). À direita: mangangá (*Scorpaena plumieri*).

100-101



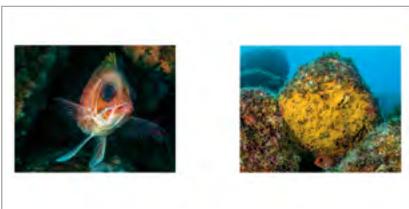
Olho-de-cão (*Priacanthus arenatus*) em fenda, junto a ouriço-verde (*Lythechinus variegatus*), sargentinho (*Abudefduf saxatilis*) e coral-sol (*Tubastraea* sp.)

102-103



Moreia-verde (*Gymnothorax funebris*), maior espécie de moreia de São Paulo.

104-105



À esquerda: jaguareça (*Holocentrus adscensionis*). À direita: esponja marinha, possivelmente *Darwinella* sp.

106-107



Piranjica (*Kyphosus* sp.), acima, e baiacu-de-espinho (*Chilomycterus spinosus*), abaixo.

108-109



À esquerda: Bodião-arara (*Bodianus pulchellus*). À direita: macho dominante de bodião-papagaio (*Bodianus rufus*).

110-111



A raia-prego (*Dasyatis* sp.) possui ferrão na cauda para se proteger de predadores.

112-113



*Chaetodon striatus* é a espécie de peixe-borboleta mais comum em São Paulo.

116-117



A lebre-do-mar (*Aplysia fasciata*) tem ampla distribuição no Atlântico.

120-121



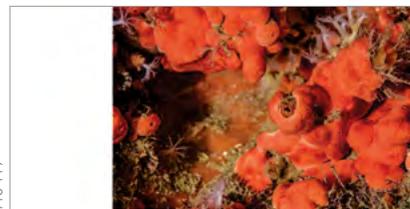
À esquerda: ascídia colonial (*Didemnum perlucidum*). À direita: esponja (*Darwinella* sp.).

114-115



Maria-nagô (*Pareques acuminatus*).

118-119



*Didemnum rodriguesi*, uma ascídia colonial. Além dos registros na costa brasileira, foi encontrada também na Nova Caledônia.

122-123



Caranguejo-aranha (*Stenorhynchus seticornis*) em toca revestida por esponja-amarela (*Darwinella* sp.).

124-125



Verme-de-fogo (*Hermodice carunculata*) sobre baba-de-boi (*Palythoa caribaeorum*).

126-127



Ascídia solitária preta (*Phallusia nigra*) rodeada pela ascídia colonial *Didemnum rodriguesi*.

128-129



Colônia do zoantídeo baba-de-boi (*Palythoa caribaeorum*).

130-131



Detalhes de pólipos de baba-de-boi (*Palythoa caribaeorum*).

132-133



À esquerda: coral-cérebro (*Mussismilia hispida*), coral-pétreo endêmico do Brasil. À direita: detalhe de pólipos do coral-cérebro.

134-135



Colônia do coral-floco-de-neve (*Carijoa riisei*) recoberta pela esponja-vermelha (*Mycale microstigmata*). Os octocorais são também chamados corais-moles.

136-137



Coral-sol (*Tubastraea* sp.). Duas espécies podem ocorrer em São Paulo: *Tubastraea coccinea* e *Tubastraea tagusensis*.

140-141



À esquerda: ouriços-do-mar-pretos (*Echinometra lucunter*). À direita: estrela-do-mar-vermelha (*Echinaster brasiliensis*).

144-145



À esquerda: ouriço-do-mar-roxo (*Lytechinus variegatus*). À direita: ouriço-do-mar-satélite (*Eucidaris tribuloides*) sobre coral-cérebro (*Mussismilia hispida*).

138-139



O pepino-do-mar (*Isostichopus badiotus*) é um equinodermo que se alimenta de pequenos detritos.

142-143



O ouriço-do-mar (*Diadema antillarum*) é herbívoro.

146-147



Detalhe do ouriço-do-mar (*Lytechinus variegatus*), onde observam-se pés ambulacrários e pedicelárias.

148-149



A estrela-almofada-vermelha (*Oreaster reticulatus*) é a maior dentre as espécies de Asteroidea de São Paulo.

150-151



Cardumes de corcorocas (*Haemulon aurolineatum*) ao fundo e guarapoás (*Pseudocaranx dentex*) mais à frente.

152-153



Olho-de-cão (*Priacanthus arenatus*) em Alcatrazes.

154-155



Cinegrafista em Alcatrazes.

156-157



As longas nadadeiras peitorais inspiraram o nome científico da baleia-jubarte (*Megaptera novaeangliae*): grandes asas da Nova Inglaterra.