



**Flávia Rebelo Mochel**  
**(Organizadora)**

# Gerenciamento Costeiro e Gerenciamento Portuário 2

**Atena**  
Editora  
Ano 2019

Flávia Rebelo Mochel  
(Organizadora)

# Gerenciamento Costeiro e Gerenciamento Portuário 2

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Rafael Sandrini Filho  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
G367	Gerenciamento costeiro e gerenciamento portuário 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Flávia Rebelo Mochel. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Gerenciamento Costeiro e Gerenciamento Portuário; v. 2)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-620-1 DOI 10.22533/at.ed.201191109  1. Portos – Administração. I. Atena Editora.  CDD 387.1
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A obra “Gerenciamento Costeiro e Gerenciamento Portuário 2” é uma coletânea de trabalhos científicos que situa a discussão sobre tópicos do desenvolvimento e seus impactos socioambientais em diversas localidades da zona costeira brasileira, de maneira interdisciplinar e contextualizada.

Os capítulos abordam resultados de investigações, estudos de caso, aplicações de tecnologias, modelagens e protocolos de pesquisa, nos campos das Ciências Ambientais e Sociais, Geociências, Engenharia Ambiental, Planejamento e Gestão de atividades socioeconômicas.

Neste segundo volume, o objetivo essencial foi difundir o conhecimento adquirido por diferentes grupos de pesquisa e apresentar o que está sendo desenvolvido nas instituições de ensino e pesquisa do país no tocante às aplicabilidades desse conhecimento para a gestão das áreas costeiras e portuárias. A demanda crescente por áreas para o estabelecimento de indústrias, terminais, embarcadouros, expansão das cidades, para o incremento da economia, geração de emprego e renda, desemboca nos desafios de gerir atividades conflitantes e nas consequências sobre a sociedade e o meio ambiente. Somam-se à ocupação humana, a dinâmica natural da zona costeira, influenciada por uma indissociável interação oceano-atmosfera, por movimentos sísmicos e eustáticos, modelando ambientes de alta e baixa energia, alterando o nível dos mares e reestruturando o litoral e as populações que aí vivem.

A complexidade dos fatores intrínsecos à uma zona de interface entre moduladores continentais e marinhos remete à importância de políticas públicas específicas de gerenciamento socioambiental, debatidas e construídas em consonância com a sociedade.

Conteúdos apresentados aqui se propõem a contribuir com o conhecimento de educadores, pesquisadores, estudantes e todos os interessados na zona costeira em seus aspectos metodológicos, conceituais e operacionais, ambiente esse frágil e heterogêneo vital para a manutenção da economia, da sociedade e da vida.

A Atena Editora investe na relevância da divulgação científica ao oferecer ao público uma obra que contém registros obtidos por diversos grupos de pesquisa comprometidos com a sustentabilidade e exposta de maneira objetiva e educativa.

Flávia Rebelo Mochel

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
COMPACTAÇÃO DE PRAIS ARENOSAS: EFEITOS DE ESPIGÕES COSTEIROS E TRÁFEGO DE VEÍCULOS, ILHA DO MARANHÃO – BRASIL	
Janiussom da Costa Botão	
Brunno Jansen Franco	
Daniel de Matos Pereira	
Jordan Syllas Saraiva Leite	
Saulo Santiago de Albuquerque	
Thais da Silva Melo	
Valléria Vieira Pereira	
Leonardo Gonçalves de Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2011911091</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
AVALIAÇÃO DO CLIMA DE ONDAS <i>SWELL</i> NA PLATAFORMA CONTINENTAL DO MARANHÃO E SEU COMPORTAMENTO SOB CONDIÇÕES EXTREMAS	
Gustavo Souza Correia	
Cláudia Klose Parise	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2011911092</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>26</b>
APLICABILIDADE DO MODELO HABITAT RISK ASSESSMENT DO INVEST PARA GESTÃO DE ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL	
Laura Dias Prestes	
Julia Nyland do Amaral Ribeiro	
Milton Lafourcade Asmus	
Tatiana Silva da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2011911093</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>36</b>
ESTIMATIVA DAS TAXAS DE TRANSPORTE SEDIMENTAR AO LONGO DA COSTA BRASILEIRA	
Tháisa Beloti Trombetta	
William Correa Marques	
Ricardo Cardoso Guimarães	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2011911094</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>48</b>
A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL COSTEIRO E O PROGRAMA DE VISITAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA ILHA DO CAMPECHE	
Gabriela Decker Sardinha	
Camila Andreussi	
Diego Melo Arruda Rodrigues	
Fernanda Cirello	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2011911095</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>59</b>
ABORDAGEM INTEGRADA PARA A RECUPERAÇÃO DE MANGUEZAIS DEGRADADOS EM ÁREAS PORTUÁRIAS COM ESTUDO DE CASO EM SÃO LUÍS, MARANHÃO	
Flávia Rebelo Mochel	
Ivanilson Luiz Alves Fonseca	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2011911096</b>	

<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>72</b>
ROUTE BRASIL: UMA ROTA DE SOLUÇÕES PARA O PROBLEMA DO LIXO NO MAR	
<a href="#">Simao Filippe Pedro da Costa</a> <a href="#">Tony de Carlo Vieira</a> <a href="#">Nicole Machado Correa</a> <a href="#">Julia Nyland do Amaral Ribeiro</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2011911097</b>	
<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>75</b>
MONTAGEM, VALIDAÇÃO E INSTALAÇÃO DE UM SISTEMA SENSOR ULTRASSÔNICO DE BAIXO CUSTO PARA MEDIÇÃO DE NÍVEL FREÁTICO EM AMBIENTES COSTEIROS	
<a href="#">Bento Almeida Gonzaga</a> <a href="#">Deivid Cristian Leal Alves</a> <a href="#">Jean Marcel de Almeida Espinoza</a> <a href="#">Miguel da Guia Albuquerque</a> <a href="#">Tatiana de Almeida Espinoza</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2011911098</b>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>85</b>
MORPHODYNAMICS AND MACROFAUNA COMMUNITIES IN 12 SANDY BEACHES OF BRAZIL NORTHEAST: A SEMIARID TROPICAL STUDY	
<a href="#">Liana Rodrigues Queiroz</a> <a href="#">Cristina de Almeida Rocha-Barreira</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2011911099</b>	
<b>CAPÍTULO 10 .....</b>	<b>107</b>
OS OBJETIVOS DA AGENDA AMBIENTAL PORTUÁRIA COMO INSTRUMENTOS DE ARTICULAÇÃO ENTRE GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA E GERENCIAMENTO COSTEIRO: AÇÕES DESENVOLVIDAS NO PORTO DE SUAPE (PERNAMBUCO)	
<a href="#">Sara Cavalcanti Wanderley de Siqueira</a> <a href="#">Danielle Cássia dos Santos</a> <a href="#">Thaís de Santana Oliveira</a> <a href="#">Ingrid Zanella Andrade Campos</a> <a href="#">Daniele Laura Bridi Mallmann</a> <a href="#">Matheus Aragão de Melo Gusmão</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.20119110910</b>	
<b>CAPÍTULO 11 .....</b>	<b>114</b>
ANÁLISE POR SENSORIAMENTO REMOTO DE ÁREAS SOB EROÇÃO EM MANGUEZAIS E SISTEMAS COSTEIROS NO MUNICÍPIO DE APICUM AÇU, ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL-APA- DAS REENTRÂNCIAS MARANHENSES, BRASIL	
<a href="#">Flávia Rebelo Mochel</a> <a href="#">Cássio Ibiapina Cardoso</a> <a href="#">Ivanilson Luís Alves Fonseca</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.20119110911</b>	
<b>SOBRE A ORGNIZADORA .....</b>	<b>126</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>127</b>

## ROUTE BRASIL: UMA ROTA DE SOLUÇÕES PARA O PROBLEMA DO LIXO NO MAR

**Simao Filipe Pedro da Costa**  
**Tony de Carlo Vieira**  
**Nicole Machado Correa**  
**Julia Nyland do Amaral Ribeiro**

com diferentes organizações nacionais e internacionais.

### METODOLOGIA

Hoje, o Route Brasil desenvolve onze projetos em diferentes áreas de atuação. Na área ambiental, uma das principais ações em execução chama-se “Ação Route de limpeza de praias”, que consiste na principal ferramenta de coleta de dados sobre o descarte incorreto de resíduos sólidos na região costeira. Outros projetos na mesma linha são “Limpeza de ilhas” e “Lixo Extremo”, onde as coletas são feitas em locais de acesso limitado.

O Route Brasil também atua em diversos projetos educacionais e culturais. Na área de educação ambiental, um dos trabalhos em desenvolvimento é o “Dia Route”, cuja meta é promover a mudança, através do ambiente escolar, da visão das crianças em relação ao lixo. Na área cultural, o projeto “Arte Route” promove mostras de arte para exposição com o intuito de alertar os cidadãos sobre a temática da poluição marinha. Outros projetos desenvolvidos pelo Route visam estimular a conscientização, o debate e a divulgação de questões relacionadas ao impacto do lixo no ambiente marinho, como o documentário “Uma

**PALAVRAS-CHAVE:** poluição marinha, educação ambiental, gestão de praia

### INTRODUÇÃO

O lixo é um dos maiores problemas da sociedade moderna, relacionado ao aumento na produção de bens de consumo, ao descarte irregular, a ineficácia da gestão pública e a desinformação da sociedade (Araújo & Costa, 2003). Cinco das nove maiores regiões metropolitanas do Brasil estão na zona costeira (IBGE, 2010), tornando esse ambiente suscetível à poluição. Assim, mostra-se necessária a mudança no comportamento da sociedade em relação ao descarte de lixo.

O Route Brasil nasce em 2011 com a missão de ser uma rota de referência global para conscientizar a sociedade sobre o consumo e descarte dos resíduos sólidos em praias, mares e oceanos. Desde então, foram promovidas diversas ações de limpeza de praias, participação em eventos e parcerias



Gota.Doc” e as “Palestras Route”, transmitindo o conhecimento para o grande público de temas que envolvem os padrões de consumo atuais e o impacto nos oceanos. Outra forma de atuação é através do “Route Overseas”, promovendo a participação dos membros do projeto em eventos em parceria com entidades ambientais, nacionais e internacionais, estimulando a troca de experiências e conhecimentos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como um dos principais projetos desenvolvidos pelo Route Brasil, as “Ações de Limpeza de Praias” tem hoje como resultado mais de 200 ações executadas até o momento em diferentes regiões do Brasil, chegando a reunir mais de 1000 pessoas voluntárias em um único evento. Ao longo dos oito anos de projetos desenvolvidos, foram retirados das praias, como resultados das ações de limpeza e coleta, aproximadamente 10 mil copos plásticos, 20 mil garrafas plásticas e 2 mil garrafas de vidro. Estima-se que o efeito gerado por essas coletas tenha conseguido impactar 20.000 pessoas diretamente e aproximadamente 4 milhões de pessoas de forma indireta. Com o objetivo de expansão contínua, até o final do ano de 2018, já estão programadas 14 “Ações de Limpeza de Praias” a serem realizadas em 7 diferentes cidades de 4 estados brasileiros (SC, SP, PE e RJ).

Desde a fundação do Route Brasil, já foram proferidas em diferentes eventos mais de 50 palestras sobre o tema ‘lixo no mar’, abordando a importância de ações de ONGs como o Route Brasil no papel de efetuar a conscientização ambiental. Seus projetos já percorreram 20 cidades brasileiras e chegaram em 8 países em três continentes diferentes, em locais visados para a execução e expansão das ações e dos projetos do Route Brasil.

O Route Brasil conta hoje com 04 diretores executivos em plena atuação, 03 empresas prestadoras de serviços de assessoria técnica, além de uma equipe de 10 colaboradores voluntários integrados a equipe de trabalho. Devido aos resultados positivos promovidos pelo projeto, foi possível realizar a expansão a nível global do projeto, onde desde 2016 está em execução o “Route USA”, desenvolvendo as atividades do Instituto nos Estados Unidos.

## CONCLUSÃO

Através dos projetos desenvolvidos pelo Route Brasil, buscamos por meio dos valores da sustentabilidade, da inovação, do engajamento e da harmonia entre o homem e a natureza promover nossas ações e estimular cada vez mais a participação da população no processo de mitigação dos impactos gerados pela poluição de resíduos sólidos no ambiente marinho e, principalmente, da conscientização de todos a respeito do problema. Além do mais, iniciativas como a do Route Brasil evidenciam a importância do estabelecimento de iniciativas oriundas da sociedade civil organizada

frente ao combate ao lixo do mar, contribuindo para a manutenção da biodiversidade marinha e na proteção do meio ambiente.

## **REFERÊNCIAS**

ARAÚJO, M. C. B.; COSTA, M. F. Lixo no ambiente marinho. *Ciência Hoje*: São Paulo, 2003. vol. 32. n. 191. p. 64-67.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Densidade demográfica. Disponível em: < <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=10&uf=00> >.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**FLÁVIA REBELO MOCHEL** Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, mestrado em Zoologia - Museu Nacional / UFRJ , doutorado em Geociências pela Universidade Federal Fluminense e pós doutorado em Wageningen University, Holanda, com Recuperação de Manguezais. Atualmente é professora associada do Departamento de Oceanografia e Limnologia da Universidade Federal do Maranhão, responsável pelo LAMA- Laboratório de Manguezais e fundadora/coordenadora do CERMANGUE- Centro de Recuperação de Manguezais na UFMA. Possui experiência na área de Ecologia e Oceanografia Biológica, com ênfase em Ecologia e Recuperação Ecológica de Manguezais e em Educação Ambiental e Oceanografia Social, com ênfase em Sustentabilidade de Ecossistemas, atuando em ensino, pesquisa e extensão, principalmente nos seguintes temas: manguezais, macrofauna bêntica, sensoriamento remoto, ecossistemas costeiros, interação natureza e sociedade, educação ambiental e produção de materiais lúdico-pedagógicos.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Arduino 75, 76, 77, 78, 79, 80, 83

Áreas de Proteção Ambiental 26, 35

Atividade Turística 48, 53

### C

CERC 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

Clima de Onda Swell 13

Compactação de Praias 2

Conservação 16, 26, 27, 28, 34, 35, 38, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 57, 62, 71, 111, 117, 124, 125

### D

Dunas 1, 9, 10, 28, 83, 114, 117, 119

### E

Educação Ambiental 54, 56, 65, 67, 72, 124, 126

Erosão Costeira 103, 105, 114

### G

Gestão 11, 15, 26, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 46, 48, 53, 55, 56, 57, 69, 71, 72, 75, 76, 105, 107, 108, 110, 111, 112, 115, 117, 124, 125

Gestão Ambiental Portuária 107, 108, 110, 112

Gestão de Praia 72

### I

Ilha do Campeche 48, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58

Invest 35

### K

Kamphuis 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46

### L

Lixo no Mar 73

### M

Macrobentos 86

Macrofauna Bentônica 86, 105, 106  
Manguezais 2, 6, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 71, 109, 114, 115, 116, 117, 118, 122, 124, 125, 126  
Medição de Alta Frequência 75  
Modelagem Numérica de Ondas 45  
Modelo SWAN 13, 15, 16, 17, 18, 24  
Morfodinâmica 3, 4, 11, 46, 86, 103, 114, 115, 119, 121, 123  
Morfodinâmica Costeira 3, 114, 121, 123

## **N**

Nível do Lençol Freático 75, 78, 83

## **O**

Ondas Swell 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

## **P**

Patrimônio Arqueológico 48, 51, 53, 57  
Patrimônio Cultural Costeiro 48, 49  
Permeabilidade 1, 2, 6, 9, 10  
Plataforma Continental 13, 15, 17, 19, 23, 36, 41, 50  
Plataforma Continental do Maranhão 13, 15, 17, 23  
Poluição Marinha 72  
Praias 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 37, 41, 46, 72, 73, 86, 103, 105, 109, 114, 117, 118, 119, 121, 122, 124  
Praias Arenosas 1, 2, 12, 86, 103, 105, 109  
Praias Tropicais 86

## **R**

Recuperação de Manguezais 59, 60, 62, 65, 114, 126  
Restauração de Manguezais 59, 61  
Restauração Ecológica 59, 60, 61, 64  
Risco de Ecossistemas 26, 28, 34

## **S**

Sedimentologia 2, 40  
Sensores de Nível 75  
Sensoriamento Remoto 35, 84, 114, 115, 124, 125, 126

## **T**

Terminal Portuário 59, 65  
Tipos de Praia 10, 86

TOMAWAC 36, 38, 39, 40, 41, 42

Transporte de Sedimentos 3, 7, 14, 36, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 46

Transporte Sedimentar 36, 37, 39, 41, 43, 45

## **U**

Unidades de Conservação 34, 51, 111

## **V**

Visitação 48, 53, 54, 55, 56, 57

## **Z**

Zonas Costeiras 36, 37, 48, 57, 61, 75, 83

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-620-1

