

Editores:

Davis Pereira de Paula
Emiliano Castro de Oliveira
João Alveirinho Dias
Luís Cancela da Fonseca
Maria Antonieta C. Rodrigues
Miguel da Guia Albuquerque
Monique Palma
Olegário Nelson Azevedo Pereira
Sérgio Bergamaschi

Gestão das zonas costeiras: a influência continental na qualidade ambiental

Tomo XII da Rede BRASPOR



UERJ
Rio de Janeiro
2023

Gestão das zonas costeiras: a influência continental na qualidade ambiental -
Tomo XII da Rede BRASPOR

Editores

Davis Pereira de Paula
Emiliano Castro de Oliveira
João Alveirinho Dias
Luís Cancela da Fonseca
Maria Antonieta C. Rodrigues
Miguel da Guia Albuquerque
Monique Palma
Olegário Nelson Azevedo Pereira
Sérgio Bergamaschi

Projeto Gráfico

Emiliano Castro de Oliveira

Imagens

Mapa: Estuário do Rio Paraíba
“Frederica Civitas”. Joan Blaeu, 1647
(capa e contra-cap)

Fotografia de separação dos capítulos: Emiliano Castro de Oliveira

Impressão e Acabamento

UERJ

FICHA CATALOGRÁFICA

G393 Gestão das zonas costeiras: a influência continental na qualidade ambiental / Davis Pereira de Paula... [et al.]. – Rio de Janeiro: FGEL- UERJ, 2023. (Rede BRASPOR; tomo XII).
360 p.; il.

Bibliografia.
ISBN: 978-65-88808-76-4

1. Mares. 2. Homem – influência sobre a natureza. 3. Meio ambiente – Costa - Brasil. 4. Meio ambiente – Costa – Portugal. 5. Geologia - Quaternário. I. Paula, Davis Pereira de. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Geologia. III. Série.

CDU 551.7

Bibliotecária responsável: Ingrid Pinheiro / CRB-7: 7048

SUMÁRIO

REVISORES CIENTÍFICOS	5
AGRADECIMENTOS	7
APRESENTAÇÃO	9
PREFÁCIO	11
CAPÍTULO I	13
<i>José Alberto Carvalho dos Santos Claro; Adriana Valim Caires</i>	
AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DOS TRANSPORTES EM SANTOS, BRASIL, UMA ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS ATAS MUNICIPAIS	
CAPÍTULO II	31
<i>Ana Luiza Epifanio de Souza; Jessyca Janyny de Oliveira Saraiva-Maia; Nadjacleia Vilar Almeida</i>	
INTENSIDADE DA EROÇÃO COSTEIRA ATRAVÉS DE GEOINDICADORES NO LITORAL NORTE DA PARAÍBA - BRASIL	
CAPÍTULO III	43
<i>Carolina dos Santos Cardoso; Mário Luiz Gomes Soares</i>	
OS DIFERENTES USOS DOS ESPAÇOS E ELEMENTOS NATURAIS DA BAÍA DE GUANABARA E AS INFLUÊNCIAS NA DINÂMICA SOCIOAMBIENTAL	
CAPÍTULO IV	57
<i>Eduardo de Sousa Marques; Lidriana de Souza Pinheiro; Vanda de Claudino-Sales</i>	
ESTUDO DA CORRELAÇÃO DOS ÍNDICES PLUVIOMÉTRICOS COM A OCORRÊNCIA DE EL NIÑO/LA NIÑA NA MUDANÇA DA ÁREA DO LAGO SECO EM CAMOCIM – CE	
CAPÍTULO V	69
<i>Marina Alice da Silva; Emiliano Castro de Oliveira</i>	
A EROÇÃO COSTEIRA COMO UMA PROBLEMÁTICA: HISTÓRICO DA ENGORDA ARTIFICIAL DE PRAIAS DO BRASIL NOS ÚLTIMOS 30 ANOS	
CAPÍTULO VI	81
<i>Felipe Nóbrega Ferreira; José Vicente de Freitas; Rachel Hidalgo Munhoz; Gabriel Ferreira da Silva; Ramon Ribeiro Lucas</i>	
HISTÓRIAS DA LAMA: NARRATIVAS DE UM FENÔMENO COSTEIRO NA PRAIA DO CASSINO (RIO GRANDE/RS)	
CAPÍTULO VII	95
<i>Ianna Lucena Rocha de Oliveira, Mariana Vieira Turnell Suruagy, Maria Cristina Basilio Crispim da Silva, Jane Enisa Ribeiro Torelli de Souza, Jose Lucas Ferreira da Costa, Randolpho Savio de Araújo Marinho; Sérgio Costa de Mello</i>	
PROJETO PILOTO: CULTIVO EXPERIMENTAL DO CAMARÃO LITOPENAEUS VANNAMEI EM ÁGUA DOCE COM ADIÇÃO DE SAIS NA RAÇÃO, COMO ALTERNATIVA PARA REDUÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS EM ESTUÁRIOS	
CAPÍTULO VIII	107
<i>Nilton Euripedes de Deus Filho; Jefferson da Costa Silva; Manoel Victor Vidal; Christianne Maria da Silva Moura</i>	
DESENVOLVIMENTO DE OBRAS DE PROTEÇÃO COSTEIRAS NO LITORAL PARAIBANO: UMA ANÁLISE DAS CONSEQUÊNCIAS DA DESREGULAÇÃO NA CONSECUÇÃO DESTAS OBRAS	
CAPÍTULO IX	125
<i>Josiane Cristina de Almeida Pascoal; José Alberto Carvalho dos Santos Claro</i>	
CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL COMO FATOR DE MUDANÇA NOS HÁBITOS DE USO DO PLÁSTICO EM ÁREAS COSTEIRAS AFETADAS PELA POLUIÇÃO PLÁSTICA	
CAPÍTULO X	143
<i>Karina Retzlaff Camargo; Alexandre Felipe Bruch</i>	
AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTO MECÂNICO E HIDRÁULICO DE ALTERNATIVA PARA USO COMO CCL OU SISTEMA COMPOSTO (CCL + GCL) NA PLANÍCIE COSTEIRA SUL DO RIO GRANDE DO SUL	

CAPÍTULO XI	167
<i>Leonor de Maria Rodrigues Melo; Davis Pereira de Paula; Carlos Pereira da Silva</i>	
MAPAS MENTAIS E TURISMO LITORÂNEO: UM OLHAR SOBRE A VILA DE JERICOACOARA-CE NA PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DA ESCOLA NOSSA SENHORA DA CONSOLAÇÃO	
CAPÍTULO XII	183
<i>Luís Cancela da Fonseca</i>	
O ECÓTONO MAR / CONTINENTE: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	
CAPÍTULO XIII	199
<i>Márcia Filipa Sousa Venâncio; José Carlos Antunes; Dimíttri de Araújo Costa</i>	
CLADÍSTICA 3D: UMA NOVA PERSPETIVA PARA ANÁLISES FILOGENÉTICAS COMO FERRAMENTA PARA CONSERVAÇÃO COSTEIRA E CIÊNCIA CIDADÃS	
CAPÍTULO XIV	215
<i>Marco Antonio Saraiva da Silva; André Luiz Lopes de Faria</i>	
APLICAÇÃO DO NORMALIZED DIFFERENCE WATER INDEX (NDWI) PARA AVALIAR AS CONSEQUÊNCIAS DO IMPACTO DE TEMPESTADE DE GRANIZO EM MANGUES NO SUDESTE DO BRASIL	
CAPÍTULO XV	229
<i>Michael Scheffer Lopes</i>	
A COOPERAÇÃO INTERNACIONAL NO OCEANO ATLÂNTICO PARA A SEGURANÇA MARÍTIMA	
CAPÍTULO XVI	239
<i>Mariana Vieira Turnell Suruagy; Maria Cristina Crispim</i>	
DIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO ICTIOFAUNÍSTICA DA BACIA DO RIO GRAMAME, PARAÍBA: UM RELATO DAS ESPÉCIES DE MAIOR RELEVÂNCIA AMBIENTAL, ECONÔMICA E SOCIAL	
CAPÍTULO XVII	267
<i>Veridiana Silva Herreira, Miguel da Guia Albuquerque, Tainã Costa Peres, Marine Jusiane Bastos da Silva, Breno Mello Pereira, Deivid Leal Alves; Gilberto Rech</i>	
USO DO SENSORIAMENTO REMOTO PARA CARACTERIZAÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO DE SEDIMENTOS EM SUSPENSOS PROVENIENTES DE SANGRADOUROS	
CAPÍTULO XVIII	279
<i>Nadja Cecília de Freitas Silva; Christianne Maria da Silva Moura; Jefferson da Costa Silva; Saulo Roberto de Oliveira Vital</i>	
TAXAS DE VARIAÇÃO DA LINHA DE COSTA NAS PRAIAS DO LITORAL NORTE DO ESTADO DA PARAÍBA	
CAPÍTULO XIX	297
<i>Olegário Nelson Azevedo Pereira; Maria Rosário Bastos; José Carlos Ferreira</i>	
A IMPORTÂNCIA DA HISTÓRIA PARA O CONHECIMENTO DO LITORAL: O EXEMPLO DO SIARL (SISTEMA DE ADMINISTRAÇÃO DO RECURSO LITORAL)	
CAPÍTULO XX	311
<i>TIAGO CANHOTA; OLEGÁRIO NELSON AZEVEDO PEREIRA; MARIA ROSÁRIO BASTOS</i>	
A TODO O VAPOR! DA INTRODUÇÃO À UTILIZAÇÃO DA ENERGIA A VAPOR NA NAVEGAÇÃO FLUVIAL E MARÍTIMA EM PORTUGAL ATÉ 1828	
CAPÍTULO XXI	325
<i>Vitória Gonçalves Souza; Miguel da Guia Albuquerque; Lauren Farias Cruz</i>	
APLICAÇÃO DE MÉTODOS DE QUANTIFICAÇÃO DA MUDANÇA DALINHA DE COSTA PARA O BALNEÁRIO SÃO SIMÃO, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL	
CAPÍTULO XXII	339
<i>João Luiz Nicolodi; Nilton Euripides de Deus Filho; Marinez Eymael Garcia Scherer; Jade Moreira; Lauren Farias Cruz; Karine Bastos Leal; Julia Dasso da Costa</i>	
A EROÇÃO COSTEIRA NO CONTEXTO DA GESTÃO TERRITORIAL NO BRASIL: ANÁLISES E PERSPECTIVAS	

REVISORES CIENTÍFICOS

- Ana Catarina Garcia – Centro de Humanidades, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa (CHAM, FCSH-NL), Portugal
- Ana Cristina Roque – Centro de História, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa (CH- FLUL), Portugal
- Ana Ramos Pereira – Instituto de Geografia e Ordenamento do Território (IGOT) e Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa (CEG-UL), Portugal
- Anabela Campos Oliveira – Instituto Hidrográfico, Lisboa, Portugal
- Antonio Rodrigues Ximenes Neto – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil
- Carlos Pereira da Silva – Departamento de Geografia e Planeamento Regional, Centro Interdisciplinar de Ciências Sociais (CICS), Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
- Cláudia Toriz Ramos – Universidade Fernando Pessoa e Centro de Estudos da População Economia e Sociedade (CEPESE), Porto, Portugal
- Cristina Bernardes – Departamento de Geociências, Universidade de Aveiro, Portugal
- David Hélio Miranda de Medeiros – Universidade Aberta do Brasil (UAB/UECE), Brasil
- Davis Pereira de Paula - Universidade Estadual do Ceara, Brasil
- Diana Mendes Boaventura – Escola Superior de Educação João de Deus e Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE), Laboratório Marítimo da Guia, Cascais, Portugal
- Deivid Cristian Leal Alves – Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, Brasil
- Eduardo Barros Lacerda – Laboratório de Geologia e Geomorfologia Costeira Oceânica, Universidade Estadual do Ceara, Brasil
- Emiliano Castro de Oliveira - Universidade Federal de São Paulo, Brasil
- Fábio Ferreira Ribeiro - Universidade Federal Fluminense, Brasil
- Fátima Poças – Universidade Católica Portuguesa, Escola Superior de Biotecnologia, Portugal
- Felipe Nóbrega - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Francisco Assis Aquino Bezerra – Secretaria Estadual de Educação do Ceará, Brasil
- Francisco José Maciel de Moura – Instituto Federal do Ceará, Brasil
- Helena Granja – Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), Porto, Portugal
- Hugo Silveira Pereira - Interuniversity Center for the History of Sciences and Technology (CIUHCT), NOVA School of Science and Technology, Portugal
- Inês Alfaro Cardoso – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE), Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Portugal
- Janaína Melo Oliveira – Instituto de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, Brasil
- João Alveirinho Dias – Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMA), Universidade do Algarve, Portugal
- Jorge Gonçalves – Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Universidade do Algarve, Portugal
- Luís Ivens Portela – Núcleo de Estuários e Zonas Costeiras, Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), Portugal
- Luísa Schmidt – Instituto de Ciências Sociais (ICS), Universidade de Lisboa, Portugal
- Manuel João Pinto - Departamentos de Biologia Vegetal (DBV) e de Geologia (DG), Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Portugal
- Maria Cristina Basílio Crispim da Silva – Universidade Federal da Paraíba, Brasil
- Maria da Conceição Freitas - Departamento de Geologia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e Instituto Don Luiz, Portugal
- Miguel Da Guia Albuquerque – Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Brasil
- Olegário Nelson Azevedo Pereira – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Portugal
- Orlando de Jesus Luís – Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (MARE), Laboratório Marítimo da Guia, Cascais, Portugal
- Óscar Ferreira – Faculdade de Ciências e Tecnologia e Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMA), Universidade do Algarve, Portugal
- Paulo Pinto – Professor aposentado, Universidade de Évora, Portugal
- Paulo Roberto Silva Pessoa – Universidade Estadual do Ceara, Brasil
- Renan Gonçalves Pinheiro Guerra – Secretaria Municipal de Educação do Ceará
- Rodrigo Guimarães de Carvalho – Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Brasil
- Rui de Matos Taborda – Departamento de Geologia, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa e IDL – Instituto Dom Luís, Portugal
- Sílvio Roberto de Oliveira Filho – Universidade Federal Fluminense, Brasil
- Tomaz Ponce Dentinho - Universidade dos Açores, Angra do Heroísmo, Portugal
- Ulisses Miranda Azeiteiro - Universidade de Aveiro, Portugal

AGRADECIMENTOS

O XII Encontro da Rede BRASPOR, com o tema "Gestão das Zonas Costeiras: A Influência Continental na Qualidade Ambiental," sediado na cidade de João Pessoa, Paraíba -Brasil de 8 a 11 de Novembro de 2022, foi possível graças ao apoio e colaboração de várias pessoas e instituições, o que possibilitou a criação deste livro. Queremos expressar nossa gratidão sincera a todos que tornaram este evento possível.

Agradecemos profundamente a todos os participantes que compartilharam seu conhecimento e experiência durante o XII Encontro da Rede BRASPOR. Suas contribuições enriqueceram as discussões e a qualidade do evento, atualizando o conhecimento na área de gestão costeira.

Nosso sincero reconhecimento à Comissão Científica e editorial, que desempenharam um papel fundamental na seleção e revisão dos trabalhos apresentados, permitindo mais um lançamento de um volume/tomo da BRASPOR.

Maria Cirstina Crispim
Universidade Federal da Paraíba
Coordenadora geral do XII Encontro da
Rede BRASPOR



APRESENTAÇÃO

Nos anos de 2020 e 2021, os eventos da Rede BRASPOR foram realizados no formato remoto, por conta da Pandemia de Covid-19. Em 2022, na cidade de João Pessoa, Paraíba, Brasil, a Rede BRASPOR voltou a ter seu evento no formato presencial. Além de retornar ao seu formato tradicional, o evento da BRASPOR buscou seguir a tendência das plataformas digitais criadas durante à pandemia. Essas novas ferramentas possibilitaram ao evento assumir um caráter híbrido, ampliando seu público participante.

Independente das transformações ocorridas durante e após a pandemia, a Rede BRASPOR mantém sua tradição e traz aos leitores o seu Tomo XII. Criada por pesquisadores portugueses e brasileiros de diversas áreas de pesquisa, a Rede BRASPOR tem por objetivo discutir temáticas relacionadas com a gestão de zonas costeiras dos dois lados do Oceano Atlântico. Esse espaço de dialogo proporciona novas abordagens holísticas, com foco nas questões ambientais e no ser humano que explora e modifica o meio.

O Tomo XII apresenta 22 trabalhos, os quais estão distribuídos nas quatro grandes áreas temáticas da Rede: vulnerabilidade e riscos futuros na zona costeira brasileira e portuguesa; interações homem-meio nas zonas costeiras e nas bacias hidrográficas; serviços ecossistêmicos em áreas costeiras e marinhas; e evolução costeira e paleogeografia. Em nome da Comissão Organizadora do evento desejamos a todos uma ótima leitura.

Miguel da Guia Albuquerque
Instituto Federal do Rio Grande do Sul
(IFRS)
Coordenador brasileiro da Rede BRASPOR
(2021-2022)



PREFÁCIO

“Gestão das zonas costeiras: a influência continental na qualidade ambiental” foi a temática abordada pela Rede BRASPOR na sua décima segunda edição, a qual ocorreu no ano de 2022 na cidade de João Pessoa, Paraíba - Brasil. Em tempos onde os efeitos das alterações climáticas estão cada vez mais presentes nas zonas litorâneas, e após um hiato temporal de eventos científicos por conta da pandemia de Covid-19, a realização do evento em João Pessoa, cidade brasileira que abriga o ponto mais oriental do Brasil (a Ponta do Seixas), veio para trazer novos horizontes nas discussões sobre zonas costeiras. O tema escolhido dialoga com as atuais temáticas referentes ao litoral, especialmente aquelas ligadas ao elevado processo de ocupação das zonas litorâneas, com reflexos na qualidade ambiental das regiões adjacentes. Em consonância aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), e no âmbito das discussões dos ambientes costeiros tanto no Brasil quanto em Portugal, um olhar sobre a gestão, manejo e implementação de políticas públicas adequadas nas zonas costeiras, de forma sustentável, tem se tornado pauta frequente na comunidade de investigadores costeiros.

A complexidade dos fatores que interagem com essas temáticas como a cartografia histórica, eventos extremos, pesca, resiliência dos ambientes, educação ambiental, impactos ambientais, geotecnologias no estudo dos ambientes costeiros, descarte de materiais plásticos nas zonas costeiras, dentre outras temáticas, remetem a importância desse espaço de debate fomentado pela Rede BRASPOR. Por fim, as diferentes ideias discutidas ao longo desse Tomo XII refletem a importância e a preocupação com o fortalecimento desse olhar inter e multidisciplinar, que a comunidade de investigadores da Rede BRASPOR vem dando ao longo dos últimos anos.

Miguel da Guia Albuquerque
Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS,
Brasil
Coordenador da Rede BRASPOR
(Gestão 2020-2022)

