REDE BRASPOR

XIV Encontro da Rede BRASPOR

Tecendo resiliência: desafios das mudanças ambientais nas zonas costeiras

De 27 a 31 de outubro de 2024
UFF – Universidade Federal Fluminense
***Campus* Praia Vermelha (Niterói, RJ – Brasil)**

Parceiros:

Universidade Federal Fluminense

TEMIS Meio Ambiente e Sustentabilidade

nemus

COMISSÃO ORGANIZADORA

Dra. Angelica Carvalho Di Maio (GAG-UFF)

Dr. Elias Ribeiro de Arruda Junior (GAG-UFF)

Dr. Fabio Ferreira Dias (GAG-UFF) – Presidente da Comissão

Dr. Felix Carriello (GAG-UFF)

Dr. Guilherme Borges Fernandez (GGE-UFF)

Dra. Julia Celia Mercedes Strauch (GAG-UFF)

Dr. Júlio Cesar de Faria Alvim Wasserman (GAG-UFF)

Dr. Kenny Tanizaki Fonseca (GAG-UFF)

Dr. Marcus Rodrigues da Costa (GBM-UFF)

Dr. Marcus Vinícius Alves de Carvalho (GAG-UFF)

Dra. Mônica Carneiro Alves Senna (GAG-UFF)

Dr. Sergio Ricardo da Silveira Barros (GAG-UFF)

Dra. Thaís Baptista da Rocha (GGE-UFF)

COMISSÃO CIENTÍFICA

Ana Cristina Ribeiro Marques Roque – Universidade de Lisboa

Caio de Marco Oliveira do Nascimento – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Camila Américo dos Santos – Universidade Federal Fluminense

Davis Pereira de Paula – Universidade Estadual do Ceará

Elias Ribeiro de Arruda Junior – Universidade Federal Fluminense

Elizabeth Santos Pereira – Universidade Federal Fluminense

Emiliano Castro de Oliveira – Universidade Federal de São Paulo

Fabio Ferreira Dias – Universidade Federal Fluminense

Felipe Nóbrega Ferreira – Universidade Federal do Rio Grande

Felix Carriello – Universidade Federal Fluminense

Guilherme Borges Fernandez – Universidade Federal Fluminense

Joana Gaspar de Freitas – Universidade de Lisboa

João Manuel Alveirinho Dias – Universidade do Algarve

Julia Celia Mercedes Strauch – Universidade Federal Fluminense

Juliana Magalhães Menezes – Universidade Federal Fluminense

Larissa Medeiros Freire – Universidade Federal Fluminense

Luís Henrique Ramos Camargo – Universidade Federal Fluminense

Luís Manuel Quintais Cancela da Fonseca – Universidade de Lisboa / Universidade do Algarve

Marcus Rodrigues da Costa – Universidade Federal Fluminense

Marcus Vinícius Alves de Carvalho – Universidade Federal Fluminense

Maria Rosário da Costa Bastos – Universidade Aberta de Portugal / Universidade do Porto

Miguel da Guia Albuquerque – Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Rio Grande

Minércia Job Macamo – Universidade Federal Fluminense

Monique Palma – Universidade Nova de Lisboa

Olegário Nelson Azevedo Pereira – Universidade Nova de Lisboa

Paschoal Prearo Junior – Universidade Federal Fluminense

Raquel Dezidério Souo – IVIDES.org / Universidade Federal do Rio de Janeiro

Ricardo França Santos – Universidade Federal Fluminense / Universidade Federal do Rio de Janeiro

Ruan Vargas – Universidade Federal Fluminense

Silvia Dias Pereira – Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Thaís Baptista da Rocha – Universidade Federal Fluminense

Vania Cláudia de Assis – Universidade Federal Fluminense

Vilmar Leandro Dias Ferreira – Universidade Federal Fluminense

Vitor Manoel Rodrigues do Nascimento – Universidade Federal Fluminense / Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

COMISSÃO DE APOIO

André Pina

Camila Américo dos Santos

Daniel Rocha Sampaio

Davi Martins

Fabíola Alves

Elizabeth Santos Pereira

Karina Rodrigues

Lucas da Silva Santos
Luiza Soares
Maria Luiza Ferreira Lima
Minércia Job Macamo
Mohammad Al Abed
Paula Peçanha Simões
Ruan Vargas
Theo Ribeiro de Carvalho
Vânia Claudia de Assis
Victoria Ehlers
Robson Correa
Vitor Nascimento
Vilmar Leandro Dias Ferreira

DESIGN

Elizabeth Santos Pereira
Marcus Vinícius Alves de Carvalho
Minércia Job Macamo

COMISSAO EDITORIAL

Fábio Ferreira Dias
Elizabeth Santos Pereira
Minércia Job Macamo

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

Encontro da Rede BRASPOR (14. : 2024 : Niterói, RJ)
Anais do XIV Encontro da Rede BRASPOR [livro eletrônico] : tecendo resiliência : desafios das mudanças ambientais nas zonas costeiras. -- 14. ed. -- Niterói, RJ : Ed. dos Autores, 2025.
PDF

Vários autores.
Vários colaboradores.
Bibliografia.
ISBN 978-65-01-38678-2

1. Educação ambiental 2. Meio ambiente - Congressos 3. Mudanças climáticas - Aspectos ambientais 4. Zonas costeiras e marinhas - Gestão I. Título.

25-260305 CDD-304.25

Índices para catálogo sistemático:

1. Mudanças climáticas : Efeitos sociais 304.25

Aline Graziele Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Apresentação

As zonas costeiras são territórios de intensa interação entre processos naturais e atividades humanas, abrigando ecossistemas de grande biodiversidade e desempenhando papel fundamental na economia e no bem-estar das populações. Entretanto, esses ambientes vêm enfrentando desafios cada vez mais críticos, impulsionados pelas mudanças climáticas, pelo crescimento urbano acelerado e pelas pressões antrópicas. Frente a esse cenário de transformações, torna-se essencial compreender os impactos dessas mudanças e desenvolver estratégias resilientes para a conservação e o manejo sustentável das áreas litorâneas.

É com esse propósito que a Rede BRASPOR realiza, há mais de uma década, encontros científicos que promovem o intercâmbio de conhecimento entre pesquisadores, gestores, tomadores de decisão e comunidades locais. A XIV edição do Encontro da Rede BRASPOR, realizada entre os dias 27 e 31 de outubro de 2024, na Universidade Federal Fluminense (UFF), no Campus Praia Vermelha, em Niterói, RJ, Brasil, teve como tema central "Tecendo resiliência: desafios das mudanças ambientais nas zonas costeiras".

Este livro nasce como um reflexo das discussões e pesquisas apresentadas durante o evento, reunindo uma coletânea de estudos que abordam a complexidade dos desafios ambientais das regiões costeiras e as estratégias necessárias para sua mitigação e adaptação. Organizado por especialistas de diversas áreas do conhecimento, a obra propõe um olhar multidisciplinar sobre questões como degradação do solo, erosão costeira, qualidade da água, impactos das mudanças climáticas, monitoramento ambiental e gestão dos recursos naturais.

O conceito de resiliência ambiental, que dá o tom desta publicação, refere-se à capacidade dos ecossistemas e das populações humanas de absorverem impactos e se reconfigurarem frente às adversidades ambientais. Com a intensificação dos eventos climáticos extremos, como a elevação do nível do mar e o aumento da frequência de tempestades costeiras, repensar o planejamento territorial e a gestão ambiental tornou-se uma necessidade urgente.

Entre os estudos aqui apresentados, destacam-se aqueles que aplicam ferramentas inovadoras, como o sensoriamento remoto e os sistemas de informações geográficas (SIGs), para analisar transformações ambientais em larga escala. Essas tecnologias permitem um acompanhamento detalhado da evolução dos ecossistemas costeiros e possibilitam a formulação de políticas públicas mais eficazes para a proteção desses territórios.

Além do enfoque técnico-científico, o livro enfatiza a importância do envolvimento comunitário na gestão ambiental, reforçando que a resiliência das zonas costeiras não pode ser construída apenas a partir de políticas públicas, mas deve também emergir da participação ativa das populações locais. Modelos de governança colaborativa, que integram conhecimento acadêmico e saberes tradicionais, são fundamentais para garantir a implementação de ações efetivas e sustentáveis.

Dessa forma, esta obra não se limita a apresentar diagnósticos sobre os problemas ambientais das zonas costeiras, mas também propõe soluções baseadas em pesquisa científica e inovação tecnológica. Esperamos que os estudos aqui reunidos contribuam para ampliar o debate sobre a conservação e o manejo sustentável desses ambientes e que sirvam como referência para pesquisadores, estudantes, gestores ambientais e demais interessados no tema.

Reafirmamos, assim, o compromisso da Rede BRASPOR com a ciência, a sustentabilidade e a construção de um futuro mais equilibrado para as regiões costeiras. Que esta publicação inspire novas reflexões e ações concretas voltadas à preservação dos ecossistemas litorâneos e ao fortalecimento da resiliência socioambiental frente aos desafios que se impõem.

Índice

SESSÃO TEMÁTICA 1: PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO 10

O PAPEL DA CIÊNCIA CIDADÃ NO MONITORAMENTO COSTEIRO PARTICIPATIVO: ESTUDO DE CASO DO PROJETO COASTSNAP RS 10

PROPOSTAS DE ESTRATÉGIAS LEGAIS PARA A GESTÃO DOS AMBIENTES COSTEIROS E MARINHOS 12

URBANIZAÇÃO E RACISMO AMBIENTAL: A ZONA COSTEIRA COMO TERRITÓRIO DE DISPUTA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. 14

REFLEXOS DA ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA EM FALÉSIAS SEDIMENTARES: UM ESTUDO DE CASO DOS IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS NA PRAIA DA REDONDA, MUNICÍPIO DE ICAPUÍ, CEARÁ. 16

UMA PROPOSTA DE UM CONJUNTO DE INDICADORES PRAGMÁTICOS PARA O GERENCIAMENTO SUSTENTÁVEL DE PRAIAS URBANAS. 18

SESSÃO TEMÁTICA 2: PESCA E SUSTENTABILIDADE 19

CONTRIBUIÇÕES ANALÍTICAS SOBRE ORDENAMENTOS PESQUEIRO E TERRITORIAL DA BAÍA DE SEPETIBA (RJ), LAGOA DOS PATOS (RS) E BEIRA (MOÇAMBIQUE): UMA PERSPECTIVA SOCIOAMBIENTAL 19

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E OS PESCADORES ARTESANAIS NO LITORAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO 22

SENSIBILIZAÇÃO DE PISCICULTORES E AGRICULTORES PARA O APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA FORMULAÇÃO DE RAÇÃO ALTERNATIVA 24

PERCEPÇÃO DE PESCADORES E MARISQUEIRAS SOBRE A INFLUÊNCIA DE ALTERAÇÕES AMBIENTAIS NA OFERTA DE SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS EM ESTUÁRIOS DO CEARÁ (NORDESTE DO BRASIL) 26

SESSÃO TEMÁTICA 3: GEOTECNOLOGIAS E MODELAGEM AMBIENTAL 28

MAPEAMENTO DO ÍNDICE DE SENSIBILIDADE DO LITORAL DE GUINÉ-BISSAU POR GEOBIA E APRENDIZAGEM DE MÁQUINA 28

O PAPEL DA CIÊNCIA CIDADÃ NO MONITORAMENTO COSTEIRO PARTICIPATIVO: ESTUDO DE CASO DO PROJETO COASTSNAP RS 30

DISTRIBUTION OF TRACE METALS IN SEDIMENT CORES NEAR AN OPERATING SHIPYARD IN GUANABARA BAY 32

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO USO, OCUPAÇÃO E GESTÃO DOS ELEMENTOS MARINHO-COSTEIROS DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MARINHA BOTO CINZA (RIO DE JANEIRO, BRASIL) 33

AGENTES MODELADORES DA PAISAGEM LITORÂNEA: UM ESTUDO DE CASO DA PRAINHA, AQUIRAZ, CEARÁ. 35

SESSÃO TEMÁTICA 4: MUDANÇAS CLIMÁTICAS: RISCOS E IMPACTOS NA ZONA COSTEIRA 36

TEMPO, ESPAÇO E CLIMA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O MOVIMENTO "CELULOSE NÃO!" E OS USOS POLÍTICOS DO CLIMA 36
MUDANÇAS NA TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO GLOBAL DEVIDO AO ENFRAQUECIMENTO DA CIRCULAÇÃO MERIDIONAL DO ATLÂNTICO (AMOC) 37
IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM ZONAS COSTEIRAS: O CASO DAS ENCHENTES DE MAIO DE 2024 EM RIO GRANDE/RS 38
MESA 1 - PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO 40
PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO DO NORDESTE: DESAFIOS E OPORTUNIDADES 40
MUDANÇAS CLIMÁTICAS E ADAPTAÇÃO EM METRÓPOLES COSTEIRAS: O CASO DO SETOR LESTE DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO 42
A INSERÇÃO DO LESTE METROPOLITANO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NA REINDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL: CRUZAMENTO ENTRE AS ESCALAS GLOBAIS, NACIONAIS E REGIONAIS 44
MESA 2 - PESCA E SUSTENTABILIDADE 46
A PESCA ARTESANAL E CONDIÇÕES AMBIENTAIS: A PERCEPÇÃO DOS PESCADORES DO RIO MUMBABA, BACIA DO RIO GRAMAME, PB, BRASIL 46
MUDANÇAS TEMPORAIS NA PESCA ARTESANAL MULTIESPECÍFICA E DE MULTIAPARELHOS EM DOIS ESTUÁRIOS DO CEARÁ (NORDESTE DO BRASIL) 47
ANÁLISE DAS VULNERABILIDADES E RESISTÊNCIAS PESQUEIRAS COSTEIRAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: AS BAÍAS DE GUANABARA E DE SEPETIBA 50
MESA 3: GEOTECNOLOGIAS E MODELAGEM AMBIENTAL 52
USO DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADAS PARA CÁLCULO DA DENSIDADE DE USUÁRIOS EM PRAIAS INTERNAS A ESPIGÕES SENOIDAIS 52
MESA 4: MUDANÇAS CLIMÁTICAS: RISCOS E IMPACTOS NA ZONA COSTEIRA 54
INCORPORAÇÃO DA DIMENSÃO DA MUDANÇA CLIMÁTICA NA GESTÃO DA ZONA COSTEIRA: REFLEXÕES SOBRE A CONSERVAÇÃO DOS MANGUEZAIS BRASILEIROS 54
SESSÃO TEMÁTICA 5: PÔSTERS PRESENCIAIS 56
TRANSFORMAÇÃO DE EDIFICAÇÕES ABANDONADAS EM HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NA ZONA PORTUÁRIA DO RIO DE JANEIRO 56
AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO EMISSÁRIO SUBMARINO PROJETADO PARA MATINHOS - PR, BRASIL. 57
ATERRAMENTO DE ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS EM ÁREA URBANA COSTEIRA: IMPACTOS PARA A BIODIVERSIDADE 59
MEMÓRIAS DA PAISAGEM PORTUÁRIA DO RIO DE JANEIRO A PARTIR DOS TEXTOS LITERÁRIOS BRASILEIROS 60
A PERCEPÇÃO AMBIENTAL NAS PRAIAS DA BICA E DE SÃO BENTO – ILHA DO GOVERNADOR (RJ) 62

PROPOSTA DA CONSTRUÇÃO DO SIG DO ARQUIPÉLAGO DAS ILHAS MARICÁS: UMA FERRAMENTA PARA A GESTÃO DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO INSULAR 64

A PISCICULTURA NO CONTEXTO HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE ORÓS, ESTADO DO CEARÁ, NORDESTE DO BRASIL 66

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS ÚMIDAS NA REGIÃO COSTEIRA LESTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO A PARTIR DO ÍNDICE DE ÁGUA POR DIFERENÇA NORMALIZADA MODIFICADO (MNDWI) 67

OS PEQUENOS MANGUES E A COMPLEXIDADE NA CONSERVAÇÃO NO CONTEXTO DAS PRESSÕES URBANAS: O USO DE GEOTECNOLOGIAS NO SISTEMA LAGUNAR ITAIPU/PIRATININGA 69

MONITORAMENTO COSTEIRO: UMA FERRAMENTA DE BAIXO CUSTO EM EXPANSÃO GLOBAL. 71

MAPA DINÂMICO COMO FERRAMENTA DE ACESSO À INFORMAÇÃO DURANTE O EVENTO HISTÓRICO DE INUNDAÇÃO NO RIO GRANDE DO SUL: O CASO DO LITORAL .. 73

MAPEAMENTO DA DEGRADAÇÃO DO SOLO USANDO IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO NO MUNICÍPIO DE CACHOEIRAS DE MACACU, RIO DE JANEIRO 75

IDENTIFICAÇÃO DE ALTERAÇÕES NO USO E COBERTURA DO SOLO NO ENTORNO DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DE MARICÁ, RJ 77

AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COMO FERRAMENTA DE GESTÃO E CONSERVAÇÃO DOS MANGUEZAIS FLUMINENSES FRENTE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS 79

AVALIAÇÃO QUALIQUANTITATIVA DE VULNERABILIDADE AO AVANÇO DO NÍVEL DO MAR NA REGIÃO DOS LAGOS FLUMINENSE, ESTADO DO RIO DE JANEIRO 81

RELAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA E A PRODUÇÃO DE METANO EM SEDIMENTOS MARINHOS COSTEIROS (SACO DA COTIA, PARATY, RJ) 83

INTERAÇÕES AMBIENTAIS ENTRE AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DE FUTI E CELE E O PARQUE NACIONAL DE MAPUTO, MOÇAMBIQUE 85

REDES SOCIAIS COMO FERRAMENTAS PARA MAPEAR IMPACTOS DE EVENTOS EXTREMOS COSTEIROS EM MARICÁ - RJ: UMA ABORDAGEM COM ARCGIS STORYMAPS. 87

A PESCA ARTESANAL NA RUPTURA ECOSSISTEMÊMICA NA BAÍA DE INHAMBANE EM MOÇAMBIQUE 89

SESSÃO TEMÁTICA 1: PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO

O PAPEL DA CIÊNCIA CIDADÃ NO MONITORAMENTO COSTEIRO PARTICIPATIVO: ESTUDO DE CASO DO PROJETO COASTSNAP RS

Janaina Sarmento Zeilmann (Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS, Campus Rio Grande) - janaina.zeilmann@aluno.riogrande.ifrs.edu.br
Miguel da Guia Albuquerque (Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS, Campus Rio Grande) migueldaguia@gmail.com
Vitória Gonçalves Souza (Universidade Federal do Rio Grande– FURG) vitoriagoncalvessouza@gmail.com
Felipe Nobrega Ferreira (Universidade Federal do Rio Grande– FURG) ffnobregaea@gmail.com
Matheus Cordeiro Façanha (Universidade Federal do Rio Grande– FURG) matheuscordeiro@edu.unifor.br
Davis Pereira de Paula (Universidade Estadual do Ceará - UECE) davispp@gmail.com
Camila Padilha Bueno (Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS, Campus Rio Grande) camila.bueno@aluno.riogrande.ifrs.edu.br

Palavras-chave: monitoramento participativo; inovação cívica; tecnologias de baixo custo; mídias sociais.

Resumo

Atualmente, com os avanços tecnológicos, novos métodos para a construção do conhecimento científico têm sido aplicados, como a inclusão da comunidade e o uso das redes sociais. A integração dos cidadãos na produção da ciência, sejam leigos ou à comunidade acadêmica, surge a partir do conceito de ciência cidadã. Essa abordagem consiste na contribuição da população na aquisição de dados, favorecendo a conscientização e disseminação de informações. Esse estudo tem como objetivo caracterizar o grau de engajamento da população residente em Torres, litoral norte do Rio Grande do Sul (RS), nas ações de monitoramento costeiro promovidas pelo CoastSnap RS. Caracterizado como um projeto de ciência cidadã, o CoastSnap RS baseia-se no monitoramento costeiro participativo. A estrutura CoastSnap RS (denominada berço) é um suporte para smartphone em aço inoxidável, instalado com vista para as praias da Cal e da Guarita em local de fácil acesso ao público. Seguindo as instruções da sinalização instalada junto com o berço, o cidadão utiliza a base de posicionamento de imagem, para tirar uma foto com a funcionalidade padrão da câmera do smartphone e compartilhar através das mídias sociais. Este

estudo utilizou dados de setembro/2023 a maio/2024. Os resultados mostraram um quantitativo de mais de 300 seguidores na plataforma *Instagram*, o principal canal de comunicação do projeto. De setembro de 2023 até maio de 2024 o projeto recebeu 1188 fotos da Praia da Cal e 512 da Praia da Guarita. O fácil acesso às estações, o envolvimento dos gestores municipais locais e a sensibilização promovida pelas mídias sociais são alguns dos pilares que garantem a participação efetiva da população no monitoramento costeiro. Por fim, além de ser uma iniciativa de baixo custo, o CoastSnap está alinhado ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS-14), que visa conservar e utilizar de forma sustentável os recursos marinhos.

PROPOSTAS DE ESTRATÉGIAS LEGAIS PARA A GESTÃO DOS AMBIENTES COSTEIROS E MARINHOS

Breno Ferretti Martins Xavier (1), Paschoal Prearo Junior(2) e Sérgio Ricardo da Silveira Barros (3)

Afiliação dos autores: (1) Aluno de Ciência Ambiental UFF, (2) Aluno de Doutorado de Sistemas de Gestão Sustentáveis UFF e (3) Professor do Departamento de Análise Geoambiental UFF

E-mail de contato: brenoferretti@id.uff.br

Palavras-Chaves: Planejamento Espacial Marinho (PEM) ; Gestão Integrada de Zonas Costeiras (GZIC) ; Vulnerabilidades ; Estratégias Legais ; Legislação Costeira e marinha

Resumo

O objetivo do estudo é apresentar estratégias legais para a gestão dos ambientes costeiros e marinhos, com o intuito de apresentar as alternativas de gestão dos seus conflitos e usos múltiplos, dentro de um Planejamento Espacial Marinho (PEM). A pergunta a ser respondida pelo estudo é a seguinte: Como propor estratégias legais efetivas, com a participação de todos os entes federativos, de acordo de suas competências constitucionais que efetivem a gestão dos ambientes costeiros e marinhos, para a redução das vulnerabilidades institucionais, socioeconômicas e socioambientais. Segundo Douvere et al. (2008) o PEM é um processo público de análise e alocação da distribuição espacial e temporal das atividades humanas em áreas marinhas para alcançar os usos múltiplos e compartilhados sendo especificados através de um processo político. A metodologia a ser adotada será a pesquisa de artigos na base de dados SCOPUS, publicados a partir de 2018, para compor uma análise bibliométrica sobre PEM, exportando-os para o software VOSViewer. Posteriormente, será realizada uma busca de material documental de modelos de PEM implementados e as metodologias utilizadas de gestão dos conflitos entre os usos humanos e os requisitos ecossistêmicos do meio marinho. Paralelamente, serão organizadas em planilhas EXCEL artigos de diferentes bases de dados (SCOPUS, Web of Science e Springer), a partir da busca correlacionando palavras-chave como “MARINE SPATIAL PLANNING AND CONFLICTS” publicadas entre 2014 a 2024, com artigos em inglês. Os resultados a serem observados serão os artigos que tratam dos conflitos entre usos múltiplos e as metodologias adotadas para sua gestão e apresentar uma estratégia legal

para mitigar e/ou reduzir estes conflitos, com o intuito de reduzir as vulnerabilidades socioambientais e socioeconômicas dos ambientes costeiros e marinhos, servindo como um espelho ao Brasil, que apesar dos esforços governamentais realizados nos últimos anos, ainda não possui um PEM.

.

URBANIZAÇÃO E RACISMO AMBIENTAL: A ZONA COSTEIRA COMO TERRITÓRIO DE DISPUTA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO.

Rita de Cássia Martins Montezuma
Profa. Associada do POSGEO/UFF e coordenadora do grupo de pesquisa/CNPq NIPP
E-mail: ritamontezuma@id.uff.br

Jair Bezerra dos Santos Júnior
Geógrafo, Mestrando POSGEO/UFF e pesquisador do grupo de pesquisa/CNPq NIPP
E-mail: jairsantos@id.uff.br

Paulo da Silva Santos
Engenheiro Cartógrafo e Sociólogo, bolsista TCT/FAPERJ e pesquisador do grupo de pesquisa/CNPq NIPP
E-mail: oaluap@gmail.com

Palavras-Chave: desigualdades sociais, risco ambiental, urbanismo, paisagem litorânea, indicadores de vulnerabilidade

Resumo

O objetivo da pesquisa é demonstrar como o planejamento urbano produz desigualdades sociais baseadas nos marcadores cor/raça e renda e, desta forma, atuam na produção de risco na zona costeira do Rio de Janeiro. A problemática reside no modelo de urbanização que, ao ser alheio às condições socioambientais da zona costeira, promove a degradação da natureza ao torná-la mercadoria do capital imobiliário e, portanto, um território em disputa. Como recorte adotou-se a Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, área de expansão urbana do município que comporta oito áreas de proteção, sob gestões estaduais e municipais, criadas visando à conservação dos ecossistemas remanescentes. Usando dados do Censo de 2010 do IBGE, o estudo investigou indicadores de qualidade urbana (abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta de lixo) e a distribuição demográfica considerando os marcadores sociais cor/raça e renda. Mapas foram elaborados para identificar a existência de segregação socioespacial, destacando a relação entre a reestruturação urbana e a presença de populações negras e de baixa renda. A sobreposição de dados censitários com as delimitações das áreas protegidas permitiu analisar a dinâmica demográfica e os impactos do ordenamento urbano sobre o meio ambiente. Os indicadores demonstraram a existência de desigualdades entre e intra bairros, com áreas de maior renda recebendo melhor infraestrutura e as menos abastadas enfrentando condições precárias de

urbanização, principalmente nas proximidades das áreas protegidas, comprometendo a regulação e controle das funções ecossistêmicas. Foi identificado que áreas com maior porcentagem de população negra têm a renda mais baixa e acesso inadequado aos serviços públicos. Devido a razões históricas esta população prevalece nas áreas correspondentes aos ecossistemas remanescentes, enfrentando maiores riscos ambientais, o que confirma a prática de racismo ambiental pelo poder público municipal.

REFLEXOS DA ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA EM FALÉSIAS SEDIMENTARES: UM ESTUDO DE CASO DOS IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS NA PRAIA DA REDONDA, MUNICÍPIO DE ICAPUÍ, CEARÁ.

Weslyane Braga Rodrigues[1], Samyra Costa de Freitas[2] Wallason Farias de Souza[3], Melvin Moura Leisner[4], Eduardo Lacerda Barros[5], Jader Onofre de Morais[6], Davis Pereira de Paula[7]

[1] Universidade Estadual do Ceará, weslyane.braga@aluno.uece.br, [2]Universidade Estadual do Ceará, samyra.freitas@aluno.uece.br, [3]Universidade Estadual do Ceará,wallason.farias@uece.br, [4] Universidade Estadual do Ceará, melvin.leisner@aluno.uece.br, [5]Universidade Estadual do Ceará, eduardolacerdab@gmail.com [6] Universidade Estadual do Ceará, jader.morais@uece.br [7]Universidade Estadual do Ceará, davis.paula@uece.br

Palavras-chaves: Ortomosaico, Praia, Falésia Inativa, Gestão Costeira, Urbanização.

Resumo

A praia da Redonda (Icapuí-CE) sofreu com os efeitos do avanço da linha de costa fazendo com que parte dos moradores fixasse suas casas no topo das falésias. Ao longo dos anos, a urbanização se intensificou devido ao crescimento turístico-imobiliário, encontrando espaços preferenciais nas bordas da feição. O presente estudo busca avaliar o processo de especulação imobiliária na praia da Redonda. Metodologicamente, foi realizada campanha de campo em out/23 para a realização do aerolevantamento com uso de Aeronave Remotamente Pilotada do tipo Phantom 4 Pro-v2 e GPS Geodésico em modo RTK, para coleta dos Pontos de Controle (PCs). Posteriormente, as imagens foram processadas em conjunto dos PCs no *software* Agisoft Metashape a fim de obter ortomosaico georreferenciado. Para comparação, também foi adquirido um ortomosaico do ano de 2014 disponibilizado pela Superintendência Estadual de Meio Ambiente do Ceará (SEMACE). Além disso, realizou-se um levantamento na porção superior da falésia a fim de coletar informações dos terrenos/casas que apresentavam placas de sinalizações à venda. Como resultado, observou-se que, no trecho da falésia inativa, a construção do enrocamento auxiliou no processo de especulação imobiliária, de modo que os caminhos com escadarias foram construídos na falésia, além das estradas que facilitam o acesso à praia. Em 2023, foi possível notar uma ampliação da área útil dos terrenos/casas existentes desde 2014, o que pode explicar a valorização dos imóveis, no qual obtivemos o valor médio do m² das casas e terrenos a venda de R$1.309,00/m². Portanto, esse aumento das áreas acrescidas pode trazer risco

para estabilidade tanto do ambiente quanto das moradias sobre ele. Desse modo, são necessários estudos aprofundados na expansão imobiliária a fim de contribuir com a melhor organização do território para estabelecer moradias mais seguras.

UMA PROPOSTA DE UM CONJUNTO DE INDICADORES PRAGMÁTICOS PARA O GERENCIAMENTO SUSTENTÁVEL DE PRAIAS URBANAS.

Ricardo França Santos

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Engenharia de Produção, Instituto Politécnico, Centro Multidisciplinar de Macaé, Av. Aluízio da Silva Gomes, 50, Granja dos Cavaleiros, Macaé, RJ, Brasil, CEP: 27930-560, r_frana@yahoo.com.br.

Palavras-chave: indicadores de sustentabilidade de praias, gerenciamento de praias, ISO 13.009.

Resumo

Praias são ambientes democráticos para relaxamento e lazer onde são praticadas diversas atividades antrópicas que impactam a sustentabilidade e podem gerar conflitos entre seus frequentadores. Foi identificada uma lacuna quanto à aplicabilidade e a completude dos critérios de sustentabilidade em esquemas de certificação utilizados nas praias brasileiras. Considerando que cada praia é única e que não existe um conjunto multidimensional de indicadores prontos para serem utilizados, foi proposto neste trabalho a elaboração de um conjunto de indicadores para o gerenciamento sustentável de praias .A metodologia com uma abordagem descritiva e qualitativa partiu de um levantamento sistemático na literatura, para em seguida prosseguir com uma análise da norma ISO 13.009. Em decorrência foram propostos, a partir dos requisitos mínimos da norma, 45 indicadores de sustentabilidade abrangendo 5 dimensões: infraestrutura, serviços gerais, serviços de lazer, serviços de segurança e serviços de limpeza e manutenção. Os indicadores propostos não foram avaliados e calibrados, contudo se mostraram fáceis de serem aplicados e manuseados e, com isso, permitem um monitoramento dinâmico da sustentabilidade das praias arenosas no contexto do Brasil.

SESSÃO TEMÁTICA 2: PESCA E SUSTENTABILIDADE

CONTRIBUIÇÕES ANALÍTICAS SOBRE ORDENAMENTOS PESQUEIRO E TERRITORIAL DA BAÍA DE SEPETIBA (RJ), LAGOA DOS PATOS (RS) E BEIRA (MOÇAMBIQUE): UMA PERSPECTIVA SOCIOAMBIENTAL

Catia Antonia da Silva[1]

Vânia Lúcia de Pádua[2]

Cristiano Quaresma de Paula[3]

Luis Henrique Leandro Ribeiro[4]

Raimundo Alberto Mulhaisse[5]

1.Professora Titular da UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. catia.antonia@gmail.com.
2. Professora Adjunto da UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro. vaniadepadua@gmail.com
3. Professor adjunto FURG – Universidade Federal do Rio Grande - cqpgeo@gmail.com
4. Professora Adjunto da UERJ– Universidade do Estado do Rio de Janeiro. luishenriqueleandroribeiro@gmail.com
5. Professor Associado da Universidade de Licungo - mulhaisse@gmail.com

Palavras-Chave: Ordenamento pesqueiro, Ordenamento Territorial, Modernização, Estado, Comunidade tradicionais

Resumo

O presente trabalho é fruto de pesquisa apoiada pelo Edital Universal do CNPq e tem a parceria com pesquisadores de UERJ, FURG e da Unilicungo (Moçambique) com o propósito de analisar o ordenamento pesqueiro e analise de reordenamento territorial para a Baía de Sepetiba – Situada a Oeste da Região metropolitana do Rio de Janeiro, realizando comparação com o Lagoa dos Patos (RS) e Beira (Moçambique). A proposta nasce de uma demanda entre a ampliação da distância entre as normas sobre o território e a atividade da pesca e a real situação de trabalho e de dinâmica ambiental das espécies e da captura marinhas O mesmo processo acontece em Beira. Já na Lagoa dos Patos, existem várias experiências de acordo de pesca e de ordenamento pesqueiro. Os três espaços vivem intensa expansão urbano-industrial e logístico que vem interferindo na dinâmica ambiental e pesqueira local. E neste ano de 2024, com a maior inundação da História do Rio Grande

do Sul, com grande impacto na Lagoa dos Patos; e assim como em 2019 um forte ciclone tropical atingiu a Região de Beira e matou mais de 600 pessoas, torna-se importante a realização de análises comparativas sobre a interação Homem-meio nos ambientes costeiros. Do ponto de Vista metodológico, será apresentado um quadro comparativo com mapeamentos e indicadores, visando debate e de produção de documentos visando interferir na dinâmica da governança local ao analisar e propor estudos aprofundados sobre legislações pesqueiras, territoriais, de planejamento e gestão territorial e aos mesmos tempos promover, na instancia local (da região). O resultado será realizado por meio de apresentação de dados, tabelas, gráficos e mapas sobre o quadro atual dos ordenamentos pesqueiros e territoriais, identificando problemas e potencialidades.

O mesmo processo acontece em Beira. Já na Lagoa dos Patos, existem várias experiências

de acordo de pesca e de ordenamento pesqueiro. Os três espaços vivem intensa expansão urbano-industrial e logístico que vem interferindo na dinâmica ambiental e pesqueira local. Busca-se promover ações de debate e de produção de documentos visando interferir na dinâmica da governança local ao analisar e propor estudos aprofundados sobre legislações pesqueiras, territoriais, de planejamento e gestão territorial e aos mesmos tempos promover, na instancia local (da região) o diálogo com outras experiencias, tais como comunidade pesqueiras de Beira, do fóruns pesqueiros da Lagoa dos Patos no Rio Grande do Sul e de outras comunidades tradicionais como dos agricultores e quilombolas de pequena escala de Sepetiba, ao tratar do proposta de (re)ordenamento territorial e pesqueiro. Do ponto de vista metodológico, a equipe vai trabalhar sob duas frentes de ação: levantamento do quadro normativo atual do uso do solo, das normas ambientais e pesqueiras para articular com a frente 2, que se refere à implementação de oficinas com agentes públicos e pescadores da Baía de Sepetiba. O resultado dessas duas frentes sobre Sepetiba, será confrontado com as ações semelhantes que estarão acontecendo na Lagoa dos Patos (FURG) e em Beira (Unilicungo), serão apresentados por meio de evento da Rede Geografia da Pesca e de publicação de um livro.

Palavras-chave: Ordenamento pesqueiro, Ordenamento Territorial, Pesca artesanal, Modernização, Estado, Comunidade tradicionais

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E OS PESCADORES ARTESANAIS NO LITORAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Carolina dos Santos Cardoso[1,2], Mário Luiz Gomes Soares [3,4], Brunna Tomaino [1,2], Carla Ramoa Chaves[6], Michelle Araújo[1,2], Filipe de Oliveira Chaves [4,5], Maria Rita Olyntho Machado[1,2], Raíssa Celina[2], Vittória Speranza Campos[6], Flávio Lontro[6]

1 Instituto Marés; 2 Pesquisadora Associada Núcleo de Estudos em Manguezais (NEMA/UERJ); 3 Professor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente; 4 Coordenador do Núcleo de Estudos em Manguezais (NEMA/UERJ); 5 Professor da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – FAOC; 6 Professora da Secretaria Municipal de Duque de Caxias; 7 Comissão Nacional para o Fortalecimento das Reservas Extrativistas e dos Povos Extrativistas Costeiros Marinhos (CONFREM)

biocarolina@gmail.com

Palavras-Chave: comunidade tradicional, pesca no litoral fluminense, justiça ambiental.

Resumo

A região litorânea do estado do Rio de Janeiro, inserida na porção sudeste da costa brasileira, fornece importantes serviços ecossistêmicos, dentre os quais destacamos o provimento de pescado e meios de subsistência para pescadores artesanais. A pesca artesanal constitui o modo de reprodução social de diversas comunidades tradicionais e apesar de bastante representativa na zona costeira fluminense, enfrenta graves ameaças. Neste cenário emergem os conflitos socioambientais que essas comunidades enfrentam como ameaças nos territórios. O cenário de crescimento econômico observado no país nas últimas décadas, com fortes reflexos na economia do estado do Rio de Janeiro, tem influência direta na dinâmica que envolve os referidos conflitos socioambientais. O objetivo do presente estudo é identificar os principais conflitos socioambientais que ameaçam a pesca artesanal e as comunidades pesqueiras no litoral do estado do Rio de Janeiro. A pesquisa tem caráter descritivo e abordagem qualitativa. Os procedimentos da pesquisa envolveram análises documentais e bibliográficas, além de trabalhos de campo com metodologias participativas. Para este levantamento foram utilizados bancos de dados eletrônicos gratuitos da plataforma *Google Acadêmico*. Os trabalhos de campo incluíram aplicação de questionários e mapeamento participativo. Participaram deste levantamento 30 comunidades de pescadores tradicionais, com o total de 545 questionários aplicados. A partir dos resultados encontrados foi possível apontar os principais conflitos socioambientais envolvendo estas

comunidades, dentre estes se destacam: conflitos envolvendo a falta de saneamento básico, com poluição direta do ecossistema, a indústria petroquímica, com áreas de exclusão de pesca e poluição e conflitos com Unidades de Conservação pela imposição de áreas de exclusão de pesca. Além de identificados os conflitos foram categorizados em 3 macro categorias: disputas de território, disputa por elementos e qualidade ambiental. O estudo permitiu um panorama acerca dos conflitos e injustiças ambientais sofridas pelos pescadores artesanais do estado do Rio de Janeiro.

SENSIBILIZAÇÃO DE PISCICULTORES E AGRICULTORES PARA O APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS NA FORMULAÇÃO DE RAÇÃO ALTERNATIVA

Mariany Andrade Aranha Vaz - UFPB – email: mariany.andrade@academico.ufpb.br
Jane Enisa Ribeiro Torelli de Souza – UFPB – email: janetorelli@gmail.com
Maria Cristina Basílio Crispim da Silva – UFPB – email: ccrispim@hotmail.com
Randolpho Savio de Araújo Marinho – UFPB - email: rando28br@gmail.com
Sergio Costa Mello – UFPB – email: biologo@gmail.com

Palavras–Chave: Reaproveitamento; Resíduos orgânicos; Alimentação; Peixes.

Resumo

Um dos direitos fundamentais assegurados pela Constituição Federal Brasileira é a garantia de alimentação saudável e de boa qualidade para todos os cidadãos brasileiros. O presente trabalho teve o objetivo de promover a troca de conhecimento técnico-científico com o saber popular de piscicultores e agricultores do município de Santa Rita, região litorânea do Estado da Paraíba, Brasil, para o aproveitamento de resíduos hortifrutigranjeiros na formulação de ração alternativa para peixes em ambiente confinado. Pesquisas anteriores demonstraram a importância da produção de ração doméstica, por melhorar a qualidade de água dos cultivos, com isso minimizando o impacto ambiental no descarte da água, no período da despesca, reduzindo impactos no rio, estuário e zona costeira. Desse modo, a busca por rações alternativas é de suma importância para a diminuição dos custos na produção. O público alvo participou ativamente das atividades através de encontros presenciais durante o período de agosto de 2023 a julho de 2024, em que foram empregues estratégias de mobilização para o conhecimento do perfil socioeconômico dos atores, seguido de uma sensibilização através de palestras sobre a temática, que norteou o trabalho. Com a participação dos piscicultores e agricultores, foram desenvolvidas atividades práticas para a elaboração de ração alternativa para a alimentação de tilápia nilótica cultivadas em viveiros escavados. O público participante constou de 30 pessoas, maioria do gênero masculino (85%), faixa etária de 30 a 50 anos (26%), e ensino médio completo (50%). Foram instalados 4 viveiros, verificado a qualidade da água que esteve dentro dos padrões permitidos para ambientes confinados. Em seguida, a ração foi elaborada aproveitando os resíduos hortifrutigranjeiros na sua formulação. Conclui-se que, o empoderamento dos

participantes para a produção da ração alternativa contribuiu para minimizar o custo na produção da tilápia nilótica, promovendo um aumento na fonte de proteína e na renda familiar nas comunidades.

.

PERCEPÇÃO DE PESCADORES E MARISQUEIRAS SOBRE A INFLUÊNCIA DE ALTERAÇÕES AMBIENTAIS NA OFERTA DE SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS EM ESTUÁRIOS DO CEARÁ (NORDESTE DO BRASIL)

Danielle Sequeira Garcez[1], Matheus Campos da Silva[2], Lucas Barreto Batista[3], Pedro Renato Câmara da Silva[4], Silmara Costa Loiola[5], Joana Gaspar de Freitas[6], Jorge Iván Sánchez Botero[7]

1. Bióloga, Professora Associada IV. Coordenadora do Laboratório de Ecologia Pesqueira & Estudos Socioambientais. Tutora do Programa de Educação Tutorial – PET Oceanografia. Professora do Programa de Pós-graduação em Ciências Marinhas Tropicais / Instituto de Ciências do Mar – Labomar. Universidade Federal do Ceará. Email: daniellegarcez@ufc.br

2. Cientista ambiental, Doutorando em Ciências Marinhas Tropicais. Bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP. Integrante do Laboratório de Ecologia Pesqueira & Estudos Socioambientais. Instituto de Ciências do Mar – Labomar. Universidade Federal do Ceará. Email: matheuscampos.2662@gmail.com

3. Graduando em Ciências Ambientais. Bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento - FUNCAP. Integrante do Laboratório de Ecologia Pesqueira & Estudos Socioambientais. Instituto de Ciências do Mar – Labomar, da Universidade Federal do Ceará. Email: lucasbarrektobatista@gmail.com

4. Graduando em Ciências Ambientais. Bolsista de Iniciação à Docência da UFC. Integrante do Laboratório de Ecologia Pesqueira & Estudos Socioambientais. Instituto de Ciências do Mar – Labomar, da Universidade Federal do Ceará. Email: pedrorecamara@gmail.com

5. Bióloga, Mestre em Ciências Marinhas Tropicais. Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico - CNPq. Integrante do Laboratório de Ecologia Pesqueira & Estudos Socioambientais. Instituto de Ciências do Mar – Labomar. Universidade Federal do Ceará. Email: silmaraloiola.bio@gmail.com

6. Historiadora. Doutora em História Contemporânea. Investigadora do Centro de História, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Coordenadora do projeto DUNES (European Research Council). Portugal. Email: jgasparfreitas@letras.ulisboa.pt

7. Biólogo, Professor Associado IV, Coordenador do Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação, Departamento de Biologia. Professor do Programa de Pós-graduação em Ciências Marinhas Tropicais / Instituto de Ciências do Mar – Labomar, e do Programa de Pós-graduação em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade. Universidade Federal do Ceará. Email: jorgebotero.leac@ufc.br

Palavras-chaves: Populações tradicionais; Impactos ambientais; Sustentabilidade; Estuários hipersalinos; Biodiversidade.

Resumo

Na costa semiárida, os estuários dos rios Choró e Curu (Ceará, Brasil), desempenham papel essencial no bem-estar das comunidades locais, as quais se beneficiam pelos serviços ecossistêmicos proporcionados. Para identificar as principais alterações ambientais percebidas ao longo da última década, e explorar prognósticos para esses estuários nos próximos 10 anos, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com 31 pescadores e marisqueiras dos dois estuários (agosto/2023 a junho/2024). Os entrevistados destacaram alterações ambientais como: aterramento de margens dos rios; descarte inadequado de resíduos sólidos; construção de barragens; mudanças dos locais de pesca, na abundância e no tamanho dos recursos pesqueiros; dificuldades de acesso ao rio, por conflitos de uso do espaço com a carcinicultura. A maioria se mostrou preocupada com a sustentabilidade dos estuários em um futuro próximo, com receio de perda dos serviços de provisão (pelo menos 40 tipos de peixes, 7 de crustáceos e 5 de mariscos são consumidos localmente) e dos serviços culturais atuais (encontros familiares à beira do rio, passeios de barco e a realização de eventos religiosos locais). A expectativa é de que esses ambientes voltem a oferecer benefícios como no passado: leitos profundos que permitam a navegação; águas não poluídas; e habitats que favoreçam a ocorrência e abundância de peixes, crustáceos e mariscos, essenciais para a alimentação e renda dessas comunidades costeiras. Desse modo, valorizar e incorporar o saber local e suas práticas de manejo pode orientar ações e políticas que visem a recuperação dos recursos naturais e a mitigação das alterações ambientais, alinhando-se assim, aos objetivos do desenvolvimento sustentável na Década da Ciência Oceânica (2021-2030).

Financiamento: Projeto CNPq/MCTI/FNDCT/CT - Hidro Nº 63/2022 Gestão Integrada de Recursos Hídricos e Zonas Costeiras no Contexto das Mudanças Climáticas.

SESSÃO TEMÁTICA 3: GEOTECNOLOGIAS E MODELAGEM AMBIENTAL

MAPEAMENTO DO ÍNDICE DE SENSIBILIDADE DO LITORAL DE GUINÉ-BISSAU POR GEOBIA E APRENDIZAGEM DE MÁQUINA

Jairson Alberto Sami

Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-graduação em Dinâmicas dos Oceanos e da Terra.email: jairsonalberto@id.uff.br

Cristiane Nunes Francisco

Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Biossistemas

Pedro José Farias Fernandes

Universidade Federal Fluminense, Laboratório da Geografia Física

Tiago Fernando de Holanda

Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-graduação em Geografia

Palavras-Chaves: petróleo, zona costeira, mangue, inteligência artificial, sensoriamento remoto.

Resumo

Este trabalho tem como objetivo gerar Índice de Sensibilidade ao Litoral (ISL) para derramamento de óleo na costa da Guiné-Bissau. Localizada na zona tropical da África Ocidental, possui uma extensa zona costeira, com elevada amplitude de maré, o que influencia no interior do continente em até 150 km do litoral, fazendo com que cerca de 22% do território seja inundado durante a estação chuvosa. A metodologia foi baseada nas Especificações e Normas Técnicas para a Elaboração das Cartas SAO, desenvolvida pelo Ministério de Meio Ambiente (MMA) do Brasil, utilizando análise de imagem baseada em objetos geográficos (GEOBIA) e aprendizado de máquina para classificação de cobertura da terra em uma imagem Sentinel/MSI (maio de 2020). Após a segmentação e coleta de amostras, foram extraídos atributos da imagem - média e desvio padrão das bandas espectrais, elevação e índices de vegetação. A precisão de diferentes algoritmos de aprendizado de máquina foi avaliada -Random Forest, Support Vector Classifier, Gradient Boosting e Multilayer Perceptron. O Índice Modular de Reconhecimento de Mangue (MMRI) e a elevação do terreno apresentaram as maiores contribuições na decisão do

Random Forest, que obteve o maior F1-score (0,97) e, assim, foi utilizado para a classificação da cobertura da terra. Por sua vez, a partir dessa base, a área costeira foi classificada de acordo com o ISL. Os valores variaram de 3 a 10, no entanto, os índices mais altos (8, 9 e 10) representam 94,4% da área mapeada e abrangem as áreas úmidas, mais difíceis de remover o óleo, principalmente, os manguezais. Considerando a vulnerabilidade do país à exposição de petroleiros que atravessam o Golfo da Guiné-Bissau, o ISL é uma ferramenta importante na mitigação dos danos ambientais causados por derramamentos de óleo na costa guineense.

O PAPEL DA CIÊNCIA CIDADÃ NO MONITORAMENTO COSTEIRO PARTICIPATIVO: ESTUDO DE CASO DO PROJETO COASTSNAP RS

Janaina Sarmento Zeilmann (Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS, Campus Rio Grande) - janaina.zeilmann@aluno.riogrande.ifrs.edu.br
Miguel da Guia Albuquerque (Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS, Campus Rio Grande) migueldaguia@gmail.com
Vitória Gonçalves Souza (Universidade Federal do Rio Grande– FURG) vitoriagoncalvessouza@gmail.com
Felipe Nobrega Ferreira (Universidade Federal do Rio Grande– FURG) ffnobregaea@gmail.com
Matheus Cordeiro Façanha (Universidade Federal do Rio Grande– FURG) matheuscordeiro@edu.unifor.br
Davis Pereira de Paula (Universidade Estadual do Ceará - UECE) davispp@gmail.com
Camila Padilha Bueno (Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS, Campus Rio Grande) camila.bueno@aluno.riogrande.ifrs.edu.br

Palavras-Chave: monitoramento participativo; inovação cívica; tecnologias de baixo custo; mídias sociais.

Resumo

Atualmente, com os avanços tecnológicos, novos métodos para a construção do conhecimento científico têm sido aplicados, como a inclusão da comunidade e o uso das redes sociais. A integração dos cidadãos na produção da ciência, sejam leigos ou à comunidade acadêmica, surge a partir do conceito de ciência cidadã. Essa abordagem consiste na contribuição da população na aquisição de dados, favorecendo a conscientização e disseminação de informações. Esse estudo tem como objetivo caracterizar o grau de engajamento da população residente em Torres, litoral norte do Rio Grande do Sul (RS), nas ações de monitoramento costeiro promovidas pelo CoastSnap RS. Caracterizado como um projeto de ciência cidadã, o CoastSnap RS baseia-se no monitoramento costeiro participativo. A estrutura CoastSnap RS (denominado berço) é um suporte para smartphone em aço inoxidável, instalado com vista para as praias da Cal e da

Guarita em local de fácil acesso ao público. Seguindo as instruções da sinalização instalada junto com o berço, o cidadão utiliza a base de posicionamento de imagem, para tirar uma foto com a funcionalidade padrão da câmera do smartphone e compartilhar através das mídias sociais. Este estudo utilizou dados de setembro/2023 a maio/2024. Os resultados mostraram um quantitativo de mais de 300 seguidores na plataforma *Instagram*, o principal canal de comunicação do projeto. De setembro de 2023 até maio de 2024 o projeto recebeu 1188 fotos da Praia da Cal e 512 da Praia da Guarita. O fácil acesso às estações, o envolvimento dos gestores municipais locais e a sensibilização promovida pelas mídias sociais são alguns dos pilares que garantem a participação efetiva da população no monitoramento costeiro. Por fim, além de ser uma iniciativa de baixo custo, o CoastSnap está alinhado ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS-14), que visa conservar e utilizar de forma sustentável os recursos marinhos.

DISTRIBUTION OF TRACE METALS IN SEDIMENT CORES NEAR AN OPERATING SHIPYARD IN GUANABARA BAY

Tácila Oliveira Pinto de Freitas[a], Mônica Wallner-Kersanach[b], Julio Cesar de Faria Alvim Wasserman[a]

[a] Post-Graduation Program in Geochemistry, University Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro

[b] Institute of Oceanography, Federal University of Rio Grande, Rio Grande, Rio Grande do Sul

e-mail: tacilafreitas@gmail.com, monicawallner@furg.br, juliowasserman@id.uff.br

Keywords: Contamination, Mercury, Paleoceanography, Marine chemistry, Coastal zone

Abstract

Previous studies have revealed high concentrations of metals found in the soils and groundwater near Brasa Shipyard, Guanabara Bay. In response to concerns raised by the environmental agency, this study aimed to assess the historical evolution of metals and investigate whether there are inputs of metals from contaminated soil to the sediment. Samples were collected on Ilha da Conceição in Niterói, Rio de Janeiro using a stainless-steel Piston Corer, in January 2013. The samples were quantified for trace metals (Cu, Cr, Ni, and Zn) by Inductively Coupled Plasma Optical Emission Spectroscopy and total Hg by Atomic Fluorescence Spectrometry, in addition to grain size analysis. The Core 1 (124 cm) exhibited a complete absence of historical evolution, with a more pronounced peak observed for Pb, although appearing more discreetly for other metals as well. Grain size data also revealed a peak in finer material at the same depth, which may correlate with the metal peaks. The homogeneity of the profiles indicates mixing and also the absence of groundwater input. The core 2 (97 cm) showed fairly homogeneous metal profiles, and the metals concentration pattern supports the accumulation of pollutants in the southern part of the study area. However, mercury concentrations were particularly critical across all cores. Neither core 3 (63 cm) nor core 4 (64 cm) exhibited a profile suggesting contaminant influx via groundwater, as there was no enrichment observed in the lower levels of the cores. Both cores showed a slight enrichment near the surface, which may indicate historical evolution. Due to use of these metals in marine paints, high concentrations were anticipated for the region. However, given its long-standing status as a port area, the processes leading to contamination in different layers are not necessarily associated with historical evolution. A more comprehensive study of this contamination should be conducted.

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NO USO, OCUPAÇÃO E GESTÃO DOS ELEMENTOS MARINHO-COSTEIROS DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MARINHA BOTO CINZA (RIO DE JANEIRO, BRASIL)

Nelson Mendes Cordeiro
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – Cefet/RJ
Universidade do Estado do Rio de Janeiro – PPGMA/Uerj
nelson.cordeiro@cefet-rj.br

Mário Luiz Gomes Soares
Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Faculdade de Oceanografia/PPGMA/Uerj
mariolgs.uerj@gmail.com

Palavras-Chave: Economia Azul, Elementos marinho-costeiros, Serviços Ecossistêmicos, Sustentabilidade, Conflitos Socioambientais

Resumo

O conceito de Economia Azul destaca a exploração sustentável de recursos marinhos e costeiros, incentivando atividades industriais e extrativas nos oceanos, além de promover a recuperação de ecossistemas marinhos. No entanto, a busca pela sustentabilidade desses ambientes gera conflitos socioambientais devido às diferentes percepções, formas de apropriação dos elementos naturais e gestões locais. Este estudo visa analisar os conflitos socioambientais no uso, ocupação e gestão do território marinho-costeiro da APA Marinha Boto Cinza (APAMBC), em Mangaratiba, Rio de Janeiro. Utilizamos uma abordagem qualitativa e descritiva, incluindo revisão bibliográfica, pesquisa documental e coleta de dados primários através de entrevistas e observações. A análise envolveu categorias da "Análise de Conjuntura"(IBASE). Entre os resultados obtidos temos: o mapeamento dos conflitos socioambientais e os atores sociais envolvidos quanto ao uso dos elementos marinho-costeiros advindos das atividades pesqueiras, turismo, e operações portuárias; quanto à ocupação envolvendo os conflitos entre o Quilombo da Ilha da Marambaia e a Marinha do Brasil; e quanto à gestão do território diante da ineficiência do poder público em regular e disciplinar a especulação imobiliária e uso privado dos bens públicos em regiões marinho-costeiras. Nas conclusões destacamos que todos esses conflitos socioambientais envolvendo os elementos marinho-costeiros ocorrem na única unidade de conservação marinha do município, situada na Baía de Sepetiba são frutos de projetos desenvolvimentistas mal planejados e que têm

gerado externalidades negativas; potencializando riscos ao meio ambiente e à população, bem como vem invisibilizando a cultura das comunidades tradicionais (caiçaras e quilombolas). A falta de justiça socioambiental agrava a vulnerabilidade dessas populações, ressaltando a necessidade de políticas públicas mais inclusivas, participativas e eficazes para equilibrar desenvolvimento social, econômico, preservação ambiental e cultural.

AGENTES MODELADORES DA PAISAGEM LITORÂNEA: UM ESTUDO DE CASO DA PRAINHA, AQUIRAZ, CEARÁ.

Larissa da Silva Monteiro, Mariana Paulinia Bento Pereira, Ângela Maria Falcão da Silva

Afiliação dos autores: Universidade Estadual do Ceará, Universidade Federal do Ceará, Universidade Estadual do Ceará. E-mail de contato: larissamonteiro545@gmail.com

Palavras-Chaves: Prainha, Espaço Litorâneo, Turismo, Ocupação, Lazer

Resumo

O constante desejo pelo contato com a natureza e em especial pelos banhos de mar tem levado boa parte da sociedade para as áreas costeiras. Esta prática engloba atividades como o veraneio, vilegiatura marítima, turismo, lazer, e a busca por novos lugares que sejam aconchegantes e ao mesmo tempo estruturados. Com a expansão dos usos do litoral de Fortaleza novas cidades são buscadas e é assim que a Prainha, uma comunidade localizada no município de Aquiraz – CE, se encaixa. Esta localidade que antes era composta apenas por pescadores e suas pacatas famílias passa a ser local de visitação e palco de diversas transformações, com o objetivo de atender a estes novos estilos de vida e novas práticas de turismo e lazer. O presente trabalho tem como objetivo, pontuar as principais causas e impactos da ação humana sob a paisagem litorânea da Prainha. O desenvolvimento da atividade turística e seus usos nos espaços litorâneos através de diversas modalidades, confrontam-se diretamente com outros que usufruem deste mesmo espaço, como atividades tradicionais praticadas no Ceará (pesca tradicional, extrativismo, etc.). Tais conflitos podem ser tanto de ordem econômica, quanto cultural, social ou ambiental. A pesquisa realizada teve caráter descritivo e abordagem qualitativa. O levantamento dos dados foi realizado a partir de artigos científicos e trabalho de campo envolvendo técnicas de geoprocessamento, fotografias e aerofotografias que foram norteadoras para o tratamento dos resultados obtidos. Dentre os principais usos feitos do espaço foi possível observar atividades de expansão para valorização do espaço costeiro que se impõem sobre atividades históricas como a pesca artesanal e barracas de praia organizadas por moradores locais influenciando a dinâmica socioambiental local. Reforça-se então a necessidade de políticas públicas inclusivas capazes de atender e compreender a necessidade de todos os que usufruem do espaço da praia e do entorno dele.

SESSÃO TEMÁTICA 4: MUDANÇAS CLIMÁTICAS: RISCOS E IMPACTOS NA ZONA COSTEIRA

TEMPO, ESPAÇO E CLIMA: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O MOVIMENTO "CELULOSE NÃO!" E OS USOS POLÍTICOS DO CLIMA

Gabriel Ferreira da Silva- Universidade Federal do Rio Grande do Sul
gabriel.ferreira.ea@gmail.com
Felipe Nóbrega Ferreira – Universidade Federal do Rio Grande
ffnobregaea@gmail.com

Resumo

Esta pesquisa examina a campanha "Celulose Não!", que ocorreu no final dos anos 1980 em Rio Grande - RS, contra a instalação de uma fábrica de celulose. A campanha interrelacionou fatores climáticos e geográficos do município. Em 1988, o governador do Rio Grande do Sul, Pedro Simon, anunciou a instalação de uma empresa de fabricação de papel celulose na metade sul do estado. Apesar dos grandes investimentos e promessas de empregos, em poucos meses, o movimento ambientalista local conseguiu convencer a população de que a construção da fábrica seria mais prejudicial do que benéfica. Após um ano de campanhas, a sociedade civil pressionou o governo a cancelar o projeto. Utilizando conceitos e metodologias da História Ambiental, esta pesquisa analisa como os ativistas utilizaram o "uso político do clima e do espaço geográfico" em suas estratégias de resistência. Destacam-se os esforços dos ambientalistas e cientistas da Universidade Federal do Rio Grande, que usaram o regime de ventos e as estruturas ecológicas do estuário da Laguna dos Patos para demonstrar que o empreendimento destruiria áreas tradicionais de pesca e que a poluição aérea afetaria o principal local de lazer da cidade, o balneário Cassino.

MUDANÇAS NA TEMPERATURA E PRECIPITAÇÃO GLOBAL DEVIDO AO ENFRAQUECIMENTO DA CIRCULAÇÃO MERIDIONAL DO ATLÂNTICO (AMOC)

Julia Barbosa Komarov, Mônica Carneiro Alves Senna

Universidade Federal Fluminense

juliakomarov@id.uff.br, monicasenna@id.uff.br

Palavras Chaves: Modelagem, interação oceano-atmosfera, mudanças climáticas, CCM3-IBIS

Resumo

A AMOC é um importante mecanismo de transporte de águas oceânicas em função da diferença de densidade da água do mar, influenciada pela temperatura e salinidade, através de correntes superficiais e profundas. Os oceanos distribuem grande parte do calor da Terra, e a AMOC é a principal corrente oceânica que regula o clima do planeta. As mudanças climáticas ocorridas no Antropoceno podem contribuir de forma significativa para o colapso da AMOC, tornando os oceanos vulneráveis às variações de temperatura e salinidade. Este estudo avaliou os efeitos de longo prazo do enfraquecimento da AMOC sobre a média anual de temperatura e precipitação através do CCM3-IBIS, um modelo climático global acoplado a um modelo de vegetação dinâmica. Com esta finalidade foram simulados dois cenários distintos, com duração de 50 anos, um considerando a Temperatura de Superfície do Mar (TSM) fixa de acordo com a média dos anos 1990 e o outro considerando a TSM fixa, porém com os valores reproduzindo um enfraquecimento da AMOC obtidos por Manabe e Stouffer (2000). Os resultados mostraram uma tendência positiva de anomalia de temperatura nas seguintes regiões: Gran-Chaco, Península Arábica, Nordeste e Chifre da África e em toda região Antártica. Foi observada uma tendência negativa de anomalia de temperatura em grande parte da região da Austrália, na região Norte do Brasil e da África, assim como em todo continente Europeu, Asiático e Norte Americano. Em relação à precipitação, foi observada uma anomalia positiva na região equatorial, com destaque para as regiões Norte e Nordeste do Brasil, no sudoeste do continente Africano, e em alguns pontos da América do Norte, Ásia e Oceania. Além disso, verificou-se uma anomalia negativa, com destaque na península Arábica, no sudeste do continente Africano, na Venezuela, na região do Gran-Chaco e no Sul do Brasil.

IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM ZONAS COSTEIRAS: O CASO DAS ENCHENTES DE MAIO DE 2024 EM RIO GRANDE/RS

Ramon Ribeiro Lucas - Universidade Federal do Rio Grande
ramon.rlucas019@gmail.com
Felipe Nóbrega Ferreira – Universidade Federal do Rio Grande
ffnobregaea@gmail.com

Palavras-Chave: História Ambiental; Educação Ambiental; Eventos Extremos; Mudanças Climáticas; Zonas Costeiras

Resumo

Ao longo de maio de 2024, parte do território brasileiro enfrentou um dos mais severos desastres ambientais de sua história: as enchentes no Rio Grande do Sul. Com mais de 70 mil desabrigados, o estado foi atingido em diferentes regiões, causando um colapso sistêmico na mobilidade terrestre. A ocorrência de eventos extremos associados a alterações climáticas nas zonas costeiras destaca a importância de uma abordagem interdisciplinar entre História e Educação Ambiental, integrando análises históricas de desastres com estratégias de comunicação climática, mitigação e adaptação. Nesse contexto, este trabalho apresenta a continuação de uma investigação sobre o impacto do fenômeno El Niño na cidade do Rio Grande, localizada na região sul do estado. Foram analisados 24 boletins do Comitê de Avaliação e Prognóstico de Eventos Extremos da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), sendo 18 em maio, 5 em junho e 1 em julho, como parte do Programa Institucional de Avaliação, Prognóstico e Mitigação de Impactos de Eventos Climáticos Extremos. Os boletins incluíram modelos meteorológicos, hidrológicos e socioeconômicos, utilizados para informar e mapear áreas de maior vulnerabilidade. Além disso, foram considerados 80 boletins oficiais diários da prefeitura municipal do Rio Grande, sendo 69 em maio e 11 em junho, divulgados pelos canais oficiais da prefeitura com dados da Defesa Civil e secretarias municipais. Esses boletins foram a principal comunicação da gestão pública com a população para o monitoramento e a resposta a esse evento. Os resultados preliminares indicam que as áreas mais afetadas apresentaram uma combinação de alta densidade populacional e infraestrutura inadequada, exacerbando os impactos das enchentes. Com esses resultados, este trabalho propõe um diálogo com as

sensibilidades históricas ativadas pela passagem desse evento em maio e com as possibilidades de construção do conhecimento na História Ambiental voltada a territórios costeiros e bacias hidrográficas em seus contextos de emergência climática.

MESA 1 - PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO

PLANEJAMENTO ESPACIAL MARINHO DO NORDESTE: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

João Carlos de Pádua Andrade[1]; Aldo Dantas[2]; Marcelo de Oliveira Soares[3]

Palavras-Chave: economia azul; Amazônia azul; desenvolvimento sustentável.

Resumo

O Planejamento Espacial Marinho (PEM) consiste em um processo público de ordenamento espacial e temporal das atividades humanas em áreas marinhas, visando objetivos ecológicos, econômicos e sociais, geralmente definidos por meio de um processo político que promove o desenvolvimento da Economia Azul. A formação do consórcio vencedor iniciou a partir da coordenação do Escritório de Projetos (EPEC) da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) que mobilizou a direção da Fundação Norte Rio-Grandense de Cultura e Pesquisa (FUNPEC), a qual é a organização proponente da proposta. Serão 4 anos de pesquisas que contemplarão: Conservação da Biodiversidade Marinha: Identificar e mapear ecossistemas marinhos e costeiros; Desenvolvimento Sustentável da Pesca: Identificar e georreferenciar as comunidades de pesca a fim de assegurar a subsistência das comunidades pesqueiras locais; Promoção do Turismo Sustentável: Identificar e delimitar áreas para o turismo ecológico; Energia Renovável: Identificar e delimitar áreas para parques eólicos offshore e outras energias renováveis, visando reduzir emissões de carbono e diversificar a matriz energética. Para o seu sucesso, o PEM-NE contará com equipes de pesquisadores em cada estado participante, tendo uma coordenação de gestão formada por pesquisadores da FUNPEC e do EPEC. Ademais, os resultados das pesquisas de campo e do levantamento de dados secundários serão validados em reuniões presenciais com atores envolvidos na economia do mar: empresas de navegação mercantil, pesca artesanal, pesca

[1] Prof. Dr. Titular da UESC. Coordenador de Gestão do PEM - jcpandrade@uesc.br

[2] Prof. Dr. Diretor da FUNPEC. Coordenador de Gestão do PEM - aldo.dantas@funpec.br

[3] Prof. Dr. LABOMAR/UFC. Coordenador Técnico do PEM - marcelosoares@ufc.br

industrial, petroleiras, empresas de turismo, empresas eólicas, companhias portuárias, entre outras. Todos os resultados serão organizados em documentos específicos que embasarão a elaboração de instrumento legal para disciplinar as atividades na costa marinha do nordeste.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E ADAPTAÇÃO EM METRÓPOLES COSTEIRAS: O CASO DO SETOR LESTE DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

Claudio Antonio Gonçalves Egler

Afiliação: Professor colaborador da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Pesquisador Visitante Emérito na Universidade Federal Fluminense (UFF)

e-mail: egler@ufrj.br

Thereza Christina Couto Carvalho

Afiliação: Professor Titular da Universidade Federal Fluminense (UFF)

e-mail: therezacarvalho@id.uff.br

Palavras-Chaves: mudanças climáticas, metrópoles costeiras, políticas públicas, adaptação

Resumo

Desenvolver estudos metodológicos voltados para a formulação de políticas públicas de adaptação às mudanças climáticas em áreas metropolitanas, com especial atenção para o Setor Leste da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), é o objetivo principal do presente projeto. As atividades de pesquisa estão sendo realizadas junto ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense (PPGAU UFF) e contam com o apoio da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ, através de Bolsa de Pesquisador Visitante Emérito.

Considerou-se o Leste Metropolitano como composto pelos municípios de Niterói, São Gonçalo, Maricá e Itaboraí, situados entre as encostas da Serra do Mar e o Oceano Atlântico, onde a elevação do nível médio do mar e a ocorrência de eventos meteorológicos extremos têm resultado em desastres naturais, cuja frequência tem se intensificado no período recente.

A diversidade das condições de relevo e hidrografia, combinada com a profunda desigualdade social e a ausência de planejamento territorial, resulta na ocupação desordenada do solo urbano, tornando-o particularmente vulnerável às inundações nas baixadas costeiras e a movimentos de massa nas encostas íngremes, com significativas perdas de vidas e de patrimônio material.

O enfrentamento a essas catástrofes exige medidas de políticas públicas capazes de promover o reordenamento urbanístico com justiça ambiental e a adoção de soluções baseadas na natureza (SbN), que visem a restabelecer a capacidade de absorção do solo, a regularização da vazão da

rede de drenagem, a estabilidade das encostas e a contenção da erosão costeira como medidas de adaptação às mudanças climáticas.

A INSERÇÃO DO LESTE METROPOLITANO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NA REINDUSTRIALIZAÇÃO DO BRASIL: CRUZAMENTO ENTRE AS ESCALAS GLOBAIS, NACIONAIS E REGIONAIS

Jacob Binsztok

Professor do Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense (POSGEOUFF) e do Programa de Doutorado em Sistemas de Gestão Sustentáveis da Escola de Engenharia da UFF

jacob.binsztok@gmail.com

Palavras-Chave: Enclave; Leste Metropolitano do Rio de Janeiro; Óleo e gás; Expansão; Diversificação.

Resumo

O projeto possui como eixo central analisar as transformações socioespaciais ocorridas a partir de 2010 em função da exploração e produção de petróleo e gás *offshore* da Bacia de Santos, responsável em 2022 por cerca de 74% do total nacional, seguida da Bacia de Campos, com 19%. Ressalta-se que, por questões logísticas, a Bacia de Santos se articulou com municípios do Leste Metropolitano do Rio de Janeiro, onde a pesquisa pretende identificar, além de desafios, também perspectivas de expansão e diversificação proporcionadas pela exploração e beneficiamento do gás natural, e poderá se constituir em relevante insumo para a economia nacional e fluminense.

Os objetivos específicos serão atingidos mediante a realização de estudos nos municípios de Niterói, São Gonçalo, Maricá e Itaboraí, identificando desafios e oportunidades de investimentos visando ao desenvolvimento de uma nova industrialização no Leste Metropolitano do Rio de Janeiro. A configuração tradicional de enclave assumida pelo *offshore* de óleo e gás, embora tenha colocado o estado do Rio de Janeiro na vanguarda da exportação da *commodity*, gerando em 2021 receitas no valor de 22 bilhões de dólares, será examinada na medida em que tal configuração espacial não contribui para a industrialização das áreas localizadas no entorno destas operações, que passaram por um intenso processo de desindustrialização, que perdura por quatro décadas. A pesquisa será realizada mediante trabalhos de campo, entrevistas, análise de dados secundários e resgate de autores clássicos que se dedicaram de forma crítica à avaliação

dos impactos econômicos, sociais, tecnológicos e geopolíticos dos enclaves petrolíferos em escalas locais, nacionais e globais.

O trabalho destaca as contribuições de pesquisadores que realizaram estudos recomendando a utilização do gás natural oriundo da exploração do Pré-sal da Bacia de Santos para a expansão e diversificação da cadeia produtiva industrial dos municípios do Leste Metropolitano do estado do Rio de Janeiro.

MESA 2 - PESCA E SUSTENTABILIDADE

A PESCA ARTESANAL E CONDIÇÕES AMBIENTAIS: A PERCEPÇÃO DOS PESCADORES DO RIO MUMBABA, BACIA DO RIO GRAMAME, PB, BRASIL

Ana Elizabeth Dias da Silva – UFPB – email: ana.eliza.23@hotmail.com
Maria Cristina Basilio Crispim da Silva – UFPB – email: ccrispim@hotmail.com
Jane Enisa Ribeiro Torelli de Souza – UFPB – email: janetorelli@gmail.com

Palavras-Chaves: Impactos; Ambiente aquático; Ictiofauna; Pescadores.

Resumo

A água é um bem comum essencial à vida e um recurso natural cada vez mais ameaçado, tanto por seu uso inadequado quanto pela poluição causada pelas atividades antrópicas. Este trabalho tem como objetivo avaliar a influência das condições ambientais na pesca artesanal no Rio Mumbaba, João Pessoa, Paraíba, Brasil. Os dados foram obtidos a partir do contato direto com as pessoas e atraves do metodo *snowball.* As coletas da água foram realizadas em 4 pontos, sendo 3 no Rio Mumbaba (P1, P2 e P3) e o P4 na Lagoa dos Cavalos, onde foram capturadas as especies de peixes e identificadas taxonomicamente. A maioria dos participantes foi representados por homens (mais de 50 anos), com ocupação na pesca e agricultura, que praticavam a pesca de 11 a 20 anos, com apetrechos variados. O ponto P4 apresentou melhor qualidade de água, enquanto o ponto P3 registrou a pior qualidade (presença de efluentes industriais). Foram capturados 69 indivíduos de 7 famílias e 12 espécies, sendo 9 nativas, as mais frequêntes (curimatã - *Prochilodus brevis* Steindachner, 1875 e traira - *Hoplias malabaricus* Bloch, 1794), 1 espécie alóctone (tucunaré - *Cicla ocellaris* Bloch & Schneider, 1801) e 1 espécie exótica (*Oreochromis niloticus* Linnaeus, 1758). Os indices de diversidade e riqueza apresentam variação entre P4 (H'=1,991; D=2,693), P2 (H'= 1,847; D=2,652) e P3 (H'=0,5671; D= 0,9854). Os índices ecológicos revelaram maior equilíbrio no P4 e pior no P3, que os impactos afetam a pesca no Rio Mumbaba. Conclui-se que, se faz necessário um maior acompanhamento por parte do poder público, e políticas públicas de proteção à natureza, que promovam a melhoria da qualidade do ambiente aquatico.

MUDANÇAS TEMPORAIS NA PESCA ARTESANAL MULTIESPECÍFICA E DE MULTIAPARELHOS EM DOIS ESTUÁRIOS DO CEARÁ (NORDESTE DO BRASIL)

Jorge Iván Sánchez Botero[1], Silmara Costa Loiola[2], Wanda Letícia Xavier Siqueira[3], Matheus Campos da Silva[4], Thiago Holanda Basílio[5], Danielle Sequeira Garcez[6]

1. Biólogo, Professor Associado IV, Coordenador do Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação, Departamento de Biologia. Professor do Programa de Pós-graduação em Ciências Marinhas Tropicais / Instituto de Ciências do Mar – Labomar, e do Programa de Pós-graduação em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade. Universidade Federal do Ceará. Email: jorgebotero.leac@ufc.br

2. Bióloga, Mestre em Ciências Marinhas Tropicais. Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico - CNPq. Integrante do Laboratório de Ecologia Pesqueira & Estudos Socioambientais. Instituto de Ciências do Mar – Labomar. Universidade Federal do Ceará. Email: silmaraloiola.bio@gmail.com

3. Graduanda em Ciências Ambientais. Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico - CNPq pelo Programa de Iniciação Científica. Integrante do Laboratório de Ecologia Pesqueira & Estudos Socioambientais. Instituto de Ciências do Mar – Labomar. Universidade Federal do Ceará. Email: wandaleticia@alu.ufc.br

4. Cientista ambiental, Doutorando em Ciências Marinhas Tropicais. Bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP. Integrante do Laboratório de Ecologia Pesqueira & Estudos Socioambientais. Instituto de Ciências do Mar – Labomar. Universidade Federal do Ceará. Email: matheuscampos.2662@gmail.com

5. Engenheiro de Pesca, Mestre em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca, Especialista em Educação e Gestão Ambiental, Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA-UFC) e Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (IFES – Campus Piúma). E-mail: tbasilio@ifes.edu.br

6. Bióloga, Professora Associada IV. Coordenadora do Laboratório de Ecologia Pesqueira & Estudos Socioambientais. Tutora do Programa de Educação Tutorial – PET Oceanografia. Professora do Programa de Pós-graduação em Ciências Marinhas Tropicais / Instituto de Ciências do Mar – Labomar. Universidade Federal do Ceará. Email: daniellegarcez@ufc.br

Palavras-chaves: Recursos pesqueiros. Segurança alimentar. Populações tradicionais. Costa semiárida brasileira.

Resumo

Nos estuários dos rios Choró e Curu (Ceará), recursos pesqueiros são a principal fonte proteica para comunidades do entorno. Entre agosto/2023 e junho/2024 foram realizadas 119 entrevistas para caracterização da pesca artesanal nos dois estuários, no passado e atualmente (70 pescadores ativos, 21 aposentados e 28 marisqueiras). Há multiespecificidade de petrechos, técnicas e recursos capturados, em decorrência da sazonalidade regional (chuvas e estiagem). Há 30 anos foram introduzidas a rede de nylon e armadilhas para captura de caranguejos. Destacam-se atualmente, capturas de tainha (*Mugil* spp.), carapeba (*Eucinostomus* spp.), camurim (*Centropomus* spp.), crustáceos (camarão, siri e caranguejo) e moluscos bivalves ou "mariscos" dos gêneros *Anomalocardia* (búzio), *Iphigenia* (intã), *Crassostrea* (ostra), *Mytella* (sururu) e *Tagelus* (unha-de-velho). A captura de peixes e crustáceos ocorre ao longo de todo o ano, enquanto a de moluscos, entre julho-dezembro (período de estiagem). O desenvolvimento urbano e turístico nas duas últimas décadas, somado às alterações ambientais, promoveram adaptações das populações humanas que adotaram estratégias para manutenção da segurança alimentar e de suas práticas tradicionais. Algumas espécies antes não consumidas passaram a ser alvo das pescarias e inseridas com maior frequência na alimentação, em decorrência da diminuição de recursos antes capturados. Por relatos, há 30 anos eram consumidos espécimes de maior porte, de pescada, camurupim, camurim, tainha, carapeba e carapicu, atualmente capturados em comprimentos médios inferiores, além da introdução no consumo, de sardinhas, bagres e moréias. Registrou-se a coleta de dois novos tipos de mariscos, búzios e ostras, não capturados há 20 anos. Pescadores e marisqueiras relatam dedicar atualmente mais tempo e percorrer maiores distâncias para realização das capturas, devido a conflitos por usos compartilhados nas áreas de pesca (perda de acessos ao rio e menor qualidade da água devido ao aumento da carcinicultura; afugentamento de peixes pela prática de *kitesurf* nas proximidades do estuário do Curu, e assoreamento associado ao parque eólico em dunas, ao longo da região costeira próxima à saída do rio Choró; e interferência no aporte de água doce, reduzindo profundidade e alterando tipos de sedimentos nos dois rios, ocasionada por barramentos à montante). Como ambos estuários se destacam pela importância biológica e socioeconômica, é fundamental considerar na tomada de

decisões, como pescadores e marisqueiras percebem, resistem e se adaptam às mudanças antrópicas e ambientais ao longo do tempo.

Financiamento: Projeto CNPq/MCTI/FNDCT/CT - Hidro Nº 63/2022 Gestão Integrada de Recursos Hídricos e Zonas Costeiras no Contexto das Mudanças Climáticas.

ANÁLISE DAS VULNERABILIDADES E RESISTÊNCIAS PESQUEIRAS COSTEIRAS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: AS BAÍAS DE GUANABARA E DE SEPETIBA

Patrícia de Oliveira Plácido
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
profpatricia.placido@gmail.com

Edileuza Dias de Queiroz
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
edileuzaqueiroz@gmail.com

Palavras-Chave: Vulnerabilidades, Resistência, Pescadores Artesanais, Baía de Sepetiba, Baía de Guanabara.

Resumo

Este estudo analisa as vulnerabilidades pesqueiras nas Baías de Sepetiba (BS) e Guanabara (BG), no estado do Rio de Janeiro, espaços estes em crescente expansão de atividades industriais devido à instalação de empreendimentos portuários e siderúrgicos (PACS, 2015). Essa expansão relaciona-se ao modelo desenvolvimentista implantado em diferentes momentos históricos brasileiros, o que gera movimentos de reprodução e acumulação de riqueza e disseminação da hegemonia do discurso da sustentabilidade pautado na eficiência e na autossuficiência (Acselrad, 2001). O desenvolvimento de estratégias de dominação social, no âmbito do modo de produção capitalista reconfigura-se, legitima-se e sobrepõe-se ao modo de vida das comunidades desprovidas de participação política nos processos decisórios e de resistências contra hegemônicas aos interesses e às práticas do grande capital. Diante do exposto, cresce a vulnerabilidade, a invisibilidade e a exclusão dos pescadores artesanais das BD e BG, que são concebidas como *zonas de sacrifício* (Acselrad, 2002). Diante desse cenário emergem movimentos de resistência visando à inserção dos pescadores tradicionais na dinâmica de participação e controle social dos territórios das BS e BG. A pesquisa utiliza a abordagem qualitativa e as análises dos cenários apresentados demandaram pesquisa de campo, estudos bibliográficos e documentais. A análise embasou-se no Relatório da Vulnerabilidade Pesqueira da região costeira do RJ do ano de 2023 elaborado pela FIPERJ e entrevistas com líderes comunitários e associações de pescadores. Identificamos 13(treze) movimentos de resistências de pescadores artesanais na BS e 25 (vinte e cinco) na BG. Conclui-se que a atuação do Estado em

favor do capital aumenta a fiscalização das pequenas embarcações e a carência de políticas de investimentos em infraestrutura da atividade pesqueira contribui para a precariedade das condições de trabalho e para a "expulsão" dos pescadores, diminuindo o número de pescadores nos locais e significativa queda nos últimos 20 anos (FIPERJ,2023).

MESA 3: GEOTECNOLOGIAS E MODELAGEM AMBIENTAL

USO DE AERONAVE REMOTAMENTE PILOTADAS PARA CÁLCULO DA DENSIDADE DE USUÁRIOS EM PRAIAS INTERNAS A ESPIGÕES SENOIDAIS

Arthur Santiago de Araujo Rodrigues[1], Yan Gurgel Vasconcelos[2], Davis Pereira de Paula[3]

Universidade Estadual do Ceará, arthur.santiago@aluno.uece.br [2]Universidade Estadual do Ceará, yan.vasconcelos@aluno.uece.br [3]Universidade Estadual do Ceará, davis.paula@uece.br

Palavras-Chaves: Georreferenciamento. Erosão Costeira. Quantificação.

Resumo

A praia do Icaraí, localizada no município de Caucaia-CE, é caracterizada pela presença de diversas estrutura de proteção costeira (espigões, enrocamentos, Bagwall), construídas ao longo dos últimos 20 anos para conter o avanço do mar sobre os equipamentos urbanos (estradas, clubes, prédios). É importante destacar que se trata de uma praia urbana que já foi o principal núcleo de veraneio do Ceará, entre as décadas de 1980 e 1990. Ao final de 2022, objetivando proteger o patrimônio construído e recuperar a segurança de uso da praia, foram construídos três espigões senoidais nessa praia. Como já bem conhecido na literatura, esse tipo de estrutura traz uma progradação a montante e uma erosão a jusante da estrutura. O formato curvado dos espigões contribuiu para a formação de praias internas aos espigões, gerando um espaço de uso e lazer para os usuários. Baseado nessas particularidades, o objetivo do estudo foi monitorar a quantidade de usuários no interior das praias internas com uso de imagens geradas por uma Aeronave Remotamente Pilotada - ARP. O aerolevantamento foi realizado no dia 22 de fevereiro de 2024 às 12h, momento em que há maior concentração de usuários na faixa de areia e na água. Após a geração do ortomosaico, todos os usuários foram vetorizados, para obter sua localização na praia. Os dados foram espacializados através do mapa de densidade kernel. Como resultado, foram contabilizadas 698 pessoas nas praias internas: 126 na praia 1, 240 na praia 2 e 332 na praia interna 3, que possui a maior área, consequentemente sendo mais ocupada. Em relação aos setores, notou-se predominância do estirâncio, em virtude do arranjo de usuários nas praias 2 e 3. Conclui-se que essa metodologia além de fácil e acessível, possui as propriedades necessárias para evoluir em estudos da capacidade de carga e gestão ambiental de praias internas.

MESA 4: MUDANÇAS CLIMÁTICAS: RISCOS E IMPACTOS NA ZONA COSTEIRA

INCORPORAÇÃO DA DIMENSÃO DA MUDANÇA CLIMÁTICA NA GESTÃO DA ZONA COSTEIRA: REFLEXÕES SOBRE A CONSERVAÇÃO DOS MANGUEZAIS BRASILEIROS

Mário Luiz Gomes Soares

Núcleo de Estudos em Manguezais (NEMA) Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rua São Francisco Xavier, 524, Bloco E, Sala 4.023 Rio de Janeiro - RJ, Brasil, mariolgs.uerj@gmail.com.

Palavras-Chave: Políticas Públicas; Conhecimento Científico; Politização; Disputa de Interesses

Resumo

Os manguezais são altamente vulneráveis aos efeitos da mudança climática, situação particularmente preocupante considerando-se sua relevância econômica, ecológica e social. Apesar dos primeiros estudos acerca dos impactos da mudança climática sobre manguezais brasileiros datarem dos anos 1990, apenas recentemente parte desse conhecimento foi incorporado em políticas públicas. O presente estudo traz uma reflexão sobre esse processo, através da experiência do Núcleo de Estudos em Manguezais (NEMA/UERJ). O primeiro movimento de incorporação do conhecimento sobre o efeito da mudança climática sobre os manguezais em políticas públicas, ocorre por iniciativa da Prefeitura do Rio de Janeiro (RJ) em 2008, quando os estudos do NEMA/UERJ são utilizados para categorização da vulnerabilidade de todos os manguezais do município à elevação do nível do mar. Em 2011, essa abordagem é ampliada para os manguezais da Região Metropolitana do RJ. Em 2014, são incorporadas, no Primeiro Relatório de Avaliação Nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, recomendações para enfrentamento dos efeitos da mudança climática sobre os manguezais. Dentre essas recomendações, destacam-se: (i) incorporar nos processos de gestão e planejamento urbano e de licenciamento ambiental variáveis relacionadas à mudança climática; (ii) realizar a gestão das Unidades de Conservação (UCs) considerando-se a acomodação das florestas de mangue frente à mudança climática. Apenas em 2024 o conhecimento gerado começa a ser efetivamente incorporado em políticas públicas, através da incorporação das recomendações para

adequação das UCs, durante Oficina “Critérios e Priorização Para a Criação de Unidades de Conservação Federais” e da publicação de decreto que institui o “Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável dos Manguezais do Brasil”, que incorpora a dimensão climática em suas diretrizes e eixos de implementação. A tardia incorporação dos aspectos relacionados à mudança climática em políticas públicas, que comprova haver uma arena de disputa política no espaço entre a geração do conhecimento científico e sua adequada transformação em políticas públicas, só pode ser superada, sob um cenário político favorável, através da atuação política integrada de cientistas, comunidades tradicionais, movimentos sociais, ongs e gestores públicos.

SESSÃO TEMÁTICA 5: PÔSTERS PRESENCIAIS

TRANSFORMAÇÃO DE EDIFICAÇÕES ABANDONADAS EM HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL NA ZONA PORTUÁRIA DO RIO DE JANEIRO

Thayna Cristina Gomes do Nascimento

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal Fluminense. E-mail: taytacris@hotmail.com/thayna_gomes@id.uff.br

Palavras-chave: Sustentabilidade, Reutilização de Edifícios, Habitação Social, Revitalização Urbana, Mitigação Ambiental

A Zona Portuária do Rio de Janeiro está passando por uma significativa revitalização urbana, com os projetos ‘Reviver Centro’ e ‘Porto Maravilha’, que visam reativar a economia local e atrair novos moradores. No entanto, a região já abriga uma população majoritariamente pobre, com alto índice de pessoas em situação de rua e moradores de edificações decadentes que buscam proximidade ao trabalho. Diante desse cenário, a pesquisa propõe a transformação de edifícios ociosos em habitações de interesse social, abordando um movimento já existente na região. Este projeto é motivado pela crescente demanda por moradia segura e digna, além da necessidade de reduzir o impacto ambiental da construção civil, que consome 50% dos recursos disponíveis no planeta. A abordagem de revitalização envolve três medidas principais: recuo, adaptação e proteção. O recuo começa com a identificação e seleção de edifícios que, apesar de abandonados, possuem potencial para revitalização, considerando seu valor histórico e estrutural. A adaptação dos edifícios é realizada com estratégias sustentáveis, como o conceito paisagístico de ecogênese e certificações Fitwel, que asseguram a qualidade ambiental do entorno e dos ocupantes, promovendo o senso de comunidade. A proteção envolve a preservação das estruturas existentes, minimizando a geração de resíduos e a poluição causadas pela demolição, além de reutilizar os recursos já empregados na construção inicial. Atualmente, existem diversos canteiros de obras demolindo edificações, gerando resíduos e poluição. Esses novos empreendimentos alterarão a morfologia urbana da região, provocando segregação e possíveis impactos ambientais, como o bloqueio da ventilação de áreas montanhosas e a formação de ilhas de calor devido ao adensamento. Este estudo destaca a importância da reutilização de edificações abandonadas como uma solução mais sustentável e ambientalmente responsável.

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DO EMISSÁRIO SUBMARINO PROJETADO PARA MATINHOS - PR, BRASIL.

Eduardo de Paula Kirinus, Jairo do Rosario Pereira

Laboratório de Infraestrutura de Transporte e Obras Portuárias, Campus Pontal do Paraná, Centro de Estudos do Mar. Universidade Federal do Paraná. Email: ekirinus@gmail.com

Palavras-Chave: Simulação computacional, Emissário submarino, Telemac-3D, Poluentes Urbanos

Resumo

A região do litoral da cidade de Matinhos no estado do Paraná tem sofrido com um aumento significativo na produção de resíduos de origem residencial que precisam ser tratados e disponibilizados em algum local do continente ou da zona costeira adjacente. Dada a necessidade de realizar o correto descarte destes efluentes residenciais são necessários estudos para verificar o comportamento e o destino de uma pluma de efluentes de esgotos sanitários na plataforma continental adjacente. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é investigar o comportamento e o destino final de uma pluma de efluentes de esgotos sanitários de origem residencial proveniente de um emissário submarino instalado a 3 km da costa da cidade de Matinhos. O trabalho foi desenvolvido pela utilização de modelagem numérica tridimensional e análise direta dos resultados. Os principais resultados obtidos indicam que os ventos de quadrante norte são dominantes e as maiores ocorrências são de ventos de nordeste com intensidades moderadas. Os ventos de sudoeste e sudeste que são associados à passagem de sistemas meteorológicos, são menos frequentes na região. O transporte dominante associado às correntes nesta região ocorre preferencialmente ao longo da plataforma continental em direção a oeste, sudoeste e sul. A ocorrência de ventos de quadrante sul, associados à passagem de sistemas meteorológicos, condiciona um padrão dominante de circulação favorável à ocorrência de eventos de ressaca na costa, aumentando a concentração de poluentes. Os resultados médios da concentração de coliformes, da Demanda Bioquímica de Oxigênio associado a degradação de matéria orgânica, do fósforo total e do oxigênio consumido na degradação da matéria orgânica e no processo de nitrificação, indicam uma pluma de efluentes alongada no sentido Norte-Sul, com um

comportamento simétrico no que diz respeito ao padrão de transporte ao longo da costa, respondendo ao padrão dominante de circulação desta região da zona costeira.

ATERRAMENTO DE ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS EM ÁREA URBANA COSTEIRA: IMPACTOS PARA A BIODIVERSIDADE

Maria Cristina Crispim, Randolpho Savio Marinho, Gabriel Beltrão, Washington Vieira, Alessandre Pereira Colavite

Universidade Federal da Paraíba, CCEN, DSE. Campus I, Castelo Branco, João Pessoa. E-mail: ccrispim@hotmail.com

Palavras-Chave: lagoa, ambiente urbano, bioindicadores, destruição de habitats

Resumo

Os ecossistemas aquáticos continentais são reconhecidos pela sua importância ecológica, valores sociais, econômicos, culturais, científicos e recreativos. Eles fornecem serviços ecossistêmicos fundamentais para a manutenção das espécies da fauna e flora, além de promoverem o bem-estar das populações humanas. Áreas com lençol freático elevado frequentemente possuem diversas lagoas, que, quando situadas em áreas urbanizadas, são aterradas para a construção de habitações. Um exemplo disso é o Bairro do Bessa, em João Pessoa, Paraíba, Brasil. Após o aterramento de várias lagoas pessoenses para a expansão imobiliária, a última lagoa restante está atualmente sob pressão de diversos setores da sociedade para sofrer o mesmo destino. Esta pesquisa visa realizar um levantamento das espécies presentes, de diferentes grupos como vertebrados e invertebrados, de forma a demonstrar a importância do ambiente aquático e seus arredores e tentar evitar seu aterramento. Foram analisadas espécies de fitoplâncton, zooplâncton, macroinvertebrados bentônicos, anfíbios e insetos (borboletas) associados à vegetação marginal. O levantamento de biodiversidade revelou a presença de muitas espécies, incluindo diversos grupos de macroinvertebrados indicadores de águas de boa qualidade. Isso evidencia a importância da preservação dessa lagoa, especialmente considerando que a maioria dos ecossistemas aquáticos da cidade está eutrofizada, o que impede a reprodução dessas espécies. A preservação da lagoa é crucial, pois garante a manutenção desses grupos de organismos, que incluem grupos predadores de insetos como moscas e mosquitos, os quais podem representar problemas de saúde pública para os seres humanos.

MEMÓRIAS DA PAISAGEM PORTUÁRIA DO RIO DE JANEIRO A PARTIR DOS TEXTOS LITERÁRIOS BRASILEIROS

Carolina Alves d' Almeida
Pós-doutora pelo PPGH-UFF
carolinadalm85@gmail.com

Palavras-Chave: literatura; paisagem portuária; Caju; memória

Resumo

Pretendemos analisar as contribuições dos textos literários, como ricas fontes de informações históricas-ambientais e geográficas sobre a paisagem portuária e piscatória do Rio de Janeiro, antes das modificações, aterramentos e assoreamentos oriundos do processo de industrialização e modernização da cidade (meados do século XX), responsável pela degradação socioambiental da região. Como metodologia, utilizamos pesquisa bibliográfica em artigos científicos sobre o tema e na literatura brasileira, com recorte local no bairro do Caju, na zona portuária do Rio de Janeiro. Lima Barreto, em *O Triste Fim de Poliquarpo Quaresma*, descreve a Casa de Banho de Dom João VI, a Estrada de Ferro Rio d'Ouro e a praia do Caju (como "suja" e o bairro "desorganizado e barulhento"). O escritor também descreve o Rio de Janeiro do ponto de vista do Caju que, "por alguns instantes" tinha um "ar de paisagem holandesa". Embora transformado em zona industrial após 1920, na década anterior o bairro já possuía fábricas e estrada de ferro, o que levou Barreto a perceber sua poluição, conforme seu estilo realista/naturalista. Dunlop, em 1957, descreve positivamente o Caju como bela região de praias, com areias brancas e água cristalina, com camarões, cavalos-marinhos, sardinhas e baleias. Malamud, em *Recordando a Praça Onze*, descreve os banhos de mar da população judaica na Ponta do Caju, enfatizando a diversidade no balneário. Nava, em *Balão Cativo*, descreveu o bonde Caju-Retiro, praia, igrejas, hospitais, cemitérios, fábricas, favelas, palmeiras-imperiais, cadáveres de Jurujuba, o mar azul, profundo, oleoso, pesado e sem espumas, cheio de saveiros e velas coloridas, defuntos, o lixo da Sapucaia, entre outros elementos que compõem aquela paisagem polissêmica. Nava também menciona a história do cemitério instalado em 1839 e transformado em Cemitério de São Francisco Xavier, em 1851, e sua relação com a hecatombe da febre amarela. Nota-se o cuidado com detalhes, como o enterro dos indigentes e escravos e o primeiro defunto inumado, em 1840. Cabe destacar

o olhar crítico para o descaso com o meio-ambiente e patrimônio. A literatura brasileira, que descreveu e imortalizou, com licença poética, a paisagem portuária do Rio de Janeiro no século XX é importante documento histórico, que apresenta versões sobre determinados fatos ou contextos, de acordo com as visões dos escritores/autores/narradores. Tais fontes fornecem detalhes e pistas relevantes que contribuem com a percepção de rugosidades e com a (re)construção de memórias fragmentadas.

A PERCEPÇÃO AMBIENTAL NAS PRAIAS DA BICA E DE SÃO BENTO – ILHA DO GOVERNADOR (RJ)

Christiane de Araújo
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
araujochristiane@ymail.com

Palavras-Chave: Percepção ambiental; Ilha do Governador (RJ); Gestão territorial.

Resumo

A percepção ambiental é uma das questões centrais na formulação de instrumentos e políticas que vogam sobre o ambiente. Atualmente, as grandes transformações socioambientais, com implicações em termos da urbanização, industrialização, dos conflitos sociais e das disparidades econômicas, expressam as complexidades da relação homem/natureza. Neste panorama, este trabalho tem o objetivo analisar a percepção ambiental da poluição, das praias da Bica e de São Bento, por seus frequentadores. Tais praias estão localizadas na Ilha do Governador (Rio de Janeiro/ RJ). Foram aplicados 32 questionários em cada praia analisada, totalizando 64 entrevistas. O público entrevistado incluiu frequentadores das duas praias, contemplando tanto moradores como não moradores da Ilha do Governador, em diferentes faixas etárias e níveis de escolaridade. Como alguns dos resultados destacamos que, quanto ao maior poluente das praias analisadas, o quantitativo de entrevistados que escolheram o esgoto ultrapassou os 50% em cada praia. Sobre a percepção ambiental dos entrevistados para o futuro, a maioria respondeu que acreditam na importância da conservação ambiental de ambas as praias para as gerações futuras. Contudo, os entrevistados da praia de São Bento foram os que responderam em maior porcentagem sobre não saber ou não desejar declarar se acreditam ser importante a conservação ambiental para as futuras gerações e; também os que não assinalaram não acreditar ser importante. Os resultados indicam que a percepção ambiental sobre os temas ambientais nas praias analisadas remete a necessidade de maior trabalho de conscientização e construção de um saber ambiental em que a educação ambiental possa se utilizar da percepção ambiental. Embora tenhamos exposto o caso para praias específicas da Ilha do Governador, espera-se ter contribuído com a discussão sobre o tema, reafirmando a importância de considerar a percepção ambiental e

o diálogo entre sociedade e poder público para a construção de ambientes de maior qualidade e acessibilidade.

PROPOSTA DA CONSTRUÇÃO DO SIG DO ARQUIPÉLAGO DAS ILHAS MARICÁS: UMA FERRAMENTA PARA A GESTÃO DE UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO INSULAR

Vânia Cláudia De Assis [1], Fábio Ferreira Dias [2]

1) Vânia Cláudia De Assis; Email: Vaniaassis@Id.Uff.Br; Universidade Federal Fluminense, Programa De Pós Graduação De Engenharia De Biossistemas, Niterói; Rio De Janeiro, Brasil.

2) Fábio F. Dias; Email: Fabioferreiradias@Id.Uff.Br; Universidade Federal Fluminense, Departamento De Análises Geoambiental, Niterói, Rio De Janeiro, Brasil.

Palavras-Chave: Sistema De Informação Geográfica, Paleonível Marinho, Drone

Resumo

Os cerca de 10.800 quilômetros de costa atlântica colocam o brasil entre os países com maiores áreas litorâneas do mundo. Essa abrangência latitudinal, com ampla variedade climática e geomorfológica, é um dos fatores principais para explicar a diversidade de espécies e de ecossistemas existentes ao longo do litoral brasileiro. Instituir inciativas de registros e controle destes ecossistemas, considera-se um instrumento bastante imprescindível, para a proteção da natureza do planeta. Particularmente, o estado do rio de janeiro se destaca, pela sua grande diversidade marinha, em função da grande complexidade de habitats presentes na região, particularmente, na região costeira do m+Município de Maricá onde se encontram as Ilhas Maricás, área de estudo deste projeto, um Arquipélago composto por cinco Ilhas, localizadas a 13 milhas náuticas (24 km) a leste da entrada da Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro, que ainda se encontra sem qualquer pesquisa. o principal objetivo deste projeto é criar um Sistema de Informações Geográficas (SIG) para a Ilhas Maricás Rio de Janeiro, Brasil e seu entorno, com o objetivo de integrar e analisar todas as formas de dados para fins de avaliação e monitoramento, e também servir de ferramenta para a gestão de uma unidade de conservação insular. Neste projeto será realizado o levantamento topográfico, para detectar e reconstruir o padrão geomórfico da área costeira, por meio de drones, e o levantamento do fundo marinho para a construção de um único modelo digital. serão produzidos os mapas de paleoníveis marinhos, tomando-se por base as altimetrias dos indicadores biológicos, que serão datados ao carbono 14. E finalmente nos

mapas a serem produzidos também constarão as rotas marítimas para se chegar ao arquipélago. Assim, por meio de uma ferramenta importante para o monitoramento da biodiversidade o SIG, viabilizará o suporte a pesquisa e monitoramento de processos de gestão.

A PISCICULTURA NO CONTEXTO HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE ORÓS, ESTADO DO CEARÁ, NORDESTE DO BRASIL

Dra. Maria Cristina Crispim Basílio da Silva
Professora do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Prodema), junto a Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Mc. Emmanuel Teixeira Pinheiro
Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Prodema), junto a Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Palavras-chave: Peixe. História. Orós.

Resumo

A história da piscicultura no mundo atravessa períodos que compreende a antiguidade, a Idade Média, o Século XIX e Século XX, influenciando na fundação de comunidades que se desenvolveram e que alcançaram o século XXI com ampla e ascendente produtividade. O Brasil está entre os principais produtores de peixe, ocupando as primeiras posições no *ranking* mundial. O estado do Ceará, localizado na região Nordeste do país, muito tem contribuído com essa produção, especialmente com polos produtores dispersos na bacia hidrográfica do rio Jaguaribe. O açude público Juscelino Kubitschek, localizado no município de Orós, região centro sul do estado é um dos mais importantes tributários dessa bacia. Destarte, considerando a relevância da água e da piscicultura para formação e desenvolvimento de comunidades, e compreendendo o município de Orós como eminente produtor de peixe, esta pesquisa objetivou analisar a piscicultura à luz dos aspectos ambiental, social e econômico, no contexto histórico do município de Orós. Para tanto, o estudo adotou o método da pesquisa histórica, tendo como fontes centrais os livros produzidos sobre o município em questão. Concluiu-se que a piscicultura neste lugar, é encontrada em diferentes momentos no decurso de sua história, marcada por profundas alterações no que tange às dimensões ambiental, social e econômica, com significativa assimetria frente ao ideário de um desenvolvimento sustentável.

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS ÚMIDAS NA REGIÃO COSTEIRA LESTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO A PARTIR DO ÍNDICE DE ÁGUA POR DIFERENÇA NORMALIZADA MODIFICADO (MNDWI)

Gustavo Azaña Rezende Pereira [4]

Cristiane Nunes Francisco [5]

Pedro José Farias Fernandes [6]

Palavras-Chave: Áreas Úmidas, MNDWI, SENTINEL-2, Sensoriamento Remoto.

Resumo

As Áreas Úmidas (AUs) brasileiras, apesar de prestarem serviços ambientais hídricos, climáticos e de provisão, sofrem crescente ocupação, principalmente, em regiões densamente povoadas, induzida também devido ao desconhecimento da importância de tais funções pelo poder público e sociedade em geral. Nos municípios costeiros do leste do estado do Rio de Janeiro, caracterizados por extensas planícies, onde residem 70% da população fluminense, esse processo remonta ao período colonial, quando as AUs eram vistas como áreas insalubres. Contudo, dada a emergência da crise climática, que intensifica a ocorrência das inundações, a caracterização, quantificação e conservação desses ambientes tornam-se urgentes. Dentre os índices espectrais, o Índice de Água de Diferença Normalizada Modificado (MNDWI) tem demonstrado resultados acurados para a identificação de corpos d'água continentais, pois amplifica a resposta espectral da água nas imagens multiespectrais. Neste sentido, o presente estudo objetiva a identificação das AUs, na região costeira leste do estado do Rio de Janeiro, Brasil, utilizando o MNDWI, gerado a partir das imagens do SENTINEL-MIS. Visando caracterizar a dinâmica hidrológica sazonal, foram obtidas imagens bianuais de 2018 a 2022, para representação do período chuvoso e de estiagem, aferido das estações pluviométricas locais. Foi caracterizado, também, o uso e cobertura da terra para a região estudada. Como resultado, identificaram-se 78 mil hectares de AUs, que representam 13% da área de estudo, ou seja, faixa litorânea com altitude inferior a 10

[4] Bacharel em Ciência Ambiental (UFF). gustavo_azana@id.uff.br
[5] Pós-doutora em Sensoriamento Remoto (INPE). cristianenf@id.uff.br
[6] Pós-doutor em Ciências Exatas e da Terra (UFF). pj_fernandes@id.uff.br

metros, desdobrando-se sobre as classes de uso corpos hídricos (51%); áreas agrícolas (17%); e áreas naturais não florestadas (13%). As AUs predominaram no período chuvoso, representando 69% (≅ 54 mil hectares), enquanto, na estiagem, este valor correspondeu a 24 mil hectares. A identificação das AUs a partir do índice MNDWI apresentou exatidão global de 98%, verificada a partir de 3,5 mil amostras pontuais aleatórias analisadas a partir de imagens de alta resolução espacial.

OS PEQUENOS MANGUES E A COMPLEXIDADE NA CONSERVAÇÃO NO CONTEXTO DAS PRESSÕES URBANAS: O USO DE GEOTECNOLOGIAS NO SISTEMA LAGUNAR ITAIPU/PIRATININGA

Eduardo Scisinio; Fabio Ferreira Dias

Universidade Federal Fluminense

escisinio@id.uff.br; fabioferreiradias@id.uff.br

Palavras-chave: cobertura vegetal; conservação; manguezal; mapeamento; tecnologia.

Resumo

Os manguezais são ecossistemas costeiros que possuem importantes funções ecológicas, mas são altamente ameaçados devido à pressão antrópica, tornando imprescindível a sua proteção. Porém a degradação dos mangues resulta em características individuais, que desafiam as políticas de conservação padronizadas no Brasil. As geotecnologias surgem como alternativas que podem contribuir para uma gestão ambiental em diversas dimensões espaciais. Com o Sistema Lagunar de Itaipu/Piratininga exemplificando o estudo, o objetivo do trabalho é utilizar o sensoriamento remoto e geoprocessamento para o mapeamento de remanescentes de manguezais, para o auxílio na conservação. Dados geoespaciais obtidos pelo INEA, CPRM e IBGE e imagens de satélite do CBERS-A4 (INPE) foram tratados e processados por meio do Software QGIS. Pelos dados de aspectos físicos do local, do processamento digital de imagem e dos elementos de interpretação visual de imagens foi identificado os remanescentes de mangue. Assim, com dados do CENSO 2010, foi analisada a ocupação urbana e a infraestrutura de esgoto (principais ameaçadas locais) para em conjunto com um índice de saúde da vegetação (NDVI), avaliar a vulnerabilidade do manguezal. Foi identificada uma área de 141,32 ha de mangue entre as margens das lagunas, e diferenciada algumas zonações através das estruturas vegetativas. Avaliado que a ocupação antrópica próxima às áreas próximas das vegetações representa a principal fonte de impacto, a falta de infraestrutura de saneamento básico em alguns bairros, também afeta os mangues. O estudo demonstrou que a identificação do manguezal se mostrou precisa, superando outras fontes. A integração de dados permitiu uma compreensão abrangente dos fatores urbanos que contribuem para a vulnerabilidade do ecossistema. Reforçando a importância das geotecnologias

na tomada de decisões e no desenvolvimento de estratégias de conservação dos manguezais, contudo não se deve abdicar de pesquisas in situ para a validação e obtenção de dados complementares.

MONITORAMENTO COSTEIRO: UMA FERRAMENTA DE BAIXO CUSTO EM EXPANSÃO GLOBAL.

Samyra Costa de Freitas[1], Weslyane Braga Rodrigues[2], Melvin Moura Leisner[3], Eduardo Lacerda Barros[4], Davis Pereira de Paula[5].

[1]Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciência e Tecnologia/Geografia, e-mail: samyra.freitas@aluno.uece.br
[2]Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciência e Tecnologia/Geografia, e-mail: weslyane.braga@aluno.uece.br
[3]Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciência e Tecnologia/Geografia, e-mail: melvin.leisner@aluno.uece.br
[4]Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciência e Tecnologia/Geografia, e-mail: eduardolacerdab@gmail.com
[5]Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciência e Tecnologia/Geografia, e-mail: davis.paula@uece.br

Palavras-chaves: CoastSnap, Smartphone, Ciência Cidadã, CoastSnap NE, Linha de Costa.

Resumo

A zona costeira é conhecida por suas belezas naturais, que despertam interesse nos turistas e no mercado imobiliário. É um ambiente altamente dinâmico, em constante mudança, que muitas vezes precisa ser monitorado. Com a necessidade de uma ferramenta prática e de fácil uso para o monitoramento costeiro, foi desenvolvido em 2017 o *CoastSnap*, na Universidade de Nova Gales do Sul (UNSW), em Sidney, Austrália. A ferramenta foi criada para observar as oscilações da linha de costa a partir de registros fotográficos capturados por cientistas cidadãos em uma estação de monitoramento. Isso permite a extração de informações para compreender a dinâmica praial. Dessa forma, o objetivo do estudo é abordar o desenvolvimento mundial do *CoastSnap* como ferramenta de monitoramento costeiro de baixo custo. Por se tratar de um método barato, com um tronco de madeira, berço de aço para posicionar o *Smartphone* e placas informativas auxiliam o cientista cidadão a contribuir na obtenção de dados, que são encaminhados posteriormente para os pesquisadores. Ao analisar o site oficial do *CoastSnap* e artigos publicados, destacamos que, nos últimos anos, a iniciativa se expandiu globalmente, excepcionalmente em 2022, com mais de 200 estações de monitoramento, atualmente, o projeto *CoastSnap* encontra-se presente na França, Chile, Portugal, Moçambique, Nova Zelândia, Suécia, Canadá, USA, Brasil, etc. Diante disso, é notório o crescimento da ferramenta *CoastSnap* para o monitoramento costeiro, como exemplo, na região Nordeste do Brasil existem cerca de 7 estações de monitoramento ativas que fazem parte do projeto *CoastSnap* NE. Desde 2021, o projeto no Nordeste totaliza 1.576 fotografias. Além de ser uma ferramenta acessível, propõe um monitoramento costeiro contínuo unindo toda a população que reside ou visita o litoral com o

meio acadêmico. Portanto, facilita a comunicação entre a sociedade, auxilia na formação de novos cientistas e ajuda na compreensão das modificações na costa.

MAPA DINÂMICO COMO FERRAMENTA DE ACESSO À INFORMAÇÃO DURANTE O EVENTO HISTÓRICO DE INUNDAÇÃO NO RIO GRANDE DO SUL: O CASO DO LITORAL

[1]Janaina Sarmento Zeilmann, [1]Veridiana Feijó da Rosa, [2]Karine Bastos Leal, [12]Tainã Costa Peres

[1]Geoprocessamento, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS, Campus Rio Grande

[2]Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, Brasil.

janaina.zeilmann@aluno.riogrande.ifrs.edu.br; veridiana.rosa@aluno.riogrande.ifrs.edu.br; karinebleal@gmail.com; taina.peres@riogrande.ifrs.edu.br

Palavras-Chave: Chuvas extremas. Evento extremo. Lagoa dos Patos. Rio Grande. Geoprocessamento.

Resumo

No início de 2024, o estado do Rio Grande do Sul foi atingido por chuvas extremas. O município do Rio Grande, localizado no litoral sul do estado, banhado pelas águas da Lagoa dos Patos, maior laguna da América Latina, a qual é o principal destino das águas do estado, foi atingido pelas inundações. No município também se encontra a ligação da laguna com o Oceano Atlântico, pelo Canal da Barra do Rio Grande. Com o momento crítico provocado pelas inundações, a disseminação de informações se torna crucial e desafiadora. Diante desse cenário, este trabalho teve como objetivo elaborar um mapa dinâmico denominado "Inundação no município do Rio Grande - Mapa Dinâmico" com o intuito de facilitar o acesso da população às informações neste período de eventos adversos. Um mapa dinâmico permanece disponível de forma *on-line*, através de um link. Também conhecido como mapa interativo, o mecanismo possibilita que os usuários dinamizem as informações que ficam disponíveis no produto. Para produzir o mapa foi utilizada uma extensão denominada *Google My Maps*, uma plataforma gratuita, intuitiva e de fácil acesso para a população. Foram mapeadas as zonas de risco, ruas bloqueadas pela presença da água, locais de entrega e coleta de doações e abrigos. Os dados foram extraídos dos Boletins Diários da Prefeitura Municipal do Rio Grande, do Comitê de Avaliação e Prognósticos de Eventos Extremos da FURG e das redes sociais (*Instagram,*

Facebook e *Whatsapp*). O mapa passou a ser divulgado em maio e desde então já acumulou mais de 200.000 visualizações. Para alcançar um maior número de usuários, foram utilizadas as redes sociais como meio de divulgação. Também foi compartilhado nas plataformas oficiais do IFRS - Campus Rio Grande. A iniciativa do mapa dinâmico foi aceita e utilizada pela comunidade, e auxiliou na disseminação de informações.

MAPEAMENTO DA DEGRADAÇÃO DO SOLO USANDO IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO NO MUNICÍPIO DE CACHOEIRAS DE MACACU, RIO DE JANEIRO

Mohammad Al Abed[1]; Marcos Teixeira de Melo Saboya[2]; Camila Américo dos Santos[2]; Fábio Ferreira Dias[2]; Roberson Machado Pimentel[3]

[1]General Organization of Remote Sensing (GORS) GORS, P.O. Box [1258]. Damascus, Syria. Email: gors@mail.sy, Web: www.gors.sy Tel.: +963 11 3943673, Fax: +963 11 3943667 [2]Universidade Federal Fluminense – UFF, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Biossistemas, Rua Passo da Pátria, 156 bloco D sala 236 - São Domingos - Niterói - RJ - 24210-240 - Telefone: +55 (21) 2629-5362 [3]Universidade Federal Fluminense - UFF, Programa de Pós-graduação em Biologia Marinha e Ambientes Costeiros, R. Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis – São Domingos s/n, Campus Gragoatá, Niterói, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, CEP: 24210-201. Telefone: 21 – 2629 2494

m.abed1968@gmail.com[1], marcossaboya@id.uff.br[2], camilaamerico@id.uff.br[3], fabioferreiradias@id.uff.br[4], robersonmp@id.uff.br[5]

Palavras-Chave: Sensoriamento Remoto, SIG, Erosão Hídrica, Degradação do Solo, Mudança no Uso da Terra, Cachoeiras de Macacu.

Resumo

Este artigo descreve os procedimentos empregados para integrar as técnicas de Geomática com o objetivo de caracterizar a distribuição espacial do risco de erosão do solo pela água no distrito de Cachoeiras de Macacu, Brasil. Cachoeiras de Macacu possui excelentes condições agrícolas. No entanto, devido à expansão urbana, desmatamento e práticas agrícolas inadequadas, a erosão do solo pela água está se tornando um grande problema em várias áreas. Se os solos não forem devidamente manejados, a erosão do solo leva a uma diminuição da produtividade do solo a curto prazo e à degradação completa do solo a longo prazo. Portanto, uma tecnologia de previsão precisa é necessária para resolver esses problemas e avaliar a extensão e a severidade da erosão, bem como para desenvolver e aplicar efetivamente técnicas modernas para preservar terras agrícolas e florestais.

O mapeamento da erosão hídrica na área de estudo foi avaliado de acordo com a metodologia da abordagem UNEP. O método é baseado na elaboração do Sistema de Informação Geográfica (SIG), Landsat8, Airbus no Google Earth Pro e drone DJI Air 2S para investigar o processo de erosão dominante e as tendências de avaliação, identificar os vários tipos de áreas estáveis e produzir os mapas descritivos de degradação do solo e as prioridades de conservação.

A área total das áreas estáveis se estende por 841,49 km², enquanto 79,46 km² são consideradas áreas instáveis nas quais a erosão em sulcos e ravinas está ativa. Além disso, foi identificado um procedimento para determinar as áreas prioritárias para medidas de remediação. O resultado da avaliação mostrou que a área de áreas instáveis que precisam de prioridade na conservação é de cerca de 81,74 km²; onde 21,50 km² caem na classe de alta prioridade, 49,26 km² são classificadas como classe de prioridade média instável e 10,78 km² como classe de baixa prioridade instável. Além disso, foi realizado um processo de detecção de mudanças no uso/cobertura do solo para investigar essas mudanças usando imagens Landsat, que mostrou um aumento significativo (0,76%) na urbanização, aumento (1,21%) na área de pastagem, mas uma diminuição de 2,21% nos usos do solo em mosaico. Finalmente, um conjunto de medidas de remediação foi selecionado para ser aplicado nas áreas críticas para restaurar terras seriamente degradadas.

IDENTIFICAÇÃO DE ALTERAÇÕES NO USO E COBERTURA DO SOLO NO ENTORNO DO REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE DE MARICÁ, RJ

Ana Beatriz Combat Diniz [1], Fábio Ferreira Dias [2], Maria Beatriz Pereira da Silva [3]

[1] Graduanda em Ciência Ambiental - Universidade Federal Fluminense (UFF) (anacombat@id.uff.br)
[2] Departamento de Análise Geoambiental - Universidade Federal Fluminense (UFF)
[3] Secretaria de Cidade Sustentável de Maricá

Palavras-Chave: Uso e Cobertura do Solo; REVISMAR; MapBiomas; Monitoramento ambiental; Sistema de Informação Geográfica (SIG).

Resumo

As regiões em torno de áreas protegidas exercem influência direta sobre a capacidade dessas áreas de manter suas funções ecossistêmicas, garantir sua eficácia e promover seu papel de condutora dos objetivos de conservação. À medida que se intensifica a presença antropogênica nestas áreas, torna-se importante o monitoramento de alterações na paisagem, uma vez que estas mudanças podem produzir impactos negativos sobre os ecossistemas. Com isto, o presente trabalho realizou uma análise espaço-temporal do uso e cobertura do solo no entorno do Refúgio de Vida Silvestre de Maricá (REVISMAR), considerando classes de cobertura naturais e antropizadas. Foram utilizados dados obtidos na plataforma MapBiomas para os anos de 1985, 2005 e 2022, tratados em ambiente SIG e posteriormente analisados estatisticamente quanto à área de cobertura de cada classe. A área analisada abrangeu um *buffer* com raio de 2 km além dos limites atuais da unidade de conservação. Para áreas antropizadas, observamos aumento considerável nas classes Área Urbanizada (+1.364,64%) e Mineração (+719,07%). As áreas naturais permaneceram relativamente estáveis, exceto nas áreas de Campo Alagado e Área Pantanosa (-52,71%) e Praia, Duna e Areal (-31%), que converteram-se principalmente em Área Urbanizada. As áreas de Formação Florestal mostraram aumento de +12,73%, possivelmente devido à regeneração natural de áreas agropastoris abandonadas (-56,23%). Com isto, esta pesquisa buscou revelar informações úteis à gestão do REVIS, a fim de informar estratégias de conservação e, mais importante, a fim de identificar potenciais pressões antropogênicas ao redor da unidade. Através destes resultados, vale considerar a necessidade de estudos adicionais

futuros que avaliem o potencial risco que o aumento das áreas urbanizadas observado pode representar à biodiversidade e à qualidade ambiental do refúgio, sendo este trabalho potencialmente útil também para justificar políticas de zoneamento urbano do município.

AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COMO FERRAMENTA DE GESTÃO E CONSERVAÇÃO DOS MANGUEZAIS FLUMINENSES FRENTE AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Daniel Medina Corrêa Santos[1], Maria Rita Olyntho Machado[1], Camila de Paula Fernandes[1], Joyce Almeida da Silva[1,2], Izabeli de Paula Maia da Silva[1,3], Caio Dias Machado[1,2], Filipe de Oliveira Chaves[4], Mário Luiz Gomes Soares[4].

[1]Instituto Marinho para o Equilíbrio Sócio-Ambiental - Instituto Marés. R Dr Aquino 61/405, Andaraí, Rio de Janeiro, RJ, CEP: 20.541-380. danielmcs@gmail.com, mromachado@gmail.com, camiladepaulafernandes74@gmail.com, institutomaresbrasil@gmail.com.

[2]Centro Universitário São José, Av. Santa Cruz, 580, CEP: 21710-232, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, caiomachado499@gmail.com, joycealmeida733@gmail.com.

[3]Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rua Manuel Caldeira de Alvarenga, 1203, Rio de Janeiro, RJ, CEP 23070-200, izabelipaula01@gmail.com

[4]Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Oceanografia, Departamento de Oceanografia Biológica, Núcleo de Estudos em Manguezais. Rua São Francisco Xavier, 524, 4023-E. Maracanã. Rio de Janeiro, RJ. Brasil. CEP: 20550-013. fochaves@gmail.com, mariolgs@uerj.br.

Palavras-Chave: políticas públicas; áreas protegidas; plano de manejo; elevação do nível do mar

Resumo

Os manguezais estão entre os ecossistemas mais vulneráveis à elevação do nível do mar induzida pelas mudanças climáticas, em função da sua localização na região entre-marés. Uma das estratégias mais efetivas para a conservação do meio ambiente é a criação de áreas protegidas, especialmente unidades de conservação (UCs). Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar a efetividade da gestão de UCs, que contém manguezais ao longo da costa do estado do Rio de Janeiro, frente às mudanças climáticas. Para tanto, foram identificadas UCs cujos limites incluem áreas de manguezais. Os Planos de Manejo das UCs identificadas, quando existentes, foram analisados quanto à existência de estratégias para enfrentamento e adaptação aos possíveis impactos causados pelas mudanças climáticas. Esse processo resultou na contabilização de 39 UCs, das quais 4 são federais, 12 estaduais e 23 municipais. Apenas 18 UCs possuem Planos de Manejo, 16 identificaram problemas relacionados aos manguezais e somente quatro mencionam

as mudanças climáticas como ameaça aos recursos naturais. No entanto, apenas a Reserva Biológica Estadual de Guaratiba, considera as mudanças climáticas e a elevação do nível do mar como ameaça aos manguezais. Nenhuma UC considera as mudanças climáticas no seu planejamento, seja com a presença de um programa específico voltado para as mudanças climáticas, ou considerando esta ameaça ao delimitar seu zoneamento. O Plano de Manejo como principal documento de gestão das UCs deve contemplar os principais problemas e ameaças aos recursos no interior da respectiva área protegida. Dessa maneira, é necessário que os Planos de Manejo sejam revistos, incluindo os limites e zoneamentos, contemplando áreas disponíveis para possível adaptação dos manguezais frente às alterações previstas pelos cenários de mudança climática. Também é primordial a implementação de programas de monitoramento para avaliação da dinâmica das florestas de mangue e de toda a paisagem ao seu redor.

AVALIAÇÃO QUALIQUANTITATIVA DE VULNERABILIDADE AO AVANÇO DO NÍVEL DO MAR NA REGIÃO DOS LAGOS FLUMINENSE, ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Willian Cruz Gouvea Junior[1]; Júlia Célia Mercedes Strauch[2]

[1] Especialização em Análise Ambiental e Gestão do Território da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE) (williangouveajr@gmail.com);
[2] Departamento de Análise Geoambiental do Instituto de Geociências da Universidade Federal Fluminense (UFF); Programa de Pós-graduação em População, Território e Estatísticas Públicas da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE) (julia.strauch.pesquisa@gmail.com).

Palavras-Chave: Mudanças Climáticas Globais. Eventos Extremos. Vulnerabilidade Costeira.

Resumo

O litoral da Região dos Lagos Fluminense, estado do Rio de Janeiro, caracteriza-se por ambientes de sedimentação holocênica, constituído por cordões litorâneos, lagunas, dunas, praias e pântanos. Vários trechos desse segmento apresentam vulnerabilidade associados a desastres naturais, induzidos pela ação de ondas de tempestade, inundações marinhas e a ocupação urbana desenfreada da orla costeira nos últimos anos. Com as mudanças climáticas em curso, torna-se necessário atuar na prevenção de desastres naturais, induzidos por agentes geológicos, meteorológicos e oceanográficos em acordo com os estudos realizados pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC). O presente trabalho visa avaliar, do ponto de vista qualiquantitativo, as condições de risco ao avanço do nível do mar na orla costeira entre as cidades de Saquarema (RJ) e Rio das Ostras (RJ) através de fatores socioeconômicos e oceanográficos. O projeto justifica-se pelo fato de grande parte desse segmento litorâneo está submetida ao processo de erosão costeira, decorrente da ação de ondas provocadas por tempestades e a ocupação antrópica desordenada na zona de pós-praia identificados por diversos autores. Os resultados obtidos são apresentados considerando as projeções de aumento do nível do mar do *Shared Socioeconomic Pathways* (SSP), através da delimitação de áreas mais vulneráveis a possíveis inundações marinhas e impactos de eventos extremos em regiões de maior densidade urbana e infraestrutura. Cerca de 65% da região litorânea apresenta índices de vulnerabilidade alto/muito alto, destacando-se o trecho entre os municípios de Armação dos Búzios e Rio das Ostras. Valores moderados de graus de vulnerabilidade correspondem a 35% da área de estudo, predominantes no arco praial entre os municípios de Saquarema e Arraial do

Cabo. Trata-se de um estudo que possibilita o planejamento quanto a proteção dos ambientes de sedimentação costeira e permite identificar áreas potencialmente afetadas com as mudanças climáticas no litoral do sudeste brasileiro.

RELAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA E A PRODUÇÃO DE METANO EM SEDIMENTOS MARINHOS COSTEIROS (SACO DA COTIA, PARATY, RJ)

Higor Benízio Madruga Vieira[1], Arthur Ayres Neto[2], Leonardo Amora-Nogueira[3], Rodrigo Coutinho Abuchacra[4], Tainan Fonseca Fernandes[5], Ana Luisa Fonseca de Oliveira[6], Rachel Ferreira Cerqueira[7], Felipe Respeita da Motta Klippel[8], Manuela Lima Carvalho[9], Lisiane Gonçalves Cruz[10], Renato Campello Cordeiro[11], Humberto Marotta[12]

1 Filiação institucional: Universidade Federal Fluminense (UFF) Endereço eletrônico: higorbenizio@id.uff.br / 2 Filiação institucional: Universidade Federal Fluminense (UFF) Endereço eletrônico: aayres@id.uff.br / 3 Filiação institucional: Universidade Federal Fluminense (UFF) Endereço eletrônico: leonardoamora@id.uff.br / 4 Filiação institucional: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) Endereço eletrônico: rcabuchacra@gmail.com / 5 Filiação institucional: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) Endereço eletrônico: tainan_fonseca@id.uff.br / 6 Filiação institucional: Universidade Federal Fluminense (UFF) Endereço eletrônico: analuisaoliveira@id.uff.br / 7 Filiação institucional: Universidade Federal Fluminense (UFF) Endereço eletrônico: rachelfcerqueira@gmail.com / 8 Filiação institucional: Universidade Federal Fluminense (UFF) Endereço eletrônico: respeitafelipe@id.uff.br / 9 Filiação institucional: Universidade Federal Fluminense (UFF) Endereço eletrônico: manuelalimacarvalho@id.uff.br / 10 Filiação institucional: Universidade Federal Fluminense (UFF) Endereço eletrônico: lisianecruz@id.uff.br / 11 Filiação institucional: Universidade Federal Fluminense (UFF) Endereço eletrônico: rccordeiro@id.uff.br / 12 Filiação institucional: Universidade Federal Fluminense (UFF) Endereço eletrônico: humbertomarotta@id.uff.br

Palavras-Chave: Gás Biogênico, Produção de Metano, Ambientes Costeiros, Levantamento Sísmico

Resumo

Os sedimentos de fundo em ambientes marinhos costeiros são o destino preferencial para biomassa e nutrientes provenientes da bacia hidrográfica. Esses substratos podem favorecer a remineralização biológica da matéria orgânica, liberando metano (CH_4), especialmente nas altas temperaturas tropicais. No entanto, ainda são necessárias análises que integrem a ocorrência desse gás à sua produção biológica no sedimento de fundo marinho costeiro, especialmente em áreas conservadas e cada vez mais ameaçadas pela degradação antropogênica. Objetivo: Avaliar a relação entre a produção potencial e características de presença e/ou escape de CH_4 em registros sísmicos rasos, comparando-as às emissões desse gás na interface ar-mar em uma baía tropical conservada (Saco da Cotia, Paraty, RJ). Metodologia: Testemunhos sedimentares (~4m) foram coletados, abertos longitudinalmente e fatiados em intervalos de 15 cm para análises da produção de CH_4 em câmara de atmosfera anaeróbica. Os dados sísmicos foram adquiridos com um perfilador de subfundo Edgetech 3100 SB-216S, enquanto as emissões de CH_4 foram analisadas utilizando câmaras flutuantes ao longo de 24 horas. Resultados Parciais: A análise dos perfis sísmicos (~41 km) revelou a presença de feições com ocorrência expressiva de gás, especialmente entre as profundidades ~10 e 15m, associadas a possíveis exsudações à coluna d'água. Acima de 10 m, destacaram-se padrões em forma de pináculos e plumas, indicativos de migração do gás e escape à coluna d'água. Análises de produção e emissão de CH_4 ainda serão

realizadas. Conclusão: O levantamento sísmico permitiu identificar zonas com produção de gás em subsuperfície, bem como a compreensão da sua distribuição espacial, desempenhando um papel fundamental na seleção de áreas para amostragens e análises subsequentes da produção biológica e emissão de CH_4.

INTERAÇÕES AMBIENTAIS ENTRE AS BACIAS HIDROGRÁFICAS DE FUTI E CELE E O PARQUE NACIONAL DE MAPUTO, MOÇAMBIQUE

Cláudia Adélia Buce
Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Três Lagoas
Membro do Grupo - DIGEAGEO - Diretrizes de Gestão Ambiental com Uso de Geotecnologias – CNPQ
Profa. Mestre no programa de graduação em Educação Ambiental na Universidade Eduardo Mondlane em Moçambique
claudia.buce12@gmail.com
Patrícia Helena Mirandola Garcia
Profa. Titular do curso de Graduação e Pós-Graduação em Geografia e Ensino de Ciências (Educação Ambiental) da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Três Lagoas/Campo Grande.
Líder do Grupo - DIGEAGEO - Diretrizes de Gestão Ambiental com Uso de Geotecnologias – CNPQ
patricia.garcia@ufms.br
Ana Maria Santos Bononi
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Três Lagoas
Membro do Grupo - DIGEAGEO - Diretrizes de Gestão Ambiental com Uso de Geotecnologias – CNPQ
anams.arquitetura@gmail.com

Palavras-Chave: Parque Nacional; Bacias hidrográficas; Interações Ambientais.

Resumo

Este estudo investiga as bacias hidrográficas dos rios Futi e Cele e sua relação com a gestão sustentável do Parque Nacional de Maputo (PNAM), no sul de Moçambique. O PNAM, uma área de alta biodiversidade, inclui ecossistemas costeiros, terrestres e marinhos, desempenhando um papel crucial na conservação de espécies e habitats transfronteiriços. Utilizando dados secundários, revisão de literatura e geoprocessamento com QGIS 3.28.12, o estudo oferece uma análise integrada das características físicas, biológicas e antrópicas das bacias. A revisão de literatura coletou informações sobre bacias hidrográficas, recursos hídricos, conservação da biodiversidade e práticas agrícolas sustentáveis de fontes acadêmicas e institucionais, como autores renomados e o Plano de Manejo do PNAM. Dados secundários foram extraídos de estudos anteriores, relatórios técnicos, artigos científicos e bases de dados públicas. O QGIS foi utilizado para criar mapas temáticos, ilustrando as características geográficas das bacias. A pesquisa mostrou que a topografia plana da bacia do Futi, com suas cheias periódicas, favorece a formação de pântanos e áreas de inundação, essenciais para a biodiversidade local. Por sua vez, a bacia do Cele, com relevo ondulado e escoamento rápido, oferece habitats diversos e suporta

uma variada biodiversidade. A vegetação densa da bacia do Futi e a alta permeabilidade dos solos da bacia do Cele são vitais para a conservação dos habitats naturais e a gestão eficiente dos recursos hídricos. A diversidade vegetal nas bacias propicia oportunidades para ecoturismo e sustentabilidade das atividades econômicas locais, como agricultura e pecuária. Práticas agrícolas sustentáveis e infraestrutura eficiente são essenciais para maximizar os benefícios econômicos e minimizar os impactos ambientais no PNAM. O estudo ressalta a importância das bacias dos rios Futi e Cele para a gestão sustentável do PNAM, sublinhando a necessidade de práticas de manejo que integrem conservação ambiental e desenvolvimento econômico.

REDES SOCIAIS COMO FERRAMENTAS PARA MAPEAR IMPACTOS DE EVENTOS EXTREMOS COSTEIROS EM MARICÁ - RJ: UMA ABORDAGEM COM ARCGIS STORYMAPS.

Camila Américo dos Santos [1]; Fábio Ferreira Dias[1 2]

[1] Pós-Graduação em Biologia Marinha e Ambientes Costeiros – PBMAC, Universidade Federal Fluminense - UFF, Instituto de Biologia (Bloco M), Rua Prof. Marcos Waldemar de Freitas Reis – São Domingos, Niterói – RJ. E-mail: camilaamerico@id.uff.br [2] Pós-Graduação em Engenharia de Biossistemas – PGEB Universidade Federal Fluminense – UFF. Rua Passo da Pátria, 156 bloco D sala 236 - São Domingos - Niterói – RJ. E-mail: fabioferreiradias@id.uff.br

Palavras-chave: Eventos extremos costeiros, WebGIS, Redes sociais.

Resumo

A Zona Costeira (ZC) é uma área geográfica onde o oceano encontra o continente, sendo influenciada por diversos processos naturais. Aproximadamente metade da população mundial vive nessa região, incluindo 13 das 20 maiores metrópoles do mundo. No Brasil, cerca de 26% da população reside na ZC. Em 2024, eventos extremos costeiros, como ressacas, têm sido frequentes nas notícias devido ao aumento de sua intensidade e frequência, causando impactos ambientais significativos, como erosão das praias, destruição de habitats e aumento do risco de inundações. Além disso, as ressacas podem danificar estruturas, resultando em perdas econômicas e, em casos extremos, perda de vidas humanas. Esses eventos ressaltam a necessidade de medidas de adaptação e mitigação para proteger as comunidades costeiras e seus ecossistemas. O município de Maricá, no Rio de Janeiro, vem sofrendo com esses eventos há décadas. Atualmente, as redes sociais são fontes rápidas e práticas de informação, com influenciadores digitais e canais de comunicação divulgando dados sobre o município diariamente. Quando esses eventos ocorrem, várias imagens e vídeos são compartilhados nas redes sociais, mostrando onde e como áreas do município foram afetadas. O ArcGIS StoryMaps permite criar narrativas interativas combinando mapas, textos, imagens, vídeos e outros conteúdos multimídia, facilitando a visualização e comunicação de dados geográficos de maneira envolvente e acessível. O objetivo deste trabalho é utilizar dados das redes sociais para criar um WebGIS, utilizando ArcGIS StoryMaps, com o intuito de mapear e ilustrar as áreas afetadas por eventos extremos costeiros em Maricá. Além dos eventos atuais, pretende-se criar uma narrativa

mostrando estudos, imagens e notícias de eventos passados nos locais afetados. Com isso, os dados poderão ser disponibilizados para a população em geral como forma de alertar e instruir sobre esses eventos, sua ocorrência e frequência, entre outros aspectos.

A PESCA ARTESANAL NA RUPTURA ECOSSISTEMÊMICA NA BAÍA DE INHAMBANE EM MOÇAMBIQUE

BOCA, Nogar Tomás[7]
ALBERTO, Larsen de Deus[8]
PORANGABA, Gislene Figueiredo Ortiz[9]

Palavras-Chave: Pesca artesanal, Baía de Inhambane, Vulnerabilidade, Desequilíbrio ecossistêmico.

Resumo

Moçambique possui uma extensa linha de costa com cerca de 2700 km, apresentando acidentes costeiros, dentre reentrâncias e saliências, a exemplo de Baías. Estes ambientes, pela sua riqueza, são importantes sobretudo economicamente, permitindo atividades como pesca. Na Baía de Inhambane, na Província do mesmo nome, desenvolve-se a pesca artesanal, predominantemente, cujas técnicas empregues colocam em causa a sua sustentabilidade e o equilíbrio ambiental. A pesquisa, classificada como de natureza qualitativa, privilegiou a etnografia convergida com a observação direta participante e a entrevista, no acompanhamento das percepções e comportamentos diários dos pescadores na sua relação com o ambiente marinho-costeiro. O objetivo foi de compreender de que modo a pesca artesanal desenvolvida pela população que é vulnerável, interfere nos processos ecossistêmicos, levantando-se a hipótese de a pobreza gerar uma rutura/desequilíbrio. Com a entrevista semiestruturada a 45 sujeitos, pescadores e técnicos de instituições de fiscalização em Inhambane, constatou-se existir um ambiente conflituoso na relação sociedade-natureza. Da atividade de pesquisa, os recursos mais extraídos são peixes, camarões e caranguejos, os quais constituem o maior pescado, enquanto no ecossistema costeiro, há um abate intenso dos mangues e ervas marinhas. A mão-de-obra é familiar, fazendo uma miscelânea de instrumentos e técnicas como: barco à vela e canoa, artes como linha de mão,

7 Doutorando no Programa de Pós-graduação em Geografia pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Três Lagoas. Professor no Departamento de Ciências da Terra e Recursos Naturais na Universidade Save em Moçambique. E-mail: nogarboca1@gmail.com
8 Licenciado em Ensino de Geografia pela Universidade Save - Moçambique. E-mail: larsenmabecuane@gmail.com
9 Professora Doutora dos cursos de graduação e pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, campus de Três Lagoas. E-mail: gislene.ortiz@ufms.br

arrasto, gamboa, tarrafa, gaiolas e apanha. Em média, cada pescador obtém um volume de 10 a 20 kg, destinado à venda e depois ao autoconsumo. As artes de pesca provocam a degradação do mangal e ervas marinhas, redução de espécies pesqueiras e não só. Assim, concluiu-se que a pesca é imprescindível para o bem-estar da população que busca a cada dia, alternativas para a sua sustentabilidade, porém as suas artes são insustentáveis ao ambiente, criando bases para o desequilíbrio ecossistêmico, demandando uma educação ambiental e uma fiscalização pelas autoridades.

REDE BRASPOR

XIV Encontro da Rede BRASPOR

Tecendo resiliência: desafios das mudanças ambientais nas zonas costeiras

De 27 a 31 de outubro de 2024
UFF – Universidade Federal Fluminense
***Campus* Praia Vermelha (Niterói, RJ – Brasil)**

Parceiros:

Universidade Federal Fluminense

TEMIS Meio Ambiente e Sustentabilidade

nemus