

# ANÁLISE AMBIENTAL ASSOCIADA À ATIVIDADE TURÍSTICA DA PRAIA DE MORRO BRANCO, EM BEBERIBE, CEARÁ

Ana Gêssica Brito Dantas <sup>1</sup>

Ada Amelia Sanders Lopes<sup>2</sup>

## RESUMO

O turismo em áreas naturais gera impacto, principalmente devido às infraestruturas criadas para atender visitantes. É crucial um planejamento turístico melhor, com ações conjuntas entre setores públicos e privados, priorizando o meio ambiente e promovendo um turismo sustentável. A justificativa parte do pressuposto de que a área apresenta potencialidade para a exploração turística. Este artigo tem como objetivo investigar os impactos socioambientais da atividade turística na praia de Morro Branco, no Ceará. Para isso, utilizou-se dos métodos de pesquisa bibliográficas servindo como base principal a fundamentação do estudo, e assim possibilitando a obtenção das informações, além da abordagem empírica, descritiva e exploratória no qual possibilitou a interpretação dos dados coletados para a obtenção dos resultados alcançados. A partir deste estudo é possível concluir que, embora a exploração turística da praia de Morro Branco contribua significativamente para a geração de renda no município de Beberibe, também gera impactos negativos tanto no meio ambiente quanto na comunidade local. Desta forma, compreende-se que a falta de uma análise ambiental aprofundada sobre os impactos das atividades turísticas e a falta de planejamento por meio da gestão pública, propiciam a erosão na zona costeira e a expansão dos serviços turísticos obtidos através da rentabilidade econômica. (Ajustado

Palavras-chave: turismo sustentável; impactos socioambientais; meio ambiente; comunidades.

## ABSTRACT

Tourism in natural areas generates impact, mainly due to the infrastructure created to serve visitors. Better tourism planning is crucial, with joint actions between public and private sectors, prioritizing the environment and promoting sustainable tourism. The justification is based on the assumption that the area has potential for tourist exploration. This article aims to investigate the socio-environmental impacts of tourist activity on Morro Branco beach, in Ceará. For this, bibliographical research methods were used, serving as the main basis for the study, and thus enabling the obtaining of information, in addition to the empirical, descriptive and exploratory approach, which enabled the interpretation of the data collected to obtain the results achieved. . From this study it is possible to conclude that, although the tourist exploitation of Morro Branco beach contributes significantly to the generation of income in the municipality of Beberibe, it also generates negative impacts on both the environment and the local community. In this way, it is understood that the lack of an in-depth environmental analysis on the impacts of tourist activities and the lack of planning through public management, promote erosion in the coastal zone and the expansion of tourist services obtained through economic profitability.

Keywords: sustainable tourism; social and environmental impacts; environment; communities.

---

<sup>1</sup> Discente da Especialização em Gestão de Recursos Hídricos Ambientais e Energéticos, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), dantasgessica@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-graduação, PGEA da UNILAB, ada@unilab.edu.br.

## 1 INTRODUÇÃO

A eco-sustentabilidade de uma praia é uma pauta importante para o gerenciamento ambiental. É necessário avaliar a relevância econômica e os possíveis danos causados pelas práticas a serem usadas no ecossistema, seja no contexto turístico ou na geração de energia renovável. Com base nesses dados, é possível viabilizar um projeto que ajuste o custo benefício de maneira adequada.

O litoral cearense vem sendo transformado em uma grande área geradora de emprego e renda, contudo essa transformação vem sendo implementada por meio de ações danosas ao ambiente costeiro. Pode-se afirmar que tais medidas são quase que exclusivamente voltadas à adequação dos espaços ali existentes para atender a atividade turística (Moura *et al.*, 2012).

Os impactos do turismo em ambientes naturais estão relacionados, principalmente, às mudanças infraestruturas criadas para melhor atender aos turistas. A construção de hotéis e pousadas construídas em áreas não urbanizadas, bem como outras estruturas associadas podem representar riscos importantes de desestabilização dos ecossistemas em que se inserem. Para Costa (2011), essas construções são um componente importante para o turismo, mas sua estreita relação entre os projetos turísticos e a qualidade do meio ambiente faz com que os impactos ambientais negativos desses empreendimentos causem degradação ao meio ambiente.

Entretanto, o turismo não deve ser tratado como um fenômeno isolado, pelo contrário, ele influi e é influenciado pela atividade humana e pelo meio em que está inserido, já que este é um sistema aberto que consegue estabelecer vínculos estreitos com outros sistemas e originar relações de diversas naturezas econômicas, sociais e culturais, entre pessoas e natureza (Coriolano, 2012).

Assim é necessário o planejamento do território turístico, pois representa uma maneira mais eficaz de coletar informações necessárias ao desenvolvimento do potencial

---

<sup>1</sup> Discente da Especialização em Gestão de Recursos Hídricos Ambientais e Energéticos, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), dantasgessica@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-graduação, PGEA da UNILAB, ada@unilab.edu.br.

turístico de uma localidade, para assim obter melhores resultados e realizar uma distribuição organizada dos atrativos, com base em pesquisas (Santiago; Novaes, 2005).

Em grande parte das áreas litorâneas do Brasil, o turismo impõe grande influência sobre a realidade socioambiental, principalmente por suas incursões de natureza econômica. Essa atividade gera impactos positivos como empregos, renda e melhoria de infraestruturas urbanas, sendo uma atividade que se encontra repleta de práticas que requerem, com urgência, mudanças de percepções, valores, atitudes e representações sociais, pois essas práticas alteram todo um conjunto de condições naturais que refletem também em suas interações (Matos; Gruper, 2009).

O turismo em áreas naturais gera impactos negativos, principalmente devido às infraestruturas criadas para atender visitantes. É crucial um planejamento turístico melhor, com ações conjuntas entre setores públicos e privados, priorizando o meio ambiente e promovendo um turismo sustentável.

O presente artigo analisou os impactos associados à atividade turística na praia do Morro Branco, em Beberibe-CE, a qual gera problemas socioambientais, ameaçando tanto o ecossistema quanto as comunidades locais.

Sabe-se que em áreas costeiras, a sustentabilidade local é fundamental, visto que é observada a exploração constante do ambiente natural tanto pela população quanto pelos turistas, frequentemente para fins recreativos e benefícios impulsionados pelo capitalismo. O uso excessivo de recursos naturais pode levar à degradação ambiental e à degradação ecológica. Portanto, adotar práticas que promovam o turismo responsável e o uso consciente dos recursos naturais é indispensável para garantir que o desenvolvimento não aconteça à custa do meio ambiente.

A justificativa parte do pressuposto de que a área apresenta potencialidade à exploração turística, bem como apresenta um turismo de massa e exploração de pessoas e do meio ambiente. A praia do Morro Branco se diferencia das demais praias de Beberibe Ceará pela presença das falésias vermelhas e pelas fontes naturais, que jorram água do alto das pedras rochosas com características únicas que tornam a região ainda mais atrativa para os visitantes, contudo o turismo impacta positivamente na economia local em termos de empregos diretos e indiretos.

Com isso, este estudo tem a seguinte hipótese: A exploração turística da praia de Morro Branco apresenta impactos socioambientais decorrentes os quais representam riscos ao ambiente natural e as comunidades que vivem na região. Dessa forma, este trabalho pretende responder os seguintes questionamentos: i) Qual a dinâmica socioambiental referente à ocupação da área em estudo? ii) As atividades turísticas estão sendo desenvolvidas de forma sustentável? iii) Como a população local interage com a dinâmica da expansão do turismo no local?

Desse modo, conforme a discussão em supra, o objetivo geral deste trabalho é investigar os impactos socioambientais da atividade turística na praia de Morro Branco. Para alcançar o objetivo geral propõem-se como objetivos específicos identificar a dinâmica socioambiental com relação à ocupação dos espaços; entender como a gestão municipal do turismo no município de Beberibe Ceará participa com o desenvolvimento do turismo no local; compreender como a população local interage com a dinâmica da expansão do turismo no local.

Diante do exposto, este artigo está estruturado da seguinte ordem: introdução, seguindo com a fundamentação teórica e suas três subseções, que trazem relevantes reflexões e discussões, as quais embasam teoricamente o desenvolvimento da pesquisa, logo após vem à metodologia, prosseguindo com a análise dos dados e resultados, posteriormente apresenta a conclusão e por fim, as referências das obras citadas no decorrer da pesquisa.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 O turismo costeiro**

O turismo na zona costeira é caracterizado pela valorização das atividades turísticas, no qual se destaca por suas belezas paisagísticas e recursos naturais nas praias das regiões litorâneas. O ecossistema costeiro possibilita a geração de renda, além do desenvolvimento local. Nesse sentido, é necessário um canal de articulação das comunidades envolvidas na construção do turismo comunitário, visando um turismo sustentável que além de beneficiar a população, também contribua para a preservação do ambiente local.

De acordo com (Brasil, Decreto nº 5.300/04) a Zona Costeira “corresponde ao espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e uma faixa terrestre”. Considerada uma área rica em

biodiversidade são desenvolvidas diferentes atividades humanas, como o turismo em massa, pesca, prestação de serviços e conseqüentemente aumento da infraestrutura.

Entretanto, essa dinâmica de usos pode gerar impactos significativos como degradação ao meio ambiente e possível aumento da urbanização. Para tanto, é muito importante que haja políticas públicas e instrumentos de gestão como o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) que atua na organização territorial, responsável pelo desenvolvimento sustentável e melhoria de condição de vida para a população, dessa forma compatibilizando o socioeconômico com a conservação ambiental, estabelecendo regras da proteção ambiental e da delimitação das atividades ao qual a região possa ser submetida (SEMACE).

Para tanto, as ações como “turismo de massa, o agro-hidronegócio, como as monoculturas, a carcinicultura, as eólicas, a pesca predatória, os complexos industriais portuários, a exploração de gás e petróleo, a siderúrgica” tem impactado e causado dano aos ambientes costeiros e os moradores locais. Esses são fatores humanos que influenciam o meio e colaboram para degradação do ecossistema, gerando prejuízo ambiental e social para a região, dito isso, se compreende como é necessário as ZEE.

Para Da Silva (2021, p. 7):

A exploração desordenada e a ausência nos processos de intervenção antrópica na zona costeira podem provocar o desaparecimento ou a descaracterização de atrativos turísticos “naturais e culturais e o colapso de ecossistemas.

Ainda sim, temos que avaliar que o próprio ambiente pode gerar danos a si mesmo, muitas vezes por influência humana mesmo que muito remota, como por exemplo, o aquecimento global, que com sua progressão aumenta os níveis da água, já outras completamente naturais, dos ciclos do ambiente. De acordo com (BRASIL, Ministério do Meio Ambiente) temos que:

A zona costeira brasileira, definida como patrimônio nacional pela Constituição Federal de 1988, compreende uma faixa de 10.959 km de extensão, 17 Estados e 443 Municípios, onde vive cerca de 25% da população brasileira, apesar de representar porção inferior a 4% do território nacional. Além disso, as riquezas naturais da zona costeira são responsáveis por importantes atividades econômicas desenvolvidas no país, como a pesca, o turismo, a navegação comercial e a extração de petróleo. O uso sustentável dos recursos naturais da zona costeira é uma previsão do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) (BRASIL, 2024).

Em suma é importante entendermos como a zona costeira é delimitada no país e como os estados gerenciam sua ZEE, como relatado pelo Ministério do Meio Ambiente, é uma fonte de riqueza e de alta concentração de população, tendo um impacto alto na renda

dos brasileiros, assim a importância da sustentabilidade, compartilhando o recurso entre os moradores e o próprio ecossistema a qual faz parte.

## **2.2 Zona costeira e suas vulnerabilidades**

A Zona Costeira é um sistema que se encontra num equilíbrio dinâmico, que resulta da interferência de inúmeros fatores, sejam estes naturais ou antrópicos. A importância estratégica da zona costeira brasileira pode ser evidenciada em vários aspectos, seja pelo mosaico de ecossistemas que abriga enorme biodiversidade ou pelos divergentes interesses econômicos conflitantes, associados a uma desordenada expansão urbana (BRASIL, 2016).

Esta zona é composta por significativa diversidade de ambientes, como os recifes de corais, praias, manguezais, campos de dunas, falésias, baías, estuários, planícies intermarés, dentre outros, muitos deles extremamente frágeis, a zona costeira é extremamente vulnerável à degradação. Esta é gerada pela crescente ocupação desse espaço. As alterações no meio biótico tendem a ser mais significativas, visto a maior suscetibilidade dos diversos compartimentos dos ecossistemas costeiros (Dielhl; Spinola; Azevedo, 2010).

De acordo com (Nicolodi; Petermann, 2010) os riscos ambientais têm três categorias básicas, que são: risco natural, tecnológico e social, onde respectivamente se relacionam aos processos de origem naturais e antrópicos, aos processos produtivos a atividades industriais e por fim no aspecto da condição do desenvolvimento humano. Já (Oliveira *et al.*, 2024) mostra que a elevação do nível do mar é uma variável importante que impacta diretamente os ecossistemas costeiros e ressalta que zonas costeiras densamente urbanizadas tendem a eventos extremos, que colabora com a degradação do ambiente.

As marés são alterações frequentes na altura da superfície dos oceanos, em um determinado ponto, originadas a partir das forças gravitacionais da Lua e do Sol, combinadas com o movimento da Terra. Seus efeitos são mais pronunciados nas zonas costeiras e em regiões rasas, onde sofrem processos de amplificação, podendo chegar até 15 metros entre a maré alta e a baixa em locais específicos. O fenômeno de marés atua diretamente sobre diferentes processos costeiros físicos e biológicos, e também em aspectos antrópicos, como a ocupação da zona litorânea, navegação e utilização das praias para o turismo (B. Oliveira; J. Oliveira; Fontes, 2015).

De acordo com a matéria publicada Diário do Nordeste (2005), há relatos da dificuldade de retirar os artesões que trabalham com areia de dentro do labirinto das falésias e realocar em uma que já estava em processo de erosão natural, ainda ressalta a agressividade

de casas de veraneio e empreendimentos hoteleiros, como também explica que as falésias são afetadas pela movimentação da maré, e devido a isso, para mantê-las é importante não construir no sopé ou acima delas. O reflexo da urbanização desordenada como apontado em uma notícia do O Povo (2016) reflete que nas áreas com mais atividades têm menor biodiversidade. Essa pesquisa busca enfatizar a necessidade do planejamento ambiental para a preservação do ecossistema.

Além disso, fenômenos oceanográficos de solapamento das ondas do mar são um dos principais agentes erosivos que atuam sobre o monumento das falésias de Morro Branco, em destaque a ressaca do mar (Amaral, 2020). Eventos antrópicos como o fluxo constante de turistas, construções, descarte irregular de lixo e outras atividades, acima das falésias contribui para a sedimentação e empacotamento do solo, o que facilita a erosão quando um fluxo fluviométrico passa por eles, assim ocasionando deslizamento de terras.

Nesse sentido, mudanças climáticas globais, ainda que de pequena intensidade, acarretarão alterações significativas nestes ambientes. A preocupação com a integridade e o equilíbrio ambiental da zona costeira decorre do fato de serem as mais ameaçadas do planeta, justamente por representarem para as sociedades humanas um elo de intensa troca de mercadorias. Tornam-se, assim, alvo privilegiado da exploração desordenada e predatória, servindo como principal local de lazer, de turismo ou de moradia de grandes massas de populações urbanas (Santos; Oliveira; Redorat, 2013).

Contudo, incentivar a sensibilização ambiental e fortalecer o papel da sociedade como corresponsáveis pela fiscalização e controle dos agentes de degradação ambiental pode representar um mecanismo funcional nessa vertente de atuação dos grupos sociais. Para tanto, faz-se necessária uma reflexão acerca do diagnóstico dos principais riscos ambientais que atingem a Zona Costeira brasileira, bem como uma análise crítica no que toca os critérios e as condições estruturais do Direito Ambiental Brasileiro para o gerenciamento dos riscos ambientais nestes meios (Carvalho, 2011).

De acordo com Rodrigues (2009, p.1):

A Zona Costeira, área de transição é a interface entre os meios aquático, terrestre e aéreo. Compreende ecossistemas interligados, exibindo elevada produtividade. Como consequência, exerce forte atratividade às sociedades humanas do planeta, o que condicionou intensa ocupação e exploração dos recursos.

Conforme abordado por Rodrigues (2009), temos que os recursos produzidos de uma zona costeira tem certo fascínio nas pessoas, e principalmente na obtenção de renda a partir de suas fontes e proximidades para elaboração de lucros a indivíduos favorecidos,

enquanto o patrimônio natural se esvai e os mais desafortunados acabam apenas com as consequências de degradação natural. O autor ainda ressalta que para atenuar esses problemas a educação ambiental tem sido fundamental para o processo de gestão ambiental.

Nesse contexto, a educação ambiental que é redigida na lei nº 9795 de 27 de abril de 1999, onde se define pelo processo que constroem valores e competências para a conservação do meio ambiente e sua sustentabilidade, para indivíduos e para o coletivo, deve, portanto estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo (BRASIL, 1999).

## **2.2 Impactos e riscos ambientais da atividade turística na zona costeira**

O turismo embasado na riqueza dos cenários naturais tem como unidade básica de trabalho sistemas ambiental sensível às intervenções antrópicas. A capacidade de carga dessas unidades ambientais pode ficar comprometida em virtude de um desenvolvimento desordenado dessa atividade agravado pela ausência do planejamento, podendo apresentar como consequência impactos que se refletem na sociedade, economia e no meio ambiente (Azevedo; Lima; Nobre, 2012).

A medida que ocorrem esses impactos, o ecossistema sofre alterações físicas e biológicas, nos aspectos físicos com o aumento do fluxo do turismo, a zona costeira poderá ter riscos de erosão por suas diversas alterações humanas, construção de obras próximas as linhas costeiras, poluição, descarte residual de resíduos sólidos provenientes de atividades turísticas causa contaminação do solo e da água. Nos aspectos biológicos, o turismo em massa tende a explorar mais os recursos naturais como a retirada de areia colorida das falésias, os passeios em rotas sensíveis ao ambiente costeiro como de quadriciclos e jipes.

Consequentemente esses fatores geram uma série de efeitos negativos sobre o meio ambiente incluindo a devastação das florestas, a erosão das encostas, a destruição da cobertura vegetal do solo, a ameaça de extinção de várias espécies da fauna e da flora, poluição sonora, visual e atmosférica, além da contaminação das águas de lagos, rios e oceanos. O despejo de resíduos das plataformas no corpo d'água e o aumento de consumo de água em todas as etapas de produção geram efeitos negativos na zona costeira incluindo a contaminação das águas, abrangendo praias, rios, costões rochosos e águas oceânicas (Dagola; Pinto; Moreira, 2022).

Dessa forma, a ocupação com fins turísticos tem sido um dos problemas que mais afeta as áreas costeiras. Os efeitos são sentidos na própria paisagem que acaba perdendo a sua beleza cênica, causando a sua descaracterização. As barracas de praia provocam uma privatização do espaço público, onde só se pode permanecer no local se o visitante for consumir. Outro aspecto agravante, é que as construções em áreas de praia barram o fluxo de sedimentos podendo causar erosão (Sugahara; Souza, 2010).

Nesse aspecto, a concentração do comércio, viabiliza uma privatização da praia, uma vez que o espaço ambiental público excessivamente altera a dinâmica natural da zona costeira, no qual não só compromete o direito de acesso de todos, mas também agrava os problemas ambientais da região, tornando a preservação da paisagem e dos ecossistemas locais ainda mais difíceis. Em função disso, essa ocupação deve ser acompanhada por uma política clara de planos de gestão, de ordenamento e desenvolvimento sustentado do litoral enquanto recurso natural.

Logo, a atividade turística planejada de forma sustentável constitui uma alternativa de renda para a população e preservação ao meio ambiente conciliando turismo e lazer local. A sustentabilidade tem de ser um atributo essencial em qualquer iniciativa de planejamento, ordenamento e gestão territorial e ambiental (Borges; Lameira; Calado, 2009). Em um estudo sobre algumas cidades afetadas pelo turismo de (Silva, *et al.*, 2009), revela que as cidades têm uma expectativa superestimada quanto aos benefícios das atividades turísticas, mesmo com o contraponto de possíveis efeitos danosos, como por exemplo a pesca tradicional.

Podemos analisar que sem o interesse de um levantamento sobre todos os procedimentos de gestão ambiental, não temos como afirmar se uma ação trará mais benefícios ou malefícios para a cidade e seu patrimônio natural.

### **2.3 Aspectos ecológicos e ação antrópica**

Quando falamos de Aspectos ecológicos, nos referimos a uma interação com o meio ambiente, de uma forma geral podemos elaborar que essa inferência ocorre em diversos lados do ecossistema, desde com animais, plantas à produtos, serviços e atividades humanas, denominadas de ações antrópicas. As praias são suscetíveis às forças naturais, como ondas, ventos e seus extremos, porém um dos responsáveis pela alta da vulnerabilidade das praias são atividades antrópicas, como turismo e urbanização

desorganizada, que influem na perda de vegetação, o que contribui para sedimentação do solo (Baptista; Bernades, 2021).

Atividades antrópicas, principalmente aquelas relacionadas ao crescimento urbano e a atividades turísticas, têm provocado danos irreversíveis aos ecossistemas costeiros. O turismo em massa tende a maturar, estagnar ou declinar um determinado ponto turístico de acordo com os impactos ambientais causados por ele. Logo essa situação torna-se preocupante para o município, devido que o turismo em massa fomenta a economia, e para manter o turismo é necessário um ambiente bem conservado (Araujo; Carvalho, 2013).

Assim, muitas pessoas não possuem ciência dos impactos de seus atos sobre o ambiente que os circunda. Principalmente por não ter uma “atitude ecológica” o homem torna-se muitas vezes inimigo da natureza (Marinho *et al.*, 2014).

O habitante urbano, independentemente de classe social, anseia viver em um ambiente saudável que apresente as melhores condições para vida, ou seja, que favoreça a qualidade de vida: ar puro, desprovido de poluição, água pura em abundância, entre outras características tidas como essenciais. Entretanto, observar um ambiente urbano implica em perceber que o uso, as crenças e hábitos do morador dessa área, seja ele um local ou um turista, têm promovido alterações ambientais e impactos significativos no ecossistema urbano. Essa situação é compreendida como crise e sugere uma reforma ecológica (Mucelin; Belinni, 2008).

No entanto, os impactos ambientais induzidos pela pressão humana são extremamente significativos nas áreas costeiras, trazendo sérios problemas, sendo muitas vezes superior à capacidade de assimilação dos sistemas naturais, exercendo pressões no ambiente ou produzindo vários impactos negativos, como a locação de materiais impróprios, suporte da infraestrutura, modificação do escoamento superficial, drenagem subterrânea e desmatamento de áreas naturais (Cavalcanti; Camargo, 2000).

Por fim, programas de monitoramento ambiental de praias são fundamentais não somente para tomar medidas de conservação desse ecossistema, mas também garantir a saúde dos frequentadores e comunidades que dependem destes recursos, auxiliando na tomada de decisões políticas sobre o gerenciamento de praias turísticas (Dantas, 2015).

Em seu estudo Baptista e Bernades (2021, p. 68) concluiu que os “fatores antrópicos atrelados, principalmente, à elevada atividade turística e urbanização, são os principais responsáveis pelo aumento da vulnerabilidade das praias”. De modo que a fragilidade do ambiente costeiro tende a ter perda de características naturais, tais como

vegetação, ou erosão de falésias e/ou morros, ou em casos mais sérios como sedimentação do território.

### **3 METODOLOGIA**

A seção de metodologia deste artigo tem como objetivo detalhar os procedimentos seguidos para o desenvolvimento da pesquisa, explicando as etapas envolvidas na coleta e análise dos dados estudados. Em sequência é introduzido o tipo de pesquisa, fontes de dados, procedimentos de coleta e técnicas de análise.

Para analisarmos a zona costeira e impactos socioambientais da atividade turística na praia de Morro Branco, no Ceará foi realizado um levantamento através de pesquisas bibliográficas da região e dos órgãos responsáveis pelo controle ambiental, de modo que esses dados refletem a situação no qual a praia de Morro Branco se encontra e como é a participação da gestão municipal do turismo participa na dinâmica do desenvolvimento sustentável à praia, através das atividades turísticas. Os principais órgãos para os levantamentos dos dados da pesquisa foram, SEMACE, CONAMA, Prefeitura Municipal de Beberibe e artigos científicos relacionados ao estudo.

A pesquisa também contemplou como base a abordagem empírica, descritiva e exploratória que conforme Gil (2002) que possibilita em potencial, a interpretação dos dados coletados, fornecendo uma descrição dos resultados obtidos e identificação dos fatos de relevância para o tema em estudo.

As fontes de dados se baseiam em fontes primárias como análise empírica do estudo e secundárias onde incluem informações extraídas de documentos, nos principais órgãos SEMACE e CONAMA, além dos jornais em destaque como O POVO e Diário do Nordeste. Para o procedimento de coleta foi realizada em única etapa tendo a centralização dos objetivos e levantamento de dados através das pesquisas bibliográficas realizadas.

A técnica de análise levantada neste estudo teve como foco na interpretação mais relevantes referente aos impactos do turismo na zona costeira, citadas em livros, artigos publicados, sites, jornais eletrônicos, teses e outros documentos relevantes que possui abordagem ao o tema de estudo, no qual buscou analisar e entender as questões norteadoras deste trabalho para construção da base teórica e significativa dos resultados alcançados.

Destacamos que este trabalho delimita sua área na praia do Morro Branco, praia brasileira localizada no litoral leste cearense, em Beberibe, a 88 km de Fortaleza. O acesso é feito pela rodovia Beberibe - Morro Branco, passando pela entrada dos bairros Sítio Lucas e COHAB.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nesta seção são apresentados os dados textuais referentes aos impactos socioambientais decorrentes da atividade turística na praia do Morro Branco-Ce, que proporcionam riscos significativos ao ambiente natural e as comunidades que vivem na região, bem como a alta do turismo, como a visitação na região resultam em problemas danosos a zona costeiras, a alteração da dinâmica social decorrente aos entretenimentos dos banhistas na praia.

### **4.1 Impactos socioambientais das atividades turísticas**

É sabido que a zona costeira é formada por ambientes sensíveis como dunas, manguezais, estuários, praias, formações de corais, os quais sofrem os impactos negativos da ação antrópica. Em 2021 ocorreu um deslizamento na praia do Morro Branco, ocasionado pela erosão do solo e chuvas, mediante a proximidade do período chuvoso da região, o que gerou grandes transtornos para moradores, turistas e comerciantes.

Esse fenômeno afetou as barracas devido o decreto estadual e uma das vias de acesso à praia, o paisagismo da cidade e a preocupação dos moradores locais, causando interdições e prejuízos. As Equipes da Defesa Civil e da SEMACE foram mobilizadas para avaliar os danos e buscar soluções emergenciais, a prefeitura de Beberibe realizou a manutenção preventiva e corretiva na parede de contenção de pedra perto do mirante, no período de 1/12/2021 até 25/01/2022, solucionando o problema. A Figura 1 ilustra os impactos do evento ocorrido.

**Figura 1** – Deslizamento de terra na Praia do Morro Branco



Fonte: Diário do Nordeste (2021).

De modo que, essa situação é uma característica do impacto do turismo na região, de acordo com Costa (2010) “O agravamento dos problemas sócio-ambientais de Beberibe, decorrentes da expansão urbana e turística, ainda não dispõe de estudos mais aprofundados”, por ser uma região aonde a fonte de renda vem do turismo, sendo um setor importante economicamente para o município, desse modo parte da população se abstém de possíveis intervenções ambientais.

Em contrapartida, temos relatórios que mostra tipos de conflitos que ocorrem desde o ano 2000, e que nesse período teve 1200 famílias envolvidas, dentre os conflitos se destaca: “Especulação Imobiliária, Pesca Predatória da Lagosta, Empreendimento Turístico, Degradação Ambiental” como situações de “remanejamento de pescadores”, isso implica que as ações turísticas moldam o ambiente e influenciam a comunidade de forma econômica e ambiental (Tomáz; Santos, 2016).

Para tanto, as atividades turísticas na praia de Morro Branco, ao mesmo tempo em que pareça promover geração de emprego e renda, é também responsável por transformações do meio natural, logo podemos destacar os resultados de fatores antrópicos das falésias, desmoronamento de construções à beira da zona costeira, dentre outros (Sugahara; Souza, 2010).

#### **4.2 O papel dos órgãos ambientais e da prefeitura sobre a atividade turística na praia de Morro Branco**

A SEMACE é um dos órgãos que atua na proteção do meio ambiente, por meio de ações de controle, monitoramento e fiscalização, visando a promoção do equilíbrio ecológico e da melhoria da qualidade de vida da população. Tendo em vista, a situação degradativa dos impactos das atividades turísticas na praia do Morro Branco no ano de 2015, a SEMACE notificou e interditou estabelecimentos da praia de Morro Branco, sobre o uso indevido do espaço, em conjunto com os batalhões de policiamento Ambiental (BPMA) e Turístico (BPTUR).

De acordo com o órgão, as barracas estão dentro da área de 33 metros da chamada área de domínio da maré (Diário do Nordeste, 2015). Entretanto, a SEMACE juntamente com a gestão municipal e os empresários envolvidos, realizou uma reunião onde firmaram um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), para realocar as barracas e restaurar o meio ambiente do domínio da maré (SEMACE, 2015). A prefeitura como responsável pela gestão ambiental elaborou planos de realocação e seguiu dando apoio aos empresários no remanejamento das barracas.

A prefeitura de Beberibe realiza projetos locais e participa de iniciativas promovidas pelos órgãos ambientais e pelo governo do estado do Ceará, com o objetivo de garantir a participação comunitária na sustentabilidade do turismo na praia de Morro Branco-CE para garantir a participação comunitária afetiva da sustentabilidade da praia, ela também visa educar turistas por meio de seu *website* e orientar sobre os pontos turísticos da região. Sua gestão elabora planejamentos para descarte do lixo dos turistas, elaboração dos projetos da orla e manutenção dos pontos turísticos.

#### 4.3 Interação da população local com a dinâmica da expansão do turismo

A Secretaria do Turismo do Ceará (SETUR, 2019) realizou o Movimento Onda Praia Limpa, na qual as praias de Beberibe foram uma das participantes do movimento. A prefeitura de Beberibe informou que o movimento tem “O intuito de conscientizar população, pescadores, barraqueiros e visitantes das praias sobre a importância de manter as águas e areias limpas para preservar a vida dos animais marinhos, bem como a saúde da população” (BEBERIBE, 2019). O movimento conta com ajuda de voluntários para a remoção de resíduos nas praias, como mostra a Figura 2.

**FIGURA 2** - Movimento onda praia limpa



Fonte: (SETUR, 2019).

A prefeitura de Beberibe visa à ampla limpeza da praia, e orienta aos turistas e moradores que preservem o ambiente, visando que o mesmo dure por mais tempo, projetos como este visam à interação das comunidades com participantes de fora, para limpar e conscientizar moradores e turistas presentes na praia.

#### **4.4 Estratégias para promoção do turismo sustentável em Morro Branco**

Para mitigar esses impactos é essencial adotar práticas de turismo sustentável, que integrem a preservação ambiental à valorização das culturas locais, promovendo um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e as desvantagens, alguns exemplos são: gestão de resíduos, buscando evitar lixos não biodegradáveis e incentivando a reciclagem. Preservação da biodiversidade, enfatizando evitar atividades danosas ao meio ambiente de forma direta, como poluição ou caça a espécies ameaçadas ou em período reprodutivo. Apoio a economia local, por meio das compras dos produtos artesanais e alimentícios voltados para o turismo.

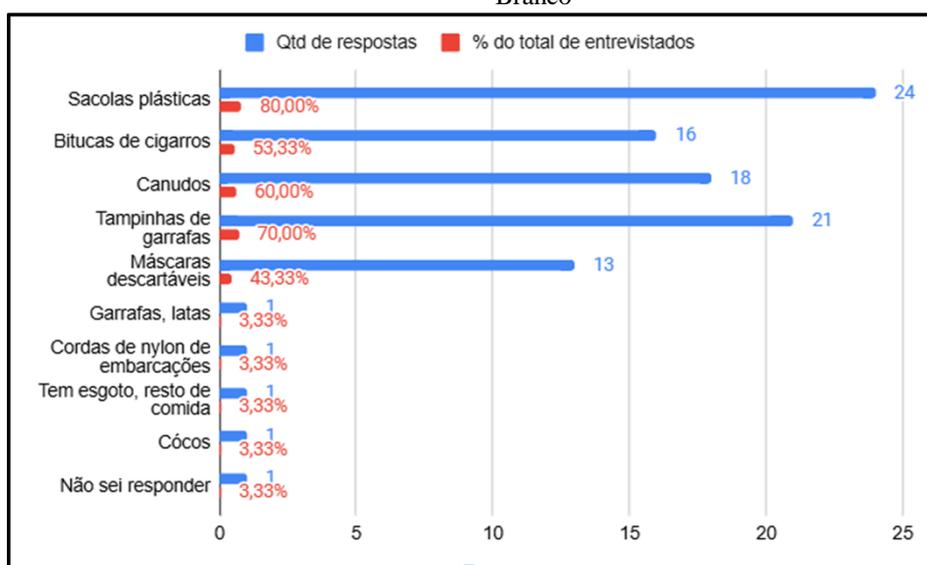
A consciência dos efeitos antrópicos na zona costeira da praia de Morro Branco e dos componentes físicos e ecológicos desta é fundamental para compreender os fatores externos que os afetam. A Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE) realiza um boletim mensal sobre a qualidade microbiológica das águas marinhas, seguindo os critérios da resolução CONAMA Nº 274, de 29/11/2000 (BRASIL, 2000). É observado que em épocas de maior fluxo turístico os padrões de balneabilidade da água ficam em desacordo com os limites estabelecidos por esta norma.

Embora não haja fontes que confirmem, uma possível relação entre o aumento dos níveis pelas bactérias do tipo *Enterococcus* e o turismo intenso na região durante períodos de alta temporada, como o Carnaval, é cabível a hipótese de que o aumento no fluxo contribua para as infecções bacterianas.

Como exemplo, a análise da balneabilidade das águas de praia de Morro Branco-CE em fevereiro de 2024, colhida e analisada pela (SEMACE, 2024-Fev) identificou que a águas da praia de Morro branco se encontravam em estado de alerta, isso é, apresentando um resultado acima de 100 NMP/100mL e abaixo de 400 NMP/100mL de *Enterococos*, o que não impede o uso da praia pelos turistas e moradores, apenas resultados acima de 400 NMP/100mL resultaria na praia fechada por um determinado período de tempo, ou seja, até que os níveis da bactéria se encontrassem em valores aceitáveis. No boletim de agosto, a (SEMACE, 2024-Ago) resultado que a praia se encontrava aconselhável para o uso, com valores abaixo de 100 NMP/100mL, mostrando um valor satisfatório.

Analisando o impacto de lixo oriundo de fatores antrópicos, temos uma pesquisa realizado com turistas feita por Silva (2022) no qual busca identificar como os turistas vem o ambiente e os cuidados da região com ele, desse modo essa pesquisa resultou no Gráfico 1, no qual quantifica os lixos vistos por 30 turistas.

**Gráfico 1** - Quais os materiais de lixo não-biodegradáveis turistas identificam na Praia do Morro Branco



Fonte: Silva adaptado ( 2022).

Diante do exposto é importante avaliar a quantidade de resíduos gerados pelo turismo e pela falha da comunicação dos órgãos responsáveis e da gestão das barracas de praia, nessa circunstância é importante à educação ambiental para promover uma praia limpa, a cidade de Beberibe possui projetos que visam recolher o lixo das praias, mas é essencial a conscientização dos turistas para uma sustentabilidade. “Nesse contexto conciliar a atividade turística, com a conservação do meio ambiente, surge o Ecoturismo” (Barreira, 2015, p. 15). Do ponto de vista dos autores Silva e Da Silva (2012, p.9) “a área urbana da comunidade do Morro Branco, como é o portão de entrada para o Monumento Natural, deverá ter suas atividades reguladas”.

Com isso, a comunidade pode adotar boas práticas ambientais, uma vez que a área litorânea é atraída nas baixas e altas estações do ano e a preservação do monumento presente

na praia que não resultem em danos irreparáveis ao ecossistema costeiro. Conclui-se que muitos danos ambientais são de característica antrópica, e que por o turismo ser um setor que predomina a fonte de renda do município, a população tende a mitigar a imagem dos danos ambientais, desse modo deixando apenas às superintendências a autonomia de investigação e controle ambiental.

Durante o estudo foi analisado que os danos ambientais atuais do município ainda se encontram numa faixa de possível reversão, visto que os danos, como lixo, são tratados paliativamente, desse modo ainda se enquadrando no aspecto sustentável.

Em processo de transformação e desenvolvimento na região, o turismo tem um papel econômico relevante, que diante do aumento do turismo, obteve transformações nos cenários das comunidades refletindo bem os impactos positivos decorrentes das atividades turísticas, que tem a característica de promover o desenvolvimento local.

Percebe-se que hoje existem casas de veraneio, barracas de praia, hotéis e parques aquáticos, dando novas configurações econômicas e culturais para a praia de Morro Branco Santos (2023). Para Fagundes, (2010) esses resultados incluem a geração de benefícios significativos para a comunidade local, refletindo no aumento da criação de empregos.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste artigo apresentou um estudo secundário através de levantamentos bibliográficos com a finalidade de analisar os impactos ambientais presente na praia do Morro Branco, além da caracterização do turismo na região.

Por meio da análise dos dados coletados no estudo, constatou-se que embora a praia de Morro Branco proporcione uma fonte de renda para o município, também tem gerado impactos negativos tanto no ambiente quanto na comunidade local. Compreende-se que a falta de estudos aprofundados sobre as questões ambientais, a falta de planejamento por meio da gestão pública, propiciam impactos negativos como a erosão na zona costeira, a expansão dos serviços turísticos obtidos através da rentabilidade econômica.

Percebe-se que a quantidade de resíduos gerada pelo turismo e comunidade local, revela como necessidade da gestão de turismo, empresários e órgãos responsáveis pelas barracas da praia, por exemplo, melhorar nas atividades socioambientais levantadas por meio da intervenção da prefeitura da região.

Aos questionamentos apontados nesta pesquisa, verificamos que necessite um equilíbrio que haja um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e os cuidados no

monitoramento da preservação ambiental paisagística da praia. Logo, em resposta a ação de sustentabilidade pode ocorrer através dos programas educacionais no qual a prefeitura junto a secretaria de turismo e educação pode levar às escolas públicas da comunidade local.

Contudo, a participação ativa da comunidade na gestão do turismo e na preservação do turismo contribuirá efetivamente para o crescimento econômico e visão sustentável da praia, ademais estratégias de planejamento ambiental de modo que assegurem um turismo sustentável, bem como nos investimentos de infraestrutura agregados dos representantes legal das atividades turísticas alocados na praia como por exemplo, empreendimentos das barracas sem causar danos e prejuízos ao meio ambiente.

Para tanto, este estudo refletiu na preservação ambiental com a finalidade de sustentabilidade dos impactos analisados na praia de Morro Branco, que além da exploração em cenários paisagísticos e pontos turísticos, visa promover oportunidades de negócio, bem como o desenvolvimento econômico do município. Entretanto, nota-se que a falta de planejamento adequado e a gestão pública insuficiente têm gerado impactos negativos significativos, como acúmulo de resíduos. Para mitigar esses problemas, é crucial a continuação e implementação de estratégias de gestão ambiental, tais como: controle e monitoramento de água, educação ambiental, controle de resíduos sólidos, proteção contra erosão costeira, eco turistas e que contemplem ações de conscientização da população local e dos turistas, além de melhorias na infraestrutura e fiscalização.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Delano Nogueira; VASCONCELOS, Fábio Perdigão; DE MORAIS, João Sílvio Dantas; BARRA, Otávio Augusto de Oliveira Lima; ROCHA, Cristiano da Silva. Intervenção antrópica desordenada e dinâmica costeira: um conflito autodestrutivo na praia de Morro Branco. **Revista Brasileira de Geografia Física**, [S. l.], v. 13, n. 7, p. 3428-3447, 2020. DOI: 10.26848/rbgf.v13.07.p3428-3447. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/rbgfe/article/view/246376>. Acesso em: 16 jan. 2025.

ARAÚJO, L. M.; CARVALHO, R. C. O turismo de massa em debate: a importância de sua análise para o planejamento turístico do estado de Alagoas, Brasil. In: SEMINÁRIO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM TURISMO, 10., 2013, Caxias do Sul. **Anais...** Caxias do Sul: ANPTUR, 2013. p. 1-20. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/280883189\\_O\\_turismo\\_de\\_massa\\_em\\_debate\\_a\\_importancia\\_de\\_sua\\_analise\\_para\\_o\\_planejamento\\_turistico\\_do\\_estado\\_de\\_Alagoas\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/280883189_O_turismo_de_massa_em_debate_a_importancia_de_sua_analise_para_o_planejamento_turistico_do_estado_de_Alagoas_Brasil)>. Acesso em: 16 jan. 2025.

AZEVEDO, Melina Bandeira Antas; DE LIMA, Alana Cristina Alves; NOBRE, Mayra Fernandes. **Identificação de impactos ambientais associados à atividade turística nas praias de Baixa Grande e Morro Pintado, município de Areia Branca-RN**. Revista Turismo Estudos e Práticas-RTEP/UERN, v. 1, n. 1, p. 53-74, 2012. Disponível em: <<https://www.each.usp.br/turismo/publicacoesdeturismo/ref.php?id=3085>>. Acesso em: 20 de nov. 2024.

BAPTISTA, M.; BERNARDES, D. **Os impactos dos fatores antrópicos nas praias da área de proteção ambiental (APA) Costa Brava em Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil**. Metodologias e Aprendizado, [S. l.], v. 4, p. 60-72, 2021. DOI: 10.21166/metapre.v4i.1643. Disponível em: <<https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/1643>>. Acesso em: 30 nov. 2024.

BARREIRA, Simone Cruz. **Análise do estilo de vida dos turistas associado ao meio ambiente: um estudo de caso no Monumento Natural das Falésias de Beberibe - CE**. Fortaleza, 2015. Monografia (graduação em Ciências Ambientais) - Curso de Ciências Ambientais, Instituto de Ciências do Mar, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/25366/1/2015\\_tcc\\_sbarreira.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/25366/1/2015_tcc_sbarreira.pdf). Acesso em: 14 de dez. 2024.

BEBERIBE, **Movimento Onda Praia Limpa**. Prefeitura de Beberibe, 2019. Disponível em: <https://beberibe.ce.gov.br/informa.php?id=901>. Acesso em: 17 dez. 2024.

BORGES, Paulo; LAMEIRAS, Goreti; CALADO, Helena. **A erosão costeira como fator condicionante da sustentabilidade**. In: 1º CONGRESSO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL DE CABO VERDE, Cabo Verde, 2009. Disponível em: [https://www.academia.edu/34276751/A\\_eros%C3%A3o\\_costeira\\_como\\_factor\\_condicionante\\_da\\_sustentabilidade](https://www.academia.edu/34276751/A_eros%C3%A3o_costeira_como_factor_condicionante_da_sustentabilidade). Acesso em: 20 nov. 2024.

BRASIL. **A Zona Costeira e seus usos múltiplos**. 2016 disponível em : <https://antigo.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/zona-costeira-e-seus-usos%C3%BAltiplos-usos.html> . Acesso em: 19 de nov. 2024.

BRASIL, **Decreto nº 5.300 DE 7 dezembro de 2004**. Dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Brasília, DF, 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm) Acesso em: 29 de nov 2024.

BRASIL, **Lei nº 9.795/99**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acesso em: 29 de nov 2024.

BRASIL, **Lei nº 9.795/99**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acesso em: 29 de nov 2024.

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000**: Define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras. Diário Oficial da União, Brasília, 25 jan. 2001. Seção 1, p. 70-71.

BRASIL. **Decreto nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. Brasília, DF, 2004. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm). Acesso em: 29 nov. 2024.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente. Gestão Territorial, Gerenciamento Costeiro e Gestão de Substâncias Químicas**. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/acao-informacao/acoes-e-programas/programa-projetos-acoes-obras-atividades/agendaambientalurbana/gestao-territorial-gerenciamento-costeiro-e-gestao-de-substancias-quimicas> Acesso em: 30 nov. 2024.

CAVALCANTI, Agostinho Paula Brito; CAMARGO, José Carlos Godoy. **Impactos e condições ambientais da zona costeira do Estado do Piauí**. Rio Claro: USP/DGH, 2000. Disponível em: [http://www.rc.unesp.br/igce/newpos/new\\_geo/downloads/2002/impactos.pdf](http://www.rc.unesp.br/igce/newpos/new_geo/downloads/2002/impactos.pdf). Acesso em: 20 de nov. 2024.

CORIOLOANO, Luzia Neide. **A contribuição do turismo ao desenvolvimento local**. In: TURISMO, ESPAÇO E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO LOCAL. João Pessoa,

PB: Editora Universitária da UFPB, 2012. p. 61-70. Disponível em: <<https://bit.ly/2CYC5dX>>. Acesso em: 14 nov. 2024.

COSTA, Neumar Berguerand Ribeiro da. Impactos socioambientais do turismo em áreas litorâneas: um estudo de percepção ambiental nos balneários de Praia de Leste, Santa Teresinha e Ipanema – Paraná. **Revista Geografar**, v. 6, n. 2, 2011. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/geografar/article/viewFile/21217/16964>. Acesso em: 14 nov. 2024.

Dagola, P. H. C. B., Pinto, A. E. M., & Moreira, M. A. C. (2022). **Empreendimentos na zona costeira brasileira: proteção legal e impactos ambientais**. *Revista Brasileira De Meio Ambiente*, 10(2), 78–94. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7321694> Acesso em: 15 de jan.2025

DANTAS, Ingrid Paulliany Bezerra. **Avaliação da poluição em duas praias do Rio Grande do Norte (Praia do Meio e Pirangi do Norte): relação com o uso da praia**. 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/4335>>. Acesso em: 20 de nov.2024

DE MATOS, Elmer Agostinho Carlos; GRUBER, Nelson Luiz Sambaqui. **Os efeitos da atividade turística no litoral norte do Rio Grande do Sul. Para Onde!?**, v. 3, n. 2, 2009. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/paraonde/article/view/22102>>. Acesso em: 15 nov. 2024.

DIÁRIO DO NORDESTE [S. 1.], **CONSTRUÇÕES IRREGULARES DEGRADAM FALÉSIAS**. 06 de Outubro de 2005 . Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/regiao/construcoes-irregulares-degradam-falesias-1.279485>. Acesso em 16 de jan. 2025.

DIÁRIO DO NORDESTE. Deslização na Praia de Morro Branco, em Beberibe, causa transtornos em moradores e comerciantes . **Diário do Nordeste**, Fortaleza 26 de março. 2021. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/regiao/deslizamento-na-praia-de-morro-branco-em-beberibe-causa-transtornos-a-moradores-e-comerciantes-1.3065298>>. Acesso em 17 de dez. 2024.

DIÁRIO DO NORDESTE. **Semace fecha barracas da Praia do Morro Branco**. Diário do Nordeste, Fortaleza, 12 maio. 2015. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/regiao/se>>Acesso em: 11 dez. 2024.

DIEHL, Francelise Pantoja; SPINOLA, Juliana Lima; DE AZEVEDO, Natalia Tavares. **Mudanças climáticas globais e os impactos físicos e biológicos na zona costeira: uma proposta de classificação**. In: O DIREITO AMBIENTAL NA ATUALIDADE. p. 127-134, 2010. Disponível em: <<https://ambitojuridico.com.br/mudancas-climaticas-globais-e-os-impactos-fisicos-e-biologicos-na-zona-costeira-uma-proposta-de-classificacao/>>. Acesso em: 19 nov. 2024.

FAGUNDES, C.; ASHTON, M. S. G. DESENVOLVIMENTO REGIONAL ATRAVÉS DO TURISMO: GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA. **Revista Conhecimento Online**, [S. 1.], v. 2, p. 68–78, 2010. DOI: 10.25112/rco.v2i0.146. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/146>. Acesso em: 17 dez. 2024.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo. Atlas 2002.

MARINHO, Adriana Alves et al. A educação ambiental na formação da consciência ecológica. *Caderno de Graduação - Ciências Exatas e Tecnológicas - Unit-Alagoas*, v. 1, n. 1, p. 11-18, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/cdgexatas/article/view/1336>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

MOURA, F. M.; MOURA, F. J. M.; RODRIGUES, I. B.; TEIXEIRA, A. L. **Impactos ambientais ao longo do ambiente costeiro da Praia das Fontes, Beberibe, Ceará**. In: Anais do 9º Sinageo: Geomorfologia costeira. Disponível em: <<https://www.sinageo.org.br/2012/trabalhos/4/4-496-148.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. *Sociedade & Natureza*, v. 20, n. 1, p. 111-124, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a08v20n1>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

NICOLODI, João L.; PETERMANN, Rafael. Mudanças climáticas e a vulnerabilidade da zona costeira do Brasil: aspectos ambientais, sociais e tecnológicos. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 10, p. 151-177, 2010. DOI: 10.5894/rgci206. Acesso em: 16 dez. 2025.

O POVO. Urbanização desordenada trouxe impactos negativos para a vida marinha da orla de Fortaleza . **O Povo**, Fortaleza 21 de julho. 2016. Disponível em: <<https://www.opovo.com.br/noticias/fortaleza/2016/07/urbanizacao-desordenada-trouxe-impactos-negativos-para-a-vida-marinha.html>>. Acesso em: 15 de jan. 2025.

OLIVEIRA, Bruno Júlio; OLIVEIRA, Jacqueline Barbosa Mendonça de; FONTES, Roberto Fioravanti Carelli. **Sistema de previsão de marés para o litoral brasileiro e territórios de relevante interesse**. *Pesquisa em Educação Ambiental*, p. 1-6, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/items/17775c7b-5f8d-4236-a790-a3bf3144768f>>. Acesso em: 20 nov. 2024.

RODRIGUES, Ana Maria. **A gestão ambiental e a zona costeira: como operar nesta área complexa, onde se sobrepõem tantos usos e conflitos**. 2009. Disponível em: <[https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/artigos\\_cientificos/art\\_2003\\_zona\\_costeira.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/artigos_cientificos/art_2003_zona_costeira.pdf)>. Acesso em: 29 nov. 2024.

SANTOS, Cláudia Regina dos; OLIVEIRA, Márcia Regina; REDORAT, Reinaldo Magalhães. Área de Preservação Permanente localizadas na orla de municípios costeiros: subsídios para uma Gestão Costeira Integrada. **Anais: Seminário de Áreas de Preservação Permanente Urbanas**, n. 2, 2013. Disponível em: <[https://www.academia.edu/31693081/%C3%81rea\\_de\\_Preserva%C3%A7%C3%A3o\\_Permanente\\_localizadas\\_na\\_orla\\_de\\_munic%C3%ADpios\\_costeiros\\_Subs%C3%ADdios\\_para\\_u\\_ma\\_Gest%C3%A3o\\_Costeira\\_Integrada](https://www.academia.edu/31693081/%C3%81rea_de_Preserva%C3%A7%C3%A3o_Permanente_localizadas_na_orla_de_munic%C3%ADpios_costeiros_Subs%C3%ADdios_para_u_ma_Gest%C3%A3o_Costeira_Integrada)>. Acesso em 20 de nov. 2024.

SANTOS, José Cleilson de Paiva. **Turismo e impactos socioambientais em áreas litorâneas: estudo de percepção na praia de Morro Branco-Ceará**. 2023. 85 f. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociobiodiversidade e Tecnologias Sustentáveis (MASTS). Instituto de Engenharia e Desenvolvimento Sustentável – IEDS, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. Redenção,

2023. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/3632>. Acesso em: 17 dez. 2024.

SEMACE. **Programa Indicativo da Qualidade Microbiológica das Águas Marinhas do Litoral Leste do Ceará.** Fevereiro 2024. Disponível em: <https://www.semace.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/46/2024/02/Boletim-202402233-BOL7216748885289812361.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2024.

SEMACE. **Programa Indicativo da Qualidade Microbiológica das Águas Marinhas do Litoral Leste do Ceará.** Agosto 2024. Disponível em: <https://www.semace.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/46/2024/08/Boletim-202408302-BOL4588616069810313392.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2024.

SEMACE. **Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará (SEMA). Zoneamento Ecológico-Econômico da Zona Costeira (ZEEC).** Disponível em: <<https://www.sema.ce.gov.br/gerenciamento-costeiro/zoneamento-ecologico-economico-da-zona-costeira-zeec/>> . Acesso em: 30 nov. 2024.

SEMACE. **Semace, Prefeitura e empresários firmam TAC e barracas podem voltar a funcionar.** Semace, Fortaleza, 8 maio 2015. Disponível em: <https://www.semace.ce.gov.br/2015/05/08/semace-prefeitura-e-empresarios-firmam-tac-e-barracas-podem-voltar-a-funcionar/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

SETUR, **Movimento Onda Praia Limpa promove mutirões para limpar praias de Cascavel e Beberibe.** Secretaria do Turismo do Estado do Ceará, 5 jun. 2019. Disponível em: <https://www.setur.ce.gov.br/2019/06/05/movimento-onda-praia-limpa-promove-mutiroes-para-limpar-praias-de-cascavel-e-beberibe/>. Acesso em: 17 dez. 2024.

SILVA, Raimundo Deuziane da. **A percepção dos turistas com relação à problemática ambiental na Praia do Morro Branco, Beberibe - Ceará.** Anais do III Congresso On-line Internacional de Sustentabilidade, 11 out. 2022. Disponível em: <https://ime.events/iii-coninters/pdf/11162>. Acesso em: 17 dez. 2024.

SILVA, Juliana Maria Oliveira; DA SILVA, Edson Vicente. **Planejamento ambiental em uma unidade de conservação no município de Beberibe–Ceará.** Geografia Ensino & Pesquisa, p. 129-146, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/geografia/article/view/7340>. Acesso em: 14 de dez. 2024.

SUGAHARA, Juliana Wayss; SOUZA, Marcos José Nogueira de. O Monumento Natural das Falésias de Beberibe e os impactos causados na comunidade dos artesãos da Praia do Morro Branco, Ceará. *REDE-Revista Eletrônica do PRODEMA*, v. 4, n. 1, 2010. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/2736/273620627031>>.pdf. Acesso em: 20 nov. 2024.

TOMÁZ, Alzení de Freitas; SANTOS, Gilmar. (Orgs.). **Conflitos socioambientais e violações de direitos humanos em comunidades tradicionais pesqueiras no Brasil.** Brasília, DF: Conselho Pastoral dos Pescadores, 2016. 104 p. Disponível em: <<https://cppnacional.org.br/publicacao/relat%C3%B3rio-de-conflitos-socioambientais-em-comunidades-pesqueiras-2016>>. Acesso em: 17 dez. 2024.