



Entre o lazer e o perigo: um estudo sobre a ocorrência de acidentes no desenvolvimento de atividades recreativas nas praias do Ceará

Juliana Moreira dos Santos¹ - Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8189-4322>

Tais Amorim Lindoso² - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1582-7639>

Amanda Kérolen Nunes do Nascimento³ - Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-5716-462X>

Davis Pereira de Paula⁴ - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8298-7720>

¹ Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza/CE, Brasil*

² Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza/CE, Brasil**

³ Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza/CE, Brasil***

⁴ Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza/CE, Brasil****

Artigo recebido em 02/07/2025 e aceito em 08/10/2025

RESUMO

A zona costeira possui grande relevância econômica e turística, além de se configurar como espaço de lazer e balneabilidade para a população. No entanto, associado ao uso recreativo do litoral, estão atrelados alguns riscos e acidentes, como afogamentos. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi identificar os acidentes ocorridos no litoral cearense entre 2017 e 2025, por meio de matérias jornalísticas divulgadas nesse período, além de propor uma tipologia para classificar os diferentes tipos de acidentes registrados. Para isso, foram necessárias algumas etapas metodológicas, como o levantamento bibliográfico, para fundamentar o estudo e pesquisa documental, por meio de matérias jornalísticas de jornais locais, especialmente O Povo G1 e Diário do Nordeste, nos quais foram buscadas palavras-chave. Após a seleção das matérias e criação de um banco de dados, os acidentes foram classificados e espacializados conforme o local de ocorrência, por meio do uso de imagens do Google Earth Pro e QGIS. Entre os anos analisados foram catalogadas 112 notícias, que foram organizadas em 4 tipologias: Afogamento, acidentes com veículos off road, acidente no trajeto, falha em equipamentos de uso recreativo e outros (desaparecimento ou acidentes no mar e danos materiais). Os afogamentos concentram 73% das ocorrências, sendo também o acidente com maior número de vítimas, resultando em 327 pessoas resgatadas e 36 óbitos. O município com maior número de casos foi Fortaleza, e as praias mais citadas foram a Praia do Futuro, Caça e Pesca e Praia de Iracema.

Palavras-chave: zona costeira; acidentes; jornais; atividades recreativas.

* Mestra em Geografia pela Programa de Pós-Graduação em Geografia da UECE (ProPGeo), E-mail: juliana.moreira@aluno.uece.br

** Mestra em Geografia pela Programa de Pós-Graduação em Geografia da UECE (ProPGeo), E-mail: tais.lindoso@aluno.uece.br

*** Graduada em Geografia pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), E-mail: amanda.kerolen@aluno.uece.br

**** Doutor em Ciências do Mar e do Ambiente pela Universidade do Algarve, UALG, Portugal, Professor Adjunto do Curso de Geografia do Centro de Ciências e Tecnologia – CCT da UECE. E-mail: davis.paula@uece.br



Between leisure and danger: a study on the occurrence of accidents in the development of recreational activities on the beaches of Ceará

ABSTRACT

The coastal zone has great economic and tourist relevance, in addition to being a leisure and bathing space for the population. However, associated with the recreational use of the coast, there are some risks and accidents, such as drownings. In this sense, the objective of this study was to identify the accidents that occurred on the coast of Ceará between 2017 and 2025, through news articles published during this period, in addition to proposing a typology to classify the different types of accidents recorded. For this, some methodological steps were necessary, such as the bibliographic survey, to support the study and documentary research, through news articles from local newspapers, especially O Povo, G1 and Diário do Nordeste, in which keywords were searched. After selecting the articles and creating a database, the accidents were classified and spatialized according to the place of occurrence, through the use of images from Google Earth and QGIS. During the years analyzed, 112 news items were cataloged and organized into four types: drowning, accidents involving off-road vehicles, accidents on the way, failure of recreational equipment, and others (disappearance or accidents at sea and material damage). Drowning accounts for 73% of the incidents and is also the accident with the highest number of victims, resulting in 327 people rescued and 36 deaths. The municipality with the highest number of cases was Fortaleza, and the most cited beaches were Praia do Futuro, Caça e Pesca, and Praia de Iracema.

Keywords: coastal zone; accidents; newspapers; recreational activities.

Entre loisirs et dangers: une étude sur la survenance d'accidents dans le développement d'activités récréatives sur les plages du Ceará

RÉSUMÉ

La zone côtière a une grande importance économique et touristique, en plus d'être une zone de loisirs et de baignade pour la population. Toutefois, l'utilisation récréative du littoral comporte certains risques et accidents, comme la noyade. Dans ce sens, l'objectif de cette étude était d'identifier les accidents survenus sur la côte du Ceará entre 2017 et 2025, à travers des articles journalistiques publiés durant cette période, en plus de proposer une typologie pour classer les différents types d'accidents enregistrés. Pour y parvenir, certaines étapes méthodologiques ont été nécessaires, comme une enquête bibliographique, pour soutenir l'étude et une recherche documentaire, à travers des articles journalistiques de journaux locaux, notamment O Povo, G1 et Diário do Nordeste, dans lesquels des mots clés ont été recherchés. Après avoir sélectionné les matériaux et créé une base de données, les accidents ont été classés et spatialisés en fonction du lieu d'occurrence, à l'aide d'images provenant de Google Earth et de QGIS. Parmi les années analysées, 112 faits divers ont été répertoriés, qui ont été organisés en 4 types : Noyades, accidents impliquant des véhicules tout-terrain, accidents sur la route, pannes d'équipements de loisirs et autres (disparitions ou accidents en mer et dégâts matériels). La noyade représente 73 % des incidents et constitue également l'accident qui fait le plus de victimes, avec 327 personnes secourues et 36 décès. La municipalité avec le plus grand nombre de cas était Fortaleza, et les plages les plus citées étaient Praia do Futuro, Caça e Pesca et Praia de Iracema.

Mots-clés: zone côtière; accidents; journaux; activités récréatives.

INTRODUÇÃO

O uso dos ambientes marinhos e costeiros para lazer e recreação é uma prática contemporânea difundida globalmente, trazendo benefícios econômicos, sociais, culturais e contribuindo para a promoção da saúde e a prevenção de doenças (Paracchini et al., 2014; Elliott et al., 2018). Esses espaços são cada vez mais valorizados, sobretudo em razão da crescente popularização de atividades que mantêm relação direta ou indireta com o mar. Elas promovem a convivência social, estimulam o desenvolvimento econômico e oferecem múltiplas oportunidades para a prática de esportes e lazer. Entre as atividades mais comuns destacam-se o surfe, o vôlei de praia, a pesca recreativa, a natação e as caminhadas à beira-mar, além de experiências voltadas ao relaxamento e ao turismo (Pereira; Dantas, 2019).

Diante da atratividade das áreas costeiras, é fundamental considerar os riscos que esses ambientes podem apresentar aos usuários, decorrentes de fenômenos naturais e da dinâmica praial. Entre eles, destacam-se as correntes de retorno, as variações climáticas, os movimentos de massa e a própria topografia da praia, que podem resultar em situações de afogamentos. Esses riscos são agravados pela ausência de guarda vidas, sinalizações e campanhas educativas para convivência com o ambiente (Fan et al. 2020; Pitman et al, 2021; Lee et al. 2023).

Os espaços litorâneos representam um dos principais atrativos turísticos na atualidade, especialmente nos países tropicais, como é o caso do Brasil. A costa brasileira, com 8.500 km de extensão, abrange 17 estados, 443 municípios e 13 capitais, sendo responsável por abrigar 54,8% da população do país (IBGE, 2022). A vasta área marinha, conhecida como "Amazônia Azul", possui 5,7 milhões de km² e é um mosaico de paisagens diversificadas, como praias, dunas, manguezais e recifes de corais, que abrigam uma rica biodiversidade (Vick, 2023). Além disso, o clima predominantemente quente, com variação térmica entre 24°C e 27°C, é um outro atrativo que favorece a procura por essas áreas, principalmente na região Nordeste. Nessa região, o turismo de sol e praia é priorizado, incluindo diversas atividades recreativas, como esportes aquáticos, trilhas, caminhadas, mergulho e pesca esportiva (Vasconcelos; Coriolano, 2008; Novaes, 2012; Freitas, 2015; Pereira; Dantas, 2019).

No Ceará, a dinâmica territorial dos espaços costeiros é fortemente influenciada pelos setores imobiliário, turístico, industrial e portuário, que exercem papel central na ocupação, transformação e uso desses territórios. Esses setores, impulsionados por interesses econômicos e pela valorização da paisagem litorânea, moldam a organização espacial, muitas vezes em detrimento de aspectos socioambientais e das necessidades das comunidades locais (Pereira, Silva, Costa, 2020).

O turismo de aventura é uma modalidade bastante desenvolvida, caracterizada pela participação dos turistas em atividades como canoagem, passeios de buggy, tirolesa, parapente, entre outras. Diferencia-se dos esportes radicais ou dos ecoesportes por ser voltado ao entretenimento de praticantes não especializados, com fins recreativos e sem caráter competitivo. Essas atividades podem ser realizadas em ambientes naturais, urbanos ou construídos (ABETA, 2016; Coriolano; Morais, 2011).

O Ceará tem se consolidado como um dos principais destinos para a prática de esportes de aventura, especialmente o kitesurf, devido ao seu extenso litoral, aos ventos fortes e constantes, além das condições favoráveis de incidência solar e temperatura do oceano (Guimarães, 2019). Destaca-se também a popularidade dos passeios de buggy, já consolidados como atrativo turístico em diversos municípios costeiros do estado. Essas rotas, que geralmente percorrem paisagens naturais, contam com boa aceitação tanto por parte dos visitantes quanto da comunidade local (Pinto-Júnior *et al.*, 2017).

Os passeios com veículos pelo litoral do Ceará tornaram-se uma prática comum devido à presença de extensos campos de dunas móveis. No entanto, essa atividade também gera preocupações em função dos acidentes registrados e dos impactos ambientais associados. Por essas razões, o passeio de buggy é classificado como uma modalidade de turismo de aventura. As mesmas características que possibilitam sua realização também contribuem para o aumento dos riscos. Esses riscos vão além da condução clandestina ou irresponsável e da falta de equipamentos de segurança adequados, estando frequentemente relacionados às condições do ambiente onde os passeios ocorrem — como o topo de falésias, que são estruturas naturalmente frágeis e instáveis, ou dunas com formatos irregulares, marcadas por aclives e declives acentuados (Silva, 2019; Souza, 2023; Silva, 2024).

Outros tipos de acidentes, como os afogamentos, também são recorrentes no litoral cearense. De acordo com Lee *et al.* (2023), as correntes de retorno representam a principal causa de afogamento entre indivíduos que participam de atividades recreativas no mar, sendo, inclusive, uma das principais causas de afogamento em escala global. Esse fenômeno é frequentemente apontado como responsável pelos casos registrados na Praia do Futuro, em Fortaleza, por exemplo. A situação se agrava com a ausência de guarda vidas em trechos mais isolados do litoral, o que dificulta a prevenção e o socorro imediato nesses locais.

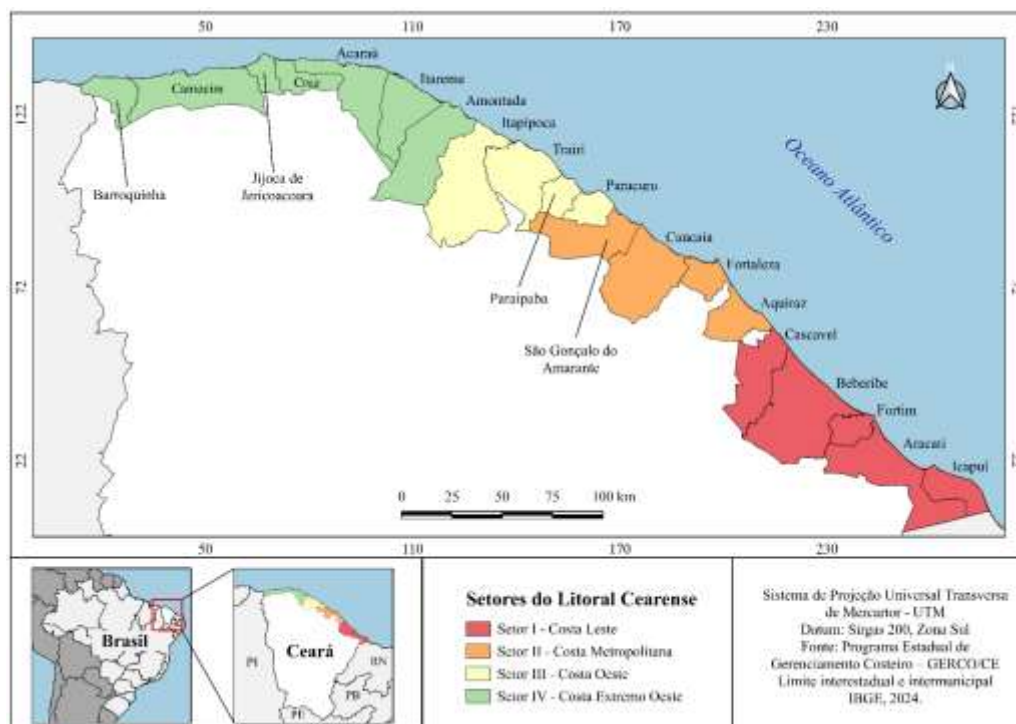
A crescente procura por espaços litorâneos para o desenvolvimento de atividades de lazer ou aventura, aumenta a exposição dos usuários a perigos naturais, cujo riscos são potencializados pela fragilidade natural dos ambientes costeiros e pelas formas de uso e ocupação dessas áreas, podendo resultar em acidentes fatais. Constantemente, são veiculadas notícias jornalísticas sobre acidentes em praias turísticas, envolvendo a dinâmica natural dos sistemas ambientais (e.g. dunas, falésias e estuários).

O objetivo deste estudo é identificar e analisar os acidentes ocorridos no litoral cearense entre 2017 e 2025, por meio da investigação de matérias jornalísticas publicadas nesse período, utilizando a hemeroteca virtual dos principais jornais de circulação local. Além disso, busca-se propor uma tipologia para classificar os diferentes tipos de acidentes registrados. A tipificação é fundamental para compreender os principais riscos associados ao uso do litoral como área de lazer, fornecendo informações relevantes para pesquisadores e para o poder público. Dessa forma, a pesquisa visa subsidiar ações voltadas à prevenção e à redução desses acidentes, com ênfase especial naqueles que resultaram em óbitos

ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo abrange o litoral do estado do Ceará, que se estende por aproximadamente 573 km, correspondendo a mais de 17% do litoral total da região Nordeste do Brasil (MTur, 2019; ZEEC, 2021). A faixa costeira cearense abrange 33 municípios, dos quais 20 são litorâneos, ou seja, possuem limites territoriais em contato direto com o oceano Atlântico. Esses municípios estão organizados em quatro setores, conforme a divisão proposta pelo Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro – GERCO/CE (SEMACE, 2025). Os 20 municípios litorâneos, divididos em setores, estão representados na Figura 1.

Figura 1 – Localização da Área de estudo



Fonte: Autoral (2025).

A diversidade paisagística do Ceará configura-se como um importante atrativo para as atividades turísticas e de lazer, fazendo com que a influência do turismo ultrapasse os limites da capital e alcance diversas outras regiões do estado, especialmente ao longo do litoral (Honório; Rocha, 2020). Fortaleza, a capital, com uma população de 2.428.678 habitantes, destaca-se como um dos destinos turísticos mais procurados, além de funcionar como porta de entrada para os demais municípios costeiros. Devido ao seu porte populacional significativamente maior, as praias de Fortaleza atraem um número expressivo de visitantes — tanto residentes quanto turistas — o que se reflete em uma maior incidência de ocorrências e acidentes. Entre os outros municípios costeiros bastante frequentados estão Caucaia (Praia do Cumbuco), Aquiraz (Porto das Dunas), Jericoacoara e Canoa Quebrada (Aracati), conforme dados da Secretaria de Turismo do Ceará (SETUR, 2023). Esses destinos registram picos de visitação principalmente durante as férias escolares, com maior concentração nos meses de julho e dezembro.

A secretária de Turismo do Ceará, Yrwana Albuquerque, em entrevista a TrendsCE¹, destaca as potencialidades do estado para a incorporação e crescimento do turismo de aventura e ecoturismo. Ela salienta a relevância de Parques Nacionais, como o de Jericoacoara, na prática do ecoturismo e de esportes como o *kitesurf*, *windsurfe*, entre outras (Martins, 2023). Além dessas práticas, os passeios de buggy, carro 4x4, quadriciclo ou a pé são bastante difundidos em municípios da região metropolitana, do litoral leste e oeste (Viana, 2023).

METODOLOGIA

A imprensa, em suas diversas formas (escrita, televisiva ou oral), desempenha uma função informativa fundamental na sociedade, dada a sua crescente presença no cotidiano (Nunes, 2007). Ao divulgar múltiplos acontecimentos, ela permite que o público tenha acesso a uma vasta gama de informações sobre os mais variados temas (Juca, 2001). Por essa razão, os jornais selecionam e veiculam, prioritariamente, fatos de maior relevância social e impacto, o que os torna uma fonte de dados valiosa para análises qualitativas (Recuero, 2009; Lima; Amorim, 2014; Shoemaker; Vos, 2016).

A escolha da imprensa como fonte de dados para esta pesquisa foi reforçada por uma limitação prática: a indisponibilidade de registros oficiais. Órgãos responsáveis, como a Defesa Civil do estado do Ceará e o Corpo de Bombeiros, não forneceram dados sobre acidentes em praias, o que levanta dúvidas sobre a própria existência de tal contabilização. Diante dessa lacuna, a pesquisa voltou-se para as fontes jornalísticas, que naturalmente cobrem esses eventos devido ao seu alto impacto e apelo social,

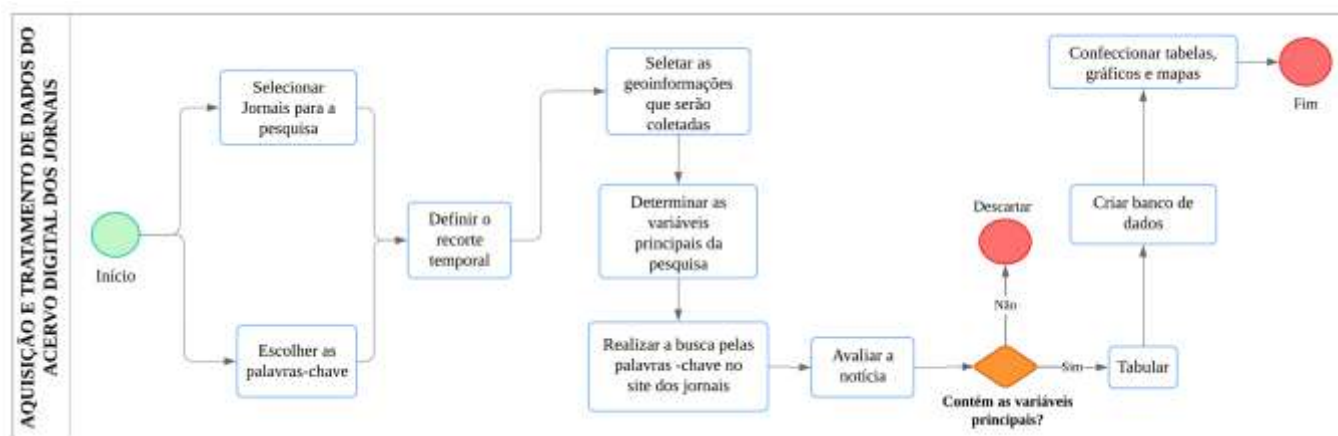
¹ <https://www.trendsce.com.br/2024/08/13/turismo-cearense-cresce-em-2024-inclusive-de-eventos/>

especialmente em áreas turísticas. Assim, as hemerotecas tornaram-se o repositório fundamental para o levantamento e a análise dos casos.

Para a coleta de dados, foram consultados os acervos digitais de três dos principais veículos de comunicação do Ceará: o jornal O Povo, o Diário do Nordeste e o portal de notícias G1 Ceará. A busca em cada plataforma foi realizada com palavras-chave como “acidentes em praias”, “acidentes em dunas”, “acidentes em falésias” e “afogamento”, entre outros termos correlatos. Como critério de seleção, foram incluídas apenas as matérias que relatavam ocorrências no litoral cearense publicadas entre o início de 2017 e o final do primeiro trimestre de 2025.

A obtenção de dados se deu a partir do arranjo metodológico proposto por Santos e Paula (2021), adaptando algumas etapas para a pesquisa em acervo digital (Figura 2).

Figura 2 - Sistematização da metodologia para coleta de dados jornalísticos.



Fonte: Autoral (2025).

Após a seleção do material, cada reportagem foi analisada minuciosamente para a extração sistemática de dados. Para cada evento noticiado, foram coletadas as seguintes categorias de informação: localização da ocorrência, tipologia do acidente, nível de repercussão social, natureza do prejuízo e causa primária do problema. Esses dados foram tabulados em planilhas do Microsoft Excel para a criação de um banco de dados centralizado, que posteriormente serviu de base para a análise qualitativa dos acidentes.

A análise espacial teve início com a georreferenciação dos locais de acidente citados nas reportagens. As coordenadas geográficas (latitude e longitude) de cada ponto foram obtidas por meio do software Google Earth Pro. Em seguida, esses pontos foram importados para um ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG), e todo o processamento, análise e elaboração de mapas foram realizados com

o software livre Quantum GIS. Os arquivos vetoriais de base (formato *shapefile*), como limites municipais e malha viária, foram adquiridos de fontes oficiais: a plataforma Fortaleza em Mapas (Prefeitura de Fortaleza) e o portal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para garantir a integridade e compatibilidade de todo o material, os dados foram padronizados para o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (Datum SIRGAS 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A identificação dos acidentes por meio de notícias de jornal

O potencial dos jornais como base de pesquisa é vasto, permitindo a abordagem de uma ampla diversidade de temas. Tal recurso é particularmente relevante para a exploração de assuntos com informações oficiais inexistentes ou restritas, como exemplificado pela pesquisa em questão (Beach; Hanlon, 2023). A utilização de hemerotecas jornalísticas como fonte de dados é amplamente reconhecida e empregada em diversas áreas do saber, dado que a mídia provê informações multidimensionais, englobando aspectos culturais, sociais, econômicos e ambientais (Leite, 2015; Cagé, 2020).

Atualmente, a sociedade encontra-se cada vez mais conectada aos ecossistemas tecnológicos, o que amplifica o acesso à informação em tempo real (Borges; Ferreira; Roves, 2017). Acompanhando essa evolução, os jornais passaram a disseminar suas notícias não apenas em formatos impressos ou televisivos. Isso se evidencia pela criação de websites, que disponibilizam o conteúdo jornalístico de forma digital, e pela manutenção de perfis em redes sociais como Facebook, Twitter e Instagram. Tais iniciativas permitem que o leitor acesse as informações de maneira significativamente mais rápida.

A relevância da mídia em discussões sobre impactos na vida humana é inegável e se estende, crucialmente, ao campo da pesquisa científica. As reportagens jornalísticas servem como uma rica fonte de dados qualitativos para pesquisadores, uma vez que o jornalismo converte eventos e informações em narrativas noticiosas (Cottle, 2009; Lima; Amorim, 2014). Essa capacidade é particularmente valiosa em análises de perigos inerentes, como os associados ao uso de espaços litorâneos. Desse modo, o levantamento de notícias sobre tais ambientes contribui substancialmente para o desenvolvimento de estudos que abordam acidentes e suas repercussões, sejam elas econômicas ou a perda de vidas humanas.

A análise utilizou 112 matérias jornalísticas do acervo digital de veículos de comunicação cearenses (O Povo, Diário do Nordeste e G1), cobrindo o período de 2017 a 2025 (até o mês de março/25). A leitura das manchetes sobre ocorrências de acidentes nas praias do litoral cearense permitiu qualificar os

episódios e identificar suas tipologias. Isso tornou possível compreender a relação desses eventos com os processos naturais dos ambientes litorâneos.

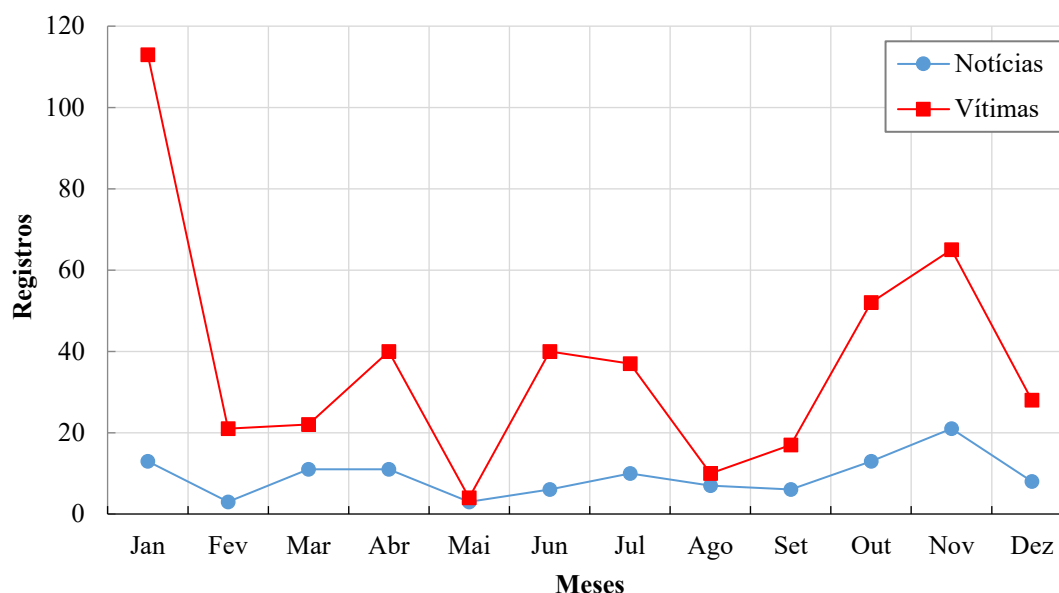
A coleta de dados revelou a seguinte distribuição das matérias jornalísticas sobre acidentes em praias, por veículo e caderno: a) Jornal O Povo: Das 81 notícias coletadas, 39 estavam no caderno Ceará, que abrange informações de todo o estado, e 42 no caderno Fortaleza, dedicado às notícias da capital cearense; b) Diário do Nordeste: As 20 matérias coletadas foram distribuídas entre: Metro (6 matérias), focado na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), Segurança (8 matérias), que reúne notícias policiais e investigativas e Região (2 matérias) e Ceará (5 matérias), ambos destinados a ocorrências no interior do estado; e c) Portal G1 Ceará: As 11 matérias foram publicadas na seção Ceará, destinadas ao território cearense.

A noticiabilidade do caderno vai sendo adequada, ao longo do tempo, ao comportamento dos seus leitores e à importância e abrangência da notícia (Santos; Paula, 2021). A divulgação de notícias relacionadas aos acidentes em áreas litorâneas nos cadernos Fortaleza e Ceará, no Jornal O Povo e Metro, Segurança e Região no Diário do Nordeste, indica a importância do fato para o jornal, pois esses cadernos repercutem as principais notícias da cidade e do estado, sendo, consequentemente, um dos que têm maior valorização na composição final da edição.

A notícia torna-se então uma resultante de fatores estratégicos e sociais, envolvendo fontes e fatos que são selecionados para compor matérias jornalísticas. Neste caso, as informações que estão escritas na própria matéria são oriundas de fontes oficiais e não oficiais, que serão redigidas a partir do selecionamento do jornalista responsável (Shoemaker; Vos, 2016). Além disso, a maioria das matérias jornalísticas coletadas possuem um forte apelo econômico e social. Isso acontece tanto por se tratar de áreas de interesse para a prática do turismo doméstico e internacional, como, por vezes, as notícias envolverem relatos de acidentes fatais nessas localidades.

Os dados apresentados no gráfico da Figura 3 indicam que os acidentes, medidos em número de vítimas, apresentam forte variação sazonal. O mês de janeiro destaca-se de forma significativa, com o maior número de vítimas registradas no ano (superior a 100), enquanto os demais meses apresentam variações bem mais discretas. Esse padrão pode ser diretamente relacionado ao período de alta estação turística, caracterizado pelo aumento expressivo de visitantes durante as férias escolares e o verão, o que acarreta maior movimentação em ambientes naturais, vias urbanas e rodovias.

Figura 3 - Distribuição temporal das notícias de acidentes no litoral cearense durante o período de 2017 a 2025.



Fonte: Autoral (2025).

Além de janeiro, os meses de outubro e novembro também registram elevações notáveis no número de vítimas, embora em menor magnitude. Estes meses integram outro ciclo de aumento no fluxo turístico, impulsionado por feriados prolongados, festivais culturais e pelas condições climáticas ainda favoráveis para o turismo de sol, mar, vento e praia. Já os meses de maio, fevereiro e agosto apresentam os menores índices de vítimas, coincidindo com períodos de menor movimentação turística, conhecidos como baixa estação.

Em relação ao número de notícias sobre acidentes, a distribuição mensal é mais homogênea e não acompanha fielmente a flutuação observada nos dados de vítimas. Essa dissociação pode indicar limitações na cobertura midiática, bem como a possibilidade de subnotificação ou invisibilização de acidentes em determinados períodos. Tal discrepância revela a importância de diversificar as fontes de dados e de estabelecer sistemas de monitoramento contínuo e confiável.

A análise sazonal dos acidentes no Ceará aponta para a necessidade de estratégias integradas de prevenção e gestão de riscos, especialmente nos períodos de alta estação turística. Campanhas educativas, reforço de equipes de salvamento e atendimento pré-hospitalar, além de melhorias em

infraestrutura e sinalização em áreas de risco, podem contribuir para a redução da vulnerabilidade de turistas e residentes.

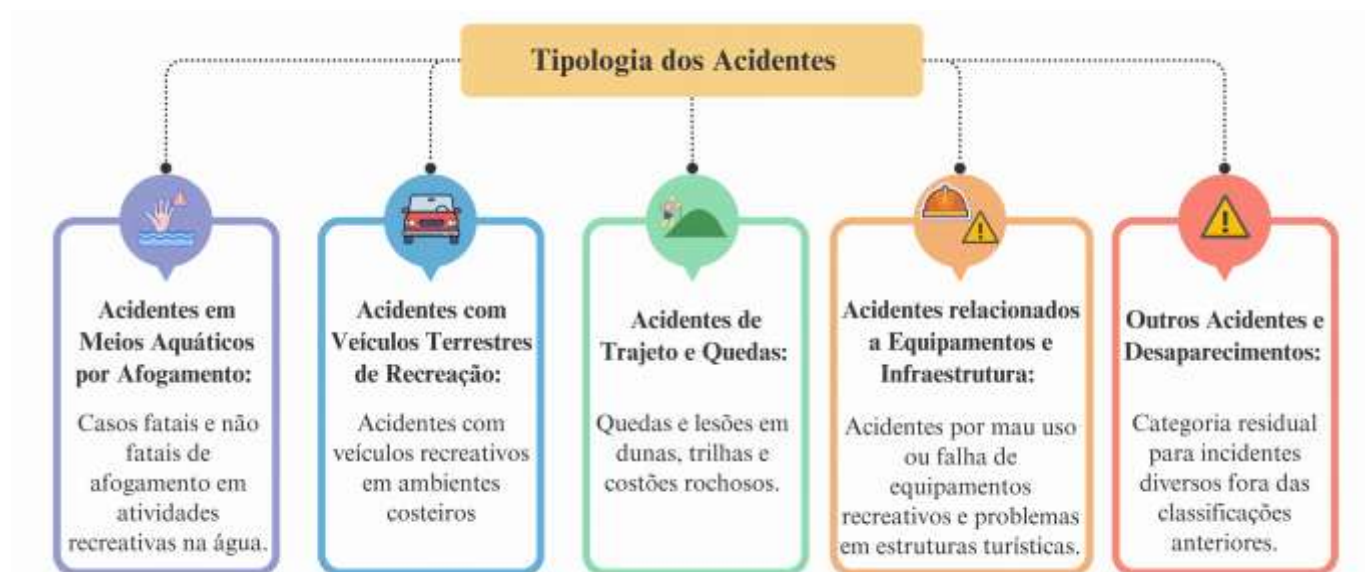
Assim, compreender a relação entre o fluxo turístico e a ocorrência de acidentes permite não apenas otimizar políticas públicas de segurança, mas também qualificar o turismo como atividade sustentável, garantindo proteção aos visitantes e à população local.

Distribuição das notícias e ocorrências dos acidentes no litoral do Ceará

A análise dos dados provenientes das hemerotecas revelou uma correlação entre determinados acidentes e as práticas de ecoturismo e turismo de aventura. Para uma compreensão aprofundada e sistematização dos dados coletados, as ocorrências foram categorizadas em cinco tipologias principais, adaptadas de estudos sobre segurança em turismo de natureza e aventura, conforme detalhado a seguir e sistematizado na Figura 4:

1. **Acidentes em Meios Aquáticos por Afogamento:** Compreende casos de afogamentos, fatais e não fatais, ocorridos durante atividades de lazer em ambientes costeiros. Inclui situações relacionadas a mergulho recreativo, banhos de mar ou outras práticas em áreas naturais, independentemente do uso de embarcações ou equipamentos.
2. **Acidentes com Veículos Terrestres de Recreação:** Abrange ocorrências com veículos de passeio utilizados em ambientes costeiros, como bugues, quadriciclos e bicicletas em trilhas costeiras.
3. **Acidentes de Trajeto e Quedas:** Compreende quedas em trilhas, dunas, costões rochosos, além de entorses, fraturas e outras lesões decorrentes de caminhadas ou escaladas em áreas litorâneas.
4. **Acidentes relacionados a Equipamentos e Infraestrutura:** Engloba falhas em equipamentos de uso recreativo específico (e.g. paraquedismo, tirolesa) e acidentes em estruturas de lazer ou infraestrutura turística costeira. Inclui também falhas técnicas, mau uso ou ausência de equipamentos turísticos, como embarcações motorizadas (e.g. jet skis, lanchas), pranchas e acessórios de mergulho ou flutuação.
5. **Outros Acidentes e Desaparecimentos:** Categoria residual que inclui desaparecimentos (no mar ou em terra), danos materiais significativos não enquadráveis nas tipologias anteriores, e outros incidentes diversos que impactam a segurança dos visitantes.

Figura 4 - Tipologia dos acidentes registrados nas matérias de jornais catalogadas entre os anos de 2017 e 2025.

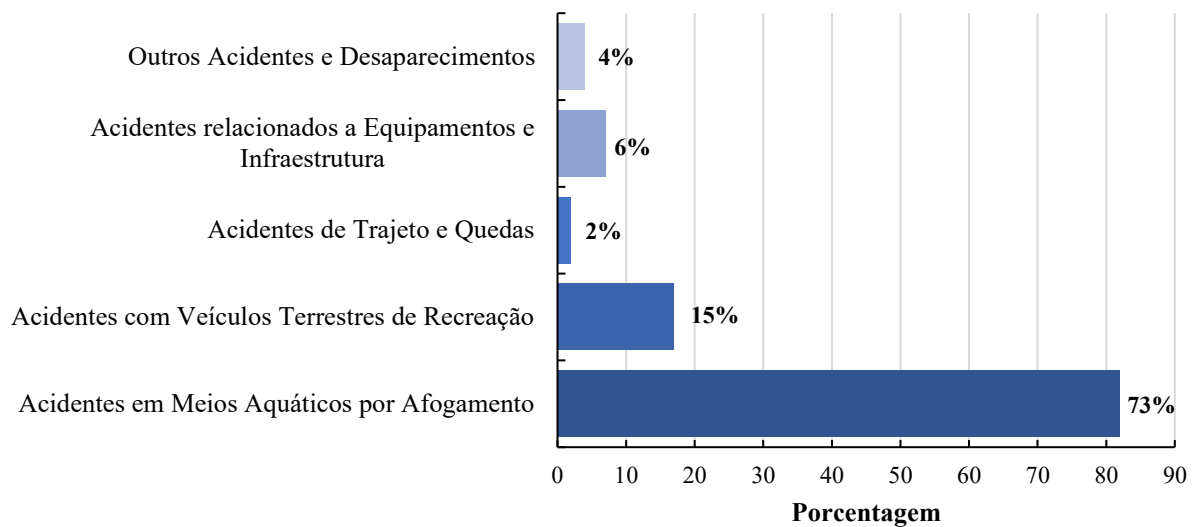


Fonte: Autoral (2025).

A Figura 5 indica que os acidentes em meios aquáticos por afogamento respondem por 73% dos acidentes registrados, totalizando 82 ocorrências, sendo, portanto, a tipologia mais prevalente e crítica em termos de segurança pública e saúde em ambientes litorâneos. A segunda tipologia mais representativa refere-se aos acidentes com veículos terrestres e de recreação, que soma 17 casos (15%), comuns em áreas como dunas e faixas de praia, onde a circulação de quadriciclos, motocicletas e buggies muitas vezes ocorre sem regulamentação adequada. Tais práticas, embora promovam o turismo de aventura, expõem usuários e terceiros a sérios riscos físicos e ambientais, especialmente em áreas com tráfego compartilhado entre pedestres, banhistas e veículos.

Os dados analisados apontam para a necessidade de políticas preventivas mais eficazes. Em suma, o perfil dos acidentes costeiros no Ceará revela uma predominância preocupante de eventos fatais por afogamento, seguida por acidentes em atividades motorizadas. Tais achados reforçam a importância de um planejamento costeiro que priorize não apenas a atratividade turística, mas também a segurança dos usuários e a preservação dos ecossistemas locais.

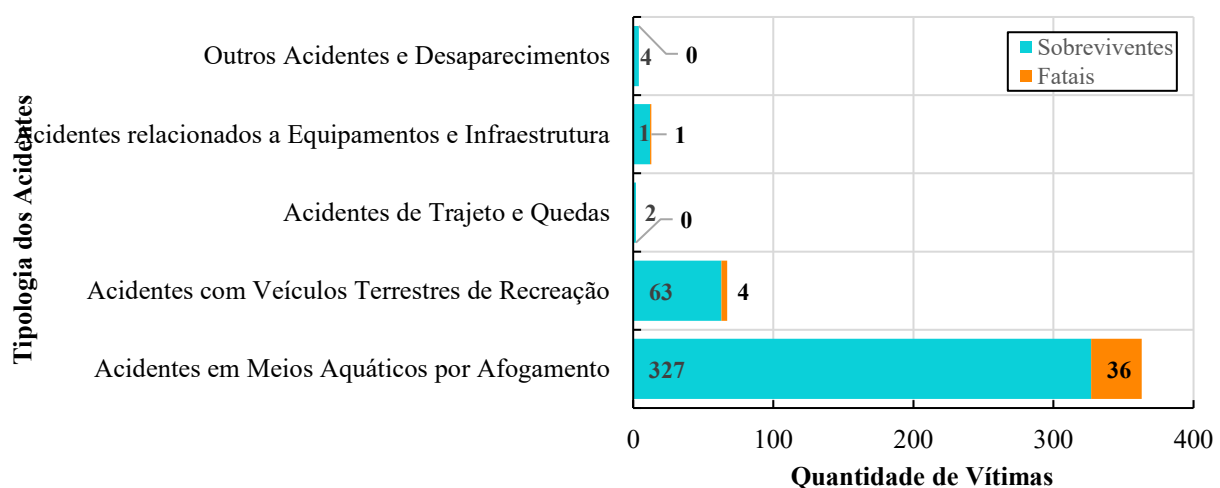
Figura 5 - Quantidade de acidentes por tipo registrados nas notícias catalogadas entre 2017 e 2025.



Fonte: Autoral (2025).

A análise apresentada na Figura 6 revelou um total de 449 vítimas, das quais 36 foram fatais. O afogamento destacou-se como o tipo de ocorrência mais comum, concentrando o maior número de vítimas (327 sobreviventes e 36 óbitos). Tal ocorrência também apresentou a maior taxa de fatalidade entre os incidentes registrados.

Figura 6 - Quantidade de vítimas por acidente e gravidade registradas nas notícias catalogadas entre 2017 e 2025.



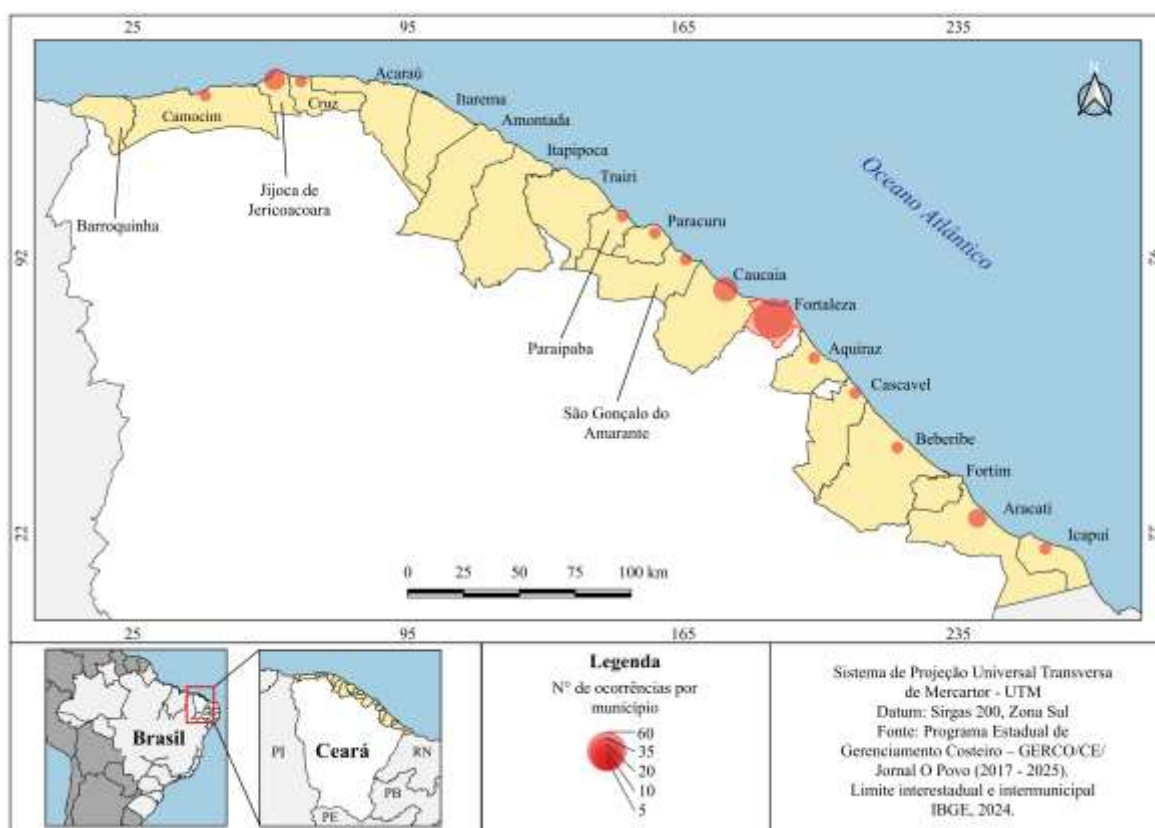
Fonte: Autoral (2025).

Embora em menor proporção, os acidentes envolvendo veículos terrestres de recreação relacionados a equipamentos e infraestrutura também são dignos de nota pela sua recorrência. Os acidentes

com veículos totalizaram 67 vítimas (63 sobreviventes e 4 óbitos). Já os incidentes decorrentes de falhas em equipamentos recreativos vitimaram 13 pessoas, com 1 óbito registrado. A categoria " outros acidentes e desaparecimentos" somou 4 vítimas, sem nenhum registro de fatalidade.

Em termos de distribuição espacial dos acidentes, o Estado do Ceará possui 23 municípios costeiros, sendo que apenas 20 são defrontantes com o mar. Dos 20 municípios, 13 registraram ocorrências de acidentes, correspondendo a 63% (Figura 7). A análise da distribuição espacial das ocorrências de acidentes no litoral cearense, com base em notícias veiculadas na mídia, revela uma forte concentração em alguns municípios. O município de Fortaleza se destaca amplamente, respondendo por mais da metade das notícias (51,7%) e por quase três quartos das vítimas registradas (73,3%). Esse padrão pode ser atribuído a diversos fatores, como o adensamento populacional, a maior exposição turística e recreativa, e a maior cobertura midiática da capital estadual.

Figura 7 - Mapa de localização das ocorrências de acidentes catalogados nas notícias entre 2017 e 2025.

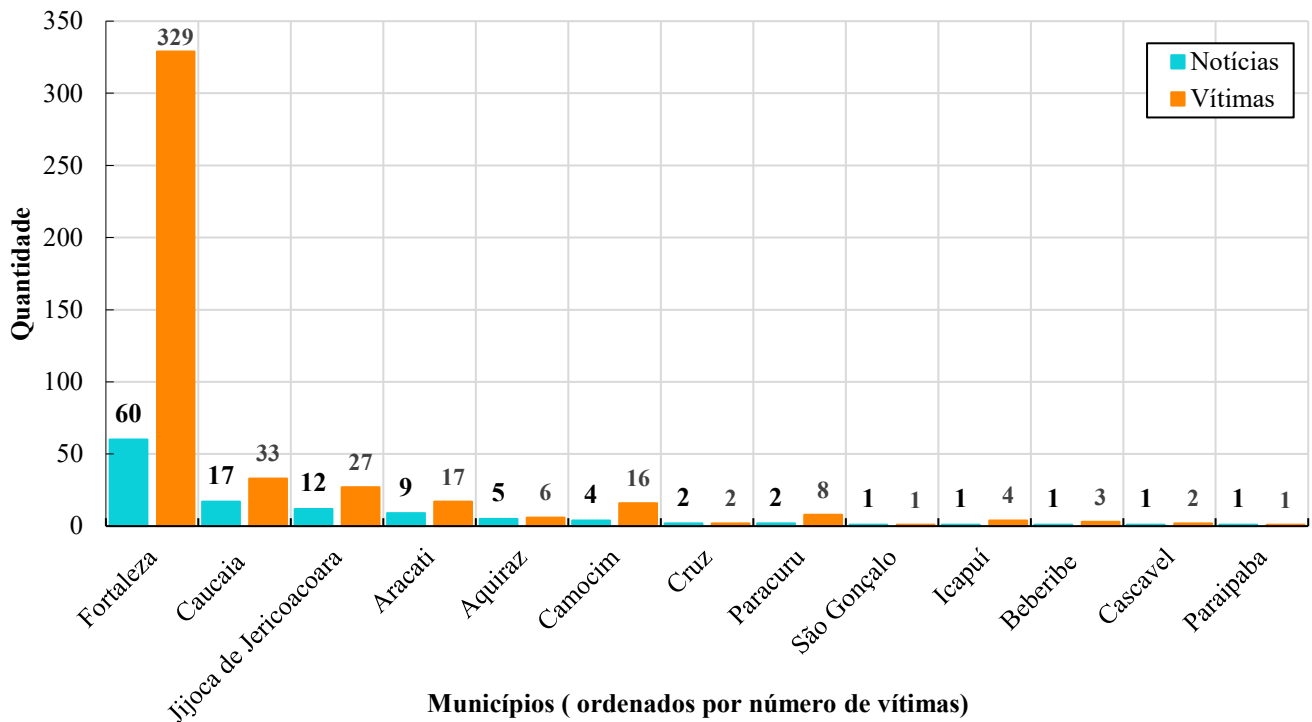


Fonte: Autoral (2025).

Caucaia e Jijoca de Jericoacoara, destinos turísticos reconhecidos nacional e internacionalmente, também se destacam em número de ocorrências, embora com valores bastante inferiores aos de Fortaleza.

Outros municípios como Camocim, apesar de terem registrado apenas 4 notícias, apresentaram um número relativamente elevado de vítimas (16), o que pode indicar subnotificação ou baixa cobertura jornalística local.

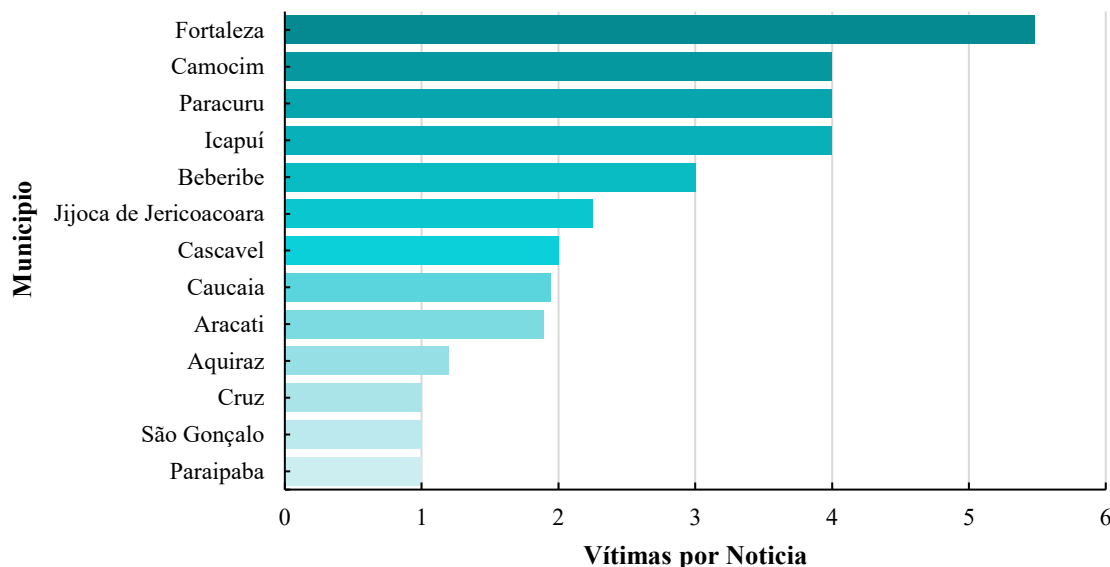
Figura 8 - Gráfico de relação entre notícias e vítimas por município genuinamente costeiro do Ceará catalogadas entre 2017 e 2025.



Fonte: Autoral (2025).

A Figura 9 mostra que alguns municípios, mesmo com poucas notícias, apresentaram um número elevado de vítimas por ocorrência registrada. Isso pode indicar subnotificação, gravidade dos eventos ou baixa cobertura da mídia. Paracuru e Camocim aparecem entre os primeiros colocados, com razões altas (4 ou mais vítimas por notícia), sugerindo que, apesar do baixo número de reportagens, os eventos cobertos resultaram em múltiplas vítimas. Fortaleza, embora tenha o maior número absoluto de notícias e vítimas, apresenta uma razão mais baixa (cerca de 5,5), indicando uma cobertura proporcional e mais ampla dos acontecimentos. Municípios como Cruz, São Gonçalo do Amarante, e Paraipaba aparecem com razão igual a 1, o que significa que cada notícia tratou de apenas uma vítima — sugerindo ou uma cobertura pontual ou baixa incidência.

Figura 9 - Gráfico de razão de vítimas por notícias por municípios, genuinamente, costeiros do Ceará.



Fonte: Autoral (2025).

Identificação das Principais Tipologias de Acidentes

A Figura 8 evidencia que Fortaleza representou o principal foco das ocorrências noticiadas no recorte temporal de 2017 a 2025, com um total de 60 registros. Dentre estes, 57 foram atribuídos a acidentes em meios aquáticos por afogamento, os quais resultaram em 324 vítimas e 19 óbitos, culminando em uma taxa de letalidade de aproximadamente 5,86%. As praias com o maior volume de incidentes reportados estão situadas na porção leste do Porto de Fortaleza, a saber: Praia do Futuro, Caça e Pesca e Sabiaguaba, e oeste – Praia de Iracema. Notavelmente, a Praia do Futuro se sobressaiu com 27 notícias, abrangendo 262 vítimas e 5 fatalidades.

Albuquerque et al. (2010) destacam que as características morfodinâmicas da Praia do Futuro – compreendendo marés, ondas, correntes e inclinação da praia – potencializam os riscos de afogamento. Em reforço a essa perspectiva, Barbosa Filho et al. (2021) apontam a significativa influência do coeficiente de maré nos salvamentos locais, notadamente durante a maré vazante. Adicionalmente, aspectos geomorfológicos como valas e bancos de areia aumentam os riscos de afogamento (Lee, 2023; Serrão, 2019).

Devido ao histórico de riscos de afogamento, a Praia do Futuro conta com 11 postos de Guarda-Vidas do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará (CBMCE), distribuídos ao longo de seus 8 km (Ceará,

2020). Esta medida governamental é importante para a redução dos índices de afogamentos e óbitos, inferindo-se que, na sua ausência, os números catalogados seriam substancialmente maiores.

Os dados registrados na Praia de Iracema, entre 2017 e 2025, revelam uma variação significativa no número de notícias veiculadas e de vítimas associadas, com destaque para os anos de 2019 e 2022. Em 2019, observou-se um aumento expressivo tanto nas notícias (6) quanto nas vítimas (5), indicando uma possível intensificação de eventos adversos ou falhas nos mecanismos de prevenção e segurança. Já em 2022, embora o número de notícias tenha atingido o pico (13), foi registrada apenas uma vítima, sugerindo maior cobertura midiática de situações com menor gravidade ou eficácia nas ações de mitigação. Nos demais anos, os valores mantêm-se baixos e relativamente estáveis, com predominância de registros isolados, o que pode refletir períodos de menor risco ou redução no interesse da mídia. Esses dados indicam a necessidade de uma abordagem integrada de monitoramento, prevenção e comunicação de riscos na gestão da zona costeira da Praia de Iracema, especialmente diante de sua vulnerabilidade e importância socioeconômica para a cidade de Fortaleza.

Na Praia de Iracema, um dos mais emblemáticos cartões-postais de Fortaleza, verificou-se um aumento nas ocorrências noticiadas e no número de vítimas de afogamento, especialmente após as intervenções de engorda da faixa de areia realizadas nos anos de 2000 e 2019. Essas obras, voltadas à recuperação e ampliação da praia, resultaram em alterações significativas na morfologia submarina, tornando o banho de mar mais perigoso.

Conforme apontado por Barbosa e Paula (2021), usuários da praia relataram um aumento na sensação de perigo ao entrarem na água, atribuindo esse risco ao desnível acentuado do fundo marinho, agravado pela maré alta e pela ausência de sinalização preventiva adequada. Tais aspectos têm sido recorrentes em reportagens veiculadas por jornais locais, como o *Diário do Nordeste* e *O Povo*, evidenciando a urgência de medidas de segurança e monitoramento em áreas urbanas litorâneas com alta densidade de uso recreativo.

As matérias jornalísticas também destacaram acidentes envolvendo veículos terrestres off-road, somando 17 notícias. Essa categoria inclui bugues, caminhonetes e quadriciclos. Conforme Timbó e Portuguesez (2014), no Nordeste brasileiro, especialmente no Ceará, a popularidade desses transportes reside na experiência emocionante e única que proporcionam para a exploração de paisagens naturais e atrações como praias, dunas e falésias.

A análise das matérias revelou que essa tipologia de acidentes é predominante em municípios costeiros com vastos campos de dunas móveis, incluindo Aracati, Aquiraz, Caucaia, Camocim, São

Gonçalo do Amarante, Paracuru e Jijoca de Jericoacoara. Nestas áreas, passeios off-road são atividades recreativas comuns para o desfrute da paisagem local.

Acidentes com buggies, por exemplo, são frequentemente atribuídos à dificuldade de transposição de picos, quedas abruptas em dunas (Figura 10), particularidades topográficas do terreno e inabilidade dos condutores. A carência ou má utilização de equipamentos de segurança (capacetes, barras de proteção) exacerba os riscos, com potencial para causar lesões severas e fatalidades (Wu; Borland; Nelson, 2011; Linnaus et al., 2017).

Figura 10 - Notícias de acidentes com Veículos Terrestres de Recreação registradas em 2022 e 2021.



Fonte: O Povo Online, (2021; 2022).

Nas notícias analisadas, os acidentes mais graves, considerados assim por resultarem em óbitos, ocorreram nas dunas de Camocim, São Gonçalo do Amarante, Paracuru e Aquiraz. Foram registradas 7 notícias relacionadas a falha em equipamentos de uso recreativo, incluindo 2 acidentes com tirolesa. De acordo com ABETA (2024), a tirolesa é um meio de deslocamento rápido que envolve o deslizamento ao longo de um cabo esticado, com o auxílio de roldanas, mosquetões e uma cadeirinha de alpinismo, que suporta o praticante. A velocidade alcançada durante o deslize depende do peso do praticante, da tensão do cabo e da inclinação da descida. Os principais riscos associados à utilização desse equipamento incluem erros na preparação do cliente, manuseio inadequado dos equipamentos e falta de segurança durante a descida. Esses problemas podem resultar em quedas e, consequentemente, causar lesões.

Um dos acidentes ocorreu em outubro de 2022, na praia de Canoa Quebrada em Aracati, quando a viga de sustentação de uma tirolesa colapsou durante a descida de um turista paraense, ocasionando sua morte (Figura 11). Após o acidente, a prefeitura de Aracati tomou medidas preventivas, interditando todas as tirolesas do município para a realização de vistorias e manutenção. Além deste caso, outras ocorrências foram registradas em menor proporção, como quedas de lanchas e problemas com canoas e barcos.

Figura 11 - Notícias de acidentes de tirolesa registradas em Canoa Quebrada em 2022.



Fonte: O Povo Online (2022); G1 (2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados indicam que a presença de atividades turísticas e recreativas intensas, aliadas a fatores como urbanização costeira, infraestrutura e vigilância, influenciam diretamente a frequência e a severidade dos acidentes registrados. Além disso, o número de notícias pode estar relacionado mais à visibilidade e alcance da imprensa do que propriamente à incidência real de acidentes, o que requer cautela na interpretação direta dos dados jornalísticos como proxies absolutos de ocorrência.

Apesar disso, a catalogação de notícias jornalísticas relacionadas a ocorrência de acidentes se mostrou uma importante ferramenta na análise realizada, pois muitos dados não puderam ser verificados por órgãos governamentais, como Defesa Civil e Corpo de Bombeiros. Isso leva a crer que não há a devida

contabilização de acidentes ou mesmo que os dados não estão sendo devidamente divulgados. Sendo a mídia uma importante fonte de informações sobre o cotidiano da sociedade, utilizamos ela como principal meio para investigar esses acidentes no litoral do Ceará.

Considerando a importância de destinos como Fortaleza, Jericoacoara e Canoa Quebrada (Aracati), é necessário ampliar a cobertura de monitoramento e registro sistemático dos eventos adversos costeiros, a fim de subsidiar políticas públicas de prevenção e gestão de riscos para banhistas, turistas e comunidades locais.

A leitura e análise das 112 matérias jornalísticas que estavam disponíveis no acervo digital dos principais jornais de circulação local permitiu identificar e classificar os acidentes ocorridos no litoral cearense entre 2017 e 2025. A partir disso foi possível propor um enquadramento de tipologias, para facilitar a visualização dos acidentes registrados e até mesmo propor formas de mitigação a partir de estudos futuros. Com a criação dessa tipologia, foram destacados os acidentes de maior recorrência e os locais mais afetados. Além disso, a consulta dos registros digitais permitiu associar os acidentes registrados no litoral aos processos naturais desses ambientes.

Foram criadas cinco tipologias de acidentes: acidentes em meios aquáticos por afogamento; acidentes com veículos terrestres de recreação; acidentes de trajeto e quedas; acidentes relacionados a equipamentos e infraestrutura; e, outros acidentes e desaparecimentos. Fortaleza foi a cidade com maior número de registros, com destaque para as praias Caça e Pesca, do Futuro e de Iracema.

É importante ressaltar que a prevenção de acidentes é fundamental, sendo necessário o patrulhamento e a presença de postos do Corpo de Bombeiros, especialmente em áreas que apresentam maiores riscos, devido à dinâmica natural. Além disso, a sinalização e/ou divulgação adequada de áreas de risco - como correntes de retorno e áreas marinhas com declives acentuados - também seriam relevantes para minimizar a ocorrência de acidentes.

Para estudos futuros, são relevantes os associados às características naturais de praias, a fim de identificar fatores de risco para visitantes, de modo a reduzir e prevenir a ocorrência de acidentes. O estudo também pode trazer uma reflexão para outros setores, como os de turismo e mesmo o poder público, para que possam desenvolver políticas, ações e alguns mecanismos que visem minimizar acidentes no litoral. Nesse sentido, destacamos a relevância de ações com prestadores de serviços turísticos, como guias ou bugueiros, como a realização de oficinas para garantir a segurança dos visitantes que são atendidos por eles, através da utilização e manutenção de equipamentos de segurança ou mesmo na prestação de socorros.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem as bolsas concedidas pelas agências de fomento Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelas bolsas de doutorado e de mestrado, respectivamente, essenciais para a realização do estudo.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE ECOTURISMO E TURISMO DE AVENTURA - ABETA. Tirolésa. Abeta. Disponível em: <https://abeta.tur.br/atividade/tirolésa/>. Acesso em: 19 de dez. 2024.

ALBUQUERQUE, M. da G.; CALLIARI, L. J.; PINHEIRO, L. S. Análise dos principais riscos associados ao banho de mar na praia do futuro. Fortaleza-CE. **Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology** (Impresso), v. 14, p. 1-8, 2010.

BARBOSA FILHO, R. P.; CRISÓSTOMO, L. M.; FREITAS, E. B. Estudo comparativo das ocorrências de resgates aquáticos em duas praias de Fortaleza. **GEOSABERES: Revista de Estudos Geoeducacionais**, vol. 12, núm. 1, pp. 274-293, 2021.

BARBOSA, Jessica Mesquita; PAULA, Davis Pereira. Manifestações culturais no litoral: o caso da praia de Iracema, em Fortaleza - Ce. **Revista Geografar**, Curitiba, v.16, n.1, p.157-181jan. a jun./2021.
BEACH, B.; HANLON, W. W. Historical newspaper data: A researcher's guide. **Explorations in Economic History**, V. 90, October 2023.

BORGES, L. M.; FERREIRA, J. S.; ROVER, S. Divulgação de acidentes ambientais no Brasil: uma análise a partir de notícias de jornais de grande circulação. RMC, **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 18, n. 3, art. 1, p. 5-15, set./dez. 2017.

CAGÉ, Julia. Media competition, information provision and political participation: Evidence from French local newspapers and elections, 1944–2014. **Journal of Public Economics** V.185, May 2020.

CEARÁ. Bombeiros recebem quatro novos postos de guarda-vidas na Praia do Futuro. Fortaleza, 26 de novembro de 2020. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2020/11/26/bombeiros-recebem-quatro-novos-postos-de-guarda-vidas-na-praia-do-futuro/>. Acesso em: 20 de dez de 2024.

CEARÁ. Secretaria de Turismo. Ceará supera número total de turistas internacionais recebidos em 2023. Fortaleza, 16 de dezembro de 2024. Disponível em: <https://www.setur.ce.gov.br/2024/12/16/ceara-supera-numero-total-de-turistas-internacionais-recebidos-em-2023/>. Acesso em: 20 de dez de 2024.

CORIOLOANO, L. N. M. T.; MORAIS, E. O. Desvendando caminhos do turismo de aventura no Brasil. **Revista Iberoamericana de Turismo - RITUR**, Penedo, v. 1, n. 2, 2011. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/ojs2-somente-consulta/index.php/ritur/article/view/343/254>. Acesso em: 05 nov. 2023.

COTTLE, S. Global crises in the news: Staging new wars, disasters and climate change. **International Journal of Communication**, v. 3, p. 24, 2009.

DANTAS, E. W. C. **Mar à vista**: estudo da maritimidade em Fortaleza. Fortaleza: Museu do Ceará: Secretaria da Cultura e Desporto do Ceará, 2002.

ELLIOTT, L. R.; WHITE, M. P.; GRELLIER, J.; REESB, S. E.; WATERS, R. D.; FLEMING, L. E. Recreational visits to marine and coastal environments in England: Where, what, who, why, and when?, **Marine Policy**, v. 97, November 2018, p.p. 305-314

FAN, S.; BLANCO-DAVIS, E.; YANG, Z.; ZHANG, J.; YANA, X. Incorporation of human factors into maritime accident analysis using a data driven Bayesian network. **Reliability Engineering and System Safety**, v. 203, Nov 2020.

FREITAS, Mariana Almeida Passos de. Zona costeira brasileira: delimitação, questões jurídicas, unidades de conservação e natureza de patrimônio nacional. **Revista de Doutrina da 4ª Região**, Porto Alegre, n.66, jun 2015. Disponível em: https://revistadoutrina.trf4.jus.br/artigos/edicao066/Mariana_deFreitas.html Acesso em: 19 jan. 2022.

GUIMARÃES, Y. **Ceará é referência mundial para praticantes dos esportes náuticos** [Internet]. Fortaleza: Turismo; 2019 Set. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2019/09/24/ceara-e-referencia-mundial-para-praticantes-dos-esportes-nauticos/>

HONÓRIO, Ícaro C.; ROCHA, I. de O. Políticas Públicas de Turismo na Legislação Federal e do Estado de Santa Catarina. **Revista Brasileira De Ecoturismo (RBEcotur)**, v. 13. n. 2, 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Censo Demográfico, 2022.

JUCÁ, Gisafran Nazareno Mota. A história de Fortaleza através da imprensa e dos depoimentos dos idosos. Trajetos. **Revista de História UFC**, Fortaleza, v. 1, n. 1, p. 45-60, 2001.

LACERDA BARROS, E.; PINHEIRO, L. S.; GUERRA, R. G. P.; MOURA, F. J. M.; PAULA, D. P.; XIMENES NETO, A. R.; LEISNER, M. M.; MORAIS, J. O. Mudança na Linha de Costa e Erosão Costeira: Uma Análise das Alterações a Longo e Curto Prazo e Estratégias de Mitigação no Litoral de Icapuí, Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 25, n. 4, 2024

LEE, M.; CHANG, Y.; YANG, H.; LIN, Y. Assessing risk associated with recreational activities in coastal areas by using a bayesian network, **Helyon**, v. 9, n. 9, Set 2023.

LEITE, C. H. F. Teoria, metodologia e possibilidades: os jornais como fonte e objeto de pesquisa histórica. **Revista Escritas**, v. 7, n. 1, 03–17, 2015.

LIMA, Altieris Porfírio; AMORIM, Margarete Cristiane de Costa Trindade. Análise de episódios de alagamentos e inundações urbanas na cidade de São Carlos a partir de notícias de jornal. **Revista Brasileira de Climatologia**, v. 15, ano 10, p.182 – 204, Jul – Dez, 2014.

LINNAUS, M. E.; RAGAR, R. L.; GARVEY, E. M.; FRASER, J. D. Injuries and outcomes associated with recreational vehicle accidents in pediatric trauma. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 52, nº 2, pp. 327 - 333. 2017.

MAIA, G. G. O.; NETO, L. F.; TAVARES, V.; FERNANDES, L.; FONSECA, M. Estudo dos métodos de proteção e reabilitação das praias no litoral do Ceará. **Revista Tecnologia**, Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 1-13, dez. 2017.

MARTINS, Pádua. Turismo de aventura e ecoturismo crescem no Ceará. **Trends conectando negócios a investimentos**, 2 de outubro de 2023. Disponível em: <https://www.trendsce.com.br/2023/10/02/turismo-de-aventura-e-ecoturismo-crescem-no-ceara/>. Acesso em: 20 de dezembro de 2023.

MOREIRA, R. V. B.; GONÇALVES, S. S.; GUIZI, A. A. Turismo, natureza e segurança: Estudo de caso sobre segurança do turismo em Brotas (SP, Brasil). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 15, n. 5, 2022.

NORDH, D.; GOODFELLOW, B. W.; HOLLANDER, J.; DANIELSSON, P. 2022, **A review of environmental aspects of beach nourishment**, Literature Study, Swedish geotechnical institute, SGI, Linköping, 2022.

NOVAES, Lucila Naiza Soares. **Turismo de sol e mar: empreendimentos turísticos imobiliários e o desenvolvimento urbano e socioeconômico no litoral do Ceará – O caso de Beberibe**, São Paulo, 2012, 206p.

NUNES, L. H. O papel da mídia na difusão da informação climática: o El Niño de 1997-98. **Geografia**. Rio Claro: AGETEO, v. 32 n. 1, jan./abr. 2007

PAULA, D. P. **Análise dos riscos de erosão costeira no litoral de Fortaleza em função da vulnerabilidade aos processos geogênicos e antropogênicos**. 2012. 335f. Tese (Doutoramento em Ciências do Mar), Pós-Graduação em Ciências do Mar, Faculdade de Ciências do Mar, Universidade do Algarve, Algarve, 2012.

PEREIRA, Alexandre Queiroz; DANTAS, Eustógio. Wanderley Correia. Dos banhos de mar aos esportes nas zonas de praia e no mar, **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, MG , v. 31,| 2019 .

PEREIRA, Alexandre Queiroz. A orla da cidade : praia, espaço público e lazer em Fortaleza / Alexandre Queiroz Pereira, Regina Balbino da Silva, Maria Clélia Lustosa Costa. – Fortaleza: Imprensa Universitária, 2020.

PINHEIRO, Monica Vieira de Aguiar. A Dinâmica Geoambiental das Dunas de Jericoacoara/CE entre os anos de 1958-2015. **REGNE**, Vol. 2, Nº Especial, 2016.

PINTO-JÚNIOR, J. S. R.; TARGINO-DUTRA, C. K.; GOMES-FERREIRA, A. B.; VIDAL-RODRIGUES, J. G.; MOREIRA, S. A. Paradoxos do turismo sustentável: implicações de ordem ambiental e econômica do tráfego de veículos nas dunas e à beira-mar de Jacumã (RN). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 10, n. 4, nov 2017, pp. 805-830.

PITMAN, S. J.; HART, D. E.; MORAN, K.; GALLOP, S.L.; BRANDER, R. W.; WOOLER, A. Beachgoers' ability to identify rip currents at a beach in situ, **Natural Hazards and Earth System Sciences**, v. 21, n. 1, 2021, p.p. 115 - 128.

RECUERO, R. Redes Sociais na Internet, Difusão de Informação e Jornalismo: Elementos para discussão. In: SOSTER, D. A.; FIRMINO, F. (Orgs.). Metamorfoses jornalísticas 2: a reconfiguração da forma. **Santa Cruz do Sul**: UNISC, p. 1-15, 2009

SHOEMAKER, P. J.; VOS, T. P. Teoria do gatekeeping: seleção e construção da notícia ano. São Paulo: Penso, 2016.

SANTOS, J. M.; PAULA, D. P. Análise espacial das ocorrências de alagamentos urbanos na Microbacia do riacho Pajeú em Fortaleza, Ceará. **Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities research medium**, Ituiutaba, v. 12, n. 1, p. 109-128, jan./jun. 2021.

SERRÃO, P. F. **Formação e manutenção de correntes de retorno**: influência da morfologia e ondas incidentes. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 118, 2019.

SILVA, Kalyane Eduarda de Almeida. **Perfil sociodemográfico dos bugueiros que trabalham nas dunas de Genipabu**: um estudo na APCBA. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, 2024. 58p.

SILVA, Sérgio Xavier da. **Com ou sem emoção**: uma análise da segurança do turista na atividade de buggy-turismo nas dunas de Genipabu. 52p. Monografia (Graduação em Turismo). Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

SOUSA, Geise Paula de. **Uso e qualidade recreativa no aterro da Praia de Iracema, Fortaleza - CE**. 2014. 49 f. TCC (Graduação em Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Ceará, Instituto de Ciências do Mar, Fortaleza-CE, 2014

SOUZA, Maria Eduarda Venceslau de. **Identificação de impactos ambientais na paisagem costeira**: o caso da Praia de Pipa, Tibau do Sul/RN. 59 f. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

TIMBÓ, Silvia Helena; PORTUGUEZ, Anderson Pereira. Transportes recreativos e desenvolvimento local: a atividade buggy-turismo na praia de Cumbuco, município de Caucaia, CE. **TURyDES - Turismo & Desarrollo Local Sostenible**, Vol 7, Nº 17, diciembre/desembro 2014.

VIANA, Theyse. De caverna no mar a ‘esqui’ na areia: conheça atrações para turismo de aventura em praias do Ceará. *Diário do Nordeste*, Fortaleza, 14 de julho de 2023. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/ceara/de-caverna-no-mar-a-esqui-na-areia-conheca-atracoes-para-turismo-de-aventura-em-praias-do-ceara-1.3390136>. Acesso em: 20 de dez de 2024.

VASCONCELOS, F. P.; CORIOLANO, L. N. M. T. Impactos Sócio-Ambientais no Litoral: Um Foco no Turismo e na Gestão Integrada da Zona Costeira no Estado do Ceará/Brasil **Revista de Gestão Costeira Integrada - Journal of Integrated Coastal Zone Management**, v. 8, n. 2, pp. 259-275, 2008.

VICK, Mariana. Qual o potencial das zonas marinhas do país. E o que as ameaça. Nexo, 23 de novembro de 2023. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2023/11/23/qual-o-potencial-das-zonas-marinhas-do-pais-e-o-que-as-ameaca>. Acesso em: 22 de nov de 2024.

WU, I. N.; BORLAND, K.; NELSON, C. Identifying the spatial pattern of off-road vehicle accidents in Michigan's Silver Lake State Park. **Proceedings of the Northeastern Recreation Research Symposium**, 2011.