

RELAÇÃO AMBIENTE-SOCIEDADE: MODIFICAÇÕES DAS PAISAGENS DA COSTA LITORÂNEA DE TIBAU (RN)

**Patrícia Cistina Rodrigues Lopes Martins de Paiva¹, Márcia Regina Farias da Silva²,
Josiel de Alencar Guedes³**

¹ Mestre em Geografia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN. E-mail: patrycia_crys@hotmail.com

² Profa. Dra. Departamento de Gestão Ambiental. Programa de Pós-Graduação em Geografia. E-mail: marciaregina@uern.br

³ Prof. Dr. Departamento de Geografia (Assú). Programa de Pós-Graduação em Geografia. E-mail: josielguedes@uern.br

Resumo

A presente pesquisa propõe identificar as mudanças ocorridas no litoral, considerando a relação sociedade-ambiente no município de Tibau (RN); em um recorte temporal dos últimos dez anos (2012 a 2022), enfatizando as modificações ocorridas nas praias de Gado Bravo e Emanuelas. Adotou-se abordagem mista, com a realização de pesquisa bibliográfica e documental, além da pesquisa de campo para coleta dos dados empíricos. Foram realizadas entrevistas estruturadas com gestores públicos e aplicação de questionários semiestruturados com comerciantes e moradores da orla de Tibau. Realizou-se também observações *in loco* e registros fotográficos da área de estudo. Constatou-se, a necessidade de enfatizar os espaços geográficos locais para apresentar possíveis soluções para a problemática atual da retirada da vegetação original, com vista a concretização de projetos habitacionais. Verificou-se que há ausência de planejamento de uso e ocupação da orla que implica na desorganização espacial. Portanto, cabe a gestão municipal, juntamente, com apoios empresariais propor mitigações sobre o eventual problema com a elaboração de projetos que preservem a orla de maneira dinâmica e natural, destinando solos adequados para o licenciamento de construções, visando o bem-estar da população.

Palavras-chave: Planejamento Costeiro. Sustentabilidade Ambiental. Desenvolvimento Sustentável.

ENVIRONMENT-SOCIETY RELATIONSHIP: MODIFICATIONS OF LANDSCAPES ON THE COAST OF TIBAU (RN)

Abstract

This academic research proposes to properly identify the social changes that occurred on the coast, considering the society- environment relationship in the municipality of Tibau (RN); in a time, frame of the last ten years (2012 to 2022), emphasizing the changes that occurred on the beaches of Gado Bravo and Emanuelas. A mixed approach was adopted, with bibliographical and documentary research, in valuable addition to field investigation to collect empirical data. Organized interviews were carried out with local managers and the application of semi- structured questionnaires with merchants and residents of the Tibau's waterfront. *In loco* observations and photographic records of the study area were also carried out. It was verified the need to emphasize the local geographic spaces to present possible solutions for the current problem of the removal of the native vegetation, with a view to the realization of housing projects. It was discovered that there is no planning for the use and occupation of the waterfront, which implies in spatial disorganization. Therefore, it is up to the municipal management, together with business support, to propose mitigations on the eventual problem with the elaboration of projects that preserve the shore in a dynamic and standard way, allocating suitable soils for the licensing of constructions, aiming at the social well-being of the population.

Keywords: Coastal Planning. Environmental Sustainability. Sustainable Development.

RELACIÓN AMBIENTE-SOCIEDAD: MODIFICACIONES DE PAISAJES EN LA COSTA DE TIBAU (RN)

Resumen

Esta investigación se propone identificar los cambios ocurridos en la costa, considerando la relación sociedad-ambiente en el municipio de Tibau (RN); en un marco temporal de los últimos diez años (2012 a 2022), destacando los cambios ocurridos en las playas de Gado Bravo y Emanuelas. Se adoptó un enfoque mixto, con investigación bibliográfica y documental, además de investigación de campo para recolectar datos empíricos. Se realizaron entrevistas estructuradas a gestores públicos y la aplicación de cuestionarios semi estructurados a comerciantes y vecinos de la costanera de Tibau. También se realizaron observaciones *in loco* y registros fotográficos del área de estudio. Se verificó la necesidad de enfatizar los espacios geográficos locales para presentar posibles soluciones para el problema actual de remoción de la vegetación original, con miras a la realización de proyectos habitacionales. Se encontró que no existe una planificación para el uso y ocupación de la costanera, lo que implica una desorganización espacial. Por lo tanto, corresponde a la gestión municipal, junto con el apoyo empresarial, proponer mitigaciones sobre el eventual problema con la elaboración de proyectos que preserven la costa de forma dinámica y natural, destinando suelos aptos para el licenciamiento de construcciones, visando el bienestar de la población.

Palabras-clave: Ordenación del Litoral. Sostenibilidad del Medio Ambiente. Desenvolvimento Sustentable.

INTRODUÇÃO

Atualmente, observa-se uma intensa pressão das ações humanas ao meio ambiente; e nesse sentido, destacam-se que as pesquisas acadêmicas são importantes para conservação do patrimônio natural e cultural, fato que a existência destas que relatam a problemática da relação sociedade-ambiente corrobora com a importância da preservação da paisagem. No sentido de buscar a dinâmica da heterogeneidade espacial e da organização da atividade humana, ressalta-se a compreensão da ecologia da paisagem e a modelagem paisagística nas pesquisas em geografia ambiental.

O estudo das paisagens e das modificações no espaço geográfico são de suma importância para fins de planejamento ambiental. Holzer (*In: ROSENDAHL; CORRÊA, 1999, p. 151*) apresenta importantes contribuições sobre a paisagem, ao destacar que: “[...] geógrafos profissionais pioneiros associaram a “paisagem” a porções do espaço relativamente amplas, que se destacavam visualmente por possuírem características físicas e culturais suficientemente homogêneas para assumirem uma individualidade”.

Ao longo do tempo as paisagens naturais desapareceram para dar configuração às paisagens imprimidas no espaço a partir do modelo econômico exploratório. Os autores Verdum, Vieira e Bier (*In. GORAYEB; BRANNSTROM; MEIRELES, 2019, p. 287*) reavaliam que as paisagens naturais estão relacionadas à territorialidade; e por outro lado, à desmistificação da estética natural transformam-se em símbolos e ressignificação individuais, ganhando destaque na estética (natureza e meio ambiente). Desse modo, apesar da ideia de paisagem existir desde a antiguidade, principalmente presente na pintura e na arte, a incorporação deste conceito aos estudos acadêmicos é uma criação da modernidade.

Ademais, as discussões envolvendo o conceito de paisagem e suas modificações em meio à orla apresentam características interdisciplinares, contribuindo para promoção do diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, buscando identificar e propor soluções para os problemas socioambientais em áreas costeiras. Assim, esta pesquisa poderá contribuir para subsidiar estudos sobre a relação sociedade-ambiente e apresentar propostas de soluções para uma convivência mais sustentável nas áreas litorâneas.

Nessa direção, a paisagem ainda é um termo pouco usado e impreciso e, por isso mesmo, cômodo, que cada um utiliza ao bel-prazer, anexando um qualitativo que altera seu sentido, conforme Milton Santos (2006, p. 103), geógrafo e pesquisador, “ a paisagem é um conjunto de formas que, num dado momento, exprime as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza. O espaço são as formas mais a vida que as anima”.

Cabe ressaltar que, a sociedade contemporânea tem como desafio conciliar o desenvolvimento econômico com a conservação e preservação do meio ambiente, além da equidade social, uma vez que os problemas ambientais têm provocado mudanças na biosfera, levando a ameaça de catástrofes ambientais por meio de agentes químicos e biológicos, a exemplo, da pandemia da Covid-19, que assolou a população mundial durante os anos de 2019 até início do ano de 2022, e foi decretada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), pandemia em 11 de março de 2020, continuando em curso.

No contexto do cenário pandêmico, a natureza passou a ser valorizada de forma dinâmica, pois houve o aumento da procura de espaços livres, todavia, as normas sanitárias foram impedidas de qualquer dinâmica em grupo. Em relação às praias do município de Tibau, Rio Grande do Norte (RN), são observadas alterações paisagistas e modificações no espaço que reverberam sobre o meio ambiente, devido à dinâmica econômica e o fluxo de pessoas que buscam as praias no período de alta estação e feriados prolongados favorecem, certamente, de forma mais expressiva a cidade Mossoró (RN) e municípios do estado do Ceará que se encontram próximos a Tibau.

De acordo com o estudo realizado por Gomes (2013), nos meses de dezembro a fevereiro, o litoral de Tibau tem sido o reduto preferido de residências secundárias da população do oeste potiguar, aumentando a população do município, ficando acima da capacidade de assistência por parte do poder público local e com isto, surgem inúmeros problemas socioambientais e estruturais, tais como: colapso do abastecimento de água potável e da coleta de resíduos sólidos urbanos, aumento da quantidade de veículos e circulação destes nas áreas de praias, poluição visual e sonora, especulação imobiliária, ocupação de áreas de dunas, risco de desmoronamento de falésias, retirada da cobertura vegetal, entre outros.

Por outro lado, é nesse período de alta estação que, os moradores locais dependem exclusivamente do comércio, tendo as melhores oportunidades de vendas, considerando a alta procura por lazer da população de cidades circunvizinhas por restaurantes, pousadas, bares, barracas de praia, ambulantes, promotores de eventos, supermercados, postos de gasolinas, entre outros ramos, o comércio têm nesse período seus maiores faturamentos. Diante do exposto é possível realizar o seguinte questionamento: quais são as principais alterações na paisagem e os problemas socioambientais existentes no litoral de Tibau (RN), considerando as alterações dos fluxos anuais de pessoas e mercadorias nos anos de 2012 a 2022?

Com vista a responder esta indagação, a referida pesquisa se justifica pela relevância socioambiental e pela contribuição para os estudos geográficos, uma vez que apresenta elementos sobre as alterações da paisagem na zona costeira de Tibau/RN. Resultando em uma dinâmica geomorfológica da cobertura do solo e formadores da paisagem, tais como: solo, relevo, clima, água, o homem, a fauna e flora.

Nessa direção, o objetivo deste estudo é identificar as mudanças ocorridas na orla marítima, com vista ao entendimento da relação sociedade-ambiente, no município de Tibau (RN) no recorte temporal dos últimos dez anos (2012 a 2022), enfatizando as modificações das paisagens nas praias de Gado Bravo e Emanuelas, considerando os fenômenos e processos estruturais que alteraram as funções e formas das paisagens litorâneas.

PAISAGEM, SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

Ao abordar a relação sociedade e ambiente, obtém-se um processo de diversificação da natureza, mediante o qual a mesma renova-se, assim como o meio em que o ser humano habita, intervindo em um lugar com recortes territoriais, e com o tempo o espaço torna-se um meio técnico-científico e informacional, fragmentando um recorte horizontal e vertical num mundo globalizado, como afirma Soares (2020):

As atividades antrópicas são consideradas as grandes responsáveis pelas várias alterações no ciclo natural do meio ambiente. Contudo, vale ressaltar que o ser humano não se encontra fora do meio ambiente. Pelo contrário, sendo parte dele, é também afetado pelas consequências de suas ações. A urbanização desenfreada e sem planejamento, caracterizada pela formação de cidades e aglomerados de pessoas, soma-se às causas dos impactos negativos ao meio ambiente. (SOARES, 2020, p.126):

Nos dias atuais, a história passa por um ritmo de vida conflitante, relacionado a grupos que querem se favorecer financeiramente com a degradação do meio ambiente. Em diversas civilizações, a agricultura foi impactada com o ambiente e *habitat* artificial, que comprometem o ecossistema original com o avanço das técnicas agrícolas e o uso e ocupação do solo para diversas atividades econômicas em decorrência do processo de urbanização, que se intensificou ao longo dos séculos, tornando os espaços submetidos às vontades humanas.

Deste modo, a natureza estabelece a partir da representação da realidade, uma variável enigmática de conjuntos que deriva do tempo e espaço intensificando a modelagem e os processos ambientais em sua evolução e interpretação dos dados.

A natureza aparece ali como um elemento apartado do ser humano, mas que deve servir a ele, no suprimento de suas necessidades. Ainda é possível observar na relação homem-natureza aí um componente de sacralidade, mesmo que não com a intensidade verificada anteriormente intervenção das técnicas agrícolas (CAMARA, 2010, p. 1634).

Com a chegada da modernidade a ação humana sobre a natureza assume um caráter utilitário e hedonista, ou seja, para o bem-estar de cada pessoa, contendo um viés político e sem planejamento, como afirma Câmara (2010, p.1635), “a ausência de planejamento comprometia os serviços mais elementares ao próprio ambiente humano, como a limpeza das vias públicas, o fornecimento de água, condições de habitação e salubridade.”

O aprofundamento da crise ecológica modificou o tempo e o espaço, tornando uma realidade complexa com fundamentos no direito ambiental e na pós-modernidade construindo reflexos que auxiliam a relação homem-natureza na sociedade, e reforçando as fragilidades do meio ambiente, ao qual necessita de cuidados. Assim, é possível aferir que, no processo histórico da evolução da humanidade, há vínculos e limites, pois o ser humano é uma fração da natureza (CÂMARA, 2010).

Nesse sentido, as atividades humanas contribuíram significativamente para a modificação das paisagens naturais ao longo dos anos e, conseqüentemente, para a perda da diversidade dos biomas e ecossistemas terrestres. Cabe ressaltar que, as alterações nas paisagens naturais têm levado a inúmeros problemas de ordem socioambientais, agravando a possibilidade de riscos de desastres naturais.

A paisagem é um dos conceitos-chaves da geografia, sendo considerada por autores como Coriolano (*In: ROSENDAHL; CORRÊA, 2001*); Cosgrove (*In: ROSENDAHL; CORRÊA, 1998*); Suertegaray, Basso e Verdum (2000); Kiyotany (2012) e dentre outros, que visam à razão simbólica e constitutiva desnaturalizando o significado e revelando a dimensão social, objetivando o simbolismo na sociedade e o acesso seletivo às paisagens, como, por exemplo, na atividade turística em que na maioria das vezes a venda da paisagem é o maior atrativo para atrair um contingente de pessoas interessadas em conhecer um determinado lugar. Para Coriolano (*In: ROSENDAHL; CORRÊA, 2001, p.224*), “a noção de imagem ajuda a explicar a relação dos turistas com o meio visado”.

Diante do processo de degradação ambiental nas unidades de conservação, a paisagem está ligada a um pensamento visível com diversos ângulos e identidades revelando histórias de povos e culturas. “As mudanças morfológicas na paisagem não são inócuas e não podem ser analisadas independentemente das práticas sociais. A produção de um novo contexto material altera a forma/paisagem e introduz novas funções, valores e objetos” (LUCHIARI *In: ROSENDAHL; CORRÊA, 2001, p.12*). Para Cosgrove (*In: ROSENDAHL; CORRÊA, 1998*), a paisagem é uma matriz privilegiada epistemológica, ou seja, dimensões morfológicas funcional, histórica, espacial e simbólica.

Já Suertegaray, Basso e Verdum (2000), acreditam que a paisagem é uma expressão e materialização através do homem com a natureza em um espaço e limites. A pesquisa realizada por Kiyotany (2012) relata que a paisagem modifica o turismo e é algo abstrato, pois, o turismo pauta-se nas fragilidades e potencialidades que o município abrange nas modificações das paisagens na orla marítima, principalmente com a retirada da vegetação natural para construções de empreendimentos habitacionais em grandes áreas no espaço geográfico.

Genericamente podemos dizer que, a partir da década de 1950, a paisagem geográfica deixa de ser local, regional, e passa a conter uma série de signos que remetem a fluxos em conexão com o mundo. As inovações técnicas, a evolução dos transportes, a aceleração da circulação dos homens, das informações e das mercadorias alteram o sistema de interpretação de paisagens (LUCHIARI, *In: ROSENDAHL; CORRÊA 2001, p.16*).

Contudo, para a modificação da paisagem é alterado o espaço geográfico em sua totalidade, pois se um elemento se modifica, a estrutura também se modificará, fazendo com que o espaço se divida em partes, intensificando as desigualdades no tempo e no espaço, refletidas nas camadas sociais. Nas palavras de Coriolano (*In: ROSENDAHL; CORRÊA*

2001), com o desaparecimento das paisagens tradicionais, põe-se em questão o modelo capitalista e os limites do crescimento humano. As paisagens naturais estão relacionadas à territorialidade.

Por outro lado, a desmistificação da estética natural transforma-se em símbolos e ressignificações, ganhando destaque na estética (natureza e meio ambiente). “No turismo, a ação de imagem leva a conceitos-chave que devem ser considerados como o de espaço turístico” (CORIOLANO *In*: ROSENDAHL; CORRÊA, 2001, p. 218). A paisagem como recurso turístico está ligada a valores que lhes são atribuídos economicamente, com o grau de atividade exercida à mesma.

Vale salientar que, as paisagens também estão ligadas às mudanças ocorridas no cotidiano e no espaço social, como afirma Oliveira (2018, p.291): “[...] o que se busca, na realidade, não são unicamente paisagens, embora para muitos isso bate para seduzir muita gente. Busca-se lugares que se revelam pelas paisagens, dá a importância que elas têm de elo entre estranho e o mundo a ser descoberto”.

O município de Tibau é conhecido por suas belezas naturais, dentre as quais destacam-se as falésias, sua extensa e exuberante orla marítima e a Pedra do Chapéu, que estabelece a divisa entre os Estados do Ceará e do Rio Grande do Norte. A praia é palco de cenários reais e imaginários, uma vez que, há diferentes significados no espaço e tempo que recorrem as relações históricas entre cultura, natureza e seus costumes.

No caso dos promotores imobiliários, eles aplicam seus investimentos com objetivo de extrair maior lucro, elevando o preço da moradia e limitando o crescimento da natureza. Todavia, é importante mencionar que, as áreas litorâneas estão em um processo de ruptura e segregação residencial, de modo que o espaço, o tempo e o imaginário social desempenham um papel transformador, do qual é necessário resguardar os limites naturais.

Ao considerar os fatores biofísicos do ambiente e sua relação com a dinâmica geográfica, é possível observar que o Tibau vem passando por um processo de ocupação e expansão, em locais extremamente vulneráveis, como é o caso de residências localizadas próximo à linha de costa, sob dunas fixas (LOPES; GRIGIO; SILVA, 2018 p. 21).

Tibau tem apresentado um crescimento urbano nos últimos anos, porém, sem promover infraestrutura adequada para esse crescimento, modificando drasticamente a paisagem local. Durante o período de férias, ele recebe populações de municípios vizinhos, principalmente o de Mossoró/RN, ocorrendo um acréscimo populacional periódico (CARVALHO; IDELFONSO, 2010).

É notório o avanço, no qual, evidencia-se a extinção da vegetação na orla marítima, levando a um caminho sem volta. Assim, refletindo no desequilíbrio ambiental no centro da cidade, elevando as construções de residências habitacionais associadas ao programa de habitação social “Minha Casa Minha Vida” e condomínios, que foram construídos em áreas de cajueiros e vegetação densa, que se caracterizavam em uma mata fechada, levando a um crescimento urbano inadequado, sem planejamento, saneamento básico, serviço de drenagem e esgotamento sanitário.

O ser humano ainda atualmente vem se colocado à parte do meio ambiente, percebendo-o como recurso, unicamente como um intermédio para atingir seu crescimento; para que a verdadeira mudança ocorra deve-se no mínimo reconhecer que a vida na terra é insustentável se o ambiente estiver degradado, e para isso todos devem conservá-lo (POTT; ESTRELA, 2017, p. 279).

Em relação às praias no Brasil elas, são consideradas espaços de bem-estar, lazer e turismo de todos, no entanto, é necessário cuidados dos gestores municipais, estaduais e federais para conter os avanços prejudiciais ao meio ambiente. Entretanto, Garbuio e Ribeiro (2020) apontam para a existência de alguns incidentes que foram capazes de reduzir ou interromper quase que por completo a atividade turística, afetando assim os 98 setores que compõem a cadeia produtiva do turismo, principalmente o setor aéreo e de hospedagem, como exemplo os atentados de 11 de setembro de 2001 e a pandemia da Covid-19.

Pfuetzenreuter (2021) afirma que, os municípios costeiros que contam com atividade turística sofrem uma grande pressão antrópica proporcional ao número de frequentadores e a densidade de pressão. Por outro lado, estes municípios podem se beneficiar de mais recursos para segurança, saneamento básico e aumento da cobertura vegetal, favorecendo a paisagem cênica, a ausência de lixo, ruído e uma maior faixa de areia. Já Scherer (2013) explicita que, embora as praias sejam regiões de uso democrático e acesso livre a todos os brasileiros, os usos e atividades devem ser regulamentados e fiscalizados, e para este fim existe a atividade de Gestão de Praias. A figura 01, demonstra o fluxograma da territorialização a beira mar e desafios que esta enfrenta.

Figura 01: Fluxograma - Territorialização a beira mar, 2022.

Regulamentação Fundiária;	• Com um grande número de propriedades sem a regulamentação adequada, este vem sendo um dos principais problemas da atividade de gestão de praias.
Ordenamento dos empreendimentos turísticos e de projetos urbanísticos;	• Organizar de maneira clara e objetiva os empreendimentos habitacionais e comerciais, visando diminuir os impactos ambientais.
Ordenamento de barracas/quiosques de Praia;	• Meios de viabilizar as áreas de circulação para o acesso a beira mar.
Manutenção da acessibilidade a praia;	• Padronização e liberação de alvará de funcionamento.
Conservação da biodiversidade e de culturas tradicionais;	• Proteger a natureza nativa e a cultura dos habitantes locais.
Minimização de processos erosivos, entre outros.	• Ampliação de contenções para minimizar o desgaste erosivo, preservando a paisagem natural.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Scherer (2013) também considera que, as praias são um dos primeiros ambientes a sofrer as consequências das mudanças climáticas, a exemplo da combinação da elevação do nível do mar com os eventos climáticos extremos. Esta atividade de gestão de praias e o direito de usufruir das mesmas em muitos casos não são exercidas a contento, fazendo com que as iniciativas de gestão não correspondam ao uso crescente ou que o acesso livre seja impedido.

Garbuió e Ribeiro (2020) acreditam que, em face do cenário atual, os destinos turísticos mundiais tendem a sofrer alterações profundas com consequências ruins para a economia, sendo o exemplo mais claro disso, a pandemia decorrente do novo coronavírus, que resultou na pior série histórica para o setor desde 1950, interrompendo assim, uma trajetória de 10 anos de crescimento do setor turístico. Eles também consideram que a pandemia tem capacidade de impactar diretamente questões envolvendo a sociabilidade dos indivíduos e espaços públicos de maior envolvimento social, a exemplo de praças, parques e praias, pois também interferem nos critérios de escolha por um destino de viagem.

De acordo com o ordenamento jurídico brasileiro, o órgão competente para tratar da gestão dos bens da União, como é o caso das praias e terrenos de Marinha, é a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) vinculada ao Ministério do Planejamento e consoante Scherer (2013), uma das competências desta secretaria é disciplinar a utilização destes bens de uso comum do povo e promover a fiscalização de seu uso. Entretanto, o que se vê é que na imensa maioria dos casos, é o Poder Municipal que exerce este encargo.

Esta atividade de gestão das praias deve ser promovida por meio da integração dos recursos naturais e as necessidades sociais dos frequentadores das praias, a partir de uma visão analítica da complexidade dos sistemas. Com objetivo de delimitar os usos e atividades e garantir a conservação ambiental e regular o patrimônio nacional na forma das praias, o Ministério do Meio Ambiente e à SPU, desenvolveram o Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima “Projeto Orla”, que prevê ações conjuntas entre o Ministério do Turismo, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) (PFUETZENREUTER, 2021).

Ainda a autora em *Ibidem* (2021) discorre que, este projeto se fundamenta em uma gestão compartilhada e descentralizada envolvendo todas as esferas de governo e sociedade para uso e ocupação da orla costeira, com o auxílio da elaboração e introdução de um Plano de Gestão Integrada (PGI), com foco na conservação dos recursos ambientais, sociais e qualidade paisagística da orla.

Scherer (2013) observa que, em relação à orla convivem duas competências administrativas distintas, União e Município, enquanto o governo estadual atua sobre a Comissão Técnica do Projeto Orla e na contratação de guarda-vidas, como pode ser observado em alguns estados. Neste sentido acredita que ocorrem alguns conflitos de competências entre diferentes esferas de governo, que acompanham diferentes instrumentos de planejamento e ordenamento costeiro e marinho, podendo ser mencionados no Plano Diretor, o Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro (ZEEC), o Plano de Gestão da Zona Costeira (PGZC) e o próprio Projeto Orla. O quadro 01 apresenta as competências de diferentes esferas da administração de acordo com os instrumentos de planejamento e gestão da orla.

Quadro 01: Competências de diferentes escalas da administração nos diferentes instrumentos de planejamento e gestão da orla marítima.

Instrumentos de Planejamento e Gestão	Escalas da Administração		
	Governo Federal	Governo Estadual	Governo Local
Plano Diretor Municipal			X
ZEEC/PGZC Municipal		X	X
Projeto Orla	X	X	X

Fonte: Scherer (2013).

Pfuetzenreuter (2021) afirma que, do total de 295 municípios aptos a participarem do Projeto Orla, apenas 118 deles até 2017 solicitaram o Termo de Adesão de Gestão de Praias Urbanas (TAGP) à SPU, tal como delimita a Portaria SPU nº 113 de 12 de julho de 2017 (BRASIL, 2017). Esta adesão implica no desenvolvimento de um Plano de Gestão Integrada e a produção de um relatório anual para acompanhamento e para conferir maior transparência ao processo.

Assim, a gestão das praias estabelece condições para uma melhor gestão dos espaços litorâneos, orientando para um uso racional e sustentável das áreas urbanísticas desses territórios, no qual a Prefeitura Municipal de Tibau assinou um termo de adesão em 2018, junto à união para a Transferência da Gestão das Praias Marítimas Urbanas, o presente termo transfere ao município o bom uso comum destas áreas, abordando a expansão da área urbana para a orla marítima. A Gestão das Praias é atuante com reuniões, porém muitos comerciantes e moradores não sabem da sua existência e finalidade.

METODOLOGIA

Nesta pesquisa optou-se pela pesquisa mista, entendendo que as pesquisas qualitativa e quantitativa são complementares, todavia, cabe ressaltar que os dados estatísticos adotados são de natureza básica, com intuito de melhorar a descrição dos resultados. No que se refere ao tipo de pesquisa, adotou-se as pesquisas bibliográficas e documentais e a pesquisa de campo; e como técnicas de coleta de dados utilizou-se a observação in loco, a realização de entrevistas, a aplicação de questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas, além de registros fotográficos da área de estudo.

Cronologicamente, a pesquisa teve início a partir de revisões bibliográficas, sobre temáticas como: a relação ambiente-sociedade, alterações paisagísticas, planejamento ambiental, cidades e comunidades sustentáveis, entre outros temas que embasam a pesquisa. Essa investigação foi realizada a partir de livros, teses, dissertações, monografias e artigos para compreensão de conceitos como geografia social, paisagem, espaço, território, sociedade e natureza, desenvolvimento sustentável, entre outros.

Conforme já mencionado, o procedimento metodológico envolve as modificações ocorridas na paisagem litorânea do município de Tibau. Contudo, para tal pesquisa buscou-se identificar uma dinâmica nas praias das Emanuelas e Gado Bravo, acentuando uma mudança de forma mais específica em um recorte temporal dos últimos dez anos (2012 a 2022), ao qual estas são o centro do estudo, pois observa-se que no decorrer deste período as comunidades passaram por mudanças bruscas no território e no espaço geográfico.

Desta forma, foi realizada também uma pesquisa documental na Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente do Município de Tibau, em jornais, Diário Oficial do Município de Tibau, entre outros. Além disso, foram levantados dados secundários, em plataformas digitais do acervo da Prefeitura Municipal de Tibau e suas ações na referida temática.

Em relação à pesquisa de campo foram realizadas três visitas com a finalidade exploratória e descritiva, buscando desenvolver ideias e características dos fenômenos estudados. O período de visitação em campo se estendeu de setembro de 2021 a abril de 2022 quando foi realizada a terceira visita. Durante a pesquisa de campo foram realizadas observações in loco, sobretudo, em relação às mudanças na paisagem, dando ênfase a área de falésia ao longo da orla.

Como técnica de coleta de dados foi utilizado um roteiro de entrevista estruturada e realizada junto a 3 secretários municipais (turismo, urbanismo, agricultura e meio ambiente), na qual foram gravados os áudios pelo telefone celular, as quais foram desenvolvidas com representantes da gestão municipal; visando entender como esses gestores compreendem o cotidiano da cidade.

Ao definir esta técnica, é possível afirmar que trata-se de um procedimento de interrogação, que será realizado com os representantes da gestão municipal, no qual fomentará processos sócio-históricos e humanistas entorno da problemática, e questões que norteiam o aceleramento urbano da cidade, de maneira flexível.

Cabe ressaltar que após tais metodologias, foram aplicadas entrevistas e questionários que obedeceram aos critérios estabelecidos pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), tendo aprovado sob o protocolo nº 4.838.576; e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, que foi apresentado e lido, de forma individualizada e privada, de forma remota pelo aplicativo de “*WhatsApp*”, já que a pesquisa responsável deste estudo possui contatos privados dos participantes, sendo de suma importância informar que, a adoção desta maneira de aplicação foi necessária, considerando o período de realização da pesquisa no contexto da Pandemia da Covid-19, no qual as normas de segurança e protocolos sanitários limitavam os encontros presenciais.

No período em que obteve instaladas as medidas de segurança para a saúde pública, referentes à pandemia de Covid-19, ficou ciente de que a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) autoriza a dispensa de assinaturas nos documentos necessários à submissão de protocolos de pesquisa junto à Plataforma Brasil, uma vez que, quando se submeterem a perguntas, por meio das entrevistas *online*. Assim sendo, para dar prosseguimento a pesquisa foi realizado o convite em formato de vídeo chamada pelo aplicativo *WhatsApp* para os participantes (gestores, comerciantes e moradores) na qual os eles prontificaram em colaborar, destacando que, as formas que se obteve os números de telefones dos participantes foi por meio de informantes.

Quanto às informações primárias (pesquisa e análise dos dados coletados das entrevistas sobre as paisagens e suas modificações na zona costeira, foram inseridos no contexto das entrevistas e mapeamentos coletados) e às informações secundárias (bibliográfica e documental), cabe a ressalva de que, estas foram armazenadas em uma pasta no *Google Drive* e compartilhadas apenas entre as pesquisadoras envolvidas na pesquisa. Os dados coletados para pesquisa também foram armazenados em *CD-ROM*, que ficará guardada por cinco anos, sob a responsabilidade dos pesquisadores no Laboratório de Ecologia Aplicada (LEA),

Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO) da UERN, localizado no Departamento de Gestão Ambiental.

Com relação aos procedimentos de elaboração dos mapas foram realizados mapeamentos necessários e planejamentos para determinadas finalidades, definindo a estrutura dos níveis de informação e os atributos, tais como: tipo de linhas, cores e dimensões de símbolos cartográficos. As imagens utilizadas foram dos satélites LANDSAT 8 sensor OLI, foram adquiridas de forma livre no site do Serviço Geológico do Estados Unidos – USGS e complementadas pelas imagens disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. Todas as cenas foram coletadas na plataforma *Earth Explorer* do USGS e DGI do INPE, sendo importante a observação de que, as cenas obtidas do LANDSAT 8 são discriminadas nas datas de 1 dezembro de 2012 e outra imagem para 1 janeiro de 2022; e discriminadas na rota (WRS PATH) 224 rota (WRS ROW) 63 com resolução espacial de 90m.

As imagens passaram por um pré-processamento sendo realizada a correção atmosférica e radiométrica no *software Qgis®*; sendo a correção atmosférica foi realizada utilizando o método de DOS (*Dark Object Subtraction*) (COELHO *et al.*, 2014) que consiste em corrigir e subtrair dos objetos negros e cinza causados pelas interferências atmosféricas na imagem.

Após estes procedimentos, as imagens foram submetidas a classificação supervisionada no *Qgis®* utilizando o método de classificação por distância Euclidiana implementada conforme Santos *et al.* (2019) e Silva (2014), dado pela fórmula:

$$D(x, m) = (x^2 - m^2)^{1/2}$$

Onde: x = pixel que está sendo testado

m = média de um agrupamento.

Este método, consiste em associar um pixel a determinada classe, na qual a extração dentro do *software Qgis®* se deu da interface *classification*, a seleção das classes.

As informações extraídas em formato de *Raster* foram convertidas para polígonos georreferenciados em formato *Shapefiles*; e após as análises preliminares, foram realizadas algumas correções manualmente das camadas para melhoramento das informações apresentadas. Nesse processo de vetorização, foram produzidas as camadas sendo adaptados em relação ao manual técnico do uso da terra, do IBGE (2013), tendo em vista que este documento é aberto a adaptações devido às particularidades de cada local.

Diante das informações extraídas, foram elaborados os mapas no *software Qgis®* para apresentação nesse estudo. Toda a base de dados utilizadas na elaboração dos mapas foram adquiridas no IBGE (2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

CARACTERIZAÇÃO DAS MUDANÇAS OCORRIDAS NA ORLA MARÍTIMA DE TIBAU

Para Souza (2022) a zona costeira é objeto de muitos estudos, principalmente no que diz respeito à dinâmicas que transcorrem nestes espaços, seus processos de ocupação e atividades desenvolvidas, os recursos naturais existentes e explorados nesse local, bem como acerca do

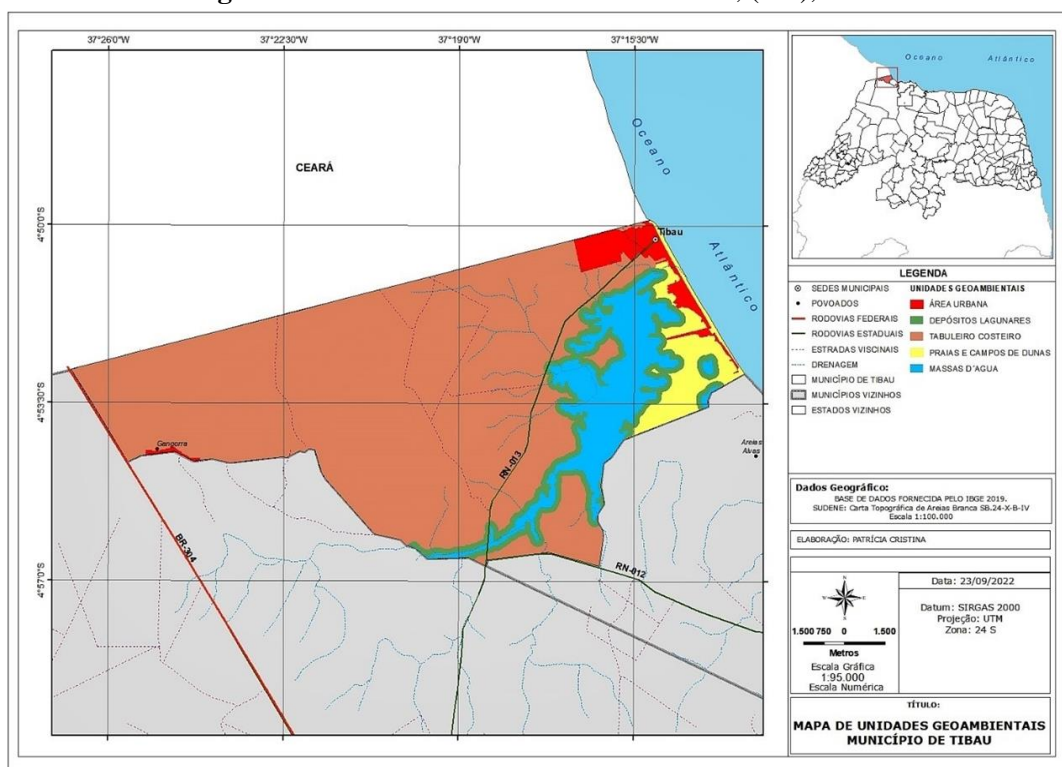
que uma zona costeira tem a oferecer para a sociedade. Por outro lado, acredita que estudos que apontem uma definição para esse local são escassos.

De acordo com o parágrafo único do art. 2 da Lei nº 7.661 de 16 de maio de 1988 (BRASIL, 1988), a zona costeira é caracterizada como o espaço geográfico de interação do ar, mar e terra, incluindo-se aí seus recursos renováveis, abrangendo uma faixa que é marítima e outra que é terrestre. Compreende-se que a zona costeira é uma região que comporta conjuntos de ecossistemas complexos de alta relevância ambiental, e cuja diversidade tem o diferencial da transição entre ambientes terrestres e marinhos, o que evidencia certa fragilidade, mostrando a necessidade de atenção redobrada em favor de sua preservação (SOUZA, 2022).

A partir destas definições, o autor (2022) acredita que é possível analisar e compreender de forma mais aprofundada a qualidade ambiental de uma Zona Costeira a partir de suas potencialidades, vulnerabilidades e os processos inseridos neste ambiente. Levando em consideração que um dos principais elementos motivadores da degradação dos ecossistemas costeiros é o avanço populacional sobre essa região, tendo em mente que sua superfície é muito reduzida comparativamente a áreas continentais.

A Figura 02 apresenta as unidades geoambientais de Tibau, ao qual consta área urbana, depósitos lagunares, tabuleiro costeiro, praias, massas de água, afirmando que houve um espraiamento litorâneo e o aumento da intensidade demográfica flutuante/sazonal e fixos definindo a paisagem costeira.

Figura 02: Unidades Geoambientais de Tibau, (RN), 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Os autores Cavalcante (2018) e Amado (2016), consideram que a atividade de gestão de zonas costeiras no país deve atender a alguns requisitos, a exemplo da garantia do cumprimento

de acordos internacionais assumidos pelo Brasil no que diz respeito ao uso dos recursos costeiros e direitos de liberdade à navegação, bem como, integrar a gestão dos ambientes terrestres e marinhos, compatibilizando-a com políticas públicas cabíveis em todas as esferas de governo, tendo em mente os limites municipais para a operacionalização do processo de gestão. Assim, tendo em vista a especulação imobiliária, os loteamentos irregulares e o turismo predatório que causam prejuízos e problemas do ponto de vista social e econômico, podendo em muitos casos acelerar os processos erosivos como a ocupação territorial desordenada.

Ao contar com número elevado de segundas residências no município, Tibau passa a ser uma mercadoria, o que aponta para a produção do espaço como a construção especulativa do território. Com base em dados do IBGE relativos ao ano de 2010 (IBGE, [2021?]), do total de 3.168 domicílios particulares existentes na cidade, chegou-se à conclusão que 2.025 deles são de uso ocasional, representando 63,92% do total. Para Lopes, Grigio e Silva (2018), o imóvel de segunda residência pode ser entendido como casa de temporada, de praia, de campo, chalé, cabana, rancho, sítio ou chácara de lazer, caracterizado por uma propriedade de característica particular, utilizado de forma familiar durante uma temporada, ou seja, geralmente nos períodos de férias do verão, e por pessoas que têm residência permanente ou principal em outra localidade.

Atualmente, em Tibau a atividade de construção civil se sobressai comparativamente à atividade pesqueira, favorecido pela manifestação de projetos de condomínios fechados e casas de veraneio, fazendo com que a cidade apresente as duas dinâmicas que a caracteriza (GOMES; OLIVEIRA, 2021). Preferivelmente, o avanço da construção civil no período pandêmico obteve um crescimento avultado, do qual a atividade pesqueira paralisou suas ações; e o comércio neste momento foi impactado com o fechamento pois muitos pequenos empresários não contam com outra renda e muitos passaram a sobreviver apenas com o auxílio emergencial do governo, e abrindo o comércio de forma irregular, já os grandes empresários recorreram aos bancos para empréstimos com o apoio da prefeitura municipal, ao qual muitos comerciantes não têm CNPJ para realizarem o procedimento.

A década de 1980 marcou profundas alterações na paisagem litorânea de Tibau, o que em parte se deve à pujança econômica da cidade de Mossoró, pois quando o Banco Nacional da Habitação (BNH) encerrou suas atividades, o setor imobiliário local se reestruturou no sentido de procurar outras fontes de financiamento e desenvolver alternativas para expansão no estado, fazendo com que as áreas litorâneas passassem a ser alvo de seu interesse, consoante as observações de Silva (2016), que também ressalva que, isso fez com que o município de Tibau passasse a expandir seus limites praieiros, avançando tanto em direção aos limites com o Estado do Ceará quanto em direção ao Município de Grossos.

O problema surge quando esta expansão imobiliária e consequente valorização da zona costeira acarreta problemas ambientais, pois em muitos casos, as áreas de risco são ocupadas pela possibilidade de serem tomadas pela areia ou estarem no caminho de áreas de migração de sedimentos eólicos (SILVA, 2016).

Lopes, Grigio e Silva (2018), acreditam que a situação da geração de emprego e renda em Tibau não contribui para fortalecer o tecido social municipal ao se tratar do caráter temporário dos empregos, tanto ao longo da temporada quanto na atividade de construção civil, resultando em sua maioria, contratos temporários de trabalho, o que no caso da agricultura, faz com que sua duração corresponda ao período da safra.

Neste sentido os autores (2018) consideram que, a maior parcela do município de Tibau, envolve uma área de 64 Km² e que representa uma área de Vulnerabilidade Média (Tabela 01), sofrendo um processo de antropização, entre porções agrícolas, área urbana e uma pequena parcela da região que conta com a presença de dunas móveis, fenômeno que está ocorrendo na comunidade Praia de Gado Bravo, onde as dunas estão em constante movimento ao redor das casas e construções.

Tabela 01: Vulnerabilidade ambiental no Município de Tibau-RN,

Vulnerabilidade Ambiental		
Classes de Vulnerabilidade	Área (km ²)	(%)
Sem classificação	16,0	9,4
Muita baixa	28,2	16,6
Baixa	59,5	35,1
Média	64,0	37,8
Alta	1,8	1,1
Muito alta	0,0	0,0

Fonte: Lopes, Grigio e Silva (2018),

Ao analisar as áreas com maior índice de vulnerabilidade, Lopes, Grigio e Silva (2018), afirmam que estas se apresentam na forma de porções do território que são reconhecidas por uma dinâmica muito elevada, pelo fato de estarem próximas à faixa litorânea e por serem alvo de um constante processo de deposição e transporte de sedimentos, o que se dá principalmente por ação dos ventos da região, que no verão apresenta uma tendência de orientação EW e ENE, cujo papel não diz respeito apenas a formação das ondas, inclusive, para a secagem de sedimentos costeiros que foram depositados pela ação destas, gerando assim o fenômeno do transporte sedimentar eólico.

Na Figura 03 se observa que na paisagem da Praia de Gado Bravo há uma intensa modificação paisagística e retirada da cobertura vegetal, não tendo assim, pontos de preservação e reestruturação da área afetada.

Figura 03: Paisagem da Praia de Gado Bravo, Tibau (RN), 2022.



Fonte: Arquivo da pesquisa (2022).

Batista (2013) considera a forma descontínua como uma das características da urbanização que vem ocorrendo na faixa litorânea de Tibau, cujo recorte físico é uma particularidade deste processo em decorrência de sua geomorfologia litorânea, ao descrever a ocorrência de um processo de urbanização linear que vem ocorrendo ao longo da Costa do Atlântico e que vem se dispensando devido às próprias condicionantes do quadro natural, a exemplo de rios, falésias e dunas. Neste sentido, acaba sendo o setor imobiliário que atua como planejador do espaço urbano, ao estabelecer o zoneamento, ordenar o território e lançar no mercado produtos destinados às diferentes classes sociais de acordo com sua localização e valorização, aumentando desta forma o poder dos empreendedores sobre o espaço urbano.

Gomes e Oliveira (2021) refletem sobre a participação que Mossoró tem no avanço da especulação imobiliária sobre Tibau, que inclusive é chamada de “Praia dos Mossoroenses” e “cidade-praia”, a partir da década de 1970, como resultado de uma demanda por parte de classe média deste importante polo regional, que ao contar com contingentes populacionais e terciários diferenciados se encontra em estágio mais avançado de estruturação urbana, embora lhe falte o acesso ao mar; autores que também consideram que se, por um lado, os primeiros turistas se direcionaram espontaneamente a Tibau, a demanda por serviços no período da temporada, somada a atuação empreendedora de certos comerciantes levou ao surgimento da estrada asfaltada, o primeiro hotel, a infraestrutura urbana, expansão do abastecimento de água e atendimento telefônico.

Assim, concluem que a dinâmica pela qual o Município de Tibau vem vivenciando ao longo das últimas décadas serve de exemplo a sociedade do lazer que se apropria da orla do município e estabelece um laço territorial com este espaço, levando a manifestação de fatores que propiciam alguns dos confortos e comodidades experimentadas nos grandes centros urbanos (GOMES; OLIVEIRA, 2021). Nesse contexto, a organização do espaço litorâneo de Tibau recria formações e essências, levando em consideração que os agentes sociais envolvidos foram se alterando com o passar do tempo, desde as origens como vila de pescadores e atualmente como conglomerado de casas de veraneio em determinadas áreas, conforme *Ibidem*.

Ao promover uma pesquisa de campo no município e recorrer às redes sociais, Batista (2013) observou que o cenário do mercado imobiliário de Tibau tem como característica casas com tipologias tradicionais, ou seja, que buscam reproduzir a forma, a função e a durabilidade das primeiras segundas residências construídas no município na década de 1930, o que resulta em uma homogeneização da paisagem.

É possível observar nas imagens as mudanças ocorridas com o tempo e no espaço e avanço da erosão marinha. Na Figura 04 observa-se a vista área de Tibau, já na Figura 05 consta a deterioração da Pedra do Chapéu ao qual trouxe preocupação para a gestão pública e moradores. Foi relatado pela gestora ambiental do município que foi feito um estudo para que a mesma venha a ser preservada, entretanto o custo de aplicabilidade do projeto é caro, afirmou a gestora.

Em Tibau se evidenciam o contraste e avanço dos condomínios habitacionais na orla em meio às falésias e dunas existentes; e tendo em vista que, o processo de construção civil em meio à orla e os morros, não são lugares apropriados para obras, pois o solo é inadequado, colocando em risco a vida das pessoas, que com o passar do tempo as dunas e morros se movem modelando a paisagem e o espaço.

Figura 04: Vista aérea de Tibau (RN), 2022.



Fonte: Kerliton fotografias (2022).

Figura 05: Deterioração da Pedra do Chapéu, Tibau (RN), 2022.



Fonte: Arquivo do Projeto (2022).

É importante ressaltar a caracterização da expansão urbana e do turismo em cidades litorâneas e seus impactos no meio urbano, alterando a vegetação, o relevo e o solo, contrapondo com o total crescimento de empreendimentos habitacionais na orla marítima. A importância do planejamento na área de zona costeira é primordial, porém não há, e fica a cargo dos gestores municipais em orientar sobre a estruturação adequada da orla marítima. Essa afirmação foi constatada nas entrevistas realizadas com os gestores sobre as concepções do poder público local acerca do planejamento e gestão ambiental, em 2022. Para Duarte (2007) o planejamento refere-se:

o conjunto de medidas tomadas para que sejam atingidos os objetivos desejados, tendo em vista os recursos disponíveis e os fatores externos que podem influir nesse processo. Nesse sentido, podemos dizer que o planejamento reconhece, localiza as tendências ou as propensões naturais (locais e regionais) para o desenvolvimento [...]. (DUARTE, 2007, p.22).

De acordo com a gestora municipal do meio ambiente, constata-se que no município não há um programa específico para preservação da orla, porém a secretaria do meio ambiente realiza o acompanhamento e fiscalização da mesma, realizando limpezas nas praias, e preservando a natureza e com relação ao licenciamento ambiental de algum imóvel a mesma afirmou que é permitido mediante o aval das secretarias de (obras, meio ambiente e tributação), relatou também que acontece um aceleração das construções próximo a orla, porém a mesma garante que não há risco iminente no momento.

A partir das respostas fornecidas pela gestora ambiental do município, observam-se alterações de respostas com relação a vegetação e resíduos a beira mar, torna-se 19% das respostas negativas com relação as perguntas propostas e 31% respondidas positivamente, no entanto a mesma isentou-se em responder algumas questões.

Conforme a Gestora do Turismo, há planos de incentivo ao turismo, porém, observa-se a evasão de participação de comerciantes como um todo, ressaltando a parceria privada com alguns empresários no ramo de eventos. A comissão do turismo reúne-se constantemente para melhorias da sociedade. Ao falar sobre o programa gestor de praias, ela ressaltou que conhece, mas não está por dentro das reuniões, porém, relata a preocupação com a orla marítima e o avanço dos empreendimentos habitacionais à beira mar.

A gestora afirmou que a Prefeitura Municipal de Tibau entrou em contato com a Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN) para elaboração de um projeto, visando amenizar a degradação ambiental e o processo erosivo da pedra do chapéu. Todavia, os custos financeiros para o desenvolvimento do referido projeto é alto e inviabilizou a execução do projeto apresentado pelo Departamento de Gestão Ambiental da UERN. A Gestora de Turismo fez menção a padronização dos restaurantes na Praia das Emanuelas e a regularização dos referidos estabelecimentos.

Ressaltou também, a existência de projetos a serem realizados e explicou de que maneira a Secretaria de Turismo ajudou os comerciantes, com cestas básicas para todos e empréstimos para interesse de cada comerciante durante o pico da pandemia da Covid-19. Ao responder uma das perguntas sobre como minimizar os impactos causados pela especulação e avanço imobiliário que acarretam a degradação da orla, afirma que não há meios para paralisar este avanço e não pode conter o aceleração habitacional.

Contraopondo-se com a afirmação da entrevistada sobre como combater o avanço imobiliário à beira-mar de Tibau, há sim a possibilidade de conter, pois a realidade pede ações e soluções preventivas. É preciso ouvir a população e, principalmente, observar a natureza em seu meio. As planícies costeiras são afetadas pelo clima e tempo, sendo deste modo, possível ter um diagnóstico ambiental do meio físico tornando-se assim importante ferramenta para o planejamento e a gestão dos espaços compilados de dados cartográficos.

Torna-se relevante a realização de uma marina para melhorar a fiscalização e manutenção da orla, preservação da fauna e flora aquática e terrestre que houve um desaparecimento de espécies e retiradas de metragem de obras à beira-mar. O Gestor do Planejamento Urbano do município de Tibau, informou que o avanço da maré no município é de médio e longo prazo, por isso não tem como embargar obras que estão sendo construídas a beira mar; existindo assim, a fiscalização e o acompanhamento mediante a liberação ambiental, reafirmando, portanto, que o município não tem plano diretor.

A priorização de planejamento ambiental no município de Tibau e outros municípios que fazem parte do Polo Costa Branca é primordial, uma vez que, esses municípios fazem parte dos atrativos turísticos do Rio Grande do Norte. Em relação a Tibau, foi constatado que com o passar do tempo, o espaço urbano obteve contornos e agravos paisagísticos em meio a orla, surgindo delimitações territoriais com vendas de terrenos próximo a orla. No turismo, a ação de imagem leva a conceitos-chave que devem ser considerados como o de espaço turístico, segundo os apontamentos de Coriolano (*In: ROSENDAHL; CORRÊA, 2001*).

Essa constatação remete à questão do turismo, a qual a cidade abrange não somente no veraneio, pois a circulação do capital está presente nos comércios e restaurantes próximos à orla, promovendo uma configuração paisagística que altera de forma significativa o ambiente natural, por meio dos estabelecimentos que se instalam ao longo desta.

O Polo Costa Branca é atrativo pelo seu turismo de aventura, mesmo com os municípios apresentando um reduzido desenvolvimento turístico, fundamentado em elementos que abrangem o turismo nos seguintes municípios: Areia Branca, Galinhos, Grossos, Guamaré, Macau, Mossoró, Porto do Mangue, São Rafael, Serra do Mel e Tibau.

A partir da criação deste projeto turístico, foram promovidas melhorias em rodovias e sua sinalização, bem como, a capacitação de mão de obra para o setor de hospedagem e restauração, o que permite observar que se trata não apenas de municípios que têm ligação direta com o litoral, mas também aqueles que perpassam pelas rodovias estruturantes.

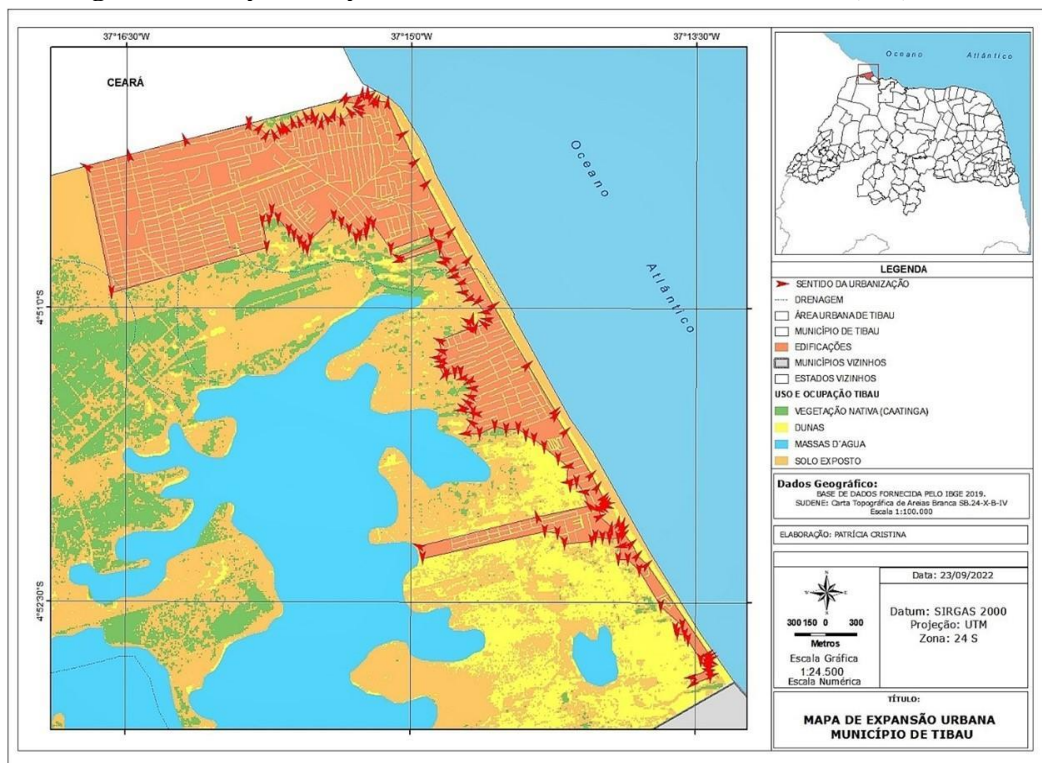
A relação homem/natureza e homem/meio é um processo de diversificação da natureza, mediante ao qual a natureza se renova juntamente com o meio em que vivemos, intervindo em um lugar como recorte territorial, e com o tempo, o espaço torna-se um meio técnico-científico e informacional fragmentando um recorte horizontal e vertical no mundo globalizado, como afirma Soares (*In: SILVA; SILVA; DUTRA, 2020*). Contudo, vale ressaltar que, o ser humano não está “fora” do meio ambiente. Pelo contrário, sendo parte dele, dessa forma, este também é afetado pelas consequências de suas ações, sendo a urbanização desenfreada e sem planejamento caracterizada pela formação de cidades e aglomerados de pessoas, somando-se às causas dos impactos negativos ao meio ambiente.

As fragilidades e potencialidades que o município abrange nas modificações das paisagens na orla marítima, com a retirada da vegetação natural para construções de empreendimentos habitacionais em grandes áreas no espaço geográfico, atribui-se a Geografia Social que estuda as características culturais e conflitos humanistas, centrada na formação do espaço urbano motivando as desigualdades sociais.

De acordo com os dados obtidos foi possível verificar a área que concentra um considerável aumento na expansão dos condomínios residenciais à beira mar na orla marítima da Praia das Emanuelas e Gado Bravo, Figura 06, afetando não somente a paisagem natural, mas todos os elementos que constituem o ecossistema local e os valores que eles agregam para o bem-estar da sociedade. O município de Tibau-RN é composto por uma rica biodiversidade a qual tem uma grande relevância paisagística contribuindo na interação do ser humano com a natureza. Por essa razão, é necessário conservar todo o conjunto de recursos naturais que podem ser encontrados na área. Na figura 07 retrata uma diferenciação temporal dos anos de 2012 a 2022, ao qual houve um processo de uso e ocupação do solo de maneira irregular.

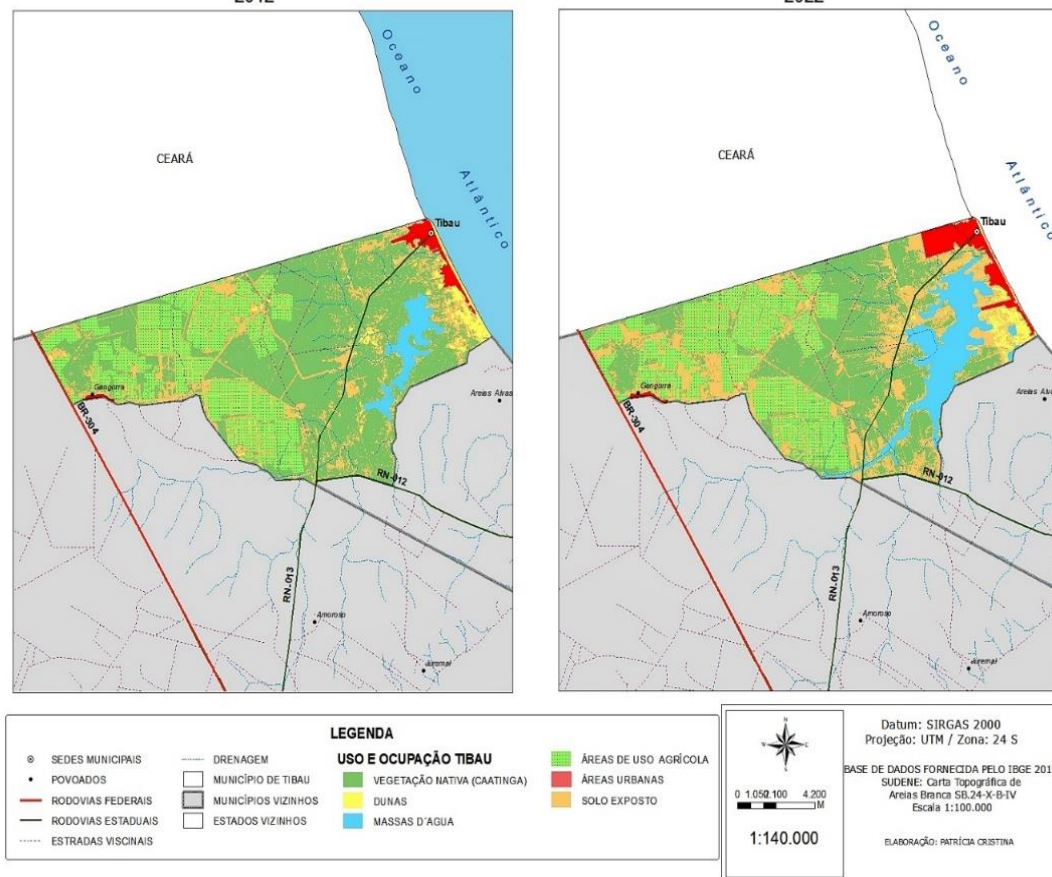
Há diversas formas de conter o avanço habitacional, propondo mitigações que reduzam as áreas de situações de risco e de impactos ambientais, em áreas vulneráveis, por exemplo, com a implementação de programas operacionais que visem solucionar a preservação da orla de maneira dinâmica e natural, diminuindo o desmatamento na área de preservação, diminuir a movimentação de veículos na orla, construções de muros de contenções e a destinação do uso do solo excedente para local licenciado para construções, visando o bem-estar de todos. Além disto, fiscalizar acerca dos parâmetros exigidos pela lei, regras e restrições, ou seja, o licenciamento do local para a construção.

Figura 06: Mapa da expansão da área urbana no litoral de Tibau (RN), 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

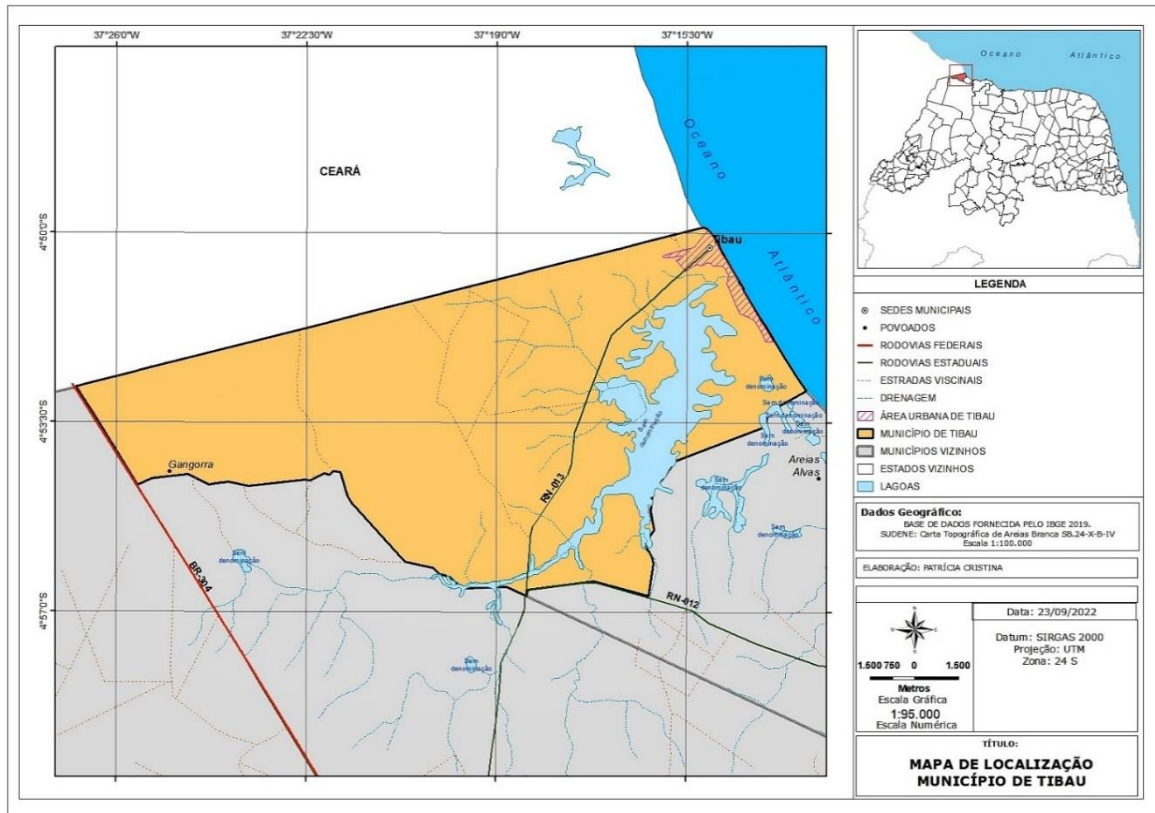
Figura 07: Área da vegetação no uso e ocupação dos solos (2012 a 2022), Tibau (RN).



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Segundo o último censo do IBGE realizado em 2010 (IBGE, 2012), Tibau comportava uma população de 3.687 habitantes, contendo uma estimativa para 2021 de 4.173, portanto se enquadra como um município de pequeno porte, pois possui população menor que 25 mil habitantes. Como consta o mapa de localização do município na figura 08.

Figura 08: Mapa de Localização de Tibau, 2022.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

As ferramentas para o uso e ocupação do solo são importantes para a definição dos padrões de desenvolvimento sustentáveis com a finalidade de garantir e preservar o espaço geográfico, por meio de uma gestão inteligente e em grande evidência na atualidade, são utilizados diversos tipos de métodos para usufruir de forma eficiente a área específica e monitorar prováveis impactos ambientais.

Frequentemente, é utilizado um tradicional instrumento de planejamento urbano propagado no século XX, que busca regular o uso e ocupação do solo urbano por parte dos agentes de produção do espaço urbano, como construtoras e proprietários de imóveis utilizam, o sistema de zoneamento que abrange desde ao plano de desenvolvimento urbano ao ambiental e seu uso comum na atualidade, pois engloba várias atividades de divisão de setores, ponto este muito positivo para a gestão municipal investir em equipamentos e projetos que inibam as ações urbanas no litoral de Tibau.

Ressaltando assim, que Tibau não há plano diretor como citado anteriormente e seu planejamento urbano fica atribuído aos proprietários de construtoras que visam o lucro para planejar e elaborar o espaço, ao qual os órgãos competentes municipais se ausentam de decisões.

CONCLUSÕES

Ao analisar a dinâmica espacial a partir das relações sociedade/natureza em meio à territorialização e mudanças das paisagens nos espaços geográficos em questão, ou seja, as Praia das Emanuelas e Gado Bravo, observa-se que, ocorreu uma intensa mudança na geografia social e territorial, ao qual a orla marítima obteve um contexto histórico de uma problemática que vem gerando transtornos e agravos para a vegetação original.

Os empreendimentos habitacionais, próximos à orla, modificam a área e seu território trazendo um desequilíbrio ambiental e o aumento do turismo. Vale salientar que a conscientização desse problema não é algo pronto e acabado, pois é necessário todo um aparato de incentivos de projetos que amenizem o processo ambiental; e não é somente o poder público, mas toda comunidade deve estar ciente dos problemas existentes.

Com relação ao processo de morfogênese atual na orla de Tibau é marcadamente pluvial resultando em erosão por sulcos que vão promovendo gradativamente a desagregação das partículas e abertura de fendas, o que deveria representar um impeditivo para a construção de edificações, em específico nas proximidades das linhas de ruptura do relevo.

Portanto, ficou evidente o senso de responsabilidade dos entrevistados sobre a problemática existente e a interferência do poder público, em prol da conservação paisagística local. Entretanto, o estudo também mostra uma grande insatisfação com o modo ao qual está sendo fiscalizada as obras na zona costeira. Neste sentido, torna-se fundamental uma maior atuação dos órgãos fiscalizadores, efetivando uma gestão costeira municipal com aplicações de leis e gerenciamentos.

Com a pandemia do Covid-19, foi possível ressaltar que, houve um impacto no turismo, uma vez que, ocorreu um desaceleramento deste em grandes cidades, no entanto, com relação aos municípios litorâneos, a exemplo de Tibau, o fluxo de turistas aumentou de forma exagerada, elevando a procura por segundas residências.

Nos últimos 10 anos, a demanda no mercado da área da construção civil foi bastante ativa devido ao potencial turístico do município de Tibau, os comerciantes locais ampliaram a estrutura dos estabelecimentos e conseqüentemente obtiveram um aumento exponencial econômico, embora em 2020 (início da pandemia), tenha sido registrado uma queda considerável no comércio de modo geral.

Portanto, fica claro a percepção ambiental na vivência social e relações com o meio ambiente ao redor. É possível averiguar que a zona costeira de Tibau é diversificada com suas belezas naturais e com sua tranquilidade. No entanto, aspectos relacionados à infraestrutura e segurança, necessitam de incentivos. As ações antrópicas geram impactos ao litoral do município e tais impactos foram vistos e elencados pelos entrevistados, como a fragilidade ambiental costeira, a falta de políticas públicas contínua e o planejamento urbano litorâneo.

REFERÊNCIAS

- AMADO, F. A. T. **Direito ambiental esquematizado**. 7 ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2016.
- BATISTA, J. L. D. V. **A vilegiatura marítima e a urbanização em Tibau/RN**. 2013. Dissertação (Mestrado em Dinâmica e Reestruturação do Território) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.
- BRASIL. Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e Dá Outras Providências. Brasília/DF: Imprensa Oficial, p. 8633. **Diário Oficial da União** (D. O. U.): Seção 1, Brasília/DF: Imprensa Oficial, 18 maio 1988.
- BRASIL. Portaria nº 113, de 12 de julho de 2017. Concede aos Municípios a possibilidade de fazer a gestão de suas praias urbanas. **Diário Oficial da União** (D. O. U.): Seção 1, Brasília/DF: Imprensa Oficial, ano 133, p. 153, 13 jul. 2017.
- CÂMARA, A. S. V. M. **A Relação homem-natureza através dos tempos: a necessidade da visão transdisciplinar como fundamento do Direito Ambiental**, 2010. **Anais do XIX Encontro Nacional do CONPED**, Fortaleza – CE, 2010.
- CARVALHO, R. G.; IDELFONSO, I. C. S. Problemas de uso e ocupação do solo e degradação ambiental no núcleo urbano de Tibau-RN. Mossoró-RN: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, 2010.
- CAVALCANTE, J. S. I. **Áreas costeiras: gestão, problemáticas e percepções ambientais no município de Areia Branca, Rio Grande do Norte, Brasil**. 2018. 183f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018.
- COELHO, V. H. R. *et al.* Dinâmica do uso e ocupação do solo em uma bacia hidrográfica do semiárido brasileiro. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. Campina Grande/PB, UAEA/UFCCG. v.18, n.1, p.64-72, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeaa/a/7hTsMfpbbPzGYzMTWwP6spw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 abr. 2022.
- CORIOLOANO, L. M. T. O espaço real e o imaginário nos espaços turísticos. *In*: ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (org.). **Paisagem, imaginário e espaço**. Rio de Janeiro/RJ: EdUERJ, 2001. cap. 9, p. 207-227.
- COSGROVE, D. A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas. *In*: ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (org.). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro/RJ: EdUERJ, 1998. p. 92-93.
- DUARTE, F. **Planejamento urbano**. Curitiba/PR: Ibpex, 2007.
- FELIPE, J. L. A.; ROSADO, V-U. Tibau, espaço e tempo. 3. ed. Mossoró: Coleção Mossoroense, 2002. 158 p

GARBUIO, M. E. M. S.; RIBEIRO, E. A. W. A COVID-19 e sua influência no comportamento e fruição das praias marítimas urbanas de Balneário Camboriú, Santa Catarina, Brasil. **Revista Turismo em Análise**, São Paulo, v.31, n.3, p.455-476, 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rta/article/view/173153>.

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

GORAYEB, A; BRANNSTROM, C.; MEIRELES, A. J. A. (Orgs.). **Impactos socioambientais da implementação de energia eólica no Brasil**. Fortaleza: Edições UFC, 2019, p.287-303. (v.1).

GOMES, I. R. **Vilegiatura além da metrópole: urbanização em Tibau (RN)**. 2013. 228 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

GOMES, I. R.; OLIVEIRA, P. R. A. As pequenas cidades, a vilegiatura e a urbanização no Nordeste brasileiro. **Geosaberes: Revista de Estudos Geoeducacionais**, Fortaleza/CE, v.12, n.1, p.124-138, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/37029>. Acesso em: 5 abr. 2022.

HOLZER, W. Paisagem, imaginário, identidade: alternativas para o estudo geográfico. In: ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (org.). **Manifestações da cultura no espaço**. Rio de Janeiro/RJ: EdUERJ, 1999. p. 149-168.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro/RJ: IBGE, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico de uso da terra**. Rio de Janeiro/RJ: IBGE, 2013. 170 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Tibau**. Brasília/DF: IBGE, [2021?]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/tibau/panorama>. Acesso em: 9 mar. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE divulga Monitoramento da Cobertura e Uso da Terra do Brasil para 2018**. Rio de Janeiro/RJ: Agência IBGE de Notícias, 26 mar. 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27187-ibge-divulga-monitoramento-da-cobertura-e-uso-da-terra-do-brasil-para-2018>. Acesso em: 13 nov. 2020.

KIYOTANI, I. B. Paisagem: as modificações através do turismo de segunda residências nas praias de Jacumã, Carapibus e Tabatinga – Conde/PB, Brasil. **Anais do VII Seminário em Turismo do MERCOSUL – SeminTUR2012**; Turismo e paisagem, relação complexa 16 e 17 de novembro de 2012 Universidade de Caxias do Sul – Mestrado em Turismo/RS, Brasil.

LOPES, D. N.; GRIGIO, A. M.; SILVA, M. T. Mapeamento das áreas de vulnerabilidade ambiental e natural do município de Tibau-RN. **Anuário do Instituto de Geociências**, Rio de

Janeiro, v.41, n.1, p.80-88, 2018. Disponível em:

<https://revistas.ufrj.br/index.php/aigeo/article/view/27680>. Acesso em: 5 abr. 2022.

LUCHIARI, M. T. D. P. A (re)significação da paisagem no período contemporâneo. *In*: ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (orgs). **Paisagem, imaginário e espaço**. Rio de Janeiro/RJ: EdUERJ, 2001. Cap.1, p.09-25.

OLIVEIRA, A. N. Da multiplicidade de olhares para o conceito de paisagem à atratividade para o turismo. **Anais do I Simpósio Nacional de Geografia e Gestão Territorial e XXXIV Semana Acadêmica de Geografia da Universidade Estadual de Londrina**. Londrina/PR 2018, p.279-293.

PECCATIELLO, A. F. O. Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000). **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Curitiba/PR, v.24, p.71-82, 2011. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/21542>. Acesso em: 24 mar. 2021.

PFUETZENREUTER, A. **Análise do Projeto Orla sob a ótica dos novos paradigmas da gestão de praias no Brasil**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Programa de Pós-Graduação em Oceanografia, Florianópolis, 2021

POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos avançados**. São Paulo/SP, v. 31, n. 89, p. 271-283, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142017000100271&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 26 ago. 2020.

ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (org.). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro/RJ: EdUERJ, 1998.

ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (org.). **Manifestações da cultura no espaço**. Rio de Janeiro/RJ: EdUERJ, 1999.

ROSENDAHL, Z.; CORRÊA, R. L. (org.). **Paisagem, imaginário e espaço**. Rio de Janeiro/RJ: EdUERJ, 2001.

SANTOS, M **A natureza do espaço: técnica e tempo - razão e emoção**. São Paulo: EDUSP, 2006.

SANTOS, A. S. R. M. DOS *et al.* Métodos de Classificação Supervisionada Aplicados no Uso e Ocupação do Solo no Município de Presidente Médice – RO. **Biodiversidade**. v.18, n.1, 2019 - pág. 150.

SILVA, S. A. de O. **Análise das Variáveis Metereológicas no Município de Mossoró-RN (1970-2013)**. Monografia (Graduação em Agronomia) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido Mossoró, 2014.

SCHERER, M. Gestão de praias no Brasil: subsídios para uma reflexão. **Revista de Gestão Costeira Integrada-Journal of Integrated Coastal Zone Management**, Porto/Portugal,

v.13, n.1, p.3-13, 2013. Disponível em: <https://www.aprh.pt/rgci/rgci358.html>. Acesso em: 5 abr. 2022.

SOARES, M. Y. T. Geografia e meio ambiente: globalização, saúde e meio ambiente: a Pandemia da COVID-19. In: SILVA, M. R. F.; SILVA, C. A. F.; DUTRA, M. C. F. S. G. (Orgs). **Ecos do fim do mundo: mudanças ambientais e vida social em tempo de COVID-19**. São Paulo: Livraria da Física, 2020. p.125-133. (Parte 2)

SOUZA, L. L. D. *et al.* Crise ambiental e a desnaturação da Política Nacional do Meio Ambiente no Brasil. **Revista Geociências-UNG-Ser**, Guarulhos, v.20, n.1, p.12-35, 2021.

SOUZA, S. F. N. **Análise da Vulnerabilidade Ambiental na Zona Costeira do Município de Galinhos – Rio Grande do Norte**. 2022. 74f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia), Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

SUERTEGARAY, D. M. A.; BASSO, L. A.; VERDUM, R. (Org.) **Ambiente e lugar: a grande Porte Alegre**. Universidade, 2000.

TORRES, N. S. F. S. Desenvolvimento sustentável no estado democrático de direito: atendimento à agenda 2030 da ONU por meio da regularização fundiária urbana. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, v.23, n.46, p.107-136, 2019.

VERDUM, R.; VIEIRA, L. F.S.; BIER; L. L. Percepção da paisagem na instalação de aerogeradores no Estado do Rio Grande do Sul. In: GORAYEB, A; BRANNSTROM, C.; MEIRELES, A. J. A. (Orgs.). **Impactos socioambientais da implementação de energia eólica no Brasil**. Fortaleza: Edições UFC, 2019, p.287-303. (v.1).

Artigo recebido em novembro/2022 - Artigo aceito em dezembro/2022