

## Artigo

# Análise socioambiental da “restinga” na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão, Rio Grande do Norte

Marlene Yara Tenório Soares

Rodrigo Guimarães de Carvalho

Francisco Davy Braz Rabelo

134

### Resumo

As restingas são ecossistemas frágeis situados no litoral, protegidos pela legislação ambiental brasileira e com ampla variação conceitual na literatura científica. Dado o crescente uso e ocupação da zona costeira, esses ambientes estão em iminente risco e, em alguns casos, já bastante degradados. No estado do Rio Grande do Norte, mais especificamente no litoral setentrional, existe uma unidade de conservação criada em 2003, a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT). Sua criação está associada a luta de populações tradicionais na década de 1990 contra a ocupação da restinga por um resort e, posteriormente, por empreendimentos de carcinicultura. O objetivo principal da pesquisa foi compreender a importância sociocultural e ambiental da “restinga” para as comunidades tradicionais da RDSEPT e o prognóstico de uso e ocupação da área. Foram feitos levantamentos e análise de documentos e da legislação ambiental referente ao tema. O conceito de restinga foi examinado por meio da literatura científica e correlacionado com a realidade da restinga da RDSEPT. Entrevistas e aplicação de formulários ajudaram a compreender a percepção dos moradores sobre o espaço da restinga. Constatou-se que a restinga da RDSEPT apresenta aspectos ambientais conforme descrito na literatura científica, assim como deve ser considerada Área de Preservação Permanente enquanto protetora de dunas e estabilizadora de mangues. Os entrevistados indicam a importância histórica e cultural da restinga, com uso majoritariamente ligado as atividades de pesca e lazer e a existência de conflitos em relação a instalação de parque eólico e interesses divergentes relacionados ao uso turístico.

**Palavras-chave:** Conflitos Socioambientais; Reserva de Desenvolvimento Sustentável; Restinga; Proteção Ambiental.

## Social and environmental analysis of the “restinga” in the Ponta do Tubarão State Sustainable Development Reserve – Rio Grande do Norte, Brazil

### Abstract

*Restingas* are fragile ecosystems located on the coast, protected by Brazilian environmental legislation and with wide conceptual variation in the scientific literature. Given the increasing use and occupation of the coastal zone, these environments are at imminent risk and, in some cases, already quite degraded. In the state of Rio Grande do Norte, more specifically on the northern coast, there is a conservation unit created in 2003 called the Ponta do Tubarão State Sustainable Development Reserve (RDSEPT). Its creation is associated with the struggle of traditional populations in the 1990s against the occupation of the *restinga* by a resort and, later, by shrimp farming enterprises. The main objective of the research was to understand the sociocultural and environmental importance of the “restinga” for the traditional communities of the RDSEPT and the prognosis of use and occupation of the area. Surveys and analysis of documents and environmental legislation related to the subject were carried out. The *restinga* concept was examined through the scientific literature and correlated with the reality of the RDSEPT *restinga*. Interviews helped to understand the perception of residents about the *restinga* space. It was found that the RDSEPT *restinga* presents environmental aspects as described in the scientific literature, and it should be regarded as a Permanent Preservation Area due to its role in terms of protection of dunes and stabilization of mangroves. The interviewees indicate the historical and cultural importance of the *restinga*, with use mostly linked to fishing and leisure activities and the existence of conflicts in relation to the installation of a wind farm and divergent interests related to tourist use.

**Keywords:** Socio-environmental Conflicts; Sustainable Development Reserve; *Restinga*; Environmental Protection.

## Análisis social ambiental de la “restinga” en la Reserva Estatal de Desarrollo Sostenible Ponta do Tubarão – Rio Grande do Norte, Brasil

### Resumen

Las restingas son ecosistemas frágiles ubicados en la costa, protegidos por la legislación ambiental brasileña y con amplia variación conceptual en la literatura científica. Dado el creciente uso y ocupación de la zona costera, estos ambientes se encuentran en riesgo inminente y, en algunos casos, ya bastante degradados. En el estado de Rio Grande do Norte, más específicamente en la costa norte, existe una unidad de conservación creada en 2003 denominada Reserva Estatal de Desarrollo Sostenible Ponta do Tubarão

(RDSEPT). Su creación está asociada a la lucha de las poblaciones tradicionales en la década de 1990 contra la ocupación de la restinga por un balneario y, posteriormente, por empresas camaroneras. El objetivo principal de la investigación fue comprender la importancia sociocultural y ambiental de la “restinga” para las comunidades tradicionales de la RDSEPT y el pronóstico de uso y ocupación del área. Se realizaron levantamientos y análisis de documentos y legislación ambiental relacionada con el tema. El concepto de restinga fue examinado a través de la literatura científica y correlacionado con la realidad de la restinga del RDSEPT. La entrevista y la aplicación de formularios ayudaron a comprender la percepción de los residentes sobre el espacio de descanso. Se encontró que la restinga RDSEPT presenta aspectos ambientales descritos en la literatura científica, así como, debe ser considerada un Área de Preservación Permanente como protectora de dunas y estabilizadora de manglares. Los entrevistados señalan la importancia histórica y cultural de la restinga, con un uso mayoritariamente ligado a actividades pesqueras y de ocio y la existencia de conflictos en relación a la instalación de un parque eólico e intereses divergentes en relación al uso turístico.

**Palabras clave:** Conflictos socioambientales; Reserva de Desarrollo Sostenible; Restinga; Protección del medio ambiente.

## Introdução

O ambiente e seus componentes não representam apenas quantidades de matéria e energia, mas são marcados por aspectos culturais e históricos, de modo que, os objetos do ambiente interagem e conectam-se materialmente e socialmente (Acselrad, 2004). Assim, a territorialização das sociedades humanas a partir da interação com ambientes do planeta, forjaram práticas materiais e percepções culturais ligadas ao mundo natural, o que estabelece a importância da história ambiental (Pádua, 2010) para a compreensão das relações entre sociedade e natureza, inclusive, para a análise dos conflitos socioambientais (Vargas, 2007) que se desenvolvem em diferentes ambientes.

Já o enfoque da geografia ambiental e da ecologia política, conforme discutidos por Souza (2019), possibilitam a adoção de ferramentas metodológicas e interpretativas para o estudo de conflitos socioambientais, pautados no diálogo de saberes no âmbito da geografia, na interdisciplinaridade e na politização da problemática ambiental.

Como campo empírico de pesquisa, os ambientes litorâneos do Brasil, associados a ocupação histórica de populações tradicionais em determinados territórios comunitá-

rios, exemplificam bem a apropriação material e cultural da natureza a partir da construção de um significado social para determinadas paisagens. Assim, um aspecto que emerge na contemporaneidade é o acirramento de conflitos socioambientais que revelam a disputa por ambientes litorâneos e seus recursos. Essa disputa, geralmente desigual, é marcada por injustiças sociais e ambientais e aponta para o racismo ambiental enquanto um processo que afeta inexoravelmente os grupos étnicos vulnerabilizados (Brandão; Damasco, 2002).

O litoral brasileiro é composto por diferentes paisagens, alternando-se de acordo com as variações climáticas, geológicas, geomorfológicas e oceanográficas, constituindo-se em mangues, dunas, falésias, costões rochosos, enseadas, baías e restingas. A restinga, de acordo com a Resolução CONAMA 303/2002, pode ser definida como:

Depósito arenoso paralelo a linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, também consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do substrato do que do clima. A cobertura vegetal nas restingas ocorrem mosaico, e encontra-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando, de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivos e arbóreo, este último mais interiorizado (Brasil, 2002, p. 02).

Por serem de grande importância ambiental, as restingas são espaços legalmente protegidos e, dessa forma, possuem restrições quanto ao uso e ocupação, sendo classificadas como Áreas de Preservação Permanente (APPs). Com relação a isso, a Resolução CONAMA 303/2002 descreve essa modalidade de APP: “IX - nas restingas: a) em faixa mínima de trezentos metros, medidos a partir da linha de preamar máxima; b) em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues”.

Em que pese tenha havido uma extensa polêmica de âmbito nacional em 2020, quando o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) revogou a Resolução 303/2002, o que já foi reparado pelo Superior Tribunal Federal em novembro de 2020 de-

vido a inconstitucionalidade da ação, a própria Lei Federal 12.651 de 2012 do Código Florestal já resguardava esse tipo de ambiente como APP, desde que exerçam a função fixadora de dunas e estabilizadora de mangues.

Um dos principais desafios da legislação ambiental brasileira é a delimitação de alguns tipos de ambientes protegidos, as restingas representam bem essa dificuldade. Até mesmo sob o ponto de vista conceitual, na literatura científica, não se tem um consenso sobre os limites de uma área de restinga. O que temos são definições elaboradas de forma direcionada a ramos científicos como as ciências biológicas, a ecologia, a geologia, a geografia e as definições existentes em normas legais.

Nas áreas dos municípios de Guamaré e Macau (litoral setentrional do Rio Grande do Norte), foi instituída uma unidade de conservação estadual, definida como Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão (RDSEPT). Criada pela Lei 8.349, de 18 de julho de 2003, possui uma área de 12.940,07 ha, constituída por ecossistemas formados por mar, estuário, restinga, manguezal, dunas e caatinga, que são, há décadas, base para subsistência das comunidades, antes mesmo da definição da área como unidade de conservação.

A restinga da RDSEPT é também denominada como “costa” por moradores das comunidades, constituindo uma faixa de 13 km de extensão onde não há nenhuma habitação permanente. Um dos primeiros questionamentos que levaram a elaboração desta pesquisa é se o termo “restinga” é realmente adequado para a área. Surgiram outros questionamentos: Como se dá a relação sociocultural e ambiental da comunidade com a área da “restinga”? Qual a importância da “restinga” para os modos de vida tradicionais e para a conservação ambiental na RDS? Quais os tipos de uso da “restinga” ao longo do tempo?

Tais questionamentos foram o meio para a análise de como as comunidades de Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho, pertencentes ao município de Macau, compreen-

dem a área de “restinga” e como se dá a interação com ela, refletindo sobre a importância em suas vidas, inclusive verificando as possibilidades de usos futuros de acordo com o plano de manejo e o zoneamento da RDSEPT.

Definiu-se como objetivo principal da pesquisa, compreender a importância socio-cultural e ambiental da “restinga” para as comunidades tradicionais existentes na RDSEPT e o prognóstico de uso e ocupação da área.

## 1. Materiais e métodos

### 1.1 Caracterização da área de estudo

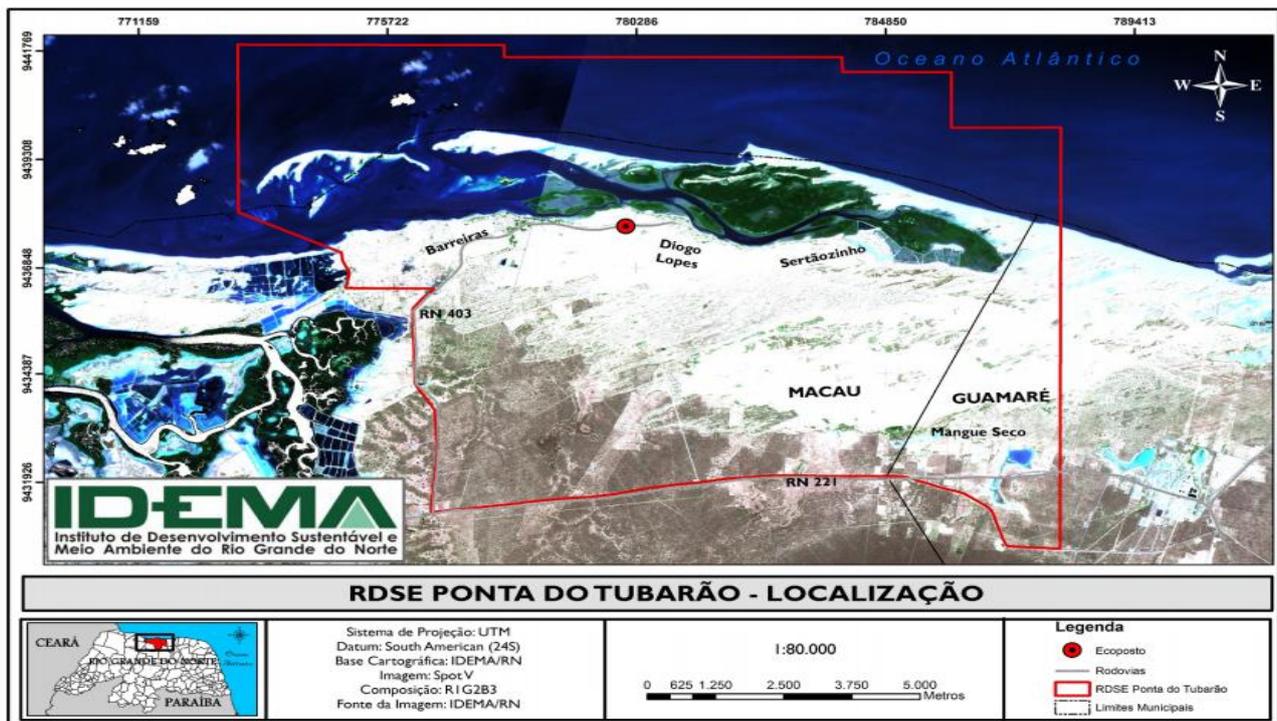
A RDSEPT (**Imagem 1**) representa uma iniciativa de importância significativa para a preservação dos ecossistemas costeiros (manguezais, dunas, restinga) e para a proteção dos modos de vida das populações tradicionais (Idema, 2018). Entre 2003 e 2018 (2018 foi o ano de criação da Área de Proteção Ambiental das Dunas do Rosado entre os municípios de Areia Branca e Guamaré), a RDSEPT era a única UC em uma extensão de 240 km contínuo de litoral do Rio Grande do Norte, conhecido também como litoral setentrional, que tem como característica marcante a semiaridez e o desenvolvimento de um conjunto de atividades industriais relacionadas ao petróleo (poços em terra, plataformas em mar, gasodutos, oleodutos, refinaria), ao polo salineiro, a carcinicultura e atualmente com a expansão de projetos de energias renováveis (eólica e solar).

A RDSEPT abrange 12 comunidades tradicionais sendo as maiores: as comunidades pesqueiras de Diogo Lopes, Barreiras e Sertãozinho, pertencentes a Macau e as comunidades agrícolas de Mangue Seco I e II e Lagoa Doce, pertencentes a Guamaré. Possui clima semiárido, com altas taxas de evaporação e baixo índice pluviométrico (Guedes, 2016).

A reserva encontra-se situada entre do bioma caatinga e o bioma marinho, apresentando unidades geológicas tradicionalmente ocupadas e/ou utilizadas por comunidades pesqueiras, entre elas, praias, planície de maré com manguezal, dunas, tabuleiro costeiro com mata de caatinga, além do próprio ambiente marinho (Idema, 2018; Nobre, 2005).

A região da RDSEPT foi definida como área prioritária para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira pelo Ministério do Meio Ambiente em 2003/2004, apresentada como área de prioridade extremamente alta para a conservação (Idema, 2018).

**Imagem 1** – Localização e limites da RDS Estadual Ponta do Tubarão.



Fonte: IDEMA (2018).

## 1.2 Caracterização da pesquisa e coleta de dados

Objetivando a sistematização de ideias da pesquisa e a coleta dos dados durante os anos de 2020 e 2021, este tópico traz a classificação da pesquisa e descreve os procedimentos metodológicos e técnicas utilizadas para obtenção dos dados.

A pesquisa classifica-se como qualitativa onde, segundo Creswell (2007), o pesquisador procura estabelecer o significado de determinado fenômeno a partir do ponto de vista dos participantes. Para isso, é preciso que seja identificado um grupo que compartilhou aqueles acontecimentos e estudar como estes integrantes viveram os fenômenos em questão.

Se desenvolve como um estudo de caso, em que se busca compreender e interpretar o objeto de estudo com base no ponto de vista e percepção dos participantes das comunidades tradicionais inseridas dentro dos limites da RDSEPT, especialmente as que tem uma maior relação com a pesca e, portanto, com o ambiente da “restinga”.

A pesquisa bibliográfica se baseia em materiais já elaborados e analisados, contribuições científicas constituídas, principalmente, de livros, teses, dissertações e artigos científicos com uma importância singular por possuir um vasto número de informações analisadas e tratadas, reunindo informações pertinentes a temática a partir da perspectiva de outros autores (Fonseca, 2002; Gil, 2002). Foram levantadas e analisadas publicações sobre os temas centrais, como, por exemplo: ambientes litorâneos (Amaral *et al.*, 2016; Widmer, 2009; Diegues, 2008; Barra *et al.*, 2018), a restinga e UC's (Pereira, Souza, Vieira, 2011; Fink, 2015; Filgueira, Tubelis, 2019; Souza *et al.*, 2008), as comunidades tradicionais (Macedo, 2015; Santos *et al.*, 2014) e a própria RDSEPT (Guedes, 2016; Nobre, 2005; Idema, 2018).

Pode ser enquadrada como pesquisa descritiva, pois busca descrever os conceitos já existentes sobre o termo “restinga”, como também, identificar a importância da “restinga” para os moradores locais. Segundo Silva (2001, p.21), a pesquisa descritiva visa retratar as características de determinada população ou fenômeno com o estabelecimento de relações entre variáveis. Assim, a coleta de dados ocorre por meio de entrevistas semiestruturadas (15), uma entrevista aberta e observação sistemática.

A pesquisa também tem caráter documental visto que analisou legislações costeiras e de Unidades de Conservação, além de documentos relacionados a RDSEPT, principalmente o Plano de Manejo. A análise das legislações de proteção para as restingas, serviu para fundamentar a discussão a respeito da importância das mesmas.

A coleta de dados primários partiu da definição do público-alvo da pesquisa, que são integrantes da comunidade de Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho, pertencentes ao município de Macau (RN) que estivessem entre a faixa etária de 18 a 70 anos, especialmente os moradores nativos que têm contato direto com a área de estudo, bem como, com um dos líderes comunitários que esteve presente em todo o processo de definição da área como Reserva de Desenvolvimento Sustentável.

Os levantamentos e coletas de dados secundários foram realizados por meio de pesquisas em órgãos e instituições públicas, como, por exemplo, o banco de dados online do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), do Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA); da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente de Macau (SISMUMA) e do plano de manejo da RDSEPT.

A entrada no campo se deu por intermédio do Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA), a partir de solicitação para realizar as entrevistas e o desenvolvimento da pesquisa. É importante salientar que o projeto de pesquisa foi enviado e apresentado ao órgão ambiental e ao conselho gestor local e obteve parecer favorável e autorização. A pesquisa de campo ocorreu no ano de 2021, de acordo com as possibilidades e protocolos da pandemia da COVID 19.

Para as atividades de campo se elaborou os roteiros de entrevista semiestruturadas e observação, entrevista aberta, registro e levantamento fotográfico. Matos e Pessoa (2013) apontam a observação como uma técnica que permite ao pesquisador o contato e a proximidade com a realidade pesquisada.

Sobre as entrevistas, se optou por uma entrevista aberta e o restante foram entrevistas semiestruturadas, pois, se constituem por meio de perguntas previamente formuladas, possibilitando ao entrevistado, a possibilidade de discorrer sobre o assunto de forma mais aberta, o que possibilita a obtenção de mais informações. As entrevistas foram realizadas com os sujeitos sociais envolvidos diretamente com a realidade da área de pesquisa: os pescadores, marisqueiras, líderes de associação, filhos de pescadores e marisqueiras. Dessa forma, seguindo as recomendações do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), foi elaborado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) compreendendo dados do trabalho como, por exemplo, seus objetivos, os riscos envolvidos com a pesquisa e outras informações para que os entrevistados, entendessem como a pesquisa iria ocorrer, bem como, a justificativa e sua relevância social. O termo de autorização de uso e imagem e gravações também foi editado e apresentado para autorização do uso das fotografias e áudios coletados durante os encontros.

Para o registro de relatos, foram utilizados gravador de voz que permitiu a captura de informações orais dos entrevistados. Outro instrumento metodológico adotado foi o registro fotográfico do território que serão utilizados no decorrer da pesquisa como meio para auxiliar a escrita, integralizando e ilustrando não apenas o texto com a imagem, mas também, auxiliando a interpretação de mapas.

## 2. Resultados e Discussões

### 2.1. Conceitos de restinga na literatura científica: Comparativo com as características da “restinga” da RDSEPT

Observa-se que o conceito de restinga tem sido discutido em diferentes áreas da ciência, apresentando uma variedade de significados e percepções no texto de autores que trazem abordagens distintas a respeito de como deve ser a estrutura e a dinâmica de

uma restinga. Isso cria uma dificuldade em relação a redação de leis que busquem proteger esse tipo de ambiente. Assim como ocorre em outras feições dos ambientes litorâneos, a exemplo dos campos de dunas móveis, a legislação brasileira da área ambiental carece de uma melhor descrição e do reconhecimento do caráter permanentemente dinâmico e diversificado desses ambientes.

Scarano (2002) apresenta o conceito de restinga sob a perspectiva ecológica, sendo caracterizada por vegetações herbáceas, arbustivas e arbóreas que se localizam na planície litorânea arenosa com idade quaternária. Em contrapartida, Suguio e Martin (1990) apresentam o termo na perspectiva geomorfológica, sendo variados tipos de depósitos arenosos costeiros que abrangem as praias, barreiras, barras, esporões e tómbolos.

Souza *et al.* (2008), apresentam um dossiê de significados para o termo restinga a partir de autores nacionais e internacionais, atribuindo grande importância à compreensão do conceito a partir de várias abordagens. Em análise do termo nos dicionários de línguas espanhola e portuguesa, os autores concluem que as definições remetem o leitor especializado a supor que se trata de feições dos tipos: rocha de praia; parcel; pontal rochoso; esporão ou pontal arenoso; baixio (Souza *et al.*, 2008).

Já no Brasil, o termo se tornou polissêmico. É perceptível que, nessas diferentes perspectivas, ocorram confusões de conceitos e de aplicação do termo, usado tanto para se referir a comunidades vegetais diversas, como a ambientes físicos, ou o todo, sobre os quais essas vegetações se desenvolvem.

Souza *et al.* (2008) trazem à discussão Oliveira (1983) que conceitua restinga como ilha alongada ou faixa de areia, depositada paralelamente ao litoral, devido ao dinamismo destrutivo ou construtivo das ondas (o mesmo que flecha litorânea).

Sampaio *et al.* (2005) definem como o termo usual para designar o ecossistema que ocupa as planícies do litoral do Brasil, formadas por sedimentos de origem marinha e que apresenta um conjunto diverso de vegetações, que reflete a influência das condições do solo e do grau de exposição às brisas marinhas e ao sol.

Já Santos (2016) apresenta o uso do termo restinga para designar tanto a paisagem formada pela faixa arenosa que segue ao longo do litoral do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte quanto ao complexo de vegetação que nela ocorre.

De acordo com o Plano de Manejo da RDS Estadual Ponta do Tubarão (Idema, 2018), a restinga na comunidade é reconhecida, também, como a área da costa. Como pode ser visualizado na **Figura 1**, a “restinga ou costa” representa em sua fisionomia mais a Leste um esporão arenoso ligado as terras continentais e sua parte mais a oeste pode ser caracterizada como uma ilha barreira formada a partir da abertura da “Barra” em 2010, que representa o resultado da dinâmica sedimentar que ao longo do processo de transporte de sedimentos pela deriva litorânea e pelo trabalho eólico abre e fecha canais de maré. Apesar de estar sempre mudando sua fisionomia, a abertura atual do canal de maré permanece até o ano 2022 no mesmo local.

**Figura 1** – Esquema da “restinga” da RDSEPT e dos ecossistemas associados e interdependentes.



Fonte: Elaboração pelos autores.

O esquema da **Figura 1** também permite perceber a importância da “restinga” para a proteção do ecossistema manguezal que, no caso, é bem atípico, pois não está associ-

ado a um estuário fluvial, dependendo fundamentalmente do fluxo de água doce proveniente das dunas que fluem pelo meio subterrâneo e afloram em nascentes que desaguam diretamente na planície de maré, conforme pode ser visualizado na **Figura 2**.

A “restinga” evita o avanço direto das águas marinhas sobre a planície de maré, o que poderia ser prejudicial ao manguezal devido a elevação da salinidade, portanto, pode-se caracterizar essa “restinga” como estabilizadora de mangues, sendo portanto, uma área de preservação permanente.

**Figura 2** – Esquema da “restinga” da RDSEPT e dos principais fluxos litorâneos a partir de uma fotografia aérea de 2006 onde a “barra” ou o canal de maré estava posicionado mais a Leste.



Fonte: Adaptado de IDEMA (2018).

Partindo do conceito de restinga sob a perspectiva ecológica, como já citado anteriormente, reconhecida como vegetação fixadora de dunas, observando a análise morfológica das vegetações típica de dunas, comparando com as apresentadas no Plano de

Manejo da RDSEPT, percebe-se que são variadas e adaptadas às condições extremas de temperatura, salinidade, ventos e solos pouco férteis (**Fotografia 1**).

**Fotografia 1** – Vista de parte da vegetação da “restinga” da RDSEPT.



Fonte: Autores, 2018.

As vegetações registradas no Plano de Manejo da RDSEPT, relacionadas a “restinga” são os “brejos da praia” (*Sesuvium portulacastrum*), o “pirrixiu” (*Blutaparon portulacoides*), além da “salsa da praia” (*Ipomoea pes-caprae*), o “xibiu-de-nega” (*Canavalia obtusifolia*) e o “fedegoso” (*Heliotropium lanceolatum*) (Idema, 2018).

Ao comparar as características geológicas apresentadas na literatura científica com as características da RDSEPT apresentadas em seu plano de manejo, observa-se que na reserva, o contexto geológico atual apresenta uma primazia de depósitos eólicos litorâneos com e sem vegetação, o que vai significar diferentes estágios evolutivos, conside-

rando a disponibilidade e transporte desses sedimentos e a edafização. A restinga presente na reserva também é formada por sedimentos areno-quartzosos de diferentes calibres, mas com grande participação de areias finas, que recobrem parte da costa e podem ser facilmente mobilizadas pelo vento (Idema, 2018).

Com base nos conceitos discutidos, nos reconhecimentos de campo e na análise das características apresentadas no Plano de Manejo da reserva, conclui-se que a região da costa se constitui em uma restinga, reforçando a necessidade de proteção desse ambiente por completo. Se difere de outros ambientes de restinga brasileiros, especialmente os situados no litoral sudeste, basicamente em função das condições climáticas, estando condicionada a um pequeno trecho do litoral brasileiro sob o domínio da semiaridez e de ventos alísios fortes e constantes durante quase todo o ano, o que vai dificultar a evolução de estágios vegetacionais de médio e grande portes.

## 2.2. História ambiental da restinga da RDSEPT

A partir das informações obtidos por meio de entrevista aberta com uma liderança comunitária, que esteve presente em todo o processo histórico de instituição da área como Reserva de Desenvolvimento Sustentável, observou-se que nas décadas de 1940 e 1950, o acesso ao alto mar, bem como o retorno, para as embarcações chegarem ao distrito de Diogo Lopes, era bastante difícil, até mesmo pela utilização principal de embarcações a vela. Em razão disto, os pescadores passaram a utilizar a restinga como ponto de apoio a pesca, onde passavam temporadas de até seis meses em moradias temporárias, simples, construídas com palhas e com paredes improvisadas, também conhecidos como ranchos, que eram a alternativa mais viável para a resolução das dificuldades de acesso ao alto mar e a otimização do trabalho em períodos de safra.

Apesar de ainda existirem e, inclusive, de ter sido ampliada a quantidade de ranchos nos últimos anos, o uso como moradia temporária (**Fotografia 2**) já não acontece, predominando o uso voltado para o lazer.

Na restinga eram realizadas atividades como, por exemplo, a pesca em alto mar e de tresmalho caracterizado pelo arrasto das redes na praia (**Fotografia 3**), pesca da tai-nha, dos mariscos, o beneficiamento dos pescados (todo o processo de eviscerar, salgar e secar) e também era feito o trabalho de pilagem/moinho de sal. Após todo o trata-mento, os peixes eram levados a cidade para serem comercializados.

**Fotografia 2** – Cotidiano dos moradores em seus ranchos, 2013.



Fonte: Arlete Oliveira do Nascimento Melo, 2013.

**Fotografia 3** – Pesca do tresmalho na restinga da RDSEPT.



Fonte: Nobre, 2004.

Depois da década de 1960, ninguém mais fazia estadias longas na restinga para desenvolver seus trabalhos devido ao aprimoramento dos barcos e a abertura de barras na restinga, ou aberturas feitas pelos pescadores, que facilitavam o acesso ao mar.

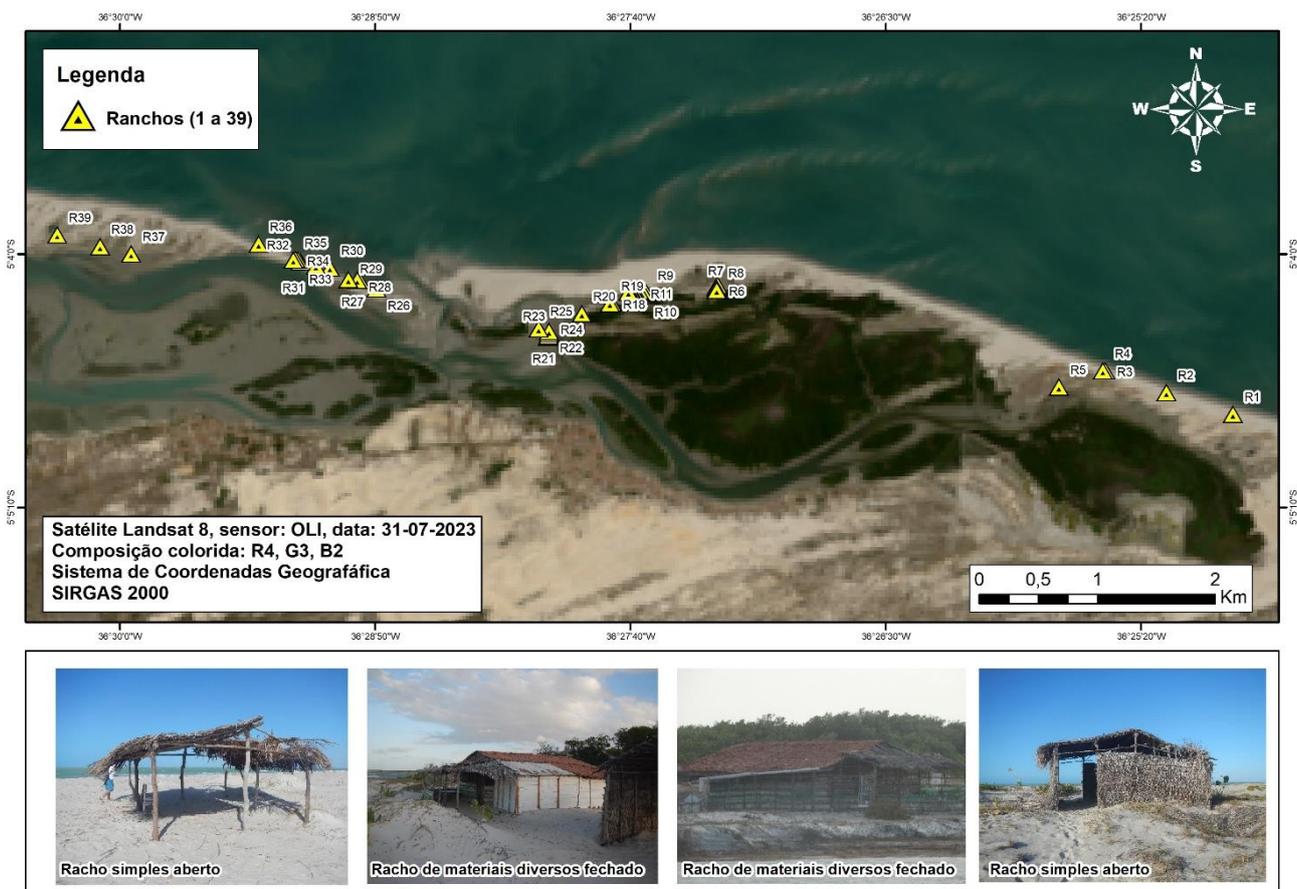
Em 1978, houve uma abertura natural de uma barra, no alinhamento de Diogo Lopes, o que se explica devido a dinâmica sedimentar e instabilidade desses ambientes. O pescador Chagas Gaspar foi o primeiro a tentar atravessar e chegar ao mar e conseguiu. Logo após, os moradores passaram a fazer a manutenção da barra para continuar tendo acesso facilitado ao mar.

É fundamental entender a importância da restinga para o movimento social de criação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável, pois foi justamente nesse ambiente que, nos anos de 1995 e 1999, houve a tentativa de construção de um resort e de implementação da carcinicultura, respectivamente. A ameaça de ocupação da restinga por empreendimentos exógenos provocou uma forte reação comunitária em defesa do território tradicional que recebeu apoio de entidades ligadas a igreja católica, a universidades e organizações da sociedade civil.

A mobilização social da comunidade conseguiu evitar que as atividades se instalassem e culminou na criação, em 2003, da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão. Todo esse processo, examinado sob o aporte teórico da ecologia política (Leff, 2003; Paul, 2012; Souza, 2019; Matos, 2023), revela a disputa e o conflito socioambiental relacionado ao acesso a recursos naturais e ambientais, colocando em questão o modelo econômico e de valores hegemônico e o modelo contra hegemônico representado pelo uso tradicional dos recursos. Assim, a criação de espaços especialmente protegidos, instrumento que visa atender a necessidade de enfrentamento da crise ambiental, é utilizado como meio de solucionar a disputa territorial em benefício das populações tradicionais, utilizando a categoria de Reserva de Desenvolvimento Sustentável.

Nas últimas décadas, os ranchos construídos na restinga passaram a ganhar outra funcionalidade: o uso para lazer nos finais de semana, inicialmente, com pouca frequência. Com a melhoria da economia, houve uma expansão do uso da restinga para entretenimento comunitário e familiar. Outra mudança importante foi o aumento de ranchos individuais em detrimento ao modelo inicial que primava pelo uso coletivo. Em 2018, os estudos para o plano de manejo (Idema, 2018) identificaram 30 ranchos de pesca distribuídos na restinga, já em levantamento atualizado, foram identificados 39 ranchos (**Imagem 2**). Os ranchos tradicionais eram feitos de madeira e palha, contudo, existem atualmente, ranchos de alvenaria, com cobertura de telha, feitos com auxílio de garrafas pet, entre outros materiais.

**Imagem 2** – Distribuição dos ranchos de pesca na RDSEPT em 2023.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Conforme IDEMA (2018), os ranchos construídos na restinga da RDSEPT de um modo geral, não representam um risco a qualidade ambiental, pois trata-se de uma área muito grande e os ranchos pouco influenciam na dinâmica costeira. Contudo, no processo participativo de elaboração do plano de manejo, foram realizados debates e planejadas ações para que a expansão dos ranchos na restinga não evolua para ocupações permanentes, com especulação imobiliária e degradação ambiental. Outra preocupação se refere ao cenário de aquecimento global e mudanças climáticas que pode acelerar as mudanças na sedimentação e hidrodinâmica na restinga, afetando os ranchos.

Outra forma de uso da restinga é como ponto de apoio ao turismo, atividade que passou a ser desenvolvida com a criação do Grupo de Turismo da RDSEPT em 2004. Cabe destacar que o modelo de turismo adotado com a criação da reserva é o turismo comunitário, que visa valorizar a cultura local e requer o engajamento direto das comunidades receptoras. Entre as atividades ligadas ao turismo comunitário, as trilhas terrestres e aquáticas, conduzidas por guias locais, funcionam como atrativos fundamentais para a geração de renda para jovens das comunidades. As trilhas aquáticas, especificamente, utilizam a restinga como ponto de apoio, onde os turistas desembarcam e realizam pequenos percursos sob a explanação dos guias.

Em relação aos usos da restinga, estes devem gerar um retorno positivo para as comunidades impactando minimamente ao meio ambiente. Algumas ações são desencorajadas quando se utiliza a área, como por exemplo, levar animais domésticos ou de criação para a restinga, circular com veículos motorizados, uma vez que na área há reprodução de tartarugas marinhas, utilizar som veicular produzindo ruídos e prejudicando a biota local, atear fogo, construir mecanismos artesanais de contenção de sedimentos eólicos como barreiras e anteparos de palha de coqueiros.

Vital (2004), advertiu que qualquer alteração antrópica na restinga da RDSEPT precisa ser cuidadosamente planejada para que os efeitos provocados por esta intervenção

não venham a modificar de forma indesejada o ambiente. E complementa: “Este ambiente é uma região de mudança, no qual o mar atua alterando a forma e a configuração do continente” (Vital, 2004, p. 1).

As restingas desempenham relevantes funções de purificação e armazenamento de água, proteção contra tempestades, estabilização das condições climáticas locais, recarga e descarga de aquíferos, retenção de contaminantes, fornecimento de bases da pesca, recursos de flora e fauna, turismo e recreação. Logo, essas áreas apresentam grande importância devido à concentração de intensa atividade biológica e paisagística (Pinto Sobrinho, 2012).

Corroborando a importância ambiental da restinga, a liderança entrevistada relata que “a restinga sem o mangue não existe, porque o vento e a água já teriam levado a restinga, e o mangue não resiste sem a restinga porque o mar já teria acabado com ele. A duna capta a água já que ao longo da faixa de praia; principalmente no período do inverno, é possível perceber a água brotando e doce, o que possibilita a existência do mangue”.

É importante também destacar a instalação de aerogeradores de energia eólica, em 2012, no lado leste da restinga (**Fotografia 4**).

**Fotografia 4** – Aerogeradores situados no setor leste da restinga da RDSEPT.



Fonte: Autores, 2018.

De acordo com Meireles *et al.* (2013), os principais impactos ambientais gerados a partir da instalação de energia eólica nas planícies costeiras são: a remoção da vegetação das dunas fixas para a construção de vias de acesso e operação de terraplanagem, equipamentos e veículos auxiliares; enterro de dunas fixas ou móveis para nivelar o terreno para instalação das turbinas, causando um déficit de areia para os sistemas fluviolacustres; em alguns casos, a instalação dos parques de energia eólica também impossibilita o acesso aos ambientes locais utilizados para atividades tradicionais de subsistência, alterando o estilo de vida tradicional das comunidades locais.

Loureiro, Gorayeb e Brannstrom (2015) também citam grandes impactos e alterações na paisagem a partir da implantação dos parques, visto que, segundo eles: “os ambientes de dunas e praia, vislumbrados pela atividade turística, tornam-se artificializados com a presença das torres eólicas” (Loureiro; Gorayeb; Brannstrom, 2015, p. 11).

Gê *et al.*, (2022), verificou que a entrada do parque eólico na restinga da RDSEPT não foi pacífica no âmbito do conselho gestor deliberativo. Apesar da atividade de geração eólica não ter sofrido uma forte oposição comunitária como aconteceu com os empreendimentos do resort e da carcinicultura, os conselheiros não chegaram a deliberar favoravelmente ao empreendimento e solicitaram mais tempo para entender os possíveis impactos socioambientais. Contudo, enquanto as discussões aconteciam em agendas de reuniões do conselho gestor, o empreendimento já havia sido autorizado pelo órgão ambiental do estado e, com isso, iniciava o processo de instalação.

### **2.3. A percepção comunitária sobre a restinga da RDSEPT**

Foram realizadas 15 entrevistas com moradores das comunidades de Barreiras, Diogo Lopes e Sertãozinho, com idades entre 25 e 72 anos, dentre eles aposentados, empresários, marisqueiras, pescadores, artesãos e estudantes com a finalidade de observar a percepção e a relação sociocultural com restinga.

A respeito da localização da restinga da RDSEPT, dez entrevistados não sabiam onde estava localizada a restinga da reserva. Sete dos entrevistados não sabiam o que é restinga, enquanto outros seis responderam: “é onde a lagosta ou o peixe se encosta”; “é a costa”; como também “restinga é um ecótono, encontro da caatinga com a região costeira. É onde abriga uma grande biodiversidade de fauna e flora”; “a parte que fica em volta do mar”; “faz parte da praia”; “restinga faz parte da divisão da costa com braço de mar que chamam de rio e é onde o pessoal da comunidade final de semana usam muito para banho e passar o dia”.

Tais respostas chamam a atenção, uma vez que a proteção e preservação desses ambientes torna-se mais fácil quando as comunidades os conhecem. Para que haja uma mudança na convivência e compreensão do meio ambiente onde as comunidades estão inseridas, é necessária que seja traçada uma estratégia para implementação de programas capazes de promover a educação ambiental e a sensibilização das comunidades.

Quando questionados a respeito do grau e tipo de interação que têm com a restinga, compreendida por eles como costa, foi perceptível que grande parte teve e/ou mantém contato com a restinga, seja como suporte para pesca (08 Entrevistados) ou como ambiente propício para lazer (07 Entrevistados), justificando às respostas a respeito da importância dada à restinga, onde responderam que são atribuídas, além da importância ambiental, também a importância econômica (por meio da pesca) e social (por meio do lazer).

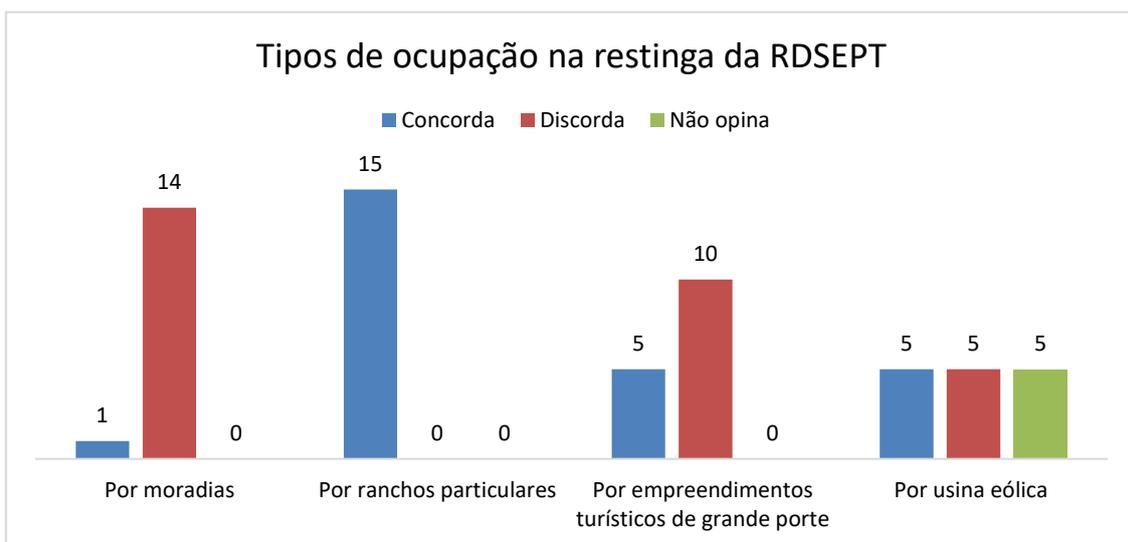
Quando questionados sobre como deve ser o uso da restinga pelos moradores da reserva, se para a conservação, se ampliada a ocupação, se mantidos os ranchos de pesca e lazer ou proibida a ocupação, sete entrevistados responderam que devem ser mantidos os ranchos de pesca, aliados a conservação e preservação, com afirmações como: “deve ser conservado. Deve manter os ranchos que servem como abrigo”; “manter os ranchos de pesca, não pode construir outras coisas porque **prejudica**”; “deve manter os ranchos de lazer pro povo continuar pescando”; “**deve manter a conservação** e manter os ranchos de pesca, proibir a ocupação de ranchos de alvenaria”; “devem manter os ranchos

de pesca e lazer e a preservação do ambiente”; “deveriam manter os ranchos de pesca, mas quem fosse pra lá **não poluísse nem desmatasse o mangue**.

Oito dos entrevistados responderam que a relação com a restinga deve ser de conservação: “o uso da costa deve ser de **conservação**”; “a costa deve ser preservada”; “o importante é preservar e conservar”; “**o uso é centenário**, precisa manter e preservar é muito importante, não deixam lixo”.

Os entrevistados foram questionados se a ocupação e os usos deveriam ser por moradias, por ranchos particulares, por empreendimentos turísticos de grande porte ou por usina eólica (**Gráfico 1**).

**Gráfico 1** – Tipos de ocupação que devem ocorrer na restinga da RDSEPT.



Fonte: Trabalho de campo, 2021.

Quatorze dos quinze entrevistados discordam da ocupação da restinga por moradias permanentes de alvenaria, alguns justificaram pelo fato da dinâmica marinha, ou seja, das ondas e do transporte de sedimentos. Algumas das respostas foram: “porque o mar derruba as casas. Tem que ser como na natureza, com madeira de mangue, carnaúba”; “não acho certo e a natureza cobra, ela destrói já que o espaço é dela”; “o mar

avança”. Outros justificam pela possibilidade de ocupação para fins ilegais: “Não concordo por causa do aumento da violência e drogas por ser difícil chegar lá”. Bruns (2013) destaca a expansão urbana como responsável pela impermeabilização da linha de costa, alterando a dinâmica natural e dos movimentos de maré, os quais aumentam o risco de inundação, com consequências negativas à economia e ao bem-estar da população.

Em relação aos ranchos particulares, os entrevistados se mostraram favoráveis já que são utilizados pelas comunidades como suporte tanto para atividades de pesca, quanto para abrigo quando vão à lazer: “os ranchos particulares, se existirem a consciência de manter o ambiente preservado e limpo, tudo bem. É até vantagem”; “muitos vão e passam o final de semana, aí ficam nos ranchos”; “o uso não é diário e não impede tráfego de navegação nem nada”. Entretanto deve-se haver o controle com a quantidade de ranchos, como afirma uma entrevistada: “não concordo sendo gente de fora da comunidade, mas também não concordo com cada um construindo um porque vai aglomerar”. E, a respeito de vários ranchos passarem a ser fechados com cadeados, com acesso limitado, devido aos vandalismos e à poluição que passaram a existir por parte de alguns: “algumas pessoas vão e bagunçam ranchos que servem para os pescadores se manterem para suas atividades. Antes era aberto, mas o pessoal vai e bagunça, por isso muita gente fecha os ranchos”.

Em relação a ocupação por empreendimentos turísticos de grande porte como hotéis e resorts, dez dos entrevistados se mostraram contrários e justificaram: “porque é a comunidade que tem que se unir e ir atrás do progresso. Se for coisa maior, ia desmatar muito e seria um problema já que é ela (a costa) que protege do avanço do mar”; “se vai construir algo entre a praia e o mar vai prejudicar quem trabalha na pesca”; “vai ser perda de dinheiro porque o mar avança e vai acabar com tudo”. Os outros cinco que se posicionaram a favor, justificaram, pois, haveria a geração de renda e empregos na comunidade, como afirma um dos entrevistados: “é uma necessidade”.

A respeito da usina eólica localizada na restinga, cinco dos entrevistados se posicionaram a favor: “é uma fonte de emprego”; “é uma energia limpa, então é bom”. Entretanto, a chegada desse novo modo de energia não trará aumento significativo da oferta de empregos, como cita Silva (2014), por se tratar de uma tecnologia muito nova e específica, os parques eólicos requerem uma mão-de-obra qualificada para sua execução. Apenas nas fases iniciais, que requerem trabalho braçal e não especializados que disponibilizam vagas temporárias, utilizando-se de uma mão de obra local, barata e mais concentrada. Os outros cinco, se posicionaram contrários pois: “eles impedem a passagem entre as comunidades, inclusive a pesca foi prejudicada, tanto pelo barulho das turbinas que assusta os peixes e também a área que ficou limitada o acesso”; “gera emprego e a renda, mas pra gente que é de fora, pra comunidade local, o lugar é privado, eles barram a passagem”; “não traz benefícios pra nós, apenas para os donos. Deveria ser tudo preservado, mas infelizmente é o dinheiro que manda ‘né?’”; “apesar de muitas pessoas serem a favor, não usam nada dessa energia, e se vier os royalties deveria ser desenvolvido programas sociais, destruíram muitas partes da restinga e secaram lagoas. Foram devastadas algumas partes da restinga e algumas plantas também foram destruídas”. As respostas apontam para um conflito socioambiental (Vargas, 2007) em um território tradicional e onde incidem legislações de proteção enquanto área de uso comum (praias) e área de preservação permanente (restinga), conforme relatado no estudo de Gê *et al.*, (2021).

Como forma de se apropriarem cada vez mais da restinga e gerar renda para a comunidade nos serviços de hospedagens e alimentação, como também, para os guias turísticos, as comunidades podem desenvolver atividades de turismo comunitário. Sobre a atividade turística na restinga, destacam-se as opiniões dos entrevistados: “a população deve desenvolver atividades turísticas já que vai gerar emprego e todo mundo tendo a sua renda. Todo mundo tendo sua canoazinha, para transportar o pessoal e ganhando renda fazendo passeios”; “sim, é adequado o turismo sustentável. Os guias turísticos desenvolvendo e garantindo uma renda e divulgando a reserva. Com uma lancha, fazendo passeio, mostrando os pontos turísticos, os braços de mangue, uma exploração até o

ponto onde pode explorar, sustentável”; “sim, deve desenvolver o turismo de forma sustentável, com passeios de caiaque e pranchas”. Um deles se mostrou contrário ao turismo devido ao aumento do fluxo e, conseqüentemente, o aumento do risco a segurança da comunidade: “não concordo por conta do aumento da violência e maldade”.

O turismo sustentável, conforme os entrevistados: “é uma solução de como preservar tudo”; “se quer ser cartão postal para o turismo, é necessário que haja a conservação”; “tudo que seja sustentável é bom, é um dever nosso”. A participação da comunidade é um fator crucial e para isto, elas precisam ser cada vez mais estimuladas, incluídas e informadas a fazer parte e conhecer os processos da reserva. Entretanto, um dos entrevistados chama a atenção que: “a gente é mal-informado pelos órgãos que deveriam abrir os olhos da gente e mostrar as vantagens no lugar e o que pode ser feito para melhorar, mas não chega as informações que precisamos”.

As limitações legais e a governança local por meio do conselho gestor é compreendida, por parte dos entrevistados, como impedimento de geração de emprego e renda na comunidade, bem como limitação ao desenvolvimento e progresso: “a reserva só veio para atrapalhar. Não pode ter posto de gasolina, um hotel. Só pode pousada comunitária”; “não quero que a reserva acabe, mas que possa produzir na reserva”; “que não haja uma proibição para o progresso. O pessoal é ciente. Deve ter sustentabilidade, mas também o progresso”.

A educação ambiental e a participação da comunidade em peso nas reuniões realizadas pelo conselho gestor são formas de serem reduzidas ou sanadas as incompreensões a respeito das finalidades da reserva de desenvolvimento sustentável, ao qual fazem parte e das atividades que podem ser desenvolvidas. Uma entrevistada afirmou ser notificada das reuniões, seja por meio das redes sociais ou por meio de carro de som nas ruas da comunidade, entretanto, nunca decidiu participar: “nunca fui a uma reunião, apesar de passar carro de som avisando e pela internet”.

Em razão disto, a participação das comunidades tradicionais das unidades de conservação nas discussões e gestão dos recursos naturais, tem se tornado um princípio importante e necessário, uma vez que a criação dessas áreas, em diferentes regiões no mundo, muitas vezes resulta em ceticismo, resistência e até mesmo rejeição dos atores sociais envolvidos. Tais percepções negativas são muitas vezes resultantes da falta de compreensão e esclarecimento dos objetivos das áreas protegidas (Kellermann; Steenbock; Ott, 2020).

De acordo com o IBASE (2006), se a sociedade não estiver integrada à gestão da unidade de conservação ao qual faz parte, a mesma enxergará o estabelecimento apenas como uma área com restrição ao uso, desenvolvendo assim uma percepção negativa e se ausentará dos processos de proteção ambiental.

Dessa forma, é fundamental a ampliação da comunicação interna e a existência de uma política de conscientização e educação ambiental a fim de facilitar a compreensão do processo de governança local, das possibilidades de uso e das limitações existentes em função das características dos sistemas ambientais e de normas legais que restringem o uso de ambientes como praias e dunas.

## Considerações finais

A restinga da RDSEPT pode ser enquadrada como uma área de preservação permanente já que exerce a função fixadora de dunas e estabilizadora de mangues. Do ponto de vista da importância sociocultural para as populações tradicionais, observou-se uma utilização histórica da restinga como espaço comunitário de apoio a atividade da pesca e, mais recentemente, um redirecionamento do uso enquanto espaço voltado ao lazer das famílias. Nesse aspecto, é importante destacar o aumento na quantidade de ranchos, especialmente, os de uso particular.

A defesa do ambiente da restinga enquanto um espaço de uso comunitário ensejou a criação da RDS Ponta do Tubarão, fato que estabeleceu uma maior segurança em relação a manutenção do território tradicional diante das tentativas de instalação de empreendimentos provenientes de capital externo que ameaçavam as comunidades. Como exceção, houve a instalação de um parque eólico na restinga, fato que gerou um conflito interno envolvendo o conselho gestor e o órgão ambiental, pois, não houve tempo suficiente para discussão e nem uma deliberação favorável por parte dos conselheiros.

Malgrado os avanços em relação a manutenção dos modos de vida tradicionais e a conservação ambiental na restinga da RDSEPT, é preciso que haja um processo permanente de planejamento participativo, envolvendo o monitoramento ambiental, a fiscalização de usos indevidos e a geração de renda a partir de ações de uso indireto dos recursos ambientais por meio da visitação pública. Deve-se evitar a tendência de ampliação descontrolada de ranchos de pesca e a possível transição para moradias permanentes, assim como, a entrada de grandes empreendimentos que possam gerar impactos socioambientais e alterações na paisagem da restinga, a exemplo do parque eólico que foi instalado em 2012.

## Referências

- ACSELRAD, Henri. Conflitos ambientais – A atualidade do objeto. In: ACSELRAD, Henri (org.). **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004, pp. 1-11.
- BRANDÃO, Caroline Martins; DAMASCO, Fernando Souza. Conflitos territoriais, desterritorialização e racismo ambiental no Rio de Janeiro (2009-2016). **Revista Brasileira de Geografia**, v. 67, nº 2, pp. 114-142, 2002.
- BRASIL. **Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988**. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7661.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm)>. Acesso em 29/06/2020.

BRASIL. **Resolução Conama nº 303**, de 20 de março de 2002. Disponível em: <<http://mma.gov.br/>>. Acesso em 29/06/2020.

BRUNS, Antje. The Environmental Impacts of Megacities in the Coast. In: PELLING, M.; BLACKBURN, S. **Megacities and the Coast**. Routledge, Taylor & Francis Group, London and New York, 2013, pp. 22-69.

CRESWELL, John Ward. **Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FONSECA, João José Saraiva da. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUEDES, Dayane Raquel da Cruz. Diversidade de ecossistemas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão (Macau-RN). **Revista de Geociências do Nordeste**, v. 2, nº 1, pp. 18-27, 2016.

IBASE – Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas. 2006. **Gestão participativa em unidades de conservação**. Rio de Janeiro, Programa Petrobras Ambiental, julho de 2006. Disponível em: <[https://ibase.br/userimages/ap\\_ibase\\_gestao\\_01c.pdf](https://ibase.br/userimages/ap_ibase_gestao_01c.pdf)>. Acesso em 25/06/2021.

IDEMA – **Mapa da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão**. 2018. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000043675.PDF>>. Acesso em 29/06/2020.

IDEMA – **Plano de Manejo da RDS Estadual Ponta do Tubarão: diagnóstico da reserva de desenvolvimento sustentável estadual ponta do tubarão**. Natal: IDEMA, 2018.

KELLERMANN, Aline, STEENBOCK, Walter, OTT, Paulo Henrique. Management board of the Ilha dos Lobos Wildlife Refuge: Building a new relationship with its territory. **Revista Costas**, v. 2, nº 2, pp. 107-134, 2020.

LEFF, Enrique. **La Ecología Política en América Latina: Un campo en construcción**. Polis [En línea], 5, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/se/a/xf8jDCswFkPF9zS4s4vyfLP/abstract/?lang=es>>. Acesso em 08/10/2023.

- LOUREIRO, Caroline Victor; GORAYEB, Adryane; BRANNSTROM, Christian. Implantação de energia eólica e estimativa das perdas ambientais em um setor do litoral oeste do Ceará, Brasil. **Revista Geosaberes**, v. 6, nº1, pp. 24-38, 2015.
- MATOS, Lucas Ramos de. Ecologia Política e movimentos sociais contemporâneos: Reapropriação social da terra, dos territórios e da natureza. **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 5, nº 1, pp. 265-293, 2023.
- MATOS, Patrícia F.; PESSÔA, Vera Lucia Salazar. As tramas do agronegócio nas "terras" do Sudeste Goiano: o caminho metodológico da pesquisa. In: MARAFON, Glauco J. et al. (orgs.). **Pesquisa qualitativa em Geografia: Reflexões teórico-conceituais e aplicadas**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2013, pp. 151-171.
- MEIRELES, Antonio Jeovah de Andrade; GORAYEB, Adryane; SILVA, Débora Raquel Freitas; LIMA, Gledson Santos de. Socio-environmental impacts of wind farms on the traditional communities of the western coast of Ceará, in the Brazilian Northeast. **Journal of Coastal Research**, n. 65, pp. 81-86, 2013.
- NOBRE, Itamar de Moraes. **Revelando os modos de vida da Ponta do Tubarão**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional; Cultura e Representações) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005.
- PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da História Ambiental. **Estudos Avançados**, v. 24, nº 68, pp. 81-101, 2010.
- PAUL, Robbins. Ecología política: Hacia un mejor entendimiento de los problemas socio-territoriales. **Economía, Sociedad y Territorio**, v. 13, nº 42, pp. 561-569, 2013.
- PINTO SOBRINHO, Felipe de Araujo. **Diversidade florística e estrutura vegetacional das tipologias florestais ocorrentes em diferentes sub-biomas de planície costeira e baixa encosta de bertioga (SP)**. Tese (Doutorado em Geografia Física). Universidade de São Paulo, 2012.
- RIO GRANDE DO NORTE. Lei Estadual nº 8.349 de 18 de julho de 2003. **Cria a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Estadual Ponta do Tubarão**. Natal: Palácio de Despachos de Lagoa Nova, 2003. Disponível: <<https://uc.socioambiental.org/arp/4817>>. Acesso em 20/07/2020.
- SAMPAIO, Daniela; SOUZA, Vinícius Castro; PAULA-SOUZA, Juliana; RODRIGUES, Ricardo Ribeiro. **Árvores da Restinga. Guia Ilustrado para a identificação das espécies da Ilha do Cardoso**. São Paulo: Editora Neotrópica, 2005.

- SANTOS, Mariane Nardi; CUNHA, Helenilza Ferreira Albuquerque; LIRA-GUEDES, Ana Cláudia; GOMES, Suellen Cristina Pantoja; GUEDES, Marcelino Carneiro. Saberes tradicionais em uma unidade de conservação localizada em ambiente periurbano de várzea: etnobiologia da andirobeira (*carapa guianensis aublet*). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 9, nº 1, pp. 93-108, 2014.
- SCARANO, Fabio R. Structure, Function and Floristic Relationships of Plant Communities in Stressful Habitats Marginal to the Brazilian Atlantic Rainforest. **Annals of Botany**, v. 90, nº 4, pp. 517-524, 2002.
- SILVA, Sando Meneses. **Diagnóstico das restingas do Brasil: metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3ª ed. Florianópolis: Departamento de botânica, Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001. 30 p. Disponível em: <[http://www.rmpceciologia.com/atlas/literatura/ART/Art\\_63.pdf](http://www.rmpceciologia.com/atlas/literatura/ART/Art_63.pdf)>. Acesso em 25/06/2020.
- SILVA, Débora Raquel Freitas da. **Ventos de discórdia: território, energia eólica e conflitos socioambientais na zona costeira do Ceará**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.
- SOUZA, Celia Regina de Gouveia; HIRUMA, Silvio T.; SALLUN, Alethéa Ernandes Martins; RIBEIRO, Rogério Rodrigues; SOBRINHO, J. M. A. **“Restinga”**: Conceitos e Emprego do Termo no Brasil e Implicações na Legislação Ambiental. São Paulo: Instituto Geológico, Secretaria do Meio Ambiente, 2008.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. O que é a Geografia Ambiental? **AMBIENTES: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, nº 1, pp. 14-37, 2019.
- SUGUIO, Kenitiro; MARTIN, L. Geomorfologia das restingas. In: Simpósio de Ecossistemas da Costa Sul-Sudeste Brasileira, 2, Águas de Lindóia. **Publicação ACIESP**, v. 3, nº 71, pp. 185-205, 1990.
- VARGAS, Gloria Maria. Conflitos sociais e sócio-ambientais: proposta de um marco teórico e metodológico. **Sociedade & Natureza**, v. 19, nº 2, pp. 191-203, 2007.
- VITAL, Helenice. A Boca da Barra. **Revista do IV Encontro Ecológico da Rds Estadual Ponta do Tubarão**: Comunidade e Reserva de mãos dadas, Rds Estadual Ponta do Tubarão, Ano II, v. 1, 1 ed., jul. 2004.

**Marlene Yara Tenório Soares** é gestora ambiental, mestre em Geografia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte e doutoranda em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal Rural do Semiárido. **E-mail:** marleneyara.ys@gmail.com

**Rodrigo Guimarães de Carvalho** é mestre em Geologia Ambiental e Doutor em Geografia e Pós-doutor pela Universidade Federal do Ceará. Docente permanente e orientador do Programa de Doutorado em Rede do PRODEMA pela UFERSA e Professor Classe III nível 8 da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, atuando junto ao curso de Bacharelado em Gestão Ambiental, Mestrado em Ciências Naturais e Mestrado em Geografia. **E-mail:** rodrigocarvalho@uern.br

**Francisco Davy Braz Rabelo** é mestre e doutor em Geografia pela Universidade Federal do Ceará e Professor Adjunto da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). **E-mail:** davyrabelo@yahoo.com.br

Artigo enviado em 23/10/2023 e aprovado em 09/05/2024.