



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE BIOCÊNCIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO
BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS COM ÊNFASE EM
CIÊNCIAS AMBIENTAIS

NADYNE BARROS ROCHA

**IMPACTOS AMBIENTAIS NAS ÁREAS DE RESTINGA E A PERCEPÇÃO
AMBIENTAL DA POPULAÇÃO NA PRAIA DE MARIA FARINHA, PAULISTA, PE.**

Recife

2024

NADYNE BARROS ROCHA

**IMPACTOS AMBIENTAIS NAS ÁREAS DE RESTINGA E A PERCEPÇÃO
AMBIENTAL DA POPULAÇÃO NA PRAIA DE MARIA FARINHA, PAULISTA, PE.**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado ao Bacharelado em Ciências Biológicas com ênfase em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel.

Orientadora: Profa. Dra. Cecília Patrícia Alves Costa

Recife

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Barros, Nadyne.

Impactos Ambientais nas Áreas de Restinga e a Percepção Ambiental da População na praia de Maria Farinha, Paulista, PE. / Nadyne Barros. - Recife, 2024.

50

Orientador(a): Cecília Alves-Costa

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Biociências, Ciências Biológicas /Ciências Ambientais - Bacharelado, 2024.

1. Impactos Antrópicos. 2. Percepção Ambiental. 3. Restingas. 4. Educação Ambiental. I. Alves-Costa, Cecília. (Orientação). II. Título.

570 CDD (22.ed.)

NADYNE BARROS ROCHA

**IMPACTOS AMBIENTAIS NAS ÁREAS DE RESTINGA E A PERCEPÇÃO
AMBIENTAL DA POPULAÇÃO NA PRAIA DE MARIA FARINHA, PAULISTA, PE.**

Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado ao Bacharelado
em Ciências Biológicas com ênfase em
Ciências Ambientais da Universidade
Federal de Pernambuco, como requisito
parcial para obtenção do título de
bacharel.

Aprovada em: 05/03/2024

COMISSÃO EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente
CECILIA PATRICIA ALVES COSTA
Data: 15/03/2024 12:36:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Cecília Patrícia Alves Costa (orientadora)

Universidade Federal de Pernambuco



Documento assinado digitalmente
MARCILIO RICARDO VALERIANO FERREIRA
Data: 15/03/2024 18:48:47-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ms. Marcílio Ricardo Valeriano Ferreira (1º titular)

Faculdade Novo Horizonte



Documento assinado digitalmente
MARIANA MACIEL DE ALBUQUERQUE
Data: 15/03/2024 16:58:31-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ms. Mariana Maciel de Albuquerque (2º titular)

Associação Kapi'Wara

Recife

2024

Dedico esse trabalho de conclusão de curso à minha família,
que esteve comigo em todos os momentos que precisei.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar as fontes de degradação das áreas de restinga do Pontal de Maria Farinha, município de Paulista, PE., bem como avaliar a percepção ambiental da população que frequenta o local, de modo a se propor ações para a sua conservação. Para se avaliar a percepção ambiental foram realizadas entrevistas com 104 transeuntes do local na faixa etária entre 15 e 35 anos. Para se avaliar as fontes de degradação, além das entrevistas foram realizadas visitas *in situ* e avaliação das mudanças de uso do solo entre 1985-2022 através da plataforma Mapbiomas. Foi perceptível a falta de conhecimento das pessoas sobre o que era a restinga (70% não conheciam). Após ver a foto de uma restinga, 65% das pessoas identificaram que havia restinga no Pontal de Maria Farinha. A maioria (60%) indicou que essa vegetação é importante para abrigo e alimentação da fauna e para preservação da vegetação nativa (26%). Apesar de 25% não saber para que servia essa vegetação, nenhuma pessoa mencionou ser inútil. Mais da metade das pessoas notou uma redução da vegetação ao longo dos anos (58%). Dentre as soluções sugeridas e que podem ser efetivas para a proteção das restingas na área de estudo, destaca-se: plantio de mais espécies (41,3%), remoção do lixo (31%), dar condições para que a vegetação se recupere (27%), proibir o pisoteio (25%), sinalizar as áreas que não devem ser pisoteadas (12%), campanhas periódicas de conscientização (11,4%), disponibilizar placas informativas sobre a importância dessa vegetação (10%) e maior fiscalização do poder público (9,3%), sendo que apenas 2% não viram necessidade de intervenções. Os resultados acima demonstram já haver uma boa receptividade do público para ações de conservação da vegetação local e a necessidade de levar maior informação sobre as restingas e sua importância. É fundamental que o poder público e as instituições de ensino se apropriem das informações e ações necessárias para garantir o engajamento da comunidade na proteção deste ecossistema. Ao final deste trabalho encontra-se uma sugestão de folheto educativo sobre o tema.

Palavras-chave: restinga. desmatamento. impactos antrópicos. percepção ambiental.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the sources of degradation of the restinga areas of Pontal de Maria Farinha, municipality of Paulista, PE., as well as evaluate the environmental perception of the population that frequents the place, in order to propose actions for its conservation. To assess environmental perception, interviews were carried out with 104 passers-by aged between 15 and 35 years. To assess the sources of degradation, in addition to interviews, in situ visits and assessment of changes in land use between 1985-2022 were carried out using the Mapbiomas platform. People's lack of knowledge about what the restinga was was noticeable (70% didn't know). After seeing a photo of a sandbank, 65% of people identified that there was a sandbank in Pontal de Maria Farinha. The majority (60%) indicated that this vegetation is important for shelter and food for fauna and for the preservation of native vegetation (26%). Although 25% did not know what this vegetation was for, no one mentioned that it was useless. More than half of people noticed a reduction in vegetation over the years (58%). Among the suggested solutions that could be effective for protecting sandbanks in the study area, the following stand out: planting more species (41.3%), removing garbage (31%), providing conditions for the vegetation to recover (27%), prohibit trampling (25%), signal areas that should not be trampled (12%), periodic awareness campaigns (11.4%), provide informative signs about the importance of this vegetation (10%) and greater supervision by public authorities (9.3%), with only 2% not seeing the need for interventions. The results above demonstrate that there is already good public receptivity to actions to conserve local vegetation and the need to provide more information about restingas and their importance. It is essential that public authorities and educational institutions acquire the necessary information and actions to ensure community engagement in protecting this ecosystem. At the end of this work there is a suggestion for an educational leaflet on the topic.

Keywords: restinga. logging. anthropogenic impact. environmental perception.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
1.1 JUSTIFICATIVA	09
1.2 OBJETIVOS	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 A RESTINGA	11
2.2 SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS	12
2.3 SUSTENTABILIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL	13
2.4 MUDANÇAS DE PARADIGMAS	15
2.5 PERCEPÇÃO AMBIENTAL	16
3 METODOLOGIA	17
3.1 ÁREA DE ESTUDO	17
3.2 PROCEDIMENTOS	18
4 RESULTADOS	21
4.1 IMPACTOS ANTRÓPICOS	21
4.2 PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO	23
5 DISCUSSÃO	35
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
REFERÊNCIAS	38
APÊNDICES	42
APÊNDICE A - Questionário usado para avaliar a percepção ambiental dos transeuntes da Praia de Maria Farinha, Paulista, PE.	42
APÊNDICE C - Folheto informativo sobre a importância das restingas na Praia de Maria Farinha, Paulista, PE.	48

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Toda Matéria, o desmatamento consiste na remoção da vegetação para o suprimento e o desenvolvimento das atividades produtivas. Ele é um dos principais problemas ambientais do Brasil. Restinga é uma extensa faixa de depósitos arenosos que se dispõe paralelamente à linha de praia na zona costeira do Brasil e de vários outros países. Esses sedimentos foram depositados em função do avanço e recuo das águas dos oceanos durante o recente período geológico, o Quaternário, como resultado das mudanças no nível do mar no decorrer do tempo. As restingas são, ainda, importantes ecossistemas litorâneos que se desenvolvem sobre esse substrato frágil. O Pontal de Maria Farinha, localizado no município de Paulista, no estado de Pernambuco, tem uma boa área com esse tipo de ecossistema e sendo uma área turística, com bastante movimento e com grande visão econômica sobre o lugar, o desmatamento das restingas se tornou cada vez mais comuns e com isso temos a degradação ambiental dessa área que está sofrendo pela especulação econômica que existe ali.

É importante ressaltar a existência de documentos oficiais que destacam a relevância da restinga, assim como as medidas de preservação e as penalidades para aqueles que não colaboram com a conservação desses ambientes. Esses documentos incluem a Resolução CONAMA Nº 303/2002, que define a restinga, e o Código Florestal, Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que aborda a proteção da vegetação nativa, incluindo as áreas de restinga. Além disso, a Lei de proteção da Mata Atlântica (Lei federal nº 11.428/2006) também trata da utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, estabelecendo diretrizes e providências pertinentes.

Portanto, a pesquisa foi conduzida no município de Maria Farinha, mais precisamente na área conhecida como Pontal, devido ao seu notável processo de urbanização em ascensão. Nessa localidade, emergem diversas questões relacionadas ao meio ambiente, sustentabilidade, degradação dos ecossistemas, a conscientização insuficiente e a necessidade premente de promover a educação ambiental.

1.1 JUSTIFICATIVA

Schlickman (2016) ressalta que no contexto brasileiro, a restinga é reconhecida como um ecossistema vulnerável, enfrentando ameaças constantes devido à intensa pressão humana. Essa pressão é evidenciada pela especulação imobiliária, exploração ilegal de recursos como areia, expansão das atividades agropecuárias e invasão por espécies exóticas. Além disso, a ausência de planejamento e a ocupação inadequada das áreas residenciais são apontadas como principais causas de degradação ambiental. De acordo com Guerra e Marçal (2006, p. 66), "a ocupação das regiões costeiras está ocorrendo de forma acelerada, resultando em uma série de problemas como erosão costeira, falta de saneamento, poluição e desmatamento dos manguezais".

Sánchez (2008, p. 27) define degradação ambiental como "[.] qualquer alteração adversa dos processos, funções ou componentes ambientais, ou uma alteração da qualidade ambiental". No entanto, Garcia (1999, p. 175) argumenta que "o processo de produção do espaço na contemporaneidade está cada vez mais subordinado aos interesses do mercado imobiliário". Nesse contexto, Ferretti (2002, p. 56) destaca que "apesar de o turismo estar incorporando essa visão, está herdando ambientes já degradados por outras atividades econômicas e, na maioria das situações, está recebendo a culpa pelas degradações".

Por outro lado, conforme observado por Soares (2010), a degradação ambiental também é resultado de ações das classes sociais menos privilegiadas. Um exemplo é a extração de vegetação de manguezais para uso como lenha e construção de moradias, muitas vezes relacionada a questões culturais. Esse processo irreversível acarreta diversos conflitos entre a necessidade de preservação e a exploração dos recursos naturais, contribuindo para o que Santos e Sato (2006) denominaram de crise ambiental, que por sua vez desencadeia uma série de causas e consequências.

Portanto, é imperativo conduzir estudos que abordem a situação das restingas, como salientado por Soares (2010), uma vez que "o homem, organizado socialmente, está direta ou indiretamente em quase todos os lugares do planeta, produzindo/transformando o espaço geográfico, entendido como o espaço das relações sociais que ele produz e reproduz através destas relações".

Diante desse contexto, o presente estudo ganha relevância ao propor a implementação da Educação Ambiental junto aos moradores nas proximidades da restinga do Município de Paulista, em Pernambuco. Além disso, busca-se estabelecer uma visão sustentável das relações entre o homem e a natureza. O objetivo principal é sensibilizar as pessoas sobre os impactos do desmatamento nessa área de restinga.

Adicionalmente, o estudo se propõe a investigar os conceitos fundamentais da Educação Ambiental, com o intuito de problematizar, refletir e abordar questões relacionadas ao uso adequado do meio ambiente. O objetivo é promover uma conscientização que leve os indivíduos a viver de forma mais harmoniosa com o meio ambiente, assumindo responsabilidades sociais e ambientais de forma contínua e permanente.

Nessa via, é importante destacar que este assunto não é discutido constantemente ou abordado nos principais meios de comunicação como televisão, rádio e jornais para a população ter consciência de como agir visando à preservação da restinga para trazer benefícios para àqueles que cuidam atualmente e que poderão até atingir as próximas gerações de forma positiva. Nessa perspectiva, destaca-se ainda a importância da conscientização sobre os cuidados com o meio ambiente. Nesse sentido, surge o seguinte questionamento: Na concepção dos moradores do Pontal de Maria Farinha, quais são os principais impactos causados pelo desmatamento da restinga?

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos deste estudo foram avaliar as fontes de impacto ambiental nas áreas de restinga do Pontal de Maria Farinha, bem como compreender a percepção ambiental da população sobre o local e mostrar a importância da preservação das restingas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Dentre os biomas brasileiros, a Mata Atlântica é o mais degradado, sendo que atualmente restam apenas cerca de 12,5% de sua área original de 1.315.460 km² (SOS MATA ATLÂNTICA; INPE, 2022). A Mata Atlântica abrange um conjunto de formações florestais, incluindo também áreas de campos naturais, restingas e manguezais, estendendo-se ao longo da costa leste do Brasil, desde o Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, e para o interior nas regiões sul e sudeste (Fig. 1). Por ter uma das mais altas diversidades de espécies endêmicas do planeta e ter sofrido intensa perda de habitats decorrente das atividades antrópicas, esse bioma é um dos 34 hotspots mundiais de biodiversidade (MITTERMEIER et al., 2004). Apesar das iniciativas para sua conservação, esse bioma ainda vem perdendo habitat, principalmente nas áreas costeiras, resultante da exploração para fins imobiliários, econômicos e sociais.

Figura 1: Distribuição da mata atlântica no Brasil



Fonte: SOS Mata Atlântica

2.1 A RESTINGA

O Brasil tem 9.200 km de litoral, sendo que 5.000 km são ocupados pelas restingas que também fazem parte do bioma Mata Atlântica. As restingas são formações vegetais estabelecidas sobre solos arenosos que ocorrem em locais de clima tropical, na região da planície costeira, próximo ao mar. Sua fisionomia contempla desde formações exclusivamente herbáceas até formações florestais

mais densas. Por estarem situadas na interface entre os ambientes marinho e continental, as restingas são constantemente afetadas por processos naturais de deposição e erosão marinha e de drenagem fluvial. Além dessa fragilidade natural, as restingas sofrem intensa atividade antrópica, uma vez que cerca de 70% da população brasileira está assentada na região costeira. Dessa forma, tais áreas estão sendo dizimadas ao longo de todo o litoral, o que compromete a manutenção de suas funções.

Esses agentes antrópicos representam sérios desafios para a conservação das áreas de praia e restinga, destacando a necessidade urgente de políticas e práticas de gestão ambiental sustentável para proteger esses ecossistemas costeiros.

2.2 SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS

Um ecossistema é caracterizado como uma rede de interações dinâmicas entre plantas, animais, comunidades de microorganismos e elementos não vivos, como solo, água e ar, todos operando em um estado de equilíbrio (TURNER; DAILY, 2008; DALY; FARLEY, 2004). Os serviços ecossistêmicos referem-se aos benefícios e serviços que são obtidos direta ou indiretamente dos ecossistemas, porém tais serviços estão sendo seriamente ameaçados pelos impactos antrópicos. Preservar os remanescentes de vegetação nativa é fundamental para manter os serviços ecossistêmicos, tais como formação de solos férteis, controle de erosão, recarga de nascentes, aquíferos e mananciais de água que abastecem as cidades, proteção de escarpas e encostas de morros, purificação da água e do ar, além da regulação do clima local e global, dentre tantos outros.

No caso específico dos ecossistemas de restinga, além de sua função estética, a restinga atua como um agente estabilizador, capaz de fixar os sedimentos no sistema radicular, bem como reter os grãos de areia na estrutura foliar das espécies de hábito cespitante (aquelas que se espalham formando um tapete vegetal), fixando assim as dunas, as quais formam uma barreira natural que impede o avanço do mar e minimiza a erosão provocada pela ação dos ventos ou chuvas. Desempenham também um papel fundamental na regulação do nível de água no solo, além de contribuir para a preservação dos nutrientes essenciais. Assim como outras plantas, a vegetação de restinga têm um papel fundamental na

purificação do ar e no clima, absorvendo gás carbônico (que na atmosfera contribui para o efeito estufa) e liberando oxigênio durante o processo de fotossíntese.

Além de todos esses serviços ecossistêmicos, as restingas também servem como refúgio e alimento para a fauna, inclusive para as aves migratórias que usam essas regiões para pouso, para alimentação e para reprodução. A diversidade da fauna na restinga é notável, com a presença de aves como a coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*), o papagaio-da-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) e o formigueiro-do-litoral (*Formicivora littoralis*), este último sendo uma espécie endêmica da área da restinga. Quanto aos mamíferos, podemos citar o guaxinim (*Procyon cancrivorus*) e a lontra (*Lontra longicaudis*). Além disso, a região serve como habitat para uma variedade de caranguejos.

Portanto, fica evidente que a vegetação da restinga desempenha múltiplos papéis na proteção e preservação das praias e ecossistemas costeiros, porém, sofre muitos impactos antrópicos. Muitos dos impactos ambientais sofridos poderiam ser evitados se houvesse uma consciência ambiental mais ampla e um compromisso com o uso sustentável desses ecossistemas (SOARES, 2010). A promoção de práticas de desenvolvimento sustentável e a implementação de políticas de conservação são fundamentais para mitigar os danos causados e garantir a preservação desses importantes ambientes costeiros para as gerações futuras.

2.3 SUSTENTABILIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Na contemporaneidade ocorrem inúmeras transformações, as quais se desencadeiam por meio dos processos que envolvem o consumo e a globalização. Segundo Sarlet (2021, p. 38) “não há outro responsável que não o ser humano para a Crise Ambiental”. Como parte da solução dessa crise surgiu a perspectiva do desenvolvimento sustentável, sendo aquele tipo de desenvolvimento “que atende as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades” (CMMAD, 1988).

A partir do final da década de 1980, com a ampla divulgação do conceito de desenvolvimento sustentável pela ONU, países do mundo inteiro começaram a se conscientizar da necessidade de desenvolver-se de forma mais sustentável (SILVA, 2009), refletindo a necessidade de conciliar a melhoria da qualidade de vida das

peças com a preservação das funções ambientais. Segundo a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento:

Há só uma Terra, mas não um só mundo. Todos nós dependemos de uma biosfera para conservarmos nossas vidas. Mesmo assim, cada comunidade, cada país luta pela sobrevivência e pela prosperidade quase sem levar em consideração o impacto que causa sobre os demais. Alguns consomem os 18 recursos da Terra a tal ritmo que provavelmente pouco sobrarão para as gerações futuras. Outros, em número muito maior consomem pouco demais e vivem na perspectiva da fome, da miséria, da doença e da morte prematura (CMED, 1988).

Desde 2015 que a ONU criou a Agenda 2030 com 169 metas para orientar e incentivar a comunidade global a colocar em prática 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), de modo a combater a pobreza, preservar o meio ambiente e o clima e promover a paz e a prosperidade para todas as pessoas (ONU, 2015). Destacamos aqui três desses objetivos, os quais estão mais vinculados com o escopo desse trabalho: ODS 11, que visa alcançar cidades e comunidades sustentáveis; ODS 14, que se concentra na vida marinha, especialmente relevante ao retratar comunidades costeiras; e o ODS 15, que aborda a vida terrestre.

Diante da magnitude dos desafios para se alcançar as metas ligadas a esses e aos demais objetivos da Agenda 2030, a conscientização da população e dos diversos setores econômicos e políticos sobre os impactos antrópicos é fundamental, tanto para promover mudanças positivas quanto para mitigar os efeitos adversos já ocorridos. Nessa perspectiva, a educação ambiental, tanto no âmbito formal quanto informal, desempenha papel preponderante ao promover a reflexão e trazer alternativas para tornar suas práticas mais sustentáveis, como, por exemplo, o estímulo ao consumo sustentável. Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental:

Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Lei nº 9.795/99).

Na prática da educação ambiental devem ser considerados argumentos embasados cientificamente, mas também a percepção e demandas da população, bem como aspectos éticos e políticos relevantes. Ao integrar esses elementos em seu processo pedagógico, a Educação Ambiental capacita as pessoas a compreenderem melhor as questões ambientais e a tomarem decisões informadas e responsáveis.

2.4 MUDANÇAS DE PARADIGMAS

A sociedade tem experimentado várias revoluções no campo do conhecimento, impulsionando a superação de limitações antigas. Cada uma dessas fases é descrita como uma mudança paradigmática, termo introduzido pelo filósofo inglês Thomas Kuhn (1998), que define paradigmas como "realizações científicas universalmente reconhecidas que fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência".

A evolução histórica demonstra que os paradigmas científicos estão em constante mudança. O autor Asmmann (1998) argumenta que não há paradigma permanente, uma vez que eles são historicamente mutáveis, relativos e naturalmente seletivos. Assim, compreende-se que a evolução humana é contínua e dinâmica, resultando em mudanças nos valores, crenças, conceitos e ideias sobre a realidade.

Atualmente os impactos humanos ao meio ambiente já são sentidos em todo o planeta. O modelo de desenvolvimento que adotamos continua a degradar os ecossistemas, porém em uma velocidade mais alarmante à medida que os avanços tecnológicos são usados para substituir os ecossistemas naturais por áreas 'produtivas' para os seres humanos. As iniciativas da ONU são importantes, mas há muitas críticas à efetividade de suas ações e ao fato do desenvolvimento sustentável não questionar o paradigma desenvolvimentista, consumista, de mercantilização da natureza e de destruição dos povos originários e das comunidades tradicionais que é recorrente nas sociedades modernas.

É bem provável que só uma mudança de paradigmas seja capaz de produzir mudanças na profundidade necessária para evitar o colapso dos ecossistemas e seus serviços ambientais. As sementes de tais mudanças estão diretamente

relacionadas à perspectiva e à experiência do observador. Cada nova visão do mundo traz consigo novos *insights*, desafios e oportunidades para o avanço do conhecimento e da compreensão da realidade. Conhecer a percepção ambiental das pessoas é de fundamental importância para se ter novas ideias, compreender as melhores ações e, desta forma, viabilizar soluções coletivas e efetivas.

2.5 PERCEPÇÃO AMBIENTAL

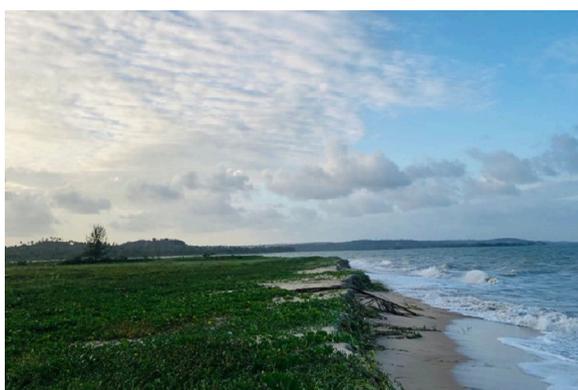
O entendimento mais contemporâneo da percepção ambiental destaca que esta consiste na aquisição, interpretação, seleção e organização das informações captadas pelos sentidos (HELBEL & VESTENA, 2017). Portanto, por meio da percepção, um indivíduo é capaz de dar sentido e estrutura ao ambiente ao seu redor. Dessa forma, os estudos sobre percepção ambiental assumem uma posição crucial como estratégia para compreender a interação entre o ser humano e a natureza, possibilitando uma abordagem reflexiva das questões ambientais. Ao longo da última década, diversos estudos têm se dedicado a investigar as percepções de diferentes grupos sociais. Por exemplo, há pesquisas voltadas para a conservação e para o entendimento das características e valores dos biomas brasileiros (ZILLMER-OLIVEIRA & MANFRINATO, 2011; VIEIRA, VARGAS & ZANON, 2015; ARAÚJO & SOVIERZOSKI 2016; SILVA et al., 2017; SOUZA & SILVA, 2017; CASTRO, CARVALHO & PESSANO, 2019; ZANINI et al., 2020). É essencial destacar que as percepções exercem influência no processo de conservação das áreas naturais, uma vez que a forma como as pessoas percebem essas áreas se reflete em suas atitudes em relação ao ambiente. Portanto, os estudos de percepção podem representar uma ferramenta eficaz para o planejamento de programas educativos e ações ambientais, pois partem da realidade do público-alvo, permitindo compreender os grupos sociais envolvidos, seus sentimentos, valores e atitudes em relação ao meio ambiente.

3 METODOLOGIA

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O estudo em questão se concentra na área de restinga no Pontal de Maria Farinha, localizado no município de Paulista, no estado de Pernambuco. Sua extensão é de, aproximadamente, 500 m em praia ondulada, de areias finas e vegetação de coqueiros. Suas águas são pouco profundas e apresentam grande intensidade de marés. De acordo com o site de turismo Praias 360, o Pontal é amplamente reconhecido como um dos destinos turísticos mais deslumbrantes do estado. Caracterizado por seu clima agradável, atrai um fluxo considerável de visitantes durante os meses de alta temporada. A restinga do Pontal de Maria Farinha é composta por uma comunidade vegetal pioneira que ocupa o estrato herbáceo e está atualmente presente apenas em poucos pontos da praia (Fig. 2).

Figura 2 - Pontal de Maria Farinha, Paulista, PE com (a) vegetação de restinga herbácea e (b) coqueiros, árvores e construções.



Fonte: Prefeitura de Paulista, 2021



Fonte: A autora, 2024.

A restinga do Pontal de Maria Farinha é composta por uma comunidade vegetal pioneira, com o estrato herbáceo bem expressivo. Detém de duas

fitofisionomias distintas, o Campo aberto não inundável formado por espécies nativas de hábito herbáceo. Ela possui também várias espécies nativas de animais, principalmente crustáceos, como o caranguejo Maria-Farinha, o qual dá nome à praia. O Pontal também é um ponto importante para a desova de tartarugas marinhas, como tartarugas-de-pente e tartaruga-verde. Essa praia (Fig. 3), com suas águas mornas e límpidas, se tornou o lugar ideal para reprodução da espécie.

Figura 3 - Vista aérea do Pontal de Maria Farinha



Fonte: Pinterest.

Apesar dos inúmeros benefícios, a prefeitura de Paulista ainda não iniciou nenhum projeto de intervenção para diminuir ou sanar o desmatamento dessas áreas, tornando ainda mais necessário intervenções para sensibilizar e mobilizar a população sobre o tema, bem como os agentes responsáveis pela gestão pública.

3.2 PROCEDIMENTOS

Para se alcançar os objetivos dessa pesquisa foram feitos os seguintes procedimentos:

1. Impactos antrópicos: A fim de avaliar as formas de uso e ocupação do solo, foi utilizada a plataforma MapBiomias para produzir mapas de uso do solo entre

os anos de 1985 e 2022, bem como gráficos sobre as áreas ocupadas ao longo dos anos por diferentes categorias de uso do solo. Uma vez que as áreas de restinga foram reduzidas a pequenas manchas e o MapBiomias só detecta áreas a partir de 1ha, também foram feitas visitas de campo, a fim de uma descrição mais detalhada das fontes de degradação das áreas de restinga.

2. Entrevistas: Entrevistar moradores locais, gestores ambientais, pesquisadores e outros atores envolvidos na gestão e conservação da restinga, buscando compreender suas percepções, conhecimentos e práticas em relação ao ambiente costeiro. As entrevistas foram realizadas no período de dezembro de 2023 a janeiro de 2024 com 104 pessoas encontradas no Pontal de Maria Farinha entre o período de 3 à 4 horas durante os finais de semana. Cada participante abordado no Pontal de Maria Farinha, recebeu o questionário, para que seja possível entender o que esses indivíduos entendem a respeito da importância da restinga na orla do município. Para isto, foram entrevistadas 104 pessoas, sendo escolhidas de forma aleatória, usando um método de entrevistar 1 a cada 3 pessoas que passassem no local e aceitassem fazer a entrevista. Além disso, o questionário foi feito exclusivamente para pessoas da região do Pontal de Maria Farinha (sendo turistas ou moradores do local), procurando-se entrevistar igualmente pessoas de ambos os gêneros e de todas as idades. Junto ao questionário, os entrevistados assinaram um termo de consentimento para afirmar que aceitariam fazer parte da entrevista.

3. Análise de dados: Foram realizadas análises qualitativa e/ou quantitativa dos dados coletados, buscando identificar padrões, tendências e relações entre os diferentes aspectos abordados na pesquisa. Os resultados das perguntas fechadas foram sintetizados em gráficos. As respostas das perguntas abertas foram categorizadas segundo a análise de discurso de Bardin (2010) e quantificadas, sendo apresentadas em tabelas. Fora isso também foi feito um levantamento de dados sobre os impactos antrópicos mais comuns na área, visando identificar os maiores causadores do desmatamento de restinga no Pontal. Durante as visitas in situ, foi feita uma caminhada de observação das áreas de restinga, durante um percurso de aproximadamente 4 km, além de resgatar informações dadas pelas entrevistas com as pessoas que estavam na área. Para acrescentar ainda mais informações sobre o tema, também foi utilizado matérias do Diário de Pernambuco.

4. Folheto ambiental: Após a coleta de dados e todo o desenvolvimento da pesquisa, foi criado um folheto ambiental sobre a restinga mostrando sua

importância ambiental como tentativa de despertar o interesse das pessoas sobre sua preservação. Além de também ser uma tentativa de chegar aos olhos de órgãos ambientais que tenham interesse em criar projetos para proteção das restingas naquela área e servir de alerta para a prefeitura de Paulista tomar atitudes para que o desmatamento seja freado. No folheto pode-se ter noção das principais funções da restinga para o equilíbrio ambiental e como elas agem na praia, tanto como barreira física, como para proteção de espécies nativas.

4 RESULTADOS

4.1 IMPACTOS ANTRÓPICOS

Durante as visitas *in situ* no Pontal, após recolher algumas informações com as pessoas do local numa caminhada de aproximadamente 4km em Maria Farinha, foram identificados visualmente seis agentes antrópicos responsáveis pelos impactos potenciais nas áreas de praia e restinga:

1. Loteamento: Tem uma divisão de terrenos para construção de empreendimentos imobiliários.

2. Desmatamento: Ocorre uma remoção da vegetação nativa para fins de urbanização, agricultura ou pecuária.

3. Comércio local: Existem muitos empreendimentos que ficam onde deveria ser área da vegetação nativa.

4. Estradas: Têm construções de estradas e rodovias em áreas que anteriormente eram fragmentadas (Fig. 4).

5. Edificações: Existem muitas construções de edifícios e infraestruturas costeiras ao longo do Pontal.

6. Fazendas de camarões: Possuem instalação de fazendas de camarões em áreas de restinga.

Figura 4 - Obra de acesso ao Pontal de Maria Farinha



Fonte: Prefeitura de Paulista, 2023.

Dentre os impactos descritos acima, ressalta um desmatamento realizado pela própria prefeitura do município de Paulista (Fig. 5).

Figura 5 - Imagens de satélite do Pontal de Maria Farinha em 2011 e em 2021.



Fonte: Diário de Pernambuco, 2021.

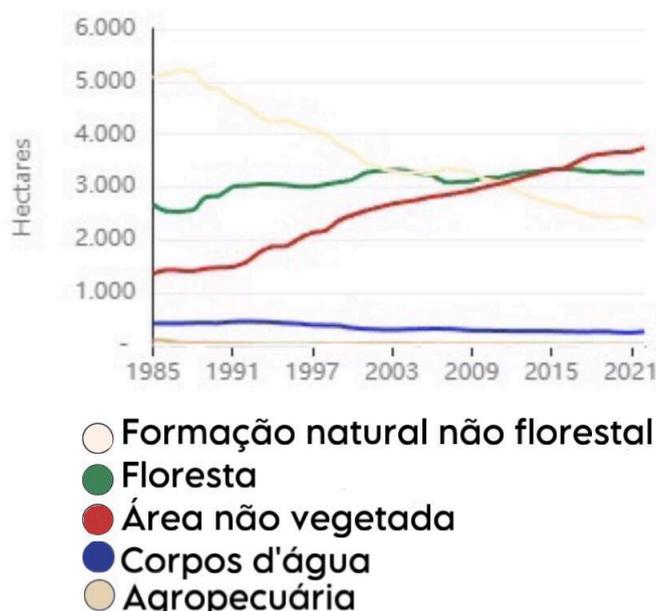
A reportagem do Diário de Pernambuco intitulada ‘Prefeitura de Paulista é denunciada e recebe multa de R\$ 600 mil por desmatamento de Restinga’, publicada no dia 22/12/2021, pediu esclarecimentos sobre o caso à prefeitura de Paulista mas, até a data da publicação da matéria não houve respostas. O Diário também pediu um posicionamento da Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH) e da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Pernambuco (Semas), mas também não houve retorno.

Após muitos debates e insistência, a Secretaria Executiva de Meio Ambiente (SEMA) e agentes da Companhia Independente de Policiamento do Meio Ambiente (CIPOMA) realizaram ações de fiscalização e combate aos crimes ambientais em Paulista em dezembro de 2022. O foco das ações foram as áreas de restinga do Pontal de Maria Farinha, áreas de manguezais da PE-22 e da ponte do Janga. A matéria também do Diário de Pernambuco intitulada “Paulista realiza ações de fiscalização e combate aos crimes ambientais”, publicada no dia 09/12/2022, mostra que ao todo, o CIPOMA emitiu nove autos de constatação, sendo três no Pontal de Maria Farinha e os demais nas áreas de manguezais. Entre os crimes constatados, estão construções irregulares, supressão de restingas, invasão de terras, entre outros. Apesar de ter foco nas áreas de restinga do Pontal de Maria Farinha, o intuito da ação era o auxílio da conservação de tartarugas marinhas que desovam

no local e não a preservação da vegetação em si. Auxílio esse que também não teve monitoramento adequado e foi esquecido.

Outro modo de comprovar esse desmatamento é através dessa comparação de imagens feitas de 1985 a 2022 pelo MapBiomas (Gráfico 1), que é uma iniciativa do Observatório do Clima, co-criada e desenvolvida por uma rede multi-institucional envolvendo universidades, ONGs e empresas de tecnologia com o propósito de mapear anualmente a cobertura e uso da terra do Brasil e monitorar as mudanças do território.

Gráfico 1 - Comparação da restinga arbórea de 1985 a 2022 em Paulista, PE

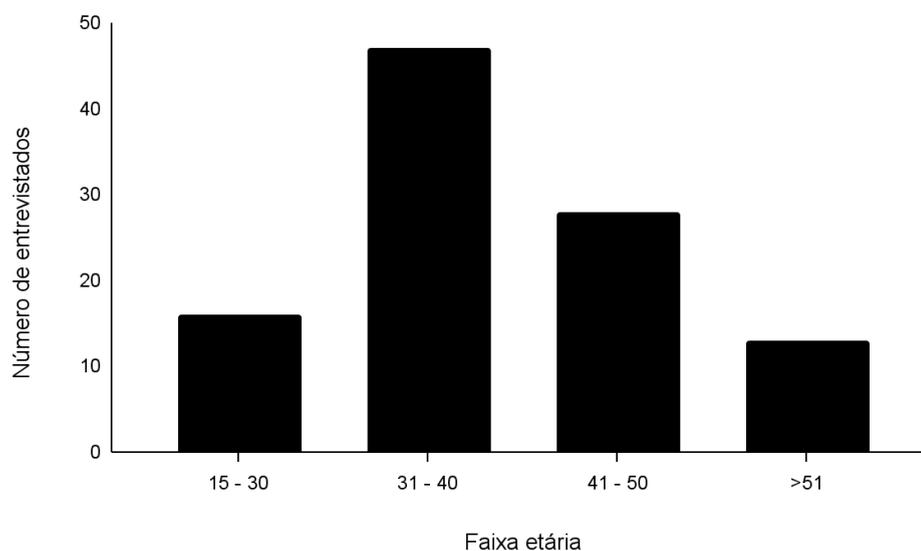


Fonte: MapBiomas, 2024.

4.2 PERCEPÇÃO DA POPULAÇÃO

Entre dezembro/23 e janeiro/24, 104 pessoas foram entrevistadas no Pontal de Maria Farinha, a fim de se compreender sua relação com o local, bem como sua percepção ambiental sobre o entorno. Em relação a idade das pessoas entrevistadas, a maioria (45%) possuía entre 31 e 40 anos (Gráfico 2). Quase metade dos entrevistados (45,2%) declararam ter o ensino médio completo e outros 38,5% cursaram parcial ou integralmente o ensino superior (Gráfico 3).

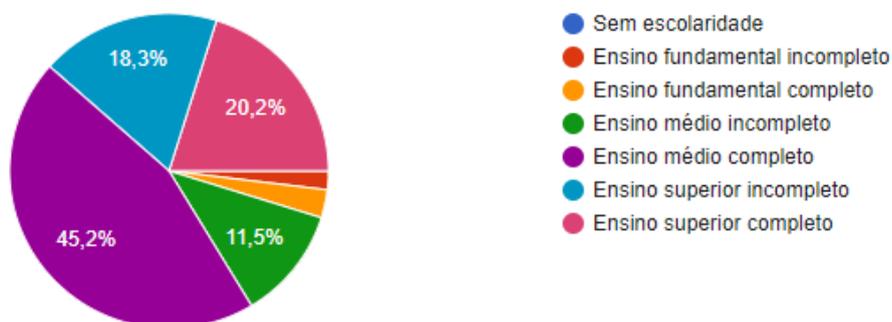
Gráfico 2 - Faixa etária das pessoas entrevistadas na Praia de Maria Farinha, Paulista, PE.
(n=104 entrevistas)



Fonte: A autora (2024).

Gráfico 3 - Nível de escolaridade das pessoas entrevistadas entre dez/23 e jan/24 no Pontal de Maria Farinha, Paulista, PE. (n=104 entrevistas)

104 respostas



Fonte: A autora (2024).

A maioria das pessoas entrevistadas (43,3%) eram moradores do município de Paulista, PE., sendo que moradores de outros municípios da região metropolitana de Recife também foram frequentes (26%, Gráfico 4).

Gráfico 4 - Relação das pessoas entrevistadas com o Pontal de Maria Farinha, Paulista, PE.
(n=104 entrevistas)

104 respostas



Fonte: A autora (2024).

Cerca de 30% frequentam o Pontal pelo menos uma vez por mês e os demais 70% visitam no máximo 1 vez por ano (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Frequência que as pessoas entrevistadas visitam o Pontal de Maria Farinha, Paulista PE.
(n=103 entrevistas)

103 respostas

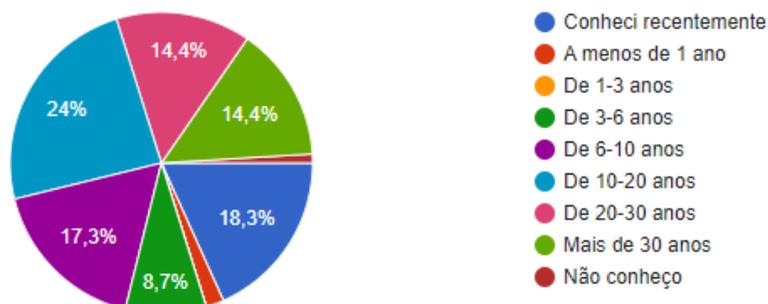


Fonte: A autora, 2024.

Além disso, cerca de 20% dos entrevistados conhecem o local há menos de 1 ano e quase 30% conhecem há mais de 20 anos (Gráfico 6).

Gráfico 6 - Quantidade de anos que as pessoas entrevistadas conhecem o Pontal de Maria Farinha, Paulista PE. (n=104 entrevistas).

104 respostas

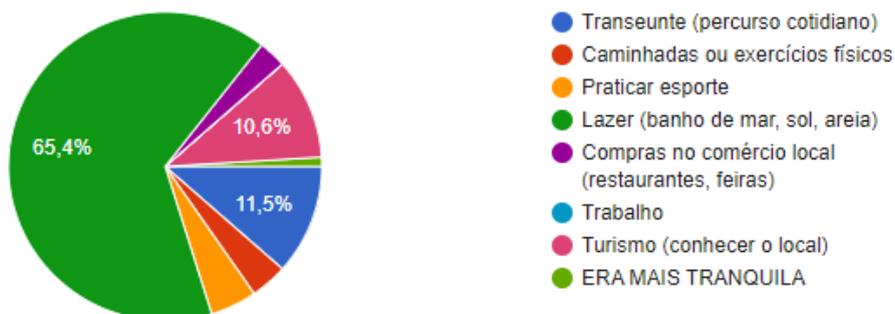


Fonte: A autora (2024).

A maioria das pessoas entrevistadas (76%) frequentam a área para lazer ou turismo. Outros 11,5% transitam pelo local em seu percurso cotidiano (Gráfico 7).

Gráfico 7 - Motivo para as pessoas entrevistadas frequentam o Pontal de Maria Farinha, Paulista, PE (n=104 entrevistas);

104 respostas



Fonte: A autora (2024).

A maioria das pessoas entrevistadas (cerca de 70%) admitiu não saber ou respondeu incorretamente ao ser perguntado sobre o que era uma restinga (Tabela 2).

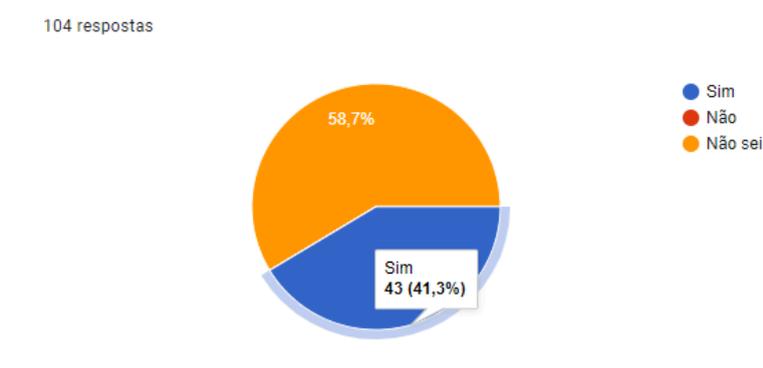
Tabela 2 - Número de pessoas entrevistadas para cada categoria de resposta sobre o que é a restinga (n=104 entrevistas)

Categorias de respostas	Porcentagem
Não sei	69,6%
Vegetação costeira	36,4%
Ecosistema litorâneo	1,0%
Comunidade que recebe influência marinha	1,0%

Fonte: A autora (2024).

Além disso, quase 60% das pessoas entrevistadas, ao ver uma foto de restinga, disseram não saber o nome desse tipo de vegetação (Gráfico 8).

Gráfico 8 - Resposta dos entrevistados quando perguntados se sabiam o nome da paisagem da foto, a qual era típica de restinga (n=104 entrevistas)



Fonte: A autora (2024).

Após observação da foto de uma área de Restinga (Fig. 6), foi questionado se havia áreas de restinga no Pontal de Maria Farinha. Muitas pessoas olharam ao redor procurando esse tipo de vegetação e então a maioria (cerca de 65%) percebeu que existia áreas de restinga ali no Pontal (Gráfico 9).

Figura 6: Área de restinga

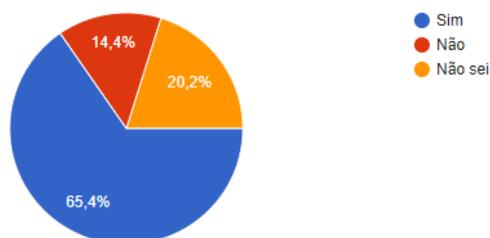


Fonte: Flickr (2020).

Todos que responderam a entrevista deduziram que a restinga era importante para algo, apesar de não saberem ao certo em quê. Mas a maioria respondeu que ela era importante para abrigo e alimento da fauna nativa (58,7%). Ressalta o fato de 25% não saber ou ter dúvidas e apenas 13,5% citar a fixação de areia (Gráfico 10).

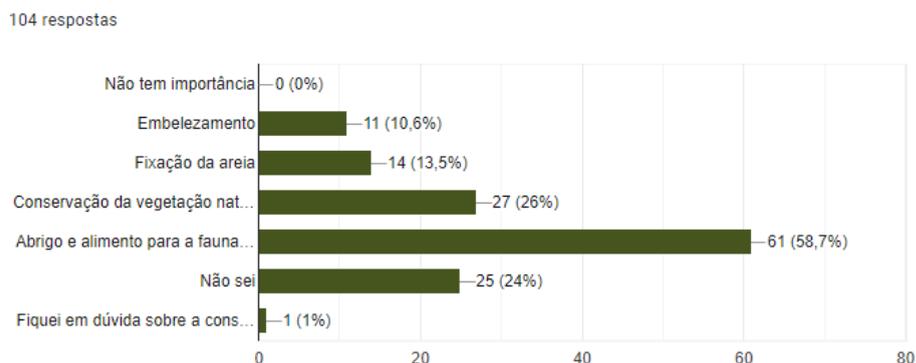
Gráfico 9 - Resposta das pessoas, após verem uma foto de restinga, sobre a existência ou não de áreas de restinga no Pontal de Maria Farinha, Paulista, PE. (n=104 entrevistas)

104 respostas



Fonte: A autora (2024).

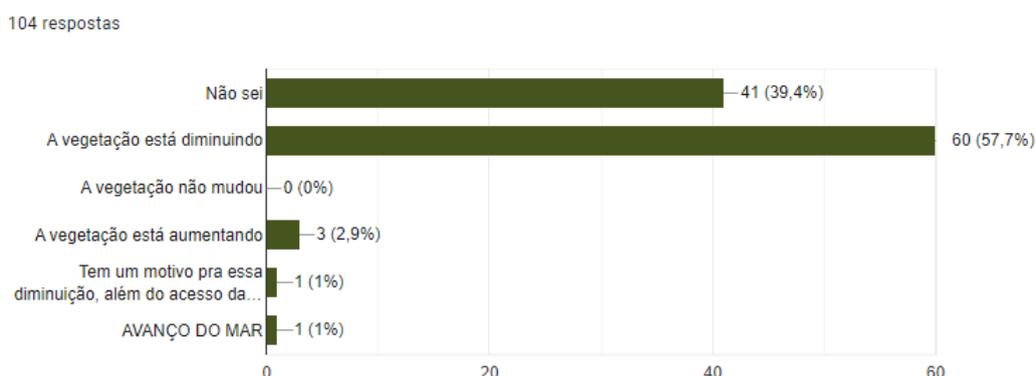
Gráfico 10 - Importância da restinga para as pessoas frequentadoras do Pontal de Maria Farinha, Paulista, PE. (n=104 entrevistas)



Fonte: A autora (2024).

Cerca de 58% perceberam uma diminuição da quantidade de restingas e outros 40% não souberam informar se houve alguma mudança (Gráfico 11). A maioria das pessoas entrevistadas disse que não há ações da prefeitura em relação à vegetação de Restinga (51,9%) ou que não sabia (41,3%). Os demais citaram algumas ações (Gráfico 12).

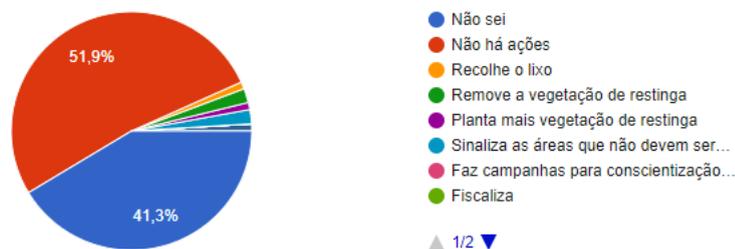
Gráfico 11 - Mudança da restinga no Pontal de Maria Farinha, Paulista, PE, ao longo do tempo. (n=104 entrevistas)



Fonte: A autora (2024).

Gráfico 12 - Ações da prefeitura para com a restinga. (n=104 entrevistas).

104 respostas

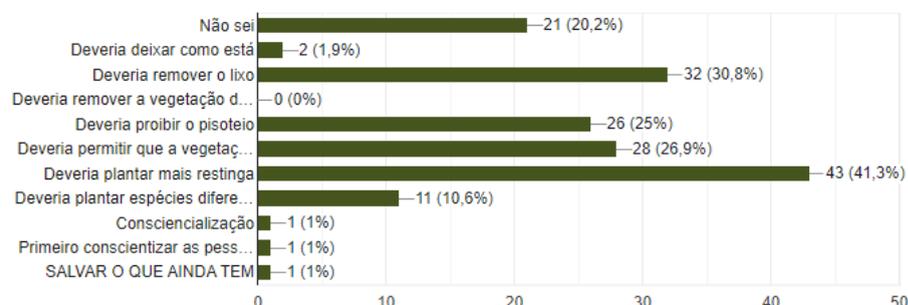


Fonte: A autora (2024).

A maioria considera que a Prefeitura deveria plantar mais espécies nas áreas de restinga (41,3%) e remover o lixo da praia (30,8%). Nenhuma pessoa sugeriu a remoção da vegetação e 20% não sabem sugerir ações (Gráfico 13). As pessoas entrevistadas também propuseram suas ações gerais e ambientais para o Pontal de Maria Farinha, caso ocupassem o cargo de Prefeito. As ações gerais mais frequentemente sugeridas foram preservação da área (n=35 entrevistados), sinalização (n=12), coleta seletiva (n=11) e fiscalização (n=10, Tabela 3).

Gráfico 13 - Opinião sobre as ações que a prefeitura deveria tomar sobre as restingas. (n=104 entrevistas)

104 respostas



Fonte: A autora (2024).

Tabela 3 - O que cada um faria como Prefeito para melhorar as condições do Pontal de Maria Farinha, Paulista, PE (n=104 entrevistas)

Categorias de respostas	Porcentagem
Preservar a área	36,4%
Não sei	21,8%
Sinalizações	12,4%
Coleta seletiva	11,4%
Fiscalizações	10,4%
Ações ambientais	9,3%
Investimento em pesquisa	6,2%
Limpeza da orla	5,2%
Segurança	4,1%
Revitalização da orla	3,1%
Estudo da área	2,0%
Projeto de conservação	1,0%
Iluminações	1,0%

Fonte: A autora (2024).

Fora isso, foi idealizado também pelas pessoas entrevistadas quais ações poderiam ser tomadas para que as condições do Pontal de Maria Farinha melhorassem, sendo a maioria (n=43) a favor da preservação em primeira instância, seguido pela fiscalização (n=20) e limpeza (n=15) com constâncias (Tabela 4).

Tabela 4 - O que pode ser feito para melhorar as condições ambientais do Pontal de Maria Farinha (n=104 entrevistas).

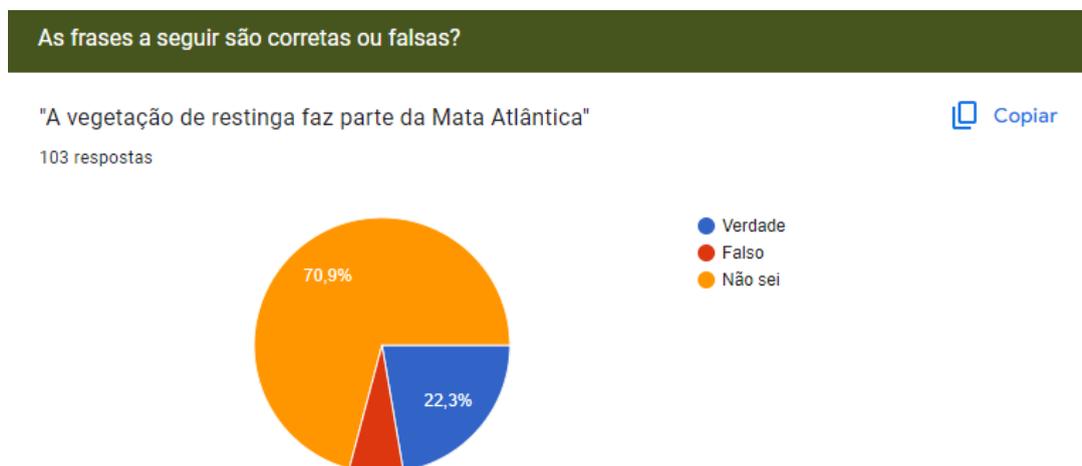
Categorias de respostas	Porcentagem
Preservar	41,6%
Fiscalização	20,8%
Limpeza	15,6%
Conscientização das pessoas	11,4%

Projetos ambientais	5,2%
Plantar mais espécies	4,1%
Controle de circulação de pessoas	2,0%
Propagandas ambientais	2,0%
Remoção de espécies invasoras	1,0%
Recomeçar a vida na terra	1,0%

Fonte: A autora (2024).

Após coletar todos esses dados, foram feitas perguntas de verdadeiro ou falso sobre as restingas para as pessoas entrevistadas. Quase 80% dos entrevistados afirmaram não saber ou ser falsa a afirmação de que a restinga é parte da Mata Atlântica (Gráfico 14). Apenas cerca de 20% sabem dessa informação, a qual está inserida no código florestal brasileiro (2012), dentre outras legislações. No entanto, a grande maioria (cerca de 90%) sabiam que a restinga é considerada área de preservação permanente (Gráfico 15) e que sua supressão só é permitida em casos especiais, após autorização dos órgãos ambientais competentes (Gráfico 16), o que também está previsto no Código Florestal brasileiro.

Gráfico 14 - Bioma da restinga. (n=103 entrevistas).



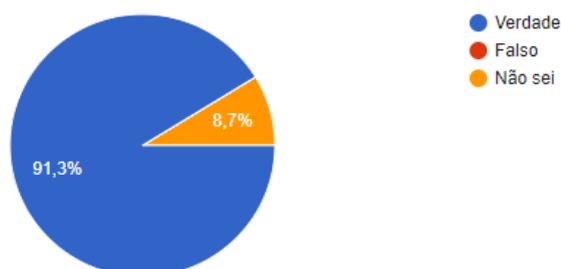
Fonte: A autora (2024).

Gráfico 15 - Opinião das pessoas sobre a afirmação das áreas de restinga serem áreas de preservação permanente (n=103 entrevistas).

"Pela lei a vegetação de restinga faz parte das áreas de preservação permanente e não devem ser desmatadas"

[Copiar](#)

103 respostas



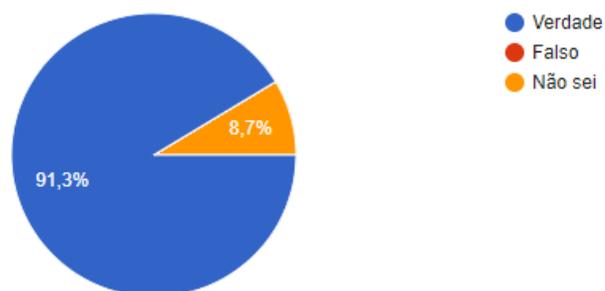
Fonte: A autora (2024).

Gráfico 16 - Remoção de restinga. (n=104 entrevistas).

"Pela lei brasileira, a remoção da vegetação de restinga só pode ser feita quando for autorizada pelos órgãos ambientais"

[Copiar](#)

104 respostas



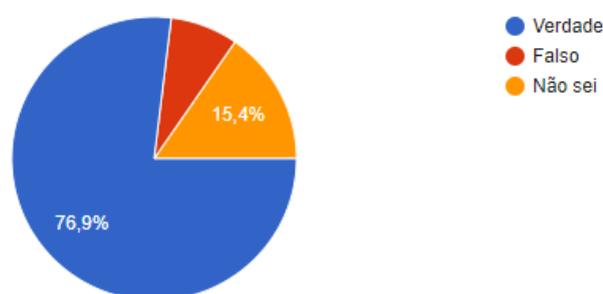
Fonte: A autora (2024).

A afirmação de que a população local é a principal causadora do desmatamento das áreas de restinga, foi considerada verdadeira por cerca de 77% das pessoas entrevistadas, sendo que outros 15,4% não sabiam (Gráfico 17).

Gráfico 17 - Opinião dos entrevistados sobre ser a população local a principal causadora do desmatamento de restinga (n=104 entrevistas).

"A população local é a principal responsável pela retirada da vegetação de restinga" [Copiar](#)

104 respostas



Fonte: A autora (2024).

Diante do fato que poucas pessoas souberam responder o que era restinga e quais os seus benefícios, foi criado um folheto educativo a ser entregue no Pontal de Maria Farinha, a fim de ampliar o conhecimento sobre o que é a restinga e sua importância ambiental (veja Anexo B).

5 DISCUSSÃO

Neste estudo, analisou-se as questões dos impactos ambientais nas áreas de restinga e a percepção da população, com foco no Pontal de Maria Farinha, Paulista, PE. O estudo destaca a crescente degradação das áreas de restinga, atestadas tanto pelo monitoramento das imagens de satélite, quanto pela visita *in loco*.

A partir da classificação do uso e cobertura da terra do projeto MapBiomas para 1985 e 2022, foram observados os índices de desmatamento costeiro. O gráfico nos permite ver a cobertura da área que foi escolhida para avaliar o desmatamento dentro do Pontal de Maria Farinha e com isso notar que houve uma perda enorme de área vegetativa durante esse período de tempo abordado (37 anos).

O principal fator de perturbação antrópica atualmente é o crescimento urbano desenfreado. Um dos principais desafios da gestão costeira é conciliar a preservação da biodiversidade existente junto aos fatores antrópicos e seu consequente uso do solo voltados aos interesses econômicos. Segundo Ab'Sáber (2003). Essa vasta extensão costeira apresenta uma variedade de aspectos paisagísticos e morfológicos que são atrativos para uma ampla gama de atividades econômicas, como turismo, logística portuária, comércio e outros. Esses interesses ocorrem associados a uma intensa urbanização onde, conforme o IBGE (2011), 45,6% dos municípios costeiros apresentam urbanização entre 80% e 100% e concentram 24,6% da população.

Em consequência dessa exposição que a costa se encontra, a dinâmica do litoral como também a vida dos ecossistemas presentes é comprometida podendo gerar graves problemas ambientais. Essa alta densidade populacional, o limitado espaço costeiro e a diversidade de habitats marinhos e terrestres, associados a diversos interesses sociais e econômicos, geram um alto potencial para conflitos sobre os espaços e recursos costeiros (KULLENBERG, 2001).

Outro fator que é de extrema importância para esse desmatamento é o turismo local, ou seja, o fluxo maior de pessoas acaba aumentando o pisoteamento, aumento de áreas comerciais e de atrações turísticas na região, que são construídas em cima de áreas de restinga, além do descarte inadequado de lixo,

visto que durante a pesquisa, uma das problemáticas abordadas pelos entrevistados foi a falta de mais pontos de coleta seletiva.

No Pontal de Maria Farinha, a desinformação se torna um fator fatal para o desmatamento das restingas. Como a maior parte das pessoas não sabe o que é a vegetação e tão pouco sua importância, torna favoráveis ações como pisoteios e remoção. Como não é uma vegetação visualmente atrativa, muitos acham melhor remover do local, sem saber as consequências disso.

A resolução desses conflitos pode possibilitar a sustentabilidade ambiental de uma determinada área para que o problema não se torne mais grave no futuro (SILVA, 2008). Diante desses resultados negativos na pesquisa, propõe-se uma ação de conscientização por meio de um instrumento informativo, um folheto, conforme descrito no Apêndice C. O folheto inclui imagens ilustrativas e um texto didático, que serão distribuídos para os moradores da região de Paulista, onde a pesquisa foi realizada. O objetivo deste panfleto é tentar reduzir as ações humanas prejudiciais ao Pontal de Maria Farinha.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se a urgência de pesquisas que abordem a importância das restingas, e constatamos que apenas em 2022 iniciaram-se ações mais decisivas para proteger essas áreas no município. No entanto, lamentavelmente, essas medidas não foram mantidas a longo prazo.

Entendo, então, que embora os moradores reconheçam a importância da restinga na orla do município e percebam a necessidade de a prefeitura intensificar as ações de educação ambiental, eles acreditam que a conscientização sobre a importância dessa vegetação não está bem estabelecida entre os demais residentes. Ou seja, cada entrevistado reconhece a importância, mas percebe uma falta de entendimento por parte dos outros moradores.

Devido à alta rotatividade de pessoas na região, especialmente durante o verão, quando há um aumento significativo, sugere-se que a prefeitura desenvolva planos de ações educativas com maior frequência, visando alcançar os turistas que muitas vezes não estão familiarizados com esse tipo de vegetação e, conseqüentemente, desconhecem sua importância para o equilíbrio ambiental local.

Além das iniciativas de educação ambiental direcionadas aos frequentadores das praias, é essencial implementar um plano de educação ambiental nas escolas. Isso envolve capacitar os educadores para transmitirem os conhecimentos necessários às crianças, adolescentes e jovens em todos os níveis de ensino, proporcionando uma compreensão mais abrangente e consciente sobre a importância da conservação da restinga e do meio ambiente em geral.

REFERÊNCIAS

AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. Pesquisa de marketing. São Paulo: Atlas, 2004. AKATU, Instituto. **O consumidor brasileiro e a construção do futuro**. Gráfica e Editora Garilli, v. 1, 2005. Disponível em: https://www.akatu.org.br/wpcontent/uploads/2017/04/25-consumidorbrasileiro_construcao.pdf. Acesso em: 20 de outubro 2023

ALCÂNTARA, A. **Mata Atlântica**. São Paulo: Terrabrasil, 2008.

AMORIM FILHO, O. B.: Topofilia, topofobia e topocídio em Minas Gerais. In: DEL RIO, V. E OLIVEIRA, L. (Org.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel e UFSCAR, 1996, p. 139-152.

ANDRADE-LIMA, D. A flora e a vegetação da área Janga-Mamanguape/Paulista Pernambuco. **Anais do Congresso Nacional de Botânica**, v. 30, 1979. p.179-190.

ARAÚJO, A. F. B. Padrões de divisão de recursos em uma comunidade de lagartos de restinga. **Restingas: Origem, Estrutura e Processos**. Niterói: CEUFF.; 1984. p. 327-342.

ASMMANN, H. **Reencantar a educação rumo à sociedade aprendente**. Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

BARBIERI, E. Biodiversidade: a variedade de vida no planeta terra. APTA. São Paulo, p. 1-19, 2010.

BARROS, F. G. N.; AMIN, M. M. Água: um bem econômico de valor para o Brasil e o mundo. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 4, n. 1, p. 75-108, 2008.

BASTOS JUNIOR, L. C. S.; NUNES, R. P. Mudanças paradigmáticas e educação ambiental: Concepções socioambientais da contemporaneidade. **Revista IberoAmericana de Ciências Ambientais**, v.7, n.1, p.106-114, 2016.

BERNARDES, A.T; MACHADO, A.B.M.; RYLANDS, A.B. **Fauna brasileira ameaçada de extinção**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas para a Conservação da Diversidade Biológica, 1990.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é - o que não é**. Petrópolis: Editora Vozes, 2012.

BOFF, L. **Ética e Moral: a busca dos fundamentos**. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.

BORELLI, E. Urbanização e Qualidade Ambiental: o processo de produção do espaço da costa brasileira. **Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis**, v. 4; n. 1; Florianópolis; 2007. Disponível em: <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/viewFile/894/10850>. Acesso em: 02 de novembro 2023.

BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 2006. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/95075/lei-11428-06>. Acesso em: 09 de jun. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/110259/lei-da-educacao-ambientalle-i-9795-99>. Acesso em: 20 de set. 2023.

CARMO, V. 2018. **Restinga**: importância ecologia e proteção legal. Disponível em: <https://emporiiodireito.com.br/leitura/restinga-importancia-ecologia-e-protacao-lega-l#:~:text=As%20principais%20ameaças%20à%20conservação,paralela%2C%20dificultando%20a%20regeneração%20ou>. Acesso em: 11/09/2023.

CARVALHO, I. C. M.; STEIL, C. A. Natureza e Imaginação: o Deus da ecologia no horizonte moral do ambientalismo. **Ambiente & Sociedade**, v. XVI, nº 4, out/dez. 2013, p. 103-120.

CARVALHO, V. C. **Proposta de um sistema flexível de classificação fitogeográfica**: ênfase no uso de sensoriamento remoto multiestágio. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, 1995. 52p.

CMMAD, COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991. p. 29.

FRANÇA, F.S.; ROLIM, S.G. Estrutura de um trecho de floresta de restinga no Município de Bertioga (SP). Pp. 84-91. In: **Anais do V Simpósio de Ecossistemas Brasileiros: Conservação**, v. 3, São Paulo: ACIESP, 2000.

GARCIA, C.M. **Formação de professores**: para uma mudança educativa. Porto Editora; Porto; 1999.

GATTI, G., 2005. **Perfil da unidade de conservação, Brasil** – Reserva Biológica União. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza / ParksWatch. Disponível em: Acesso em 17 ago 2023.

IEMA, INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE, 2021. **No Dia Estadual da Floresta de Restinga, lema ressalta a importância da preservação do bioma**. Disponível em: <https://iema.es.gov.br/Not%C3%ADcia/no-dia-estadual-da-floresta-de-restinga-iema-ressalta-a-importancia-da-preservacao-do-bioma#:~:text=Além%20de%20ser%20um%20ecossistema,erosivos%20das%20ondas%20e%20marés>. Acesso em: 12/09/2023.

MANTOVANI, W. A degradação dos biomas brasileiros. In: Ribeiro, W. C. (Org.).

Patrimônio Ambiental Brasileiro. Uspiana: Brasil 500 anos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2013.

MENEZES, L. F. T.; ARAUJO, D. S. D.; NETTESHEIM, F. C. Estrutura comunitária e amplitude ecológica do componente lenhoso de uma floresta de restinga mal drenada no sudeste do Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, v. 24; n.3; 825 - 839, 2010.

MINISTÉRIO DO TURISMO. **Turismo de sol e praia:** orientações básicas. Brasília: Ministério do Turismo, 2008. Disponível em: http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Turismo_Sol_e_Praia_Orientaxes_Basicas.pdf. Acesso em: 10 out. 2022.

MINISTÉRIO DO TURISMO. Turismo de sol e praia movimentou o verão de 2014. Brasília: Ministério do Turismo, 2014. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/ultimas-noticias/3887-turismo-desol-e-praia-movimentou-o-verao-de-2014.html> Acesso em: 01 out. 2022.

MITTERMEIER, R.A.; GILL, P.C.; HOFFMANN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, T.; MITTERMEIER, C.G.; LAMOREUX, J.; FONSECA, G.A.B. **Hotspots revisited:** Earth's Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions. CEMEX, 2004.

ONU, ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo:** a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 04/03/2024.

PEIXOTO, A. L.; GENTRY, A. Diversidade e composição florística de mata de tabuleiro na Reserva de Linhares (Espírito Santo, Brasil). **Revista Brasileira de Botânica**, v.13, p.19-25, 1990.

PENNA, N. A. Urbanização, cidade e meio ambiente. **Rev. GEOUSP - Espaço e Tempo**, n. 12, p 125-140, São Paulo, 2002.

PREFEITURA DE PAULISTA. **Paulista realiza ações de fiscalização e combate aos crimes ambientais.** Disponível em: <https://paulista.pe.gov.br/site/noticias/detalhes/10250>. Acesso em: 11/09/2023.

REIGOTA, M. A Educação Ambiental frente aos desafios apresentados pelos discursos contemporâneos sobre a natureza. **Educação e Pesquisa**, v.36, n2. P. 539-553, 2010.

RUSCHMANN, D .V. M. **Turismo e planejamento sustentável:** a proteção do meio ambiente. Campinas: São Paulo: Papirus, 13 ed., 2006.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SEARA FILHO, G. Apontamentos de introdução à educação ambiental. **Revista Ambiental**, v. 1, p. 40-44, 1987.

SILVA, J. C.; ZICKEL, C. S. Levantamento florístico e caracterização fitofisionômica da restinga do Pontal de Maria Farinha, Paulista, Pernambuco. In: **XXX Congresso de Iniciação Científica** - UFRPE, Recife, 2021.

SILVA, Julio César da. Estudo da estrutura da restinga do Pontal de Maria Farinha, Paulista - PE. In: **XXXI Congresso de Iniciação Científica** - UFRPE, Recife, 2022. Disponível em: <<https://www.doity.com.br/anais/xxxic/trabalho/218917>>. Acesso em: 11/09/2023.

SOARES, T. F. **Educação ambiental e a cultura para sustentabilidade**: um estudo na escola pública de ensino fundamental Magdalena Pisa em Itaipava / Itapemirim, ES. Dissertação de Mestrado; UNIVC; São Mateus. 2019.

SOS MATA ATLÂNTICA; INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). **Atlas dos Remanescentes da Mata Atlântica 2022**. São Paulo: SOS Mata Atlântica, 2022. 220 p.

SUGUIO, K.; TESSLER, M. G. Planícies de cordões litorâneos quaternários do Brasil: Origem e nomenclatura. In: LACERDA, L. D.; ARAÚJO, D. S. D.; CERQUEIRA, R.; TURQ, B. (Orgs.). **Restingas**: origem, estrutura, processos. Niterói: CEUFF, 1984. p. 15-25.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução de DIFEK. São Paulo: DIFEL, 1980.

VATTIMO, G. A educação contemporânea entre a epistemologia e a hermenêutica. **Revista Tempo Brasileiro**, n. 108, 1992. p. 9-18.

ZALUAR, H. L. T.; SCARANO, F. R. Facilitação em restingas de moitas: Um século de buscas por espécies focais. In: ESTEVES, F.A.; LACERDA, L. D. (Ed.). **Ecologia de restingas e lagoas costeiras**. Rio de Janeiro: NUPEM/UFRJ, 2000. p.3-23.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário usado para avaliar a percepção ambiental dos transeuntes da Praia de Maria Farinha, Paulista, PE.

Perfil do entrevistado

1. Nome (opcional)
2. E-mail (opcional)
3. Qual sua idade?
4. Qual seu nível de escolaridade?
 - a) Sem escolaridade
 - b) Ensino fundamental incompleto
 - c) Ensino fundamental completo
 - d) Ensino médio incompleto
 - e) Ensino médio completo
 - f) Ensino superior incompleto
 - g) Ensino superior completo
5. Qual sua relação com o Pontal de Maria Farinha?
 - a) Sou morador da praia de Maria Farinha
 - b) Não moro em Maria Farinha, mas sou morador de Paulista
 - c) Não sou morador de Paulista, mas moro na região metropolitana do Recife
 - d) Moro fora da região metropolitana do Recife
 - e) Moro fora de Pernambuco
 - f) Moro fora do Brasil
6. Você vem ao Pontal de Maria Farinha com frequência?
 - a) Muita frequência (pelo menos uma vez por semana)
 - b) Média frequência (pelo menos uma vez por mês)
 - c) Baixa frequência (pelo menos uma vez por ano)
 - d) Raramente (menos de uma vez por ano)

e) Essa é a 1ª vez que venho

7. Faz quantos anos que você conhece o Pontal de Maria Farinha?

a) Conheci recentemente

b) A menos de 1 ano

c) De 1-3 anos

d) De 3-6 anos

e) De 6-10 anos

f) De 10-20 anos

g) De 20-30 anos

h) Mais de 30 anos

8. Qual o principal motivo de você frequentar a praia de Maria Farinha?

a) Percurso cotidiano

b) Caminhadas ou exercícios físicos

c) Praticar esporte

d) Lazer (banho de mar, sol, areia)

e) Compras no comércio local (restaurantes, feiras)

f) Trabalho

g) Turismo (conhecer o local)

9. O que é restinga?

10. A vegetação da paisagem abaixo é típica de uma área de restinga?



- a) Sim
- b) Não
- c) Não sei

11. A vegetação da foto é de Restinga. Existem áreas de restinga em Maria Farinha?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não sei

12. Na sua opinião qual a importância da vegetação de Restinga? Marque todas as opções que corresponder a sua opinião.

- a) Não tem importância
- b) Embelezamento
- c) Fixação da areia
- d) Conservação da vegetação nativa
- e) Abrigo e alimento para a fauna nativa
- f) Não sei

13. Na sua opinião, como a vegetação de restinga está mudando ao longo do tempo na praia de Maria Farinha? Marque todas as opções que coincidirem com sua opinião.

- a) Não sei
- b) A vegetação está diminuindo
- c) A vegetação não mudou
- d) A vegetação está aumentando

14. Quais são as ações da prefeitura para com a vegetação de restinga:

- a) Não sei
- b) Não há ações
- c) Recolhe o lixo
- d) Remove a vegetação de restinga
- e) Planta mais vegetação de restinga
- f) Sinaliza as áreas que não devem ser pisadas
- g) Faz campanhas para conscientização da população sobre sua importância
- h) Fiscaliza
- i) Multa as pessoas que removem a vegetação

15. Na sua opinião, o que a prefeitura deveria fazer com as áreas que ainda tem vegetação de restinga? Marque todas as opções que corresponder à sua opinião.

- a) Não sei
- b) Deveria deixar como está
- c) Deveria remover o lixo
- d) Deveria remover a vegetação de restinga
- e) Deveria proibir o pisoteio
- f) Deveria permitir que a vegetação se expandisse para novas áreas
- g) Deveria plantar mais restinga
- h) Deveria plantar espécies diferentes dessas de restinga

16. Se você fosse o Prefeito, o que você faria pra melhorar as condições do Pontal de Maria Farinha?

17. O que pode ser feito para melhorar as condições ambientais do Pontal de Maria Farinha?

18. "A vegetação de restinga faz parte da Mata Atlântica"

- a) Verdade
- b) Falso
- c) Não sei

19. "Pela lei a vegetação de restinga faz parte das áreas de preservação permanente e não devem ser desmatadas"

- a) Verdade
- b) Falso
- c) Não sei

20. "Pela lei brasileira, a remoção da vegetação de restinga só pode ser feita quando for autorizada pelos órgãos ambientais"

- a) Verdade
- b) Falso
- c) Não sei

21. "A população local é a principal responsável pela retirada da vegetação de restinga"

- a) Verdade
- b) Falso
- c) Não sei

22. Muito grata por sua atenção e participação. Você gostaria de fazer alguma pergunta ou deixar algum comentário?

APÊNDICE B - Termo de consentimento livre esclarecido

Essa entrevista tem como objetivo compreender a percepção das pessoas sobre o Pontal de Maria Farinha, município de Paulista, PE. A pesquisa está sendo realizada por Nadyne Barros Rocha (nadyne.barros@ufpe.br), aluna de graduação do curso de Ciências Biológicas, modalidade Ambientais e orientada pela prof^a Cecília Costa (cecilia.costa@ufpe.br), do Centro de Biociências da UFPE.

Você está convidado a participar voluntariamente dessa pesquisa, sendo que não há nenhum benefício e nenhum ônus na sua participação. Você pode interromper sua participação a qualquer momento ou não responder parte das perguntas. Você irá levar cerca de dez minutos para responder a todas as perguntas. Ao final da entrevista, ao concordar em submeter suas respostas, você está autorizando que suas respostas sejam utilizadas, de forma anônima, nessa pesquisa. O resultado dessa pesquisa fará parte do Trabalho de Conclusão de Curso de Nadyne, podendo também ser apresentado em reuniões científicas sobre o tema ou publicados em artigos científicos e afins.

Caso não queira participar, basta não responder ou não submeter as respostas. Quaisquer dúvidas ou comentários podem ser direcionados ao e-mail cecilia.costa@ufpe.br.

Paulista, _____ de _____ de 2024

(Assinatura do entrevistado)

Nome: _____

CPF: _____

APÊNDICE C - Folheto informativo sobre a importância das restingas na Praia de Maria Farinha, Paulista, PE.



Fonte: A autora (2024).