

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E PRÁTICAS TURÍSTICAS NA PRAIA DE MACANETA, DISTRITO DE MARRACUENE

CLIMATE CHANGE AND TOURISM PRACTICES AT MACANETA BEACH, MARRACUENE DISTRICT

 Dário Manuel Isidoro Chundo¹
Palmira Isaura de Castro Morgado¹

¹ Universidade Pedagógica de Maputo (UP), Maputo, (MP), Moçambique

Resumo

O artigo analisa a relação entre as mudanças climáticas e as práticas turísticas na Praia de Macaneta, no distrito de Marracuene, província de Maputo. Esta área costeira, composta por extensas dunas vegetadas, desempenha um papel essencial na proteção da linha de costa e na preservação da biodiversidade. O objetivo do estudo é analisar de que forma as mudanças climáticas e as atividades turísticas contribuem para a remoção e degradação das dunas costeiras. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa e quantitativa, utilizando observação direta, questionários, pesquisa bibliográfica e análise estatística para avaliar as percepções da população local, turistas e operadores turísticos. Os resultados indicam que o crescimento desordenado do turismo, aliado aos efeitos das alterações climáticas, tem provocado erosão costeira, perda de vegetação nativa e impactos socioambientais, como poluição, destruição da paisagem e deslocamento de comunidades pesqueiras. Constatou-se que cerca de 56% da área costeira apresenta risco de erosão, revelando alta vulnerabilidade ambiental. Conclui-se que a falta de planeamento e fiscalização agrava a degradação das dunas. Recomenda-se estratégias de turismo sustentável, replantio local, educação ambiental e gestão participativa para promover a adaptação climática e garantir o equilíbrio ecológico e socioeconómico da região.

Palavras-chave: Mudanças Climáticas; Turismo Sustentável; Dunas Costeiras; Erosão; Macaneta.

Abstract

The article analyzes the relationship between climate change and tourism practices at Macaneta Beach, located in the Marracuene district, Maputo province. This coastal area, characterized by extensive vegetated dunes, plays a crucial role in protecting the shoreline and preserving biodiversity. The study aims to examine how climate change and tourism activities contribute to the removal and degradation of coastal dunes. The research employed a mixed qualitative and quantitative approach, utilizing direct observation, questionnaires, literature review, and statistical analysis to assess the perceptions of local residents, tourists, and tourism operators. The results indicate that unplanned tourism growth, combined with the effects of climate change, has caused coastal erosion, loss of native vegetation, and socio-environmental impacts such as pollution, landscape destruction, and displacement of fishing communities. Approximately 56% of the coastal area was found to be at risk of erosion, revealing high environmental vulnerability. It is concluded that the lack of planning and monitoring exacerbates dune degradation. Sustainable tourism strategies, local replanting, environmental education, and participatory management are recommended to promote climate adaptation and ensure the ecological and socio-economic balance of the region.

Keywords: Climate Change; Sustainable Tourism; Coastal Dunes; Erosion; Macaneta

Recebido em: 23/10/2025 | 30/12/2025

Correspondência para: Dario Manuel Isidoro Chundo (dchundo@up.ac.mz)

INTRODUÇÃO

Moçambique possui ao longo da sua linha costeira, vários quilómetros de dunas costeiras vegetadas. No sul de Moçambique, as dunas costeiras estão entre as maiores dunas vegetadas do mundo, chegando a atingir alturas de mais de 100 metros (LOURO, 2005, p.18).

O País, tem demonstrado um crescimento contínuo da atividade turística, consolidando-se como uma das principais atividades económicas. As zonas costeiras, em particular, têm sido alvo de intensa pressão devido ao seu elevado potencial económico, o que





as torna especialmente vulneráveis, uma vez que abrigam ecossistemas raros e frágeis. Esses ambientes costeiros têm sido amplamente utilizados para fins de recreação e lazer paisagístico.

Na praia da Macaneta, situada no distrito de Marracuene, as dunas costeiras constituem elementos significativos da paisagem. Contudo, esses sistemas dunares são altamente sensíveis às mudanças ambientais. As dunas desempenham um papel crucial na conservação da vegetação e na proteção das comunidades costeiras contra a intrusão de águas salinas. Além disso, elas atuam como barreiras naturais contra a erosão costeira e tempestades, contribuindo para a manutenção da biodiversidade local.

As mudanças climáticas têm intensificado os desafios enfrentados por esses ecossistemas. A elevação do nível do mar e a intensificação de eventos climáticos extremos, como ciclones e tempestades, têm acelerado os processos erosivos, ameaçando a integridade das dunas e, conseqüentemente, a estabilidade das áreas costeiras (IPCC, 2022). Em Moçambique, a combinação desses fatores coloca em risco não apenas o meio ambiente, mas também as comunidades que dependem desses ecossistemas para sua subsistência.

As zonas costeiras são ecossistemas frágeis e de extrema importância ambiental, social e econômica, representando áreas de intensa dinâmica natural e ocupação humana. Em Moçambique, particularmente na praia de Macaneta, localizada no distrito de Marracuene, província de Maputo, observa-se, nos últimos anos, um crescimento acentuado da atividade turística que, aliado aos efeitos das mudanças climáticas, têm contribuído significativamente para a degradação das dunas costeiras. (LOURO, 2005).

A praia de Macaneta é um destino turístico popular conhecido por suas praias de areia branca, paisagens naturais deslumbrantes e ecossistemas ricos em biodiversidade. Nos últimos anos, tem experimentado um aumento significativo no número de visitantes e na atividade turística em geral. No entanto, o crescimento acelerado do turismo pode ter impactos negativos no ambiente natural e sociocultural da região. Portanto, é essencial realizar uma análise da capacidade de carga turística na praia de Macaneta para garantir o desenvolvimento sustentável do turismo na área.

O presente estudo tem como tema central as mudanças climáticas e as práticas turísticas, focalizando-se na localidade da Macaneta, situada no Distrito de Marracuene, província de Maputo. Esta região costeira destaca-se por suas dunas, que desempenham um papel crucial na proteção da linha de costa contra a erosão marinha. As dunas atuam como barreiras naturais, absorvendo a energia das ondas e mitigando os impactos de tempestades e inundações, além de servirem como habitats para uma biodiversidade significativa, incluindo espécies nativas de fauna e flora adaptadas a este ambiente específico. Contudo, a Macaneta enfrenta desafios significativos decorrentes das mudanças climáticas e das atividades humanas. A elevação do nível do mar, associada a práticas turísticas inadequadas, como a construção desordenada de infraestruturas, pisoteio da vegetação, remoção de cobertura vegetal nativa e o tráfego de veículos sobre as dunas, tem contribuído para a degradação desses ecossistemas frágeis. Além disso, a erosão costeira tem se intensificado, colocando em risco não apenas o meio ambiente, mas também as comunidades locais que dependem do turismo e da pesca para sua subsistência. Paralelamente, os efeitos das mudanças climáticas como a elevação do nível do mar, o aumento da frequência de tempestades costeiras e a intensificação dos processos erosivos agravam ainda mais a situação, colocando em risco o



equilíbrio ambiental da região. A elevação do nível médio do mar, impulsionada pelo aquecimento global, tem provocado o recuo da linha de costa em diversas áreas de Moçambique, incluindo a Macaneta. Além disso, a intensificação de eventos climáticos extremos, como ciclones tropicais e tempestades costeiras, tem resultado em inundações frequentes e destruição de infraestruturas, afetando comunidades locais e ecossistemas frágeis. (LOURO,2005).

Assim, o presente trabalho busca não apenas contribuir para o debate acadêmico sobre turismo e sustentabilidade ambiental em zonas costeiras, como também subsidiar políticas públicas e ações práticas voltadas à proteção dos ecossistemas dunares, à sensibilização ambiental dos turistas e à promoção de práticas turísticas sustentáveis.

O problema central desta pesquisa consiste em compreender de que forma as práticas turísticas, aliadas aos efeitos das mudanças climáticas, têm influenciado a degradação ambiental, particularmente na remoção das dunas costeiras na localidade de Macaneta, no distrito de Marracuene? O objetivo geral da pesquisa é de analisar de que forma as mudanças climáticas e as práticas turísticas contribuem para a remoção ou destruição das dunas costeiras na praia de Macaneta.

Para alcançar esse objetivo, foram definidos os seguintes objetivos específicos: identificar as práticas turísticas predominantes na zona costeira da Macaneta e seus impactos sobre as dunas, avaliar a percepção da população local e dos operadores turísticos sobre os efeitos do turismo nas dunas; e por fim relacionar os efeitos das mudanças climáticas, como o aumento do nível do mar e a intensificação da erosão costeira, com a fragilidade das dunas.

REVISÃO TEÓRICA

O turismo compreende as atividades realizadas pelas pessoas durante suas viagens a e estadias em lugares diferentes de seu entorno habitual, por um período consecutivo inferior a um ano, tendo em vista lazer, negócios ou outros motivos não relacionados ao exercício de uma atividade remunerada no lugar visitado. (ONU / OMT, 1999). Apesar da importância do sector de turismo, os seus impactos, como já tivemos oportunidade de salientar, nem sempre são positivos. Especialmente quando não existe uma planificação atempada e correcta para o desenvolvimento do turismo, os seus impactos económicos, ambientais, sociais e culturais podem ser negativos. Segundo Beni (2006), o turismo, quando mal planejado, exerce forte pressão sobre os recursos naturais, especialmente em áreas frágeis como zonas costeiras. As atividades turísticas intensas podem acelerar processos de erosão, perda de cobertura vegetal e alterações significativas na paisagem. Barretto (2000) reforça que a ocupação desordenada do litoral é uma das principais causas da degradação dos ecossistemas costeiros no Brasil e em países em desenvolvimento, incluindo Moçambique.

Turismo é analisado como alternativa para promoção do desenvolvimento econômico, ganhando visibilidade no cenário mundial. Muito além de uma atividade estritamente econômica, turismo é um fenômeno humano que retrata as relações sociais e econômicas, nas quais sistemas culturais estão indissociáveis das dinâmicas naturais (SAMPAIO, 2005), tornando-o suscetível, com irrefragáveis incidências sazonais, depende das condições geoclimáticas, da paz, da segurança, e da estabilidade do país ou região recetora, como da plasticidade da economia de mercado



O conceito de turismo que aqui se apresenta dá evidência a necessidade de se olhar para este assunto da relação turismo e mudanças climáticas não só no local do destino mas sim em todo o itinerário, uma vez que o turismo ao se deslocar desde o seu local de residência habitual até ao local de atração (lugar turístico), ele percorre uma rota que lhe impõe necessidades de vias de acesso, postos de abastecimento de combustível, restaurantes, lojas de conveniência, entre outros serviços de apoio.

As mudanças climáticas constituem um grande desafio a nível global, com impactos severos para os sectores vulneráveis como a agricultura que depende diretamente das condições climáticas para a produção de alimentos (IPCC, 2022). Elas referem-se a alterações significativas e duradouras nos padrões climáticos globais ou regionais, causadas tanto por fatores naturais quanto por atividades humanas. Estas mudanças afetam variáveis climáticas como temperatura, precipitação, humidade e eventos climáticos extremos, e podem ocorrer em escalas de tempo que variam de décadas a milhões de anos.

De acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2021), os efeitos das mudanças climáticas nas zonas costeiras incluem o aumento do nível médio do mar, tempestades mais frequentes e intensas e maior vulnerabilidade à erosão. MARENGO (2015) destaca que essas alterações comprometem a integridade física das dunas, que já estão pressionadas por ações antrópicas. Esses fenômenos contribuem para a perda de habitats naturais e maior exposição das comunidades costeiras a riscos ambientais.

As evidências sobre as causas associadas às mudanças climáticas nas últimas décadas mostram que as atividades humanas têm se revelado o principal motor das mudanças climáticas, com consequências diretas para o ambiente e para a sociedade, como o aumento da frequência de eventos climáticos extremos, a elevação do nível do mar e a alteração dos padrões de precipitação. (IPCC, 2021)

O turismo e a mudança climática possuem estreita relação, podendo ser observadas alterações do clima que já afetam ou afetarão o turismo em nível global, de forma direta ou indireta. Os impactos diretos se referem, por exemplo, à alteração nas estações climáticas (com diminuição da cobertura da neve nos destinos de inverno alpino), que influencia a escolha do destino e, conseqüentemente, o fluxo turístico, além de acarretar danos à infraestrutura, aumento dos custos operacionais. (SCOTT et al., 2012). Os efeitos indiretos incluem os impactos das mudanças climáticas sobre o ambiente natural e a diminuição da biodiversidade, que por sua vez irá reduzir a atração ambiental da localidade (FITCHETT et al., 2016).

Conforme BITTENCOURT et al. (2007), as dunas costeiras desempenham funções ecológicas essenciais, como a proteção da linha de costa contra eventos extremos, a regulação do microclima local, o abrigo de espécies nativas e a recarga de aquíferos subterrâneos. A destruição desses sistemas implica em impactos ecológicos, sociais e econômicos profundos. DIEGUES (1999) também salienta que a preservação dos ecossistemas litorâneos é fundamental para o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida das populações que vivem nessas regiões.

Guerra e Guerra (2011, p. 503) definem praia como:

Depósito de areias acumuladas pelos agentes de transportes fluviais ou marinhos. As praias representam cintas anfíbias de grão de quartzo, apresentando uma largura maior ou menor, em função da maré. Algumas vezes podem ser totalmente encobertas por ocasião das marés de



sizígia. Quanto ao material que compõe as praias, há um domínio quase absoluto dos grãos de quartzo, isto é, das areias. Os depósitos de praia, quando situados a alguns metros acima do alcance das marés de sizígia, servem como indicadores da oscilação entre o nível dos oceanos e das terras. Os depósitos de praias permitem ainda a seguinte divisão: a) praias ordinárias e b) praias de tempestades. Estas últimas são constituídas pelos acúmulos de areias lançadas na costa pelas vagas de tempestade.

De acordo com Ribeiro (2011), o conceito de praia, embora menos diversificado, também apresenta diferenças. As praias são depósitos de materiais detríticos dispostos ao longo da costa e representam locais de transição entre o ambiente terrestre e o ambiente marinho. São locais sujeitos à erosão hídrica e eólica, tendo uma função de proteção da costa e sendo considerado um local com elevada sensibilidade.

Nas definições acima, há convergências no que diz respeito ao conceito de praia, pois os autores destacam os mesmos elementos. Nesta ordem de ideias, uma praia é considerada como uma formação geológica composta por partículas soltas de mineral ao longo da margem de um corpo de água e representam locais de transição entre o ambiente terrestre e o ambiente marinho.

METODOLOGIA

Entende-se por metodologia aos procedimentos que serão observados para o alcance dos resultados esperados, isto é, ao caminho que será percorrido ao longo do trabalho da pesquisa (LAVILLE; DIONE, 1999). Segundo Richardson (2008), a metodologia científica é a forma encontrada pela sociedade para legitimar um conhecimento adquirido empiricamente. Desta feita, para a concretização do presente trabalho privilegiou-se a combinação dos métodos de abordagem (qualitativa e quantitativa), com os métodos de procedimentos (monográfico e estatístico), e várias técnicas de pesquisas (revisão bibliográfica, pesquisa documental, observação direta e o questionário).

Como foi referido no parágrafo supra-citado, para a presente pesquisa recorreu-se a abordagem mista que compreende a abordagem qualitativa e a quantitativa. Bodgan; Biklen (1994) referem que a pesquisa qualitativa possui um ambiente natural como fonte direta de recolha de dados, e o pesquisador como seu principal instrumento através de um intensivo trabalho de campo.

Conforme Marques et al. (2012), a pesquisa quantitativa é aquela cujos dados colectados podem ter um tratamento estatístico, recorrendo a tabelas, gráficos, percentagens e estudos probabilísticos. Neste âmbito, uma vez que o tema é exploratório, os autores foram ao encontro da realidade das práticas turísticas da praia de Macaneta tendo enfoque as influências das mudanças climáticas, os autores basearam-se nos seguintes métodos de procedimentos: a utilização do método estatístico foi extremamente importante, pois permitiu a interpretação dos dados qualitativos, através de cálculo de médias. Tais dados foram tabelados em gráfico de barras como forma de sintetizar os resultados de campo. Este método é sem dúvida, indispensável para o estudo geográfico, dado que permite perceber a localização exata de um determinado ponto da superfície terrestre. Este método permitiu fazer um enquadramento geográfico da Praia de Macaneta e a construção do mapa. A pesquisa bibliográfica permitiu na recolha e posterior leitura e análise de determinados documentos oficiais como é o caso do Boletim da República (BR), que regula a atividade turística no País. Assim, como se pode ver, o presente instrumento é constituído por um conjunto de perguntas fechadas, abertas e diferenciadas, considerando que se destinou à



população local, turistas e responsáveis por empreendimentos turísticos. A entrevista semi-estruturada foi apropriada ao presente estudo porque permitiu que no acto da interação houvesse aprofundamento das percepções dos moradores acerca da influência das mudanças climáticas na actividade turística. A entrevista semi-estruturada pressupõe uma interação face a face entre dois indivíduos em torno dos seguintes itens: percepção sobre a erosão costeira e prática de turismo, níveis de poluição e riscos sobre a erosão costeira. Nesta pesquisa participaram 20 entrevistados dentre eles 15 do sexo masculino e 5 do sexo feminino, com idades que compreenderam a faixa etária de 25 a 60 anos de idade todos de nacionalidade moçambicana.

Breve Localização geográfica da Praia de Macaneta

A localidade de Macaneta geograficamente localiza-se na província de Maputo concretamente no distrito de Marracuene. Importa destacar que esta estrategicamente bem localizada no que concerne a atividade turística, onde faz limite de acordo com os dados fornecidos pela administração da localidade, a norte com a localidade de Taula, a sul com a baía de Maputo, a este com o oceano indico e a oeste com o rio Incomáti e a vila sede de Marracuene, conforme a Figura 1.

A praia de Macaneta é uma belíssima praia localizada na província de Maputo, a cerca de 30 km ao norte da cidade de Maputo, é uma praia arenosa, tem uma concavidade explicada pelo arrasto de areias em direção ao continente (MOMAD et al, 1996).

É um destino popular tanto para moradores locais quanto para turistas que desejam desfrutar de suas belas paisagens naturais, possui características naturais encantadoras, incluindo quilómetros de areias brancas e finas, águas mornas e cristalinas do Oceano Índico e uma vegetação exuberante que rodeia a área. É um local ideal para relaxar, tomar sol, nadar e desfrutar de passeios ao longo da praia.

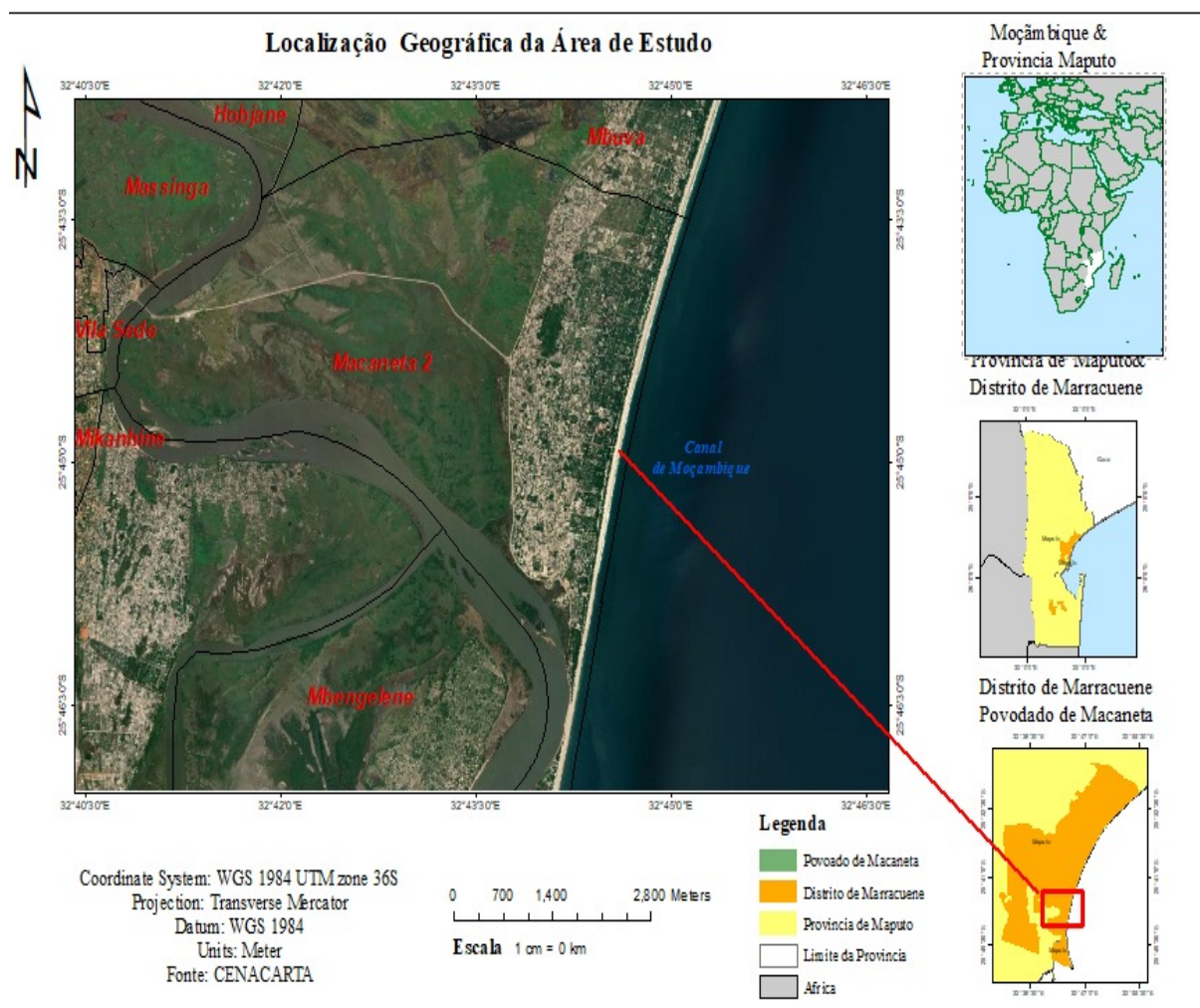
Em termos de biodiversidade, a praia de Macaneta abriga uma variedade de espécies marinhas e costeiras. É possível avistar aves migratórias, como flamingos e garças, ao longo da costa e nas áreas pantanosas próximas à praia. Durante as marés baixas, é possível explorar piscinas naturais e descobrir pequenos organismos marinhos.

Além disso, Macaneta possui uma vila de pescadores, o que torna a experiência ainda mais autêntica e envolvente. Os visitantes têm a oportunidade de conhecer a cultura local, provar pratos tradicionais e até mesmo embarcar em uma aventura de pesca com os pescadores locais.

A localização privilegiada da praia de Macaneta, próxima à cidade de Maputo, torna-a de fácil acesso para os turistas que desejam visitar. É possível chegar lá de carro em aproximadamente uma hora a partir do centro de Maputo. No geral, esta praia é um verdadeiro paraíso tropical, oferecendo aos visitantes uma combinação de beleza natural, biodiversidade e cultura local. É um destino tranquilo, oferecendo aos visitantes uma experiência serena em meio a paisagens naturais deslumbrantes. (MAE, 2005).



Figura 1- Mapa de Enquadramento regional da área em estudo



Fonte: CENACARTA, 1984.

RESULTADOS

A Praia de Macaneta, situada no distrito de Marracuene, província de Maputo, Moçambique, tem sido promovida como um destino turístico de grande destaque, impulsionando o desenvolvimento econômico local. A região tem experimentado um crescimento significativo no setor turístico, impulsionado por melhorias na infraestrutura, como a construção da ponte sobre o rio Incomati e a Estrada Circular de Maputo. Essas obras facilitaram o acesso à região, atraindo um número crescente de visitantes, especialmente da África do Sul, o que resultou em uma expansão das atividades turísticas na área. No entanto, a construção de infraestruturas turísticas sobre as dunas costeiras, o tráfego de veículos motorizados e o aumento do pisoteio humano têm contribuído para a degradação desses ecossistemas frágeis.



A praia de Macaneta (Figura 2) constitui-se em um destino turístico e recreativo importante da província, as características naturais do local, as tornam como um dos destinos turísticos para momentos de lazer, recreação não apenas para turistas como também para a população local. O fluxo de banhistas e turistas na praia de Macaneta, bem como o excesso de pessoas no tempo de verão compromete a capacidade de carga, causa a degradação ambiental, a erosão costeira, poluição marinha decorrente de lançamento de resíduos sólidos, falta de sanitários públicos (faz com que os visitantes e comerciantes façam necessidades fisiológicas a céu aberto), insuficiência de depósitos de resíduos sólidos urbanos e de menor capacidade.

Figura 2 - Praia de Macaneta



Fonte: Autores, 2024

A percepção da maioria dos entrevistados é de que houve uma mudança significativa na paisagem da Praia de Macaneta nos últimos anos, associada à expansão da atividade do turismo, resultando na diminuição da biodiversidade local, incluindo o desaparecimento de aves e macacos que habitavam as florestas costeiras. Além disso, a prática de turismo e a produção dos lugares têm provocado alterações no cotidiano dos pescadores, que foram deslocados de seus pontos tradicionais de desembarque para áreas mais distantes, dificultando o transporte do pescado e afetando suas atividades econômicas.

A erosão costeira é outro problema agravado pela expansão turística. Tal como indicam os dados, 44% da área costeira avaliada apresenta risco de erosão considerado baixo,

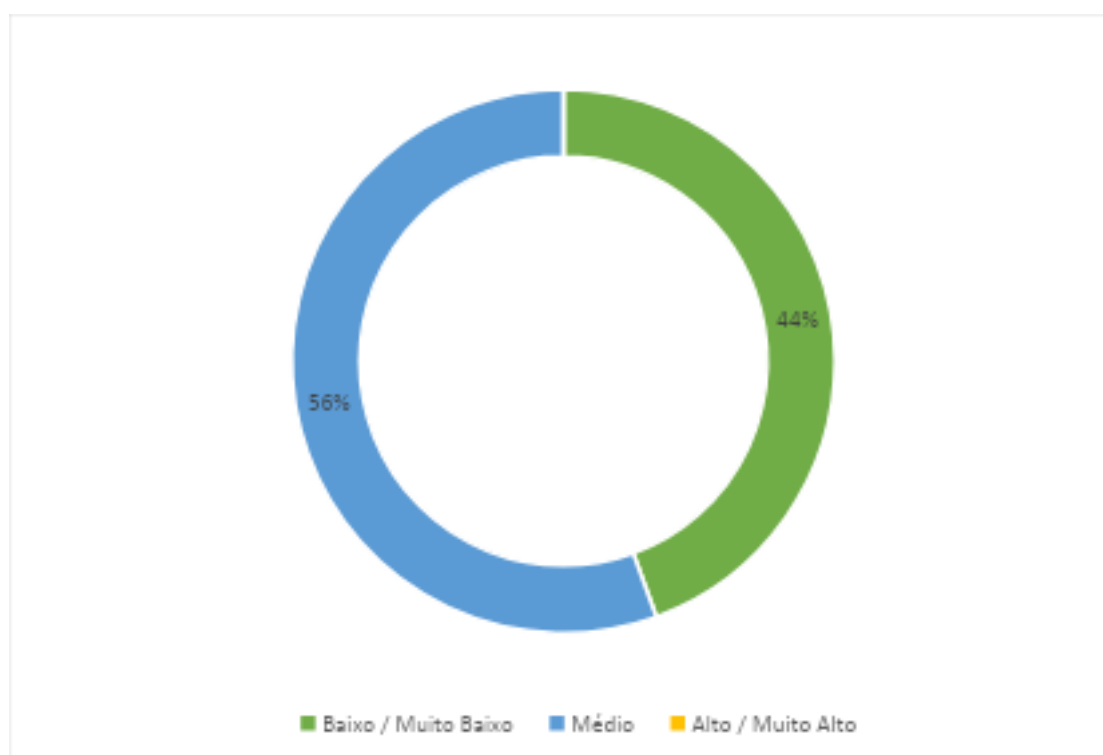


enquanto 56% revela que mais da metade da área costeira apresenta um risco médio de erosão. As mudanças climáticas atuam como fator multiplicador de riscos, elevando o grau de vulnerabilidade dessas áreas a eventos extremos.

A poluição é outro desafio enfrentado pela região, visto que a presença de resíduos sólidos, tanto de turistas quanto da população local, tem sido observada na praia, agravada pela falta de um local estruturado para receber e armazenar temporariamente resíduos recicláveis descartados pela população. Além disso, a construção de um aterro sanitário próximo à praia tem gerado preocupações entre os moradores, que temem pela degradação ambiental e pela qualidade do turismo na área.

As mudanças climáticas atuam como fator multiplicador de riscos, tendendo a elevar o grau de risco. Isso sugere que essas áreas podem ser suscetíveis à erosão sob certas condições como eventos extremos (Figura 3).

Figura 3 - Risco a Erosão Costeira



Fonte: Autores, 2024.

Figura 4 - Dunas sob Risco de desaparecimento

Fonte: Autores, 2024.

A figura 4 apresentada retrata um trecho das dunas costeiras da Praia da Macaneta, em Moçambique, e revela, de forma clara, os sinais visíveis de degradação ambiental resultantes da intensa pressão antrópica. Um dos elementos mais evidentes são as numerosas pegadas humanas distribuídas por toda a superfície arenosa das dunas, indicando um fluxo constante de pessoas sobre esse ecossistema frágil. Esse tipo de pisoteio contínuo compacta o solo, impede a infiltração adequada da água e dificulta a regeneração natural da vegetação nativa, que é essencial para a estabilização das areias. A ausência quase total de cobertura vegetal é outro sinal alarmante presente na imagem. As plantas pioneiras, com raízes profundas e adaptadas ao ambiente salino, desempenham um papel vital na fixação da areia, reduzindo a vulnerabilidade das dunas à ação erosiva dos ventos e das chuvas. Sem essa vegetação, a estrutura física da duna torna-se instável, aumentando o risco de desmoronamento e acelerando o processo de erosão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A procura turística e os impactos das condições climáticas nas atividades turísticas evidenciam que os destinos turísticos estão expostos à variabilidade natural do clima e à sazonalidade. Isso significa que, mesmo nas condições atuais, a rentabilidade e a viabilidade no destino são pelo menos parcialmente influenciadas pelo clima.

Portanto, com base na análise realizada, conclui-se, que o turismo tem se configurado como um dos principais vetores da remoção e degradação das dunas costeiras na localidade da



Macaneta, no distrito de Marracuene, província de Maputo. A expansão desordenada das atividades turísticas, caracterizada pela ausência de planejamento ambiental, pela ocupação intensiva e pela falta de controle no acesso às áreas sensíveis, tem gerado impactos profundos e cumulativos sobre este ecossistema frágil. As pegadas humanas observadas nas dunas, a remoção da vegetação nativa, a construção de infraestruturas inadequadas e o uso indiscriminado do solo para fins recreativos são algumas das práticas que, ao longo dos últimos anos, contribuíram para acelerar o processo de degradação da paisagem natural costeira.

Essa degradação é agravada pelos efeitos sinérgicos das mudanças climáticas, que atuam como multiplicadores de risco, tornando as dunas ainda mais vulneráveis à erosão à perda de sedimentos e à instabilidade estrutural. A elevação do nível do mar, o aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, como tempestades costeiras, e as alterações nos padrões de precipitação comprometem seriamente a capacidade de regeneração natural dos ecossistemas dunares, que já se encontram pressionados pelas atividades humanas. O resultado é um cenário de elevada fragilidade ambiental, onde os serviços ecossistêmicos prestados pelas dunas – como a proteção contra a intrusão salina, a regulação hidrológica e a conservação da biodiversidade – estão sendo severamente comprometidos.

No que diz respeito a percepção da população local e dos operadores turísticos sobre os efeitos do turismo nas dunas, eles apontam a falta de regulamentação e fiscalização adequadas como o principal factor para a ocupação desordenada das áreas costeiras, pois este contribui para o agravamento dos processos erosivos, colocando em risco tanto o meio ambiente quanto as comunidades locais que dependem do turismo e da pesca para sua subsistência.

Diante dessa realidade, torna-se imperativo adotar estratégias urgentes e eficazes de ordenamento territorial que considerem a complexidade ambiental da zona costeira e integrem práticas de turismo sustentável. Tais estratégias devem incluir o mapeamento de áreas vulneráveis, a criação de zonas de proteção ambiental, o controle do acesso humano às dunas por meio de passarelas elevadas e trilhas demarcadas, bem como ações de reflorestamento com espécies nativas e campanhas de sensibilização ambiental voltadas para residentes, turistas e empreendedores locais.

Por fim, a conservação das dunas costeiras da Macaneta não deve ser vista como uma medida isolada, mas sim como parte integrante de uma estratégia mais ampla de adaptação às mudanças climáticas, de preservação do capital natural e de garantia da qualidade de vida para as gerações presentes e futuras. A implementação de um modelo de gestão participativa, com o envolvimento das comunidades locais, do poder público, da academia e do setor privado, será crucial para reverter o quadro atual de degradação e promover o equilíbrio ambiental da região. É, portanto, urgente e necessário repensar a forma como o turismo é praticado na Macaneta, assegurando que esse setor contribua para o desenvolvimento regional de forma responsável, resiliente e ambientalmente justa.

REFERÊNCIAS

- BARRETTO, Margarita. (2000) Manual para formação em turismo sustentável. Brasília: Ministério do Meio Ambiente,
- BENI, M. C. (2006) Política e planejamento de turismo no Brasil. São Paulo: Editora Aleph.,



- BITENCOURT, Mauricio D.; KLEIN, Antônio H. da F.; MIRANDA, Luciana B. de.(2007) Importância das dunas costeiras para a conservação ambiental e ordenamento territorial. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, v. 8, n. 1, p. 57–68,
- BOGDAN, R.; BIKLEN, R. B. 1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora,
- FITCHETT, J. M.; GRANT, B.; HOOGENDOORN, G.(2016) Climate change threats to two low-lying South African coastal towns: risks versus perceptions. *South African Journal of Science*, v. 112, n. 5/6, maio/jun,
- GUERRA, Antônio Teixeira. GUERRA, Antônio José Teixeira. (2011). *Novo Dicionário Geológico Geomorfológico*. Rio de Janeiro, Bertand Brasil.
- IPCC, Climate Change. (2014). *Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Geneva, 2022.
- IPCC. Climate Change. impacts, adaptation and vulnerability: contribution of Working Group II to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel. Genebra, Suíça. 2021.
- KOMAR, D. P. Selective longshore transport rates of different grain-size fractions within a beach. *Journal of Sedimentary Petrology*, 1977.
- LAVILLE, C.; DIONE, J. A construção do Saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre/Belo Horizonte: Artes Medicas/UFGM, 1999 .
- LOURO, C. M. M. (2005). *Perfis Ecológicos de Espécies e Ecossistemas Costeiros de Moçambique, Dunas Costeiras. Relatório de Investigação Nº 3: 28 pp. Maputo. CTV.*
- MAE. *Perfil do distrito de Marracuene, Província de Maputo. Edição 2005.*
- MARENGO, José A. Impactos das mudanças climáticas e cenários futuros no Brasil. In: SCOTT, D.; GOSSLING, S.; HALL, M.(2015) *International tourism and climate change. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, v. 3, p. 213-232, maio/jun.
- MARQUES, J; SANTOS, N. (2012). *Espaços turísticos e novas formas de alojamento. Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, n. 1, p. 103-126, jun. .
- MOMADE, F, M. Ferrara e J. Oliveira *Notícia explicativa da Carta Geológica 2532 D3 Maputo, Direcção Nacional de Geologia, Maputo, 1996.*
- ONU / OMT. (1999) *Mise à jour des Recommandations sur les Statistiques du Tourisme ONU-WTO – Série M No. 83*
- RIBEIRO, Manuel. *Ambientes Costeiros: Dinâmica, Processos e Gestão*. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2011.
- RICHARDSON, R. *Pesquisa Social - Métodos e Técnicas*. São Paulo: Editora Atlas, 2008.
- SAMPAIO, C. A. C. “Turismo como fenômeno humano”. Santa Cruz do Sul: EdUnisc, 2005.
- SUGUIO, K. *Dicionário de Geologia Marinha*. T. A. São Paulo: T. A. Queiroz, 1992. 171 p. In: SILVA, Alex Evaristo Da. *Compartimentação Morfodinâmica das praias oceânicas do litoral de Anchieta e Piuma*. 2009. 96 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Oceanografia) - Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2009.