



UNIVERSIDADE
E D U A R D O
MONDLANE Escola Superior de Hotelaria e Turismo de Inhambane

USO DO SIG NO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO PARA O DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO DA ILHA DE INHACA

Nome: Egídio Samissone Siteo

Inhambane, 2025

Egídio Samissone Siteo

**USO DO SIG NO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO PARA O
DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO DA ILHA DE INHACA**

Monografia apresentada à Escola Superior de Hotelaria e Turismo de Inhambane (ESHTI), como um dos requisitos para a obtenção de grau de Licenciatura em Informação Turística.

Supervisor: Prof. Doutor Daniel Augusta Zacarias

Inhambane, 2025

Declaração

Declaro que este trabalho de fim do curso é resultado da minha investigação pessoal, que todas as fontes estão devidamente referenciadas, e que nunca foi apresentado para obtenção de qualquer grau nesta Universidade, Escola ou em qualquer outra instituição.

Assinatura

(Egídio Samissone Siteo)

Data: ____/____/____

Folha de Avaliação**USO DO SIG NO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO PARA O
DESENVOLVIMENTO TURÍSTICO DA ILHA DE INHACA**

Monografia avaliada como requisito para obtenção do grau de Licenciatura em Informação Turística pela Escola Superior de Hotelaria e Turismo de Inhambane- ESHTI.

Inhambane, aos ____/____/____

Categoria, Grau e Nome completo do Presidente

Rúbrica

Categoria, Grau e Nome completo do Supervisor

Rúbrica

Categoria, Grau e Nome completo do Arguente

Rúbrica

Dedicatória

Dedico este trabalho, antes de tudo, à minha mãe mulher de força inabalável e amor infinito. Foi ela quem me guiou com sabedoria, coragem e ternura, assumindo todos os papéis com dignidade: mãe, pai, conselheira e amiga. Mesmo em meio às ausências, ela sempre foi presença. Com sua dedicação e exemplo, ensinou-me a ser forte, a valorizar a educação e a nunca desistir dos meus sonhos. Esta conquista é tão minha quanto dela.

Dedico este trabalho, com todo o meu carinho e gratidão, à minha mãe, exemplo de força, coragem e amor incondicional. Foi ela quem, com firmeza e ternura, assumiu sozinha os papéis de mãe e pai, educando-me com valores sólidos e abrindo caminhos mesmo diante das dificuldades. E também à minha tia-avó, cuja a presença dela e contribuição foi fundamental na minha educação e formação acadêmica. Seu apoio foi essencial para que eu chegasse até aqui.

À minha família estendida, meus sinceros agradecimentos: aos meus primos:

- ✓ Casal (Benjamim José Siteo e Almerinda Feliciano Monjane), que me acolheram como um filho, oferecendo apoio, cuidado e investimento na minha formação. Foram verdadeiros pais nesta jornada.
- ✓ Também agradeço profundamente ao casal (Raquel Matavel Chissumba e Eduardo José Chissumba), que acreditaram no meu potencial desde o início, incentivando-me a ingressar na faculdade e investindo no meu percurso acadêmico do primeiro ao último ano.

A cada um de vocês, meu reconhecimento eterno. Esta conquista é, sem dúvida, resultado do amor, apoio e dedicação que recebi de todos.

Agradecimento

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, fonte de vida e força, por me conceder saúde e coragem a cada dia, permitindo-me superar os desafios enfrentados ao longo da minha formação acadêmica.

Ao meu supervisor, Daniel Augusta Zacarias, expresso minha sincera gratidão por ter aceitado o convite para orientar este trabalho. Agradeço pela paciência, dedicação e disponibilidade, bem como pelo valioso apoio na resolução de dúvidas e no direcionamento deste percurso.

Estendo meus agradecimentos aos meus primos, mana Anita, mano Ercílio, Ruth e aos meus sobrinhos José, Dênia e Manuel, e amigos especialmente Jaime Guimarães pelo apoio constante. De forma especial, agradeço à minha prima Ruth e à minha sobrinha Dênia, que, com ligações diárias, me transmitiram ânimo e motivação nos momentos em que mais precisei.

Agradeço também aos meus tios, da família Siteo, que sempre me enviaram palavras de encorajamento e bons desejos ao longo desta jornada.

Por fim, deixo minha gratidão aos colegas de turma, pelos momentos de alegria compartilhados em sala de aula e pela disposição em colaborar na troca de conhecimentos e esclarecimento de dúvidas.

A todos vocês, o meu muito obrigado. Cada gesto, cada palavra e cada presença contribuíram significativamente para esta conquista.

Resumo

Esta monografia aborda o uso dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) no mapeamento participativo como ferramenta de apoio ao desenvolvimento turístico da Ilha de Inhaca.

O estudo tem como objectivo demonstrar como SIG, aliado à participação da comunidade local, pode contribuir para a identificação, organização e valorização dos recursos turísticos da Ilha. O mapeamento participativo permite recolher informações sobre atractivos turísticos, o espaço geográfico e a cultura local, integrando o conhecimento dos residentes no planeamento do turismo. A metodologia baseia-se em pesquisa bibliográfica, recolha de dados no campo e utilização de ferramentas SIG para a produção de mapas turísticos. Os resultados mostram que o uso de SIG facilita a gestão de informação turística, melhora o planeamento e promove um desenvolvimento turístico mais sustentável na Ilha de Inhaca. Conclui-se que o SIG é uma ferramenta importante para apoiar a tomada de decisões e fortalece o turismo local.

Palavras-chaves: Sistemas de Informação Geográfica (SIG); Mapeamento participativo; Desenvolvimento turístico.

Lista de Siglas

SIG – Sistema de Informação geográfica

ESTHI – Escola Superior de Hotelaria e Turismo de Inhambane

OMT - Organização Mundial do Turismo

SIGP – Sistema de informação Geográfica Participativo

CGIS – Canada Geographic Information System

GPS – Sistemas de posicionamento Global

CAD – Computer Aided Design

DL – Desenvolvimento Local

SIMTUR – Sistema Municipais de Turismo

UNEP – United Nations Environment Programme

WTO – World Tourism Organization

IG – Informação Geográfica

Lista de Figuras e Quadros**Quadro**

Quadro 1-Matriz de observação.....	39
------------------------------------	----

Listas de Figuras

Figura 1-localização geográfica da Ilha de Inhaca	5
Figura 2- ocupação dos entrevistados	33
Figura 3- conhecimento e envolvimento com o turismo	34
Figura 4-- Percepção sobre o mapeamento.....	36
Figura 5-Mapa projetada pela comunidade	42
Figura 6Ilustração do mapa desenhado pela comunidade indicando os pontos turísticos que ser divulgado	43
Figura 7-Mapa prognóstico da Ilha de Inhaca	44
Figura 8-Ilustração do mapa prognóstico dos pontos turísticos da ilha de Inhaca	44
Figura 9-Roteiro turístico da Ilha de Inhaca.	46
Figura 10-Roteiro Turístico da Ilha de Inhaca.....	46

ÍNDICE

Declaração	ii
Folha de Avaliação	iii
Dedicatória.....	iv
Agradecimento.....	v
Resumo	vi
Lista de Siglas.....	vii
Lista de Figuras e Quadros	viii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Enquadramento	1
1.1. Justificativa.....	2
1.2. Problema.....	2
1.3. Objectivos.....	4
1.4. Metodologia	4
1.4.1. Descrição da Área de Estudo	4
1.4.2. Modelo Analítico e Tipo de Pesquisa	5
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	7
2.1. Mapeamento Participativo	7
2.2. Turismo Comunitário	12
2.2.1. Principais conflitos existentes no desenvolvimento turístico	13
2.3. Sistemas de Informação Geográfica	14
2.3.1. Evolução Histórica dos SIG	15
2.4. A aplicação do Sistemas de Informação geográficas no mapeamento Participativo no contexto do Turismo.	17
2.4.1. Nível de uso do SIG no engajamento comunitário no Turismo.....	23
2.4.2. Engajamento Comunitário para o Contributo do Turismo no Desenvolvimento Local do Através dos SIG	25

2.5.	Aplicação do Turismo Sustentável em Destinos Insulares.....	25
	Gestão de Recursos Naturais.....	26
2.6.	Desenvolvimento turístico	27
	2.6.1. Desenvolvimento de Infraestrutura Sustentável.....	27
	2.6.2. Promoção da Diversificação do Turismo	28
2.7.	Impactos do Engajamento Comunitário Através de Sistema de Informação Geográfica	28
2.8.	Desafios e Limitações	30
3.	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DE CAMPO.....	33
	3.2 Conhecimento e Envolvimento no Turismo	34
	3.3. Resultados da Percepção sobre Mapeamento Participativo.....	35
	3.3.1 Nível de Compreensão e Participação	35
	3.3.2 Benefícios Reconhecidos pela Comunidade.....	36
	3.3.3 Desafios para a Participação e Implementação.....	37
4.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	49
	4.1. Mapeamento Participativo e a Lacuna de Conhecimento Comunitário.....	49
	4.2. Tecnologia, Inclusão Digital e a Barreira do SIG Participativo	49
	4.3. O Valor do Conhecimento Local e a Definição de Roteiros Turísticos Inclusivos..	50
	4.4. A Necessidade de Empoderamento para o Turismo Comunitário.....	51
5.	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	52
	5.1. Conclusão.....	52
	5.2. Recomendações	53
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
	APÊNDICES	60

1. INTRODUÇÃO

O presente capítulo estabelece as bases conceituais e contextuais para a monografia, delineando o panorama geral do estudo. O Capítulo 1 inicia-se com o Enquadramento (Secção 1.1), situando a problemática do turismo sustentável em destinos insulares e a emergência do mapeamento participativo com uso de SIG,. Em seguida, a secção 1.2 apresenta a Justificativa e relevância da pesquisa. A secção 1.3 expõe o Problema de pesquisa, culminando nos Objetivos gerais e específicos do trabalho (Secção 1.4). Por fim, a secção 1.4 detalha a Metodologia.

1.1. Enquadramento

Nas últimas décadas, o turismo consolidou-se como uma das atividades económicas mais dinâmicas do mundo, especialmente em contextos insulares. Nessas regiões, o turismo não apenas impulsiona a economia, mas também exerce influência sobre as dimensões sociais, culturais e ambientais. Contudo, o crescimento desordenado da atividade turística impõe sérios desafios à sustentabilidade dos territórios recetores, exigindo novos paradigmas de planeamento e gestão.

De acordo com a Organização Mundial do Turismo (OMT, 2004), o turismo sustentável deve buscar o equilíbrio entre os interesses dos visitantes, das comunidades anfitriãs e da conservação ambiental, assegurando a viabilidade dos destinos a longo prazo,. Essa necessidade torna-se urgente em ilhas como a Ilha de Inhaca, onde a fragilidade dos ecossistemas e a limitação dos recursos naturais impõem a adoção de estratégias sensíveis ao território (WEAVER, 2006).

Nesse contexto, o engajamento comunitário surge como um eixo central para a construção de modelos turísticos sustentáveis. O mapeamento participativo (MP) é uma ferramenta metodológica que promove a valorização do saber tradicional das populações locais no processo de planeamento territorial (Acselrad, 2008), fortalecendo o protagonismo das comunidades e contribuindo para a promoção da justiça socioambiental.

A inclusão dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) destaca-se porque, embora o uso exclusivo de tecnologias sofisticadas possa gerar exclusão social (Acselrad, 2008), sua articulação com metodologias participativas é crucial (Andrade e Carneiro, 2009). Essa

integração garante que o processo de planeamento territorial seja, ao mesmo tempo, tecnicamente eficiente e socialmente justo. Os SIGs possibilitam a coleta, análise e visualização de dados geoespaciais de maneira integrada (Berenice e Rodrigues, 2014), favorecendo o planeamento turístico com base em múltiplos critérios de sustentabilidade.

Portanto, esta monografia propõe-se a analisar de que forma o mapeamento participativo, apoiado por tecnologias de SIG, pode fomentar o desenvolvimento sustentável do turismo comunitário na Ilha de Inhaca. Ao unir o conhecimento técnico-científico com o saber empírico das populações locais, busca-se construir um modelo de turismo mais justo, inclusivo e ambientalmente responsável, que amplie a autonomia e a capacidade de gestão das comunidades da ilha,.

1.1. Justificativa

A relevância deste estudo reside na sua capacidade de fornecer percepções e abordagens específicas para a gestão de conflitos no desenvolvimento turístico da Ilha de Inhaca, contribuindo para a sustentabilidade e harmonia nas relações entre comunidade, sector turístico e autoridades locais.

O turismo comunitário ou rede popular de turismo, de acordo com Castro e Fortunato (2014), surge de um engajamento e participação política da comunidade,. Este modelo pode levar em consideração os “Seis Vês” do turismo solidário (Visitação, Vivências, Vendas, Vínculos, Veiculação e Validação) (FORTUNATO & NEFFA, 2014).

O mapeamento participativo, aliado ao SIG, possibilita a identificação antecipada de áreas potencialmente conflituosas, como disputas sobre o uso da terra para fins turísticos versus preservação ambiental. Conflitos entre a comunidade e o setor turístico são comuns, e o mapeamento pode ser uma ferramenta eficaz para mitigá-los, permitindo uma compreensão mais profunda das necessidades locais e facilitando a cooperação. A utilização do SIG amplifica a capacidade de diagnóstico de potenciais conflitos, oferecendo ferramentas para soluções inovadoras.

1.2. Problema

O mapeamento participativo é uma nova maneira de produzir informações geográficas, sobre pessoas e lugares, por meio do reconhecimento das informações sociais, ambientais

e espaciais fornecidas pela própria comunidade. O processo busca preservar a maneira de organização simbólica e mental do lugar produzida pelo grupo residente.

Portanto, plano não busca somente separar ou agrupar municípios que possuam similaridades na oferta de produtos. Pretende ir além disso. Este tem a intenção de “construir um ambiente democrático, harmónico e participativo entre poder público, iniciativa privada, terceiro sector e comunidade” (SUPLICY, 2007, p.10). Mediante este ambiente relatado, pretende-se alcançar, em sentido amplo, os princípios da sustentabilidade económica, ambiental, sociocultural e político-institucional.

O desenvolvimento turístico, quando não gerido de maneira cuidadosa, pode ser um catalisador para conflitos locais, especialmente em destinos de grande valor ecológico e cultural, como a Ilha de Inhaca. Nesse contexto, a aplicação de práticas de mapeamento participativo aliadas a sistemas geográficos emerge como uma estratégia crucial para promover o engajamento comunitário. Ao envolver activamente os residentes locais na tomada de decisões sobre o desenvolvimento turístico, é possível identificar e antecipar potenciais áreas de conflito, além de integrar o conhecimento local na elaboração de estratégias sustentáveis. O mapeamento participativo, ao permitir que os moradores expressem suas preocupações, aspirações e conhecimentos sobre o território, cria um canal eficaz para a identificação de possíveis conflitos. No entanto, o mapeamento pode ajudar a trazer coerência para o seio da comunidade e reafirmar o valor e a relevância do conhecimento tradicional ao infundir respeito pelos anciãos e pelas práticas tradicionais de manejo dos recursos” (COLCHESTER, 2002).

Essa abordagem colaborativa pode revelar, por exemplo, zonas sensíveis do ponto de vista ambiental ou áreas culturalmente significativas para a comunidade, que precisam ser preservadas no processo de desenvolvimento turístico. A aplicação de sistemas geográficos complementa esse processo, fornecendo ferramentas analíticas para avaliar e visualizar dados colectados no mapeamento participativo. Isso não apenas contribui para a identificação mais precisa de áreas de conflito potencial, mas também facilita a busca por soluções integradas que promovam o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, a questão que se coloca é: ***De que forma o mapeamento participativo com uso de sistemas de informação geográfica, pode contribuir para o desenvolvimento sustentável do turismo na Ilha de Inhaca?***

1.3.Objectivos

Geral: analisar como o mapeamento participativo pode promover o engajamento comunitário e contribuir para o desenvolvimento sustentável do turismo na ilha de inhaca.

Específicos

1. Identificar as percepções da comunidade local sobre o turismo e sua participação no desenvolvimento turístico;
2. Mapear, por meio de SIG, as áreas de interesse turístico definidas pela comunidade;
3. Avaliar o nível de envolvimento da comunidade nom processo de mapeamento e a sua percepção sobre actividade turística.

1.4. Metodologia

Este estudo adota uma abordagem metodológica que combina métodos de pesquisa tradicionais com técnicas participativas e geoespaciais, a fim de analisar o engajamento comunitário no desenvolvimento turístico da Ilha de Inhaca. O trabalho baseia-se num paradigma interpretativo que valoriza o conhecimento local e as percepções subjetivas dos moradores.

1.4.1. Descrição da Área de Estudo

A pesquisa teve como foco a Ilha de Inhaca, localizada a cerca de 32 km da cidade de Maputo, em Moçambique. A ilha destaca-se pela sua rica biodiversidade – incluindo mangais, recifes de corais e florestas costeiras – e pela presença de comunidades locais (maioritariamente de etnia changana) envolvidas na pesca artesanal e agricultura. Inhaca insere-se numa zona de conservação ambiental próxima à Reserva Marinha Parcial da Ponta do Ouro, o que exige um planeamento turístico sensível e sustentável.



Figura 1-localização geográfica da Ilha de Inhaca

Fonte: produção própria (2025)

1.4.2. Modelo Analítico e Tipo de Pesquisa

A pesquisa é de natureza aplicada, de carácter descritivo-analítico e exploratória, utilizando o estudo de caso como estratégia metodológica. A abordagem adotada é predominantemente qualitativa, fundamentada em métodos participativos que visam integrar o saber empírico da comunidade com o conhecimento técnico-científico.

1.4.3. Universo, Amostra e Público-Alvo

Para a pesquisa de campo, utilizou-se a amostragem não probabilística, considerando um universo de pesquisa que abrangeu a comunidade local e as autoridades governamentais locais na Ilha de Inhaca. Entretanto, o estudo contou com a participação de 30 membros da comunidade da Ilha de Inhaca, que foram entrevistados. A amostra incluiu indivíduos com diferentes ocupações, como pescadores, agricultores, trabalhadores do setor de turismo, desempregados e funcionários públicos, o que reflete a heterogeneidade socioeconómica da ilha.

1.4.4. Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados

Para garantir a profundidade e a validade dos dados, foram utilizados instrumentos e técnicas complementares, aplicados na fase de trabalho de campo:

- a) Foi aplicado um questionário (ver Apêndice A), à comunidade local e autoridades governamentais para obter informações sobre conhecimentos, crenças, percepções e expectativas em relação ao mapeamento participativo e ao desenvolvimento turístico.
- b) Aplicou-se Oficinas de Mapeamento Participativo, pois esta foi a técnica central para coletar dados espaciais. Os moradores desenharam mapas sobre papel com base no seu conhecimento empírico do território, identificando elementos cruciais como atrativos naturais, trilhas, áreas de preservação e locais de uso cultural. Esta fase foi fundamental para a identificação dos pontos turísticos não divulgados e para a elaboração do Roteiro Turístico Comunitário (Figuras 8 e 9).
- c) fez-se uma Observação Participante que permitiu uma compreensão mais aprofundada e contextualizada das dinâmicas locais, contribuindo para uma análise rica do engajamento comunitário e do desenvolvimento do destino.

1.4.5. Tratamento e Análise dos Dados

O tratamento e a análise dos dados garantiram a integração dos dados qualitativos e geoespaciais, conforme o foco do trabalho:

Para a Análise de Dados Qualitativos, os dados textuais resultantes das entrevistas e questionários foram submetidos à análise de conteúdo temática, permitindo a identificação de categorias e padrões nas percepções e expectativas da comunidade. O Método Estatístico foi utilizado para analisar dados quantitativos, como o perfil dos entrevistados (Figura 1) e as tendências de envolvimento e para a Análise de Dados Geoespaciais e SIG, os mapas desenhados manualmente nas oficinas foram digitalizados e processados utilizando *softwares* de SIG. O SIG permitiu a criação de mapas temáticos e a visualização territorial integrada, gerando o Mapa Prognóstico (Figura 5 e 7) que combina o saber comunitário com dados técnicos espaciais. A Matriz de Observação (Quadro 1) foi sistematizada a partir dos dados geoespaciais e qualitativos recolhidos nas oficinas de mapeamento, descrevendo os pontos estratégicos, potencial turístico, acessibilidade e necessidades de infraestrutura.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo estabelece o enquadramento teórico e conceptual que sustenta o tema. A revisão da literatura organiza-se em diferentes secções que visam construir a base de conhecimento necessária para analisar os resultados da pesquisa.

2.1. Mapeamento Participativo

Segundo Acselrad (2008, p. 24), “as terminologias utilizadas nos processos de mapeamento participativo no Brasil esclarecem a diversidade de metodologias aplicadas a este tipo de cartografia, destacando-se: levantamentos etnoecológicos, mapeamento etno-ambiental dos povos indígenas, mapeamento dos usos tradicionais dos recursos naturais e formas de ocupação do território, mapeamento comunitário participativo, macrozoneamento participativo, etnozoneamento, diagnóstico etnoambiental e cartografia social. Estas definições têm finalidade única: unir a participação de povos marginalizados e seus conhecimentos locais ao uso de técnicas cartográficas, para elaborar mapas que deverão atender às suas necessidades, as quais, frequentemente, estão relacionadas à terra. O conhecimento local é vivo e dinâmico, reflectido em nomes de lugares, em práticas, instituições, relações e rituais da comunidade. Acselrad (2008, p. 15) afirma que:

“As tecnologias mais avançadas, como os sofisticados Sistemas de Informações Geográficas, embora permitam um uso bem mais útil das cores, camadas e grupos de dados, aumentam a distância entre as pessoas das comunidades, detentoras do conhecimento local, e aqueles que produzem os mapas”.

Portanto, é importante a valorização do conhecimento espacial dos povos beneficiados com a cartografia participativa e a interacção deles no mapeamento, garantindo à comunidade autonomia e propriedade para interpretação das informações contidas no produto cartográfico, aproximando a sabedoria local ao saber técnico-académico. Para Andrade e Carneiro (2009, p. 412):

“A informação espacial pode ser traduzida por um croqui, por modelos físicos do terreno (maquetes) ou mapas topográficos. Programas complexos de análise de imagens de sensores remotos, posicionamento por satélite e sistemas de informações geográficas são ferramentas modernas para a produção e análise dessa informação”.

Dessa forma, o mapeamento participativo tem sido desenvolvido em diferentes lugares do mundo. Em Moçambique, a cartografia participativa tem normatizações regulamentadas para determinar e delimitar as terras comunitárias, que apenas são concedidas para uso privado mediante consulta e autorização da comunidade, além de parceria com a mesma comunidade. Esse tipo de mapeamento tem facilitado o processo de gerenciamento do território de maneira decisiva e recebido firme apoio do governo de Moçambique. Portanto, a cartografia participativa exerce, na contemporaneidade, papel fundamental no desenvolvimento de povos marginalizados, no sentido de obterem autonomia sobre territórios tradicionais, sobretudo para a preservação de recursos naturais, identidade local e resoluções de conflitos relacionados à terra. O mapeamento participativo é definido de diversas formas. Pode ser compreendido como:

- ✓ Um conjunto crescente de ferramentas técnicas a fim de auxiliar comunidades a decidir sobre o uso das terras
- ✓ Um processo criativo de produção sócio-espacial dentro de um diálogo transdisciplinar e que, por ter origem em realidades endógenas, se caracteriza por múltiplas formas representacionais ou então, como uma prática em si.

Esta prática teve origem no diagnóstico rural participativo, sendo uma metodologia visual dentre inúmeras outras (diagramas de Venn, diagramas sazonais, matriz de pontuação, diagramas de fluxo, classificação da riqueza ou bem-estar, etc.), com o objectivo de facilitar a comunicação entre os membros da comunidade, *insiders*, e os *outsiders*, ou seja, pesquisadores, representantes de governo, etc. (RAMBALDI et al, 2006).

A disseminação e uso de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) em mapeamentos participativos vêm crescendo vertiginosamente. Deve-se tanto à difusão de tecnologias de informação espaciais quanto à queda do custo de *hardwares* computacionais e disponibilidade de softwares user-friendly (Rambaldi et al, 2006), além do elevado comprometimento de muitos académicos e ONGs em processos de mapeamento participativo, utilizando as tecnologias que antes eram controladas por instituições militares (ROQUETTE, 2015). Desenvolveu-se uma ampla gama de metodologias e abordagens integradas, conduzindo a muitas inovações que se encontram dentro do que hoje é denominado SIG participativo. Chambers (2006) considera que, possivelmente,

tem havido mudanças mais rápidas e mais criativas em mapeamento participativo do que em Informação Geográfica e Tecnologias de Comunicação.

Segundo, CORBETT et al, 2006, p. 13

“SIGP (SIG participativo) é uma prática emergente em si. [...] O SIGP facilita a representação do conhecimento espacial local das pessoas, usando mapas bi ou tridimensionais. Esses produtos (mapas) podem ser usados para facilitar processos de 42 tomadas de decisão, bem como dar suporte à comunicação e defesa da comunidade (CORBETT et al, 2006, p. 13)”.

Embora as ferramentas técnicas de SIG tenham sido adoptadas em processos de mapeamento participativo, elas são apenas um valor adicional a este, ou seja, não são fundamentais, mas contribuem em muito. Em mapeamento participativo e em SIGP a questão principal é o ‘P’ – a participação (McCALL & DUNN, 2012). Os SIG participativos têm como objectivo central:

“Utilizar a tecnologia dos SIG no contexto das necessidades e capacidades de comunidades que se envolverão com e serão afectadas por projectos e programas de desenvolvimento e [...] capturar o conhecimento local e combiná-lo com informações espaciais mais tradicionais” (ABBOT et al, 1998, p. 27).

Para facilitar a compreensão, utilizaremos o termo Mapeamento Participativo para denominar as diferentes abordagens de mapeamento, que inclui também os SIG participativo. Embora utilizem o termo SIG participativo, ambos representam uma abordagem única, que corresponde ao uso de representações espaciais participativas ao nível local (comunidade), através de croquis, mapas topográficos, imagens de sensoriamento remoto, fotografias aéreas, produtos de SIG, dentre outros materiais georreferenciados.

Quanto à gestão de recursos naturais, as finalidades do mapeamento participativo incluem uso da terra e planeamento de recursos e gestão, conservação da vida selvagem, identificação de posses e direitos à terra, negociação de limites e usos de recursos, resolução de conflitos, e monitoramento e avaliação participativa (CHAMBERS, 2006).

No entanto, o mapeamento participativo tem sido utilizado para uma grande variedade de outros propósitos, dentre eles tem-se: mapeamento social, de saúde, de mobilidade, de educação, de água e saneamento, agrário, prevenção de crime, calibração e correção de um censo (Chambers, 2006), desastres, ameaças, tanto sociais quanto naturais, espaços de perigo e felicidade para as crianças, prestação equitativa de serviços, etc.

O conhecimento técnico local não somente possui um contexto geográfico embutido, mas também associações espaciais específicas (McCALL e DUNN, 2012). Para exemplificar, os autores descrevem três tipos básicos de conhecimento local:

- a) O conhecimento relacionado à localização – de recursos, plantas medicinais, fontes de água, riscos ambientais, serviços económicos, questões de segurança urbana, e correlações espaciais entre grupos e recursos;
- b) O conhecimento relacionado às necessidades, interesses, prioridades e valores dos atores. Compreende as configurações locais da terra, o domínio dos recursos, que vem junto com os complexos direitos de uso múltiplo e propriedades comunais, normalmente mal compreendidos pelos pesquisadores externos.
- c) O conhecimento relacionado ao sagrado: lugares sagrados e secretos, sítios históricos, artefactos culturais, tesouros e localizações que as pessoas não desejam divulgar, ou que se torne de conhecimento universal (McCALL & DUNN, 2012, p. 86).

O mapeamento participativo valoriza o envolvimento de informantes-chave e fornece um meio para os participantes expressarem suas ideias em um formato visual facilmente compreensível. Dessa forma, fortalece a capacidade em gerar, gerir e comunicar informação espacial, estimular a inovação e, encorajar uma mudança social positiva (RAMBALDI ET AL, 2006).

McCall e Dunn (2012) também elaboraram uma escada de participação, com quatro níveis de intensidade. Além disso, para cada ‘degrau’ fornecem exemplos de informações geoespaciais que podem ser derivadas. Da menos para a mais participativa, tem-se:

- a) Compartilhamento de informações – quando há comunicação entre os *outsiders* e os *stakeholders* em via de comunicação uni ou bilateral, principalmente para a obtenção de informações, como em estudos de base ou relatórios de ‘status’. Embora os temas sejam pré-determinados por agências externas, até mesmo este nível precisa de um pequeno grau de participação na confecção de mapas, como na elicitação ou extracção de dados da população local sobre seus recursos.
- b) Consulta - onde *outsiders* referem questões seleccionadas aos atores locais para refinamento ou priorização. As agências externas pré-definem os problemas relevantes antes da consulta e controlam todas as análises, como o mapeamento de necessidades ou demandas locais, e o mapeamento do conhecimento etnobotânico ou etnopedológico.
- c) Envolvimento na tomada de decisão por todos os atores os *outsiders* e os *stakeholders* locais identificam prioridades, analisam o estado actual, seleccionam alternativas e implementam planos em conjunto. A participação é vista como direito, e não somente como um meio de se atingir os objectivos de um projecto; por exemplo, mapeando conjuntamente áreas prioritárias de uma comunidade, ou definir em conjunto a legenda do mapa.
- d) Iniciando acções – envolve iniciativas independentes e pertencentes à população local, e automobilizarão. Isso é categoricamente diferente do que a simples implementação com *inputs* de trabalho da população local. Se a plena participação é construída em todas as fases, isto implica o controlo de todo o processo de tecnologia de geo-informação – desde a priorização do problema, colecta de dados geográficos e análise espacial, até a representação do mapa e a posterior tomada de decisão.

Para os actores, a “escada de participação” não implica que a intensidade máxima (máxima participação) deve ser sempre almejada, mas a intensidade deve ser apropriada às tarefas, competências e relações específicas entre atores (McCALL & DUNN, 2012).

Entre os propósitos do mapeamento participativo tem-se:

- a) Auxiliar comunidades em articular e comunicar o conhecimento espacial para agências externas;

- b) Permitir as comunidades que gravem e arquivem o conhecimento local, particularmente grupos indígenas;
- c) Apoiar comunidades no planeamento do uso da terra e na gestão de recursos; permitir às comunidades advogarem quanto às mudanças;
- d) Aumentar a capacitação entre comunidades; localizar conflitos relacionados a recursos;
- e) Indicar áreas de preocupação e interesse que devem ser investigadas em exercícios posteriores e explorar soluções possíveis para os problemas.

O processo e os produtos resultantes da abordagem participativa permitem: apresentar recursos, riscos, valores comunitários, uso, percepções, ou cenários alternativos; agregar conhecimento e práticas tradicionais; colectar informação (de riscos, ambiental, socioeconómica, uso de visitantes); avaliações ou monitoramento; identificar falta de dados; informar outros métodos de colecta de dados; avaliar programas, planos e actividades existentes; facilitar processos de tomada de decisão; empoderar *stakeholders*; realizar análises de tendência, educar *stakeholders* sobre questões e inter-relações de recursos fora de suas áreas de interesse imediato.

2.2. Turismo Comunitário

De acordo FABRINO (2026), o Turismo de Base Comunitária (TBC), ou turismo comunitário, é um modelo de desenvolvimento turístico em escala local que se foca nos recursos endógenos das comunidades, incluindo aspectos humanos, naturais e de infraestrutura. Portanto, sua essência reside no protagonismo das comunidades receptoras na gestão e na oferta de bens e serviços turísticos.

A literatura associa fortemente o TBC ao turismo sustentável e ao desenvolvimento local, sendo visto como uma estratégia para que populações tradicionais sejam protagonistas de seus modos de vida próprios, oferecendo uma alternativa ao modo de vida materialista-consumista, quando bem estruturado, o turismo comunitário é reconhecido por seu potencial em promover a conservação ambiental, a valorização da identidade cultural e a geração de benefícios diretos para as comunidades anfitriãs (FARIAS, 2016).

Segundo Coriolano (2016) citado por Palofóz e Nunes dos Santos (2023). Provoca o desenvolvimento intersectorial em função do efeito multiplicador do investimento e dos fortes crescimentos da demanda interna e receptiva. É atividade excelente para obtenção de melhores resultados no desenvolvimento e planeamento regional ou territorial.

A contradição do turismo se manifesta ao propor o desenvolvimento local e a preservação cultural, mas resultando na transformação do espaço em mercadoria e na massificação das culturas, priorizando as necessidades dos visitantes em detrimento dos residentes (CORIOLANO, 2016) citado por (PALOFÓZ E NUNES DOS SANTOS 2023).

As formações de redes populares e turismo comunitário são imprescindíveis para que as comunidades sejam incluídas nos projectos de turismo local e para seu desenvolvimento económico. Essa estratégia é capaz de contemplar o diverso potencial turístico do município e a sustentabilidade (CASTRO & FORTUNATO, 2014).

2.2.1. Principais conflitos existentes no desenvolvimento turístico

O fenómeno turístico envolve uma gama de factores, tendo reflexos sentidos directamente nas novas configurações territoriais e sociais. Por isso, Santos (2014) enaltece a significância das ligações entre o turismo e território. Aponta que a actividade pode assumir uma função importante no desenvolvimento local, regional e nacional, desde que a gestão aconteça de maneira integrada, adoptando os princípios de sustentabilidade ambiental e direccionamentos para economia solidária.

Conforme Mayer (2000), para entender o desdobramento do conflito torna-se fundamental compreender os sentimentos, atitudes, crenças e valores dos atores envolvidos, para assim identificar as relações e sentimentos gerados entre ambos. Os principais conflitos existentes no desenvolvimento turístico podem incluir:

- a) Conflitos de Uso da Terra: Este tipo de conflito surge quando diferentes partes interessadas disputam o uso da terra para diferentes fins, como desenvolvimento de infra-estrutura turística, preservação ambiental, agricultura ou desenvolvimento residencial. Por exemplo, uma comunidade local pode querer preservar uma área natural para fins de conservação,

enquanto os investidores buscam desenvolver resorts ou hotéis nesse mesmo local.

- b) **Conflitos Ambientais:** O desenvolvimento do turismo muitas vezes implica na alteração do meio ambiente local, o que pode levar a conflitos relacionados à preservação ambiental e sustentabilidade. Por exemplo, a construção de resorts ou instalações turísticas pode causar desmatamento, poluição da água e do ar, impactando negativamente os ecossistemas locais e a vida selvagem.
- c) **Participação comunitária limitada:** os conflitos surgem quando as comunidades locais são consultadas ou incluídas nas decisões relacionadas ao desenvolvimento turístico do seu próprio destino.
- d) **Disputa sobre o uso da terra:** quando há desacordos sobre a utilização de terras para projectos turísticos, especialmente quando isso envolve deslocamento de comunidades locais ou uso das terras tradicionalmente pertencentes a grupos étnicos ou indígenas.

Esses conflitos podem ser abordados e mitigados por meio de estratégias de engajamento comunitário eficazes, inclusão das partes interessadas locais no processo de tomada de decisão, implementação de práticas sustentáveis e responsáveis e uso de sistemas de informação geográficas para o mapeamento participativo que incorporem os conhecimentos e preocupações das comunidades.

2.3.Sistemas de Informação Geográfica

O estudo dos SIG começa pela definição da Informação Geográfica (IG), que segundo Ferreira (2006) é o conhecimento sobre locais na superfície da Terra ou sobre o que está em uma dada localização. A IG pode variar de muito detalhada (localização de edificações) a muito superficial (clima de uma grande região). As características da IG incluem ser relativamente estática, muito volumosa (podendo atingir terabytes ou gigabytes de dados) e expressa na forma digital (codificada em bits) (FERREIRA, 2006).

De acordo com Ferreira (2006), o SIG é definido como um sistema para entrada, manipulação e exibição de informações geográficas. Ele é um tipo especial de sistema de informações que manipula dados, geralmente armazenados em bases de dados

computacionais, utilizando informações especiais sobre o que está ou ocorre na superfície da Terra. Os Sistemas de informação podem ser definidos como conjuntos organizados de recursos humanos, tecnológicos e processuais, destinados à recolha, armazenamento, processamento e disseminação de dados e informações. Estes sistemas são compostos por hardware, software, dados, procedimentos e pessoas, que interagem para apoiar as operações, a gestão e a tomada de decisões nas organizações (FERREIRA, 2006).

2.3.1. Evolução Histórica dos SIG

A história dos SIG está diretamente ligada ao avanço das tecnologias computacionais e à necessidade crescente de lidar com grandes volumes de dados geográficos. Antes do surgimento dos SIGs, a análise espacial era feita de forma manual, utilizando mapas em papel e sobreposições físicas. Na década de 1960, com o desenvolvimento do Canada Geographic Information System (CGIS), considerado o primeiro SIG do mundo, iniciou-se a era da automação do mapeamento digital (BURROUGH & McDONNELL, 1998).

Durante as décadas seguintes, os avanços nos computadores pessoais, sensores remotos e sistemas de posicionamento global (GPS) ampliaram significativamente as capacidades dos SIGs, tornando-os mais acessíveis e versáteis.

A evolução dos SIG's, impulsionada pelo desenvolvimento de novas tecnologias como a inteligência artificial, a computação em nuvem e a internet das coisas, abre novas possibilidades para a gestão e promoção do turismo. A integração destas tecnologias nos sistemas de informação existentes poderá potenciar a recolha e análise de dados em tempo real, melhorar a experiência dos visitantes e fortalecer a participação das comunidades locais na gestão dos destinos turísticos (CÂMARA et al. 1996).

A consolidação dos sistemas de informação geográfica como ferramentas estratégicas para o turismo depende, portanto, da capacidade de articular recursos tecnológicos, humanos e institucionais, promovendo a inovação e a colaboração entre os diferentes actores do sector.

Estes sistemas possibilitam a integração, numa única base de dados, de informações geográficas provenientes de fonte diversas, tais como dados cartográficos, dados de censo e cadastro urbano e rural, imagens de satélites e modelos numéricos. A outra vertente é que os SIGs oferecem mecanismos para recuperar, manipular e visualizar estes dados, através de

algoritmos de manipulação e análise, CÂMARA et al. (1996). Das definições, pode-se concluir que os SIGs devem apresentar como principais características as seguintes funções:

1. Ser capaz de integrar, numa única base de dados, as informações oriundas de dados cartográficos, de censo e cadastro rural e urbano e outras fontes de informações;
2. Ser capaz de realizar combinações dos vários tipos de informações para gerar diferentes formas de representação;
3. Ser capaz de possibilitar aos usuários as funções de consultas, recuperação e a visualização dos bancos de dados.

Os SIG são, portanto, um conjunto de técnicas, métodos, *hardware*, *software*, dados geográficos e pessoas que incorporam a estruturação, o arquivo, o manuseamento e a gestão de informação geográfica (georreferenciada⁶), organizada numa base de dados, permitindo, de modo profícuo, adquirir, armazenar, manipular, analisar, visualizar e apresentar essa informação. Assim, genericamente, os SIG são constituídos por seis componentes: hardware, software, informação (*dataware*), recursos humanos (*liveware*), procedimentos/métodos e uma rede que permite a ligação entre as diferentes partes.

A representação da informação em SIG é efectuada em duas diferentes estruturas: vectorial e matricial ou raster. Os SIG vectoriais têm a sua génese nos sistemas de cartografia automática (CAD¹), muito utilizados em arquitectura e engenharia civil, e que procuram reproduzir, da forma mais aproximada, mapas digitalizados. No entanto, estes CAD, ainda que com cada vez com maiores capacidades, diferenciam-se dos SIG por não possuírem funcionalidades de análise espacial. Os elementos do terreno podem ser simbolizados em três formas geométricas básicas: ponto, linha ou área (ou polígono), a que são atribuídas as respectivas coordenadas x, y (e eventualmente z, no caso de objectos tridimensionais), que definem a sua localização geográfica (OSORIO, 2010). A estrutura vectorial é especialmente orientada para os objectos, o que permite estabelecer, com grande eficácia e utilidade, a topologia entre essas entidades. As relações topológicas

¹ Computer-Aided Design.

admitem a estruturação dos dados relativos a cada entidade em níveis ou camadas, permitindo assim uma melhor e mais compacta forma de organização da informação.

A estrutura vectorial oferece também qualidade noutros tipos de análise, como operações de consulta ou proximidade. Esta estrutura apresenta uma maior fidelidade na representação dos fenómenos do terreno, sendo, portanto, mais adequada à simbolização de elementos geográficos bem definidos, como limites administrativos.

Os SIG matriciais apresentam-se mais adequados para a representação de informação de variação gradual ou com limites pouco definidos, como os tipos de solo e a temperatura, permitindo também a fácil integração de imagens de satélite e fotografias aéreas, pois ambos têm a mesma estrutura matricial.

Ambas as estruturais, vectorial e matricial, apresentam as suas vantagens e desvantagens. A opção por qualquer uma das duas está, muitas vezes, ligada ao objectivo do projecto, ao domínio e natureza da aplicação ou à facilidade de obtenção de informação.

No presente trabalho optou-se por utilizar, essencialmente, a estrutura vectorial, de que é exemplo o tema relativo aos interesses turísticos, não apenas para garantir um maior rigor da informação vectorizada, mas também para facilitar o tipo de análise espacial que se pretendia.

Resumidamente, SIG são designados para colectar, armazenar e analisar objectos e fenómenos aonde a localização geográfica é importante característica de análise.

2.4. A aplicação do Sistemas de Informação geográficas no mapeamento Participativo no contexto do Turismo.

Segundo Ossorio (2010) Os SIG abrangem várias áreas e disciplinas, sendo o turismo uma das áreas de aplicação em que se encontra em franco crescimento. Este desenvolvimento dos SIG no turismo é evidente na:

- ✓ Inventariação e análise de recursos turísticos;
- ✓ Identificação de localizações óptimas para o desenvolvimento turístico;
- ✓ Elaboração de itinerários turísticos e gestão de fluxos;

- ✓ Determinação de padrões de ocorrência e distribuição de fenómenos de carácter turístico;
- ✓ Avaliação, cenarização e monitorização dos impactes da actividade turística;
- ✓ Disponibilização de informação turística na *Web*, principalmente quando aliada à componente multimédia, essencial na divulgação moderna do Turismo.
- ✓ Das capacidades que os SIG apresentam para o Turismo, no presente trabalho interessa reconhecer quais as mais importantes para o desenvolvimento turístico e, principalmente, para o seu planeamento, com particular ênfase no mapeamento participativo turístico. Uma das mais-valias dos SIG prende-se com a capacidade de integração (e posterior análise) de informação de diversas fontes.

Desta forma, torna-se possível criar cenários, prevendo impactos potenciais da acção do Turismo sobre um território, nos diferentes níveis cultural, ambiental, social ou económico. Ao permitir identificar impactos prováveis, os SIG promovem também uma melhor utilização dos recursos humanos, técnicos, naturais, patrimoniais e outros, podendo contribuir para uma melhor (e mais justa) distribuição dos custos e benefícios da actividade turística que leva a uma maior justiça social, (FARSARI & PRASTACOS, 2007).

Considerando o Turismo um fenómeno espacial, pois envolve o fluxo de pessoas de um local de origem para um de destino, a análise da adaptabilidade de uma localização turística, ou seja, a avaliação do seu potencial turístico, revela-se fundamental na implementação de qualquer actividade turística (segundo FARSARI & PRASTACOS, 2007 citado por OSORIO 2010). Os SIG possibilitam esta capacidade de análise da adequabilidade de uma área para o Turismo (ou para um determinado produto turístico), na medida em que, além da referida integração de informação de fontes diversas, que permite o conhecimento das condições de um local, facilita a visualização dos dados e, fundamentalmente, dos resultados/cenários esperados, nomeadamente através de mapas. Assim, os SIG representam uma clara contribuição no apoio à decisão por parte dos planeadores turísticos, até porque existe uma relação entre dados geográficos (qualquer informação sobre uma localização), informação (a transformação dos anteriores em dados

úteis) e tomada de decisão (SEGUNDO CABRAL et al., 2003, citado por OSORIO, 2010).

A utilização dos SIG como ferramenta que garanta um desenvolvimento turístico sustentável explica-se, portanto, pelas razões enunciadas, com especial atenção à capacidade de incorporação de diferentes critérios na fase de planeamento que possibilitam a simulação e/ou modelação de cenários a médio/longo prazo. No entanto, a tecnologia não pode ser responsável pela tomada de decisões, até porque esta pode ser manipulada. As equipas de planeadores, que escolhem os indicadores/informação a incluir no processo de análise, são os verdadeiros responsáveis pelas resoluções tomadas no planeamento do desenvolvimento turístico de uma área e/ou região, estando obrigados a respeitar o princípio de sustentabilidade tão em voga nos processos decisórios.

O turismo é um fenómeno espacial, mesmo que com frequência seja analisado sob o aspecto estritamente económico. Deve-se destacar que a prática do turismo influi progressivamente em todos os sectores de organização da sociedade. (LANFANT, 1975).

As diversas manifestações turísticas não têm sempre especializações coincidentes, o que aumenta a complexidade de seu carácter territorial. Todavia, os diversos tipos de turismo em um mesmo espaço determinam uma organização espacial, um modelo de assentamento complexo, formal e funcional que pode dar lugar a uma estrutura desarticulada e com fortes desequilíbrios e conflitos.

Perceber e administrar esta organização espacial é um desafio. Os SIG's devem auxiliar de maneira prática, pois a sua utilização no campo do turismo deve basear-se no domínio interactivo da informação espacial.

A utilidade desta ferramenta no planeamento deriva tanto do processo de produção e gestão da informação como de sua exploração. Necessita de uma cartografia temática diversificada, fácil de consultar e actualizar, que responda a uma variada gama de fins operativos de como pode ser o planeamento de um espaço turístico, permitindo trabalhar com uma enorme quantidade de dados, o que facilita o domínio da informação e sua capacidade de divulgação.

A aplicação dos SIG no planeamento turístico é a possibilidade de um gerenciamento da informação referenciada geograficamente, organizada em camadas (layers), conectadas a tabelas de atributos alfanuméricos e dotados de capacidade de inter-relação espacial. Esta interacção gráfica e alfanumérica irá produzir uma nova informação. Essa informação permitirá criar e analisar uma nova realidade geográfica, cujo uso é extremamente interessante tanto para a vertente do planeamento como para a divulgação e promoção do produto turístico. A via de aplicação dos SIG, no campo do turismo, é vista como promissora, pois o uso desta ferramenta pode criar e adequar novas circunstâncias no trabalho profissional.

A aplicação da cartografia digital e dos SIG's em temas de ordenamento e planeamento territorial é uma das linhas mais usuais e onde se observa um grande número de estudos realizados. As grandes bases de dados referenciadas constituem-se no instrumento mais apropriado para as tarefas de análise territorial, planeamento de uso do solo, gestão de recursos, prevenção de riscos, localização de equipamentos, entre outros aspectos de conteúdo espacial. (VERA, et al 1997) citado por (LADWIG, 2012).

Percebe-se que a possibilidade de realizar aplicações específicas no planeamento de destinos e áreas turísticas é grande. Pois os SIG's podem atender a necessidade de elaborar planos integrados para os processos de ordenamento e reordenamento do turismo no território. Morte (1997) citada por Ladwig (2012) argumenta que os SIG têm sido largamente utilizados na ordenação do território e gestão do espaço turístico, destacando-se as seguintes funções:

- ✓ Integração da actividade turística nas tarefas de planeamento;
- ✓ Elaboração de sistemas de informação para o planeamento espacial e suportes lógicos para a tomada de decisões;
- ✓ Prevenção de riscos naturais em espaços turísticos;
- ✓ Controle da actividade turística em espaços naturais protegidos;
- ✓ Impacto ambiental da actividade turística;
- ✓ Estudos de qualidade ambiental nos espaços turísticos.

- ✓ Análise multicritério, elaboração de modelos, simulação e estudos de exploração (localização de hotéis, futuras áreas de urbanização etc.).

No contexto do turismo, os sistemas de informação têm desempenhado um papel cada vez mais relevante na gestão de destinos, permitindo o controle de fluxos de visitantes, o monitoramento de recursos naturais e culturais, bem como a facilitação da comunicação entre os diversos atores envolvidos. A integração desses sistemas possibilita a automatização de processos, a redução de erros e o aumento da eficiência operacional. Além disso, a capacidade de gerar relatórios e análises em tempo real contribui para uma resposta mais ágil às necessidades do setor, promovendo a sustentabilidade e a competitividade dos destinos turísticos (Tarabó, 2024).

Entre os principais tipos de sistemas de informação utilizados no turismo, destacam-se os sistemas de apoio à decisão, os sistemas de gestão de bases de dados e os Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Cada um desses sistemas apresenta características específicas que os tornam adequados a diferentes necessidades organizacionais. Os sistemas de apoio à decisão auxiliam gestores na análise de cenários e na escolha de alternativas estratégicas, utilizando modelos matemáticos, estatísticos e algoritmos para processar grandes volumes de dados, fornecendo subsídios relevantes para o planejamento e controle das atividades turísticas. Já os sistemas de gestão de bases de dados são fundamentais para a organização, segurança e acessibilidade de informações relacionadas a visitantes, recursos turísticos, infraestrutura e eventos (TARABÓ, 2024).

Os SIG, por sua vez, distinguem-se pela capacidade de integrar dados espaciais e não espaciais, permitindo a visualização, análise e interpretação de fenômenos geográficos. No turismo, são amplamente utilizados para mapear atrações, planejar rotas, monitorar impactos ambientais e apoiar processos participativos de planejamento territorial (Câmara & Monteiro, 2001). A cartografia digital, quando aliada aos SIG, potencializa a análise espacial e facilita o acesso a informações estratégicas para o planejamento sustentável de destinos turísticos.

Nesta linha de aplicação dos SIG e da cartografia digital, têm sido elaborados diversos trabalhos voltados ao planejamento ambiental de espaços protegidos, à definição de roteiros de cicloturismo, ao desenvolvimento de atividades de ecoturismo e à gestão da qualidade em destinos turísticos. Essas iniciativas envolvem a integração de informações geográficas

provenientes de diversas fontes e formatos, incluindo cartografia analógica, documentos oficiais, dados estatísticos, imagens de satélite e fotografias aéreas (FREITAS & FONSECA, 2007; ZARATTINI & LIMA, 2009; MEDEIROS, 2006).

A aplicação dos SIG e do mapeamento participativo na Ilha de Inhaca, em Moçambique, destaca-se como uma abordagem inovadora para o desenvolvimento de um turismo sustentável e inclusivo. Os SIG permitem uma análise detalhada do território, mapeando características ambientais, culturais e infraestruturais da ilha. Quando combinados com o mapeamento participativo que envolve diretamente a comunidade local na coleta de dados e no planejamento garantem que os saberes tradicionais e as necessidades dos residentes sejam incorporados ao processo decisório, resultando em um planejamento turístico que respeita o meio ambiente e valoriza a cultura local (MEDEIROS, 2006; CÂMARA & MONTEIRO, 2001).

Esse processo contribui para a identificação de áreas sensíveis que requerem proteção, ao mesmo tempo que destaca zonas com potencial para o desenvolvimento turístico sustentável. Além disso, promove a preservação dos recursos naturais e culturais, assegurando que o turismo não comprometa o ecossistema local, mas o valorize como um atrativo turístico. O envolvimento da comunidade local não só melhora a governança, como também gera oportunidades econômicas, garantindo que os benefícios do turismo sejam distribuídos de forma equitativa.

De acordo com Medeiros, (2006), a combinação de SIG com o mapeamento participativo também permite identificar áreas que necessitam de preservação enquanto mapeia locais propícios ao desenvolvimento turístico. Essa abordagem promove um turismo que respeita a cultura e os recursos naturais da região e, ao facilitar o planejamento de infraestrutura adequada, contribui para melhorar a acessibilidade e a distribuição dos turistas, reduzindo pressões sobre áreas vulneráveis e promovendo uma experiência mais equilibrada e sustentável.

A consolidação dos SIG como ferramentas estratégicas no turismo depende, portanto, da capacidade de articular recursos tecnológicos, humanos e institucionais. A evolução tecnológica incluindo inteligência artificial, computação em nuvem e internet das coisas amplia ainda mais as possibilidades de aplicação dos SIG no setor turístico, permitindo

coleta e análise de dados em tempo real, melhorando a experiência dos visitantes e fortalecendo a participação comunitária (TARABÓ, 2024).

A integração dessas tecnologias com suportes geográficos avançados possibilita a geração de novas funcionalidades baseadas em dados vetoriais, como otimização de rotas, cálculo de proximidades e análise de adjacências. Além disso, promove o desenvolvimento de uma base de dados geográfica distribuída, o que facilita a atualização eficiente e de baixo custo por parte das autoridades locais, viabilizando uma gestão mais inteligente e adaptativa dos destinos turísticos.

2.4.1. Nível de uso do SIG no engajamento comunitário no Turismo

O Sistema de Informação Geográfica (SIG) tem-se consolidado como uma ferramenta fundamental no contexto do engajamento comunitário no turismo, especialmente em abordagens que priorizam o turismo sustentável e a gestão responsável dos recursos naturais e culturais. O SIG oferece uma plataforma integrada para a análise espacial e o mapeamento digital, permitindo uma gestão eficiente das áreas turísticas. Por meio dessa tecnologia, é possível coletar e analisar dados geoespaciais que ajudam a identificar, mapear e monitorar recursos naturais, atrativos culturais e infraestruturas turísticas, assegurando que o uso desses recursos seja sustentável e beneficie todas as partes envolvidas, (BERENICE E RODRIGUES, 2014).

Além disso, o SIG facilita a distribuição equitativa dos benefícios do turismo. Através de seu uso, as comunidades locais podem ser diretamente envolvidas no processo de planejamento e gestão turística, permitindo que suas necessidades e desejos sejam considerados na tomada de decisões. O SIG possibilita um planejamento participativo, onde os membros da comunidade podem contribuir para a criação de mapas interativos, destacar áreas de importância cultural ou ambiental e monitorar os impactos do turismo. Esse envolvimento ativa as comunidades e fortalece o senso de propriedade sobre o desenvolvimento do turismo, ajudando a promover uma gestão inclusiva que respeita tanto os aspectos ambientais quanto os sociais do destino turístico.

O SIG permite integrar diversas camadas de dados geoespaciais são:

- a) Sítios arqueológicos: Áreas com relevância histórica, como ruínas antigas, arte rupestre ou vestígios de civilizações passadas. Esses locais podem ser sensíveis e precisam de uma gestão cuidadosa para evitar a degradação.
- b) Reservas naturais: Territórios com grande biodiversidade e ecossistemas delicados, como florestas tropicais, montanhas, rios e lagos. Esses ambientes são cruciais para a preservação das espécies endêmicas e para o controle do impacto humano.
- c) Zonas de fauna e flora endêmica: Áreas com espécies únicas que não são encontradas em nenhum outro lugar do planeta. O mapeamento dessas zonas é essencial para o planejamento de estratégias de conservação e desenvolvimento sustentável.

Além desses, o SIG pode ser utilizado para mapear pontos de interesse como trilhas ecológicas, parques, e até mesmo manifestações culturais como festivais, mercados locais, e artesanato.

1. Monitoramento de Impactos Ambientais e Sociais

Com o uso de SIG, é possível monitorar o impacto do turismo no meio ambiente e nas comunidades locais. Isso inclui o controle de aspectos como capacidade de carga das áreas turísticas, preservação de ecossistemas sensíveis, e evitação de sobrecarga de infraestrutura. Os SIG podem ser utilizados para visualizar tendências e prever mudanças ao longo do tempo, o que permite uma gestão adaptativa.

2. Gestão de Recursos e Serviços

Além da gestão de recursos naturais, o SIG também pode ser aplicado para melhorar os serviços turísticos. Isso inclui o mapeamento e a coordenação da infraestrutura de transporte, serviços de hospedagem, e a distribuição de recursos essenciais, como água e energia. O SIG pode identificar lacunas na infraestrutura e sugerir melhorias, facilitando uma distribuição mais equitativa de recursos e garantindo uma experiência turística mais eficiente e acessível para os visitantes, enquanto preserva a qualidade de vida das comunidades locais. A eficiência no planejamento e na gestão de recursos e serviços

contribui para a experiência positiva do turista e a sustentabilidade do destino turístico (ZHANG, J., & ZHANG, X., 2018).

O uso do SIG no engajamento comunitário no turismo está permitindo uma revolução no planejamento e gestão do turismo sustentável, ao promover uma maior participação das comunidades locais nas decisões sobre o uso dos recursos naturais e culturais. O SIG não só auxilia na gestão eficiente dos recursos, como também monitora impactos ambientais e sociais, garantindo que o turismo seja praticado de forma sustentável e beneficie as populações locais de maneira equilibrada e inclusiva. Ao proporcionar uma plataforma para o planejamento participativo e monitoramento contínuo, o SIG se configura como uma ferramenta vital para o futuro do turismo comunitário e sustentável.

2.4.2. Engajamento Comunitário para o Contributo do Turismo no Desenvolvimento Local do Através dos SIG

Considerando que as localidades podem utilizar seus potências e as habilidades, capacidades e competências dos sujeitos que as integram para desenvolverem-se de forma endógena, pressupõe-se que localidades com potenciais turísticos podem desenvolver-se a partir de estratégias que busquem o incremento da economia local e a melhoria da qualidade de vida de sua população a partir da otimização de suas características naturais, histórias e culturais.

Segundo Salvatierra e Mar (2012) citado por Scóto e Panosso Netto (2015), os projetos turísticos de desenvolvimento local devem estar focados nos interesses individuais e coletivos dos sujeitos e devem ser pautados em estratégias endógenas, pertencentes e plenamente assumidos pelo tecido social local, uma vez que são os atores locais e seu território que devem ser desenvolvidos de forma a gerar benefícios presentes e futuros.

De acordo com Coriolano (2009) citado por Scóto e Panosso Netto (2015), no turismo comunitário as comunidades se organizam em arranjos produtivos locais e detém o controle efetivo de suas terras e das atividades turísticas nelas ocorridas.

2.5. Aplicação do Turismo Sustentável em Destinos Insulares

Os destinos insulares enfrentam desafios únicos devido à sua vulnerabilidade ecológica, recursos limitados e à grande dependência econômica do turismo. O turismo sustentável

nesses destinos deve ser cuidadosamente planejado para garantir que os impactos negativos sobre os ecossistemas, as culturas locais e as economias sejam minimizadas, enquanto se maximizam os benefícios para as comunidades locais.

De acordo com Weaver, D. (2006), vamos detalhar as diversas formas de aplicar o turismo sustentável em destinos insulares.

Gestão de Recursos Naturais

As ilhas, muitas vezes, abrigam ecossistemas frágeis e únicos, como recifes de corais, manguezais, florestas tropicais e áreas costeiras. Esses ecossistemas são altamente vulneráveis a impactos negativos causados pela atividade turística, como o pisoteio de recifes, a poluição e a degradação da biodiversidade. Para garantir a sustentabilidade desses recursos, devem ser adotadas as seguintes práticas:

- a) **Proteção de Áreas Naturais:** A criação de zonas protegidas e reservas naturais é uma estratégia importante. Essas áreas podem ser delimitadas para garantir que o turismo não invada ecossistemas sensíveis, como recifes de corais, ou áreas costeiras vulneráveis.
- b) **Regulamentação de Atividades de Aventura:** O turismo de aventura, como o mergulho e a exploração de trilhas em áreas naturais, deve ser regulamentado para evitar a sobrecarga do meio ambiente. Práticas responsáveis, como o uso de equipamentos não invasivos e o controle do número de visitantes, são essenciais.
- c) **Promoção do Ecoturismo:** O ecoturismo é uma excelente forma de turismo sustentável em ilhas, pois envolve atividades que promovem a educação ambiental, a observação da vida selvagem e o respeito pelo meio ambiente. O ecoturismo pode ser incentivado como uma alternativa ao turismo de massa, que tende a causar mais danos ao ambiente.
- d) **Turismo de Baixo Impacto:** Incentivar o turismo de natureza e atividades ao ar livre que respeitem a capacidade de carga do ambiente é essencial. Exemplos incluem caminhadas em trilhas ecológicas, observação de aves e passeios de barco em áreas protegidas.

2.6. Desenvolvimento turístico

O desenvolvimento turístico constitui-se como um processo dinâmico e multifacetado, envolvendo a articulação de recursos naturais, culturais, sociais e económicos de um destino, com o objetivo de promover o crescimento sustentável e a valorização das comunidades locais. Este processo implica a integração de diferentes actores, políticas públicas e estratégias de gestão, visando não apenas o aumento do fluxo turístico, mas também a melhoria da qualidade de vida das populações residentes e a preservação dos patrimónios locais.

O desenvolvimento turístico, para além de representar uma oportunidade de dinamização económica, assume-se como um instrumento de transformação social e territorial. A sua implementação exige uma abordagem sistémica, capaz de integrar as especificidades locais e as tendências globais do sector. Segundo Silva (2018), a estruturação de sistemas municipais de turismo, como o SIMTUR, revela-se fundamental para a consolidação de políticas públicas eficazes, que promovam o verdadeiro desenvolvimento turístico dos municípios. Estes sistemas permitem a articulação entre diferentes sectores, facilitando a gestão integrada dos recursos e a participação activa da comunidade.

A valorização dos recursos endógenos, aliada à promoção de práticas sustentáveis, é central para o desenvolvimento turístico. Dávila (2021) destaca que o turismo comunitário pode ser um eixo estruturante para o desenvolvimento turístico, ao potenciar a inclusão social, a geração de rendimentos e a preservação das identidades culturais. Neste contexto, o envolvimento das comunidades locais na definição e implementação das estratégias turísticas é determinante para garantir a autenticidade das experiências oferecidas e a sustentabilidade das actividades desenvolvidas.

2.6.1. Desenvolvimento de Infraestrutura Sustentável

O desenvolvimento de infraestrutura que minimize os impactos ambientais é fundamental para garantir a sustentabilidade do turismo. As ações podem incluir:

- a) Transporte Público Ecológico: Investir em sistemas de transporte público que utilizem energias renováveis, como ônibus elétricos ou bicicletas compartilhadas, pode ajudar a reduzir a pegada de carbono associada ao turismo.

- b) **Uso de Energia Renovável:** Incentivar o uso de energias renováveis, como solar e eólica, nos hotéis, restaurantes e outras instalações turísticas, pode reduzir significativamente o impacto ambiental do turismo.
- c) **Acomodações Ecoeficientes:** Incentivar a construção e a adaptação de alojamentos turísticos que sigam padrões de eficiência energética, com o uso de materiais sustentáveis, sistemas de captação de água da chuva e gestão de resíduos adequados.

2.6.2. Promoção da Diversificação do Turismo

A diversificação do turismo pode ajudar a reduzir a pressão sobre as áreas mais visitadas e a promover alternativas mais sustentáveis. Algumas estratégias incluem:

- a) **Turismo Cultural e Comunitário:** Desenvolver atividades turísticas que permitam aos turistas experimentar as tradições e a cultura local de forma autêntica, sem impactar negativamente o ambiente. O turismo cultural pode incluir visitas a comunidades locais, festivais culturais e passeios por aldeias tradicionais.
- b) **Ecoturismo e Turismo de Aventura:** Incentivar o turismo que se concentra em atividades ao ar livre, como caminhadas, observação de aves, passeios de caiaque e observação de vida selvagem, pode gerar uma experiência mais enriquecedora para os turistas e ao mesmo tempo proteger a natureza local.
- c) **Turismo de Bem-estar:** O turismo de bem-estar, como spas ecológicos, retiros de meditação e práticas de saúde integradas à natureza, pode ser uma excelente alternativa para promover o turismo sustentável, ao mesmo tempo em que oferece benefícios para a saúde física e mental dos visitantes.

2.7. Impactos do Engajamento Comunitário Através de Sistema de Informação Geográfica

Segundo a Berenice & Rodrigues (2014) envolve uma série de benefícios e desafios para comunidades locais, especialmente no que diz respeito ao emponderamento, a tomada de decisões informadas e a gestão mais eficiente dos recursos naturais e sociais. O

engajamento comunitário com SIG pode levar a uma maior participação nas decisões e promoção de práticas sustentáveis e inclusivas.

1. **Empoderamento comunitário:** o uso de SIG pode ajudar a comunidade a adquirir habilidades técnicas, permitindo-lhe a participar mais activamente em processos decisórios sobre o uso do território e recursos, (BERENICE & RODRIGUES, 2014).
2. **Identificação e Mapeamento de Conflitos:** O uso de SIG permite que as comunidades locais mapeiem e identifiquem visualmente áreas de conflito, como disputas de terra, impactos ambientais ou desigualdades socioeconómicas. Isso fornece uma base objectiva para entender a natureza e a extensão dos conflitos, ajudando na sua compreensão por todas as partes interessadas.
3. **Inclusão e Participação das Comunidades Locais:** O engajamento comunitário por meio de SIG promove a participação activa das comunidades locais no processo de resolução de conflitos. Isso aumenta a representatividade e a legitimidade das soluções propostas, uma vez que as comunidades são directamente envolvidas na identificação de problemas e na busca por soluções.
4. **Transparência e Acesso à Informação:** Os sistemas de informações geográficas facilitam a disponibilidade e o acesso a informações relevantes para todas as partes interessadas. Isso promove a transparência no processo de resolução de conflitos, aumentando a confiança e a credibilidade das decisões tomadas. (BERENICE & RODRIGUES, 2014)
5. **Visualização e Compreensão Compartilhada:** O uso de SIG permite a visualização de dados espaciais de forma clara e compreensível, o que ajuda a construir uma compreensão compartilhada dos problemas e das possíveis soluções entre todas as partes envolvidas. Isso facilita a comunicação e a negociação, reduzindo potenciais mal-entendidos e conflitos (BERENICE & RODRIGUES, 2014).

6. **Facilitação da Tomada de Decisão:** Os sistemas de informações geográficas fornecem uma plataforma objectiva para avaliar diferentes opções e alternativas para a resolução de conflitos. Isso facilita a tomada de decisões informadas e baseadas em evidências, aumentando a eficácia e a eficiência do processo de resolução de conflitos. (BERENICE & RODRIGUES, 2014)
7. **Promoção de Soluções Sustentáveis:** O engajamento comunitário através de SIG pode levar a soluções mais sustentáveis e equitativas para os conflitos, uma vez que as comunidades locais estão directamente envolvidas na identificação de suas necessidades e na busca por soluções que levem em consideração aspectos sociais, ambientais e económicos. (BERENICE & RODRIGUES, 2014)

2.8. Desafios e Limitações

a) Falta Capacitação e Alfabetização Digital

Um dos maiores desafios para o uso do SIG em turismo comunitário é a falta de capacitação técnica entre as comunidades locais para usar essas ferramentas avançadas. A falta de capacitação técnica nas comunidades locais pode dificultar a utilização eficaz dos SIG. Sem a formação adequada, as pessoas não são capazes de utilizar as ferramentas, o que prejudica a qualidade e a utilidade dos dados gerados.

Sieber (2006), destaca que a alfabetização digital nas comunidades é um aspecto fundamental para a implementação eficaz dos SIG. Ela argumenta que programas de treinamento são necessários para garantir que as comunidades não apenas colem dados, mas também saibam interpretá-los corretamente e usá-los para influenciar decisões políticas locais.

b) Infraestrutura Tecnológica

A falta de infraestrutura tecnológica adequada (como acesso à internet ou equipamentos de hardware) pode limitar a implementação de SIG, especialmente em regiões mais remotas ou de difícil acesso.

c) Sustentabilidade Financeira

A sustentabilidade financeira dos projetos de SIG e turismo comunitário pode ser um obstáculo, já que requer recursos contínuos para manutenção de sistemas e atualização de dados.

O engajamento comunitário através de sistemas de informações geográficas pode ter um impacto significativo no processo de resolução de conflitos, promovendo a participação das comunidades locais, aumentando a transparência e a eficiência do processo decisório, e facilitando a busca por soluções sustentáveis e equitativas. E facilita a comunicação e a negociação, e promovendo soluções mais sustentáveis e equitativas para o desenvolvimento turístico.

d) Desenvolvimento Sustentável local do Turismo

O desenvolvimento sustentável local é o processo de mudança social e elevação das oportunidades da sociedade, compatibilizando, no tempo e no espaço, o crescimento e a eficiência econômicos, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social, partindo de um claro compromisso com o futuro e a solidariedade entre gerações (CUELLO NIETO, 1997).

O Desenvolvimento Local Sustentável é definido como um processo que visa um aumento contínuo da qualidade de vida, baseado em uma economia eficiente e competitiva e na relativa autonomia das finanças públicas, combinado com a conservação dos recursos naturais e do meio ambiente (MUELLER, 2012). Portanto, o DLS é um processo de mudança social que deve compatibilizar, no tempo e no espaço, o crescimento e a eficiência econômica, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social. Este processo exige um claro compromisso com o futuro e a solidariedade entre gerações. Experiências bem-sucedidas de desenvolvimento local (endógeno) geralmente resultam de um ambiente político e social favorável, expresso pela mobilização e convergência de atores sociais em torno de prioridades básicas de desenvolvimento (MUELLER, 2012).

O desenvolvimento endógeno se caracteriza como uma forma específica de organização da produção, da integração da sociedade e das instituições nos processos produtivos e na capacidade de resposta do território e dos atores econômicos a um novo cenário econômico, político e institucional. O desenvolvimento endógeno é um processo de

crescimento económico e mudança estrutural, liderado pela comunidade local, que busca satisfazer as suas necessidades e demandas por meio de sua participação activa nos processos de desenvolvimento (PADÍN FABEIRO, 2004).

A perspectiva do desenvolvimento local acontece quando se direcciona a dimensão humana e as pessoas envolvidas são beneficiadas em seus territórios. O turismo se vincula a esta perspectiva, no intuito de propiciar melhorias nos espaços onde as actividades turísticas são desenvolvidas sustentavelmente.

O desenvolvimento turístico sustentável é um processo de mudança qualitativa, produto da vontade política que, com a participação imprescindível da população local, adapta o marco institucional e legal, assim como os instrumentos de planeamento e gestão, a um desenvolvimento turístico baseado em um equilíbrio entre a preservação do património natural e cultural, a viabilidade económica do turismo e a equidade social do desenvolvimento (VERA REBOLLO e IVARS BAIDAL, 2003a, p.108).

Segundo UNEP e WTO (2005) apresentam os princípios de sustentabilidade que se referem aos aspectos ambientais, económicos e socioculturais do desenvolvimento turístico, tendo que estabelecer um equilíbrio adequado entre estas três dimensões para garantir sua sustentabilidade a longo prazo, que são:

- a) A conservação ambiental e a otimização do uso dos recursos ambientais, que se constituem em elementos fundamentais do desenvolvimento turístico, mantendo os processos ecológicos essenciais e a diversidade biológica contínuas no tempo e no espaço;
- b) O respeito à autenticidade sociocultural das comunidades anfitriãs, com o compromisso de conservação de seu património construído e seu estilo de vida e valores tradicionais, e fortalecimento da compreensão intercultural e tolerância;
- c) A garantia de operações económicas viáveis (eficiência e crescimento de longo prazo), com a geração de benefícios socioeconómicos distribuídos para todos os atores envolvidos (elevação da qualidade de vida e equidade social).

3. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DE CAMPO

Este estudo investigou o uso do SIG como ferramenta para o mapeamento participativo no turismo, com foco no engajamento comunitário para o desenvolvimento sustentável do destino turístico da Ilha de Inhaca. O objetivo principal foi integrar a visão e as necessidades da comunidade local no planeamento turístico, promovendo um turismo mais inclusivo e sustentável

Quanto ao perfil dos entrevistados, a pesquisa contou com a participação de 30 pessoas da comunidade da Ilha de Inhaca, distribuídas conforme seu nível de ocupação. Dentre os entrevistados, 3 são pescadores, 3 trabalham como agricultores, 2 estão inseridos no setor de turismo, 6 estão desempregados e 2 são funcionários públicos do Estado. Essa diversidade no perfil profissional reflete a heterogeneidade socioeconômica da ilha, revelando diferentes fontes de renda e possibilidades de engajamento com o setor turístico. No contexto do mapeamento participativo realizado por meio do Sistema de Informação Geográfica (SIG), essas variações no perfil ocupacional influenciam diretamente as percepções da comunidade sobre o turismo e seu potencial de desenvolvimento. A inclusão de diferentes segmentos da população no processo de mapeamento permitiu identificar as diferentes necessidades e expectativas de cada grupo, oferecendo uma visão mais abrangente e precisa sobre as oportunidades e desafios do turismo sustentável na região.

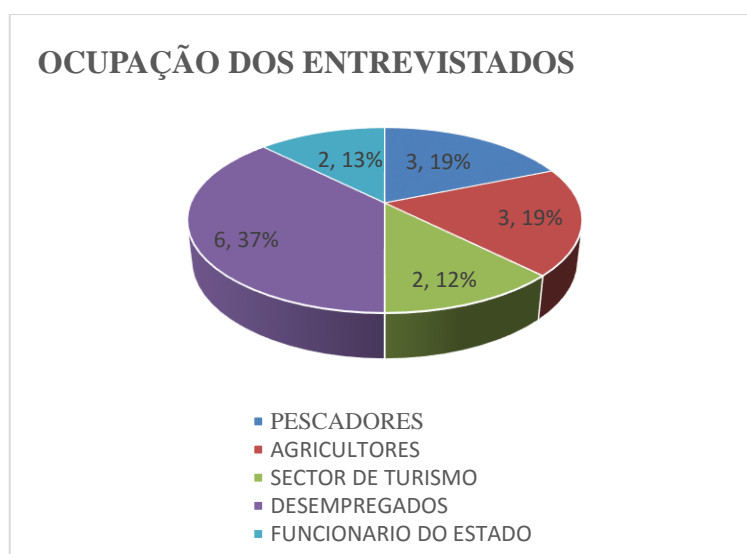


Figura 2- ocupação dos entrevistados
Fonte: produção própria (2025)

3.2 Conhecimento e Envolvimento no Turismo

Em relação ao envolvimento direto da comunidade nas atividades relacionadas ao turismo, o levantamento indicou uma participação baixa, com apenas 5 pessoas (uma pequena parte da comunidade) diretamente inseridas no setor. Estas 5 pessoas incluem 2 que trabalham como guias de turismo e 3 que atuam em estabelecimentos hoteleiros, nomeadamente alojamento e restauração. Contrastando, a grande maioria dos entrevistados – 25 pessoas – não está envolvida diretamente com o turismo, o que representa uma parcela significativa da comunidade local.

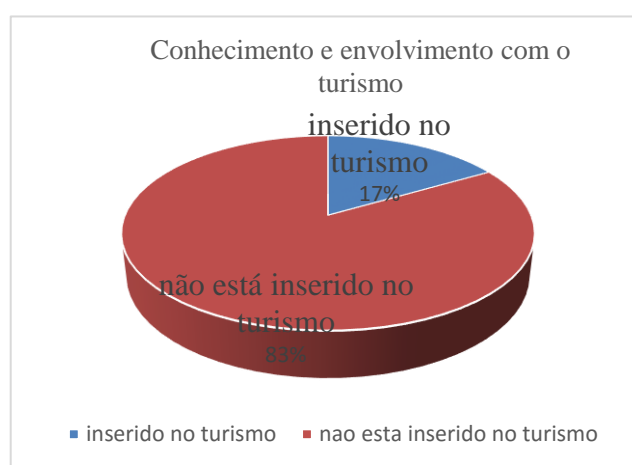


Figura 3- conhecimento e envolvimento com o turismo

Fonte: produção própria (2025)

Percepção e Potencial de Inclusão

A comunidade da Ilha de Inhaca, apesar da baixa inserção, vê a participação no desenvolvimento turístico de forma positiva, reconhecendo que o setor tem potencial para gerar empregos e distribuir renda, beneficiando diretamente os moradores locais. Contudo, a comunidade reconhece que o seu engajamento no processo de desenvolvimento turístico é atualmente considerado fraco. É essencial um maior envolvimento da população para maximizar os benefícios e fortalecer as iniciativas de turismo sustentável.

O mapeamento participativo, ao integrar as percepções dos moradores e identificar áreas de potencial turístico pouco exploradas, pode servir como uma ferramenta para incluir a grande maioria da população que ainda não participa ativamente do setor.

Atividades Turísticas e Atrações Identificadas

Quando questionados sobre as atividades turísticas que ocorrem na região, os entrevistados mencionaram uma variedade de opções, incluindo o turismo de aventura, o ecoturismo (com foco na biodiversidade e preservação ambiental), o turismo cultural, o turismo de praia e sol e o turismo de pesca.

As principais atrações que a Ilha de Inhaca oferece e que atraem visitantes pela sua beleza natural e biodiversidade são:

Praias Deslumbrantes: As praias de areia branca e águas cristalinas são famosas. Entre elas destacam-se a Praia da Ponta Torres (ideal para relaxamento, natação e paisagens cénicas), a Praia do Farol (apropriada para *snorkeling* e caminhadas), a Ilha dos Portos (ótima para atividades aquáticas como mergulho e pesca) e a Praia das Tartarugas (nomeada pela presença frequente de tartarugas marinhas).

Fauna Marinha: As águas em redor da ilha são ricas em biodiversidade marinha, com corais, peixes, golfinhos, arraias, peixes tropicais e até baleias (dependendo da estação), sendo um dos melhores locais para mergulhadores e amantes de *snorkeling* em Moçambique.

Recifes de Corais: Os recifes que rodeiam a ilha são tesouros naturais que abrigam uma grande variedade de espécies marinhas e são locais ideais para a prática de mergulho.

Museu de Biologia Marinha: Esta atração cultural oferece uma experiência educativa sobre a biodiversidade local, conservação e pesquisa científica, atuando como um ponto de sensibilização para a preservação ambiental.

3.3. Resultados da Percepção sobre Mapeamento Participativo

Esta seção apresenta as percepções da comunidade local da Ilha de Inhaca sobre o mapeamento participativo, cobrindo o nível de compreensão do conceito, os benefícios percebidos e os desafios que dificultam a sua plena participação no processo de desenvolvimento turístico.

3.3.1 Nível de Compreensão e Participação

Durante as entrevistas realizadas, foram identificadas duas respostas principais sobre o processo de mapeamento participativo, revelando o conhecimento e o envolvimento da população. Uma parcela significativa dos entrevistados, representando 63%, afirmou não

entender o conceito de mapeamento participativo. Esta falta de clareza sobre o processo, a sua aplicação e os benefícios potenciais são um fator que pode dificultar a adesão da comunidade a iniciativas desta natureza.

Em contraste, 37% dos entrevistados disseram ter ouvido falar sobre o processo e participaram na fase inicial de desenho do mapa. Contudo, estes participantes não receberam mais informações sobre o andamento ou os resultados do mapeamento desde essa fase inicial. Essa interrupção na comunicação sugere uma falha na continuidade e acompanhamento do processo, o que pode originar desconfiança ou apatia em relação à utilidade do mapeamento.

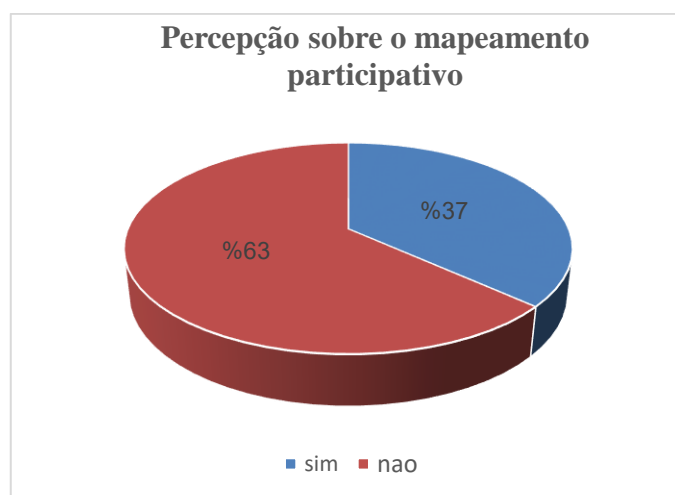


Figura 4-- Percepção sobre o mapeamento

Fonte: produção própria (2025)

Estes resultados indicam que, apesar de parte da comunidade ter sido envolvida no início, a falta de acompanhamento e comunicação contínua está a resultar num crescente desinteresse. Para que a participação gere mudanças concretas e o processo seja transparente, é essencial um retorno claro e contínuo à comunidade sobre as ações tomadas com base nas informações coletadas.

3.3.2 Benefícios Reconhecidos pela Comunidade

A comunidade local reconhece que o mapeamento participativo no turismo é uma ferramenta crucial para promover o desenvolvimento sustentável e pode trazer diversos benefícios significativos. Entre os principais benefícios identificados, destacam-se:

Aprimoramento do Planeamento e Gestão do Turismo: O mapeamento contribui para um planeamento turístico mais eficiente e adaptado à realidade local, garantindo que os recursos sejam utilizados de forma estratégica e que os impactos negativos sejam minimizados.

Inclusão da Comunidade nas Decisões: A participação ativa fortalece a democracia local, permitindo que os moradores influenciem diretamente as decisões que afetam o seu território, sentindo-se mais responsáveis pela sustentabilidade do turismo.

Preservação e Proteção do Meio Ambiente: O mapeamento desempenha um papel vital na preservação ambiental ao identificar áreas de valor ecológico e cultural e ao promover práticas de turismo sustentável. A comunidade envolvida torna-se defensora ativa da natureza, contribuindo para o monitoramento e a proteção dos ecossistemas frágeis.

Promoção e Valorização da Cultura Local: Ao integrar os habitantes no processo, o mapeamento torna o turismo uma plataforma para valorizar as tradições culturais e os elementos patrimoniais, como festas, artesanato e culinária, fortalecendo o orgulho e o senso de pertencimento dos moradores.

3.3.3 Desafios para a Participação e Implementação

A comunidade identificou vários desafios que dificultam a sua participação efetiva nos projetos de turismo e na implementação do mapeamento participativo:

1. **Falta de Identificação dos Pontos Fortes:** Há dificuldade em identificar e valorizar adequadamente os recursos e as características únicas da comunidade, o que limita a criação de um turismo sustentável e alinhado com o potencial local.
2. **Falta de Disseminação de Informações:** A ausência de informações claras e acessíveis sobre as oportunidades, políticas e implicações do turismo é um obstáculo significativo, restringindo a compreensão e o envolvimento dos moradores.
3. **Exclusão Direta nos Projetos de Turismo:** Frequentemente, a comunidade não é incluída diretamente nos processos de decisão ou implementação dos projetos turísticos, gerando um sentimento de desconexão e soluções que não atendem às necessidades locais.

4. Escassez de Recursos e Conhecimento Técnico: A falta de acesso a informações especializadas, recursos financeiros adequados e capacitação técnica limita o desenvolvimento e a gestão eficaz de projetos turísticos na região.

Para superar estes desafios, é fundamental que haja esforços educativos para esclarecer o conceito de mapeamento participativo e garantir que o processo seja transparente e inclusivo.

3.4 O Mapeamento de Campo: Dados Qualitativos e Espaciais

Esta secção apresenta os resultados concretos obtidos durante o trabalho de campo, que incluiu as oficinas de mapeamento participativo, e a consequente elaboração de mapas e do roteiro turístico, focando-se na identificação e valorização dos ativos turísticos e culturais da Ilha de Inhaca, através da visão da comunidade. O estudo envolveu a participação ativa dos moradores, que identificaram e destacaram pontos turísticos que, embora pouco visitados, possuem grande valor histórico, cultural e natural.

3.4.1 Matriz de Observação (Quadro 1)

A Matriz de Observação (Quadro 1) resultou do engajamento comunitário mediado por Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e destaca aspetos cruciais para o desenvolvimento do destino turístico, abrangendo infraestruturas, atrativos naturais, desafios ambientais e necessidades locais. A matriz funciona como um instrumento estratégico para direcionar ações que visam **melhorar a experiência turística e fortalecer a economia local**, garantindo um planeamento mais inclusivo e sustentável.

A comunidade identificou vários pontos estratégicos para o desenvolvimento turístico:

1. **Pontos Naturais e de Aventura:** Incluíram-se a **Ponta Torres** (com potencial para turismo de aventura e ecoturismo) e a **Ponta Mazondue** (para turismo ecológico e observação de aves). A Ponta Raza foi identificada para turismo de natureza e pescaria, com a observação de que necessita de melhorias nas estradas e criação de trilhas acessíveis.
2. **Locais Históricos e Culturais:** Foram mapeados sítios como a **Casa do Régulo** (potencial para turismo cultural e histórico) e a **Mata Manami** (potencial para ecoturismo e turismo cultural).

3. **Áreas Sensíveis e Sagradas:** Locais como a **Mata Sagrada dos Nhacas** e a **Mata Sagrada dos Xinavane** foram mapeados. Para a Mata Sagrada dos Nhacas, a matriz sugeriu que se crie um centro cultural comunitário próximo ao local ou visitas interpretativas ao redor, para que os turistas possam aprender sobre a cultura e rituais **sem invadir o espaço sagrado**.
4. **Desafios de Acessibilidade:** Em geral, a matriz revelou que a acessibilidade é um desafio comum na maioria dos pontos identificados, notando-se dificuldades devido às condições arenosas das estradas e a inexistência de transporte público em locais como Ponta Mazondue e Mukhelela.

Quadro 1-Matriz de observação

Ponto Turístico	Tipo de atractivo	Acessibilidade	Potencial Turístico	Observações
Ponta Mazondue	Natural e histórico	Acesso ao local é difícil devido as condições da estrada, arenosa, e inexistência de transporte pública.	Potencial para turismo ecológico e observação de aves.	Melhorar as estradas de acesso e sinalização, criar áreas de descanso e turismo ecológico. - Construir áreas de descanso adequadas
Ponta Torres	Natural		Ideal para turismo de aventura e ecoturismo .	Melhorar o acesso, infraestrutura básica e segurança.
Ponta Raza	Natural		Turismo de natureza e pescaria.	Criar trilhas acessíveis e melhorar as estradas.
Macadrenene	Natural e histórico		Acessibilidade e por trilha a pé, sem infraestrutura de apoio.	Potencial para ecoturismo , observação de fauna e flora.

Mukhelela	Natural e Histórico	Acesso ao local é difícil devido as condições da estrada, arenosa, e inexistência de transporte público.	Potencial para turismo de praia e atividades aquáticas.	Criar transporte regular, melhorar as estruturas de apoio ao turismo.
Mutsetsanhe wa	Natural e Histórico	Acessibilidade e precária por estradas de terra.	Potencial para ecoturismo e turismo cultural.	Melhorar as estradas, criar centros de interpretação cultural.
Casa do Regulo	Histórico e cultural	Acessível por estrada, mas em áreas rurais, dificuldade para grandes grupos.	Turismo cultural e histórico, atividades educativas.	Melhorar a infraestrutura de recepção e transporte.
Árvore Misteriosa	Histórico	Acesso difícil, necessidade de trilha.	Potencial para turismo místico e cultural.	Melhorar sinalização, criar infraestrutura de apoio aos visitantes.
Mata Manami	Natural e cultural	Acessível a pé ou por trilhas, sem infraestrutura.	Potencial para ecoturismo e turismo cultural.	Criar trilhas ecológicas, melhorar sinalização e infraestrutura.
Zonange	Cultural e Natural	Acessibilidade e limitada, necessidade de trilhas.	Turismo cultural e de aventura.	Melhorar acesso, criar espaços de recepção e educação cultural.
Local de Recepção com Dança Tradicional	Cultural	Acesso fácil a pé, mas limitado em capacidade de público.	Grande potencial para turismo cultural e educativo.	Melhorar o espaço para acomodar mais visitantes e conforto.

Campismo	Natural	Acesso por estrada de terra, não pavimentada.	Potencial para turismo sustentável e ecológico.	Melhorar as instalações de campismo, criar áreas de descanso.
Mata Sagrada dos Nhacas	Cultural e Histórico	Acesso difícil por trilhas, sem transporte adequado. Não permitindo para a população	Potencial para turismo religioso e ecológico.	Criar visitas interpretativas ao redor; Ou criar um centro cultural comunitário próximo ao local onde os turistas possam aprender sobre a cultura, rituais e a história dos régulos sem invadir o espaço sagrado. Criar sinalização
Mata Sagrada dos Xinavane	Cultural e histórico	Acesso difícil por estrada e trilhas.	Turismo ecológico e cultural.	
Mata com Mitos	Cultural e histórico	Acesso restrito por falta de sinalização e infraestrutura	Potencial para turismo cultural e ecológico.	
Saco da Ilha	Natural	Acessível por barco, estrada precária.	Potencial para turismo de praia e desporto aquáticos.	Criar melhores infraestruturas de apoio para realizar as pesquisas; Melhorar acesso de no local (estradas, sinalizações e barcos.
Monte Inhaca	Natural	Acesso por trilhas e caminhos de terra, difícil em época de chuva.	Turismo de aventura e natureza.	Melhorar trilhas, sinalização e criar centros de visitantes.

Praias das Tartarugas	Natural	Acesso difícil durante a maré alta, sem estrutura de apoio.	Turismo ecológico, observação de vida marinha e preservação.	Criar infraestruturas sustentáveis, melhorar o acesso e proteção ambiental.
Recifes	Natural	Acessível por barco	Turismo de mergulho e snorkeling.	Melhorar o transporte e a infraestrutura de apoio ao turismo aquático.

3.4.2 O Mapeamento de Campo: Mapas Comunitários e Prognósticos

O processo de mapeamento resultou na produção de dois tipos de representações espaciais, que cumprem diferentes papéis no planeamento. Ao unir o conhecimento local com ferramentas tecnológicas como o SIG, o mapeamento participativo emerge como uma estratégia essencial para o desenvolvimento inclusivo e sustentável da Ilha de Inhaca. Fez-se um **Mapa Projetado pela Comunidade (Mapa Mental)**, este mapa (Figuras 4 e 6) foi desenhado diretamente pelos moradores com base no seu **conhecimento empírico** e reflete a perceção local sobre a divisão dos bairros e a organização espacial da ilha. Ele ilustra diversos pontos turísticos que não são reconhecidos ou divulgados nos roteiros turísticos oficiais.

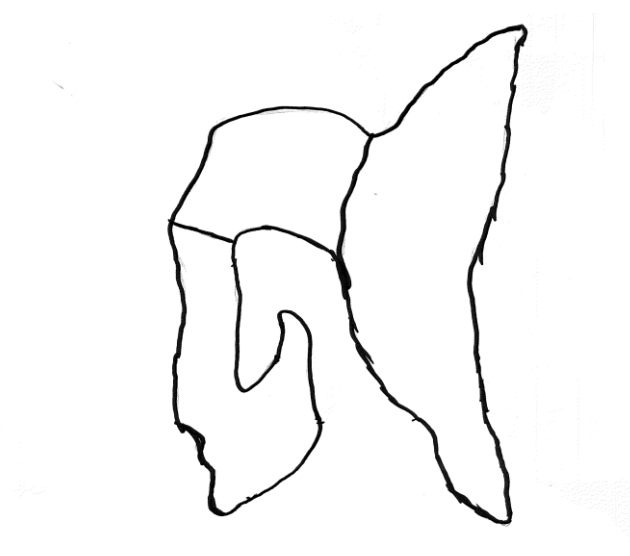


Figura 5-Mapa projetada pela comunidade

Os pontos turísticos que compõem o roteiro são:

- **Ponte Cais:** O ponto de entrada principal, que atua como o cartão-de-visita da Ilha.
- **Casa do Régulo:** Um símbolo histórico e cultural que reflete a organização sociopolítica tradicional.
- **Local de Receção com Dança Tradicional:** Um espaço cultural de acolhimento e valorização das expressões identitárias da Ilha.
- **Mata Manami:** Uma duna de grande importância ecológica e histórica.
- **Mata Sagrada dos Nhacas:** Local espiritual associado a crenças ancestrais.
- **Árvore Misteriosa:** Envoltas em lendas e mistério, um símbolo de conexão espiritual.
- **Saco da Ilha:** Uma área costeira de grande beleza cénica.
- **Mata com Mitos:** Um local associado a histórias e lendas transmitidas de geração em geração.
- **Macandrene:** Um local associado a práticas tradicionais e histórias locais.
- **Área de Campismo:** Um espaço destinado ao turismo sustentável e de aventura.

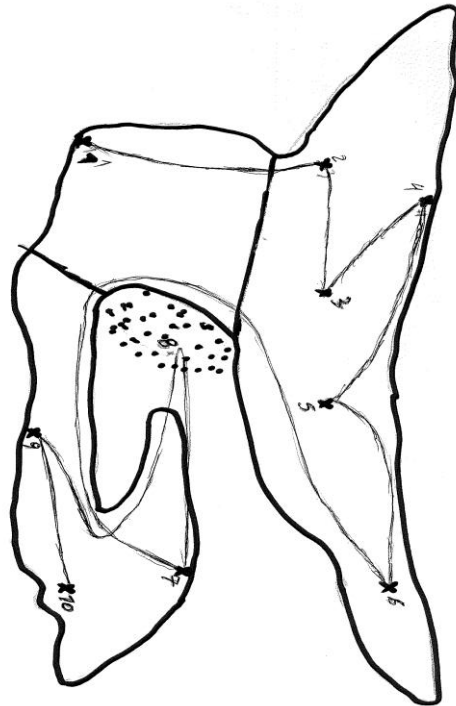


Figura 9-Roteiro turístico da Ilha de Inhaca.

Fonte: Elaborado pela comunidade da Ilha de Inhaca (2025)

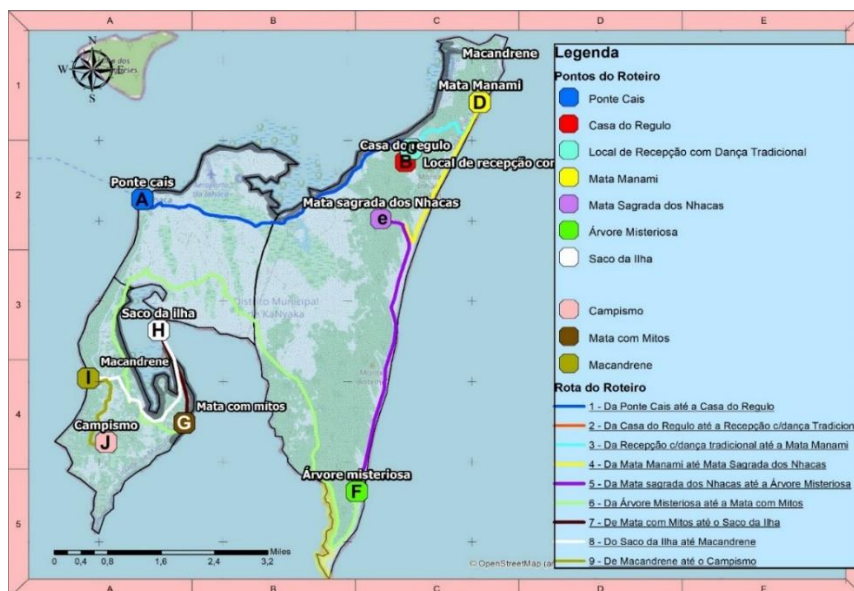


Figura 10-Roteiro Turístico da Ilha de Inhaca

Fonte: Produção Própria (2025)

3.5. Análise de Tecnologia e Expectativas Futuras

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa relativos à utilização de tecnologias avançadas pela comunidade e a visão projetada pelos moradores para o desenvolvimento do turismo sustentável na Ilha de Inhaca nos próximos 10 anos.

3.5.1 Limitações Tecnológicas e Necessidade de Capacitação

A pesquisa revelou que, embora a maioria dos moradores da Ilha de Inhaca possua *smartphones*, a utilização de tecnologias mais avançadas, como GPS e internet, é limitada. O *smartphone* é usado primariamente para ligações telefônicas e troca de mensagens, indicando um desconhecimento das funcionalidades mais complexas desses dispositivos.

Essa limitação reflete uma falta de capacitação digital e acesso à educação tecnológica. A cobertura e qualidade da rede de internet em certas áreas da ilha ainda são insuficientes, o que restringe o acesso a plataformas online, aplicativos de turismo, sistemas de geolocalização e ferramentas de mapeamento participativo.

A comunidade reconhece a importância de uma maior capacitação tecnológica para o mapeamento participativo. Ao envolver os moradores de forma mais eficaz no uso do GPS e da internet, seria possível identificar e gerir os recursos turísticos da ilha em tempo real. A falta de familiaridade com essas tecnologias avançadas impede que a comunidade aproveite o potencial máximo do mapeamento participativo para impulsionar a valorização cultural e a preservação ambiental.

3.5.2 Visão da Comunidade para o Futuro do Turismo (Próximos 10 Anos)

A comunidade da Ilha de Inhaca demonstra expectativas positivas para o futuro do turismo nos próximos 10 anos, desde que sejam implementadas medidas sustentáveis e inclusivas. As principais visões e metas para o desenvolvimento futuro são: A comunidade considera fundamental a preservação dos recursos naturais, como a biodiversidade, as praias e as áreas marinhas, para garantir o turismo a longo prazo; É vista como essencial a capacitação da população nas áreas de hospitalidade, idiomas e gestão de negócios; A comunidade enfatiza a importância de manter altos padrões de higiene e segurança, incluindo práticas de gestão de resíduos, controlo sanitário e protocolos de segurança.

Além disso, a construção da ponte cais é vista como uma melhoria crucial na infraestrutura, que facilitará o acesso à ilha e organizará o fluxo turístico de maneira eficiente.

Acredita-se que, com estas ações e a participação ativa da população local, o turismo terá um impacto significativo na economia local, com a comunidade preparada para gerir o crescimento do setor e promover um desenvolvimento sustentável.

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A presente discussão tem como base os resultados obtidos através do mapeamento participativo e das entrevistas realizadas com os membros da comunidade da Ilha de Inhaca, confrontando as percepções, o nível de engajamento e as limitações tecnológicas identificadas com os pressupostos teóricos do turismo comunitário e do SIG Participativo (SIGP).

4.1. Mapeamento Participativo e a Lacuna de Conhecimento Comunitário

Os resultados demonstram que uma grande maioria dos entrevistados na Ilha de Inhaca (63%) afirmou desconhecer o conceito de mapeamento participativo. Este dado revela uma fragilidade crucial na eficácia da ferramenta como um mecanismo de empoderamento, contrariando o objetivo central do mapeamento participativo, que visa integrar ativamente as comunidades locais nos processos de coleta, interpretação e uso de dados espaciais sobre o território.

O mapeamento participativo, para ser eficaz, requer que a comunidade seja incluída desde o início, e que os resultados sejam constantemente compartilhados, discutidos e utilizados para informar decisões concretas. O facto de 37% dos participantes que estiveram envolvidos inicialmente não terem recebido retorno sobre o andamento ou resultados do mapeamento sugere uma falha na transparência e na comunicação horizontal, processos que, se ausentes, fazem com que o mapeamento perca legitimidade e seja visto como uma prática simbólica ou meramente extrativa.

Segundo Chambers (2006), o mapeamento participativo deve ser uma abordagem que visa empoderar as comunidades ao integrá-las ativamente, mas para que haja esse empoderamento, é fundamental que a população compreenda o propósito da ferramenta e veja as suas contribuições refletidas em ações concretas.

4.2. Tecnologia, Inclusão Digital e a Barreira do SIG Participativo

Os resultados de campo revelaram uma significativa lacuna tecnológica e de capacitação: embora a maioria dos moradores possua *smartphones*, o uso das funcionalidades avançadas, como GPS e internet, é limitado, sendo os dispositivos usados primariamente para funções básicas, essa limitação no domínio da tecnologia mais avançada impede que

a comunidade aproveite o potencial máximo do mapeamento participativo para impulsionar a valorização cultural e a preservação ambiental.

Esta realidade na Ilha de Inhaca espelha as preocupações levantadas na literatura sobre a integração de ferramentas geotecnológicas com o saber empírico. Acselrad (2008) alerta que o uso exclusivo de tecnologias sofisticadas, como os Sistemas de Informação Geográfica (SIG), pode gerar exclusão social caso não haja uma mediação adequada entre o conhecimento técnico e o empírico,

A falta de capacitação técnica, salientada pelos resultados é um desafio central para o SIG Participativo (SIGP). Sieber (2006) enfatiza que a alfabetização digital nas comunidades é um aspeto fundamental para a implementação eficaz dos SIG, argumentando que a formação é necessária para que as comunidades possam interpretar os dados corretamente e usá-los para influenciar decisões políticas locais. De forma semelhante, Brown e Reed (2009) observam que a ausência de conhecimento impede a apropriação comunitária das ferramentas de planeamento, sublinhando que o SIGP deve ser acompanhado de programas robustos de capacitação que promovam o domínio técnico e o pensamento reflexivo.

Conclui-se que, na Ilha de Inhaca, a tecnologia (o SIG) não pode ser vista apenas como um valor adicional, mas sim como uma condição necessária cuja implementação depende de investimento em educação digital e capacitação técnica para que o planeamento do turismo seja justo e sustentável.

4.3. O Valor do Conhecimento Local e a Definição de Roteiros Turísticos Inclusivos

Um resultado altamente positivo do mapeamento participativo foi a identificação de uma série de atrativos turísticos não divulgados ou não reconhecidos nos roteiros oficiais, Estes locais – como a Casa do Régulo, a Mata Manami, a Mata Sagrada dos Nhacas e a Árvore Misteriosa, – demonstram o grande valor histórico, cultural e natural do conhecimento local para a comunidade,

A produção da Matriz de Observação (Quadro 1) e do Roteiro Turístico Comunitário, comprova que o mapeamento participativo cumpre o seu papel de ferramenta metodológica que promove a valorização do saber tradicional das populações locais no

planeamento territorial, A Matriz revelou pontos críticos de infraestrutura (como a acessibilidade difícil em Ponta Mazondue e Ponta Raza) e a necessidade de respeito por locais sagrados,, o que demonstra que a combinação do conhecimento comunitário e do SIG facilita a busca por soluções integradas que promovam o desenvolvimento sustentável.

4.4. A Necessidade de Empoderamento para o Turismo Comunitário

A baixa participação direta da comunidade nas atividades turísticas – com apenas 5 pessoas diretamente envolvidas e o engajamento geral considerado fraco, – aponta para a crítica de que o turismo, na Ilha de Inhaca, pode estar a acontecer “para” a comunidade, mas não “com” ela.

A literatura sustenta que as formações de turismo comunitário são imprescindíveis para que as comunidades sejam incluídas nos projetos. Scheyvens (1999) adverte que o turismo só promove o desenvolvimento local quando há empoderamento real, ou seja, quando a comunidade controla os processos decisórios e os benefícios são distribuídos de forma equitativa.

Os resultados indicam uma exclusão estrutural, reforçada pelos desafios percebidos, como a falta de inclusão direta nos processos de decisão e a escassez de recursos financeiros e conhecimento técnico, Para que o turismo na Ilha de Inhaca se torne realmente transformador e sustentável, é necessário passar de uma participação passiva para um modelo que fortaleça as lideranças e garanta o controlo efetivo da comunidade sobre as atividades turísticas,, o que é um princípio basilar do desenvolvimento local endógeno.

5. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Neste trabalho, abordou-se o papel do mapeamento participativo no turismo como uma ferramenta estratégica para o engajamento comunitário e o desenvolvimento sustentável da Ilha de Inhaca, com o uso do Sistema de Informação Geográfica (SIG).

5.1. Conclusão

O objetivo geral do estudo era analisar como o Mapeamento Participativo pode promover o Engajamento Comunitário e Contribuir para o Desenvolvimento Sustentável do Turismo na Ilha de Inhaca. Os resultados obtidos e a discussão subsequente permitem confirmar que o mapeamento participativo, aliado ao SIG, é um instrumento promissor para integrar o conhecimento local no planeamento turístico, valorizando as perspetivas dos moradores sobre os recursos naturais, culturais e socioeconómicos da ilha. Portanto, em resposta aos objetivos específicos do estudo, conclui-se que:

Constatou-se que o envolvimento direto da comunidade nas atividades turísticas é limitado, com apenas 5 pessoas inseridas no setor, e a participação é geralmente considerada fraca. Um fator limitante crucial é que 63% dos entrevistados afirmaram não entender o conceito de mapeamento participativo, o que evidencia a necessidade de maior capacitação e estratégias de comunicação mais eficazes para garantir a continuidade e o retorno das iniciativas. Também se constatou que o mapeamento de campo teve sucesso ao integrar o conhecimento local, permitindo a identificação de pontos turísticos que, embora possuam valor histórico, cultural e natural para a comunidade, não são divulgados ou reconhecidos nas rotas tradicionais de visitação. Esses locais foram mapeados com o objetivo de promover a sua divulgação e integrá-los ao desenvolvimento sustentável do destino. Este processo resultou na elabora o de um roteiro turístico comunitário (Figuras 8 e 9), valorizando as histórias, paisagens e cultura local.

Quanto a avalia o da tecnologia e capacita o, os resultados indicam que a comunidade reconhece a importância da tecnologia para o turismo, mas o uso de ferramentas avançadas como GPS e internet   limitado, sendo os *smartphones* usados primariamente para fun es básicas, essa falta de familiaridade e capacita o técnica e digital limita o pleno aproveitamento do potencial do mapeamento participativo.

Contudo, o mapeamento participativo, aliado à tecnologia geoespacial e ao engajamento comunitário, pode ser uma poderosa ferramenta para construir um modelo de turismo mais justo, inclusivo e sustentável na Ilha de Inhaca. A sua implementação efetiva requer compromisso institucional, investimento em capacitação e a escuta ativa das comunidades locais, que são as principais guardiãs do território e agentes centrais no desenvolvimento turístico.

5.2. Recomendações

Com base nas conclusões e nos desafios identificados, são feitas as seguintes recomendações para o desenvolvimento sustentável do turismo na Ilha de Inhaca:

- a) **Educação e Formação em Turismo Comunitário** Promover formações básicas sobre turismo comunitário, hospitalidade, cultura local e formas de os moradores se envolverem ativamente nas atividades turísticas, como guias locais, artesãos ou anfitriões.
- b) **Capacitação em Ferramentas de SIG e Alfabetização Digital** Promover formações básicas sobre mapeamento digital e uso de SIG para líderes comunitários, jovens e associações locais. A capacitação deve ser adaptada à realidade da comunidade, com linguagem acessível e foco prático, valorizando o conhecimento empírico dos moradores.
- c) **Educação de Sensibilização sobre Mapeamento Participativo** Recomenda-se a realização de oficinas educativas e campanhas de sensibilização para superar a lacuna identificada no conhecimento do conceito de mapeamento participativo, garantindo maior envolvimento e apropriação da ferramenta,
- d) **Criação de Plataformas Interativas e Transparência** Para garantir a continuidade e a transparência do processo, é essencial criar canais eficazes de retorno entre os responsáveis pelo mapeamento e a comunidade. Isto inclui reuniões regulares, boletins informativos ou painéis comunitários, onde os resultados dos mapas e as decisões baseadas neles possam ser partilhados com todos,
- e) **Criação e Promoção de Roteiros Turísticos Comunitários** Com base nos mapas criados, é fundamental ajudar a comunidade a desenvolver roteiros turísticos guiados por moradores, valorizando as histórias, paisagens e cultura local. Deve-se garantir que os benefícios desses roteiros fiquem na comunidade, através da criação de oportunidades de emprego para guias

locais, venda de artesanato, gastronomia e hospedagem familiar. Além disso, integrar os atrativos mapeados em materiais promocionais oficiais e estratégias de marketing digital voltadas ao ecoturismo e turismo cultural,

f) **Parcerias Estratégicas para Suporte Técnico** Estabelecer parcerias com universidades, ONGs e instituições públicas para apoiar com formação, equipamentos, visitas técnicas e digitalização dos mapas, garantindo que essas instituições respeitem o protagonismo da comunidade, ouvindo as suas prioridades.

6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACSELRAD, Henri (Org.). *Cartografias Sociais e Território*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.
2. ANDRADE, Ericka Delania Veríssimo de; CARNEIRO, Andréa Flávia Tenório. *A elaboração de documentos cartográficos sob a óptica do mapeamento participativo*. Boletim Ciências Geodésia, Sec. Artigos, Curitiba, v. 15, n. 3. p. 410-427, jul./set. 2009.
3. Berenice S. e Rodrigues A. (2014), *Geographic Information Systems in Tourism Management*. Brasil
4. Brown, G., & Reed, P. (2009). Public Participation GIS: *A New Method for use in National Forest Planning*. *Forest Science*, 55 (2), 166 –182.
5. Burrough, P. A., & McDonnell, R. A. (1998). *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford University Press.
6. CAMARA, G. *Anatomia de sistemas de informações geográficas: visão atual e perspectiva de evolução*. In: ASSAD, E., SANO, E., ed. *Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura*. Brasília, DF, Embrapa, 1993.
7. Câmara, G., & Monteiro, A. M. V. (2001). *Fundamentos de sistemas de informação geográfica*. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/>
8. CÂMARA, Gilberto; CASANOVA, Marco ^a; Hemerly, Andrea S.; MAGALHÃES, G.C.; Medeiros, C.M.B. (1996). “Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica”. *Publicação do Instituto de Computação da UNICAMP*.
9. CASTRO, C. M, & FORTUNATO, R. A. *Redes populares de turismo e experiências de mapeamento participativo: A atuação da rede Brasilidade Solidária em Teresópolis (RJ)*. *Revista Continentes*, 3(5), 150-161, 2014.

10. Chambers, R. (2006). *Participatory mapping and geographic information systems: Whose map? Who is empowered and who disempowered? Who gains and who loses?* The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries, 25(2), 1–11.
11. CHAMBERS, R. *Participatory Mapping and Geographic Information Systems: Whose Map? Who is Empowred and Who Disempowred? Who Gains and Who Loses?* *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*. v. 25, n. 2, 2006, p. 1 – 11.
12. COLCHESTER, Marcus. *O mapeamento como ferramenta para garantir o controle comunitário: alguns ensinamentos do sudeste asiático*. WRM Boletim nº 63. outubro de 2002
13. CORBETT, J. (org.). *Good practices in participatory mapping: A review prepared for the International Fund for Agricultural Development (IFAD)*. IFAD. 2009. 55 p.
14. CUELLO NIETO, C. *Toward a holistic approach to the ideal of sustainability*. *Techné: Journal of the Society for Philosophy and Technology*, Blacksburg, v.2, n.2, 1997, p.41-48.
15. Dávila, Juan Luís Tenório (2021). **TURISMO COMUNITARIO COMO EJE PARA EL DESARROLLO TURISTICO DE LA COMUNIDAD DE INCAHUASI**. <https://doi.org/10.26495/rce.v8i2.2030>
16. De Freitas, E. (2014). *Mapeamento participativo e práticas de educação geográfica: reflexões sobre a articulação entre conhecimento local e científico*. *Geografia*, 24(2), 171-186.
17. DENKER, F. G (2002). *Metodologias de Pesquisa de Campo*. 21ª ed. Londres:
18. DIEHL, Astor António. *Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas*. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
19. FARIAS, Ana Paula Perardt; MARQUES, Larissa Dias. **Turismo comunitário e desenvolvimento: reflexões teóricas no mestrado**. In: SEMANA PARANAENSE DE TURISMO DA UFPR, 23., 2016, Curitiba. *Anais...* Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2016. p. 1-14.

20. FERREIRA, Nilson Clementino. *Apostila de Sistema de Informações Geográficas*. Goiânia: Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás, 2006. Material didático da disciplina Sistema de Informações Geográficas, Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento.
21. FORTUNATO, Rafael Ângelo; NEFFA, Elza. **Abordagem Complexa e Desenvolvimento Local por meio do Turismo Solidário: o caso da rede "Brasilidade Solidária"**. *Turismo em Análise*, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 51-74, abr. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v25i1p51-74..>
22. Freitas, M. C., & Fonseca, A. M. G. (2007). O uso de SIG e cartografia digital no planejamento do turismo sustentável em áreas protegidas. *Turismo em Análise*, 18(2), 235–252. <https://doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v18i2p235-252>
- a. Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa (4a ed.)*. São Paulo: Atlas.
- b. GIL, António C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
23. Haija, A.A.A. (2011) - Jordan: *Tourism and conflict with local communities*. *Habitat International*, 35 (1): 93-100. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2010.04.002>
24. LADWIG, N.I. *O Sistema de Informação Geográfica para o planeamento e a gestão sustentável do turismo*, Florianópolis, 2012
25. LANFANT, M. F. *Signification du tourisme international, fait at acte social*. Paris, França, CNRS, 1975.
26. Mayer, B. (2000). *The dynamics of conflict resolution: a practioner's guide*. 288 p. John Wiley & Sons, San Francisco, EUA. ISBN: 978-0-470-93246-9
27. McCALL, M. K.; DUNN, C. E. *Geo-information tools for participatory spatial planning: Fulfilling the criteria for 'good' governance?* *Geoforum*. v. 43. 2012. p. 81 – 94
- a. Medeiros, R. (2006). *Sistemas de informações geográficas e sua aplicação no planejamento e gestão de unidades de conservação*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

28. MUELLER, Carla Cristiane; HILLIG, Clayton; BRINCKMANN, Wanderleia Elizabeth; ALMEIDA, Ubirajara de. **Educação ambiental para o desenvolvimento local: uma alternativa para o desenvolvimento de municípios.** *Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET/UFSM*, Santa Maria, v. 5, n. 5, p. 883-903, 2012. e-ISSN 2236-1170.
29. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE TURISMO. *Guia de desenvolvimento do turismo sustentável.* Tradução de Sandra Netz. Porto Alegre: Bookman, 2003. 168p.
30. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO (OMT). (2004). *Indicators for Sustainable Tourism Development.*
31. PADÍN FABEIRO, C. *El desarrollo endógeno local, estudio de la actividad turística como forma de aprovechamiento de los recursos: aplicación al caso del Baixo Miño.* 2004. 373f. Tesis (Doctorado en Ciencias Economicas) – Departamento de Economía Aplicada, Universidad de Vigo, Vigo, 2004.
32. Paredes, Evaristo Atencio (1999).” *Sistema de Informação Geográfica. Geoprocessamento. Princípios e aplicações*”. Editora Érika Ltda. ISBN 85-7194-231-5.
33. RAMBALDI, G.; KYEM, P. A. K.; McCALL, M. K.; WEINER, D. (b) *Participatory spatial information management and communication in developing countries. The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries.* EJISDC. v. 25. n. 1. 2006b.
34. ROQUETTE, Maria Elisa Tosi. *mapeamento participativo em um contexto de conflito territorial: a experiência com a população indígena da chapada do á.* Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2015.
35. Scheyvens, R. (1999). *Ecotourism and the Empowerment of Local Communities.* Tourism Management.

36. Sieber, R. E. (2006). "Public participation geographic information systems: A literature review and framework." *Annals of the Association of American Geographers*, 96(3), 491-507
37. Silva, Salete Gonçalves, Gleycione Cristina Joventino da (2018). Possibilidades do turismo comunitário na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Ponta do Tubarão/RN. <https://doi.org/10.18472/cvt.17n3.2017.1172>
38. Tarabó, Esther del Carmen Mullo Romero, Arnaldo Efrén Mendoza (2024). Sistema de Gestión Integral Participativo para el Turismo Comunitario. <https://doi.org/10.33996/cide.ecuador.sg2636850>
39. WEAVER, D. (2006). *Sustainable Tourism: Theory and Practice*. Routledge.
 - a. Zarattini, R. T., & Lima, A. V. (2009). Sistemas de informação geográfica aplicados ao turismo: uma proposta metodológica para o desenvolvimento local sustentável. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, 3(1), 44–62. <https://doi.org/10.7784/rbtur.v3i1.100>
40. Zhang, J., & Zhang, X. (2018). *Geographic Information Systems in Tourism Research*. *Tourism Management Perspectives*, 28, 16-25.

APÊNDICES

APÊNDICES A



UNIVERSIDADE
E D U A R D O

MONDLANE ESCOLA SUPERIOR DE HOTELARIA E TURISMO DE INHAMBANE

Guião de questionário sobre o Uso do SIG no Mapeamento Participativo para o Desenvolvimento Turístico da Ilha de Inhaca

O presente guião de questionário foi elaborado para fins académicos e tem por objectivo: Analisar como o Mapeamento Participativo pode promover o Engajamento Comunitário e Contribuir para o Desenvolvimento Sustentável do Turismo na Ilha de Inhaca. Este instrumento integra o Trabalho de Fim de Curso, realizado no âmbito da Licenciatura em Informação Turística, ministrada na Escola Superior de Hotelaria e Turismo de Inhambane.

Por favor, responda com sinceridade pois a vossa colaboração é de extrema importância para a pesquisa e as informações são confidenciais e destinam-se exclusivamente a fins académicos.

PARTE I – IDENTIFICAÇÃO DO (A) ENTREVISTADO (A)

Nome do(a) participante: _____

Data: _____

Seção 1: Perfil dos Participantes

Há quanto tempo você reside na Ilha de Inhaca?

Menos de 1 ano

6-10 anos

1-5 anos

Mais de 10 anos.

Qual é a sua ocupação principal?

Pescador(a)

Trabalhador(a) do turismo

Agricultor(a)

Comerciante

Outro: _____

Seção 2: Conhecimento e Envolvimento com o Turismo

Você está ciente das atividades turísticas que ocorrem na Ilha de Inhaca?

Sim

Não

Quais tipos de atividades turísticas que são praticadas na Ilha? (Selecione todas as que se aplicam)

Turismo de aventura

Turismo cultural

Ecoturismo

Turismo de praia

Outro: _____

Você está envolvido em alguma atividade relacionada ao turismo?

Sim

Não

Se sim, qual? _____

Quais são as principais atrações turísticas da ilha, na sua opinião?

Seção 3: Participação Comunitária

Você já participou de alguma iniciativa ou projeto de turismo na comunidade?

Sim

Não

Se sim, por favor descreva a sua participação: _____

Existe alguma associação de turismo na sua comunidade?

Sim

Não

Se sim, você participa ou conhece alguém que participa? _____

Como avalia a importância da participação comunitária no desenvolvimento turístico? _____

Seção 4: Percepções sobre Mapeamento Participativo

Já ouviu falar sobre mapeamento participativo no contexto do turismo?

Sim

Não

Quais são os principais benefícios do mapeamento participativo no turismo que pode trazer para a comunidade local? (Selecione todas as que se aplicam)

Melhor planejamento e gestão do turismo

Preservação do meio ambiente

Inclusão da comunidade nas decisões

Promoção da cultura local

Outros: _____

Quais são os principais desafios para implementar o mapeamento participativo na sua comunidade? (Selecione todas as que se aplicam)

Falta de recursos financeiros

Falta de interesse da comunidade

Falta de conhecimento técnico

Resistência à mudança

Outro: _____

Quais são os principais desafios para a participação comunitária nos projetos de turismo?

Quais áreas ou aspectos do turismo você acha que deveriam ser mapeados prioritariamente?
(Você pode marcar mais de uma opção)

- Atrações turísticas Serviços de alimentação
- Infraestrutura Cultura e patrimônio
- Serviços de hospedagem

Outros:

Seção 5: Impactos e Sustentabilidade

Como avalia o impacto do turismo na Ilha de Inhaca?

- Muito positivo Negativo
- Positivo Muito negativo
- Neutro

Quais são os principais benefícios do turismo na Ilha de Inhaca? (Selecione todas as que se aplicam)

- Criação de empregos Promoção da cultura local
- Melhoria da infraestrutura Aumento da renda para negócios locais
- Outro: _____

Quais são os principais problemas causados pelo turismo na Ilha de Inhaca? (Selecione todas as que se aplicam)

- Poluição ambiental Aumento do custo de vida

Como você imagina o futuro do turismo na Ilha de Inhaca nos próximos 10 anos?

Que papel você gostaria de ver a comunidade local desempenhando no desenvolvimento turístico futuro?

Quais são suas expectativas para a melhoria da infraestrutura turística na ilha?

Como você gostaria de ser informado e envolvido nas atividades de mapeamento participativo?

- Reuniões comunitárias
- Boletins informativos
- Redes sociais
- Aplicativos de mensagens

() Outro: _____

Quais sugestões você daria para melhorar o turismo na Ilha de Inhaca através do mapeamento participativo?

Seção 8: Comentários Finais

Você gostaria de acrescentar mais alguma informação ou comentário sobre o tema?
