

Estudo socioeconómico sobre as actividades desenvolvidas pela Ocean Revolution Moçambique ao longo da Baía de Inhambane



Daniel Augusta Zacarias

Dezembro de 2022

**Estudo socioeconómico sobre as
acções desenvolvidas pela Ocean
Revolution Moçambique ao longo da
Baía de Inhambane**

Acrónimos e abreviaturas

CCA	Community Conservation Area
CCP	Conselho Comunitário de Pesca
	Convenção sobre o Comércio Internacional das
CITES	Espécies Silvestres Ameaçadas de Extinção
ESA	European Space Agency
IGET	Instituto Médio de Gestão e Tecnologia
	Instituto Médio de Administração e Gestão
IMAGEM	Empresarial
IMGCF	Instituto Médio de Gestão, Comércio e Finanças
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPCSGT	Instituto Politécnico de Ciências de Saúde
IUCN	International Union for Conservation of Nature
LMMA	Áreas marinhas geridas localmente
MICOA	Ministério para a Coordenação de Acção Ambiental
OGM	Organismos geneticamente modificados
ORM	Ocean Revolution Moçambique
PDA	Personal Digital Assistant
	Reducing Emissions from Deforestation and Forest
REDD	Degradation in developing Countries
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UEM	Universidade Eduardo Mondlane

Lista de tabelas

Tabela 1: Dinâmica das formas de uso e cobertura da terra na área de estudo	27
Tabela 2: Evolução da população na área de estudo (2007 – 2017)	31
Tabela 3: Instrumentos reguladores da componente ambiental, com influência sobre a baía de Inhambane	44
Tabela 4: Instrumentos reguladores da componente de conservação, com influência sobre a baía de Inhambane	49
Tabela 5: Instrumentos reguladores da componente marinha, com influência sobre a baía de Inhambane	52
Tabela 6: Instrumentos reguladores da componente terrestre e florestal, com influência sobre a baía de Inhambane	55
Tabela 7: Instrumentos reguladores da componente turística, com influência sobre a baía de Inhambane	59
Tabela 8: Percepção dos entrevistados sobre o impacto das medidas conservacionistas implementadas na baía de Inhambane	74

Lista de figuras

Figura 1: Localização geográfica e divisão administrativa da área de estudo	18
Figura 2: Gráfico termopluiométrico da cidade de Inhambane. Os números na barra horizontal indicam os meses, sendo 01 = Janeiro e 12 = Dezembro, sequencialmente	20
Figura 3: Espécies de pesca mais capturadas na baía de Inhambane. Em cima, à esquerda: Alepes djedaba; em cima, à direita: <i>Lethrinus mahsena</i> ; meio à esquerda: <i>Sillago sihama</i> ; meio, direita: <i>Gerres filamentosus</i> ; abaixo: <i>Crenidens crenidens</i>	23
Figura 4: Variação altimétrica na área de estudo	25
Figura 5: Dinâmica das formas de uso de cobertura da terra na área de estudo	28
Figura 6: Distribuição das áreas marinhas geridas localmente, na área de estudo	29
Figura 7: Distribuição da rede educacional e acessibilidade na Baía de Inhambane	33
Figura 8: Distribuição da rede hospitalar e acessibilidade na Baía de Inhambane	34

Figura 9: Distribuição dos agregados inquiridos pelos distritos da baía de Inhambane	62
Figura 10: Distribuição dos agregados inquiridos pelos CCPs	63
Figura 11: Distribuição dos agregados inquiridos por faixa de idade	63
Figura 12: Distribuição do número de membros dos agregados familiares	64
Figura 13: Número de pessoas que trabalham, formalmente, por agregado familiar	65
Figura 14: Número de pessoas que trabalham, informalmente, por agregado familiar	67
Figura 15: Número de pescadores por agregado	68
Figura 16: Algumas espécies (<i>Mugil cephalus</i> - esquerda e <i>Valamugil buchani</i> - direita) que os pescadores acreditam ter retornado à baía graças à implementação das medidas conservacionistas em grande parte apoiadas e impulsionadas pela ORM	75

Sumário Executivo

A crescente pressão sobre os recursos naturais, decorrente do aumento da população humana e suas necessidades, exige a implementação de medidas inovadoras que permitam contrabalancear a sua utilização com a disponibilidade, bem como a implantação de mecanismos que permitam a sua regeneração de tal forma que as gerações futuras também possam apreciar ou usufruir dos mesmos.

No contexto da baía de Inhambane, os efeitos da sobrepesca, especificamente, já se fazem sentir com alguma regularidade, existindo relatos de desaparecimento de inúmeras espécies animais, redução constante da quantidade e qualidade de pescado disponíveis e o aumento do número de pescadores que utilizam cada vez mais artes nocivas ou proibidas por lei. A reversão desta situação passa pela implementação de mecanismos alternativos à pesca, de tal modo que se garanta meios de sustento para as comunidades e se reduza a sua dependência em relação a mar.

É neste contexto que a Ocean Revolution Moçambique iniciou em 2017 um conjunto de actividades cujo objectivo principal é garantir o uso sustentável dos recursos da baía de Inhambane, através da implementação de estratégias de gestão comunitária dos recursos e habitats, introdução de meios de subsistência alternativos à pesca, treinamento técnico-profissional vocacional

e campanhas de consciencialização sobre questões de género e educação ambiental.

Estando, actualmente, a implementar o projecto "*Improving artisanal fisheries management in Inhambane Bay by upscaling marine Community Conservation Areas (CCAs)*", cujo objectivo é melhorar as áreas de conservação comunitárias marinhas (CCAs) em toda a Baía de Inhambane, para proteger e gerir de forma mais sustentável os recursos marinhos e a biodiversidade e melhorar os meios de subsistência das comunidades piscatórias locais, existe necessidade de se realizar um estudo de base que permita compreender como as actividades estão sendo desenvolvidas e o envolvimento e grau de satisfação das comunidades.

OBJECTIVOS

A presente avaliação tem como objectivo elaborar um estudo socioeconómico sobre o impacto das acções da ORM ao longo da Baía de Inhambane, através de:

- Caracterização territorial da área de estudo, no geral, e das comunidades em particular, considerando aspectos demográficos, socioeconómicos e ambientais;
- Diagnóstico do quadro legal e institucional relacionados com gestão comunitária e sustentável dos recursos naturais na área de estudo, com enfoque para a gestão das pescarias;

- Avaliação do contributo das actividades desenvolvidas pelas ORM na estrutura socioeconómica e ambiental das comunidades envolvidas.

METODOLOGIA

O desenvolvimento deste trabalho baseou-se na triangulação metodológica, envolvendo abordagens qualitativas e quantitativas. Deste modo, o estudo iniciou com extensa revisão bibliográfica e documental para caracterizar as condições biofísicas e socioeconómicas da área de estudo (objectivos 1 e 2), seguido de reuniões com grupos focais (CCPs) e entrevistas individuais a alguns agregados familiares e membros da comunidade.

RESULTADOS

Todos os CCPs foram envolvidos no processo de colecta de dados, para além de terem sido entrevistados 290 membros das comunidades. Os resultados, grosso modo, indicam que existe um elevado grau de aceitação das medidas conservacionistas implementadas com apoio da ORM, com destaque para o programa de protecção dos berçários e estabelecimento de períodos de pesca temporária. Apesar desta aceitação, persistem alguns desafios associados ao sentimento de desigualdade na partilha dos benefícios, pelo facto de algumas pessoas não pagarem as suas licenças e **existirem violações regulares dos berçários nos períodos de veda.**

Apesar destes constrangimentos, é percepção dos entrevistados que já se verifica uma redução da pressão sobre os recursos pesqueiros, motivada não só pela protecção dos berçários e implementação de períodos de veda, mas também pela oferta de meios de subsistência alternativos como a agricultura e criação de animais de pequeno e médio porte e formação técnico-profissional vocacional para jovens (homens e mulheres).

De entre os principais actores parceiros do projecto, destaca-se o elevado grau de consenso em relação ao aumento da consciência ambiental das comunidades em decorrência da criação dos programas de educação e consciencialização ambiental (*villagetalks*), programa Magulute (Radioshow), que segundo estes, tem contribuído em larga medida para que as comunidades compreendam o significado da protecção dos berçários, estabelecimento de períodos de veda e a necessidade de redução da pressão sobre os recursos pesqueiros.

LIÇÕES APRENDIDAS

Esta avaliação de meio-termo do contributo socio-económico das actividades realizadas pela ORM ao longo da baía de Inhambane permitiu compreender que:

- O projecto tem ampla aceitabilidade a nível das comunidades locais, estruturas governamentais e diferentes parceiros;

- As medidas conservacionistas em curso (estabelecimento de berçários e períodos de veda) implementados e/ou impulsionados pela ORM são amplamente aceites pelas comunidades;
- A provisão de meios de subsistência alternativos à pesca (pecuária e agricultura), formação técnico-profissional vocacional para jovens (homens e mulheres), são um marco importante das actividades do projecto e poderão servir como estratégia para minimização da sobrepesca na região;
- As comunidades envolvidas estão satisfeitas com o decurso da implementação do projecto e consideram que este é um importante marco para as estratégias de sobrevivência locais;
- Apesar dos avanços e amplo grau de aceitação do projecto e suas actividades a nível das comunidades, existem alguns focos de perturbação comunitária que podem deturpar o progresso do projecto, com destaque para a sensação de partilha não equitativa dos recursos que se pretendem proteger.

Índice

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Sobre a Ocean Revolution Moçambique	5
1.2 Enquadramento do estudo	7
1.3 Área geográfica	8
1.4 Objectivos do estudo	9
1.5 Metodologia para realização do diagnóstico	9
1.5.1 Preparação do processo de colecta de dados	10
1.5.2 Definição do tamanho da amostra	11
1.5.3 Instrumentos de colecta de dados	12
1.5.4 Procedimentos para colecta de dados	12
1.5.5 Procedimentos para validação e análise de dados	14
2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	16
2.1 Localização geográfica, limites e divisão administrativa	16
2.2 Caracterização e diagnóstico ambiental	19
2.2.1 Características climáticas	19

2.2.2	Batimetria, hidrografia e navegação	20
2.2.3	Fauna e flora	21
2.2.4	Relevo e solos	23
2.2.5	Habitats	26
2.2.6	Dinâmica do uso e cobertura da terra	27
2.2.6	Áreas de conservação	28
2.2.7	Riscos naturais e mudanças climáticas	30
2.3	Caracterização e diagnóstico social	31
2.3.1	Dinâmica da população e estrutura etária ..	31
2.3.2	Sector de educação	32
2.3.3	Sector de saúde	34
2.4	Caracterização e diagnóstico económico	35
2.4.1	Agricultura	35
2.4.2	Pecuária	35
2.4.3	Pescas	35
2.4.4	Indústria transformadora	37
2.4.5	Turismo	37
2.4.6	Exploração florestal	38
2.4.7	Abastecimento de energia eléctrica	39
2.4.8	Abastecimento de água	40
2.4.9	Transportes	40
3.	ENQUADRAMENTO LEGAL E INSTITUCIONAL	42
3.1	Instituições de gestão territorial	42
3.2	Instrumentos legais com incidência directa nas actividades da ORM, na área de estudo	43

4. PERCEPÇÃO DAS COMUNIDADES ENVOLVIDAS COM O PROJECTO	61
4.1 Perfil dos agregados inquiridos	61
4.2 Situação de empregabilidade dos agregados	65
4.3 Alternativas de subsistência, conhecimento sobre as LMMAs e significado	68
4.4 Grau de satisfação e impacto do estabelecimento dos berçários e das vedas	73
4.5 Impacto das acções desenvolvidas pela ORM e implicações no modo de vida das comunidades	74
5. PERCEPÇÃO DOS DIFERENTES ACTORES EM RELAÇÃO AO TRABALHO DESENVOLVIDO PELA ORM	79
6. LIÇÕES APRENDIDAS E CAMINHOS FUTUROS	84
7. REFERÊNCIAS	87

INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o relatório do estudo para avaliação do impacto socioeconómico das actividades da Ocean Revolution Moçambique (ORM) ao longo da baía de Inhambane¹, no contexto de empoderamento das comunidades, engajamento e liderança, bem como na busca de fontes de renda alternativas à pesca. O mesmo é desenhado em resposta à solicitação apresentada pela ORM, como estratégia para garantir a planificação ordenada de suas actividades e garantir ade fortalecimento das comunidades abrangidas pelo projecto.

Entende-se que esta avaliação seja de capital importância não só para as actividades da ORM, como também para as comunidades abrangidas pelo projecto, que poderão dar voz aos principais benefícios advindos da implementação do projecto, principalmente em situação em que o estado precário dos recursos pesqueiros em todo o mundo representa uma clara evidência do fracasso dos governos em fornecer um quadro

¹ Veja-se o anexo 1 – Termos de Referência do estudo de base.

coerente para a gestão e protecção desses recursos (Bromley, 2009). No contexto moçambicano este cenário é bastante similar, apesar da existência de regulamentação dos recursos pesqueiros há mais de 30 anos (Paiva, 2004), mas cujos efeitos não têm sido notados ou avaliados com alguma regularidade.

Por outro lado, é importante destacar que a pesca artesanal não só desempenha uma função económica, como também desempenha uma forte dimensão social, em decorrência do grande número de pessoas envolvidas, em sua maioria pertencente às parcelas mais pobres da população. Neste sentido, a adopção de formas sustentáveis de gestão de recursos marinhos/ costeiros é uma estratégia viável para garantir que estes recursos persistam por muito tempo e as gerações vindouras os possam aproveitar.

Embora envolvendo um número tão significativo de trabalhadores, a história da gestão da pesca em Moçambique é marcada pelo fomento da industrialização pesqueira em detrimento da pesca artesanal considerada ineficiente e pouco produtiva. Por utilizar tecnologias mais simples e com menores volumes de captura, a pesca artesanal foi vista, durante muito tempo, como uma "questão social", um enfoque desmentido pelas estatísticas pesqueiras que demonstraram uma participação crescente na contribuição dos pescadores artesanais no volume de pescado desembarcado, passando de 36% em 1980 para 52.5% em 2002, levando a concluir que a pesca

artesanal, mesmo sob o ponto de vista económico, representa um sector produtivo tão ou mais importante do que a pesca industrial (Vasconcelos et al., 2007).

Em contrapartida, os pescadores artesanais acabam se apropriando de uma parcela muito pequena da riqueza produzida, em geral por não disporem de condições de armazenamento ou por não dominarem os canais de comercialização (Pasquotto, 2007). Como factor agravante, a ausência de políticas públicas específicas para o sector associada a sobre-exploração de alguns estoques levou a uma queda nas capturas, afectando sua viabilidade económica e agravando os problemas sociais no interior dessa categoria profissional, tendo crescido a necessidade de as famílias pescadoras artesanais diversificarem suas fontes de renda, o que ocasionou, entre outros factores, a redução do número de filhos de pescadores dispostos a permanecer na actividade (Capellesso & Cazella, 2011).

Por se tratar de uma actividade complexa, envolvendo diferentes artes de pesca e tecnologias de captura, bem como pela violação constante das regras de uso e acesso à pescaria, pelos usuários, originado uma condição de acesso aberto aos recursos, a pesca artesanal convive ainda com os efeitos de uma série de externalidades² negativas que podem ser classificadas como

² As externalidades são os efeitos colaterais de uma decisão sobre aqueles que não participaram dela. Existe uma externalidade quando há

tecnológica, sequencial e monetária (Neves, 2014). Entretanto, e aproveitando a falência dos sistemas públicos de gestão de recursos naturais, a inserção de organizações não-governamentais ou da sociedade civil é uma estratégia eficiente para garantir o empoderamento das comunidades, uma vez que são estas organizações que “mudam” a forma de pensar das comunidades em relação à utilização dos recursos, mas também provêm formas alternativas de vida para as comunidades. Neste sentido, torna-se importante avaliar o trabalho realizado por estes grupos, de forma a garantir que os esforços empreendidos são racionalizados, que as comunidades estão cientes do esforço exercido e que estas estejam satisfeitas com as formas alternativas sugeridas.

Assim, analisar a pesca artesanal numa determinada comunidade implica na análise de diferentes combinações, incluindo factores ecológicos, económicos, tecnológicos, históricos e sociais. É também a partir do resultado dessa interação que as comunidades costeiras formulam estratégias para a reprodução social de suas famílias, incluindo o aumento no esforço de pesca, ou ainda através do pluralismo económico, com o desenvolvimento de actividades produtivas diversificadas, alterando a importância da actividade pesqueira na sua estrutura familiar. Neste sentido, o apoio fornecido por diversas organizações de base é essencial e precisa ser constantemente

consequências para terceiros que não são levadas em conta por quem toma a decisão.

monitorado para que garantir que as suas actividades vão de encontro às aspirações das comunidades³.

1.1 Sobre a Ocean Revolution Moçambique

A Ocean Revolution Moçambique (ORM), é uma organização moçambicana da Sociedade Civil, sem fins lucrativos, baseada em Inhambane, Praia de Tofo. Desde a sua formação em 2004, a Ocean Revolution vem trabalhando para melhorar o desempenho e equidade na gestão dos oceanos; através de estudos, acções e implicações socioeconómicas sobre as mudanças ambientais, desenvolvimento, assuntos ligados a conservação marinha em comunidades indígenas e marginalizadas.

Trabalhando com os Conselhos Comunitários de Pesca (CCPs), a equipa da ORM vem facilitando transferência de conhecimento, suporte a capacidade para melhorar a gestão e sustentabilidade dos recursos marinhos. A ORM não apenas empodera as comunidades locais para engajarem activamente em acções de conservação, mas também empodera os seus colaboradores a assumirem liderança em todo o trabalho.

³ No contexto da legislação moçambicana, entende-se as comunidades locais como agrupamento de famílias e indivíduos, vivendo numa circunscrição territorial de nível de localidade ou interior, que visa a salvaguarda de interesses comuns através da protecção de áreas habitacionais, áreas agrícolas, sejam cultivadas ou em pousio, florestas, sítios de importância cultural, pastagens, fontes de água e áreas de expansão.

Durante os passados 12 anos a ORM liderou a transformação efectiva das empresas locais de turismo de mergulho, assegurando que mergulhadores moçambicanos, capitães de barcos, mecânicos fossem treinados e inclusos no negócio de mergulho, nas regiões de Tofo e barra e mais tarde em outros ramos como é o caso de formação de agentes do estado, fazedores de políticas e a polícia Costeira Lacustre e Fluvial. Em parceria com a UEM, ORM financiou cerca de 12 trabalhos de mestrado para estudantes de Biologia Marinha e gestão costeira e 10 estudantes de arqueologia subaquática.

A ORM trabalha com comunidades indígenas locais para apoiar seus projectos, criar redes internacionais, capazes de influenciar local, regional e globalmente a acções de mudança; trazer reconhecimento para essas comunidades, assegurar justiça, e providenciar uma plataforma para o desenvolvimento económico sustentável. Como uma incubadora para comunidades locais e indígenas, buscando ajuda para resolver os seus problemas relacionados aos oceanos, as nossas acções nessas comunidades ajudam a salvar altos *hotspots* de biodiversidade, culturas com conhecimento resiliente e são pioneiras para a nova parceria global/pública/privada e comunitária.

A ORM vem trabalhando ao longo da Baía de Inhambane efectivamente em três Distritos: Inhambane, Maxixe e Morrumbene; sem deixar de fora a parte noroeste

correspondente ao Distrito de Jangamo (Kobane). Nestes distritos cobrem um número total de 11 CCPs.

1.2 Enquadramento do estudo

Este estudo é desenvolvido no âmbito da avaliação de meio termo do projecto "*Improving artisanal fisheries management in Inhambane Bay by upscaling marine Community Conservation Areas (CCAs)*", cujo objectivo é melhorar as áreas de conservação comunitárias marinhas (CCAs) em toda a Baía de Inhambane, para proteger e gerir de forma mais sustentável os recursos marinhos e a biodiversidade e melhorar os meios de subsistência das comunidades piscatórias locais, através de acções para:

- Estabelecer formalmente novas CCAs e estabelecer capacidade institucional para geri-las entre os CCPs;
- Apoiar os CCPs no estabelecimento de sistemas funcionais de monitoramento de recursos marinhos/captura de peixes para CCAs;
- Reduzir a pressão sobre os recursos marinhos na Baía de Inhambane através da diversificação dos meios de subsistência e fontes de alimentos, especialmente trabalhando com mulheres e jovens;
- Reforçar as capacidades do governo distrital e provincial e parceiros para melhorar a governação das pescas sustentáveis na Província de Inhambane e a nível nacional para facilitar/melhorar o processo de formalização do CCA;

- Apoiar a ORM como instituição local eficaz para continuar as operações como agentes de mudança e facilitador de acção comunitária para uma melhor gestão da pesca artesanal na província de Inhambane e além.

1.3 Área geográfica

Considerando a dimensão do projecto, a área geográfica foi dimensionada em três perspectivas (Figura 1), considerando a necessidade de caracterização geoespacial e as fontes de dados existentes: (i) os distritos onde a ORM exerce as suas actividades, nomeadamente, Inhambane, Maxixe, Morrumbene e Jangamo; (ii) as unidades administrativas que têm contacto directo com a baía de Inhambane, nomeadamente, as cidades de Inhambane e Maxixe e os postos administrativos de Jangamo-sede e Morrumbene; (iii) a baía de Inhambane, *per si*, onde ocorrem as áreas marinhas geridas localmente (LMMAs), esta última na perspectiva de caracterização do ambiente costeiro e marinho. Esta divisão em três partes permite a caracterização não só a nível macro, como a também a nível micro, garantindo assim robustez dos resultados a ser apresentados. Neste modo, a caracterização da componente ambiental é realizada a nível micro enquanto a caracterização socioeconómica é realizada a nível macro.

1.4 Objectivos do estudo

Conforme plasmado nos termos de referência, este relatório tem como objectivo elaborar um estudo socioeconómico sobre o impacto das acções da ORM ao longo da Baía de Inhambane. Para o alcance deste objectivo, foram desenvolvidas actividades como:

- Caracterização territorial da área de estudo, no geral, e das comunidades em particular, considerando aspectos demográficos, socioeconómicos e ambientais;
- Diagnóstico do quadro legal e institucional relacionados com gestão comunitária e sustentável dos recursos naturais na área de estudo, com enfoque para a gestão das pescarias;
- Avaliação do contributo das actividades desenvolvidas pelas ORM na estrutura socioeconómica e ambiental das comunidades envolvidas.

1.5 Metodologia para realização do diagnóstico

Geralmente, há duas abordagens ao conduzir uma pesquisa: qualitativa e quantitativa. Segundo Scott e Reyes (2006, p. 15), essas abordagens são complementares, na medida em que os “pressupostos e vieses do pesquisador informam os dois tipos de pesquisa, sendo que um tipo muitas vezes é conversível no outro”. Este estudo adoptou uma abordagem mista, envolvendo pesquisa quantitativa e qualitativa. Neste contexto, o estudo foi

desenhado para não apenas testar teorias como também construir a teoria prevalecente para a situação da área de estudo, através da análise e compreensão do significado da acção humana (Carter & Little, 2007). Além disso, foram utilizados grupos focais para a colecta de dados, selecionados com o objectivo de induzir a participação activa dos entrevistados, uma vez que as questões de participação comunitária raramente são discutidas a nível de comunidades.

O desenho deste estudo é descritivo e estatístico, o que significa que "apresenta uma imagem dos detalhes específicos de uma situação, ambiente social ou relacionamento, e se concentra nas questões de 'como' e 'por quê'" (De Vos, Strydom, & Delport, 2011, p. 96). Por ser um estudo preocupado com a dinâmica socioeconómica de comunidades pesqueiras, consideramos este desenho metodológico mais adequado, pois o processo de colecta de dados envolveu a criação de uma relação estreita entre os pesquisadores e os participantes para compreender os sentimentos e perspectivas dos últimos. Neste sentido, a proposta metodológica envolveu 4 etapas principais: (i) revisão bibliográfica e desenho dos instrumentos de colecta de dados, (ii) preparação do processo para colecta de dados, (iii) colecta de dados e (iv) análise de dados.

1.5.1 Preparação do processo de colecta de dados

O processo de colecta de dados para pesquisa é complexo e envolve um conjunto de procedimentos a ser rigorosamente

seguidos para atingir o objectivo final proposto pelo estudo. Neste contexto, torna-se importante compreender o contexto do estudo, a geografia e percurso histórico dos locais a visitar, pré-contacto com as lideranças e comunidades locais, desenho e testagem dos instrumentos de colecta de dados e definição do tamanho da amostra, para garantir que os resultados sejam facilmente reconhecíveis a nível do grupo em que se inserem.

1.5.2 Definição do tamanho da amostra

O processo de pesquisa envolve a selecção de indivíduos (amostra) que possam garantir representatividade das respostas a nível da comunidade (população). Para o contexto deste estudo, a população foi definida como jovens e adultos dos distritos abrangidos. Deste conjunto (população), foram seleccionados os participantes do estudo, utilizando 2 abordagens principais. A primeira abordagem, quantitativa, vai basear-se na definição da amostra a partir da combinação do método de amostragem por conglomerados, baseado nas características dos participantes (estado civil, idade, nível de escolaridade, status social, etc.). O método de amostragem por conglomerados permite dividir a população de cada comunidade⁴ em grupos (jovens; homens e mulheres). Deste modo, a definição do tamanho da amostra foi baseada na Equação 1, com margem de erro de 5% e nível de confiança de 95%.

⁴ Cada CCP será considerado uma comunidade, para efeitos deste estudo.

$$\text{Tamanho da amostra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Onde:

z = escore z (95%; 1.96);

p = probabilidade de inclusão no estudo (50%);

e = margem de erro (5%);

N = tamanho da população.

A segunda abordagem, qualitativa, baseou-se em reuniões de grupos focais, apoiando-se nos dados obtidos na abordagem quantitativa. Cada grupo focal compreendeu um número diferente de participantes, baseado, fundamentalmente, no método de saturação de respostas (Fontanella et al., 2008; Minayo, 2017; Nascimento et al., 2018). Uma estratégia importante considerada neste estudo foi a necessidade de criação de grupos focais de homens ou de mulheres e não a mistura de ambos, uma vez que no contexto patrilinear da área de estudo, as mulheres nem sempre falam na presença de homens (Tvedten et al., 2009; 2010).

Para além dos intervenientes directos no estudo, foram contactadas instituições e grupos de trabalho que têm relação directa com o projecto ou que conheçam as actividades desenvolvidas ao longo da baía de Inhambane, com destaque para o Instituto de Investigação Pesqueira, Serviços Provinciais de Actividades Económicas e Serviços Distritais de Actividades

Económicas. A inclusão destas instituições visava compreender o grau de apropriação das actividades realizadas pela ORM, no quadro de gestão pública a nível da área de estudo.

1.5.3 Instrumentos de colecta de dados

Considerando os objectivos do estudo, foram aplicados 3 instrumentos para colecta de dados, designadamente, (i) o guião de entrevista com informadores-chave na comunidade, (ii) guião para as reuniões comunitárias de grupo, e (iii) o questionário para colecta de dados individuais. Os questionários foram concebidos para serem administrados de forma indirecta, por inquiridoras e inquiridores especialmente treinados para o efeito. Considerando a dimensão do mesmo e a necessidade de redução de erros “não probabilísticos”, os questionários foram administrados através de PDA (*Personal Digital Assistant*), na versão digital e os dados colectados em um servidor remoto.

1.5.4 Procedimentos para colecta de dados

Os dados para este estudo foram colectados de grupos focais através da administração de um guião de grupos focais. Segundo Scheuren (2004, p. 33), os grupos focais não são pesquisas; em vez disso, são entrevistas qualitativas aprofundadas com um pequeno número de pessoas cuidadosamente seleccionadas, onde os participantes discutem ou exploram questões específicas juntos. A metodologia do grupo focal foi adoptada como método de entrevista, dada a natureza qualitativa do estudo, com o objectivo de extrair opiniões e atitudes dos participantes sobre o

seu envolvimento no processo de gestão de recursos naturais, permitindo que os participantes partilhem experiências e opiniões em grupos focais, considerando comportamentos e motivações complexos (De Vos et al., 2011). Além disso, os grupos focais foram adoptados para permitir que homens, mulheres e jovens, compartilhem suas próprias experiências, fornecendo informações detalhadas para o estudo (Krueger, 1994).

1.5.5 Procedimentos para validação e análise de dados

Como em qualquer outra pesquisa, as primeiras considerações na análise dos dados foram o objectivo e o desenho do estudo (de Vos et al., 2011). Neste contexto, o processo de análise de dados considerou os 3 mecanismos de colecta de dados propostos: questionários (abordagem quantitativa), entrevistas a actores-chave e grupos focais (abordagem qualitativa).

Os dados derivados dos questionários foram codificados e transferidos para posterior análise utilizando o software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). As análises consistiram em análise descritiva simples dos dados, através de medidas de tendência central (média, moda e mediana) e medidas de dispersão (quartis, desvio padrão e variância). O segundo momento da análise foi a compreensão da variação das respostas em função dos indicadores sociais dos respondentes (género - homens, mulheres; número de filhos no agregado familiar; e grau de escolaridade). Esta análise foi realizada com

recurso à tabulação cruzada de dados ou tabelas de contingência, em SPSS.

Os dados da abordagem qualitativa serão transcritos e traduzidos das línguas locais para português, para posterior análise. A análise foi por meio da análise de dados temáticos - ou seja, um método de análise de dados aplicável principalmente em estudos qualitativos, nos quais se busca temas importantes que emergem do fenômeno em questão, proporcionando uma abordagem acessível e teórica (Braun & Clarke, 2006). Após a definição dos temas importantes, todas as análises foram realizadas com base na análise de sentimentos (Alaei et al., 2019; Cambria et al., 2021) utilizando o *software Iramuteq* (Lahlou, 2012; Ratinaud & Marchand, 2012) na plataforma computacional R (R Core Team, 2021).

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Este capítulo apresenta uma visão territorial da área de estudo. Neste contexto, apresenta (i) a localização geográfica da área de estudo, respectiva divisão administrativa e limites, a caracterização e diagnóstico ambiental, (ii) a caracterização e diagnóstico social e (iii) a caracterização e diagnóstico económico da região.

2.1 Localização geográfica, limites e divisão administrativa

A área de estudo, no seu sentido mais amplo, compreende quatro unidades territoriais: dois distritos municipalizados (Inhambane e Maxixe) e os distritos de Morrumbene e Jangamo (Figura 1). No sentido mais restrito, a área de estudo compreende os municípios de Inhambane e Maxixe e as localidades de Morrumbene (distrito de Morrumbene) e Jangamo-sede (distrito de Jangamo). Dada a sua localização, a área de estudo apresenta uma miscelânea de condições costeiras que podem abranger dunas parabólicas, praias e florestas de

mangal exuberantes e que constituem principal abrigo e berçário para as espécies marinhas e fonte de sustento para as comunidades circunvizinhas.

A área da baía de Inhambane, no sentido restrito, está localizada entre 23,65°S e 24,00°S, e 35,30° E e 35,55° E. A baía está localizada na costa sul de Moçambique, a oeste da ilha de Madagáscar no canal de Moçambique, e situa-se centro da Província de Inhambane (Figura 1) (Halare, 2012 apud Solana et al., 2020). Deste modo, é possível encontrar na área de estudo vastas margens de planícies arenosas muito larga, interrompida por estuários fluviais, e compreende praias de areia marginadas por dunas ou formações consolidadas eolianíticas, dunas parabólicas, restingas e ilhas de barreira, cabos orientados para norte e lagoas costeiras interiores.

Entremeados nestes ambientes, e principalmente próximo à foz dos riachos que desaguam na baía, existem importantes trechos de costa pantanosa que se desenvolve em planície aluvial, baixa, com praias lineares e arqueadas e estuários não consolidados, que suportam florestas de mangais estabelecidos em fundos de vasa e areia.

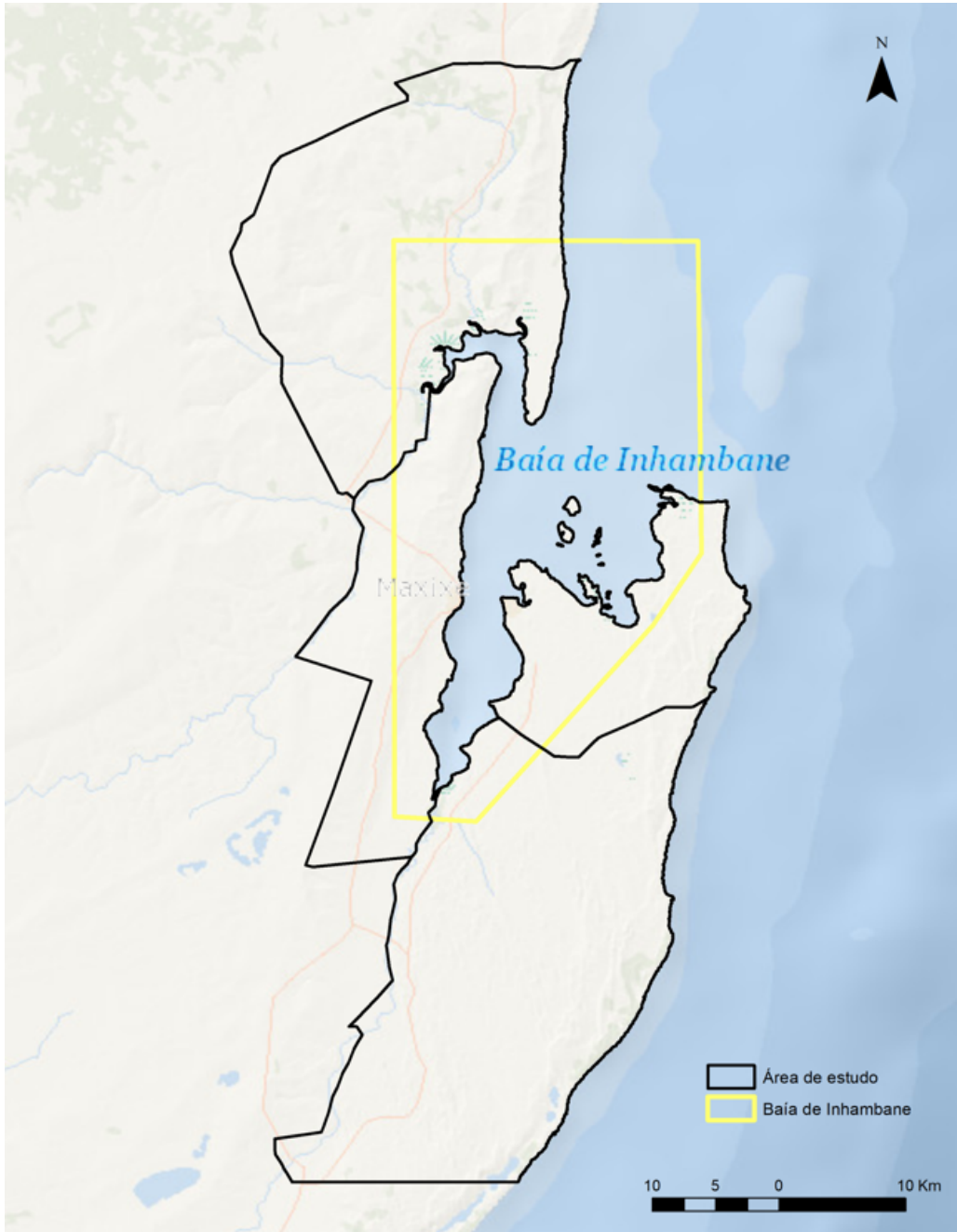


Figura 1: Localização geográfica e divisão administrativa da área de estudo

2.2 Caracterização e diagnóstico ambiental

Neste subcapítulo apresenta-se a caracterização ambiental da área de estudo, iniciando pela indicação das características climáticas, a batimetria e navegação, a flora e a fauna, relevo e solos, principais habitats, dinâmica do uso e cobertura da terra, áreas de conservação e riscos naturais e mudanças climáticas.

2.2.1 Características climáticas

O clima da área de estudo é caracteristicamente tropical, dada a sua localização geográfica. Neste contexto, as condições climáticas caracterizam-se por duas estações: a quente e chuvosa e a fria e seca (Figura 2). O período quente e chuvoso é caracterizado por maior intensidade e frequência de ocorrência de chuvas, enquanto o período seco é caracterizado por reduzida precipitação e frequentes estiagens de duração variável (Moraes et al., 2005), algumas vezes de forma cíclica.

Para além da variabilidade intra-anual (mensal e sazonal), verifica-se na região a variabilidade climática inter-anual e decadal, que induz a eventos extremos relacionados à chuva (inundações, enchentes, secas ou tempestades tropicais) que causam danos aos meios de subsistência das comunidades (Reason, 2007; Taye et al., 2013; Lyra et al., 2014). Segundo a classificação climática de Köppen, o clima da região em estudo é considerado tropical húmido, em decorrência da influência das águas quentes do Canal de Moçambique e da existência de um importante centro anti-ciclónico que “empurra” a humidade do

ar para o continente. Em resultado, é comum na região a ocorrência de humidade atmosférica acima dos 60%.

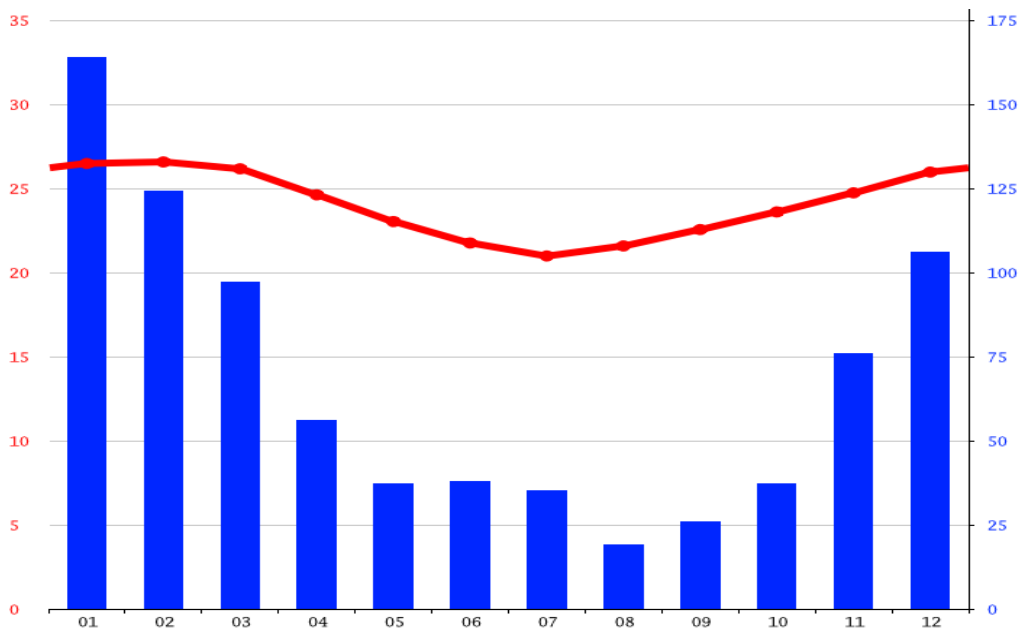


Figura 2: Gráfico termopluiométrico da cidade de Inhambane. Os números na barra horizontal indicam os meses, sendo 01 = Janeiro e 12 = Dezembro, sequencialmente

2.2.2 Batimetria, hidrografia e navegação

Os resultados do levantamento hidrográfico revelam que os cais de Inhambane e Maxixe têm, respectivamente, a sonda mínima de 5,8m e 1,6m. O canal de acesso apresenta uma sonda mínima de 3m, a norte das Ilhas de Inhambane (grande e pequena). Na Barra de Inhambane foi registada uma sonda mínima de 3,7m. O canal apresenta uma largura mínima de 250 metros, e um comprimento de 30 Km, a partir da Barra ao Porto, com uma sonda mínima de 3 metros. Toda a extensão do mar territorial está dentro da classe batimétrica mais superficial (profundidade < 50 m).

A linha batimétrica dos 20 m é estreita a Norte do distrito, mas vai alargando para Sul até à ponta de Linga-Linga. O território do Distrito de Morrumbene não abrange ilhas. A costa apresenta uma extensão relativamente curta (de cerca de 30 km) e altitudes baixas, estendendo-se até a Baía de Inhambane.

Não existem dados específicos para o distrito, mas há indicações de ocorrência de um centro anticiclónico que torna excepcional a circulação das águas oceânicas e cria correntes na direcção norte junto à Costa. Pressupõe-se que o regime de marés seja o mesmo do Arquipélago de Bazaruto, a distribuição média das marés vivas é de aproximadamente 3 m durante as marés vivas normais, aumentando para aproximadamente 4,4 m durante as marés vivas.

A ondulação dominante provém da direcção Este-Sudeste, a Sul (112.5° a 180°), durante 84% do tempo, com alturas médias de 0,5 a 2,0 m; e da direcção Nordeste a Este (45° to 90°) durante 14% do tempo, com uma altura de 0,5 a 2,0 m. Ondas mais altas que 2,5 m vêm de uma direcção Sudeste durante 1% do tempo e atingem até 6,5 m (Sistema Internacional de Re-análise de Ondas Oceânicas, Oceanweather 2006, em Consultec 2008).

2.2.3 Fauna e flora

A Baía de Inhambane está repleta de aves e vida marinha, incluindo um pequeno número de dugongos. Os entusiastas de pássaros também devem ficar de olho nos flamingos maiores à

esquerda quando estiver viajando para o centro da cidade. A Baía de Inhambane e o Arquipélago de Bazaruto são conhecidos pela sua população de dugongos dependente dos abundantes prados de ervas marinhas entre as ilhas e a costa (Guissamulo, 1996). Eles estão listados como vulneráveis na Lista Vermelha da IUCN. Esta população é a maior e possivelmente a última população viável de dugongos no Oceano Índico Ocidental (WIO). A Baía é considerada um refúgio de reprodução de espécies de tubarões, incluindo tubarões-touro.

Um total de 264 espécies de aves são de interesse de conservação devido ao seu estado de conservação desfavorável globalmente ou a nível nacional (Schneider et al., 2007). Inúmeras espécies marinhas e de peixes menos conspícuas, como ostras de areia do cabo (*Pinctada capensis*), caranguejos oceânicos, peixes-cachimbo e várias espécies de cavalos-marinhos, pepinos-do-mar ocorrem na baía e são supostamente impactados pelo uso insustentável. As principais espécies de pesca utilizadas incluem *Alepes djedaba*, *Lethrinus mahsena*, *Sillago sihama*, *Crenidens crenidens* e *Gerres filamentosus* (Figura 3).



Figura 3: Espécies de pesca mais capturadas na baía de Inhambane. Em cima, à esquerda: *Alepes djedaba*; em cima, à direita: *Lethrinus mahsena*; meio à esquerda: *Sillago sihama*; meio, direita: *Gerres filamentosus*; abaixo: *Crenidens crenidens*.

2.2.4 Relevo e solos

Dados gerados a partir do Google Earth indicam que o relevo da área de estudo apresenta poucos acidentes geográficos (Figura

4), havendo na zona costeira a formação dunar e no interior zonas predominantemente planas. A área continental é constituída por rochas sedimentares com dunas do tipo parabólicas, solos arenosos e áreas pantanosas, para além de planícies de origem de acumulação, com algumas depressões e vertentes. MAE (2005) acrescenta que os solos na região são arenosos e de baixa fertilidade. A ocorrência de altos índices de salinidade da água é comum na região, principalmente nos períodos de estiagem. Na região há diversas lagoas que contribuem para a recarga dos aquíferos.

Entretanto, com base nos estudos realizados observou-se a zona costeira é caracterizada por solos arenosos e de baixa fertilidade, contudo, a zona interior dos distritos é constituída por solos argilosos avermelhados derivados de rochas calcárias, de tonalidades acastanhadas e escurecidas pela presença de matéria orgânica; são solos moderadamente profundos, de textura franca a franco-argilosa, boa drenagem, moderada a ligeiramente ácidos, teor da matéria orgânica moderada, não salinos nem sódicos.

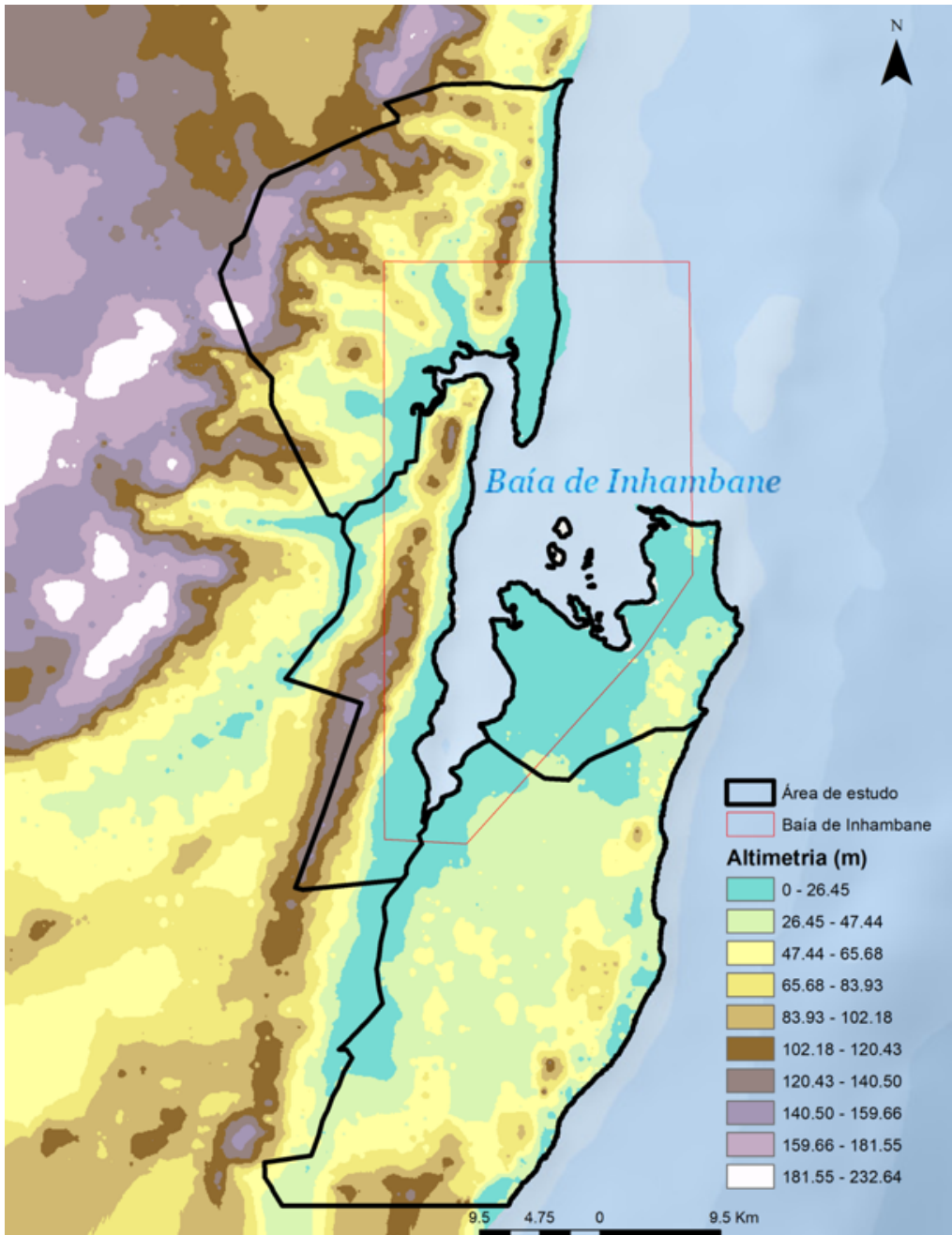


Figura 4: Variação altimétrica na área de estudo

2.2.5 Habitats

Na área de estudo é possível notar uma miscelânea de habitats, desde as florestas de mangal (compostas por 7 espécies: *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnorrhiza*, *Ceriops tagal*, *Lumnitzera racemosa*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba*, and *Xylocarpus granatum*; Comé et al., *in prep.*), praias arenosas e estuários, lagoas costeiras e tapetes de ervas marinhas e macroalgas. Os mangais ocorrem em quase toda a extensão da baía, mas atingem maior grau de exuberância e diversidade nas áreas próximas ao distrito de Jangamo e no distrito de Morrumbene.

As praias arenosas desta região são baixas e estreitas, com areia geralmente branca com algumas exceções em áreas onde a areia é castanha-avermelhada devido à erosão de dunas ancestrais elevadas. Nas praias arenosas expostas habitam inúmeras populações de caranguejos-fantasma das espécies *Ocyroide cyperoides* e *Ocyroide ceratophthalmus* e também servem de abrigo e alimentação para muitas aves marinhas.

Na área de estudo prevalecem 4 estuários: o rio Inharrime, rio Guiúá, o rio Panga e o rio Mucambe e abundam lagoas costeiras, de regime permanente e outros periódicos. Também ocorrem, nesta região, nove espécies de ervas marinhas, nomeadamente: *Thalassodendron ciliatum*, *Cymodocea rotundata*, *C. serrulata*, *Syringodium isoetifolium*, *Halodule uninervis*, *Halodule cf. Wrightii* (todas membros da família Cymodoceaceae), *Thalassia*

hemprichii, *Halophila ovalis* (Hydrocharitaceae) e *Zostera capensis* (Zosteraceae). Os tapetes de ervas marinhas desta região apresentam uma distribuição agregada em comunidades ou associações de diferentes espécies, podendo ser reconhecidas onze comunidades.

2.2.6 Dinâmica do uso e cobertura da terra

O uso de solo predominante na região é agrícola, desde os tempos. Dados fornecidos pelas imagens de uso e cobertura da terra da ESA (ESA, 2007) indicam que vai se notando ao longo dos tempos um aumento das áreas utilizadas para algum tipo de agricultura (Figura 5, Tabela 1), na região, com destaque para a agricultura de sequeiro. Este aumento das áreas agrícolas tem implicações na integridade ambiental do território, uma vez que favorecem o incremento das áreas de vegetação aberta e a redução das áreas de vegetação densa. Ademais, também é possível notar na área o incremento de áreas urbanizadas e a preservação das áreas ocupadas pelo mangal, principalmente no distrito de Morrumbene.

Tabela 1: Dinâmica das formas de uso e cobertura da terra na área de estudo

Tipo de uso/ cobertura da terra	Área ocupada (em hectares)		
	1992	2006	2020
Áreas agrícolas	127.323	144.360	150.066
Vegetação aberta	7.452	10.881	11.034
Vegetação densa	35.244	15.327	8.847

Áreas urbanizadas	207	369	954
Áreas abertas	99	99	135
Água	3.276	2.565	2.565

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da ESA LandCover.

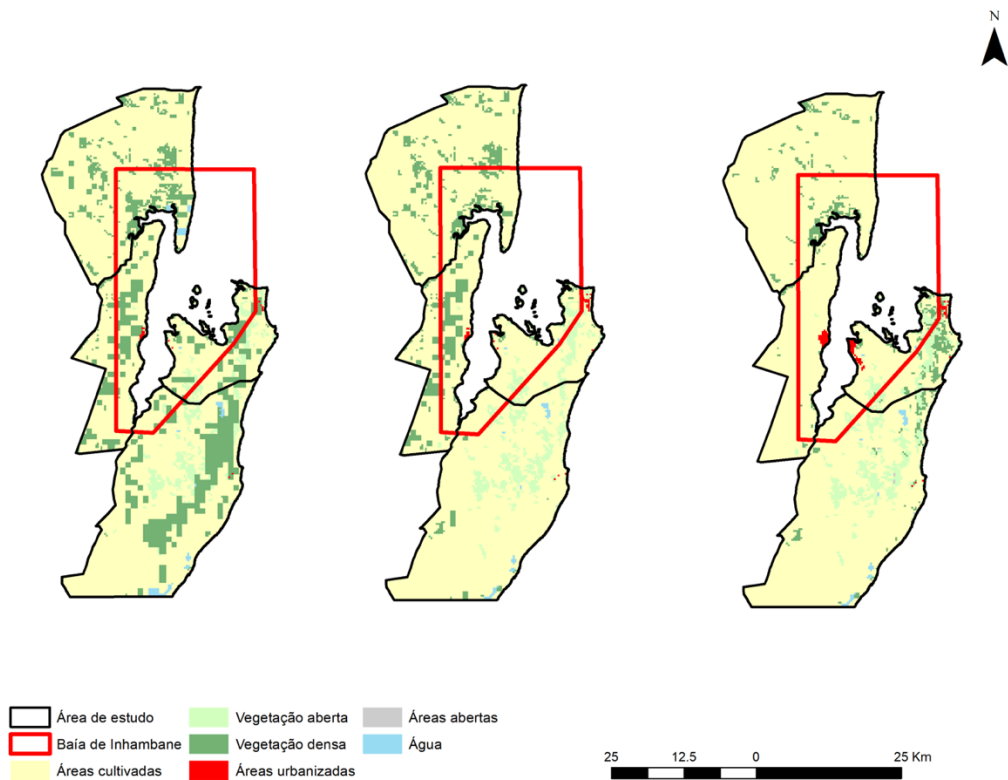


Figura 5: Dinâmica das formas de uso de cobertura da terra na área de estudo

2.2.6 Áreas de conservação

A Rede de Conservação Comunitária da Baía de Inhambane, que engloba 12 áreas permanentes, foi criada de 2017 a 2020 pelos Conselhos Comunitários de Pesca de Nhampossa, Muelé, Mucucune, Guidwane e Marrambone, Chicuque, Chamane,

Morrumbene, Maxixe, Nguja e Kuguana, seguindo um plano de manejo baseado em "regras oceânicas" tradicionais e costumeiras, harmonizado com a Lei das Pescas e aplicado pelos CCPs e pela Polícia Costeira, Lacustre e Fluvial.

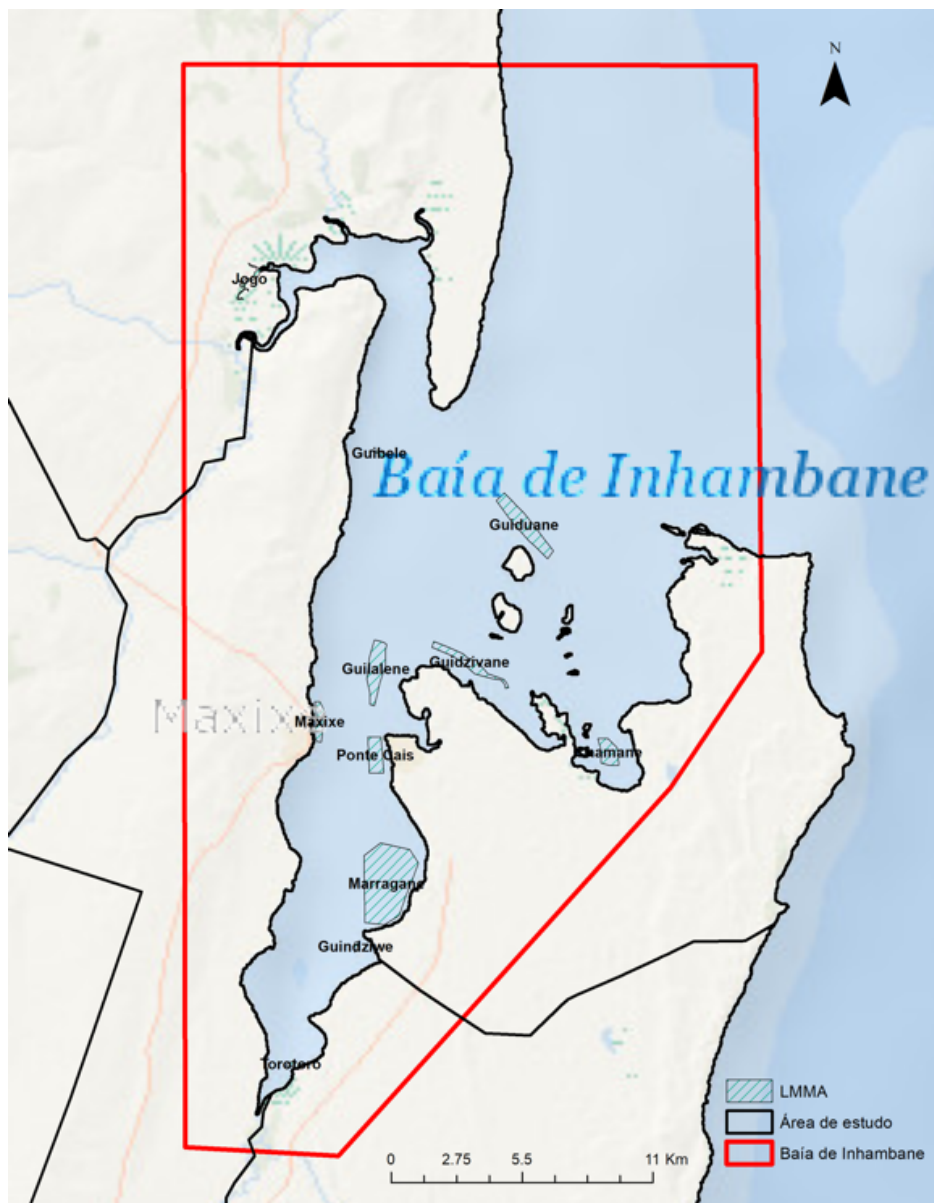


Figura 6: Distribuição das áreas marinhas geridas localmente, na área de estudo

LMMA = áreas marinhas geridas localmente

A incrível biodiversidade e saúde dos 14.000 hectares da Baía de Inhambane constituem uma fonte de alimentação desta província, que em termos agrícolas é insuficiente. De facto, as comunidades tiraram uma lição dos cadernos de outras organizações de conservação em Moçambique. A Rede de Conservação Comunitária da Baía de Inhambane usa a conservação da biodiversidade para a segurança alimentar dos 11.000 habitantes das comunidades envolvidas e mais de 80.000 habitantes dos distritos que circundam a baía. Esta rede usa as mesmas regras de controlo que vêm de séculos anteriores, combinando o conhecimento ecológico tradicional com a ciência do século XXI.

Estas áreas protegem mangais e tapetes de ervas marinhas, bem como outros estuários e zonas húmidas em toda a Baía de Inhambane. Cada área de conservação oferece espaços de reprodução, berçário e forrageamento para peixes, bem como para espécies listadas na Lista Vermelha da IUCN, incluindo dugongos, golfinhos e tartarugas marinhas. A localização de cada unidade de conservação foi escolhida com base no conhecimento tradicional do comportamento de reprodução e forrageamento das espécies.

2.2.7 Riscos naturais e mudanças climáticas

Os distritos em análise concentram-se numa área particularmente propensa a ciclones e eventos extremos. Nos últimos anos a região tem sido fustigada por vários ciclones e

depressões tropicais. No que respeita a cheias, o risco da região é baixo a este tipo de fenómeno (MICOA, 2007), ao mesmo tempo que apresenta risco baixo à ocorrência de secas (MICOA, 2007). Dadas as características dos solos na região, as áreas mais próximas da linha de costa estão susceptíveis à erosão dos solos, enquanto vastas áreas do interior estão expostas a alagamentos em situação de chuvas.

2.3 Caracterização e diagnóstico social

Neste subcapítulo apresenta-se a caracterização do tecido social na área de estudo, iniciando pelas características e dinâmica da população e as características de dois sectores fundamentais: a educação e a saúde.

2.3.1 Dinâmica da população e estrutura etária

A estrutura populacional na área de estudo indica a existência de mais mulheres do que homens em todos os períodos de recenseamento. Grande parte da população concentra-se no distrito de Morrumbene, seguido de Maxixe e Jangamo, sendo a cidade de Inhambane a que menos população acolhe (Tabela 2).

Tabela 2: Evolução da população na área de estudo (2007 – 2017)

Distrito	Censo de 2007			Censo de 2017		
	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total
Jangamo	42040	51362	93402	47946	57532	105478
Maxixe	48904	59920	108824	57218	66650	123868
Inhambane	30640	34509	65149	37866	41858	79724
Morrumbene	54904	69532	124436	62771	75599	138370

A maioria da população na área de estudo pertence ao ramo linguístico Bitonga, do grupo etnolinguístico chope. Estes representam um grupo bantuque, que se caracteriza por uma organização social assentada numa visão patrilinear da filiação, o que significa que é parte da mesma linhagem dos indivíduos com mesmo pai e mesmo avo paterno (Rungo, 2011).

2.3.2 Sector de educação

A rede escolar ao longo da baía de Inhambane é heterogénea (Figura 7), apresenta disparidades entre os distritos urbanizados (Inhambane e Maxixe) e os distritos predominantemente rurais (Jangamo e Morrumbene) e é composta por mais de 200 estabelecimentos de ensino: 46 no distrito da Maxixe, 77 no distrito de Morrumbene, 50 no distrito de Jangamo e os restantes no distrito de Inhambane. A taxa de analfabetismo ainda é elevada, principalmente nos distritos rurais: distrito de Jangamo - 83.9% e Morrumbene - 79%.

Esta situação é menos favorável em relação à média da província de Inhambane (41.3%) e do País (50.3%), mas equiparável à verificada nos restantes distritos costeiros de Moçambique, para onde se estima uma taxa de analfabetismo média de 71.2%. Acompanhando as tendências gerais observadas, tanto no País, como na Província de Inhambane e na faixa costeira de Moçambique, a maior parte da população analfabeta é representada por mulheres.

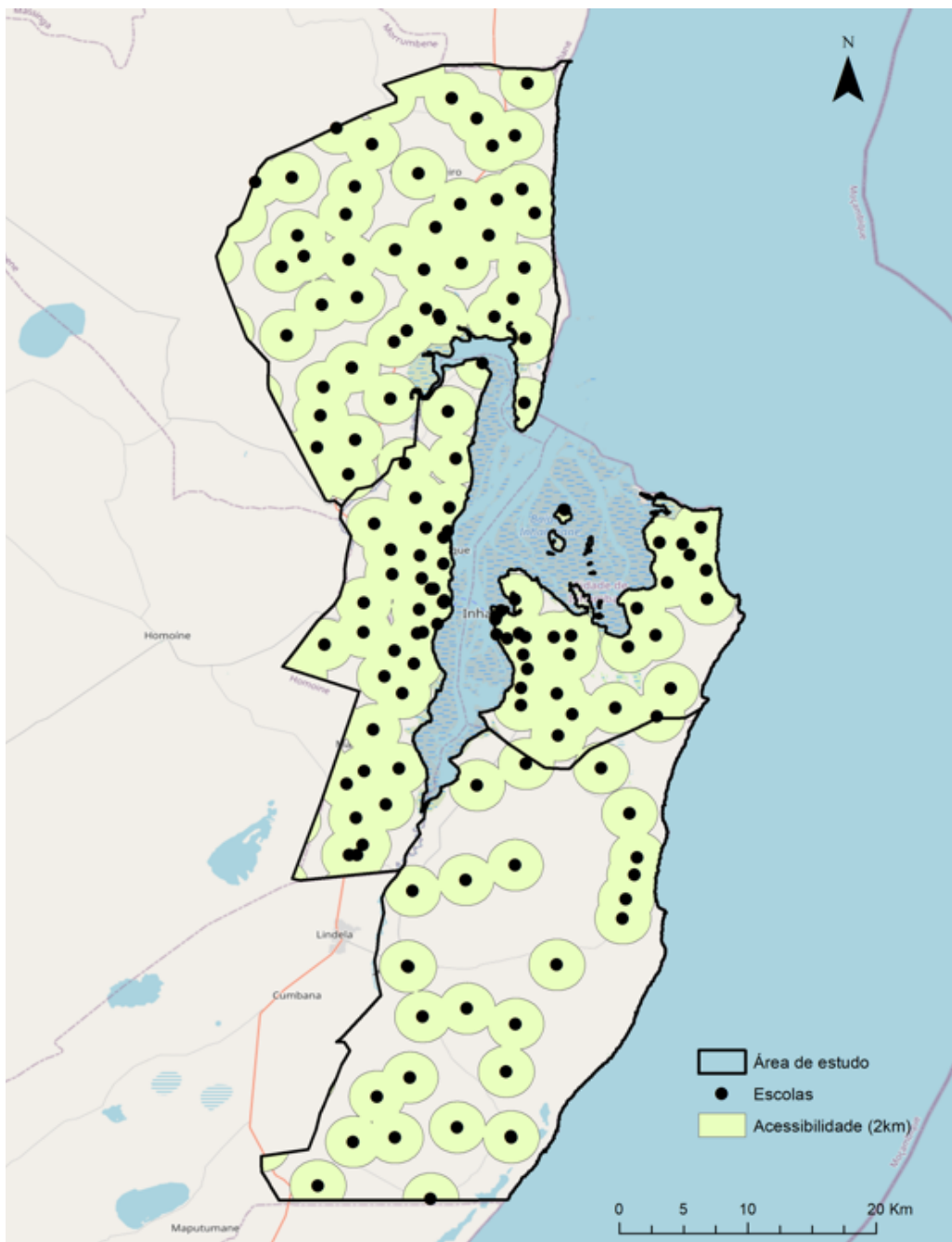


Figura 7: Distribuição da rede educacional e acessibilidade na Baía de Inhambane

2.3.3 Sector de saúde

A rede sanitária, ao longo da baía de Inhambane, tem estado a verificar melhorias significativas, quando comparado com o restante do País. Neste contexto, a rede é composta por um hospital provincial, 2 hospitais rurais, 1 centro de saúde urbano e diversos centros de saúde do tipo I e II (Figura 8). A maior lacuna no acesso aos serviços de saúde verifica-se no distrito de Jangamo que tem a menor taxa de cobertura espacial, se se considerar um raio de 5 km para cada unidade.

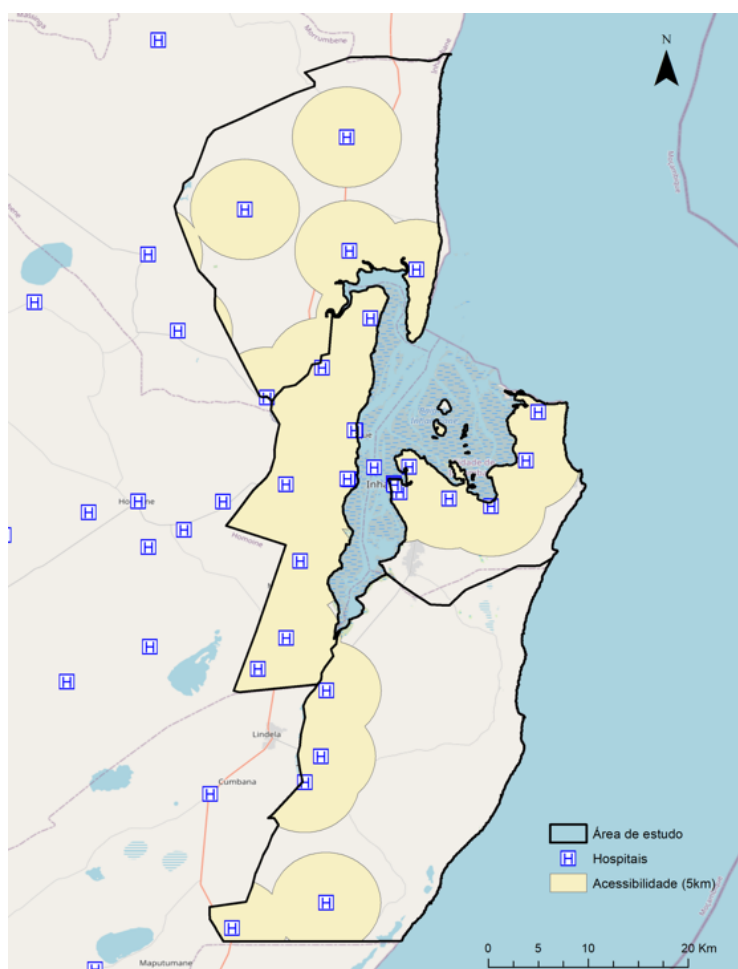


Figura 8: Distribuição da rede hospitalar e acessibilidade na Baía de Inhambane

2.4 Caracterização e diagnóstico económico

2.4.1 Agricultura

A actividade agrícola é praticada em pequena escala pelo sector familiar, tendo como principais culturas a mandioca, amendoim e milho. Em termos de culturas de rendimento, predominam o coco e a castanha de caju, enquanto nas áreas baixas produzem-se hortícolas, arroz, batata que servem para o auto-consumo e a comercialização (Abreu Consultores, 2000).

2.4.2 Pecuária

A área de estudo, principalmente ligeiramente afastadas da linha de costa e fora das áreas urbanas, apresenta um potencial adequado para a criação de gado, especialmente bovino, caprino e suíno, sendo alguns distritos já tradicionais na matéria. Por exemplo, o distrito de Morrumbene é caracterizado por uma longa tradição de criação de gado, particularmente bovino e galináceos, enquanto que o distrito de Jangamo apresenta grande tradição na produção de gado caprino e suíno. Os animais de criação, para além de constituírem fonte de alimentação, elementos de troca e para consumo em cerimónias familiares, são também fonte de acumulação de riqueza e de rendimento familiar.

2.4.3 Pescas

A área costeira dos distritos de Jangamo, Maxixe, Inhambane e Morrumbene apresentam uma grande concentração de centros

de pesca, que se aproveitando da riqueza faunística marinha da baía de Inhambane, concentram um número considerável de pescadores e respectivas embarcações. É nestes locais onde as embarcações e materiais de pesca são regularmente guardados e as capturas normalmente desembarcadas (Fernando, 2013).

A pesca do tipo artesanal é uma das actividades do sector primário mais praticada pela população, não só pelas comunidades que residem na costa, mas também pelas comunidades do interior. O produto desta actividade serve para consumo e rendimento familiar. No distrito de Jangamo, por exemplo existem 10 centros de pesca que se distribuem, alguns deles, ao longo da linha costeira do distrito, concretamente, no Posto Administrativo de Jangamo e outros no interior do distrito, Posto Administrativo de Cumbana, nas Lagoas de Nhavué e Nhangela, enquanto no distrito de Morrumbene existem 6 centros de pesca que se concentram especialmente na parte central da zona costeira, nas imediações da Baía de Linga Linga.

As principais espécies capturadas incluem diversos tipos de peixes (p.e. tainha, peixe pedra e carapau), camarão, caranguejo e lagosta, santolas, polvo, incluindo variadíssimas espécies de peixe (Serra, Xaréu, Agulha, Garoupa, Vermelho, Pedra), entre outros mariscos. Para as famílias envolvidas na actividade pesqueira, o pescado constitui importante fonte de rendimento familiar, assim como de suplemento da dieta alimentar. Em termos de comercialização, o pescado é vendido

nos mercados locais, sem um mínimo de processamento, sendo também transportado (por intermediários) para outras províncias, com destaque para Maputo. O camarão capturado ao largo deste distrito é também comercializado em Maxixe, Massinga, Maputo e Beira (Ntimane, 2002). Destacam-se também algumas actividades recolectoras de moluscos e crustáceos nas áreas e mangal, que constituem uma importante fonte de rendimentos e proteínas para as comunidades do litoral.

2.4.4 Indústria transformadora

A indústria ainda não está muito desenvolvida na área de estudo. À excepção de algumas indústrias localizadas no distrito de Morrumbene, os investimentos de indústria transformadora concentram-se amplamente na cidade da Maxixe, com destaque para a indústria de produção de óleo de coco e transformação de madeira. A indústria manufactureira absorve 3,4% da população activa ligada a pequenas indústrias (p.e. moageiras, carpintarias, processamento de pescado, entre outras).

2.4.5 Turismo

No distrito da Maxixe, a indústria hoteleira é complementada por 18 restaurantes, 3 discotecas, que proporcionam um ambiente de lazer aos munícipes e turistas que escalam o Distrito, bem como 19 estabelecimentos de alojamento com 221 quartos e 401 camas, dos quais 7 Hotéis, 2 lodjes, 8 Guest House, 2 Campismos que se localizam no centro da Cidade e arredores e

tem também 1 Hotel de três estrelas, com 31 quartos e 50 camas.

Considerando a inserção da área de estudo (distritos de Maxixe, Jangamo, Inhambane e Morrumbene), pode se considerar que o turismo é uma actividade muito forte e um dos principais sectores mais fortes da economia, principalmente na cidade de Inhambane. Entretanto esta actividade não é muito desenvolvida na área mais restrita (Figura 1), a actividade ainda não é muito desenvolvida. Destacam-se na área de estudo o Hotel Casa do Capitão (cidade de Inhambane), o Linga Linga Leisure, o Pura Vida Lodge, o Morrumbene Beach Resort, o Silva Fish Lodge e o Travessia Beach lodge (distrito de Morrumbene).

2.4.6 Exploração florestal

Entende-se por actividade florestal ou exploração florestal, o conjunto de medidas e operações ligadas à extracção dos produtos florestais para a satisfação das necessidades humanas (abate, transporte, serragem de material lenhoso, extracção, secagem, fabrico de carvão, processamento de madeira ou qualquer outra que a evolução técnica venha a indicar). Neste contexto, e à semelhança do resto da província de Inhambane, verifica-se uma perda anual de cobertura florestal de cerca de 1% anual, decorrente do aumento da agricultura itinerante e o crescimento demográfico. Os recursos madeireiros de valor comercial integram o mecrusse (*Androstachys johnsonii*), a

msasa (*Brachystegia spiciformis*) e a chanfuta (*Afzelia quanzensis*), esta última quase em extinção.

As comunidades locais procedem à extracção de alguns recursos florestais que apoiam na sua vida quotidiana. A extracção de combustível lenhoso, para a confecção de alimentos, é uma prática comum, que se observa tanto nas matas do interior do distrito, como nas florestas de mangal da zona litoral. Outros recursos florestais tipicamente explorados pelas comunidades incluem as fibras para produção de cordas, as plantas medicinais e espécies lenhosas para construção de habitações precárias, de embarcações tradicionais e também para o fabrico de carvão vegetal. No caso específico do distrito de Jangamo, grande parte da vegetação natural foi removida e substituída por plantações de coqueiros ou convertida em terras de cultivo.

2.4.7 Abastecimento de energia eléctrica

A área de estudo é formalmente abastecida pela rede de energia eléctrica proveniente de Cahora Bassa, através de duas linhas de transmissão. Entretanto, a maior concentração de beneficiários é nas áreas urbanas. A maior parte da população recorre a fontes alternativas (p.e. petróleo, parafina e querosene) ou recorre a combustível lenhoso para iluminação. Alguns agregados, principalmente os que têm membros trabalhadores migrantes na África do Sul, utilizam a energia solar como fonte de abastecimento de energia eléctrica.

2.4.8 Abastecimento de água

O abastecimento de água na área de estudo apresenta irregularidades territoriais, sendo as áreas urbanas as que têm sistemas formais de abastecimento de água e as áreas rurais com sistemas não formais. Nas áreas urbanas, o abastecimento de água é garantido pelo Fundo de Investimento e Património de Abastecimento de água (FIPAG), principalmente nas cidades de Inhambane e Maxixe. As vilas-sede de Jangamo e Morrumbene contam com pequenos sistemas de abastecimento de água geridos pelo estado e por entidades privadas. Afora estes sistemas, as comunidades recorrem a furos de água para abastecimento ou a água dos cursos de água disponíveis, o que significa que parte da população na área de estudo ainda se abastece de água através de fontes pouco seguras (p.e. poços e/ou furos não protegidos e corpos naturais de água, como rios, lagoas e riachos).

2.4.9 Transportes

A área de estudo localiza-se próximo à principal via de comunicação terrestre em Moçambique, a N1, que atravessa os distritos de Jangamo, Maxixe e Morrumbene. Para além desta via, existe a N5 que garante a comunicação para a vila-sede do distrito de Jangamo e a cidade de Inhambane, sendo estas duas vias as principais. A N1 é uma via de acesso importante na área de estudo, uma vez que estabelece a ligação com outros distritos e províncias do Sul e Centro do País.

A abrangência por esta via de acesso tem sido, em certa medida, um factor de desenvolvimento para os distritos rurais, conferindo um amplo mercado para diversos tipos de produtos locais (produtos agrícolas, pescado, entre outros), bem como um estímulo para o desenvolvimento de diversas actividades económicas tais como a indústria manufactureira e o turismo. Existem também outras vias de acesso (estradas terciárias), que estabelecem a ligação interna nos distritos, sendo maior parte delas transitáveis, excepto no tempo chuvoso.

Para além do sistema rodoviário, a área de estudo conta com a comunicação por via aérea através do aeródromo de Inhambane, bem como com o sistema de navegação marítima por barcos a motor, de baixo calado, ou à vela. Os distritos de Morrumbene e Jangamo contam com aeródromos, com capacidade para receber helicópteros e outros diferentes tipos de aeronaves de pequena e média dimensão.

ENQUADRAMENTO LEGAL E INSTITUCIONAL

Este capítulo apresenta a componente legal e institucional para gestão da baía de Inhambane. Neste contexto, apresenta-se primeiro as instituições que directa ou indirectamente contribuem para a gestão territorial da área ou têm jurisdição sobre a mesma, para de seguida apresentar os instrumentos normativos que garantem a gestão do território e as actividades que nela ocorrem ou podem ocorrer.

3.1 Instituições de gestão territorial

Oficialmente, não existe um organismo específico para gestão da baía de Inhambane, entretanto, diversas entidades têm algum grau de jurisdição sobre a mesma. Do ponto de vista territorial, e considerando que a Baía engloba 4 distritos (cidade de Inhambane, cidade da Maxixe, distrito de Morrumbene distrito de Jangamo) e 2 municípios é natural que os governos destes órgãos do Estado tenham autonomia administrativa sobre a

mesma. Estes órgãos têm, entre outras atribuições, a responsabilidade de aprovar as propostas do plano de estrutura, do ordenamento do território, compreendendo zonas ecológicas e outras áreas de protecção, estabelecer as reservas distritais de terra, elaborar propostas sobre a definição e estabelecimento de zonas protegidas, submetendo-as às entidades competentes, aprovar e executar programas de fomento de actividades de manutenção, protecção e reconstituintes do meio ambiente e promover e apoiar as iniciativas de desenvolvimento local com a participação das comunidades e dos cidadãos na solução dos seus problemas.

Para além da jurisdição territorial, a baía de Inhambane está sob domínio sectorial, ou seja, é gerida pelos diversos sectores com algum interesse, como é o caso dos sectores de Pesca, Ambiente, Agricultura, Comércio, dentre outros.

3.2 Instrumentos legais com incidência directa nas actividades da ORM, na área de estudo

No contexto legal, a legislação pode ser considerada bastante diversificada, abrangendo os vários sectores e alinhando-se com as normas internacionais. Estes instrumentos têm vindo a ser actualizados, consolidados e a sua implementação fortificada.

Na componente ambiental, destaca-se a Lei do Ambiente (Lei 20/1997 de 1 de Outubro), Regulamento da avaliação do impacto ambiental (Decreto 54/2015 de Dezembro),

Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes (Decreto 67/2010, de 31 de Dezembro), Regulamento para prevenção da Poluição e Protecção do ambiente Marinho e Costeiro (Decreto 45/2006, de 30 de Novembro), Regulamento relativo ao processo de auditoria ambiental (Decreto 25/2011 de 15 de Junho), Regulamento sobre gestão de resíduos perigosos (Decreto 83/2014 de 31 de Dezembro) e Regulamento Sobre a Gestão e Controlo do Saco de Plástico (Decreto n.º 16/2015 de 5 de Agosto) (Tabela 3).

Tabela 3: Instrumentos reguladores da componente ambiental, com influência sobre a baía de Inhambane

N	Instrumento	Descrição	Propósito
1	Lei do Ambiente	Lei 20/1997 de 1 de Outubro	Estabelece as bases gerais do regime de protecção da biodiversidade, definindo as bases legais para uma utilização e gestão correctas do ambiente e seus componentes, com vista à materialização de um sistema de desenvolvimento sustentável no país. Promovendo uma gestão participativa que permita envolvimento local,

			cooperação nacional e internacional.
2	Regulamento da avaliação do impacto ambiental	Decreto 54/2015 de Dezembro	Regula o licenciamento ambiental a nível nacional condicionando projectos que, pela sua natureza, dimensão e localização, possam causar impactos ambientais sérios e significativos. Reconhece também os locais com alto valor de biodiversidade e que constituem "questões fatais".
3	Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes	Decreto 67/2010, de 31 de Dezembro	Estabelece os padrões de qualidade ambiental e de emissão de efluentes de modo a assegurar um controlo e fiscalização efetiva da qualidade do ambiente e dos recursos naturais do país.
4	Regulamento para prevenção da Poluição e Protecção do ambiente	Decreto 45/2006, de 30 de Novembro	Decretado para assegurar que sejam tomadas medidas para prevenir, controlar e combater a poluição marinha por navios dentro das águas jurisdicionais e ao largo da

	Marinho e Costeiro		costa moçambicana ou por fontes de origem telúrica.
5	Regulamento sobre a gestão de substâncias que destroem a camada de Ozono	Decreto 24/ 2008 de 1 de Julho	Estabelece as bases gerais do regime de protecção do ambiente, proibindo, nomeadamente, o lançamento para atmosfera, de quaisquer substâncias tóxicas ou poluidoras, a produção e o depósito no solo, atribuindo ao Governo a responsabilidade de assegurar que sejam tomadas medidas para a protecção da camada de ozono
6	Regulamento relativo ao processo de auditoria ambiental	Decreto 25/2011 de 15 de Junho	Este instrumento regula a gestão e avaliação sistemática das acções de monitorização e gestão das actividades susceptíveis de provocar danos ao ambiente, exigindo sua adequação à actual conjuntura jurídico-económica vigente
7	Regulamento de	Decreto 71/2014	Estabelece normas de Biossegurança e mecanismos

	Biossegurança relativa a organismos geneticamente modificados	de 15 de Junho	de fiscalização para autorização de importação, exportação, trânsito, investigação, libertação para o ambiente, manuseamento e uso de organismos geneticamente modificados (OGM) e seus produtos contribuindo para a garantia da protecção da saúde humana, ambiente e, particularmente, a conservação da diversidade biológica.
8	Regulamento sobre gestão de resíduos perigosos	Decreto 83/2014 de 31 de Dezembro	Estabelece normas e procedimentos para garantir a gestão correcta de resíduos perigosos que resultam da implementação de actividades humanas e de processos industriais cujo impacto se reflecte na saúde pública e no meio ambiente.
9	Regulamento Sobre a Gestão e Controlo do	Decreto n.º 16/2015	Estabelece normas e procedimentos referentes à gestão e controlo do saco de plástico, no que respeita a

	Saco de Plástico	de 5 de Agosto	sua produção, importação, comercialização e uso, com vista a reduzir os impactos negativos na saúde humana e no ambiente em geral.
--	------------------	----------------	--

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da <https://gef-mozambique.production.wordpress-linode.linode.unep-wcmc.org/legal-framework/>

Na componente de conservação destaca-se a Lei da Conservação (Lei n.º 16/2014 de 20 de Junho alterada e republicada pela Lei n.º 5/2017, de 11 de Maio) e respectivo Regulamento (Decreto n.º 89/2017, de 29 de Dezembro), o Regulamento de Protecção, Conservação e Uso Sustentável da Avifauna (Decreto n.º 51/2021, de 19 de Julho), o Regulamento para o controlo de espécies exóticas e Invasivas (Decreto n.º 25/2008, de 1 de Julho), o Regulamento Sobre CITES (Decreto n.º 34/2016, de 24 de Agosto), o Regulamento sobre o valor das Taxas de exploração dos recursos faunísticos (Decreto n.º 83/2017 De 29 de Dezembro) e a Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica de Moçambique (Tabela 4).

Tabela 4: Instrumentos reguladores da componente de conservação, com influência sobre a baía de Inhambane

n	Instrumento	Descrição	Propósito
1	Lei da Conservação	Lei n.º 16/2014 de 20 de Junho alterada e republicada pela Lei n.º 5/2017, de 11 de Maio	Estabelece normas e princípios básicos sobre a protecção, conservação, restauração e utilização sustentável da diversidade biológica em todo o território nacional, especialmente nas Áreas de Conservação, bem como o enquadramento de uma administração integrada, para o desenvolvimento sustentável do País.
2	Regulamento da Lei de Conservação	Decreto n.º 89/2017, de 29 de Dezembro	Estabelece os princípios e normas básicas sobre a protecção, conservação, restauração, contrabalanços e utilização sustentável da diversidade biológica, especialmente nas áreas de conservação.

3	Regulamento de Protecção, Conservação e Uso Sustentável da Avifauna	Decreto n.º 51/2021, de 19 de Julho	Visa na protecção, conservação e o uso sustentável da avifauna que ocorre no território nacional, incluindo os seus habitats naturais, continentais, marinhos, lacustres e fluviais.
4	Regulamento para o controlo de espécies exóticas e Invasivas	Decreto nº 25/2008, de 1 de Julho	Estabelece medidas para o controle de importação e transporte de espécies invasoras, contribuindo assim para a preservação de espécies nativas ameaçadas.
5	Regulamento sobre CITES	Decreto n.º 34/2016, de 24 de Agosto	Estabelece normas relativas à protecção e comércio internacional de espécimes de espécies de fauna e flora ameaçadas de extinção (CITES) descritas nos Apêndices I, II e III da CITES.
6	Regulamento sobre o valor das Taxas de exploração dos	Decreto n.º 83/2017 de 29 de Dezembro	Estabelece as bases jurídicas sobre as taxas devidas pela exploração dos recursos faunísticos e a

	recursos faunísticos		emissão das licenças de caça e da carteira de caçador guia
7	Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica (NBSAP: 2015-2035)		Política orientadora que, com objectivos de longo prazo (até 2035), pretende contrariar e combater a perda da biodiversidade em Moçambique, contribuindo directamente para a melhoria da qualidade de vida dos moçambicanos.

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da <https://gef-mozambique.production.wordpress-linode.linode.unep-wcmc.org/legal-framework/>

Sendo uma área costeira, é importante destacar a legislação associada ao mar e à exploração de recursos marinhos. Neste contexto, destaca-se a Lei do Mar (Lei n.º 20/2019, de 8 de Novembro), Lei de Pescas (Lei 22/2013 de 1 de Novembro), Regulamento da Pesca Marítima (REPMAR) (Decreto 89/2020 de 8 de Outubro), Regulamento que Estabelece o Regime Jurídico de Utilização do Espaço Marítimo Nacional (Decreto nº 21/2017 de 24 de Maio), Regulamento da Poluição Marinha e Costeira (Decreto 45/2006 de 30 de Novembro), Regulamento de Gestão da Zona Costeira e das Praias (Decreto n.º 97/2020, de 4 de

Outubro), Regulamento da Pesca Recreativa e Desportiva (Decreto n.º 82/2021 de 15 de Outubro) e a Política e Estratégia do Mar (Tabela 5).

Tabela 5: Instrumentos reguladores da componente marinha, com influência sobre a baía de Inhambane

n	Instrumento	Descrição	Propósito
1	Lei do Mar	Lei n.º 20/2019, de 8 de Novembro	Estabelece o regime jurídico aplicável ao exercício dos poderes de soberania e de jurisdição sobre o espaço marítimo nacional, à exploração dos recursos marinhos vivos e não-vivos, bem como à utilização do domínio público marítimo
2	Lei de Pescas	Lei 22/2013 de 1 de Novembro	Estabelece o regime jurídico das actividades pesqueiras e das actividades complementares da pesca, tendo em vista a protecção, conservação e utilização sustentável dos recursos biológicos aquáticos nacionais e a gestão

			participativa desses recursos, assim como os ecossistemas a eles inerentes
3	Regulamento da Pesca Marítima	Decreto 89/2020 de 8 de Outubro	Regulamenta as disposições da Lei de Pescas que estão relacionadas à Pesca Marítima. Aprova planos de desenvolvimento, esclarece como os Conselhos Comunitários de Pesca (CCP) podem tornar-se entidades legalmente reconhecidas e regula o licenciamento das actividades de pesca
4	Regulamento que Estabelece o Regime Jurídico de Utilização do Espaço Marítimo Nacional	Decreto nº 21/2017 de 24 de Maio	Fixa os mecanismos para o planeamento, ordenamento e gestão do Espaço Marítimo Nacional, de forma a assegurar a sua utilização sustentável
5	Regulamento da poluição	Decreto 45/2006 de	Estabelece a necessidade e as formas de compensação

	marinha e costeira	30 de Novembro	por todas as formas de poluição causadas por embarcações e plataformas.
6	Regulamento de Gestão da Zona Costeira e das Praias	Decreto n.º 97/2020, de 4 de Outubro	Define os princípios e normas para a gestão, ordenamento e desenvolvimento sustentável e integrado da zona costeira e das praias, no território nacional
7	Regulamento da Pesca Recreativa e Desportiva	Decreto n.º 82/2021 de 15 de Outubro	Estabelece os regimes que regulam a actividade de pesca recreativa e desportiva nas águas marítimas e nas águas continentais ou interiores de Moçambique.
8	Política e Estratégia do Mar		Enquadra a procura do mar e das zonas costeiras para o desenvolvimento de actividades económicas e que responda aos desafios colocados à promoção, crescimento e competitividade de uma

			economia azul, rentável e sustentável
--	--	--	---------------------------------------

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da <https://gef-mozambique.production.wordpress-linode.linode.unep-wcmc.org/legal-framework/>

Considerando as comunidades existentes ao redor da baía e a existência de importantes florestas de mangal, é necessário considerar a legislação correspondente para a sua gestão. Neste sentido, destaca-se a Lei de Terras (Lei 19/97 de 1 de Outubro), Lei do Ordenamento do Território (Lei n.º 19/2007 de 18 de Julho), Lei de Florestas e Fauna Bravia e o Regulamento para implementação de Projectos inerentes a REDD+ (Decreto 23/2018 de 3 de Maio) (Tabela 6).

Tabela 6: Instrumentos reguladores da componente terrestre e florestal, com influência sobre a baía de Inhambane

n	Instrumento	Descrição	Propósito
1	Lei de Terras	Lei 19/97 de 1 de Outubro	Estabelece os termos em que se opera a constituição, exercício, modificação e extinção do direito de uso e aproveitamento da terra. Reconhece a protecção parcial e/ou total de áreas importantes para a

			biodiversidade, o papel das comunidades na gestão de recursos, etc
2	Lei do Ordenamento do Território	Lei n.º 19/2007 de 18 de Julho	Estabelece as orientações do ordenamento do território visando no aproveitamento racional e sustentável dos recursos naturais, a preservação do equilíbrio ambiental, a promoção da coesão nacional, a valorização dos diversos potenciais de cada região, a promoção da qualidade de vida dos cidadãos, a segurança das populações vulneráveis a calamidades entre outros
3	Lei de Florestas e Fauna Bravia	Lei no 10/99 de 7 de Julho	Promove a utilização sustentável, bem como a promoção de iniciativas para garantir a protecção, conservação dos recursos florestais e faunísticos, visando a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

4	Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia	Decreto no 12/2002 de 6 de Junho	Estabelece as normas para a efectivação da Lei sobre a protecção, conservação e utilização sustentável dos recursos florestais e faunísticos.
5	Regulamento para implementação de Projectos inerentes a REDD+	Decreto 23/2018 de 3 de Maio	Tem por objectivo definir princípios e normas para a implementação de Programas e Projectos que contribuem para a o processo de implementação de projectos e programas de redução de emissões por desmatamento e degradação florestal, conservação e aumento de reservas de carbono.
6	Lei do Ordenamento Territorial	Lei no 19/2007 de 18 de Julho	Apresenta o enquadramento jurídico dos mecanismos para aproveitamento racional dos recursos naturais, a preservação do equilíbrio ambiental, a promoção da coesão nacional, a

			valorização dos diversos potenciais de cada região, a promoção da qualidade de vida dos cidadãos, o equilíbrio entre a qualidade de vida nas zonas rurais e urbanas, o melhoramento das condições de habitação, das infraestruturas e dos sistemas urbanos e a segurança das populações vulneráveis a calamidades naturais ou provocadas.
--	--	--	---

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da <https://gef-mozambique.production.wordpress-linode.linode.unep-wcmc.org/legal-framework/>

O turismo é uma área económica ainda não consolidada na área de estudo. Entretanto, a área apresenta uma qualidade paisagística muito forte, pelo que se torna necessário destacar a legislação aplicável neste sector. Deste modo, destaca-se a Lei do Turismo (Lei n.º 4/2004, de 17 de Junho), Regulamento do Ecoturismo (Decreto n.º 88/2009, de 31 de Dezembro) e o Plano Estratégico para Desenvolvimento do Turismo em Moçambique (Tabela 7).

Tabela 7: Instrumentos reguladores da componente turística, com influência sobre a baía de Inhambane

n	Instrumento	Descrição	Propósito
	Lei do Turismo	Lei n.º 4/2004, de 17 de Junho	Estabelece o quadro legal para o fomento e exercício das actividades turísticas e tem como objectivos: impulsionar o desenvolvimento económico e social do país respeitando o património florestal, faunístico, mineral, arqueológico e artístico, que deve ser preservado e transmitido as gerações futuras.
	Regulamento do Ecoturismo	Decreto n.º 88/2009, de 31 de Dezembro	Estabelece o regime jurídico para o fomento e exercício das actividades de ecoturismo, respeitando os princípios da sustentabilidade, protecção dos valores ambientais intrínsecos, responsabilidade ambiental, entre outros

	<p>Plano Estratégico para Desenvolvimento do Turismo em Moçambique</p>		<p>Serve de base no processo de planificação estratégica do sector de turismo, fixa as prioridades específicas, define produtos e mercados, identifica Áreas Prioritárias para Investimento em Turismo (APIT) e focaliza os recursos necessários, faz avaliação do potencial de mercado, da base de recursos do turismo, do papel actual e potencial da conservação para o turismo e apresenta de forma detalhada as acções estratégicas de desenvolvimento de recursos humanos no turismo e o quadro espacial para o turismo.</p>
--	--	--	--

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da <https://gef-mozambique.production.wordpress-linode.linode.unep-wcmc.org/legal-framework/>

PERCEÇÃO DAS COMUNIDADES ENVOLVIDAS COM O PROJECTO

Neste capítulo apresentam-se os resultados do trabalho de campo. Assim, apresenta-se, primeiro, o perfil dos entrevistados, para seguidamente apresentar-se a situação de empregabilidade, o grau de conhecimento sobre as LMMAs e o grau de satisfação com as diversas estratégias oferecidas pela ORM

4.1 Perfil dos agregados inquiridos

Foram entrevistados 290 agregados familiares, distribuídos pelos distritos de Inhambane (n = 128), Jangamo (n = 27), Maxixe (n = 116) e Morrumbene (n = 19) (Figura 9). Estes agregados foram entrevistados de forma aleatória, procurando encontrar os agregados residentes nas áreas circunvizinhas dos CCPs.

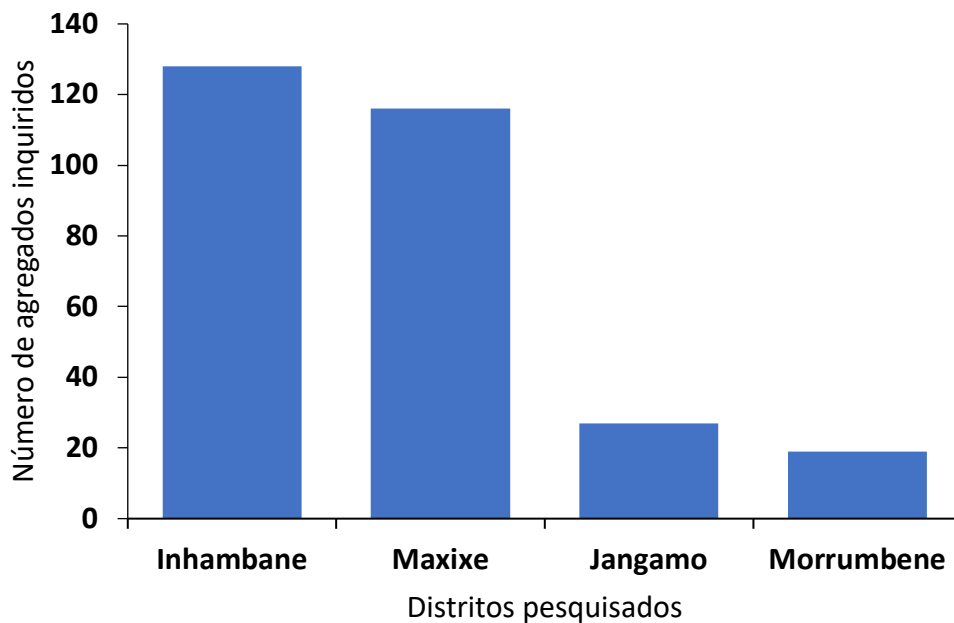


Figura 9: Distribuição dos agregados inquiridos pelos distritos da baía de Inhambane

Estes agregados estavam distribuídos pelos vários CCPs, com destaque para Chicucue ($n = 28$), Mucucune ($n = 27$) e Madava ($n = 27$), que tiveram o maior número de agregados inquiridos (Figura 10). Esta estratégia de balanceamento do número de inquiridos foi estabelecida para garantir potencial comparação entre os agregados. Os entrevistados tinham idade variando entre 18 e 64 anos (Figura 11), sendo maioritariamente mulheres ($n = 187$).

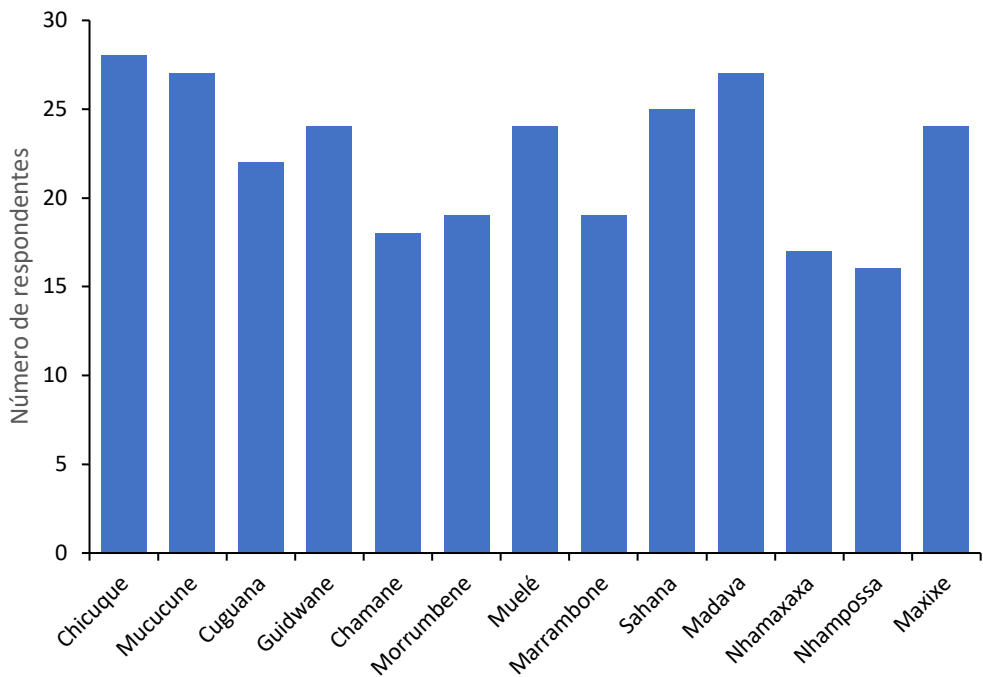


Figura 10: Distribuição dos agregados inquiridos pelos CCPs

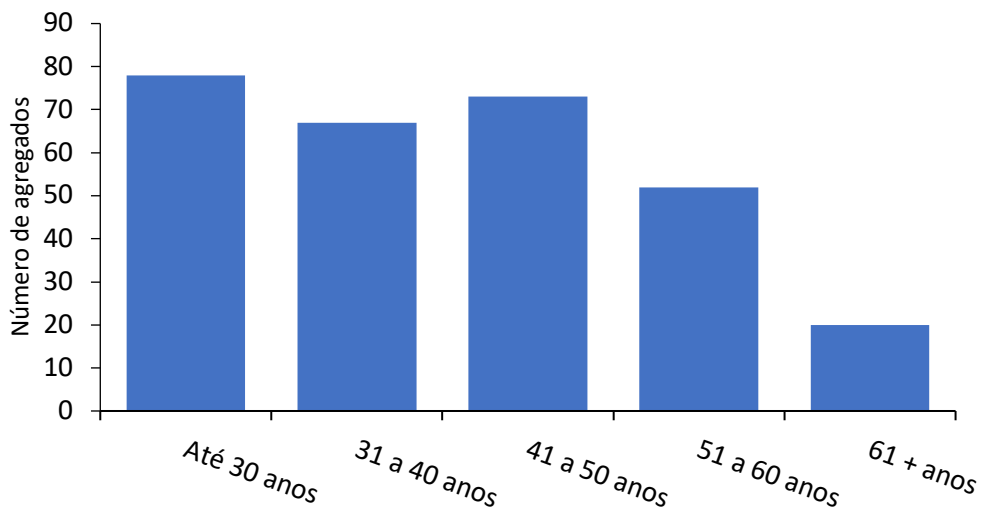


Figura 11: Distribuição dos agregados inquiridos por faixa de idade

Grande parte dos respondentes provinha de um distrito diferente do distrito em que reside actualmente (n = 103) ou de outra

comunidade próxima ao local de residência (n = 89). Os restantes (n = 98) eram naturais das comunidades onde residem. Os resultados indicam que os agregados eram, maioritariamente, compostos por 4 ou mais pessoas (n = 210) contra apenas 80 que tinham 3 ou menos pessoas. Destacar a existência de 29 agregados compostos por apenas 1 pessoas e 23 agregados compostos por 13 ou mais pessoas (Figura 12).

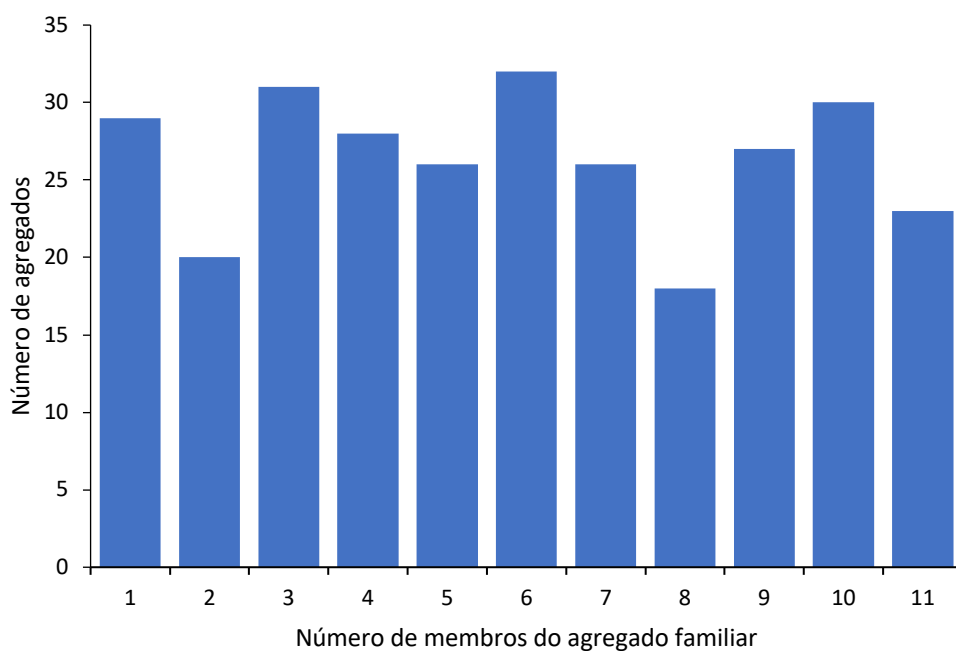


Figura 12: Distribuição do número de membros dos agregados familiares

Esta situação é típica do meio rural, em que se acredita que a existência de muitos filhos ou membros do agregado familiar representa a existência de maior capital social, que no contexto de comunidades piscatórias pode ser utilizada para garantir a implementação de todas as actividades, com especial destaque

para o aumento do número de pescadores a linha ou mão-de-obra para arrasto das redes. Os casos de apenas 1 membro do agregado familiar, com predominância em população mais jovem, podem ser explicados pela formação de novos agregados.

4.2 Situação de empregabilidade dos agregados

Questionados sobre o número de pessoas do agregado familiar que trabalham formalmente, ou seja, que exercem uma actividade remunerada fixa, verificou-se que 78 agregados (26.9%) não tinham nenhuma pessoa nesta condição, ou seja ninguém trabalhava formalmente, 69 agregados (23.8%) tinham uma pessoa trabalhando formalmente, 68 agregados (23.4%) tinham duas pessoas trabalhando formalmente e os restantes 75 agregados (25.9%) tinham pelo menos 3 pessoas trabalhando formalmente (Figura 13).

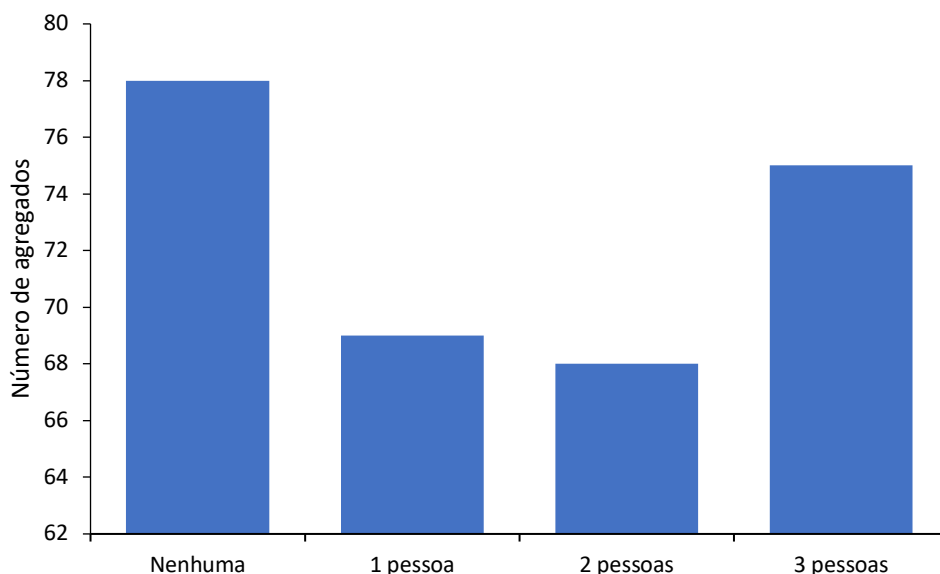


Figura 13: Número de pessoas que trabalham, formalmente, por agregado familiar

Estes resultados indicam que cerca de metade dos agregados (n = 147; 50.7%) é fortemente dependente de actividades sem renda fixa, o que os coloca em situação de vulnerabilidade. Embora se verifiquem agregados com mais pessoas trabalhando em posições de renda fixa, importa referir que grande parte destes estão em trabalhos precários que não os conferem segurança de meios de sobrevivência.

Associado à realidade acima apresentada, os resultados indicaram a existência de um elevado número de pessoas que trabalham informalmente, a nível dos agregados familiares entrevistados. Neste contexto, verificou-se que 105 agregados (36.2%) tinham 1 pessoa trabalhando informalmente, 93 agregados (30.3%) tinham 2 pessoas trabalhando informalmente e os restantes 94 agregados (32.4%) não tinham nenhuma pessoa trabalhando informalmente (Figura 14). Estes resultados, embora assustadores, podem ser o reflexo do facto de muitos agregados não considerarem a pesca e agricultura como actividade informal, associando-a apenas, a uma estratégia de sobrevivência adoptada pelos agregados.

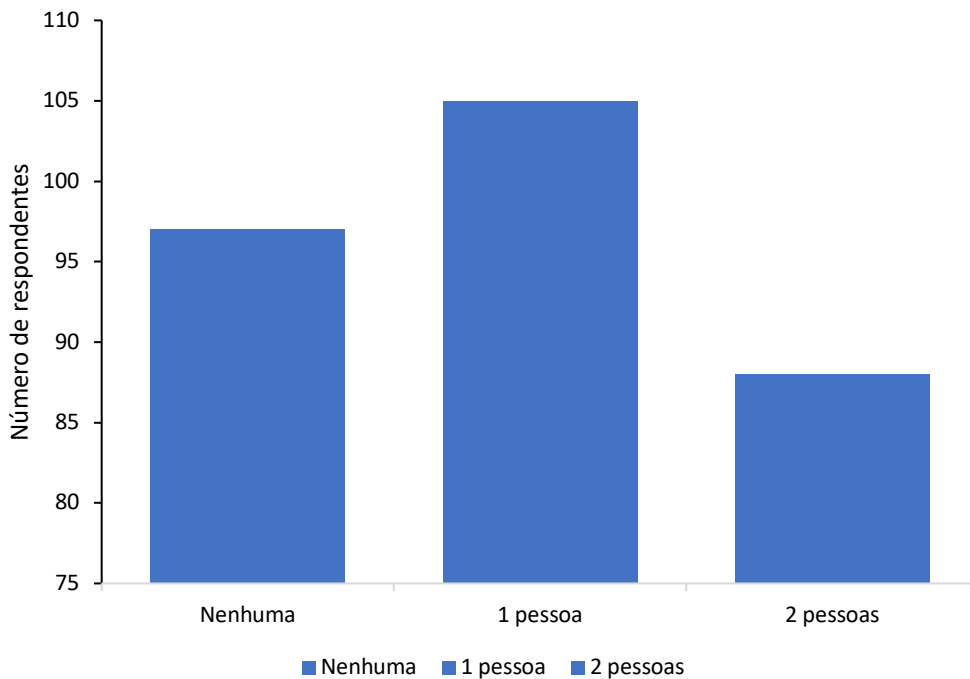


Figura 14: Número de pessoas que trabalham, informalmente, por agregado familiar

Interessantemente, o padrão de respostas associado ao número de pescadores por agregado familiar apresenta uma distribuição similar à do número de pessoas trabalhando informalmente por agregado. Como se pode denotar na Figura 15, grande parte dos agregados entrevistados ($n = 105$; 35.5%) indicou a existência de 1 pessoa praticando a pesca, enquanto 94 agregados (32.4%) indicou a inexistência de algum pescador e os restantes 88 agregados (30.3%) indicaram a existência de pelo menos 2 pescadores.

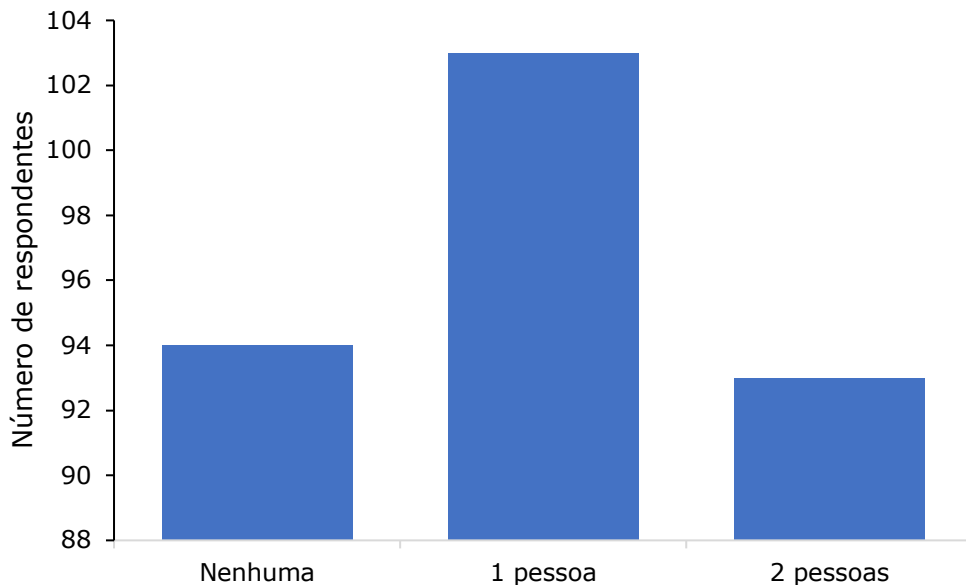


Figura 15: Número de pescadores por agregado

4.3 Alternativas de subsistência, conhecimento sobre as LMMAs e significado

Nestes aspectos procurou-se perceber se os agregados teriam recebido alguma componente alternativa de subsistência, o grau de conhecimento sobre a existência de alguma LMA, sua localização e o significado das mesmas (aspectos positivos, negativos e a dinâmica de uso de recursos pesqueiros). Questionados em relação ao recebimento de alguma forma de apoio como alternativa de subsistência, 198 agregados (68.26%) indicou não ter recebido nenhuma forma de apoio e 92

agregados (31.72) indicaram ter recebido alguma forma de apoio como alternativa de subsistência¹.

Novamente, estes dados devem ser interpretados com cautela na medida em que a noção de “apoio à subsistência” é variável consoante a percepção do entrevistado e principalmente associada a bens financeiros e não a bens materiais ou em espécie animal. Por exemplo, um dos entrevistados que se identificou como pescador em Sahane referiu que,

“não recebi nenhum apoio directo de nenhuma instituição ou organização, mas percebo que algumas coisas estão mudando com o trabalho que vem sendo realizado ... então este trabalho acaba ajudando na minha pesca” (Pescador ORMSahane8, entrevista no dia 19 de Julho de 2022).

Outros agregados, apesar de indicarem ter recebido espécies de animais com destaque para cabritos, porcos, galinhas e patos, não associam directamente este aspecto à alternativa de subsistência. Como indicou uma das entrevistadas,

“os animais que recebi não vão me ajudar hoje, mas daqui a algum tempo quando já

¹ Salientar que nem todos os agregados beneficiários das actividades da Ocean Revolution foram inquiridos, facto que pode em larga medida afectar os resultados aqui apresentados.

forem maiores e eu tiver mais animais. Hoje, estes animais não me beneficiam muito, mas espero que possam ajudar no futuro para que eu possa ajudar os meus filhos a crescer e irem para a escola” (Camponesa, ORMChicunque22, entrevista a 30 de Junho de 2022).

Questionados se tinham conhecimento de alguns lugares onde é proibido pescar, os entrevistados afirmaram categoricamente que sim, tendo como fundamento o facto de *“a pesca ter fases e ser necessário garantir que o peixe se reproduza”* (PescadorORMChicunque1), *“para evitar que se pesque peixe pequeno ou em desova”* (Pescador ORM Chicunque 2) ou para *“conseguir peixe com melhor rendimento”* (ComercianteORMMaxixe8). Os entrevistados, conhecendo os lugares com proibição de pesca, ainda foram capazes de indicar as áreas onde estas se encontravam, com destaque para a área de Guidwane (bastante indicada pelos entrevistados de Chicunque) e os berçários ao longo do distrito de Inhambane.

Este conhecimento, entretanto, não se associa aos aspectos positivos ou negativos associados à implantação dos mesmos, facto que pode de alguma forma significar algum descontentamento por parte de alguns grupos nos CCPs. Sobre os aspectos positivos decorrentes da implantação dos berçários

e dos períodos de veda, destaca-se a opinião apresentada pelo líder do CCP de Chicunque, quando referiu que,

“O resultado do berçário beneficia a própria comunidade e o consumidor, uma vez que o rendimento vai para o pescador que está inserido no CCP. O Governo tem benefício porque se o pescador consegue bom rendimento poderá pagar as licenças e o peixe terá qualidade para o consumidor” (Pescador ORMChicunque1, entrevista a 30 de Junho de 2022).

Outros pescadores indicaram que *“sem peixe não há vida e estas áreas garantem a existência de pescado”, “o benefício advém de peixe mais robusto” e “cria peixe em grande quantidade”*. Entretanto, diversos aspectos foram apresentados como contraproducentes em relação à implantação dos berçários e os períodos de veda, com destaque para a situação de *“conflito”* que se estabeleceu entre os pescadores associados ao CCP de Guidwane e os pescadores de Chicunque. Neste contexto, boa parte dos pescadores reclamou do facto de existirem pescadores que não pagam as suas licenças, mas que, entretanto, se beneficiam dos ganhos comuns das comunidades no período pós-veda. Outros aspectos destacados como sendo contraproducentes com a implantação de berçários e as vedas é o facto de *“algumas pessoas invadirem os berçários na época de*

veda” e “*no tempo de veda ser preciso arranjar barcos a motor para não se pescar de noite*”². Estas acções violam os princípios da implantação dos berçários como áreas permanentes de veda e exaltam a necessidade de se apostar no reforço da vigilância e na consciencialização comunitária como forma de reduzir a incidência de formas nocivas de exploração dos recursos.

Com base nos argumentos acima, questionou-se às comunidades se o estabelecimento dos berçários e dos períodos de veda afectava de alguma forma o uso e acesso aos recursos pesqueiros. Sobre este aspecto, 156 agregados (53.79%) referiram que não tinham percebido nenhuma mudança e os restantes 134 agregados (46.2%) indicaram ter percebido alguma mudança. De entre os que indicaram ter notado alguma mudança no uso e acesso aos recursos pesqueiros, destaca-se positivamente o facto de estes terem “*melhorado o acesso aos recursos partilhados por todos*” e ao facto de “*no período pós-veda existir recurso em maior quantidade, qualidade e diversidade*”, enquanto que negativamente foi destacado o facto de “*na época de veda não existir pescado*”. Salientar que a percepção dos agregados sobre a mudança é decorrente de diversos factores e não apresenta relação com o grau de satisfação em relação às medidas conservacionistas, como apresentado a seguir.

² Salientar que os berçários são espaços de veda permanente enquanto as temporárias são períodos estabelecidos por legislação nacional ou comunitária.

4.4 Grau de satisfação e impacto do estabelecimento dos berçários e de períodos de veda temporária

Junto aos inquiridos procurou-se perceber o grau de satisfação com o estabelecimento dos berçários e/ou períodos de veda, como estratégia de gestão da pesca, na comunidade. Sobre este assunto, 58.64% dos inquiridos (n = 170) mostraram-se satisfeitos com a implantação destas medidas conservacionistas, 21.7 (n = 63) indicaram não ter notado, ainda, nenhuma diferença e somente 57 agregados (19.66%) indicaram estar insatisfeitos com a implantação das medidas. Sobre estes últimos, destacam os pescadores dos CCPs de Chicuque e de Guidwane.

O reflexo desta percepção é o facto de os entrevistados assumirem que antes da implementação das medidas conservacionistas existia pescado com baixa diversidade específica (n = 52; 17.9%) contra o aumento da diversidade de espécies após as medidas (n = 58%, 20%). Ademais, os inquiridos referiram que as medidas conservacionistas impulsionaram o aumento da quantidade (n = 52; 17.9%) e qualidade do pescado (n = 45; 15.5%) (Tabela 8).

Tabela 8: Percepção dos entrevistados sobre o impacto das medidas conservacionistas implementadas na baía de Inhambane

	Frequência	Percentagem	Percentagem acumulada
A quantidade de pescado aumentou	52	17.9	17.9
A quantidade de pescado diminuiu	49	16.9	34.8
A qualidade de pescado aumentou	45	15.5	50.3
A qualidade de pescado diminuiu	34	11.7	62.1
Menor diversidade de pescado	52	17.9	80.0
Maior diversidade de pescado	58	20.0	100.0
Total	290	100.0	

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do inquérito

Questionados sobre as suas expectativas em relação ao impacto das medidas conservacionistas, caso se mantenham no futuro, os inquiridos mostraram-se confiantes no aumento da diversidade, quantidade e qualidade do pescado (tabela 3), entretanto associando estas expectativas ao reforço das medidas de patrulhamento, consciencialização dos pescadores para pagamento das licenças como forma de todos beneficiarem da mesma forma e reforço das campanhas de mobilização comunitária para respeito das normas costumeiras estabelecidas.

4.5 Impacto das acções desenvolvidas pela ORM e implicações no modo de vida das comunidades

Os coordenadores dos CCPs, em unanimidade, reconheceram que a implantação das medidas conservacionistas impulsionadas

pela ORM permitiram a recuperação de espécies que estavam desaparecendo, como é o caso da tainha (*Mugil cephalus* e *Valamugil buchanani*) e atum (*Thunnus maccoyii*), permitiu a redução do esforço de pesca, uma vez que o pescado já se aproxima ao litoral e aumenta o rendimento do pescado e a dieta alimentar das comunidades.

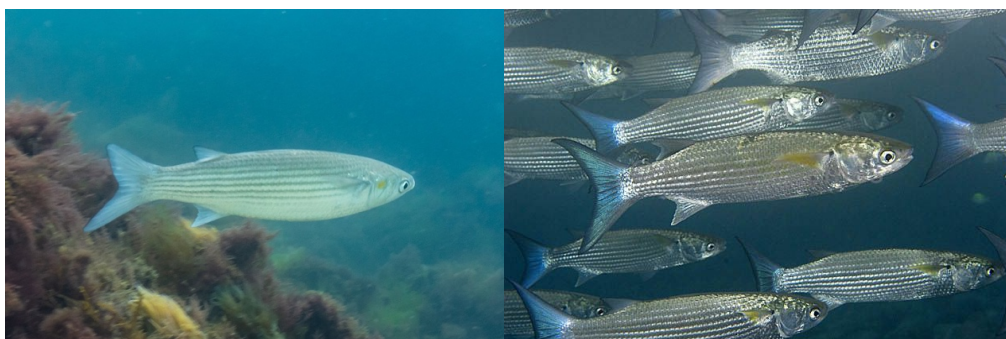


Figura 16: Algumas espécies (*Mugil cephalus* - esquerda e *Valamugil buchanani* - direita) que os pescadores acreditam ter retornado à baía graças à implementação das medidas conservacionistas em grande parte apoiadas e impulsionadas pela ORM

Considerando os 2 principais programas implantados pela ORM nas áreas estudadas – (i) estabelecimento dos berçários e de períodos de veda temporária, (ii) programa de alternativas de subsistência - questionou-se o significado das mesmas no seio das comunidades. Neste aspecto, as respostas foram divididas em 2 grupos: os agregados que já receberam algum apoio, seja em animais e/ou em sementes e os agregados que não receberam nenhuma forma de apoio e os agregados que já recebera este tipo de apoio. De entre os que já receberam algum tipo de apoio destaca-se a mudança positiva de modo de vida, em que algumas famílias reduziram o tempo que dedicavam à

pesca e recollecção de produtos marinhos como forma de garantir o desenvolvimento de outras actividades associadas à agricultura e pecuária de pequena escala.

Uma das perguntas colocadas aos inquiridos estava relacionada com o que achavam das oportunidades de subsistência geradas/oferecidas através da actuação da ORM nas comunidades. Sobre esta questão, os entrevistados que já se tinham beneficiado de algum projecto prontamente consideraram a iniciativa muito boa, uma vez que ajuda a colmatar algumas lacunas que o território pelas suas características apresenta. Dentre as diversas lacunas apresentadas, regista-se o facto de (i) em grandes partes a terra apresentar baixa produtividade para determinadas culturas, sendo necessárias estratégias de melhoramento dos solos, e (ii) o encarecimento do custo de vida resultante do desperdício de muitas horas no mar para pesca com poucos resultados.

À semelhança de outras questões, os entrevistados que ainda não beneficiam directamente do projecto manifestaram alguma satisfação com a presença da ORM, mas solicitam alguma celeridade na provisão das mesmas oportunidades que outras comunidades já recebem. Entretanto, apesar da alegria manifestada pelas comunidades, alguns inquiridos manifestaram alguma preocupação com as actividades relacionadas com a agricultura familiar ou comunitária, associadas à qualidade dos solos que consideram não muito adequados para a actividade.

Esta situação foi manifestamente apresentada nas comunidades de Chicuque e Guidwane, onde a produção agrícola é muito afectada pela proximidade do lençol freático e a relativa salinização dos solos. Como refere uma das beneficiárias em Chicuque,

“O problema da qualidade da terra, aqui, não é de hoje, mas temos estado sempre a produzir. O problema é que as terras boas para alguma agricultura estão sendo ocupadas para construir casas, então o esforço da ORM não vai mudar estas construções” (DomésticaORMChicuque1, entrevista a 30 de Junho de 2022).

Destaca-se neste depoimento a importância que as comunidades dão ao projecto de diversificação/ melhoria dos meios de sustento, embora reconheçam as dificuldades territoriais associadas à sua implementação. Como destacou o líder do CCP de Mucucune, a operacionalização do programa de meios de vida alternativos é um importante contributo para a vida das comunidades, na medida em que *“garante a diversificação das opções alimentares das comunidades pescadoras, ao mesmo tempo que garante actividades em tempos de adversidades, como dias de chuva”*. Nesta situação, as mulheres entrevistadas apontaram que um dos principais marcos das actividades realizadas pela ORM é a introdução de mecanismos de gestão

comunitária das poupanças³ que estas têm, derivadas de diversas actividades. Embora seja uma actividade praticada por todos, as poupanças comunitárias têm um papel fundamental no empoderamento da mulher e na melhoria das condições de vida/trabalho. É com o rendimento das poupanças que as mulheres apoiam nos ganhos dos agregados e contribuem para o melhoramento das condições financeiras. Neste sentido as mulheres têm aproveitado estes rendimentos para apoiar os processos de edificação/ melhoramento de suas residências, adquirem mobiliário e financiam não os seus estudos como também dos membros de sua família. De salientar que a ORM tem estado a promover treinamento para melhor operacionalização destes grupos de poupança, como estratégia para garantir a sua correcta actuação e garantia de bom uso dos recursos colectados.

³ Os Grupos de Poupança e Crédito Rotativo (PCRs) vulgarmente denominados ASCAs são formas organizativas de promoção do acesso da população de baixa renda aos serviços financeiros, particularmente nas zonas rurais. A sua característica é o envolvimento da comunidade e dos seus membros na gestão das estruturas financeiras locais, uma metodologia que permite substituir as garantias formais por garantias morais. A metodologia já foi experimentada com sucesso em muitos países africanos e está a ser promovida em Moçambique desde os finais dos anos 1990, através da Direcção Nacional de Promoção do Desenvolvimento Rural.

PERCEPÇÃO DOS DIFERENTES ACTORES EM RELAÇÃO AO TRABALHO DESENVOLVIDO PELA ORM

Um dos aspectos importantes no processo de avaliação de projectos é a identificação e reflexão sobre os efeitos do que foi feito e apreciação do seu valor. Deste modo, a avaliação permite explicar porque é que isso está a acontecer e, ainda, aprender e partilhar lições importantes. Neste sentido, uma das estratégias fundamentais para a avaliação de projectos de intervenção comunitária é a consulta da percepção dos diferentes actores que interagem com alguma regularidade com o projecto e, principalmente, o feedback que a comunicação social dá sobre o mesmo.

Neste contexto, buscou-se compreender como os diversos actores governamentais, privados e não-governamentais percebem as actividades implementadas pela ORM na baía de Inhambane. Os resultados indicam uma apreciação positiva das

actividades realizadas pela ORM. Este grau de aceitação é evidenciado pela repercussão do projecto a nível da comunicação social, que frequentemente recorre a esta organização para compreender as suas actividades e o envolvimento das comunidades (Caixa 1).

Caixa 1

Manutenção de vedas periódicas de pesca na baía de Inhambane

Os Presidentes dos Conselhos Comunitários de Pesca defendem a manutenção da observância de vedas periódicas coordenadas de pesca, na baía de Inhambane. A medida visa permitir melhorar os níveis de captura de pescado na região, tendo em conta a maior pressão que é exercida por pescadores. Reunidos, esta quarta-feira, para a coordenação da actividade piscatória na baía de Inhambane, os presidentes dos conselhos comunitários de pesca decidiram pela manutenção da observância de duas vedas periódicas por ano. A primeira será de 15 de Janeiro a 15 de Abril e segunda de 15 de Setembro a 15 de Dezembro, de cada ano. Deste modo a partir do próximo dia 15 do mês em curso será observada a segunda venda referente a 2021. Durante o período, somente será permitida a pesca de subsistência destas comunidades. Os presidentes de conselhos comunitários de pesca, falaram dos ganhos de veda periódica. O director-geral da Ocean Revolution, António Cabral, congratula a colaboração das comunidades na observância dos períodos de veda de pesca.

Fonte: <https://www.rm.co.mz/manutencao-de-vedas-periodicas-de-pesca-na-baia-de-inhambane/>

No âmbito de suas actividades, a ORM implementou um conjunto extenso de actividades associadas à protecção dos recursos costeiros, com destaque para o treinamento técnico-profissional de jovens, introdução de sistemas comunitários de poupança e

programas de educação ambiental, dentre outros. Estes programas têm sido recebidos de forma positiva, uma vez que consensualmente todos os actores destacam a necessidade de sua implementação. Por exemplo, o delegado do Instituto de Investigação Pesqueira (IIP) destaca a importância das actividades no melhoramento da capacidade de monitoria de sua instituição, bem como na redução da pressão de pesca e regeneração dos recursos.

Já o Director da Escola Primária do 1º e 2º graus de Nhampossa, destacou que o envolvimento da ORM em diversas campanhas de educação ambiental são uma demonstração do comprometimento da organização na melhoria das condições de vida não só actuais, mas também para as comunidades vindouras, fazendo jus ao lema da organização segundo a qual “passamos dias trabalhando para fazer a diferença na vida das pessoas com quem trabalhamos, bem como no ambiente marinho e costeiro, sua maior fonte de subsistência”. Segundo referiu o representante do CCP de Mucucune,

“A ORM tem apoiado muito em vários aspectos como o estabelecimento de berçários, palestras comunitárias e mecanismos de partilha de benefícios. As famílias que se beneficiaram directamente, receberam galinhas, patos, coelhos e apoio em sementes. Os animais, quando têm crias,

passam para outras famílias e assim por diante. Outras famílias tiveram apoio em treinamento de jovens em marinha e em corte e costura, refrigeração e electricidade. O trabalho da ORM deve persistir na formação de mais jovens pescadores que não têm outra alternativa de vida”.

Compreende-se, nestes depoimentos, que existe uma procura muito ampla pelos serviços prestados pela ORM na baía de Inhambane, facto que também pode ser testemunhado pelo facto de vários outros CCP que buscam aproximar-se à associação para receber os benefícios do trabalho realizado, bem como para a implementação de estratégias de conservação dos recursos. Nesta perspectiva, por exemplo, o CCP de Chamane referiu que “a ORM apoiou em cimento para a criação de manilhas que foram colocadas no fundo do berçário para evitar a utilização de redes de arrasto”. Embora não tenha recebido outra forma de apoio por não estar directamente contemplados, este CCP espera que nas próximas oportunidades sejam elegíveis para receber os apoios que os outros recebem.

Entretanto, a implantação destes esforços de conservação não é uma tarefa fácil, principalmente pela invasão dos berçários que tem acontecido um pouco por todo o lado. Um dos entrevistados que acompanhou o processo de estabelecimento das actividades da ORM na baía de Inhambane indicou que as vedas garantem a

sustentabilidade do uso dos recursos, mas também afectam a vida dos pescadores durante o período em que não se pode pescar, uma vez que em alguns casos “os pescadores recorrem a troncos para barricar⁴ os bercários, mas depois se esquecem e estes acabam estragando as redes no período pós-veda”. O mesmo entrevistado assumiu que o programa de meios de vida alternativos são uma estratégia importante para reduzir o esforço de pesca, entretanto, é necessário que se (re)pense a possibilidade de introdução de artes de pesca selectivas em alternativa à rede de arrasto.

⁴ Apesar de os bercários serem de pesca proibida permanentemente, o barricamento é resultante do facto de alguns pescadores invadirem estas áreas no período de noturno.

LIÇÕES APRENDIDAS E CAMINHOS FUTUROS

Esta avaliação de meio-termo do contributo socio-económico das actividades realizadas pela ORM ao longo da baía de Inhambane permitiu compreender que:

- O projecto tem ampla aceitabilidade a nível das comunidades locais, estruturas governamentais e diferentes parceiros;
- As medidas conservacionistas em curso (estabelecimento de berçários e períodos de veda) implementados e/ou impulsionados pela ORM são amplamente aceites pelas comunidades;
- A provisão de meios de subsistência alternativos à pesca (pecuária e agricultura) são um marco importante das actividades do projecto e poderão servir como estratégia para minimização da sobrepesca na região;

- As comunidades envolvidas estão satisfeitas com o decurso da implementação do projecto e consideram que este é um importante marco para as estratégias de sobrevivência locais;
- Apesar dos avanços e amplo grau de aceitação do projecto e suas actividades a nível das comunidades, existem alguns focos de perturbação comunitária que podem deturpar o progresso do projecto, com destaque para a sensação de partilha não equitativa dos recursos que se pretendem proteger.

A dinamização e continuidade dos avanços acima apresentados depende, entretanto, da adopção de um conjunto de medidas de acção comunitária, como:

- Aumento das campanhas de monitoria/ patrulhamento dos berçários estabelecidos, principalmente nos períodos de veda;
- Incremento das campanhas de consciencialização comunitária para melhorar a aceitação das normas estabelecidas sobre os berçários e as vedas, bem como para melhorar a consciência sobre o potencial de conservação e de sustento das medidas conservacionistas;
- Ampliação do programa de meios de vida alternativos à pesca (pecuária e agricultura) como forma de garantir a redução da pressão da pesca, através do envolvimento de mais famílias;

- Garantir o treinamento técnico-profissional contínuo dos mais jovens como estratégia para que estes não enveredem apenas pela pesca como estratégia de sobrevivência.

REFERÊNCIAS

- BROMLEY, D.W. Abdicating Responsibility: The Deceits of Fisheries Policy. *Fisheries*, vol 34 no 6.2009
- CAPELLESSO, A.J. CAZELLA, A. A. Pesca artesanal entre crise econômica e problemas socioambientais: estudo de caso nos municípios de Garopaba e Imbituba (SC). *Ambient. soc.* [online]. vol.14, n.2, 2011: 15-33. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2011000200003>>.
- FERNANDO, A. (2013). Diagnóstico sobre o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no município de Maxixe, Inhambane/ Moçambique. Dissertacao não publicada. Universidade Federal de Uberlandia.
- GUISSAMULO, A., (1996). Estado actual de investigação dos mamíferos marinhos em Moçambique. P61-63. In. Dias, D., P. Scarlette, J. Hatton e A. Macia (eds). O papel de investigação na gestão da zona costeira. Departamento de Ciências Biológicas. Universidade Eduardo Mondlane. 115pp

- MACDONALD, I & ROWLAND, C. (eds) 2002, Tunnel Vision: Women, Mining and Communities, Melbourne, Oxfam, Community Aid Abroad.
- MORAES, B.C.; da COSTA, J.M.N.; da COSTA, A.C.L. e COSTA, M.H. Variação espacial e temporal da precipitação no estado do Pará. *Acta Amazonica*, v. 35, n. 2, p. 207-214, 2005.
- NEVES, Soraya da Silva. Organização e gestão atual da pesca da lagosta vermelha (*Panulirus argus* Latreille, 1804) na plataforma continental do Ceará, Brasil. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Pesca, Universidade Federal do Ceará: Fortaleza, 2014.
- PAIVA, M. P., NOMURA, H. Sobre a produção pesqueira de alguns currais de pesca do Ceará – dados de 1962 a 1964. *Arq. Ciên. Mar*, Fortaleza, 1965, 5(2): 175– 214.
- PASQUOTTO, V. F; MIGUEL, L. V. Caracterização socioeconômica dos pescadores artesanais do município de São Lourenço do Sul/RS (Brasil). in: *Anais do XLIII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural*. SOBER, Ribeirão Preto, 2005.
- REASON, C.J.C. Tropical cyclone Dera, the unusual 2000/01 tropical cyclone season in the southwest Indian Ocean and associated rainfall anomalies over Southern Africa. *Meteorol Atmos Phys*, v. 97, p. 181-188, 2007.
- SCHNEIDER, M. F., BURAMUGE, V. A., ALIASSE, L., SERFONTEIN, F. (2007). 'Checklist' e Centros de Diversidade de Vertebrados em Moçambique. Disponível em <http://www.fzi.uni->

[freiburg.de/VertebratesMOC/mapas/centros de diversidad e de vertebrados.pdf](http://freiburg.de/VertebratesMOC/mapas/centros_de_diversidad_e_de_vertebrados.pdf).

SOLANA, G.; GRIFOLL, M.; ESPINO, M, 2020. Hydrographic variability and estuarine classification of Inhambane Bay (Mozambique). In: Malvárez, G. and Navas, F. (eds.), Global Coastal Issues of 2020. Journal of Coastal Research, Special Issue No. 95, pp. 649–653. Coconut Creek (Florida), ISSN 0749-0208.

TAYE, M.; ZEWDU, F.; AYALEW, D. Characterizing the climate system of Western Amhara, Ethiopia: a GIS approach. American Journal of Research Communication, v. 1, n. 10, p. 319-355, 2013.

VASCONCELOS, M.; DIEGUES; A. C. S. A; SALES, R. R. Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira. In: Costa, A. L. (Org.) Nas Redes da Pesca Artesanal. Brasília: IBAMA – MMA, 2007:15-83.

ZADEK, S 2001, The Civil Corporation the new economy of corporate citizenship, London, Earthscan.