



UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

FACULDADE DE LETRAS E CIÊNCIAS SOCIAIS

MESTRADO EM POPULAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Pesca artesanal: a sua contribuição no rendimento dos agregados familiares da cidade de Maputo

– Estudo de caso das comunidades de pesca de Gwachene e de Marítimo

Arlindo João Ngale

Maputo, 2012

.Arlindo João Ngale

Pesca artesanal: a sua contribuição no rendimento dos agregados familiares das comunidades de pesca da cidade de Maputo

– Estudo de caso das comunidades de pesca de Gwachene e de Marítimo

Dissertação apresentada à Faculdade de Letras e Ciências Sociais como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em População e Desenvolvimento, sob orientação do Professor Catedrático Manuel G. Mendes de Araújo

Maputo, 2012

Pesca artesanal: a sua contribuição no rendimento dos agregados familiares da cidade de Maputo

– Estudo de caso das comunidades de pesca de Gwachene e de Marítimo

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do grau académico de Mestre em População e Desenvolvimento, aprovada em forma final pela coordenação do Mestrado em População e Desenvolvimento da Faculdade de Letras e Ciências Sociais da Universidade Eduardo Mondlane.

.....

(Supervisor)

.....

(Oponente)

.....

(Presidente)

INDICE GERAL

Índice de mapas, figuras, gráficos e tabelas.....	II
Lista de Siglas.....	III
Declaração de originalidade.....	IV
Dedicatória.....	V
Agradecimentos.....	VI
Resumo	VII
CAPITULO I.....	1
1. Introdução.....	1
1.1. Objectivos.....	4
CAPITULO II.....	5
2. Quadro conceptual e teórico.....	5
2.1. Características da pesca artesanal.....	5
2.2. Importância da pesca artesanal para o país e para as famílias.....	7
2.3. Custo e rentabilidade da pesca artesanal.....	8
2.4. Comercialização de pescado.....	9
2.5. Legislação sobre pesca artesanal em Moçambique.....	9
2.6. Definição de termos.....	11
CAPITULO III.....	13
3. Metodologia da pesquisa.....	13
3.1 Área de estudo.....	20
CAPITULO IV.....	22
4. Resultados e análise de dados	22
4.1. Algumas características socioeconómicas das comunidades de pesca de Gwachene e de Marítimo.....	22
4.2. Financiamento e acesso aos materiais de pesca no Ghachene e Marítimo.....	27
4.3. Artes de pesca usadas na pesca artesanal em Gwachene e Marítimo	29
4.4. Tipos de barco de pesca usados na pesca artesanal em Gwachene e Marítimo.....	31
4.5. Custos da aquisição de apetrechos e equipamento de pesca.....	33
4.6. Custo de captura de recursos pesqueiros em Gwachene e Marítimo.....	35
4.7. Comercialização e destino do produto da pesca artesanal.....	36
4.8. Rendimento da pesca artesanal nas comunidades de pesca de Gwachene e Marítimo	38
4.9. Rendimento dos comerciantes de produtos pesqueiros de Gwachene e Marítimo.....	40
CAPITULO V.....	43
5. Conclusão.....	43
6. Bibliografia	46
ANEXOS.....	52

Lista de figuras

Figura 1. Mapa de localização da área de estudo.....	20
Figura 2. Redes de pesca	30
Figura 3. Tipos de Barcos de pesca artesanal usados em Gwachene.....	32

Lista de tabelas

Tabela 1. Total de pescadores na cidade de Maputo por sexo	15
Tabela 2. Categoria de espécie de pescado na região de estudo	17
Tabela 3. Nível de escolaridade	23
Tabela 4. Nivel de participação nas actividades de pesca e de comercialização	25
Tabela 5. Tipo de material de construção de casas	27
Tabela 6. Acesso ao financiamento	28
Tabela 7. Tipos de barco de pesca usados em Gwachene	31
Tabela 8. Tipos de barco de pesca usados no Marítimo	32
Tabela 9. Custo de combustíveis	33
Tabela 10. Custos de aquisição de apetrechos e equipamento de pesca em Gwachene.....	34
Tabela 11. Custos de aquisição de apetrechos e equipamento no Marítimo	34
Tabela 12. Custos de captura de recursos pesqueiros nas comunidades em estudo	35
Tabela 13. Categoria dos produtos comercializados	37
Tabela 14. Rendimento mensal dos pescadores de Gwachene barcos motorizados e não motorizados.....	38
Tabela 15. Rendimento mensal dos pescadores no Marítimo barcos não motorizados.....	39
Tabela 16. Rendimento médio mensal dos comerciantes de Gwachene e do Marítimo.....	40

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Formação profissional.....	24
Gráfico 2. Ocupação dos chefes dos agregados familiares.....	26
Gráfico 3. Destino da produção.....	37
Gráfico 4. Contribuição da pesca no bem-estar das famílias.....	41

Lista de esquemas

Esquema 1. Circuito de comercialização de pescado.....	36
--	----

LISTA DE ACRÓNIMOS

AdMar	Administração Marítima
AFs	Agregados Familiares
CPG	Comunidade de Pesca de Gwachene
CPM	Comunidade de Pesca de Marítimo
CCP,s	Conselho Comunitário de Pescas
CCG	Comité de Co-gestão
CC	Custos Correntes
FFP	Fundo de Fomento Pesqueiro
IDPPE	Instituto de Desenvolvimento de Pesca de Pequena Escala
IIP	Instituto Nacional de Investigação Pesqueira
INAM	Instituto Nacional de Metereologia
MTC	Ministério dos Transportes e Cominicações
Mdp	Ministério das pescas
PIB	Produto Interno Bruto
RMM	Rendimento Médio Mensal
RT	Receitas Totais
RL	Receitas Líquidas

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE

Eu Arlindo João Ngale, declaro que o presente trabalho intitulado *Pesca artesanal: a sua contribuição no rendimento dos agregados familiares da cidade de Maputo – estudo de caso das comunidades de pesca de Gwachene e de Marítimo*, foi elaborado por mim, sob orientação do professor Catedrático Manuel G. Mendes de Araújo.

O seu conteúdo é original e fi-lo com recurso a metodologia apresentada ao longo do mesmo, respeitando as orientações do meu supervisor.

Declaro ainda que esta dissertação não foi apresentada em nenhum momento para a obtenção de qualquer grau académico ou outros fins.

Maputo, 2012

.....
Arlindo João Ngale

DEDICATÓRIA

Ao meu querido pai, que apesar da eterna saudade, sempre será meu grande Mestre e incentivador.

À minha mãe, pelo incentivo e carinho nas horas de desespero.

AGRADECIMENTOS

À Direcção do curso de Pós-Graduação em População e Desenvolvimento, que me acolheu nestes últimos 28 meses, e ao conjunto de seus professores.

À Universidade Eduardo Mondlane, pela importância em minha formação profissional e pessoal, agradeço sinceramente.

À Direcção do Ministério da Defesa Nacional pelas oportunidades que sempre me deu para colocar em prática os meus conhecimentos.

À Direcção das Forças Armadas da Defesa de Moçambique que sempre acreditou e apostou nas minhas potencialidades.

À Marinha de Guerra de Moçambique, “o meu berço”, pelo acompanhamento e orientação de todas as fases da minha vida profissional.

À Empresa Monte Binga, S.A., que me incentivou a frequentar o curso de mestrado.

À sociedade moçambicana, de onde provém os recursos para pesquisa neste país, agradeço e espero, através da dissertação e ao longo da vida profissional, retornar os investimentos realizados na minha formação profissional e académica.

Agradeço ao Professor Catedrático Manuel G. Mendes de Araújo, não apenas pela orientação nas questões teóricas e na condução da pesquisa, mas também pela constante motivação e por estar sempre propondo novos desafios.

Agradeço aos colegas do curso, pela oportunidade de conviver com pessoas com formações, trajetórias e histórias de vida tão distintas, mas que por compartilhar muitos sonhos e anseios, acabaram se fazendo tão amigos em tão pouco tempo. Foram muito importantes para mim, amigos e amigas que não precisarão estar perto para se fazerem presentes.

Aos pescadores de Gwachene e de Marítimo, que muito me ensinaram, agradeço por fazerem deste período de convívio, uma experiência agradável, da qual guardarei sempre boas lembranças.

Aos meus filhos, irmãos e aos meus sobrinhos e netos, obrigado por tudo.

À pessoa que mais me conhece e sabe que estas palavras expressam apenas uma pequena parte do quanto lhe quero bem, muito obrigado.

RESUMO

Este estudo procura analisar a pesca artesanal e o seu rendimento nos agregados familiares dos pescadores e dos comerciantes de produtos pesqueiros, tendo como estudo de caso as comunidades de pesca de Gwachene, localizado no Distrito Municipal KaTembe, e do Marítimo, no Distrito Municipal KaMpfumu, sendo ambas as comunidades da cidade de Maputo.

A Baía de Maputo tem sido palco nos últimos anos de uma intensa actividade da pesca, sobretudo da pesca artesanal, devido, entre vários motivos, à falta de colocação no mercado de emprego, envolvendo pessoas de ambos sexos e idades que variam entre 20 e 60 anos.

O objectivo principal deste estudo é analisar o contributo da pesca artesanal no rendimento das comunidades de pesca de Gwachene e Marítimo, procurando perceber até que ponto esta actividade contribui para o bem - estar dos agregados familiares.

Para o alcance do objectivo central desta dissertação, foi definida uma amostra de 81 pessoas envolvidas na actividade de pesca e de comercialização e, para aprofundar os dados colhidos através do inquérito, foram administradas entrevistas semi-estruturadas.

Este trabalho concluiu que a pesca artesanal é afectada pela insuficiência dos estoques de pescado na Baía de Maputo, devido, entre outros factores, à ocorrência do esforço de pesca, factores climatéricos, que estão na origem da escassez cada vez mais destes recursos nas proximidades da costa, o que requer barcos maiores e capazes de aceder aos recursos marítimos, cujo habitat são as regiões mais afastadas da costa.

Os níveis de rendimento entre os barcos motorizados e não motorizados são desiguais, com maior desvantagem para os barcos não motorizados.

Os resultados da pesquisa mostram ainda que o grupo de pescadores e comerciantes de pescado têm ganhos superiores ao salário mínimo nacional, contudo a contribuição destes para a melhoria das condições de vida dos mesmos é baixa.

CAPITULO I

INTRODUÇÃO

A pesca é uma importante fonte alimentar-nutricional e de geração de receitas para as comunidades, porém, é uma actividade que representa maiores riscos para o investidor, do ponto de vista de rentabilidade, pois, é difícil prever a qualidade e a quantidade de pescado que uma embarcação poderá produzir (Schroeder et al., 2004).

A prática da pesca artesanal é uma actividade que existe há muito tempo, bem antes do surgimento da pesca industrial na Idade Média, na Europa, como resultado da maior procura de bacalhau para alimentação e da baleia para produção de óleo. Mais tarde, no final dos anos 1700, o motor a vapor foi introduzido para permitir o exercício da pesca em profundidades maiores e mais afastadas da costa, marcando assim uma grande transformação no sector das pescas, que mais tarde se espalhou para outras partes do mundo (Smith, 2000; Gabriel et al., 2005).

Desde então, verificou-se a modernização da tecnologia, tanto dos barcos, assim como de grandes artes de pesca no sec. XX, que permitiu um rápido desenvolvimento generalizado do sector das pescas e tornou-se notório em muitas partes do mundo o domínio dos grandes barcos movidos a motor com elevados níveis de produção e de receitas, pese embora o facto de a contribuição decisiva do sector das pescas ser atribuída à pesca artesanal, no tocante à segurança alimentar e de subsistência de milhões de pessoas a nível mundial (Smith, 2000).

Os resultados das pesquisas feitas, por Bailey (1985), sobre a abundância dos peixes no mar nos Estados Unidos da América, na Índia, por Bavinck (2001), e no Sudeste da Ásia, por Butcher (2004), concluíram que com o evoluir do tempo as práticas de pesca predatória e insustentável tinham tomado conta dos oceanos e que mudanças radicais tinham ocorrido ao longo da história da pesca, afectando ambientes aquáticos, pescadores e as sociedades, em geral.

No livro “O peixe para a vida” foi identificada a saúde do ecossistema do mar como sendo uma das principais preocupações para o sector das pescas a nível mundial. Como causa disso, é referenciada a actuação da pesca industrial, que causa maior impacto ecológico do que a pesca artesanal, em virtude de a pesca industrial retirar do mar um grande volume de peixes, causando danos graves ao seu habitat, para além da elevada percentagem de capturas acessórias, que depois são rejeitadas e

devolvidas ao mar (em muitos casos sem vida), como consequência do excessivo uso de artes nocivas aos ambientes aquáticos (Kooiman et al., 2005).

Desta feita, o convívio entre a pesca artesanal e a pesca industrial é marcado por uma relação complexa, porque a diferença de potência dos motores e a eficiência entre as duas formas de pesca, que muitas vezes têm como alvo a mesma espécie, coloca os pescadores de pequena escala sob pressão, dado que quando os recursos se tornam escassos, próximo da costa, estes têm como última opção de subsistência a modernização dos seus barcos, aumentando o poder dos mesmos através do dinheiro de empréstimo, a juros altos, para depois vender os seus produtos a baixo preço colocando, assim, o grupo de pescadores artesanais vulnerável à pobreza (Chuenpagdee et al., 2003).

Outros factores que concorrem para a vulnerabilidade à pobreza dos pescadores artesanais incluem as condições ambientais desfavoráveis, bem como as mudanças climáticas, o custo da própria pesca, a acessibilidade do mercado, o manuseamento pós-colheita inadequado e a insuficiência de instalações para processar o pescado, o que coloca os pescadores artesanais na pior situação em termos de rendimento da sua actividade. Além disso, é muito comum nos países em desenvolvimento que as pessoas ligadas à pesca artesanal se encontrem à mercê de intermediários, os quais têm total controlo sobre os preços de comercialização dos seus produtos (Chuenpagdee et al., 2003).

Em termos de género, a pesca é geralmente dominada por homens em muitos países em desenvolvimento, particularmente na África Subsaariana, onde a mulher está envolvida em sectores de tratamento e comercialização das capturas (Neiland e Bèné, 2004).

Os padrões de consumo das famílias de baixa renda dependem do valor de mercado. Nas zonas onde o peixe é abundante as espécies consumidas a nível doméstico são de baixo valor do mercado, comercializando as espécies de alto valor comercial (Neiland e Bèné, 2004).

A actividade pesqueira em Moçambique ocupa um lugar significativo na economia do país, sendo considerada hoje uma das principais contribuintes para o auto-emprego, para a melhoria da dieta alimentar da população e para o equilíbrio da balança comercial do país. Estima-se que cerca de 2/3 da população moçambicana vive na zona costeira e ganha a sua subsistência à custa da exploração dos recursos ali existentes. A principal razão de atracção da população para a zona costeira está relacionada com o acesso facilitado aos recursos, à existência de oportunidades, se se considerar que

as principais cidades, serviços e indústrias tais como turismo, comércio e portos estão localizados na zona costeira (Honguane, 2007).

A pesca artesanal é realizada com ou sem barco e encontra-se confinada às regiões costeiras próximas, nos lagos e rios e é caracterizada por uma grande diversidade de artes e utensílios de pesca, incluindo o arrasto manual, redes de emalhar, linha de mão, armadilhas e arpão. As capturas são, de uma forma geral, para consumo e para a comercialização no mercado local e constituem a maior parcela de desembarques totais (Afonso, 2006; Degnbol et al., 2002).

A falta de infra-estruturas e recursos nas regiões pesqueiras faz com que o pescador seja obrigado a comercializar o pescado com comerciantes, vulgarmente designados no sul do país de “*Maguevas*¹”. Esses factores fazem com que o custo final para o consumidor seja elevado, ocasionando a dependência do pescador artesanal em relação ao comerciante em quase todas as comunidades pesqueiras ao longo da costa moçambicana (Degnbol et al., 2002).

Com uma extensão de cerca de 2.780 km de costa, que compreende seis das suas dez províncias banhadas pelo Oceano Índico, o país possui, de acordo com o Censo Nacional da Pesca Artesanal de Águas Marítimas e Interiores, de 2007, um universo de 350.000 pessoas ligadas à actividade da pesca artesanal, como pescadores (com ou sem embarcações), recolectores, processadores, comerciantes, proprietários de unidades de pesca, mecânicos navais e redeiros, distribuídos em 1.227 centros de pesca espalhados pelas comunidades pesqueiras situadas ao longo da zona costeira e margens das águas interiores como lagos, lagoas e rios (IDPPE, 2008).

Em relação às comunidades de pesca de Gwachene e do Marítimo, que constituem o estudo de caso para esta pesquisa, há falta de informação precisa e relevante sobre a importância da pesca artesanal, sobretudo no seu rendimento, para aqueles que se dedicam de forma directa ou indirecta à actividade pesqueira, por forma a aferir o nível do bem-estar dos seus agregados familiares a partir da pesca.

A pesca artesanal desenvolvida na Baía de Maputo, onde estão inseridas as comunidades de pesca de Gwachene e do Marítimo, é uma actividade caracterizada por uso de tecnologia rudimentar e de fraca produtividade, que se deparou nos últimos anos com a excessiva concentração do esforço de pesca em regiões muito próximas da costa, onde o efeito de aquecimento das águas do mar (como consequência

¹ *Maguevas* – Nome atribuído ao grupo de comerciantes que se dedica à compra do pescado nos barcos para a posterior revenda deste produto nos mercados para o consumidor final.

do aquecimento global do planeta), se faz sentir, forçando assim a mudança de habitat das espécies marinhas que migram para as regiões mais afastadas da costa, em busca de águas mais frescas (Chemane, 1997; Williams et al, 2000).

A partilha, em muitos casos, do espaço de pesca e do recurso-alvo, entre os barcos motorizados e não motorizados traz reflexos negativos para os utilizadores de barcos movidos a vela e remo. Diante destes factos, levantam-se as seguintes questões de pesquisa:

- De que forma a pesca artesanal em Gwachene e Marítimo tem contribuído para o orçamento familiar dos pescadores e dos demais cidadãos que directa ou indirectamente se dedicam à pesca?
- Para a área de estudo (Gwachene e Marítimo), qual é o perfil socioeconómico dos pescadores e comerciantes dos recursos pesqueiros?
- Será economicamente rentável a pesca artesanal?

1.1 Objectivos

Mediante as questões que se levantam, a presente pesquisa pretende analisar a contribuição da pesca artesanal no melhoramento do rendimento dos agregados familiares dos pescadores e das comunidades pesqueiras na cidade de Maputo, fazendo um estudo de caso das comunidades de Gwachene e Marítimo.

Para responder ao objectivo geral, foram definidos os seguintes objectivos específicos:

- Descrever as características socioeconómicas dos pescadores e comerciantes;
- Identificar as técnicas usadas na pesca artesanal;
- Identificar os principais recursos explorados pela pesca artesanal;
- Avaliar a rentabilidade da pesca artesanal.

CAPITULO II

QUADRO CONCEPTUAL E TEÓRICO

O presente capítulo procura trazer o nível de debate teórico à volta da contribuição da pesca artesanal no rendimento dos agregados familiares e, com base nisso, definir o quadro teórico que vai sustentar as análises dos resultados do trabalho de campo.

2.1. Características da pesca artesanal

As regiões costeiras são importantes para a Humanidade, tanto do ponto de vista ecológico e cultural quanto do ponto de vista económico e social. “Cerca de 60% da população mundial vive num raio de até 60 km da orla litorânea e estima-se que essa proporção aumente para 75% em 2025” (AGENDA 21, 1992).

Autores como Marchesin e Rui (1985), citados por Oliveira (1988) e FAO (2007), defendem que a actividade pesqueira é uma das formas mais democráticas em todo o mundo para gerar emprego e renda. A mesma tem sido a responsável pelo sustento de grande parte da população mundial.

Uma boa parte das populações da Ásia, África e América Latina depende das pescarias de pequena-escala e de subsistência no combate à pobreza, sendo este o primeiro dos 8 Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (FAO, 2005).

A pesca artesanal caracteriza-se pelo uso de pequenas embarcações, com menor esforço unitário de pesca. O regime do trabalho é familiar ou através de grupos de vizinhança ou parentesco, ou seja, nem sempre a unidade familiar corresponde ao grupo de pescadores que efectuam o trabalho de captura do pescado. Entretanto, os indivíduos da família executam, em intensidade variável, outras tarefas importantes no processo de produção, como o processamento do pescado e a manutenção de equipamentos de pesca. A unidade familiar frequentemente combina as outras actividades, como por exemplo, a agricultura, nas comunidades rurais que também possuem terra, a construção civil e o comércio, nas comunidades pesqueiras situadas em meio urbano (Shatz, 2002).

A importância da actividade pesqueira como motor da economia e para a sobrevivência de muitas populações costeiras e interiores é largamente conhecida e discutida (Pauly et al., 2002; FAO, 2007).

A quantidade de peixe e produtos da pesca produzidos constitui pelo menos 20% da proteína animal consumida por 2,6 milhares de milhões de pessoas em todo o mundo, sem considerar a significativa contribuição da pesca de subsistência, geralmente não contemplada pelas estatísticas oficiais (FAO, 2007). Para além de fornecer a proteína animal, a pesca contribui para o bem-estar humano na geração de trabalho e na manutenção de economias formais e informais, não só ao nível da pesca mas também considerando o emprego em processamento, venda e transporte (FAO, 2007, Pauly et al., 2002; DeYoung, 2006).

Nos países em desenvolvimento, a pesca encontra-se sob elevada e crescente pressão, provocada pelo crescimento de outras actividades que competem por espaço e recursos como o turismo, a aquacultura, a exploração de petróleo e hidrocarbonetos e o aumento populacional nas zonas costeiras, onde a globalização é também um aspecto condicionante da pesca artesanal, principalmente pela falta de recursos financeiros e de organização nas comunidades piscatórias dos países em desenvolvimento, que não permitem acompanhar a internacionalização dos mercados da indústria pesqueira (Nielsen et al, 2004).

A gestão destas pescarias é limitada por estes factores, mas sobretudo pelo facto de constituírem pescarias multi-específicas e com uma elevada diversidade de artes de pesca, pela sua natureza dispersa e móvel, e recursos financeiros e humanos limitados, que restringem a recolha de dados e a aplicabilidade das medidas de gestão convencionais (Islam, 2003; Degnbol, 2002; DeYoung, 2006; Berkes et al., 2001).

No caso específico de Moçambique, um país com uma extensa linha de costa banhada pelo Oceano Índico, que se estende desde os paralelos 10°27'S até aos 26°52'S, a costa é caracterizada por uma ampla variedade de habitats tais como praias arenosas, recifes de coral, estuários, baías, mangais e ervas marinhas. A distribuição e abundância dos recursos aquáticos, os métodos e técnicas da sua exploração dependem das características físicas da costa e reflectem essa mesma diversidade (Afonso, 2006; Chemane et al. 1997, Van der Elst et al., 2005).

A pesca é classificada em três subsectores, de acordo com as características das artes e embarcações: a pesca artesanal, com embarcações até aos 10 m; a pesca semi-industrial, com embarcações entre 10 e 20 m; e a pesca industrial, que utiliza embarcações a partir dos 20 m. A pesca semi-industrial e artesanal são referidas como de pequena-escala. No entanto, para além destas categorias a lei das

pescas (Lei nº 3/90, de 26 de Setembro) distingue a pesca de subsistência, desportiva/recreativa, experimental e aquacultura (Afonso, 2006; Degnbol et al., 2002).

Comparando com os restantes sub-setores da pesca, a pesca artesanal é responsável pelo maior número de empregos directos. Adicionalmente, a geração de emprego a pesca artesanal é amplificada cerca de 3 vezes pelo processamento, comercialização e transporte dos produtos da pesca (Degnbol et al., 2002).

Apesar do papel social importante da pesca de subsistência e de pequena-escala, este sector tem sido sistematicamente negligenciado pelos gestores da pesca, que favorecem os sectores da pesca mais industrializados (Degnbol et al., 2002).

As principais razões apontadas para a falta de reconhecimento da importância da pesca artesanal e de pequena-escala são a informação inadequada e a falta de conhecimento de alguns aspectos fundamentais relativos à dinâmica social, económica e institucional (FAO 2007).

2.2. Importância do sector das pescas para o país e para as famílias.

Nos últimos anos, a pesca industrial e semi-industrial de camarão e de uma variedade de espécies pelágicas tem sido considerada uma das mais importantes fontes de divisas para o país, contribuindo com 2% para o Produto Interno Bruto (PIB) e 4% para as exportações totais do país (African Development Bank, 2001; Eide et al., 2003)

A pesca artesanal em Moçambique é praticada por diferentes segmentos da população nas zonas costeiras usando embarcações, em certos casos, com algum grau de especialização e artes de pesca convencionais. Esta actividade tem um papel importante nas comunidades pesqueiras porque providencia o pescado para o consumo dos membros das famílias e o excedente é comercializado, criando fonte de rendimento para os pescadores e pode ser praticada com carácter familiar ou em moldes empresariais (Lopes e Gervásio, 1999).

As embarcações utilizadas na pesca artesanal são de pequena dimensão, feitas de madeira ou fibra, propulsionadas a motor, remo ou vela, sendo as capturas raramente conservadas em gelo. As artes de pesca utilizadas são a rede de arrasto, para a praia e para bordo, rede de emalhar e a linha de mão (Dengo e Govender, 1998).

Chauca (2006) e Pereira (2004), na análise das capturas da pesca artesanal na Baía de Maputo, indicam a predominância do camarão, magumba, pescadinha, corvina, peixe pedra e garoupa. As artes utilizadas para a captura destes recursos são a rede de arrasto, rede de emalhar e linha de mão. O caranguejo de mangal, lulas e chocos são recursos que podem ser capturados tanto por redes de arrasto, gaiolas, ou à mão.

O camarão, que é um recurso com alguma abundância na Baía de Maputo, é capturado na sua maioria com a rede de arrasto. São espécies de interesse económico de Moçambique o camarão castanho, camarão branco e ainda o camarão tigre gigante, sendo que as duas principais espécies contribuem em média com cerca de 80-90% do total de camarão capturado na Baía de Maputo (Fisher et. al., 1999).

2.3. Custos e rentabilidade da pesca artesanal

A estrutura de custos tem a finalidade de verificar o nível de remuneração dos meios e dos recursos aplicados no processo da pesca e a rentabilidade da própria actividade, e classificam-se em custos fixos e custos correntes. São custos fixos aqueles que, independentemente do grau de utilização da embarcação, permanecem inalterados, tais como a depreciação da embarcação, as taxas anuais para licença de operação da embarcação, os custos de manutenção com a embarcação e equipamento de suporte à pesca (Lopes e Carvalho, 2002). Por sua vez, os custos correntes compreendem a aquisição de gelo para a conservação do pescado, combustíveis, manutenção de aparelhos de pesca e da embarcação, alimentação para os pescadores assalariados (Falabella, 2004).

A rentabilidade é o grau de rendimento proporcionado por determinado investimento e pode exprimir-se pela percentagem do lucro em relação ao investimento total (Lopes e Carvalho, 2002).

Com o valor das receitas, pode-se tirar como conclusões o seguinte:

- Se a receita líquida da actividade for positiva pode-se concluir que a actividade é rentável, e tem possibilidade de se manter por longo prazo;
- Se a receita líquida for negativa, mas em condições de suportar o custo operacional efectivo, significa que o pescador poderá continuar produzindo por um determinado período, embora com um problema crescente de descapitalização (Lopes e Carvalho, 2002).

2.4. Comercialização de pescado

Um processo de comercialização reside na compra e venda de produtos, processamento, conservação e/ou armazenagem e colocação no transporte para a sua posterior venda. Esta actividade pode ser considerada como uma ocupação de rendimento alternativo para as populações que residem próximo aos centros de desembarque e que permite aumentar o seu bem-estar pelo aumento monetário proveniente da venda dos produtos (Rodinelli, 1991).

A comercialização do pescado é feita quase na sua totalidade a dinheiro, por vezes, através de crédito e de forma sazonal, por troca com produtos, como é o caso da região norte de Moçambique, onde acontece a troca por produtos em épocas da carência destes (Wilson et al., 2008).

2.5. Legislação sobre pesca artesanal em Moçambique

A actividade de pesca em Moçambique é regulada pela Lei das Pescas (Lei nº 3/90 de 26 de Setembro), que define os preceitos fundamentais e gerais para a organização do sector das pescas e define o quadro jurídico relativo à planificação e à gestão financeiras, à implementação do regime de licenças, à adopção de medidas de conservação dos recursos, à comercialização dos produtos da pesca e à fiscalização das actividades pesqueiras.

A Lei das Pescas estabelece que toda a actividade de pesca e operações relacionadas estão sujeitas ao respectivo pagamento pela concessão de licença de pesca, excepto para as actividades de pesca de subsistência. No entanto, nos sectores industrial e semi-industrial o sistema funciona como uma limitação ao acesso. Na pesca artesanal, particularmente, as licenças de pesca são um instrumento muito importante de ordenamento da actividade piscatória. Estas são emitidas anualmente. Não são transferíveis e podem ser revogadas, em circunstâncias que a lei determina, pelas autoridades da Administração Pesqueira, e variam de acordo com as espécies - alvo, arte utilizada, tipo de embarcação (se tem motor ou não) e a produtividade das zonas de pesca.

O Regulamento Geral da Pesca Marítima (Decreto nº 43/2006, de 10 de Dezembro) estabelece que as embarcações de pesca artesanal podem operar em águas marítimas até a um afastamento de três milhas da costa ou do ancoradouro de base, sendo de convés aberto e desprovidas de meios mecânicos, até seis milhas, sendo de convés fechado e desprovidas de meios mecânicos de propulsão, até 12 milhas, sendo de convés fechado e providas de meios mecânicos de propulsão.

O Estado adoptou a gestão participativa como modelo preferencial para assegurar a gestão das pescarias. O modelo adoptado, e que vem plasmado no regulamento acima referenciado, constitui um sistema que pretende, entre outros objectivos, garantir a gestão responsável das pescarias e de assegurar o direito de acesso às pescarias pelas comunidades pesqueiras. Tendo como base a gestão participativa, o regulamento prevê a existência da Comissão de Administração Pesqueira, dos Comités de Co-gestão e dos Conselhos Comunitários de Pesca; como forma de organização que constitui o sistema de gestão participativa.

A gestão da zona costeira e actividades que se desenrolam está atribuída a várias entidades. A Administração Marítima (AdMar), muitas vezes denominada por Capitania, é a representação local do Ministério dos Transportes e Comunicações (MTC). No Ministério das Pescas (MdP) existem três instituições tuteladas com áreas de interesse e responsabilidades distintas. O Instituto Nacional de Investigação Pesqueira (IIP) é responsável pela avaliação e monitorização dos recursos pesqueiros; o Instituto de Desenvolvimento da Pesca de Pequena Escala (IDPPE) é responsável pela promoção das organizações de base comunitária e introdução de técnicas e métodos de pesca e processamento melhorado; e o Fundo de Fomento Pesqueiro (FFP) é responsável pelo apoio financeiro e concessão de crédito às associações, comités de gestão e pescadores (Afonso, 2006; IDPPE, 2002).

A co-gestão é uma ferramenta que tem sido proposta e testada com o objectivo de colmatar algumas lacunas, no maneio dos recursos pesqueiros em vários países do mundo. É definida como uma “sociedade” em que o governo, as comunidades, as organizações não-governamentais e outros agentes de decisão partilham a autoridade e responsabilidade de gestão de um determinado território ou conjunto de recursos (Nielsen et al., 2004). Ao reconhecer o papel das comunidades e fomentar a sua auto-organização para a gestão dos recursos² naturais, poderemos estar a fortalecer e a

2 Gestão dos recursos – Refere-se aos objectivos da gestão pesqueira: “Obter a MELHOR utilização POSSÍVEL do recurso em proveito da COMUNIDADE”.

Os objectivos apoiam-se no princípio geral da gestão pesqueira, que aponta para a necessidade de gestão racional ou sustentável do recurso, com o propósito de assegurar a produção e bem estar económico e social da comunidade, num ambiente onde a legislação e fiscalização são vistos como instrumentos reguladores da actividade pesqueira (Saetersdal, 1984).

aprofundar o processo de democratização consultivo e participativo (Kerney, 2005; Hutton et Al., 2001).

Assim, o argumento desenvolvido ao longo desta dissertação parte do pressuposto de que a pesca artesanal é responsável pelo maior número de empregos directos e este número de empregos é amplificado cerca de 3 vezes pelo processamento, comercialização e transporte dos produtos da pesca. Também se apega à conclusão de Lopes e Gervásio (1999), ao defenderem que a actividade pesqueira tem um papel importante nas comunidades pesqueiras, porque providencia o pescado para o consumo dos membros das famílias e o excedente é comercializado, criando fonte de rendimento para os pescadores e pode ser praticada com carácter familiar ou em moldes empresariais.

2.6. Definição de termos

Agregado familiar: é um grupo de indivíduos, vinculados por relações jurídicas familiares, que vivem em comunhão de mesa e habitação e em economia familiar (Ferguson, 1999).

Comunidade pesqueira: é um grupo (famílias, vilas, comunidades, etc.) cuja estratégia de vida é particularmente ou totalmente dependente da actividade relacionada com a pesca (pescar, processar, comercializar, construção de barcos). Estas comunidades representam um conjunto de relações económicas, sociais e culturais que lhes conferem características individuais que diferem de um local para o outro (Béné e Neiland, 2003).

Pesca à linha de mão: é uma arte constituída por um fio contendo na sua extremidade um ou mais anzóis para fixação das iscas, que servem para atrair e capturar os peixes. A escolha do anzol e a isca é em função da espécie - alvo que se pretende capturar, mas, normalmente, utiliza-se camarão, lula, anelídeos marinhos (minhocas), bivalves e peixes (IDPPE, 2004).

Pesca de arrasto: é praticada com recurso a rede nos estuários e no mar aberto, sendo a rede, puxada para a terra ou para bordo. A rede de arrasto consiste numa rede formada por um saco de malhas pequenas, prolongadas por duas grandes asas de malha relativamente maiores, de *nylon*, em multifilamento, e que possuem amarras na sua extremidade, longos cabos de corda polietileno com diâmetros que oscilam entre 8 e 10 milímetros para puxar a rede. A média do comprimento das redes varia de 100 a 150 metros com uma malhagem inferior a uma polegada e comprimento da corda de 150 metros (IDPPE, 2004).

Esforço de Pesca: mede-se pelo número de embarcações envolvidas na pesca, dias de pesca, horas de arrasto e o número de anzóis de pesca durante um período determinado. O controlo do esforço de pesca é uma das formas de gerir uma pescaria, para evitar a sobre pesca (Nadal, 1996).

Stock ou manancial pesqueiro: conjunto homogéneo de indivíduos dispendo das mesmas oportunidades de crescimento e de reprodução e sujeitos aos mesmos riscos de mortalidade natural e por pesca. (Gulland, 1983).

Onde:

Mortalidade natural + Mortalidade por pesca = Mortalidade total

Mortalidade total – Mortalidade por pesca = Mortalidade natural

CAPITULO III

METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo pretende-se detalhar a metodologia usada para a realização deste trabalho, desde a fase de elaboração do projecto, trabalho de campo, processamento dos dados e posterior redacção do texto final, que deu corpo a esta dissertação.

A estratégia metodológica usada para esta pesquisa foi o cruzamento dos métodos qualitativo e quantitativo. Foi feito o levantamento bibliográfico, entrevistas semi-estruturadas a pescadores e comerciantes do pescado, observação participante e aplicou-se questionário a todo grupo-alvo.

A revisão bibliográfica teve como objectivo avaliar o nível de debate teórico sobre os assuntos ligados à pesca artesanal e a sua importância para as famílias inseridas nas comunidades piscatórias, assim como melhorar a percepção sobre os recentes estudos relacionados com a matéria. Esta revisão permitiu também a construção do quadro teórico que sustenta as análises feitas ao longo do desenvolvimento desta dissertação.

A técnica de entrevistas semi-estruturadas ajudou a recolher informações dos pescadores e perceber a sua estratégia para melhorar a produção e a renda, visando a redução da vulnerabilidade e o uso sustentável dos recursos. As entrevistas foram conduzidas durante encontros formais e informais e cada entrevistado ajudou a conseguir respostas preliminares relacionadas directamente com os objectivos.

A observação participante é a técnica que foi usada durante 30 dias, tempo do trabalho de campo. Um dos aspectos fundamentais da observação participante é o estabelecimento de relações. Nesta fase é extremamente importante seguir o modo de vida dos informantes. No entanto, o investigador tem que estabelecer o controlo das relações para não pôr em causa as suas posições éticas ou para não expor demasiado as suas fragilidades e ambições e assim pôr em causa a investigação (Burgess 1997).

A observação participante teve duas componentes distintas: a observação das actividades diárias relativas à pesca, ao processamento e à comercialização e a observação e assistência de reuniões e encontros dos pescadores, entre eles e outras entidades, como foi o caso da Direcção Provincial das Pescas de Maputo para o fecho e abertura da veda da pesca do camarão. Nessas reuniões aquela

direcção reiterou a necessidade do uso de redes de arrasto com a malha recomendada pelo regulamento das pescas, dentro de um esforço que visa a exploração sustentável dos recursos.

O principal interesse da observação foi recolher o máximo de informações, através do registo diário das capturas desembarcadas nas duas comunidades de pesca e da sua comercialização, que normalmente acontece na praia, envolvendo os pescadores, comerciantes e outros intervenientes. O uso destes registos e de outros apontamentos acerca de intuições pessoais de alguns elementos do grupo alvo foi fundamental para a validação das informações dadas no questionário.

Ainda no prosseguimento do trabalho de campo, foram realizadas três visitas aos mercados de peixe (mercado do Marítimo, mercado da KaTembe e mercado de Xiquelene), para observar como os comerciantes desenvolvem a actividade de comercialização do pescado para o consumidor final.

Para método quantitativo foi aplicado um questionário ao grupo alvo composto por 81 pessoas, com questões direccionadas aos aspectos socioeconómicos, actividade de pesca e de comercialização do pescado, e usou-se uma amostragem não probabilística (por conveniência) devido à disponibilidade e acessibilidade dos inquiridos.

A amostragem por conveniência é uma técnica de amostragem não probabilística, pois fica ao critério do entrevistador, sem o mínimo de controlo. Uma evolução desta técnica ocorre quando o entrevistador selecciona algumas pessoas que considera representativas de uma população, e esta técnica leva o nome de amostragem por julgamento (Benitez, 2005).

As razões do uso da amostragem por conveniência estão associadas à disponibilidade e acessibilidade dos elementos. Dadas as dificuldades e os custos elevados da realização de um processo de amostragem aleatória, em muitas situações a amostragem por conveniência torna-se particularmente atractiva. É por motivos de dificuldades, dos custos elevados, da disponibilidade e acessibilidade dos elementos que fazem com que a amostragem por conveniência seja a mais utilizada em estudos de opinião (Reis, 1997).

O grupo alvo usado na amostragem foram os pescadores artesanais, que desenvolvem esta actividade nas comunidades de Gwachene e do Marítimo, e os comerciantes que compram o pescado nestas comunidades e revendem nos mercados da cidade de Maputo.

De acordo com os dados de 2011, da Direcção Provincial das Pescas de Maputo, foram registados na cidade de Maputo um total de 1.452 pescadores artesanais, que estão sistematizados na tabela 1.

Tabela1. Total de pescadores na cidade de Maputo por sexo

Localização dos pescadores	Total de pescadores	Divisão por sexo			
		Homens	%Homens	Mulheres	% Mulheres
Maputo total	1.452	999	69	453	31
Gwachene	134	123	91,80	11	8,20
Marítimo	104	97	93,27	7	8,73
Gwachene e Marítimo	238	218	91,57	20	8,43

Fonte: Direcção das pescas da cidade de Maputo, 2011

É de salientar que o total de pescadores referenciados na tabela acima inclui as comunidades de pesca de Marítimo, Gwachene, Costa do Sol, Luís Cabral, Triunfo, Farol, Mukhuvo e Inkassane.

Com base nos dados da tabela acima e com recurso á formula estatística mencionada por Benitez (2005), fez-se o cálculo da percentagem do número de pescadores da área de estudo em relação ao número total dos pescadores da cidade de Maputo, como ilustra a fórmula 1.

$$P = \frac{N}{Nu} = \frac{238}{1452} \approx 0.16 = 16\% \quad (\text{fórmula 1})$$

O tamanho da amostra dos pescadores para esta pesquisa, foi calculado com base na fórmula 2.

$$n = p \times N = 0.16 \times 238 = 38 \quad (\text{fórmula 2})$$

O cálculo do tamanho da amostra, teve como pressuposto que todos os elementos participarão até ao fim, isto é, responderão ao questionário cabalmente, e foi ajustado, para o caso de possíveis perdas de elementos, a uma percentagem de 10%, conforme a fórmula 3.

$$n_u = \frac{n}{1 - 10\%} = \frac{38}{1 - 0.01} = \frac{38}{0.9} \approx 42 \quad (\text{fórmula 3})$$

Em que:

P- proporção do número de pescadores na área de estudo ,em relação ao número total dos pescadores da cidade de Maputo;

N- Extracto de pescadores na área de estudo

N_u – População de pescadores da cidade de Maputo

n- Tamanho da amostra não ajustado

n_u - Tamanho da amostra ajustado

1-10%-Nível de confiança amostral

A área de estudo comporta dois estratos: Gwachene e Marítimo. A determinação do número de elementos em cada estrato baseou-se na percentagem do número total que cada estrato representa em relação ao número total de pescadores da área de estudo. Assim, foram seleccionados 56% dos 42 pescadores, que são aproximadamente 24 elementos para Gwachene (KaTembe) e os restantes 18 representam Marítimo (Maputo cidade).

Como os pescadores são classificados em relação ao género, foi determinado o número de mulheres seleccionadas em cada estrato. De acordo com a tabela nº1, a proporção de pescadores na cidade de Maputo é de 69%, para o sexo masculino, e 31% para o sexo feminino. Deste modo, para a amostra, tanto em Gwachene como no Marítimo foram seleccionados 69% de homens e 31% de mulheres, isto é, na comunidade de Gwachene (KaTembe), dos 24 elementos que constituem a amostra, foram seleccionados 17 homens e 7 mulheres; enquanto no Marítimo (Maputo-cidade), a amostra é de 18 elementos dos quais 12 são homens e 6 mulheres.

Em relação aos comerciantes, foi abrangido todo o universo de 39 comerciantes de produtos pesqueiros das comunidades de Gwachene e do Marítimo. Deste número, 26 são de Gwachene, todos do sexo feminino, e 13 comerciantes são da comunidade do Marítimo, dos quais 3 são do sexo masculino.

Para a determinação da rentabilidade da pesca calcularam-se as receitas totais da pesca, compostas por receitas líquidas e custos correntes. No caso particular deste estudo, não se consideraram os custos fixos da embarcação, a depreciação económica da embarcação, por dificuldades na obtenção de informação válida. Esta alternativa de acção é justificada por autores como Whitmarsh et al. (2000).

As receitas totais foram calculadas em função da venda do produto da pesca, classificado em categorias A, B e C, conforme ilustra a tabela 2, obedecendo aos preços médios de compra e venda de produtos de pesca na região de estudo (Anexo IV). Os custos correntes são, segundo os proprietários

das embarcações, despesas com os mantimentos para viagem de pesca, combustíveis nas embarcações motorizadas e a manutenção dos equipamentos de apoio à pesca (redes, chumbos, bóias, linhas de pesca e anzóis) e o pagamento aos trabalhadores eventuais. Os valores de gastos em combustível calcularam-se relacionando o preço do combustível por litro e a quantidade do combustível gasto por viagem de pesca.

Para a determinação do rendimento dos pescadores em meticais, calcularam-se os custos correntes, as receitas totais, as receitas líquidas e a produção de pescado, em quilogramas.

Na determinação do rendimento dos comerciantes de pescado, calcularam-se os custos correntes, as receitas totais e as receitas líquidas. A tabela de produção (quantidade de pescado comercializado em quilogramas) de pescado não foi sistematizada neste estudo porque se considerou a média do rendimento mensal em meticais, declarado por cada comerciante do pescado.

Vinte dias, é o número médio de dias de pesca, sendo o mesmo para os comerciantes do pescado. A redução do número de dias de pesca tem como causa a ocorrência de ventos, quase de forma cíclica.

As categorias A, B e C são compostas pelas seguintes espécies de pescado:

Tabela 2: categorias de espécies de pescado na região de estudo

Categorias	Nome do Produto
A	- Peixe da 1 ^a ; Lagosta e Camarão grande
B	-Peixe da 2 ^a ; Camarão médio; Caranguejo e Lulas
C	-Peixe da 3 ^a ; Camarão pequeno e Mistura

Elaborada pelo autor com base nos dados colhidos durante o trabalho de campo

Para o cálculo das receitas totais, receitas líquidas e o rendimento médio mensal, usou-se as seguintes fórmulas:

$$RT = Y_A \times A + Y_B \times B + Y_C \times C \quad (\text{fórmula 4})$$

Em que RT - Receitas Totais, A - Valor comercial em meticais/kg do produto da categoria A; B - Valor comercial em meticais/kg do produto da categoria B; C - Valor comercial em meticais/kg do produto da categoria C, e Y é o número de desembarques.

As Receitas Líquidas foram calculadas com base na fórmula 5.

$$RL = RT - CC \quad (\text{fórmula 5})$$

Em que CC são os Custos Correntes da actividade, RT são Receitas Totais e RL são Receitas Líquidas.

O cálculo do Rendimento Médio Mensal, obedeceu a fórmula 6.

$$RMM = \frac{\sum_{i=1}^n R_d}{n_d} \quad (\text{fórmula 6})$$

Em que RMM é o Rendimento Médio Mensal, R_d é o rendimento diário, n_d é o número de dias de pesca (corresponde a 20 dias) e $i = 1, 2, \dots, n$.

As técnicas informatizadas foram utilizadas para analisar os resultados dos dados primários e secundários, com destaque para os programas SPSS-19.0, para a obtenção das frequências, percentagens e gráficos, e MS-Excel, para obtenção das médias do rendimento, custos da pesca, e elaboração de alguns gráficos e Word 2007 para redacção do texto.

A realização do trabalho do campo passou por algumas dificuldades, o que é normal, dentre as quais se destacam:

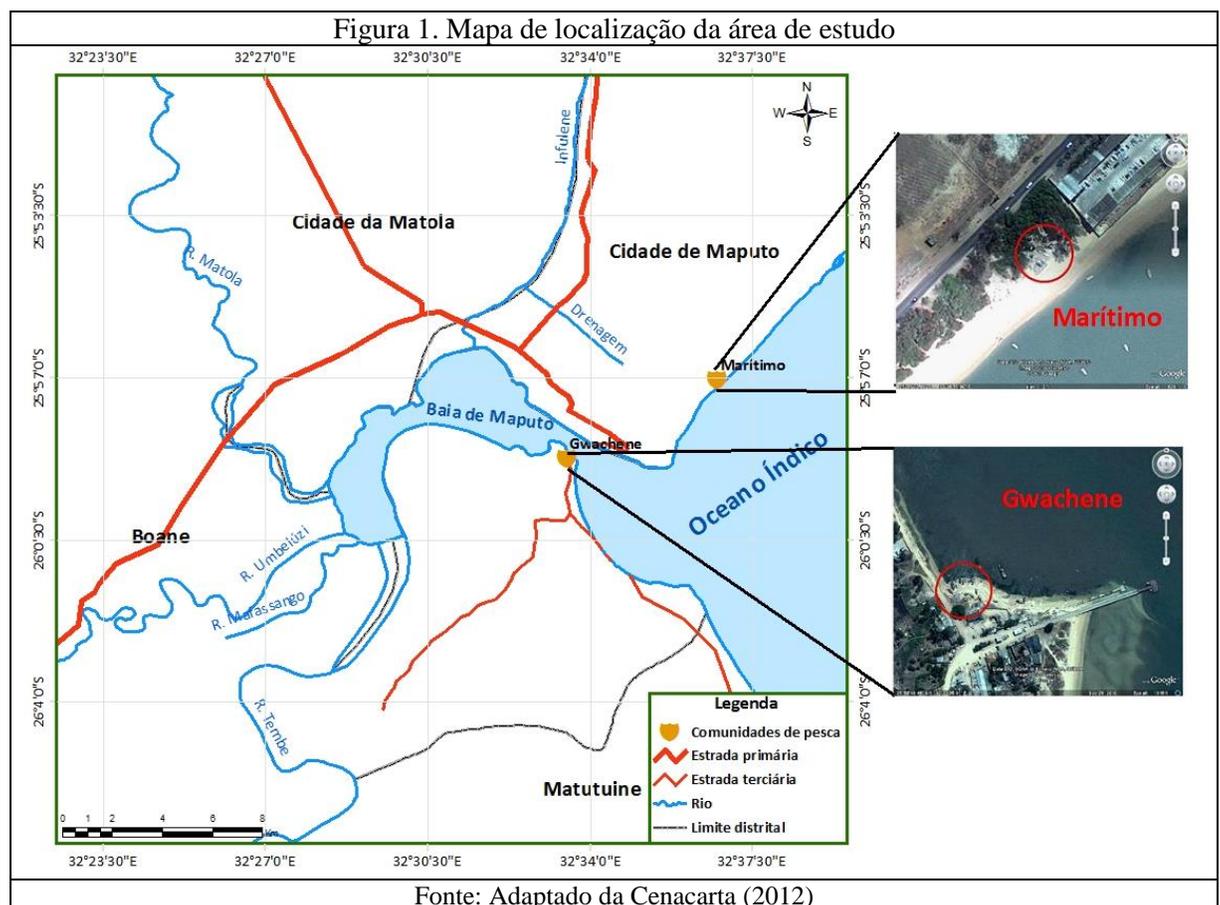
A obtenção de informações do grupo-alvo foi um desafio, desde a disponibilidade das pessoas para as entrevistas até ao fornecimento de informações cruciais para a pesquisa, devido à suspeita de que o estudo visa fazer um levantamento de informações para posterior apoio à comunidade local. Este facto colocava os respondentes cépticos em dar informações por pensar que as autoridades locais nunca fazem uma distribuição equitativa das ofertas que a comunidade recebe;

Alguns entrevistados reclamavam o facto de já terem sido diversas vezes questionados por pessoas ou diferentes instituições sobre a actividade que desenvolvem, e que, no entanto, nunca viram o resultado dessas pesquisas.

Por outro lado, muitas pessoas não gostam de falar com estranhos sobre a sua vida e as actividades que desenvolvem. Para tal, contou-se com a ajuda de um extensionista do sector das pescas que normalmente acompanha o desembarque do pescado na comunidade de pesca de Gwachene em KaTembe, para convencê-los a participar nas conversas. Já na comunidade do Marítimo a conversa com pescadores e comerciantes foi fácil devido ao conhecimento mútuo entre os membros daquela comunidade e o autor da pesquisa.

3.1 Áreas de estudo

O estudo abarca duas comunidades de pesca, nomeadamente a de Gwachene (CPG) e a do Marítimo (CPM). A comunidade de pesca de Gwachene localiza-se no Distrito Municipal KaTembe a sul da Baía de Maputo, com as coordenadas $25^{\circ} 58' 49.40''$ de latitude Sul e $32^{\circ} 33' 31.70''$ de longitude Este. A comunidade de pesca do Marítimo (CPM) está localizada no Distrito Municipal KaMpumfu a norte da Baía de Maputo, com as coordenadas $25^{\circ} 57' 1.54''$ de latitude Sul e $32^{\circ} 36' 51.6''$ de longitude Este. Todas estão situadas na cidade de Maputo e desenvolvem a actividade de pesca na Baía de Maputo.



A Baía de Maputo localiza-se a Sul de Moçambique, entre os paralelos $25^{\circ} 55' S$ e $26^{\circ} 10' S$ e os meridianos $32^{\circ} 40' E$ e $32^{\circ} 55' E$ (Sousa, 1985).

A Baía está associada a estuários, zonas ecologicamente importantes por serem muito produtivas. A existência de mangais e de quantidades elevadas de nutrientes, que são características destas áreas, favorecem o desenvolvimento dos recursos pesqueiros, sustentando populações de peixes, crustáceos e moluscos, que são a base de importantes pescarias (Honguane e Dove, 2001).

O clima é subtropical de duas estações: húmida e seca. A estação húmida e quente (Verão), estende-se de Outubro a Março e a temperatura diurna pode atingir 40°C, sendo a estação seca e fria (Inverno) de Abril a Setembro, e a temperatura diurna pode atingir 28°C. A temperatura da água é influenciada pela temperatura do ambiente e pela radiação solar. Os ventos são de SE e de NE e têm uma velocidade média de 2m/s no Inverno e cerca de 4m/s no Verão (INAM, 2010).

CAPITULO IV

RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS

Neste capítulo, subordinado à análise e discussão dos resultados do trabalho de campo, pretende-se, recorrendo ao inquérito, a entrevistas e à observação directa, explicar o comportamento das variáveis em análise com base no quadro teórico e conceptual já definido.

4.1 Algumas características socioeconómicas das comunidades de pesca de Gwachene e do Marítimo

Segundo os dados colhidos ao longo do trabalho de campo, a idade média dos pescadores nas comunidades de pesca de Gwachene e do Marítimo é de 37 e 45 anos, variando de 20 a 62 anos, em que mais de metade dos inquiridos tem idade inferior a 35 anos.

Os comerciantes de pescado têm em média 33 e 35 anos de idade, para Gwachene e Marítimo, respectivamente, e a idade mínima é 22 anos e 49 anos a idade máxima.

Pode concluir-se que os pescadores do Marítimo são mais velhos em relação aos de Gwachene, e os comerciantes de pescado são de idade mais nova em relação aos pescadores.

Os agregados familiares dos pescadores e dos comerciantes das duas comunidades são constituídos em média por seis membros e em cada agregado, uma a duas pessoas trabalham.

O nível de escolaridade dos pescadores nas duas comunidades de pesca é, de modo geral, muito baixo. Os pescadores da comunidade de Gwachene têm nível de escolaridade mais baixo do que os do Marítimo. Em ambas as comunidades os pescadores possuem apenas o ensino primário do primeiro grau, com 79,2% e 67% em Gwachene e Marítimo, respectivamente.

De notar que no Marítimo a percentagem dos pescadores sem nenhum nível é superior a 15%, que é o dobro do que se passa em Gwachene (vide tabela 3).

Tabela 3. Nível de escolaridade

Comunidades de pesca	Pescadores				Comerciantes			
	Nível de escolaridade (%)				Nível de escolaridade (%)			
	Nenhum	Primário	Secundário	Médio	Nenhum	Primário	Secundário	Médio
Gwachene	8,00	79,20	12,50	0,00	8,00	88,50	3,80	0,00
Marítimo	16,30	67,00	5,60	11,10	8,00	69,20	15,40	7,70

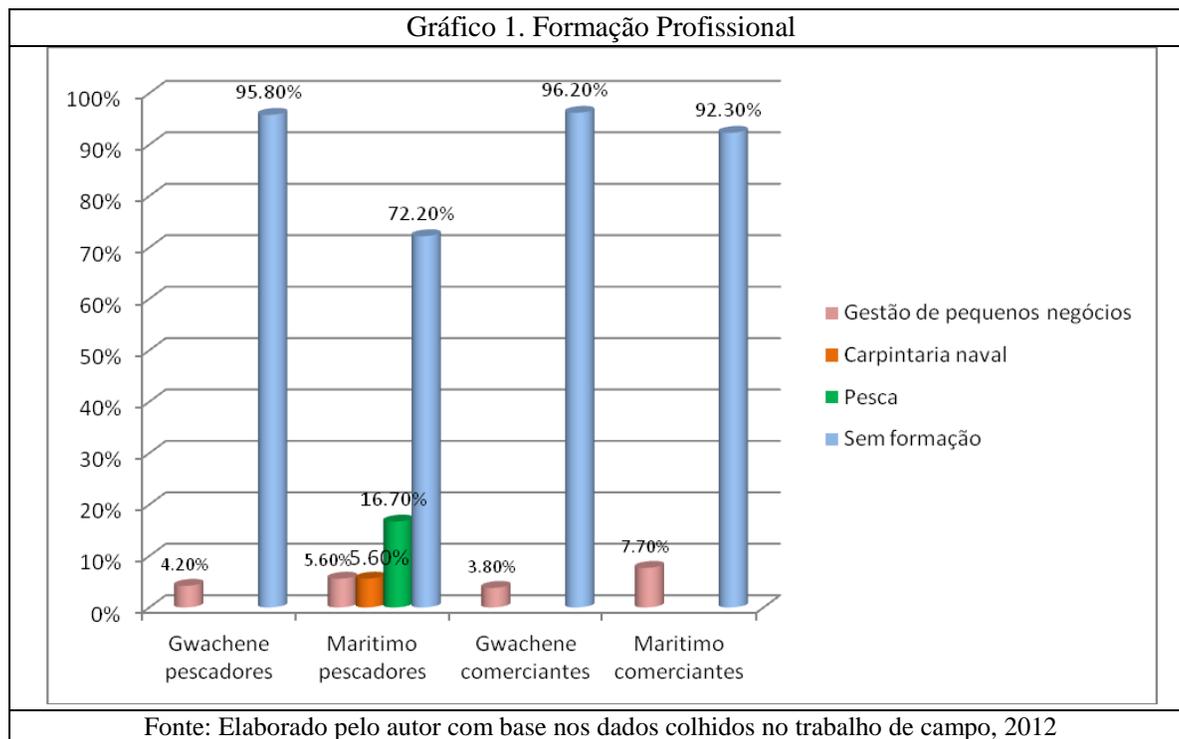
Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados colhidos no trabalho de campo, 2012.

Os pescadores de Gwachene apresentam maior percentagem de indivíduos com o nível secundário (cerca de 13%), contra cerca de 6% do Marítimo, mas no nível médio o cenário inverte-se a favor dos pescadores de Marítimo, como ilustra a tabela 3.

No concernente aos comerciantes de pescado, o baixo nível de escolaridade verifica-se mais em Gwachene do que no Marítimo. Os comerciantes das duas comunidades possuem, na sua maior parte, apenas o ensino primário do primeiro grau. Foi observada maior percentagem de escolarização no ensino secundário e médio no Marítimo, enquanto no ensino primário a comunidade de Gwachene apresenta maior percentagem de escolarização, conforme ilustra a tabela em referência.

A prática da actividade pesqueira nas duas comunidades não está directamente relacionada com o nível de escolaridade, mas sim com o facto de esta actividade constituir alternativa de emprego e garantia de sustento familiar. Esta conclusão concorda com as ideias de Béné e Neiland (2003), ao defenderem que a pesca artesanal é crucial para muitas comunidades pesqueiras, pois representa uma base do seu bem-estar socioeconómico, em termos de emprego, renda e segurança alimentar e não depende muito do nível de escolaridade dos envolvidos.

A falta de formação profissional no seio dos pescadores e dos comerciantes de pescado nas comunidades de pesca de Gwachene e do Marítimo é bastante acentuada. Mais de 95% dos pescadores de Gwachene e do Marítimo não têm nenhuma formação profissional, no entanto, a gestão de pequenos negócios e da carpintaria naval e pesca são algumas das áreas de formação de alguns pescadores das duas comunidades de pesca, conforme demonstra o gráfico 1.



Na comercialização do pescado, mais de 90% dos comerciantes de produtos de pesca nas comunidades de pesca de Gwachene e do Marítimo não têm nenhuma formação profissional. As percentagens de 3,8% e 7,7% representam os comerciantes formados na gestão de pequenos negócios em Gwachene e no Marítimo, respectivamente.

Segundo os dados colhidos ao longo do trabalho de campo, as causas da falta de formação profissional no seio dos pescadores e comerciantes de pesca nas duas comunidades de pesca, são o baixo nível de escolaridade e a insuficiência na divulgação e no desenvolvimento de programas específicos de formação direccionados para pessoas com baixo nível de escolaridade.

Questionados sobre as razões que os levaram à prática desta actividade económica, os inquiridos fizeram referência à falta de emprego na cidade de Maputo, que lhes forçou a recorrer ao quotidiano vivido durante a infância, pois, desde criança, uma boa parte dos actuais pescadores e comerciantes acompanhava os seus pais, tios ou muitas das vezes os avôs e irmãos mais velhos até à praia para observá-los durante a entrada e chegada do mar. Foi ao longo deste processo que a maioria dos pescadores começou a apropriar-se dos conhecimentos da pesca, e este processo de aprendizagem desenvolveu-se informalmente, ou seja, a experiência dos mais velhos foi transmitida na prática aos iniciantes.

A representação dos pescadores por género aponta para pouca participação feminina nas duas comunidades, com apenas 8,2% e 6,73% em Gwachene e no Marítimo, respectivamente, o que mostra o domínio do sexo masculino no exercício da pesca artesanal.

Na comercialização de pescado, a comunidade de Gwachene tem 100% de participação feminina e a comunidade do Marítimo apresenta 69,2% da participação feminina, o que mostra uma grande participação feminina na actividade da comercialização de produtos da pesca nas duas comunidades, conforme ilustra a tabela 4.

Na comunidade de Gwachene, a divisão do trabalho por sexo continua a obedecer aos hábitos, costumes, história e cultura transmitida de geração em geração durante muito tempo por isso, os homens dedicam-se a pesca, vista como actividade mais dura e com maiores riscos e as mulheres dedicam-se a comercialização. Este cenário inverte-se no Marítimo onde gradualmente há uma tendência de participação masculina na actividade de comercialização.

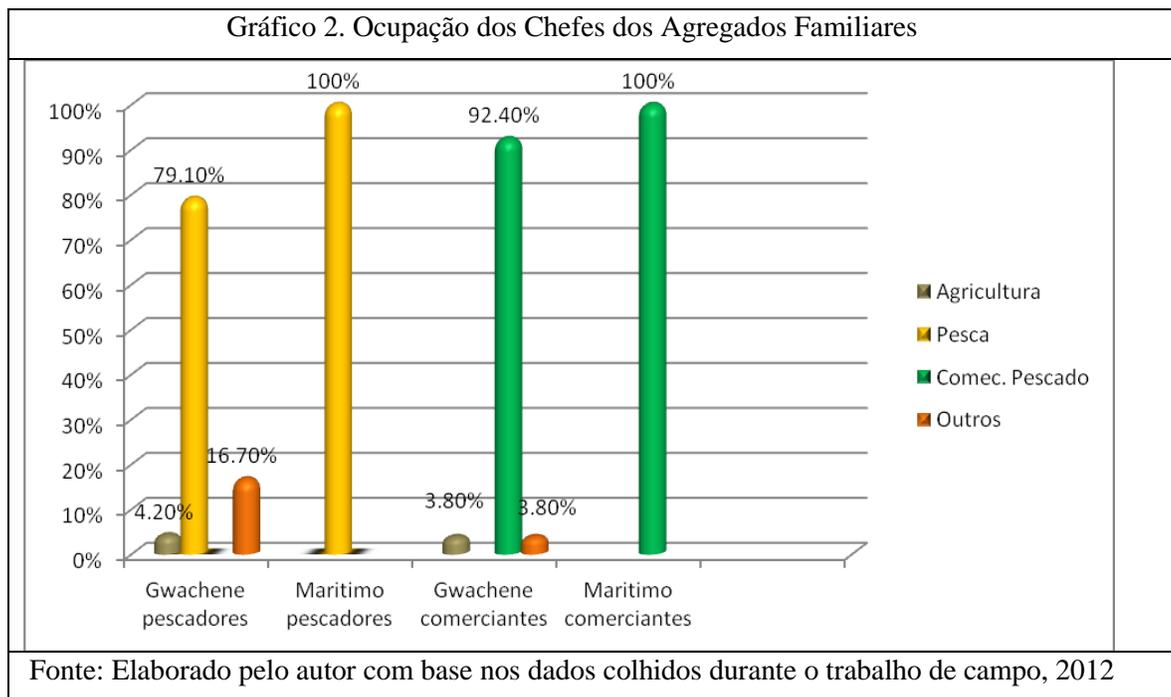
Importa ainda referir que as mulheres referidas como pescadoras nas duas comunidades não se fazem ao mar. Elas são proprietárias dos barcos ou das artes de pesca e controlam a actividade realizada pelos seus trabalhadores (homens) que se fazem ao mar para pescar.

Tabela 4. Nível de participação nas actividades de pesca e de comercialização

Localização	Pescadores		Comerciantes	
	Homens (%)	Mulheres (%)	Homens (%)	Mulheres (%)
Gwachene	91,80	8,20	0	100
Marítimo	93,27	6,73	30,8	69,2

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do trabalho de campo, 2012

Os chefes de agregados familiares que se dedicam à pesca, no Marítimo, não exercem outras actividades, enquanto em Gwachene, 4,2% dos pescadores associam a pesca à agricultura e 17% associam a pesca a outras actividades, conforme ilustra o gráfico 2.



Os dados do trabalho de campo ilustrados no gráfico 2 demonstram ainda que os chefes de agregados familiares que se dedicam à comercialização do pescado, nas duas comunidades, também desenvolvem esta actividade sem a associação com outras actividades. Isto é mais evidente na comunidade do Marítimo (100%) do que em Gwachene (92, %).

A técnica de observação directa e de entrevista permitiu perceber que a fraca participação dos pescadores nas actividades agrícolas deve-se à exiguidade de espaços para a prática da agricultura na cidade (particularmente junto das suas residências, devido à transformação de espaços reservados para agricultura urbana em novos bairros residenciais) e a fraca produtividade dos solos devido à escassez das chuvas.

No que diz respeito à habitação, o maior número de pescadores e comerciantes de pescado vive em casas com paredes de cimento e cobertura de zinco, com maior evidência para a comunidade de Marítimo. A este grupo de habitação segue-se o de pescadores e comerciantes que vivem em casas de paredes de caniço e cobertura de zinco, representando 25,0% e 16,7%, para Gwachene e Marítimo, respectivamente. Em Gwachene, foram identificados pescadores na ordem de 8,3%, a residir em casas construídas com caniço com cobertura de capim, conforme a tabela 5.

Tabela 5. Tipo de Material de Construção

Material de construção	Gwachene (%)	Marítimo (%)
Paredes de caniço/Telhado de capim	8,30	0
Paredes de caniço/ Telhado de zinco	25,00	16,70
Paredes de cimento/ Telhado de zinco	66,70	77,50

Fonte: Elaborada com base nos dados colhidos durante o trabalho de campo, 2012

Estes dados permitem concluir que a maioria dos pescadores do Marítimo reside em casas construídas com base no material convencional (paredes de cimento e cobertura de zinco), enquanto em Gwachene cerca de 33% dos pescadores ainda vivem em casas precárias, não conseguindo satisfazer cabalmente um dos principais indicadores de desenvolvimento: casa segura e condigna.

Outro indicador de desenvolvimento é o uso ou não da corrente eléctrica, e neste indicador os dados mostram que mais de metade dos agregados familiares nas duas comunidades são utilizadores de corrente eléctrica e 30,90%, não a utilizam.

Um total de 54,30% dos agregados familiares não consome água canalizada. Estes dados levam a concluir que o facto de os agregados familiares das comunidades de Gwachene e do Marítimo consumirem, na sua maioria, água não canalizada, e a ocorrência de casos de residências construídas de caniço com capim, reflectem o baixo nível de rendimento, característica comum das comunidades piscatórias. Estas conclusões concordam com o argumento de Medard (2000), ao defender que em aglomerados de pescadores a falta de educação e a pobreza são citadas como sendo a característica comum deste tipo de comunidades.

4.2 Financiamento e acesso aos materiais de pesca artesanal nas comunidades de Gwachene e do Marítimo

Um número bastante reduzido (9,8%) de pescadores de Gwachene e do Marítimo beneficiou-se de financiamento do Fundo de Desenvolvimento Local e do Fundo de Crédito Rotativo. Este último é uma iniciativa dos próprios pescadores das duas comunidades, que contribuem mensalmente com um valor de 25 meticais, a fim de fazer face a situações de falta de dinheiro para o desenvolvimento da actividade, assim como os casos de falecimento dos membros. Em situações em que um dos membros necessita de apoio, e comprovada a justificação, este é apoiado, devendo reembolsar o valor, no período de 3 meses, com uma taxa de juros de 1%. É de salientar que para aceder a este fundo os membros não submetem projectos, muito menos apresentam garantias.

No referente ao Fundo de Desenvolvimento Local, proveniente do Orçamento do Estado, os requerentes submetem projectos aos conselhos consultivos locais, para avaliação, e, aprovado, o projecto é financiado e fixa-se um prazo de reembolso de 2 anos, com uma taxa de juros de 2%.

O acesso ao financiamento à pesca artesanal constitui uma dificuldade extrema para os pescadores. Desta feita, 90,1% dos pescadores nunca se beneficiou de financiamento, o que confirma a existência de dificuldades das diversas entidades da nossa sociedade em financiar a pesca artesanal, mesmo se tratando de um subsector da área das pescas com muito impacto para a sobrevivência dos pescadores e das suas famílias, assim como para as comunidades de pesca, conforme o detalhado na tabela 6.

Tabela 6. Acesso ao Financiamento

Programas de financiamento	(%)
Fundos de desenvolvimento local	8,60
Fundo de crédito rotativo	1,20
Nunca beneficiou	90,10

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados colhidos no trabalho de campo, 2012

Os dados ora apresentados concordam com a conclusão de Dengbol et al (2002), ao argumentar que, apesar do papel importante da pesca de subsistência e de pequena-escala, este sector tem sido sistematicamente negligenciado pelos gestores da pesca, que favorecem os sectores da pesca mais industrializados. Os dados levaram à percepção de que as dificuldades no acesso ao financiamento tornam difícil o acesso aos materiais de pesca e influenciam directamente na qualidade e quantidade do pescado.

A ausência ou dificuldade no acesso aos materiais de pesca impede o desenvolvimento harmonioso da actividade pesqueira tanto no litoral assim como nas zonas mais afastadas da costa. Os baixos níveis de financiamento justificam o uso frequente de pequenos barcos, construídos na base de madeira e propulsionadas a remo e vela, o que aumenta cada vez mais a vulnerabilidade dos pescadores à pobreza, em que 90% destes tem pouco acesso aos materiais de pesca. Foram encontrados 3,7% dos pescadores que não têm acesso a estes materiais importantíssimos para o desenvolvimento da actividade pesqueira nas suas comunidades.

O acesso ao financiamento é fundamental na melhoria dos níveis de acesso aos materiais de pesca e, conseqüentemente, o aumento da produção na pesca artesanal.

A produtividade na pesca artesanal é muita das vezes associada à propriedade da embarcação. Assim, metade do total dos pescadores afirma ser dono de pequenas embarcações, e a outra metade é do grupo dos que não possuem embarcações. Este estudo mostra a existência de muitos pescadores que não possuem embarcações próprias e presume-se que este facto seja originado por dificuldades no financiamento do sector da pesca artesanal na cidade de Maputo.

Uma pequena percentagem (7,4%) dos pescadores considera o acesso aos materiais de pesca razoável e 2,5% considera o acesso aos materiais alto. Os pescadores que consideram o acesso aos materiais de pesca alto são proprietários de barcos de 8 a 10 metros de comprimento com maior capacidade de produção e de navegação. Trata-se de barcos movidos a motor, que consomem *diesel*, combustível subsidiado pelo governo.

Assim, neste sub-capítulo conclui-se que o fraco financiamento aos pescadores tem contribuído negativamente para o desenvolvimento desta actividade, havendo necessidade de financiamento aos pescadores artesanais visando a aquisição de melhor equipamento para o exercício da actividade, pois é a arma destas comunidades no combate à carência alimentar que caracteriza muitas regiões de África e Ásia.

4.3 Artes de pesca usadas na pesca artesanal em Gwachene e no Marítimo

As artes de pesca utilizadas pelos pescadores da comunidade de pesca de Gwachene (CPG), para a captura de recursos pesqueiros são as redes de arrasto e a linha de mão. A principal arte de pesca usada em Gwachene para a captura de camarão é a rede de arrasto para praia, com 83,3% de utilizadores. Contrariamente, no Marítimo, a arte de pesca mais utilizada pelos pescadores é a linha de mão, com 83,8%, de utilizadores. Este grupo de pescadores captura peixe pedra, garoupa, corvina e outros.

As redes de arrasto para praia têm um comprimento que varia de 60 a 150 metros, e os cabos de alagem são feitos de sisal e medem entre 100 a 300 metros e a malhagem utilizada nesta arte de pesca é de 38 mm e capturam a lagosta, camarão grande, médio, pequeno e os sub-produtos da pesca.

O tamanho mínimo de malha autorizado por lei (Lei das Pescas) para o arrasto a praia de camarão é de 38mm. Apesar desta disposição legal, através da observação directa percebeu-se que um número indeterminado de embarcações de pesca utiliza redes de pesca com malha inferior à regulamentada, concretamente as chamadas redes de *xitlamu-tlamu*, como são apelidadas as redes provenientes do

mercado chinês (conforme ilustra a figura 2). Estas são usadas com o objectivo de alcançar maior produtividade em KaTembe.

A necessidade de maior quantidade de pescado para assegurar alimento para as famílias e comercializar parte do produto parece ser um obstáculo às propostas que visam diminuir o esforço de pesca e o uso de artes de pesca mais adequadas à preservação dos recursos, pois quando o mar tem pouco recurso pesqueiro alguns pescadores recorrem ao uso de redes com malhagem mais fina a fim de capturar espécies mais diversificadas visando a obtenção de maior lucro.

Como consequência, agrava-se a situação de pobreza das comunidades de pescadores, colocando-os numa situação de vulnerabilidades de natureza económica e social, tornando-se um desafio ainda maior do ponto de vista ambiental, uma vez que estas artes causam efeitos nocivos aos ambientes ecológicos marinhos. O uso de redes de pesca com malhas finas (que ocorre de forma clandestina) tem sido uma prática no seio dos pescadores em muitos países do mundo (Chuenpagdee et al., 2003).



Da análise feita, percebe-se que a melhor arte de pesca é a de rede de arrasto a praia, mais praticada em Gwachene, pois esta é apropriada para a captura do camarão, espécie mais procurada por estes pescadores, e com maior rendimento.

4.4 Tipos de barcos de pesca usados na pesca artesanal em Gwachene e no Marítimo

A maior parte dos barcos usados na pesca artesanal em Gwachene são pequenos barcos de madeira, movidos a remo e vela. O outro tipo de barco é o movido a motor, correspondendo a 11,9% e 7,1%, conforme a tabela 7.

Tabela 7. Tipos de barcos Usados na Pesca em Gwachene

Dimensão dos barcos	(%)	Propulsão	(%)
Comprimento (M)			
3 – 5	57,20	Vela e Remo	81
5 – 7	30,90	Motor Externo	11,90
8 – 10	11,90	Motor Interno	7,10

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do trabalho de campo, 2012

Os barcos a vela e remo são geralmente barcos pequenos, que pescam muito próximo da costa. São aplicados em zonas pouco profundas que não distam mais de 3 milhas da costa, devido à sua limitada capacidade de alcançar as zonas mais profundas.

Os barcos movidos a pequenos motores marítimos de acoplagem externa a gasolina possuem uma relativa vantagem sobre os barcos a vela e remo. Contudo, devido aos custos em gasolina, que não são subsidiados pelo governo tornam-se relativamente dispendiosos.

Os barcos de 8 a 10 metros, movidos a motor interno de 70 cavalos a *diesel* (combustível subsidiado pelo governo), levam todo o tipo de vantagens sobre os barcos pequenos, sejam eles movidos a motor ou não. Estes barcos exploram não só as regiões mais próximas da costa, mas também as mais afastadas da costa, num raio de 12 milhas, onde os barcos a motor externo e não motorizados não alcançam.

A dimensão dos barcos usados na pesca artesanal nas comunidades em estudo varia de 3 a 10 metros de comprimento. Na comunidade de pesca de Gwachene operam mais de 50% dos barcos com 3 a 5 metros de comprimento (vide tabela 7, dimensão dos barcos). No Marítimo operam apenas barcos de 3 a 7 metros de comprimento, todos propulsionados a remo e vela, conforme ilustra a tabela 8.

Tabela 8. Tipos de barcos usados na pesca no Marítimo

Comprimento dos barcos (M)	%	Tipo de propulsão
3-5	89,7	Vela e Remo
5-7	10,3	

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados do trabalho de campo 2012

O tamanho dos barcos tem influência directa na maneira como estes são propulsionados, e no tipo do motor a aplicar neles, o que, em última análise, vai ser determinante nos níveis de captura do pescado, como resultado da sua maior ou menor capacidade de alcançar os ambientes ecológicos mais profundos, que constituem o habitat dos peixes. Os motores externos a gasolina são usados nos barcos da pesca artesanal e, geralmente, têm menos capacidade de propulsão, na ordem dos 15 cavalos de potência e, na comunidade de Gwachene estes motores são aplicados em barcos de 5 a 7 metros de comprimento.

Na comunidade de pesca de Gwachene foram registados 7,1% de barcos artesanais, propulsionados a motor interno de 70 cavalos de potência, que consomem *diesel*, que é subsidiado pelo governo, para os chamados pescadores artesanais (Tabelas 7).

Estes barcos apesar de serem artesanais, exploram ambientes aquáticos diversificados, desde as águas menos profundas até às relativamente mais profundas (vide figura 3, barco à esquerda) e, possuem uma autonomia de 3 a 4 dias no mar, com uma capacidade de produção muito superior a dos barcos pequenos (vide figura 3, barcos à direita) sejam estes a motor ou não.

Figura 3. Tipos de barcos de Pesca Artesanal usados na KaTembe e Maritimo



Fonte: Fotografia tirada pelo autor durante o trabalho de campo, 2012

Os pescadores de Gwachene, assim como do Marítimo, são na sua maioria utilizadores de barcos pequenos que variam entre os 3 a 7 metros de comprimento, propulsionadas a vela e remo, com uma pequena percentagem de barcos a motor externo de 15 cavalos.

Os motores permitem assim o rápido acesso à costa, uma vez que as despesas com a gasolina para os pescadores que usam pequenos barcos reduzem cada vez mais a capacidade de financiar a actividade em virtude do alto valor para a sua aquisição, por se tratar de combustível não subsidiado.

A comunidade de Gwachene apresenta barcos mais vantajosos para maior captura do pescado porque 7,1% dos pescadores fazem uso de barcos de comprimento que variam de 8 a 10 metros. Estes barcos movidos a motor interno de maior potência permitem navegar para as zonas mais profundas da costa. Gwachene apresenta ainda, o uso significativo de barcos pequenos de 5 a 7 metros de comprimento (11,9%), que conseguem alcançar regiões que barcos com mesmo tamanho, mas sem motor, não conseguem chegar.

Os 7,1% de pescadores de Gwachene que usa barcos de 8 a 10 metros, movidos a motor interno, beneficia de subsídio de combustível (*diesel*), ampliando as vantagens destes em relação aos pescadores do Marítimo, que não usam barcos a motor. Para perceber melhor as vantagens do subsídio vide a tabela 9.

Tabela 9. Custo de combustíveis

Bombas da cidade			No Porto de Pescas
Nº	Combustível	MT/Litro	MT/Litro
1	<i>Diesel</i>	36,81	32, 10
2	Gasolina	47,52	Não se vende

Fonte: Dados fornecidos pelo Porto de Pesca de Maputo

4.5 Custos da aquisição de apetrechos e equipamento de pesca na região de estudo

A aquisição dos meios de apoio à actividade da pesca pelos pescadores na região em estudo, que são constituídos por barcos, artes de pesca, motores e redes acarreta elevados custos. Contudo, a aquisição destes meios, como é o caso dos barcos maiores e dos motores, é condição essencial para aceder aos recursos mais distantes da costa, em virtude da acentuada escassez destes recursos próximo da costa.

Tabela 10. Custos para aquisição de apetrechos e equipamento de pesca em Gwachene

Designação	Barco	Motor	Rede	Corda	Chumbo	Bóia
Média	110.579,41	52.117,64	3.160,00	698,23	267,05	352,05
Máximo	900.000,00	185.000,00	17.300,00	1.35000	380,00	455,00
Mínimo	7.250,00	17.000,00	920,00	250,00	115,00	125,00

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados colhidos durante o trabalho de campo, 2012

Os pescadores da região de KaTembe gastam em média 110.579,41 MT para a aquisição de um barco com alguma segurança no mar ou então um valor mínimo de 7.250,00 MT para a compra de um barco bastante precário para se fazer ao mar, situação que é característica para a maioria dos pescadores na Baía de Maputo. Os motores dos barcos são, em muitos casos, comprados na África do Sul ou em circuitos não oficiais devido ao alto valor monetário para a sua aquisição (vide tabela 10).

O custo de apetrechos e equipamentos de pesca na comunidade do Marítimo é relativamente baixo em relação ao praticado em Gwachene. Em média, um pescador gasta, para comprar um barco de 7 metros, cerca de 89.000,00 MT, sendo 7.000,00 MT, o custo mínimo de um barco de 3 metros de comprimento. O conjunto constituído por anzóis e linhas de pesca varia de 5.219,00 MT, como preço máximo, sendo o mínimo de 1.917,30 MT, e o custo médio de 3.158,00 MT, conforme a tabela 11.

Tabela 11. Custos para aquisição de apetrechos e equipamentos de pesca no Marítimo

Designação	Barco	Rede	Linhas e anzóis	Chumbo	Cordas	Bóias
Média	89.1783,15	3.160,00	3.158,00	267,05	479,33	352,05
Máximo	113.419,00	17.333,30	5.219,90	380,00	615,00	445,00
Mínimo	6.961,80	925,70	1.917,30	115,00	221,30	125,00

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados colhidos no trabalho de campo, 2012

A maior diferença entre as duas comunidades, no tocante às aquisições de apetrechos e equipamentos de pesca, reside primeiro na localização geográfica das duas comunidades, dado que os custos de materiais de pesca em KaTembe são altos em relação a Maputo-cidade, talvez pelo facto de KaTembe estar noutra margem da Baía de Maputo. Em segundo lugar, os pescadores de KaTembe que usam como artes de pesca as redes de arrasto gastam muito dinheiro, não só em comprar barcos de pesca, mas também porque o arrasto requer a utilização de muitos componentes como redes, bóias, chumbos e muitas cordas, contrariamente à pesca a linha, praticada no Marítimo, que requer apenas a compra de barco, linhas e anzóis, cujo valor de compra é inferior, comparativamente aos preços praticados em KaTembe.

4.6. Custos de captura de recursos pesqueiros em Gwachene e Marítimo por barco.

Os barcos não motorizados de Gwachene gastam, pelas capturas, durante 20 dias, que correspondem a 20 desembarques, cerca de 8.131,10 MT para uma produção de 128,67 Kg de pescado, correspondente a uma média diária de 6,43 kg por desembarque, conforme a tabela 12.

O produto capturado é constituído fundamentalmente por pescado das categorias “A, B e C”, sendo o custo mais alto realizado por apenas barcos de 8 a 10 metros de comprimento (propulsionados a motor de maior potência), com um gasto de 71.800,00 MT, para uma produção de 2.315 Kg, a uma média diária de 115,75kg por desembarque.

O custo mais baixo é de um barco pequeno movido a remo ou vela, sendo de 5.000,00 MT para uma produção de 113,33Kg, cuja média por desembarque é de 5,66 kg (Vide tabela 12).

Tabela 12. Custos de captura de recursos nas comunidades de Gwachene/Marítimo por barco

Parâmetros	Comunidade de Gwachene				Comunidade de Marítimo	
	Não Motorizados		Motorizados		Não Motorizados	
	Custos/MT	Produção/Kg	Custos/MT	Produção/Kg	Custos/MT	Produção/Kg
Média	8.131,10	128,67	37.339,00	1.127,3	7.272,65	160,55
Máximo	11.279,00	195	71.800,00	2.315	15.550,00	360
Mínimo	6.050,00	80	11.452,00	184	3.000,00	70

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados colhidos no trabalho de campo, 2012

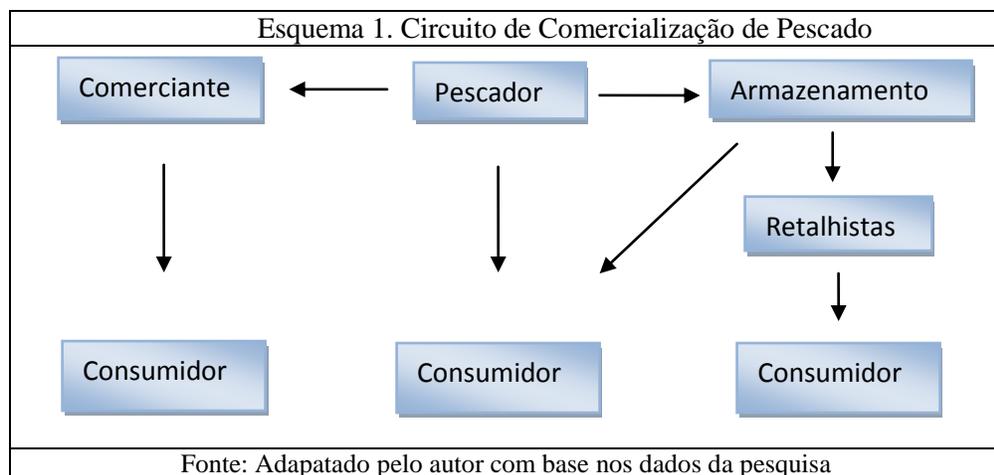
Na comunidade de pesca do Marítimo operam apenas barcos não motorizados movidos a vela e remo, com custos que variam de 7.272,65 MT a 15.550,00MT, e uma produção de 160,55Kg a 360Kg, conforme ilustra a tabela 12.

Esta análise leva à conclusão de que os pescadores do Marítimo têm vantagens em termos de custos de produção em relação à comunidade de Gwachene, porque usam como arte de pesca a linha de mão, adquirida a baixo custo e não requiere, para além do barco e da isca, outros acessórios, enquanto em Gwachene os pescadores usam como arte de pesca a rede, que, para ser uma arte completa para pesca, deve estar associada à bóias, chumbos e cordas, o que eleva os custos de produção, com o frequente rompimento das redes durante o exercício da pesca, obrigando assim, os pescadores a comprarem constantemente as mesmas.

4.7. Comercialização e destino do produto da pesca artesanal

Na comunidade de Gwachene, 22,9% dos agregados familiares comercializa o camarão grande, 42,3% camarão pequeno, 11,6% camarão médio, 8,7% lagosta e 5,5% mistura. Na comunidade do Marítimo, 28,4% dos agregados familiares comercializa peixe de primeira; 49,7% peixe de segunda e 21,9% comercializa outras espécies marinhas. O peixe de segunda, camarão pequeno, peixe da primeira e o camarão grande são as espécies mais comercializadas.

A comercialização é um processo que decorre num circuito complexo. A primeira comercialização tem lugar na praia quando o pescado é desembarcado e é feita entre os pescadores e os comerciantes, designados por “magwevas. A outra comercialização envolve os pescadores que operam barcos grandes de 8 ou mais metros de comprimento e os armazenistas que se dedicam à comercialização de pescado, que exercem as suas actividades de comercialização na cidade de Maputo, e, por sua vez, estes com os retalhistas até ao consumidor final, conforme o esquema 1.



O negócio entre os pescadores e os diversos compradores é feito a pronto pagamento e, por vezes, a crédito a título devolutivo no período de 2 a 3 dias. O rendimento do negócio é maior para os “magwevas” em relação aos pescadores, visto que estes últimos têm muitos custos com a pesca, mesmo porque, em certos casos, os “magwevas” levam o produto a crédito e há casos de comerciantes que não têm conseguido devolver o valor no período combinado com o pescador.

Os comerciantes de Gwachene e do Marítimo têm como custos para a sua actividade o transporte, as taxas e as licenças pagas ao Conselho Municipal, a compra de plástico de embalagem, a compra de peixe, camarão e lagosta. Os “magwevas” não contratam trabalhadores para a sua actividade, e têm

como maior despesa de comercialização a compra dos produtos da pesca de categoria A, B e C, que adquirem junto aos pescadores, sendo os produtos da categoria “A” os mais caros (Vide tabela 13; anexo IV).

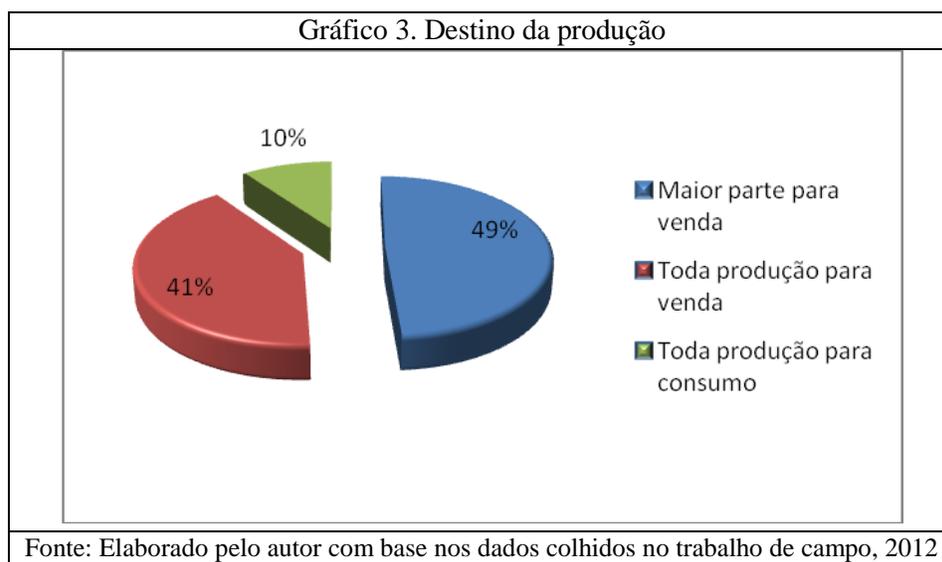
Tabela 13 Categorias de produto comercializado

Categorias	Nome do Produto
A	- Peixe da 1 ^a ; Lagosta e Camarão grande
B	-Peixe da 2 ^a ; Camarão médio, Caranguejo e Lulas
C	-Peixe da 3 ^a ; Camarão pequeno e Mistura

Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados colhidos durante o trabalho de campo, 2012

A compra de produto de categoria “A” nos barcos varia entre 130 a 250,00 MT/kg e a venda do mesmo produto ao consumidor final varia entre 150 a 350,00 MT/kg. Para o produto da categoria B, a compra varia entre 80 a 110,00 MT/kg e é vendido a preços que variam entre 90 a 120,00MT/kg ao consumidor final, enquanto a compra de produto de categoria “C”, nos barcos, varia entre 20 a 50,00MT/kg, sendo vendido entre 30 a 70,00MT/kg para o consumidor final. Os preços médios das categorias A, B e C, assim como a variação entre os mínimos e máximos, podem ser consultados no anexo IV.

A venda de produtos de pesca é actividade desenvolvida pela grande maioria dos agregados familiares de pescadores dos bairros de Gwachene e do Marítimo. Segundo o gráfico 3, um total de 49,4% dos inquiridos nas duas comunidades destina a maior parte da sua produção para venda, e 40% respondeu que vende toda a produção. Desta feita, a pesca para os agregados familiares das comunidades de Gwachene e do Marítimo serve como fonte fundamental de rendimento.



4.8. Rendimento da pesca artesanal nas comunidades de pesca de Gwachene e de Marítimo

A necessidade de garantir a subsistência dos agregados familiares obriga os pescadores e os comerciantes a determinar o preço de venda dos seus produtos com vista à obtenção de melhores lucros.

O rendimento na pesca está associado à produção, que, por sua vez, é sujeita à tomada da decisão e da escolha do momento certo para lançar a rede ou linha de pesca ao mar, que pressupõe a avaliação de uma série de factores naturais, que vão desde a posição da Lua e a sua influência nas marés, até aos hábitos migratórios do pescado na procura do seu alimento (Diegues, 1983). Estes factores influenciam o número de desembarques durante o mês.

Assim, no caso das comunidades em estudo, as receitas totais dos pescadores resultam da comercialização do pescado, que decorre dos custos correntes durante os 20 dias em que se fazem ao mar por mês, onde a dinâmica da evolução das receitas é influenciada pelas condições ambientais, como são os casos de mau tempo, caracterizado por ventos fortes e, por vezes, acompanhado de chuvas, o que constitui um factor inibidor para o exercício da actividade pesqueira na Baía de Maputo.

Em Gwachene, os barcos não motorizados gastam em média (durante 20 dias), com os custos correntes, cerca de 8.131,11MT para a captura de 128,66 Kg, obtendo deste exercício receitas totais na ordem de 12.412,20MT e uma receita líquida de 4.656,00 MT, que equivale a um ganho de 57.26% do valor investido nos custos correntes. A receita líquida mínima verificada foi no valor de 2.947,00 MT, que representa 48.71% do investimento feito em custos correntes (Vide tabela 14 e Anexo VI).

Tabela 14. Rendimento mensal dos pescadores no Gwachene

Parâmetros	Barcos não motorizados				Barcos motorizados			
	CC/ MT	Produção	RT / MT	RL / MT	CC/ MT	Produção	RT / MT	RL / MT
Médio	8.131,11	128.66 Kg	12.412,20	4.656,00	37.339,30	1.127,33 Kg	48.942,30	13.283,00
Máximo	11.279,00	195 Kg	16.805,00	6.547,00	71.800,00	2.315 Kg	83.285,00	21.017,00
Mínimo	6.050,00	80 Kg	9.327,00	2.947,00	11.452,00	184 Kg	17.980,00	6.085,00

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados colhidos no trabalho de campo, 2012

Legenda

CC/MT Custos Correntes em Meticais

RT/MT Receitas Totais em Meticais

RL/MT Receitas Líquidas em Meticais

Os custos correntes suportados pelos donos dos barcos motorizados são, em média, na ordem de 37.339,30 MT, para a captura de 1.127,33 Kg de pescado, obtendo como receitas totais o valor de 48.942,30 MT, para uma receita líquida no valor de 13.283,00 MT, que representa 35.57% do valor investido. O valor mínimo de receita líquida verificado foi de 6.085,00MT, conseguido por pescador com um pequeno barco a motor, o que representa 53.13% do valor investido (Vide tabela 14 e Anexo V).

Na comunidade do Marítimo existem apenas barcos não motorizados, portanto, propulsionados a remo e vela, e têm em média como custos correntes 7.272,65 MT, para a captura de 160,55 Kg de produtos pesqueiros durante 20 dias, obtendo como receitas totais por barco o valor de 13.983,30 MT, para uma receita líquida de 6.667,50MT, que equivale a 91.68% do investimento feito. O valor mínimo da receita líquida no Marítimo foi na ordem de 3.300,00 MT (tabela 15 e Anexo VII).

Tabela 15. Rendimento mensal dos pescadores no Marítimo, barcos não motorizados

Parâmetros	CC/ MT	Produção	RT / MT	RL / MT
Média	7.272,65	160 kg	13.983,30	6.667,50
Máxima	15.550,00	360 kg	24.300,00	12.640,00
Mínimo	3.000,00	70 kg	8.400,00	3.300,00

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados colhidos no trabalho de campo, 2012

De acordo com os resultados obtidos, que são verificados e expressos através das receitas líquidas conseguidas na actividade da pesca artesanal exercida pelos pescadores das comunidades piscatórias de Gwachene e do Marítimo, percebe-se que a actividade da pesca artesanal é, de uma maneira geral, bem-sucedida porque os pescadores têm resultados positivos e isso mostra que estão a obter lucros nesta actividade.

Os barcos motorizados, com dimensões acima de 8 metros de comprimento, movidos com motor a *diesel*, (combustível subsidiado pelo governo, através do Ministério das Pescas), apresentam lucros mensais relativamente altos, rondando um valor máximo de 21.017,00 MT.

A receita líquida mensal que é conseguida por todos os barcos motorizados é de 13.283,00MT. Os barcos não motorizados de Gwachene e do Marítimo conseguem como rendimento máximo 6.547,00 MT e 12.640,00 MT respectivamente, sendo a média de renda para a mesma classe dos barcos de 4.656,00MT para Gwachene e 6.667,50MT para Marítimo, respectivamente (vide Tabelas, 14 e 15 e Anexos V a VII).

Os dados discutidos acima levam à conclusão de que os pescadores do Marítimo, comparativamente aos de Gwachene, que usam barcos não motorizados, têm maior rendimento, mas quando comparados com os pescadores de Gwachene, que fazem uso de barcos motorizados, Gwachene leva vantagem em termos de rendimento. Portanto, os barcos motorizados conseguem render mais em relação aos não motorizados, o que justifica a vantagem de Gwachene em relação ao Marítimo.

4.9 Rendimento dos comerciantes de produtos pesqueiros de Gwachene e Marítimo

Os comerciantes de Gwachene e do Marítimo têm uma despesa média de 20.930,40 MT e 18.284,60 MT, respectivamente, e uma Receita Líquida no valor de 7.069,19 MT e 5.871,00 MT, sendo a variabilidade do lucro máximo de 18.200,00 MT e 12.400,00MT para Gwachene e Marítimo, respectivamente. Os níveis do rendimento na comercialização de pescado estão relacionados com o tipo de investimento que é feito para a compra de produtos pesqueiros nos barcos, e quanto maior for o investimento feito na aquisição do produto de pesca, maiores serão os resultados da venda, em termos de lucro (Vide Tabela 16 e Anexo VIII).

Em Gwachene, os comerciantes dedicam-se à comercialização de camarão e uma pequena fasquia ocupa-se da comercialização de peixe diverso. No entanto, o camarão é o produto de maior valor comercial e, conseqüentemente, traz melhores rendimentos para os comerciantes que revendem este produto.

Tabela 16. Rendimento dos comerciantes de Gwachene e do Marítimo

Parâmetros	Comunidade pesqueira do Gwachene			Comunidade pesqueira do Marítimo		
	CC/ MT	RT / MT	RL / MT	CC/ MT	RT / MT	RL / MT
Média	20.930,40	28.679,60	7.069,19	18.284,60	24.155,60	5.871,00
Máximo	81.800,00	100.000,00	18.200,00	45.200,00	57.600,00	12.400,00
Mínimo	1.600,00	2.989,00	1.199,00	9.000,00	12.000,00	3.000,00

Fonte: Elaborada pelo autor com base nos dados colhidos no trabalho de campo, 2012

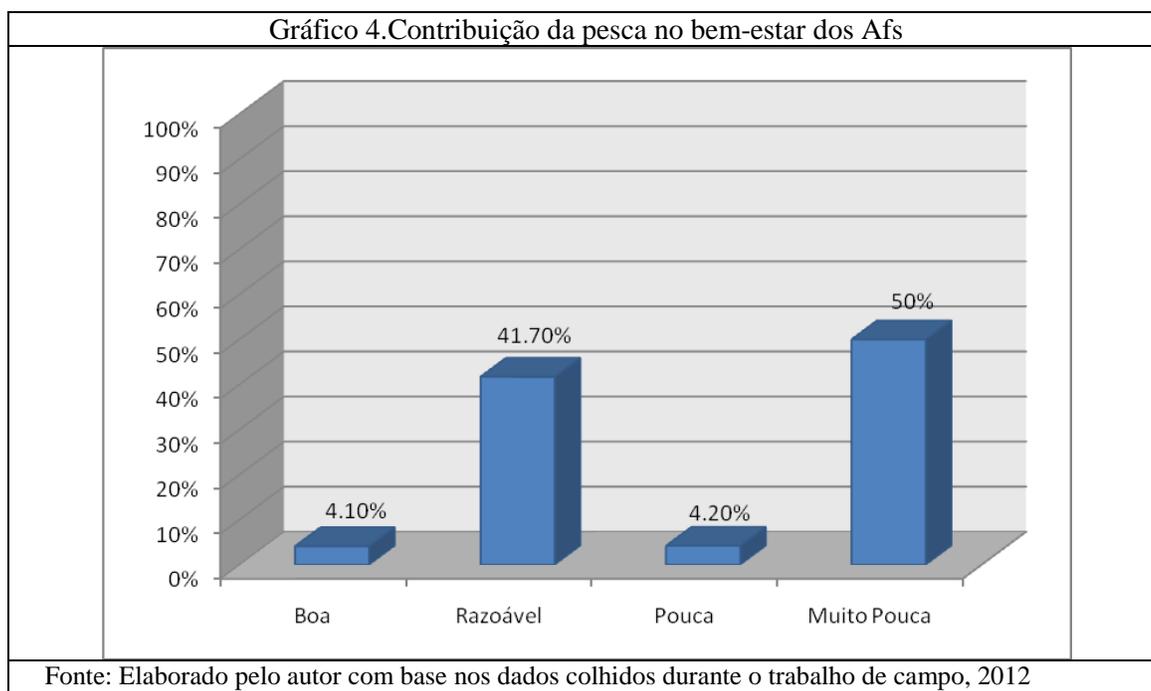
Relativamente à comercialização do produto de pesca, autores como Neiland e Bèné (2004) ressaltam que as condições do comércio são ditadas pelo valor do produto em causa, e, por sua vez, o valor do produto é influenciado pela época em que é comercializado. Como exemplo, no caso das comunidades de Gwachene e do Marítimo, produtos como camarão e peixe da primeira variam de preço em função da época do ano.

A procura do camarão ultrapassa as expectativas nos meses de Novembro e Dezembro e o aumento da procura que se verifica nesta época do ano força a subida do preço dos mesmos em 25% na compra ao pescador e em 50% para o consumidor final, o que concorre para o maior rendimento destes produtos durante o verão, atingindo o pico da procura na entrada das festas do Natal e do Fim do Ano.

O valor elevado verificado nos custos suportados pelos comerciantes está relacionado com a compra do camarão, lagosta e peixe de primeira, em que os comerciantes de Gwachene e do Marítimo gastam em média 20.930,40 MT e 18.284,60MT, respectivamente, conseguindo como resultado do investimento um rendimento de 7.069,19 MT e 5.871,00 MT para os comerciantes do Gwachene e do Marítimo, respectivamente, Vide (Tabela 16 e Anexo VIII).

As receitas provenientes da pesca são, regra geral, usadas para a satisfação das necessidades básicas familiares tais como pagar a educação e a saúde dos filhos, água e corrente eléctrica, para as famílias utilizadoras destes serviços, alimentação, assim como aquisição e manutenção dos meios e apetrechos da pesca, assegurando, assim, a continuidade da actividade.

O acesso aos serviços básicos como educação, saúde, consumo de água potável e corrente eléctrica constitui a satisfação das necessidades básicas essenciais para os seres humanos. Neste caso, para as duas comunidades de pesca a possibilidade do alcance do bem-estar das famílias a partir da pesca foi testada através de uma pergunta e os resultados observados constam do gráfico 4.



Segundo os dados constantes no gráfico 4, uma grande maioria dos agregados familiares na região em estudo não encontra na pesca a resposta financeira necessária que lhes permite alcançar o bem-estar, em virtude de 50% do conjunto dos pescadores e comerciantes considerar de muito pouca a contribuição da pesca para o seu bem-estar, embora estudos já realizados por autores como Bénè; Mafedyen e Allison (2007), sobre a importância da pesca artesanal para as populações costeiras e ribeirinhas, tenham obtido resultados que apontam para a pesca artesanal como um sector cuja actividade é flexível e eficiente na exploração dos recursos próximos da costa. Estes estudos indicam que esta actividade fornece mais oportunidades de emprego e é uma das poucas fontes de subsistência para o sector pobre da população e contribui de forma significativa para a segurança alimentar e balança nutricional.

Para este estudo, tanto os pescadores assim como os comerciantes das duas comunidades de pesca não conseguem satisfazer as necessidades de educação, alimentação e da saúde dos seus dependentes de maneira conveniente, uma vez que, olhando apenas para a variável educação, cerca de 66,67% de todos os pescadores e comerciantes do pescado têm dificuldades em custear as despesas da educação formal dos seus filhos, enquanto 4,6% mandam os filhos à escola sem dificuldades. Cerca de 29,7% dos agregados familiares não consegue obter, a partir da pesca, rendimentos que permitam custear a educação dos seus filhos.

CAPITULO V

CONCLUSÃO

Os dados do estudo mostram que a actividade da pesca artesanal na cidade de Maputo é desenvolvida por camadas sociais desfavorecidas, com condições de habitação baixas e, em muitos casos, sem acesso à água canalizada nem corrente eléctrica. Os níveis de escolaridade são baixos, com uma proporção considerável de analfabetos, e poucos com alguma formação profissional.

A participação do sexo feminino nas actividades de pesca e de comercialização de pescado é bastante notória, tanto em KaTembe assim como do lado de Maputo-cidade. Elas desenvolvem a actividade sozinhas ou juntamente com os seus parceiros, a partir do estabelecimento da divisão de trabalho na pesca, em que muitas das vezes os maridos vão à pesca e as esposas ficam aguardando pelo desembarque do pescado nos centros de pesca, para o processamento e comercialização do mesmo.

A fraca capacidade de endividamento, dificulta o acesso ao crédito por parte dos pescadores e comerciantes para o desenvolvimento da actividade pesqueira e, por conseguinte, não conseguem comprar o material de pesca necessário, que lhes permita impulsionar a actividade de pesca e de comercialização do produto de pesca.

Os barcos não motorizados dominam em número a actividade pesqueira nas comunidades de Gwachene e do Marítimo. O seu comprimento varia entre 3 a 10 metros e os níveis de produção que estes barcos conseguem são baixos, em comparação com os poucos barcos motorizados. É de salientar que os recursos pesqueiros com maior valor comercial se encontram com maior frequência nas zonas mais afastadas da costa e o seu acesso requer a utilização de barcos motorizados de maiores dimensões, pois tem maior autonomia de navegação e são capazes de alcançar regiões mais afastadas da costa.

Os pescadores de Gwachene usam como artes de pesca as redes de arrasto para praia, operam em barcos de madeira com ou sem motor externo. Existe nesta comunidade uma pequena percentagem de 7.1% de barcos maiores de 8 a 10 metros de comprimento, que usam motores internos de maior potência. Na comunidade do Marítimo todos os barcos são movidos a remo e vela e, como apetrechos para a captura do pescado usam a linha de mão.

O camarão constitui a espécie - alvo de capturas em Gwachene e os peixes constituem a fauna acompanhante. As principais capturas do Marítimo são constituídas por garoupa, corvina e peixe pedra, entretanto, aparecem outras espécies, também como fauna acompanhante.

No tocante aos níveis de produção, e de receitas, o destaque, como é notável, vai para os barcos grandes, movidos a motor interno de maior potência, que superam de alguma forma, a produção dos barcos pequenos, sejam eles a motor ou não. O ponto central é que os barcos pequenos pescam pouco produto e os grandes pescam muito, embora todos sejam considerados pelo Regulamento da Pesca Marítima como barcos artesanais.

Os níveis de produção na pesca artesanal tendem a baixar, segundo os pescadores das duas comunidades, principalmente na zona costeira, onde a maioria das espécies é considerada como tendo um elevado nível de exploração ou estão sobre - exploradas, com destaque para o camarão de superfície, magumba, demersais e lagosta. São causas para esta situação, segundo os próprios pescadores, o esforço de pesca (aumento do número de barcos e artes de pesca sobre o camarão e peixes demersais) e o aquecimento das águas do mar.

Em termos de rendimento da pesca, os barcos de camarão da comunidade de Gwachene, com pouco mais de 8 metros de comprimento, rendem mais do que os outros barcos pequenos, sejam estes motorizados ou não. Todavia, os resultados conseguidos por todos os pescadores mostram que os barcos de Gwachene e do Marítimo têm na pesca uma actividade rentável, ou seja, que a comercialização do produto de pesca realizada tanto por pescadores assim como por comerciantes é positiva.

Os revendedores tiram maiores vantagens económicas em relação aos pescadores, uma vez que estes têm como única despesa maior de comercialização a compra de produtos pesqueiros, ao contrário dos pescadores, que têm muitas despesas de operação com a pesca desde a manutenção dos barcos, a aquisição de combustíveis e apetrechos de pesca e, mesmo assim, vendem os seus produtos aos comerciantes a preços relativamente baixos, devido à falta de tempo, condições de conservação e do domínio dos circuitos de comercialização.

Os ganhos em valores monetários resultantes da actividade da pesca e de comercialização são aplicados tanto por pescadores como comerciantes para custear as despesas com a educação e saúde dos filhos, alimentação e a manutenção do negócio.

Não obstante os ganhos financeiros conseguidos pelos pescadores e comerciantes serem positivos, o sentimento destes em relação aos rendimentos obtidos, nas duas comunidades de pesca, não reflecte o alcance do bem-estar que almejavam obter a partir da pesca, em virtude de a maior parte deles não conseguir suportar a satisfação cabal das necessidades básicas (alimentação, educação, água canalizada, corrente eléctrica, saúde, habitação e vestuário).

A insatisfação dos pescadores e comerciantes de pescado, apesar de renderem acima do salário mínimo nacional, justifica-se pelo elevado custo de vida na cidade de Maputo, que torna os rendimentos da pesca não suficientes para a satisfação das necessidades básicas, para agregados familiares com média de 6 membros, maioritariamente constituídos, para além dos pais que trabalham na pesca, por crianças e outros dependentes que não trabalham.

6. BIBLIOGRAFIA

AFONSO, P. S. (2006). *Review of the state of world marine capture fisheries management: Indian Ocean*. FAO Fisheries Technical Papers 488, FAO, Rome, pp: 458.

AFRICAN DEVELOPMENT BANK (2001). *Artisanal Fisheries development project*. República of Mozambique. Webside: <http://www.google.com/url?sa=t&rct.Fwww.ifad.Fprojects%2Fdesign%2Fmozambique> (acessado 18.09.2011)

AGENDA 21. CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/se/agen21/ag21global/consulta.html> (acessado 17.09. 2011)

BAILEY, C. (1985). *Blue revolution: The impact of technological innovation on Third World Fisheries*. The Rural Sociologist, 5(4), 259–266.

BAVINCK, M. (2001). *The Mega engineering of Ocean Fisheries: A Century of Expansion and Rapidly Closing Frontiers*. In S. D. Brunn (Ed.), *Engineering earth: the impacts of mega engineering projects* (pp. 257-273). Dordrecht: Kluwer.

BÉNÈ, C; MAFEDYEN, G.; ALLISON, E.H. (2007). *Increasing the contribution of small-scale fisheries to poverty alleviation and food security*. Roma. FAO, Fisheries Technical Paper 481;

BÉNÉ, Christopher; NEILAND, Artur. (2003). *Fisheries Development Issues and their Impacts on the live hoods of Fishing Communities in West-África: an overview*. Centre for the economics and management of Aquactic Ressources (CEMARE). A Journal of Food, Agriculture & environment 1(1), pp128-134.

BENITEZ, P.L.O. (2005). *Impacto das referências ambientais sobre os resultados dos modelos de análise conjunta de valorização ambiental*. Porto-Algarve.

BERKES, F.; MAHON, R.; MAC CONNEY, P.; POLLANAC, R. B.; POMEROY, R. S. (2001). *Managing Small-scale fisheries*. International Development Centre, Canada. Webside : www.idrc.ca. (acessado 21.11.2011)

BURGUESS, R. (1997). *A Pesquisa de Terreno: uma introdução*. Celta Editora, Oeiras; pp: 261.

BUTCHER, J. G. (2004). *The closing of the frontier - a history of the marine fisheries of Southeast Asia c. 1850-2000*. Leiden: KITLV Press.

CHAÚCA, I.; INÁCIO, A.; PALHA de Sousa, L. e CAMELO, A. M. (2006). *Análise dos Principais Recursos de Camarão na Baía de Maputo*. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira. Maputo.

CHEMANE, D.; MOTTA, H.; ACHIMO, M. (1997). *Vulnerability of coastal resources to climate changes in Mozambique: a call for integrated coastal zone management*. *Ocean & Coastal Management* 37 (1): 63-83.

CHUENPAGDEE, R.; MORGAN, L.E.; MAXWEL, S.M.; NORSE, E.A.; and PAULY, D. (2003). *Shifting gears: assessing collateral impacts of fishing methods in the U.S. waters*. *Frontiers in Ecology and the Environment* 1(10): 517-524.

DEGNBOL, P.; EIDE, A.; ALMEIDA, J.; JOHNSEN, V.; NIELSEN, J. (2002). *A study of the fisheries sector in Mozambique*. Report prepared for Norad. Norwegian College of Fishery Science. Pp: 89.

DENGO, A.; GOVENDER, A. (1998). *Pesca semi-industrial e Artesanal de Camarão: Baía de Maputo* in Documento apresentado por ocasião do Seminário sobre Sistemas de Amostragem para a pesca de pequena escala. Instituto de Investigação Pesqueira. Maputo. Moçambique

DeYOUNG, C.(Ed.) (2006). *Review of the state of world marine capture fisheries management: IndianOcean*. FAO Fisheries Technical Papers 488, pp: 458.

DIEGUES, A. C.S. (1983). *Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar*. São Paulo. Editora Atlas.

EIDE, A.; MASSINGA, P.; STEINSHAHMAN, S. I. (2003) *Assessment of Economic Benefits African Countries Received from their Marine Resources: there case studies*: SNF-Report No 05/03. Centre for Fisheries economics. Report no 87 Institute for Research in Economics and Business Administration, Bergen.

- FALABELLA, P. G.R. (1994). *A pesca no Amazonas: Problema e Soluções*. 2ª Edição. Manaus: Imprensa Oficial do Estado. 180 Pp.
- FAO, (2005) *Strategies for increasing the sustainable contribution of small- scale fisheries to food security and poverty alleviation* .FAO Technical Guideline for responsible fisheries, No 10.
- FAO (2007). *The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA) 2006*. Food and Agriculture Organization, Rome, pp: 180.
- FERGUSON, James (1999) *Expectation of Modernity: Myths na Meanings of urban life on the Zambian Copperbelt*. Berkly: University of California Press.
- FISHER, W.; SOUSA, I.; SILVA, C.; de FREITAS, A.; POUTIERS, J. M.; SCHENDER, W.; BORGES; T. C.; FÈRAL, J. P. e MASSINGA, A. (1999). *Guia de Campo das espécies comerciais Marinhas e de águas salobras de Moçambique*. FAO.
- GABRIEL, O.; LANGE, K., DAHM, E.; and WENDT, T. (2005). *Fish catching methods of the world*, 4 edition. Oxford: Blackwell Publishing.
- GULLAND, J.A.(1983). *Fish Stock assessment. A manual of basic methods*. FAO/Wiley Ser.on Food and Agriculture, Vol 1: 133 pp.
- HONGUANE, A. M. (2007). *Perfil Diagnóstico da Zona Costeira de Moçambique*. Universidade Eduardo Mondlane. Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Quelimane. Moçambique. Revista de Gestão Costeira Integrada.
- HUTTON, T.; GRIFTHS, M H.; SUMAILA, U. R.; PITCHER T. J. (2001). *Cooperative versus non-cooperative management of shared linefish stocks in South Africa-an assessment of alternative management strategies for geelbek (Atractoscion aequidens)*. Fisheries Research 51: 53-68.
- INAM (2010) *O clima de Maputo*. Website: www.Clima de Maputo.com. (acessado 13 09.2011)
- ISLAM M. S. (2003). *Perspectives of the coastal and marine fisheries of the Bay of Bengal, Bangladesh*. Ocean & Coastal Management 46: 763–796.

- IDPPE (2002). *Plano estratégico de co-gestão das pescarias artesanais em Moçambique*. Instituto de Desenvolvimento da Pesca de Pequena-Escala, Maputo, Moçambique, pp: 14.
- IDPPE (2004). *Relatório do Censo Nacional da Pesca Artesanal das Aguas Marítimas 2002*. Instituto Nacional de Desenvolvimento da Pesca de Pequena Escala (IDPPE). Maputo.
- IDPPE (2008). *Relatório do Censo Nacional da Pesca Artesanal das Aguas Marítima 2007*. Instituto Nacional de Desenvolvimento da Pesca de Pequena Escala.
- IIP (2006). *Relatório anual 2006*. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira. Maputo.
- KEARNEY, R. (2005). *Co-management: the resolution of conflict between commercial and recreational fishers in Victoria*. Australia. *Ocean & Coastal Management* 45: 201–214.
- KOOIMAN, J.; Bavinck, M.; JENTOFT, S.; PULLIN, R. S. V. (Eds.). (2005). *Fish for Life: Interactive Governance for Fisheries*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- LOPES, M. A.; CARVALHO, F.M. (2002). *Custo de Produção de Gado de Corte*. Informe Agropecuário. Volume 12. Nº 143. Universidade FEDERAL DE Lavras. Belo Horizonte. Brazil. 47 Pp.
- LOPES, S.; GERVÁSIO, H. (1999). *Co-management of Artisanal Fisheries in Mozambique: A case Study of KwiriKwige Fishing Community in Angoche District, Nampula Province*. Institute for Development of Small -Scale Fisheries . Mozambique.
- MEDARD, M. (2000). *Community-based organisations on Lake Victória*. A lesson from the Tweyambe Fishing Enterprise in Muleba district, Kager Region, Tanzania. Paper presented at a Workshop on Gender, Globalisation and Fisheries 6-14 May 200, University of Newfoundland, Canada.
- NADAL, Egea. J. A. (1996) *Esfuerzo y Captura: Tecnología y Sobreexplotación de Recursos Marinos Vivos*. El Colegio de México. México, D. F. 476 pp.
- NEILAND, A.; BÈNÉ, C. (2004). *Poverty and Small-Scale Fisheries in Soth África*. Kluwer Academic Publishers for the Food and Agriculture Organization, Boston, MA. 254 pp.

- NIELSEN, J.; DEGNBOL, P.; VISWANATHAN, K.; AHMED, M.; HARA, M.; ABDULLAH, N. (2004). *Fisheries comanagement— an institutional innovation? Lessons from South East Asia and Southern Africa*. Marine Policy 28: 151–160.
- OLIVEIRA, Z. O. P. (1988). *Pesca Artesanal: Problemas Sociais e Económicos dos Pescadores de Guaiuba. Imbituba (SC)*. Monografia apresentada no curso de geografia. Fundação de Ensino Pólo Geoeducacional do Vale di Itajáí. São Paulo.
- PAULY, D.; RISTENSEN, V.; GUENETTE, S.; PITCHER, T.; SUMAILA, U.; WALTERS, C.; WATSON, R.; ZELLER, D. (2002). *Towards sustainability in World fisheries*. Science, 302, 1359–1361
- PEREIRA, M. A. M. (2004). *Recursos Turísticos e Pesqueiros da Zona Costeira do Distrito de Matutuine. Maputo. Challenges for Conservation on the Developments of the Maputo and Libombos Corridors*. Relatório Submetido ao WWF Mozambique Coordination Office no âmbito do Projecto.
- REIS, M. I. (1997). *Estatística aplicada*. Volume 2. Lisboa-Portugal
- RODINELLI, D. A. (1991). *Market Town and Rural Growth: Building Urban- rural Linkage Research Triangle Park. North Carolina USA*. In Sub Saharan Africa Conference on Market Town and Rural Growth Economic and Social Linkages. Yamoussoukro. Cote D Ivoir.
- SAETERSDAL, G. (1984). *Investigação, gestão e planificação pesqueiras*. Revista de Investigação Pesqueira, 9. Instituto de Investigação pesqueira. Maputo. R.P.M : 167-186.
- SCHROEDER, I.; SCHROEDER, J. T.; DA COSTA, R. P. (2004). *Gestão de Custos e Capacidade de Produção na Indústria pesqueira*. XXIV Encontro Nac. De Eng. De Produção. Florianópolis. Brazil.
- SHATZ, Yuri (2002). *Fish stat Plus, Version 2.30*. FAO, Rome.
- SMITH, H. D. (2000). *The industrialization of the world ocean*. Ocean & Coastal Management 43:11–28. Website: www.noa.coastal.services.center (acessado 23.11.2011)
- SOUSA, I. M. (1985). *Actividade de Pesca de Emalhe e de Arrasto na Baía de Maputo*. Boletim de Divulgação Nº 10. Instituto de Investigação Pesqueira . Maputo. 42 Pp

VAN, der E.; DAVID, B. & GOVENDER, A.(2005). *The Marine Linefish Resources of Mozambique (Status, Developments and Future Research)*. Instituto de Investigação Pesqueira. Maputo. Revista de Investigação Pesqueira.Pp 22: 3-35.

WHITMARSH, D.; JAMES, C.; PICKERRING, H.; NEILAND, A. (2000). *The profitability of marine commercial fisheries: a review of economic information needs with particular reference to the UK*. Marine Policy 24:257-263

WILLIAMS, I.; GARCIA,C.J.; RUZAFI, A.; MILAZZO,M.; CHEMELLO, R.; ROGGIO,S.(2000). *Evaluating the ecological effects of Indian Ocean marine Protected areas: habitat, scale and the natural variability of ecosystems*. Environmental Conservation 27(2):159-178

WILSON, J. D. K.; PINTO, M. A.; GOMES, J. B. e SUMALE, A. (2008). *Comercialização e Distribuição do Pescado*. Distrito de Macomia. Província de Cabo Delgado. Relatório do 1º e 2º Estudo.

ANEXOS

ANEXOS I

Questionário

Questionário no-----

Localização-----

Sexo

M ()

F ()

Idade ()

Nível de escolaridade

1. Nenhum ()

2. Primário ()

3. Secundário ()

4. Médio ()

5. Superior ()

I. CARACTERÍSTICAS DA FAMÍLIA

Q1. Estado civil

1. Solteiro/a ()

2. Viúvo/a ()

3. Casado/a União de facto ()

4. Divorciado ()

Q2. Qual é o número dos membros do agregado familiar? ()

Q3. Quantos estudam? ()

Q4. Quantos trabalham? ()

II. CONDIÇÕES SÓCIO ECONÓMICAS DA FAMÍLIA

Q5. Qual é a principal fonte de renda do agregado familiar?

1. Agricultura ()

2. Pesca ()

3. Comércio ()

4. Outro

.....

Q6. Qual e a ocupação do chefe do agregado familiar?

1.Pesca ()

2.Agricultura ()

3. Comércio de peixe ()

4.Outra

.....

Q7. Qual e o tipo de material da casa?

1. Paredes de caniço com telhado de capim

2.Paredes de caniço e telhado de zinco ()

4. Paredes de cimento e telhados de zinco ()

5. Outro

.....

Q8. A casa tem energia eléctrica?

1 .Sim ()

2.Nao ()

Q9. Tem água canalizada?

1.Sim ()

2. Não ()

III. ACTIVIDADE DESENVOLVIDA

Q10. Que actividade ligada a pesca exerce?

1.Patrao/ Patrão/a ()

2.Mestre ()

3..Reflector/a()

4. Marinheiro ()

5.Comerciante()

6.Carpinteiro/a ()

7.Processador/a()

8. Mergulhador/a ()

9.Pescador/a ()

10.Outro

.....

Q11. Se é proprietário/a, é duma

1.Arte? ()

2.Embarcação? ()

3. Outro

.....

Q12. Qual é o seu regime de Trabalho?

1.Tempo inteiro ()

2.Sazonal ()

3.Tempo parcial ()

4.Outro

.....

Q13 Artes de pesca que utiliza?

1.Arrasto ()

2.Linha ()

3.Redes de emalhar ()

4.Outro ()

.....

Q14. Qual é o Método de conservação e processamento de pescado que utiliza?

1.Secagem ()

2.Salgagem ()

3.Congelagem ()

4. Outro

.....

Q15. Quais são as principais dificuldades que enfrentam no desenvolvimento da actividade ligada a pesca?

.....

.....

Q16. Para além da actividade ligada a pesca, exerce outra profissão?

1.pequenos negócios ()

2.Agricultura ()

3.Emprego ()

4. Outro

.....
Q17. Tem alguma formação profissional?

1.Sim ()

2.Não()

Q18. Se sim, em que área?

1.Pesca ()

2.Gestão de pequenos negócios()

3.Agricultura ()

4.Carpintaria ()

5.Outra

.....
Q19. Alguma vez beneficiou de algum financiamento para desenvolver a sua actividade ligada à pesca?

1.Sim ()

2.Nao ()

Q20. Se sim, de que instituição?

.....
Q21. Que nível de acesso tem aos materiais de pesca?

1.Alto ()

2.Razoavel ()

3.Pouco ()

3.outro

.....
Q22. Tem algum controle sobre a sua produção?

1.Sim ()

2.Nao ()

III. BENEFÍCIO DA ACTIVIDADE PISCATÓRIA OU COM ELA RELACIONADA

NB: Leia toda a pergunta e responda apenas a uma opção

Q23. Qual é o destino da sua produção? 1.Toda a produção para o consumo próprio ()

2.Maior parte da produção para o consumo próprio ()

3. Pequena parte da produção para a venda () 4. Maior parte da produção serve para a venda ()

5. Toda a produção serve para a venda () 6. Outro

.....

Q24. Que tipo de pescado comercializa?

1. Peixe da 1ª () 2. Peixe da 2ª ()

3. Camarão () 4. Lagosta ()

5. Caranguejo () 6. Outro

.....

Q25. Custos de produção/mês

Custos								
Combustível	Lubrificantes	Chumbos	Cordas	Salário dos trabalhadores	Bóias	Linhas	Redes de pesca	Outro
Total								

Q26. Produção/comercialização

Pescador/comerciante	Pescador/comerciante	Quantidade de pescado						
		Tipo de produto explorado	Época de exploração	Para consumo	Para Venda			
Quantidade e kg	Quantidade e/Kg				Preço de compra/kg	Preço de venda/kg	Taxas	Destino

1. Camarão grande, camarão médio, camarão pequeno, peixe da 1ª, peixe da 2ª, peixe da 3ª, mistura lagosta, caranguejo e lulas.

Q27. De que maneira a actividade que pratica, ligada a pesca contribui para o seu bem-estar e da família?

1. Muito bem ()

2. Bem ()

3. Razoável ()

4. Pouco ()

3. Muito pouco ()

5. Outro ()

.....

Q28. Esta actividade permite-lhe mandar todas as crianças para escola?

1. Sem dificuldades ()

2. Com dificuldades ()

3. Não permite ()

ANEXO II

Guião de perguntas para entrevistas semi-estruturadas para pescadores

1. Como começou o negócio e porquê (motivação)?
2. Há quanto tempo pratica esta actividade?
3. Os clientes compram todo o seu produto?
4. Quais são as Principais barreiras da comercialização?
5. Pode apresentar algumas sugestões sobre como ultrapassar as barreiras da comercialização?
6. Que tipo de embarcação utiliza? (com ou sem motor);
7. Possui algum incentivo do governo ou de ONG,S?
8. Que quantidade pesca?
9. Com quem pesca?
10. Tem barco seu?
11. Quantas pessoas da família trabalham consigo?
12. As despesas com a saúde dos filhos são asseguradas só com o rendimento da pesca?
13. O rendimento da comercialização permite adquirir os bens essenciais da casa?

ANEXO III

Guião de perguntas para entrevistas semi-estruturadas para comerciantes

1. Como começou o negócio?
2. Há quanto tempo pratica esta actividade?
3. O que é necessário para vender o produto?
4. Em que época do ano vende melhor o produto?
5. Vende sempre para a mesma pessoa?
6. Que tipo de produtos vende?
7. Quais são as despesas que tem por dia?
8. Que dificuldades tem na comercialização dos produtos pesqueiros?
9. Leva pessoalmente o produto para o mercado ou através de intermediários?
10. Quando compra o produto, qual é a modalidade de pagamento?
11. As despesas com a saúde dos filhos são asseguradas só com o rendimento da comercialização do pescado?
12. O rendimento da comercialização permite adquirir os bens essenciais da casa?
13. Tem outras actividades?

ANEXO IV

Preços médios de compra e venda de recursos pesqueiros na região de estudo

Recurso	Preço de compra ao proprietário (MT/ Kg)			Preço de Venda ao Consumidor (MT/ Kg)		
	Médio	Máximo	Mínimo	Médio	Máximo	Mínimo
Peixe pedra	150,00	180,00	120,00	180,00	200,00	150,00
Corvina	125,00	130,00	100,00	140,00	150,00	130,00
Garupa	65,00	200,00	150,00	180,00	300,00	170,00
Magumba	40,00	50,00	30,00	40,00	50,00	30,00
Pescadinha	60,00	80,00	50,00	80,00	90,00	70,00
Peixe de 1ª	230,00	250,00	180,00	190,00	200,00	180,00
Peixe de 2ª	90,00	100,00	80,00	115,00	120,00	110,00
Lulas	55,00	70,00	60,00	95,00	100,00	90,00
Caranguejo	130,00	180,00	110,00	57,50	70,00	45,00
Lagosta	190,00	200,00	180,00	305,00	360,00	250,00
Camarão grande	180,00	250,00	150,00	250,00	300,00	200,00
Camarão médio	130,00	150,00	120,00	180,00	200,00	150,00
Camarão pequeno	110,00	120,00	100,00	130,00	140,00	120,00
Mistura	30,00	50,00	25,00	105,00	120,00	90,00

Fonte: Dados colhidos durante o trabalho de campo, 2012

ANEXO V

Rendimento dos pescadores de Gwachene, barcos motorizados

Barcos motorizados				
	CC	Produção,	Receitas	Receitas Líquidas
Nº	(MT/Mês)	(Kg/Mês)	Totais	
1	13.050,00	260	19.135,00	6.085,00
2	66.281,00	2.060	83.285,00	17.004,00
3	11.452,00	185	17.980,00	6.528,00
4	71.800,00	2.315	82.817,00	21.017,00
5	41.900,00	1.760	58.318,00	16.418,00
6	19.553,00	184	32.119,00	12.646,00
Média	37.339,30	1.127,33	48.942,30	13.283,00
Máximo	71.800,00	2.315	83.285,00	21.017,00
Mínimo	11.452,00	184	17.980,00	6.085,00

Fonte: Dados colhidos durante o trabalho de campo, 2012

ANEXO VI

Rendimento dos pescadores de Gwachene, barcos não motorizados

Barcos não motorizados				
Nº	CC (MT/Mês)	Produção, (Kg/Mês)	Receitas Totais	Receitas Líquidas
1	6.380,00	85	9.327,00	2.947,00
2	11.279,00	180	16.805,00	5.526,00
3	7.318,00	110	11.030,00	3.712,00
4	6.050,00	80	10.601,00	4.551,00
5	9.650,00	180	14.516,00	4.866,00
6	10.153,00	195	15.199,00	5.046,00
7	8.350,00	117	12.119,00	3.849,00
8	7.050,00	108	11.916,00	4.860,00
9	6.950,00	103	10.197,00	6.547,00
Média	8.131,11	128.667	12.412,20	4.656,00
Máximo	11.279,00	195	16.805,00	6.547,00
Mínimo	6.050,00	80	9.327,00	2.947,00

Fonte: Dados colhidos durante o trabalho de campo, 2012

ANEXO VII

Rendimento dos pescadores do Marítimo, barcos não motorizados

Barcos não motorizados				
Nº	CC (MT/Mês)	Produção (kg/Mês)	Receitas Totais	Receitas Líquidas
1	5600,00	100	10.000	4.400,00
2	4650,00	70	11.200,00	6.550,00
3	6625,00	120	14.400,00	7.725,00
4	8.000,00	130	15.600,00	7.600,00
5	5.900,00	100	9.200,00	3.300,00
6	5.800,00	100	13.200,00	7.400,00
7	6.750,00	120	12.800,00	6.050,00
8	3.000,00	70	8.400,00	5.400,00
9	5.200,00	140	10.600,00	5.400,00
10	8.550,00	180	15.800,00	7.250,00
11	7.200,00	120	13.200,00	6.000,00
12	15.550,00	360	24.300,00	8.750,00
13	5.050,00	95	9.500,00	4.450,00
14	8.250	160	13.800,00	5.550,00
15	10.160,00	360	22.800,00	12.640,00
16	9550,00	280	18.600,00	9.050,00
17	5.550,00	105	10.000,00	4.450,00
18	10.250,00	280	18.300,00	
Média	7.272,65	160.55	13.983.30	6.667,50
Máxima	15.550	360	24.300	12.640,00
Mínima	3.000	70	8.400,00	3.300

Fonte: Dados colhidos durante o trabalho de campo, 2012

ANEXO VIII

Rendimento dos comerciantes de Gwachene e de Marítimo

Comunidade de pesca de Gwachene				Comunidade de pesca de Marítimo		
Nº	Custos Correntes	Receitas Totais	Receita Líquida	Custos Correntes	Receitas Totais	Receita Líquida
1	21.000,00	28.000,00	7.000,00	23.100,00	31.123,00	8.023,00
2	44.500,00	55.200,00	10.700,00	22.200,00	31.500,00	9.300,00
3	12.000,00	18.000,00	6.000,00	45.200,00	57.600,00	12.400,00
4	49.200,00	61.000,00	11.800	26.400,00	35.500,00	9.100,00
5	3.000,00	5.000,00	2.000,00	16.000,00	22.600,00	6.600,00
6	3.000,00	5.000,00	2.000,00	12.000,00	16.000,00	4.000,00
7	18.000,00	25.000,00	7.000,00	16.800,00	21.900,00	5.100,00
8	4.000,00	6.000,00	2.000,00	14.400,00	19.200,00	4.800,00
9	9.600,00	14.000,00	4.400,00	12.000,00	15.000,00	3.000,00
10	20.800,00	27.800,00	7.000,00	15.600,00	18.600,00	3.000,00
11	19.500,00	27.000,00	7.500,00	12.000,00	16.000,00	4.000,00
12	6.000,00	9.000,00	3.000,00	9.000,00	12.000,00	3.000,00
13	31.200,00	39.400,00	8.200,00	13.000,00	17.000,00	4.000,00
14	1.600,00	4.000,00	2.400,00			
15	8.000,00	13.000,00	8.000,00			
16	5.400,00	9.000,00	3.600,00			
17	60.000,00	72.000,00	12.000,00			
18	81.800,00	100.000,00	18.200,00			
19	32.400,00	44.000,00	11.600,00			
20	27.000,00	40.000,00	13.000,00			
21	21.000,00	27.800,00	6.800,00			
22	18.000,00	25.000,00	7.000,00			
23	16.000,00	22.000,00	8.000,00			
24	18.000,00	26.000,00	8.000,00			
25	11.400,00	16.800,00	5.400,00			
26	1.790,00	2.989,00	1.199,00			
Média	20.930,40	28.679,60	7.069,19	18.284,60	24.155,60	5.871,00
Máximo	81.800,00	100.000,00	18.200,00	45.200,00	57.600,00	12.400,00
Mínimo	1.600,00	2.989,00	1.199,00	9.000,00	12.000,00	3.000,00

Fonte: Dados colhidos durante o trabalho de campo, 2012