



“Monografia para Obtenção de Grau de Licenciatura em Biologia Marinha”

ACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL NA LOCALIDADE DE ILOVA, DISTRITO DE INHASSUNGE, PROVÍNCIA DA ZAMBÉZIA, MOCAMBIOUE



Autor:

Doirado Manuel Cebola



Monografia para Obtenção de Grau de Licenciatura em Biologia Marinha

CARACTERIZAÇÃO DA PESCA ARTESANAL NA LOCALIDADE DE ILOVA, DISTRITO DE INHASSUNGE, PROVÍNCIA DA ZAMBÉZIA, MOÇAMBIQUE

Autor:
Doutor Manuel Cebola

Supervisora:

.....
MSc. (Isabel Mucavele)

Quelimane, Dezembro de 2017

Agradecimento

Acho que este agradecimento devia ser feito com letra grande e vistosa para que todo mundo veja o quanto eu estou feliz por ter conseguido realizar um sonho. O sonho que realizei não é de ter conseguido terminar a licenciatura ou de enveredar na carreira acadêmica, mas sim de agradecer.

Sonhei em escrever este agradecimento desde que entrei na universidade. Sonhei em agradecer a todos que fizeram parte disso.

Foi uma longa jornada até aqui e é a você, que de alguma forma vivenciou esses momentos ao meu lado, a quem eu devo meus eternos agradecimentos...

A DEUS

Agradeço primeiramente a Deus, que fez as oportunidades surgirem em minha trajetória.

ÃOS MEUS PAIS

Aos meus amados pais pelo amor e dedicação, vocês também são, de certa forma, autores desse trabalho estiveram sempre em minha retaguarda (“você precisa se alimentar!”) incentivando-me e amparando-me.

A FADM - MGM

A FADM, em particular à Marinha de Guerra de Moçambique pela oportunidade e confiança que depositara em mim, em ter me concedido esta bolsa de estudo.

A SUPERVISORA

Agradeço imensamente a minha supervisora, Msc. Isabel Mucavele, por todos os ensinamentos, compreensão, incentivo, paciência e pela dedicação em todos os momentos da construção do presente trabalho, que Deus te abençoe!

ÃOS PESCADORES

Agradeço profundamente a todos os pescadores que oportunizaram gentilmente, me cederam

A COLEGAS DA FUCULDADE

A todos os colegas de licenciatura de geração 2014 que conheci durante os quatro anos na Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras. Compartilhamos bons momentos, risadas, angústias e conhecimentos.

Agradeço em particular a turma de Biologia Marinha pela forte colaboração que tivemos durante a realização de trabalhos e discussão da matéria nos estudos em grupo, especialmente ao Jorge Fernando Macucule principalmente pelo incentivo e por acreditar sempre que eu era capaz de terminar o presente trabalho, e que se tornarão grandes amigos, além de companheiros da Faculdade.

A MINHA NAMORADA

Não poderia deixar de agradecer a minha menina, querida amada e futura esposa Esperança Francisco Ajonda, por sempre estar ao meu lado e a entender e a suportar todas minhas dificuldades e preocupações, obrigado por incentivar todos os meus sonhos e por me fazer acreditar que sou capaz de transformá-los em realidade!

A UNIVERSO

Por fim, mas não menos importante, agradeço ao Universo!

Muito obrigado!

"A sobrevivência de um organismo depende da sobrevivência de um outro"

Charles Darwin.

Declaração de honra

Eu, **Doirado Manuel Cebola**, declaro que o presente trabalho de monografia para a obtenção do grau de licenciatura em Biologia Marinha intitulado, “*Caracterização da pesca artesanal na localidade de Ilova*”, foi elaborado por mim, e é fruto do meu empenho sob orientação da minha supervisora MSc. Isabel Mucavele, o conteúdo aqui exarado reflete fielmente os resultados obtidos e segue devidamente as recomendações de Regulamento do Trabalho de Licenciatura da Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras. Declaro ainda, que este trabalho nunca foi apresentado em qualquer Universidade para a obtenção de nenhum grau académico.

Quelimane, 2017

.....
Doirado Manuel Cebola

Dedicatória

Dedico este trabalho:

Aos meus pais, Manuel Cebola e Fátima Cipriano, pelo amor, força e coragem que me deram durante a caminhada na concretização desse sonho.

Aos meus irmãos, Gracinda, Ramos, Amelia, Anastácia, Aida e Aríon, pelo incentivo e coragem que me davam no percurso da longa caminhada hoje alcançado o objetivo.

A minha querida, princesa, joia, amada filha **Diolen Doirado**, que apos Deus ter mi dado no dia 12 de Março de 2017, distraía mi nos momentos de angústia, tristeza e mi fazia esquecer de todo mal que passava e dava mi a força de alcançar com urgência o presente fruto.

Resumo

A pesca artesanal na localidade de Ilova distrito de Inhassunge apresenta muitos recursos pesqueiros capturadas e possuem grande dependência para a população daquela zona, sendo considerado uma das principais actividades realizado. Os pescadores envolvidos possuem um conhecimento de variações ambientais (CVA) local proveniente das experiências quotidianas, sobretudo das mares. O presente trabalho visou caracterizar a pesca artesanal, tendo se enfocado com seguintes objectivos, Caracterizar a pecaria; Estimar as capturas e esforço de pesca; Identificar as espécies capturadas e Identificar as rotas de comercialização. Realizou-se uma pesquisa *in situ*, através da aplicação de método de entrevistas e observação direta e para perceber a dinâmica da pesca. A pesca artesanal é uma actividade de subsistência das famílias na região de Ilova, é praticada por cerca de 74 pescadores homens com idade compreendida entre 15 a 45 anos, sendo estes, 31 utilizam Chicocotas, 23 usam redes de arrasto, 12 usam armadilhas de cerco e 8 utilizam linha e anzois.

Os pescadores usam embarcações designadas por canoas de tronco escavado, cuja durabilidade média é de 4 anos ; com a capacidade de quatro (03) tripulantes pescadores, com comprimento máximo de 10 m, usam o remo como meio de propulsão. Foram identificadas 25 famílias compostas por 32 espécies. O esforço de pesca total estimado, foi de 589 artes activas, sendo o maior verificado no mês de Agosto com 157 artes diversas e o menor no mês de Novembro com 138 artes. a captura total foi de 6.942.9 kg, esse resultado a captura maior foi registada no mês de Outubro com cerca de 1.995.8 kg e a menor no mês de Setembro com 1.549.4 kg. O pescado é comercializado no mercado Manhaua, Bananeira, Brandão, Fai, Chuabo dembe e mercado Ilova.

Palavra-chave: Pesca artesanal, Caracterização, identificação de espécies, Ilova.

Abstract

The artisanal fishing village of Ilova district of Inhassunge has many captured fishing resources and has great dependence on the population of that area, being considered one of the main activities carried out. The fishermen involved have a knowledge of local environmental variations from daily experiences, especially from the seas. The present work deals with the characterization of artisanal fishing, having as objectives: Characterize the pecaria; Estimate catches and fishing effort; Identify the species captured and identify the marketing routes. An in situ research was carried out, through the application of method of interviews and direct observation and to understand the dynamics of the fish. Small-scale fishing is carried out as a way of subsistence for families in the Ilova region. It is practiced by about 74 male fishermen between the ages of 15 and 45, of whom 31 use Chicocotas, 23 use trawls, 12 use traps of siege and 8 use line and Fish hook.

Fishermen use vessels designated as excavated log canoes whose average durability of 4 years, with the capacity of four (03) fishermen, with a maximum length of 10 m, use the oar as a means of propulsion. Twenty - five families composed of 32 species were identified. The total estimated fishing effort was 589 active gear, the largest one being verified in August with 157 different gear and the lowest one in November with 138 gear. the total catch was 6,942.9 kg, this result the largest catch was registered in October with about 1,995.8 kg and the lowest in September with 1,549.4 kg. The fish is commercialized in the market Manhaua, Bananeira, Brandão, Fai, Chuabo dembe and Ilova market.

Keywords: Artisanal fisheries, Characterization, identification of species, Ilova.

Lista de abreviatura

Sigla	Designação
ADNAP	Administração Nacional das Pescas
PA	Pesca Artesanal
CVA	Conhecimento das Variações Ambientais
Kg	Quilograma
IIP	Instituto Nacional de Investigação Pesqueira
PPE	Pesca de Pequena Escala
FAO	Foud of Agriculture Organizatinos
RBCM	Recursos Biológicos Costeiros Marinhos
ZEE	Zona Económica Exclusiva
PDP	Plano Director das Pescas
PIB	Produto Interno Bruto

Lista de Figuras

Figura 1. Localização Geográfica da área de estudo.....	8
Figura 2. Estimacao das capturas de Julho à Outubro de 2017.....	13
Figura 3. Esforço de pesca de Julho à Outubro de 2017.....	14
Figura 4. Capturas por arte de Julho à Outubro de 2017.....	14
Figura 5. Pescadores artesanais e a embarcação típica usada, canoas escavada e remo.....	15
Figura 6. Principais rotas de comercialização do pescado do Ilova de Julho à Outubro de 2017.....	16
Figura 7. Nível de incidências das rotas de comercialização.....	17

Lista de tabelas

Tabela 1.

Composição específica das capturadas amostradas entre os meses de Julho à Outubro de 2017 na comunidade de Ilova.....	12
---	----

Lista de Equações

Equação 1. Estimação de captura.....	10
Equação 2. Esforço de pesca.....	11

Lista de Anexos

Anexo I. Modelo de guião para a conduzir as entrevistas, aos pescadores artesanais localidade de Ilova de Julho à Outubro de 2017.....	i
Anexo II. Modelo de guião para a conduzir as entrevistas, aos compradores do pescado dos pescadores artesanais da localidade de Ilova de Julho à Outubro de 2017.....	ii
Anexo III. Variações das espécies identificadas durante os meses analisados na localidade de Ilova de Julho à Outubro de 2017.....	iii

Anexo IV: Guião do campo e algumas espécies identificadas no centro de pesca de Ilova de Julho a Outubro de 2017.....vi

Índice

Conteúdo	Páginas
Agradecimento.....	a
Declaração de honra.....	c
Dedicatória.....	d
Resumo.....	e
Abstract.....	f
Lista de abreviatura.....	g
Lista de Figuras.....	h
Lista de tabelas.....	h
Lista de Equações.....	h
Lista de Anexos.....	h
CAPÍTULO I	1
1. Introdução.....	1
1.1. Problematização e Justificativa.....	2
1.1.1. Problematização.....	2
1.1.2. Justificativa.....	2
1.2. Objectivos:.....	3
1.2.1. <i>Geral</i> :.....	3
1.2.2. <i>Específicos</i> :.....	3
CAPÍTULO II	4
2. Revisão da literatura.....	4

2.1.	Pesca artesanal.....	4
2.2.	Caracterização da pesca artesanal.....	4
2.3.	Actividade Pesqueira em Moçambique.....	5
2.3.1.	Pesca de pequena escala ou artesanal em Moçambique.....	5
2.4.	Principais províncias, artes e espécies capturados em Moçambique.....	6
2.5.	Pesca artesanal na província da Zambézia.....	7
CAPÍTULO III.....		7
3.	Metodologia.....	7
3.1.	Área de estudo.....	7
3.2.	Colheita de dados.....	9
3.3.	Identificação das espécies capturadas.....	9
3.4.	Estimação das capturas e o esforço de pesca.....	9
3.4.1.	Capturas.....	9
3.4.2.	Esforço de pesca.....	9
3.5.	Caracterização da pescaria.....	9
3.6.	Identificação das rotas de comercialização.....	10
4.	Análise de dados.....	10
4.1.	Identificação das espécies capturadas.....	10
4.2.	Estimação das capturas e o esforço de pesca.....	10
4.2.1.	Capturas.....	10
4.3.	Caracterização da pescaria.....	11
4.4.	Identificação das rotas de comercialização.....	11
CAPÍTULO IV.....		12
5.	Resultados.....	12
5.1.	Identificação das espécies capturadas.....	12

5.2.	Estimação das capturas e o esforço de pesca.....	13
5.2.1.	Captures.....	13
5.2.2.	Esforço de pesca.....	14
5.3.	Caracterização da pescaria.....	15
5.4.	Identificação das rotas de comercialização.....	16
6.	Discussão dos resultados.....	17
6.1.	Identificação das espécies capturadas.....	17
6.2.	Estimação das capturas e o esforço de pesca.....	18
6.3.	Caracterização da pescaria.....	19
6.4.	Identificação das rotas de comercialização.....	20
CAPÍTULO V	21
7.	Conclusão.....	21
8.	Recomendações.....	22
9.	Referências Bibliográficas.....	23

CAPÍTULO I

1. Introdução

A pesca é a extração de organismos aquáticos do meio onde se desenvolveram para diversos fins, tais como a alimentação, a recreação (pesca recreativa ou pesca desportiva), a ornamentação (captura de espécies ornamentais), ou para fins industriais, incluindo o fabrico de rações para o alimento de animais em criação e a produção de substâncias com interesse para a saúde, como exemplo, o óleo de fígado de peixe bacalhau (Pauly *et al.*, 1998).

A pesca surgiu como subsistência desde os primórdios da história da humanidade. No entanto, o histórico da atividade mostra que a falta de sustentabilidade na extração dos recursos começou há 90.000 anos e acompanha o desenvolvimento humano até o presente Pauly *et al.*, 1998).

A pesca artesanal é considerada uma das atividades mais antigas exercidas pelo homem em período anterior ao neolítico, esta por sua vez proporcionou aos pescadores adquirir um vasto conhecimento ao longo de vários séculos sobre os aspetos relacionados ao ciclo de vida das espécies capturadas, a época de sua reprodução e a concentração de cardumes (Diegues 2004). Além disso, beneficia as populações litorâneas, quanto ao elevado nível de emprego com grande potencial para o desenvolvimento social e económico destas populações.

Os pescadores artesanais são aqueles que exploram ambientes próximos à costa e fazem uso de embarcações com pouco aparato tecnológico e artefactos considerados artesanais, capturando toda classe de espécies aquáticas para a subsistência ou para fins comerciais em pequena escala (Clauzet *et al.*, 2005).

O peixe é considerado um alimento saudável à dieta humana, sendo fonte de proteína animal de alto valor biológico e de vários nutrientes que proporcionam efeitos benéficos à saúde [CITATION The12 \l 1033].

Em Moçambique de um volume total de de produção estimada em cerca de 151 mil toneladas, o subsetor artesanal contribui com 86% (MP, 2010). Esta actividade conta com um universo de 350.000 pessoas ligadas a pesca artesanal, como Pescadores (com ou sem embarcações, recoletores, processadores, comerciantes, proprietários de unidades de pesca, mecanicos navais e redeiros, distribuidos em 1227 centros de pescas espalhados pelas comunidades pesqueiras situadas ao longo da zona costeira e margens das águas interiores como lagos, lagoas e rios (IDPPE, 2008 segundo censo nacional de pescas artesanais de águas marinhas e Interiores de 2007, citado por Setemane, 2012).

A pesca em Moçambique tem como finalidade a captura de peixes ou outro tipo de pescado destinado ao consumo, indústria, comércio e exportação.

O facto do distrito de Inhassunge estar rodeado de inúmeras pequenas ilhas, não existe muita caça. Por esta razão, a pesca é um importante suplemento dietético das famílias [CITATION Min14 \l 1033].

Tendo em vista a importância social e económica do peixe de água salgada para a microrregião de Ilova, o presente estudo, objectivará caracterizar a pesca artesanal, buscando contribuir com as pesquisas da cadeia produtiva da pesca extrativa na região.

1.1. Problematização e Justificativa

1.1.1. Problematização

O ambiente natural de exploração da pesca artesanal sofre constantes mudanças de diminuição do pescado, contudo as atividades estão cada vez mais avançadas pondo em perigo o meio em perder a sua biodiversidade.

A destruição das larvas de espécies aquáticas e a redução dos estoques pesqueiros, é o problema que deriva da captura descontrolada dessas espécies na pesca artesanal.

A partir das informações adquiridas sobre a diminuição do pescado ao longo dos anos, a preocupação com os recursos pesqueiros aumentou Castello (2007), o que torna necessário ampliar as discussões sobre a pesca artesanal e o manejo costeiro, para alcançar uma pesca mais responsável e escorada por uma gestão sustentada numa perspectiva ecossistémica [CITATION MPN12 \l 1033].

Assim, a falta de sustentabilidade da pesca resulta a redução dos estoques pesqueiros e demais efeitos negativos que se abatem sobre o pescado que não advêm exclusivamente da pesca, mas de impactos negativos do entorno [CITATION GMD05 \l 1033].

1.1.2. Justificativa

A pesca artesanal assume uma grande relevância na segurança alimentar do país, não apenas nos distritos costeiros, onde se localiza dois terços da população, mas também nas regiões do interior, é enviado o pescado capturado no mar depois de processado na forma de seco ou fumado, com ou sem sal (PDP, 2010). A pesca artesanal continua sendo responsável por um elevado número de empregos nas comunidades pesqueiras (Diegues, 1995).

De acordo com Holling *et al* (1998), há uma crise mundial na gestão dos recursos porque a ciência existente, que lida com a questão, parece incapaz de propor resultados satisfatórios e sustentáveis

A pesca contribui de forma significativa, dentre outros fatores, para incrementar a economia local, fornecimento de fonte de proteína animal marinha e identidade e fortalecimento social no sistema de crenças e valores agregados na atividade pesqueira [CITATION Jan10 \l 1033].

As consequências da destruição dos estágios larvais de espécies aquáticas, em longo prazo podem ser bastante prejudiciais podendo levar a um desequilíbrio tanto na estrutura ecológica quanto trófica limitando a perpetuação dessas espécies e extinguindo as mesmas.

Tendo em conta da importância da pesca artesanal em Moçambique, e atendendo também que a combinação do conhecimento empírico dos pescadores com o conhecimento científico pode ampliar a compreensão sobre os processos ambientais e fornecer subsídios para a gestão pesqueira.

Para a região de estudo, a pesca artesanal constitui uma ampla diversidade cultural das populações de pescadores, e é de grande relevância socioeconómica uma vez que é a fonte de alimentação e prática do comércio.

1.2. Objectivos:

1.2.1. Geral:

- Caracterizar a pesca artesanal na localidade de Ilova distrito de Inhassunge, Província da Zambézia.

1.2.2. Específicos:

- Identificar as espécies capturadas;
- Estimar as capturas e o esforço de pesca;
- Caracterizar a pescaria;
- Identificar as rotas de comercialização do pescado.

CAPÍTULO II

2. Revisão da literatura

2.1. Pesca artesanal

A definição de pesca artesanal, no entanto, depende da maneira como o ambiente é explorado [CITATION SCM86 \l 1033].

Neste trabalho, usamos uma definição semelhante a Diegues (1988), na qual a pesca artesanal é aquela realizada com embarcações miúdas ou de médio porte, sem instrumentação de bordo e onde a remuneração se faz através da venda do pescado para atravessadores, peixarias, bancas de peixe ou banca própria, podendo ocorrer ainda atividades econômicas complementares sazonais [CITATION RBA08 \l 1033].

Na década de 70, os recursos marinhos ainda eram considerados inesgotáveis. No contexto atual, a realidade não é a mesma.

Segundo Cadima (2000), a importância da pesca num país não se pode medir apenas pela sua contribuição para o PIB, mas deve também atender ao facto de explorar recursos e ou produtos pesqueiros que são componentes fundamentais para alimentação e emprego das comunidades.

O Código da Pesca define os recursos marinhos como bens pertencentes à sociedade que, através do governo, são concedidos aos interessados sob condições da sua exploração. Abdallah e Castello (2003) citados pelo [CITATION Crião \l 1033], explicam que a valoração da pesca está muito mais relacionada ao uso e ao aproveitamento econômico e social do pescado capturado do que com o seu volume e acrescentam que é possível recuperar parte da capacidade produtiva dos recursos marinhos, se tomarem medidas de gestão e de conservação para o controle de esforço de pesca.

2.2. Caracterização da pesca artesanal

A pesca artesanal é caracterizada por uma alta diversidade e mudança frequente de petrechos de pesca e técnicas, devido as mais variadas espécies alvo e sazonalidade, com objetivo de otimizar a captura e maximizar a lucratividade. Além disso, o contexto social e econômico também adicionam significativa complexidade e dinâmica à pesca artesanal (Battaglia *et al.*, 2010, citado por Gomes, 2015).

Resume-se as características em:

- ✓ É praticada na costa, nos rios e lagos;
- ✓ Utiliza pequenas embarcações;
- ✓ Em muitos casos, o peixe é salgado ou seco e
- ✓ O tempo de actividade pesqueira é inferior a um dia para evitar a deterioração do pescado.

2.3. Actividade Pesqueira em Moçambique

Moçambique possui a terceira mais longa costa do Oeste do Oceano Índico, com grandes potencialidades pesqueiras, derivadas da sua localização costeira, com uma extensão de litoral cerca de 2700 Km e 200 milhas da costa de Zona Económica Exclusiva (ZEE), constituindo 586,000 km de superfície de massas de água oceânica, possuindo uma diversidade de recursos de pesca (Pereira, 2000 citado por [CITATION Hen071 \l 1033]).

A zona costeira de Moçambique, é caracterizada por uma importante variedade de ecossistemas marinhos e terrestres e, por uma densidade populacional superior às restantes áreas do país o que lhe confere duas importantes particularidades, do ponto de vista da sua situação físico-ambiental é caracterizada pelos seus ecossistemas extremamente frágeis e sócio-económicamente, é onde ocorre muita sobreposição de interesses e conseqüentemente, é uma zona de conflitos [CITATION Hen071 \l 1033]).

A actividade pesqueira em Moçambique é realizada ao longo de toda a costa, nas albufeiras, nos rios, no lago Niassa e mais recentemente em porções artificiais designadas por aquacultura.

A pesca é classificada em três sub sectores de acordo com as características das artes e embarcações a saber, pesca industrial que utiliza embarcações a partir dos 20 m, e semi-industrial com embarcações entre 10 à 20 m, a pesca de pequena escala ou artesanal até aos 10 e finalmente temos a aquacultura que se desenvolve em criação de espécies pesqueiros (Dengol *et al*, 2002, citado por Setemane, 2012).

2.3.1. Pesca de pequena escala ou artesanal em Moçambique

Em Moçambique, a pesca artesanal está ligada, historicamente, à influência de três correntes étnicas que formaram a cultura das comunidades litorâneas: a indígena, a portuguesa e a negra Silva *et al* (1990). Da cultura indígena as populações litorâneas herdaram o preparo do peixe para a alimentação, o feitio das canoas e jangadas, as flechas, os arpões e as tapagens; da cultura portuguesa, herdaram os anzóis, pesos de metal, redes de arremessar e de arrastar; e da cultura negra, herdaram a variedade de cestos e outros utensílios utilizados para a captura dos peixes (Diegues 1983).

A pesca é a principal actividade de subsistência para as comunidades costeiras e ela decorre na plataforma continental. O desenvolvimento da pesca, principalmente a pesca artesanal, possui elevado potencial de redução de pobreza. No entanto, este sector enfrenta alguns desafios, nomeadamente a destruição de habitats, a captura de fauna acompanhante e a captura de espécies protegidas. Esses factores resultam na redução da biodiversidade (Gomes, 2015).

O banco de Sofala domina uma área de águas pouco profundas na baixa continental, ao longo de parte da costa central de Moçambique. Ele é igualmente uma das mais importantes áreas de pesca na África Oriental, famoso pela sua larga reserva de camarão. A pesca artesanal em Moçambique é maioritariamente efetuada por pescadores artesanais, capturando uma estimativa de 80% do total de capturas, qualquer coisa como 100 000 toneladas por ano, cerca de 60 mil pescadores estão definidos como pescadores artesanais e o emprego neste sector está estimado em cerca de 90 000 [CITATION SWE04 \l 1033].

Os problemas são ainda maiores considerando a existência da pesca com dinamite, pesca por envenenamento, pesca de arrasto de praia, pesca com rede mosquiteira e pesca de arrasto de fundo. Essas práticas são consideradas nocivas para os recursos pesqueiros.

2.4. Principais províncias, artes e espécies capturados em Moçambique

As principais pescarias marítimas amostradas pelo IIP nas Províncias de Nampula, Zambézia, Sofala, Inhambane e Baía de Maputo foram levadas a cabo pelo arrasto de praia, a arte dominante em volume de produção (65 a 74% do total), e pelo emalhe de superfície e linha.

As principais artes são basicamente arrasto para praia, emalhe de superfície, emalhe do fundo, rede de tubarão, linha de mão, gaiola para caranguejo, gaiola de peixe, gamboa, rede de cerco, pesca submarina e colecta, utilizando materiais tais como, lanchas (propulsão a remo, vela, motor, etc.), canoa, entre outras formas onde maioritariamente, essas as embarcações artesanais são constituídas manualmente pelos carpinteiros artesanais ou próprios pescadores e, usando preferencialmente a mangueira, cajueiro, e algumas árvores de mangal, sendo assim também essas artes beneficiadas pela presença de estuários que permitem a migração de crustáceos e peixes entre o oceano e as águas continentais, promovendo a sua abundância e fácil acesso (Momade, 2000,citado pelo Ribeiro, 2011).

Grande parte do pescado, cerca de 90%, é composta de peixe teleósteo. No entanto, os pequenos pelágicos, engraulídeos (anchovas) do género *Thryssa*, dominam claramente estes desembarques. Uma fracção menor dos desembarques (5-9%) é constituída por camarão, maioritariamente não penaídeo. Peixe cartilágneo (cerca de 1% em 2006), cefalópodes (<1%) e outros (cerca de 3%) são grupos marginais no cômputo total dos desembarques artesanais, embora possam ser de importância localizada (Santos, 2008).

2.5. Pesca artesanal na província da Zambézia

A pesca na província da Zambézia é de subsistência envolvendo aproximadamente 8000 pessoas, o que representa cerca de 10 % do total de pescadores artesanais em Moçambique, encontra-se dispersos ao longo dos rios, estuários e costa marítima [CITATION PM00 \l 1033].

A pescaria de arrasto de praia na Zambézia em 2006 que aparentava ser a maior pescaria de Moçambique, com 32 mil toneladas. Isto poderia ser um sinal de recuperação duma pescaria anteriormente exausta. Além disso, alguns destes sinais são contraditórios em relação às impressões recolhidas no terreno. Parece, de facto, que o número de redes de arrasto de praia, tal como o seu tamanho, aumentou substancialmente nos anos seguintes do censo da pesca artesanal de 2002 (Santos, 2008).

CAPÍTULO III

3. Metodologia

3.1. Área de estudo

A localidade de Ilova, situa-se entre as coordenadas 17° 51' 55.29" S de latitude e 36 ° 48' 06.20" E de longitude no distrito de Inhassunge, na zona sul da província da Zambézia, confinando a Norte com o distrito de Nicoadala que o separa da cidade de Quelimane através do rio Cuácua (Rio dos Bons Sinais), a Sul com o distrito de Chinde através do rio dos Abreus, a Este com o Oceano Índico (canal de Moçambique), e a Oeste com os distritos de Mopeia e Nicoadala (figura 1), [CITATION Min14 \l 1033].

O clima é de tipo tropical chuvoso de savana onde as precipitações médias anuais são acima dos 800mm, chegando na maioria dos casos a 1.200 ou mesmo 1.400mm, concentrando-se no período compreendido entre Novembro de um ano e finais de Março podendo localmente estender-se até Maio. As temperaturas médias anuais variam de 24 a 26°C [CITATION Min14 \l 1033].

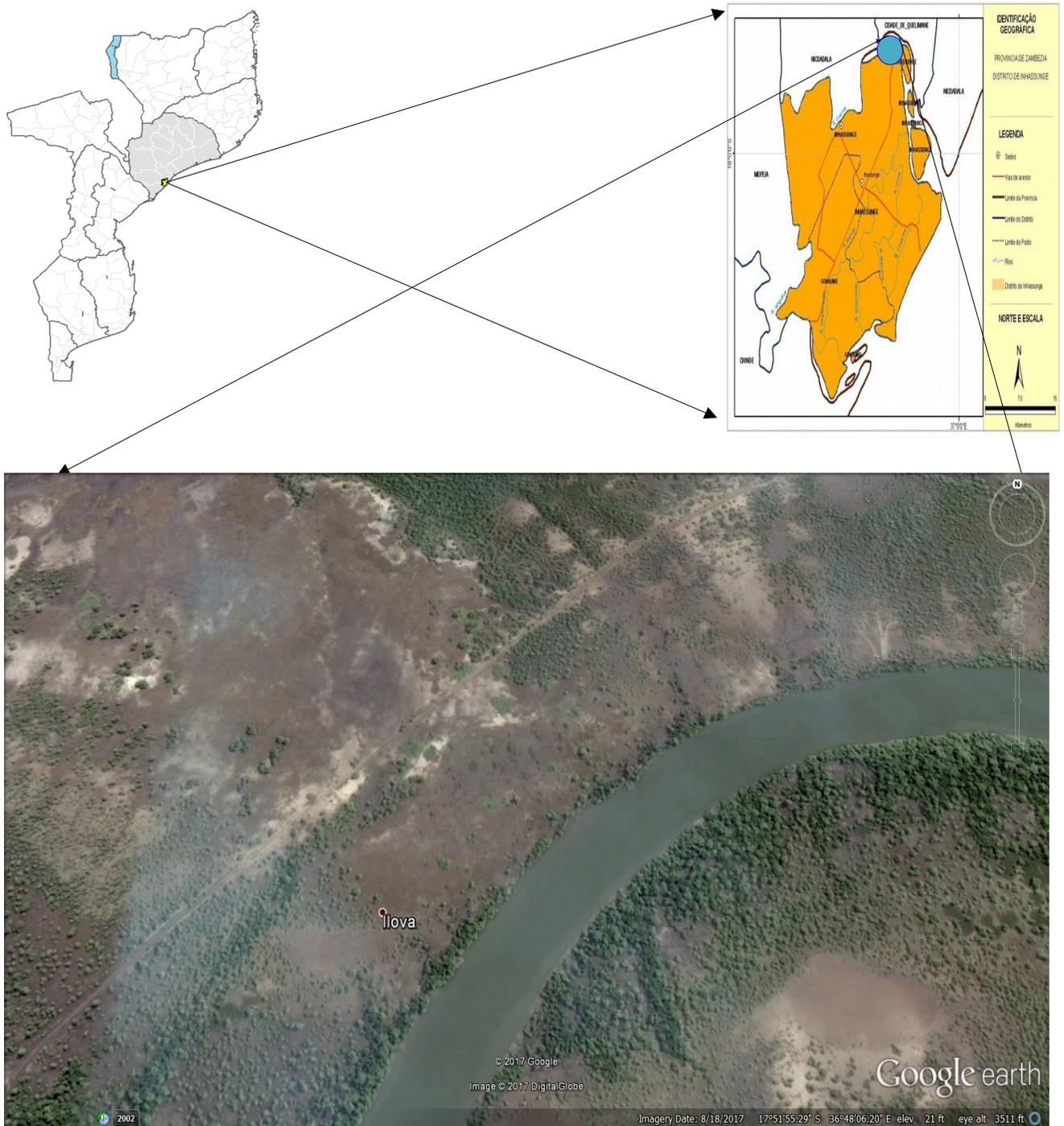


Figura 1. Ilustra Localização Geográfica da área de estudo

Fonte: Google Earth, 2017

3.2. Colheita de dados

O trabalho foi realizado num período de 04 (quatro) meses (Julho à Outubro) de 2017, obedecendo 04 dias de amostragem por mês, tendo-se entrevistado 74 pescadores artesanais.

O método de recolha de dados foi baseado no sistema de amostragem aleatório estratificado desenvolvido pelo IIP segundo Baloi *at al.*, (2007), isto porque, tanto os dias como os barcos para a colheita de dados são selecionados aleatoriamente.

3.3. Identificação das espécies capturadas

Fez-se a separação das capturas consoante a sua categoria, e deu-se a sequência da numeração, identificando o nome científico de cada espécie observada em cada desembarque, com ajuda do guião do campo das espécies comerciais marinhas e de águas salobras de Moçambique [CITATION WFi90 \ 1046].

3.4. Estimação das capturas e o esforço de pesca

3.4.1. Capturas

Foram registados dados do peso das capturas no geral de cada arte activa, com auxílio de uma balança de 100 kg de capacidade.

3.4.2. Esforço de pesca

Para obtenção do esforço de pesca dos dias de amostragem, foi feito a contagem e registo de número de artes activas ao dia.

Segundo Baloi *at al.*, (2007), existem dois tipos de contagem, a primeira é efectuada a todos os barcos/ artes que não foram à pesca, e é efectuada antes dos pescadores regressarem da pesca. A segunda contagem é efectuada quando todos os barcos/artes tiverem desembarcado.

3.5. Caracterização da pescaria

O levantamento de dados foi feito com base em entrevista participativa semi estruturadas, tendo se usado a língua Portuguesa e a língua Bantu (Dialeto local - Chuabo), para efeitos de coordenação durante as entrevistas.

Foram concebidas antes de partida para o campo dois modelos de guião para a conduzir as entrevistas, o primeiro dirigido aos pescadores artesanais (anexo 1) composto por 22 questões referentes a caracterização da pescaria sobre (o tipo de embarcações utilizadas, número de pescadores e de artes de pesca envolvidas, espécies capturadas, comercialização do pescado etc). O Segundo dirigido aos

compradores ou revendedores do pescado (anexo 2), composto por 06 questões relacionados com a comercialização do pescado (rotas de comercialização etc).

3.6. Identificação das rotas de comercialização

Para se traçar as rotas de comercialização do pescado do centro de pesca de Ilova, foi feito o levantamento das informações da entrevista dos pescadores e revendedores ou comerciantes, referentes ao destino do pescado desembarcado.

4. Análise de dados

4.1. Identificação das espécies capturadas

As espécies na amostra foram identificadas usando a metodologia descrita no guião de campo das espécies comerciais marinhas e salobras de Moçambique (Fischer *et al.*, 1999).

4.2. Estimação das capturas e o esforço de pesca

4.2.1. Capturas

Os dados das capturas mensais em (Kg) foram adquiridos a partir do somatório das capturas observadas nos dias amostrados. Tendo se usada a equação abaixo para a estimação das capturas em kg, (figura 2).

$$C_t = \sum C_m \quad (\text{Equação 1})$$

Onde:

C_t Captura total (Kg);

\sum Símbolo de somatório;

C_m Capturas mensais.

4.2.2. Esforço de pesca

Foi estimado somando o número de artes activas em cada dia de amostragem durante os 4 meses.

Segundo Viagem (2015) citado pelo Tinga (2017), esforço de pesca indica o número de barcos ou artes activas, que realizaram a pesca num determinado período de análise.

$$Y = \sum Z \quad (\text{Equação 2})$$

Onde:

Y = esforço de pesca

Z = artes activas

4.3. Caracterização da pescaria

As informações da entrevista foram compiladas tendo em conta o número de pescadores envolvidos, sua idade, tipo de artes usadas assim como as características de embarcações usadas, através do guião de entrevista (Anexo 1).

4.4. Identificação das rotas de comercialização

As informações foram apresentadas num esquema, tendo como o centro, o local de desembarque e em redor destacados separadamente as respectivas rotas de comercialização do pescado (figura 6).

CAPÍTULO IV

5. Resultados

5.1. Identificação das espécies capturadas

Foram amostrados 32 espécies pertencentes a 25 famílias. Os nomes locais e vulgares dessas espécies, estão apresentadas na tabela 1, e houve poucas variações nas espécies durante os meses amostrados (Anexo III).

Tabela 1. Composição específica das capturadas amostradas entre os meses de Julho à Outubro de 2017 na comunidade de Ilova.

Família	Nome científico	Nome vulgar	Nome local
CLUPEIDAE	<i>Hilsa kelee</i>	Magumba	Malola
	<i>Sardinella albella</i>	Sardinha branca	Sardinha
ARIIDAE	<i>Arius dussumieri</i>	Bagre	Bagre
	<i>Arius madagascariensis</i>	Peixe leite	Peixe China
ENGRAULIDAE	<i>Thryssa vitrirostris</i>	Ocar de cristal	Madambane
	<i>Thryssa setirostris</i>	Ocar carnudo	Madjembe
	<i>Stolephorus commersonii</i>	Anchoveta de commerson	Sololo
HAEMULIDAE	<i>Pomadasys kaakan</i>	Peixe pedra	Peixe pedra
	<i>Pomadasys stredns</i>	Roncador striado	Corocoro
	<i>Pomadasys commersonnii</i>	Roncador	Oba
SCIAENIDAE	<i>Johnius dussumieri</i>	Macujana de barba	Mapula
	<i>Otolithes ruber</i>	Corvina dentuça	Corovina
CARANGIDAE	<i>Parastromateus niger</i>	Peixe manteiga	Peixe nibubu
BELONIDAE	<i>Tylosurus acus melanotus</i>	Peixe agulha	Singano
DASYATIDAE	<i>Hemantura gerrardi</i>	Uge cauda-espinhosa	Raia
MURANIDAE	<i>Echidna leocotaenia</i>	Enguia castanho claro	Enguia
ACANTHURIDAE	<i>Acanthurus triostegus</i>	Cirurgião convicto	Arco ires
PLATYCEPHALIDAE	<i>Sorsogona prionota</i>	Sapateiro espihoso	Sapateiro
PORTUNIDAE	<i>Scylla serrata</i>	Carangueijo do mangal	Cala
SEPIIDAE	<i>Sepias latimanus</i>	Choco de mão	Lula
PENAEIDAE	<i>Penaeus indicus</i>	Camarão branco	Micamba
TRICHIURIDAE	<i>Trichiurus lepturus</i>	Peixe fita	Mutaracha
CYNOGLOSSIDAE	<i>Cynoglossus lida</i>	Linguado rugoso	Linguada
SCOMBRIDAE	<i>Rastrelliger Kanagurta</i>	Cavala	Maxir
MURAEENOCIDAE	<i>Muraenesox bagio</i>	Sofia	Melão
LEIOGNATHIDAE	<i>Leiognathus splendens</i>	Patana esplendida	Peixe nibubu
CAESIONIDAE	<i>Caesio xanthonota</i>	Fusileiro de barbatana amarela	Bonitão
DREPANIDAE	<i>Drepane longimanus</i>	Enxada concertina	Eiba

SERRANIDAE	<i>Epinephelus guaza</i>	Garroupa preta	Garopa
SILLAGINIDAE	<i>Sillago sihama</i>	Pescadinha comum	Mussuzo
MUNGILIDAE	<i>Mungil cephalus</i>	Tainha de cabeça achatada	Mindji
SERGESTIDAE	<i>Acetes erythraeus</i>	Camarão vermelho	Buero buero

5.2. Estimação das capturas e o esforço de pesca

5.2.1. Captures

De acordo com os resultados obtidos e demonstrados na figura abaixo, constatou-se que:

A captura total estimada nos quatro meses amostrais no centro de pesca da localidade de Ilova foi de 6.942.9 kg. A maior captura foi observada no mês de Outubro com 1.995.8 kg e menor no mês de Agosto com 1.549,4 kg.

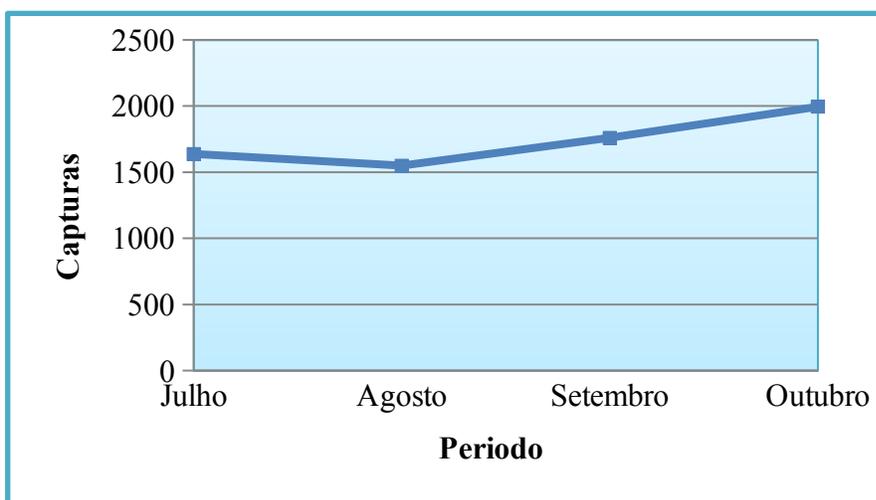


Figura 2. Estimação das capturas de Julho à Outubro

5.2.2. Esforço de pesca

As principais artes usadas são rede de arrasto, Chicocotas, redes de cerco e linha com anzol. Durante o período amostrado o esforço de pesca registado pelas artes, (rede de arrasto, chicocotas, redes de cerco e linha com anzol), foi de 589 artes activas. Nesses dados, houve uma redução do esforço de pesca no

mês de Julho com 138 artes activas e o maior esforço foi verificado no mês de Setembro com cerca de 157 diversas artes activos figura 3.

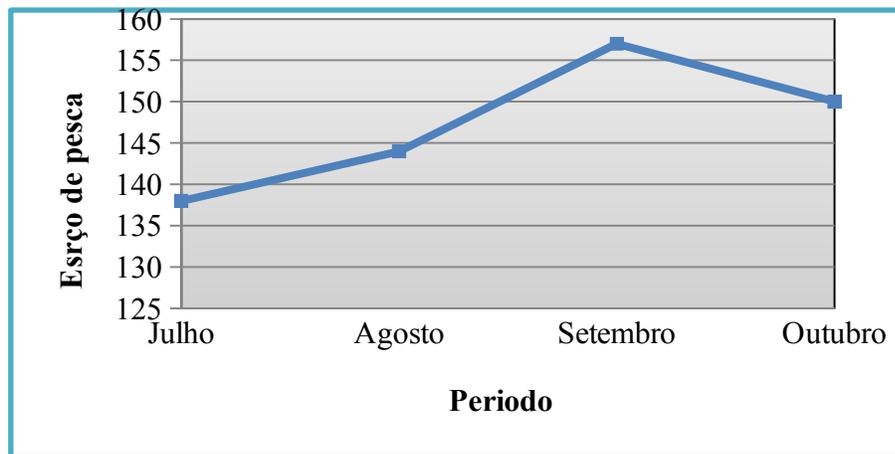


Figura 3. Esforço de pesca de Julho à Outubro

Verificou-se que, as Chicocotas, usadas como arte de pesca artesanal, obtiveram maiores capturas em Kg, diferentemente das outras artes, e a arte de Linha e Anzol mostrou fraca captura durante o período amostral (figura 4).

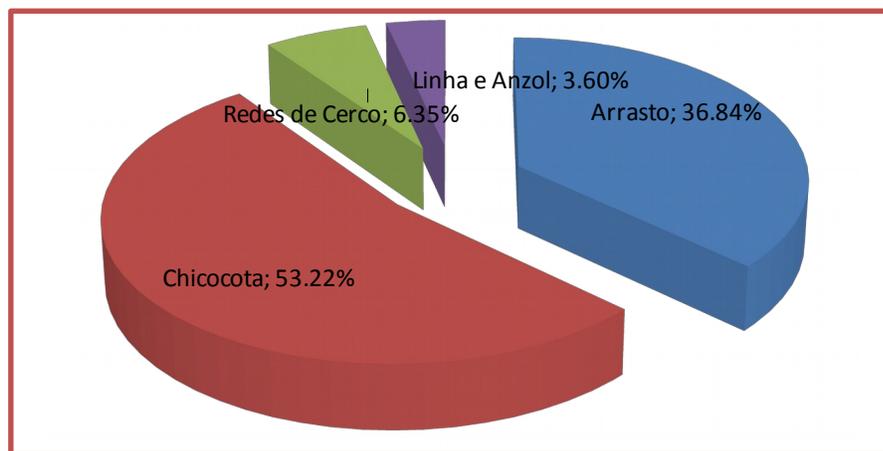


Figura 4. Capturas por arte de Julho à Outubro

5.3. Caracterização da pescaria

Na área de estudo, estima-se que cerca de 74 pescadores praticam a pesca artesanal com recurso a várias artes de pesca, a saber 31 utilizam Chicocotas, 23 usam redes de arrasto e tem-se notado a utilização de rede mosquiteira no saco desta rede e 12 usam rede de cerco e 8 utilizam linha e anzóis.

A utilização de rede mosquiteira no saco de rede de arrasto resulta a captura elevada de juvenis (Brito *et al*, 2006).

Esta actividade, é praticada somente por homens com uma idade compreendida entre 15 a 45 anos oriundos da localidade de Ilova distrito de Inhassunge e a zona de Inhangome distrito de Quelimane, visto que fazem proximidades.

Os pescadores participam directamente na captura de peixes, usando embarcações designadas por canoas de tronco escavado, desprovidas de meios mecânicos de propulsão cuja durabilidade média é de 4 anos, com a capacidade de três (03) tripulantes pescadores, tem comprimento máximo de 10 m, usam como meio de propulsão o remo (figura 5).



Figura 5. Pescadores artesanais e a embarcação típica usada, uma canoa escavada com remo.

5.4. Identificação das rotas de comercialização

De acordo com as informações colhidas no centro de pesca, a localidade de Ilova desempenha um papel importante na actividade pesqueira e o desenvolvimento socioeconómico do pescador fornecendo o peixe para as comunidades locais assim como para os mercados informais da cidade de Quelimane tais como Mercado Brandão, Manhaua, Bananeira, Fai e mercadinho de Inhangome. No entanto, numerosos comerciantes levam o produto directamente da costa até aos mercados da cidade de Quelimane em

função da procura dos seus clientes regulares. A figura 6, descreve as diversas rotas de comercialização do pescado.

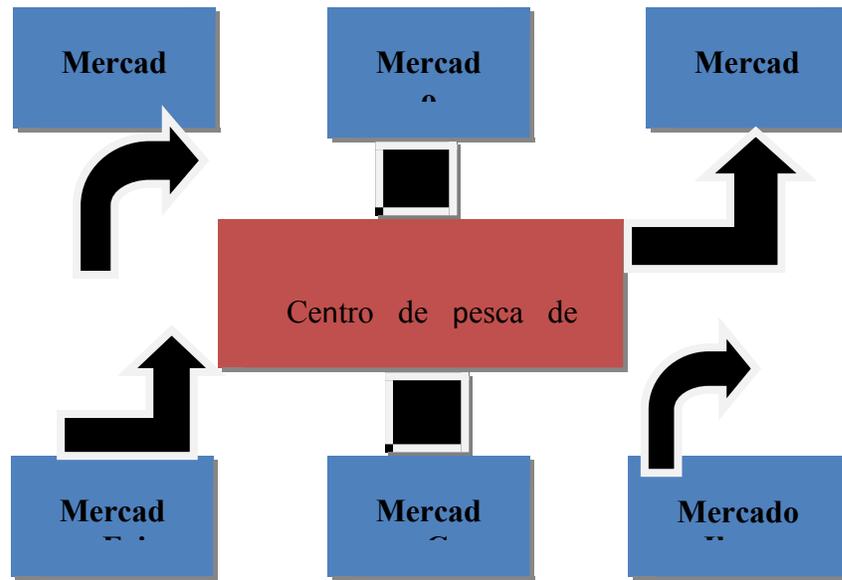


Figura 6. Principais rotas de comercialização do pescado de Ilova de Julho à Outubro de 2017.

Com os dados obtidos das rotas de comercialização acima demonstradas, pode-se observar que os comerciantes do mercado Manhaua são os maiores compradores do pescado da região de Ilova, e os comerciantes do mercado Brandão aderem menos na compra do pescado da região de Ilova (figura 7).

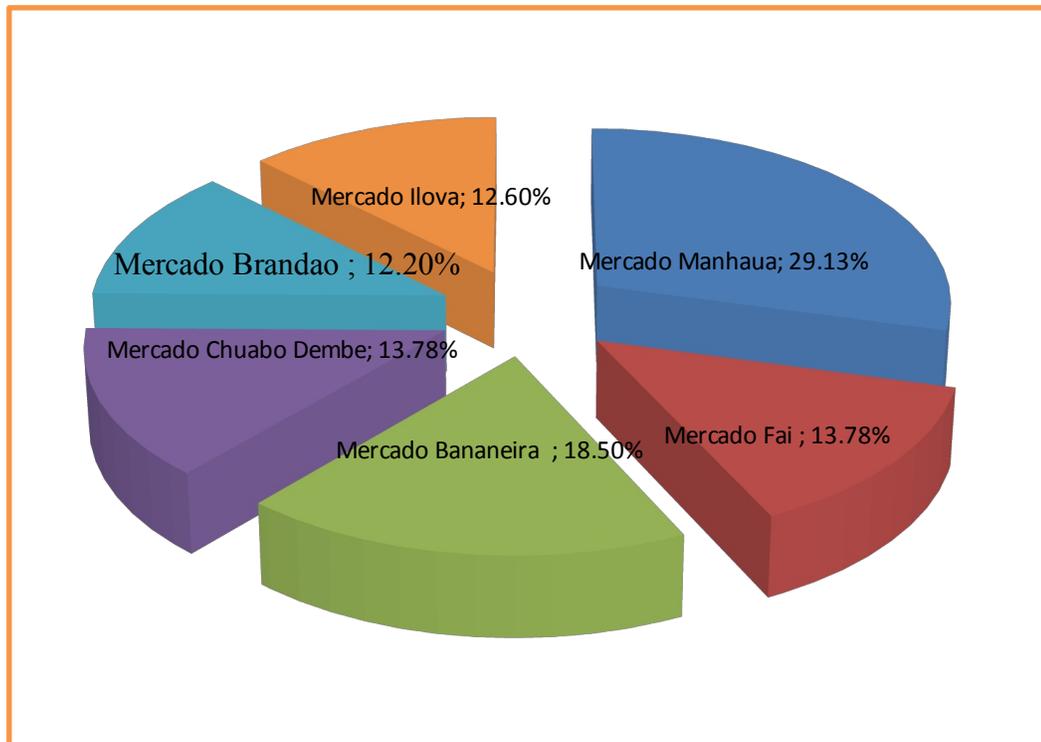


Figura 7. Nível de incidências das rotas de comercialização de Julho à Outubro.

6. Discussão dos resultados

6.1. Identificação das espécies capturadas

Foram identificadas 32 espécies, deste número 6 (seis) nomeadamente: *Thryssa vitirostris* (Ocar de cristal) *Thryssa setirostris* (Ocar carnudo), *Hilsa kelee* (Magumba), *Sardinella albella* (Sardinha branca), *Arius dussumieri* (Bagre) e *Pomadasys kaakan* (Peixe pedra). De acordo com ADNAP (2014), a ocorrência destas espécies está associada a características ecológicas na distribuição destes recursos ao longo da costa moçambicana, visto que, são espécies de peixes pelágicas e são mais frequentes nas áreas de fundos arenosos e lodosos, típicas da Zona B, (Banco de Sofala).

A maior proporção dos recursos marinhos do país, constituída por recursos estuarinos e litorais, com destaque para pequenos peixes demersais, peixes pelágicos, caranguejo de mangal e camarões penaeídeos estão situados o Banco de Sofala (PDP, 2010).

Segundo Hogueane (2007), no estudo que fez sobre a costa moçambicana, constatou que a maioria dos recursos pesqueiros em Moçambique estão localizados nas duas maiores plataformas, nomeadamente, o

Banco de Sofala e a Baía de Delagoa. Os principais recursos são, o camarão de águas pouco profundas no Banco de Sofala e na Baía de Maputo, o carapau e cavala no banco de Sofala.

6.2. Estimação das capturas e o esforço de pesca

De acordo com os resultados obtidos, houve oscilações nas capturas (kg) e no esforço de pesca durante os meses amostrais. Onde observou-se maior esforço de pesca no mês de Agosto, contudo, a maior captura no mês de Outubro. Este facto, demonstra que o aumento ou diminuição de capturas não se resume somente do esforço de pesca, mas também de outros fatores, como ambientais.

Os pescadores locais, assumem que o sucesso e decadência da pesca dependem de algumas variáveis ambientais como chuvas, mau tempo, hora do dia, fases da lua e marés. O Silva *et al.*, (2013), concordada com esta ideia considerando que a pesca é como uma atividade diretamente interligada a condições climáticas favoráveis, e que o acréscimo da temperatura e as variações do clima dificultam a navegação e operações em embarcações nos estuários e mares, proporcionando baixas capturas. De acordo com Chemane (1997) e Williams *et al.*, (2000) citados por Ngale (2012), concluem que chuvas, mau tempo e marés são fatores ambientais que tornam perigoso o deslocamento com embarcações de pesca artesanal até aos pontos da pesca.

As Chicocotas, registaram maiores capturas em Kg, diferentemente das outras artes, este facto deve estar relacionado a factores como maior aderência dos pescadores a essas artes por não necessitar de muito trabalho no seu manuseio quando comparado com as redes de arrasto, além disso o maior esforço de pesca dentre as artes (arrasto, chicocotas, redes de cerco e linha com anzol da mão), também se verificou nessas artes de chicocota, por outro lado, esta arte não é selectiva visto que captura o que estiver na sua zona de acção.

As redes de arrasto foram registadas em alguns pescadores pelo facto de se tratar de arte cuja operação é condicionada por outros factores tais como, o esforço empreendido durante o funcionamento da arte, condições do substrato e correntes visto que de acordo com as observações feitas, na região do estudo apresenta substrato lodoso e correntes fortes dificultado o processo de arrasto.

As artes de Linha com Anzol da mão e rede de cerco mostraram fraca captura em peso, razão pela qual, são pouco usadas ou seja, não são utilizadas por muitos pescadores na região, provavelmente pelo facto de ser arte cujas quantidades de pescado por unidade de tempo ser reduzida e não gerarem excedentes.

Este facto é confirmado pelo Converso (2011) citado por Setemane (2012), clarificando que Linha e Anzol de mão e rede de cerco geram poucas capturas, sendo utilizadas somente para pesca de subsistência para satisfazer a segurança da dieta alimentar das comunidades pesqueiras.

6.3. Caracterização da pescaria

Os resultados obtidos da caracterização da pescaria, indicam que os pescadores participam directamente na captura de pescado, usando canoas de tronco escavado, propulsionadas a remo, porque possuem facilidade de manusear durante o processo da pesca, por outro motivo o custo da aquisição destas embarcações é relativamente baixo quando comparado com as embarcações que usam motor fora a bordo, contudo Setemane (2012) lamenta que apesar do baixo custo, estas embarcações representam um risco para os pescadores pois não oferecem condições seguras de navegabilidade.

A pesca artesanal é realizada por cerca de 74 pescadores na região em estudo, outros homens dedicam-se noutras actividades como, produção do carvão vegetal, prática da agricultura entre outras.

A actividade de pesca é praticada somente por homens, as mulheres estão envolvidas nas cadeias secundárias do sistema produtivo, estando ligadas ao processamento e comercialização do pescado.

Esta separação de tarefas pode estar associada ao esforço físico necessário e pouca segurança na execução da actividade de pesca.

Estes resultados coincidem com o estudo feito por Figueiredo (2014), onde refere que a pesca é tida como uma actividade essencialmente masculina, porque existe uma divisão social do trabalho por género nas comunidades pesqueiras, talvez pelas condições de trabalho, dos altos esforços físicos e insegurança, ficando ao cargo das mulheres a responsabilidade do processamento do pescado. De acordo com Brito *et al.*, (2006), as mulheres praticam a agricultura, como uma actividade que complementa a pesca.

6.4. Identificação das rotas de comercialização

Os mercados dos bairros da cidade de Quelimane nomeadamente, Brandão, Manhaua, mercado Fai, mercado Chuabo Dembe, e mercadinho de Inhangome são os principais mercados de onde se vende o pescado que provem de Ilova, tendo-se verificado o fator de localização como o principal motivo para os comerciantes destes mercados adquirirem o pescado no local de pesca ou seja, estes mercados se localizam próximos da área de estudo, comparativamente a outros mercados, tornando difícil aos comerciantes percorrerem distâncias tão longa, sabendo que também fazem vizinhança a outros centros de pesca da cidade de Quelimane como, Zalala, Icidua etc.

Os comerciantes do mercado Manhaua são os maiores compradores do pescado da região de Ilova, isto deve-se a grande expansão do mercado, da população compradora do pescado e de maior número de comerciantes existentes naquele mercado.

Mercados como Ilova, Brandão, mercado Fai, Chuabo Dembe, e mercadinho de Inhangome são os de menor contribuição para a aquisição dos RBCM (Recursos Biológicos Costeiros Marinhos), segundo os depoimentos dos comerciantes, estes mercados são os de pouca expansão conseqüentemente não aderem a venda do pescado.

Para o mercado de Ilova em particular salienta-se que também há falta de meios de conservação do pescado fresco uma vez que a localidade não possui corrente eléctrica que possa ajudar na obtenção de gelos para fins comerciais na pesca, podendo o pescado se deteriorar quando transportado em maiores quantidades para a venda.

Segundo Ngale (2012), o processo de comercialização centra-se na compra e venda de produtos, processamento, conservação e transporte para a sua posterior venda. Neste local de pesca, este processo de comercialização segue maior parte das etapas, exceptuando o transporte adequado até aos mercados de revenda, uma vez que as vias de acesso precárias contribuem negativamente a circulação de viaturas.

CAPÍTULO V

7. Conclusão

De acordo com os resultados obtidos destacam-se as seguintes conclusões:

- ✓ Na localidade de Ilova, a pesca artesanal é feita apenas por homens com idade compreendida entre 15 a 45 anos, usando canoas de tronco escavado com comprimento máximo de 10 m, propulsionadas a remo.
- ✓ Foram identificadas 32 espécies pertencentes a 25 famílias.
- ✓ O esforço de pesca total estimado das artes (redes de arrasto, chicocotas, redes de cerco e linha e anzóis da mão), foi de 589 artes activas, com uma captura de 6.942.9 kg.
- ✓ Foi observado o maior esforço de pesca de todas artes descritas, no mês de Setembro com 157 artes diversas e o menor no mês de Julho com 138 artes.
- ✓ A maior captura foi registada no mês de Outubro com cerca de 1.995.8 kg e a menor no mês de Agosto com 1.549.4 kg.
- ✓ O pescado é comercializado nos mercados informais da cidade de Quelimane tais como, mercado Manhaua, Bananeira, Brandão, Fai, Chuabo dembe e mercado Ilova sendo o mercado Manhaua destacado como o de maior comercialização.

8. Recomendações

Com base nos resultados recomenda-se:

Ao sector das pescas

- Melhoria na fiscalização de pesca, de modo a desativar o uso de artes nocivas na região em estudo, pois estas perigam o ecossistema marinho.

Instituições de ensino

- Que se faça estudos exploratórios das espécies identificadas na localidade de Ilova para se verificar a dinâmica de cada espécie identificada.

9. Referências Bibliográficas

ADNAP. (2014). Plano de Gestão para a Pescaria de Linha Marítima de Moçambique. Moçambique: Ministério das Pescas, Administração Nacional das Pescas.

Aggio, R. B. (2008). Pesca artesanal na Baía norte de Florianópolis: Capturas, esforço de pesca, problemática e possíveis soluções.

Balidy, H. J. (2007). Lista de Peixes Associados aos Tapetes de Ervas Marinhas em Inhassoro.

Baloi, A. P., Afonso, P. S., Premigi, N. d., & Volstad, J. (2007). Metodologia de colheita e processamento de dados de captura e esforço da pesca artesanal em Moçambique. Revista de Investigação Pesqueira no 25. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira; Maputo-Moçambique, 29 pp.

Brito, A., Masquine, Z., & Mualeque, D. (2006). Avaliação dos recursos pesqueiros acessíveis à pesca artesanal a sul de Nampula 2006. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, Maputo. Moçambique (Não publicado).

Cadima, E. L. (2000). Documento Técnico sobre as Pescas. In Manual de Avaliação de Recursos Pesqueiros. Roma: FAO .

Calado, J. F. (2010). Pesca artesanal em maracajau Rn, Brazil: Uma abordagem Etnoecologica.

Castello, J. (2007). Gestão sustentável dos recursos pesqueiros, isto é realmente possível. Pan-American Journal of Aquatic Sciences 2(1): 47-52.

Chihale, T. E. (2016). Dinâmica da Pesca Artesanal com Palangre no centro de pesca de Zalala, distrito de Quelimane, província da Zambézia .

Clauzet, M., Ranires, M., & Barrella, W. (2005). Pesca artesanal e conhecimento local de duas populações caiçaras (enseada do mar virado e barra do una) no litoral de São Paulo, Brasil. Linguagem da Ciência: Multiciência, 4: 1-22.

- Diegues, A. C. (1988). A Pesca Artesanal no Litoral Brasileiro: Cenários e Estratégias para sua Sobrevivência. Instituto Oceanográfico. Cidade Universitária. São Paulo.
- Diegues, A. C. (2004). A pesca construindo sociedades: Leituras em Antropologia Marítima e Pesqueira. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras/USP, 315p.
- Diegues, A. C. (1983). Conhecimento Tradicional e Apropriação Social do Ambiente Marinho. In: Plano de Manejo de Uso Múltiplo das Reservas Extrativistas Marinhas Federais. (Orgs: Rodrigues, E.; Paula, A.C. & Medeiros y Araújo, C.) IBAMA/MMA, Brasília. 157p.
- Diegues, A. C. (1995). Povos e Mares: Leituras em Sócio- Antropologia Marítima. São Paulo, NUPAUB- USP.
- FAO. (2012). The state of world fisheries and aquaculture (SOFIA). Roma.
- Figueiredo, M. M. (2014). O trabalho da mulher na cadeia produtiva da pesca artesanal. Brasil, Vol.2, N.1 Jan. - Abr. 2014 • www.feminismos.neim.ufba.br.
- Fischer, W., Sousa, I., Silva, C., Freitas, A. d., Poutiers, J., Schneider, W., et al. (1990). Guião do campo de espécies comerciais marinhas e de águas salobras de Moçambique. Roma.
- Gomes, A. A. (2015). Etnoecologia Pesqueira e Dinâmica da Pesca Artesanal do Litoral Central Sul do Estado de São Paulo: Um Infoque Sobre a Influência das Variáveis Ambientais na Produtividade Pesqueira. São Paulo.
- Hoguane, A. M. (2007). Perfil Diagnóstico da Zona Costeira de Moçambique. Revista de Gestão Costeira Integrada 7(1):69-82, (p. 1pag).
- Holling, C., Berkes, F., & Folke, C. (1998). Science Sustainability and resource Management. In: Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and social mechanisms for Building Resilience. Cambridge: University Press,.
- MAE. (2014). Perfil do Distrito de Inhassunge Província da Zambézia. Inhassunge.
- Maldonado, S. (1986). Pescadores do Mar. Ed. Ática.

Moreira, C. F. (em preparação). A PESCA.

MP. (2000). Macro-Diagnostico do Sub-sector da Pesca Artesanalno Banco de Sofala Província da Zambézia, Maputo.

Mualeque, D. O. (2014). Viabilidade biológica dos santuários de Corane e Tapua, Distrito de Moma, Província de Nampula, Moçambique. Nampula: Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, RIP No.36 pp 23-39, Delegação de Nampula, Moçambique.

Ngale, A. J. (2012). Pesca Artesanal: A sua Contribuição no Rendimento dos Agregados Familiares da Cidade de Maputo. Maputo.

Pauly, D., Christensen, V., Dalsgaard, J., Froese, R., & Jr, F. T. (1998). Fishing down marine food webs. *Science*, 279: 860–863.

PDP, P. D. (2010). Plano Director das Pescas 2010-19.

Ramires, M., & Barrella, W. (2003). Ecologia da Pesca Artesanal em Populações Caiçaras da Estação Ecológica de Juréia-Itatins. São Paulo.

Rangely, J., Fabre, N. N., Tiburtino, C., & Batista, V. d. (2010). Estratégias de pesca artesanal no litoral marinho alagoano. pp. 36(4): 263 – 275.

Ribeiro, C. I. (2011). Dissertação Submetida como requisito parcial para Obtenção do Grau de Licenciatura em Oceanografia.

Santos, G., & Santos, A. (2005). Sustentabilidade da pesca na Amazônia. *Estudos avançados* 19(54): 165-182.

Santos, J. (2008). O papel da Administração Pesqueira na Gestão do Subsector Artesanal em Moçambique .

Santos, M., Seixas, S., Aggio, R., Hanazaki, N., Costa, M., Schiavetti, A., et al. (2012). A pesca enquanto atividade humana: Pesca Artesanal e Sustentabilidade. *Revista de Gestão Costeira Integrada* 12(4): 405-427.

Santos, R. (2007). A Actividade Pesqueira Nos Distritos de Angoche, Moma e Pebane. Maputo: Ministerio das Pescas - SWIOFish Moçambique.

Secanhe, Z. J. (2014). Caracterização da Actividade Pesqueira no Estuário dos Bons Sinais de 2004 à 2008.

Setemane, m. A. (2012). Caracterizacao da Actividade Pesqueira no Distrito de Morrumbala, Província da Zambézia.

Silva, E. F., Oliveira, J. E., & Junior, E. L. (2013). Características Socioeconômicas e Culturais de Comunidades Litorâneas Brasileiras: Um Estudo de caso - Tibau do Sul – Rn. .

Silva, T., L.T.Takahshi, & Veras, F. (1990). As Várzeas Ameaçadas: Um Estudo Preliminar das Relações entre as Comunidades Humanas e o Recursos Naturais da Várzea da Marituba no Rio São Francisco. Programa de Pesquisas e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil.

Sweco, & Associados. (2004). Estudo Sectorial: Pesca.

Tinga, A. A. (2017). Dinâmica da Pesca Artesanal de Tubarões no Centro de Pesca de Zalala, Província da Zambézia, Moçambique.

Anexos

Anexo I. Modelo de guião para a conduzir as entrevistas, aos pescadores artesanais.

1. Nome do Pescador
2. Qual é a sua idade.....
3. Quantos membros tem a família?.....
4. A quanto tempo realiza esta actividade?.....
5. Em media quantas horas de pesca por dia?.....
6. Que tipo de barco usam? A motor..... a remo..... a vela.....
7. Quantos pescadores embarcam em cada barco? 1..... 2..... 3.....
8. Quantas artes usam na pesca? 1..... 2..... 3.....
9. Quantos pescadores usam cada arte?.....
10. Qual é a arte mais usada?.....porque?.....
11. Quantos barcos operam em cada arte?.....
12. Quantos barcos operam em cada dia?.....
13. Qual é o comprimento máximo dos barcos?.....Porquê.....
14. Que material usam para o fabrico dos barcos?.....
15. Quantos kg consegue por dia?.....
16. Quais os nomes dos peixes que capturas?
17. Qual é a finalidade do peixe? Consumo..... Comércio..... Si é Comércio. Onde fazes a venda?
18. Acha que vale a pena continuar a pescar com esta arte? Sim.....Não.....Porquê?.....
19. Tem licença de pesca? Sim..... Não.....
20. Quantas vezes vai a pesca por mês?.....porque?.....
21. Qual e o mês de muita captura?.....porque?.....
22. Qual e o mês de menos captura?.....porque?.....

Anexo II. Modelo de guião para a conduzir as entrevistas, aos compradores do pescado dos pescadores artesanais.

1. Nome do comprador.....				
2. Qual é o tipo de pescado compras? Mistura.....Referencial.....				
3. Sempre fazes compra neste local ? Sim..... Não.....				
4. A quanto tempo fazes a compra neste local?.....				
5. Qual é a finalidade do peixe? Consumo..... Comércio.....				
6. Si é Comércio. Onde fazes a revenda?.....				

Anexo III. Variações das espécies identificadas durante os meses analisados na localidade de Ilova, de Julho à Outubro de 2017

Mês de Julho

Família	Nome científico	Nome vulgar	Nome local
PENAEIDAE	<i>Penaeus indicus</i>	Camarão branco	Micamba
CLUPEIDAE	<i>Hilsa kelee</i>	Magumba	Malola
	<i>Sardinella albella</i>	Sardinha branca	Sardinha
ARIIDAE	<i>Arius dussumieri</i>	Bagre	Bagre
	<i>Arius madagascariensis</i>	Peixe leite	Peixe China
HAEMULIDAE	<i>Pomadasys kaakan</i>	Peixe pedra	Corocoro
SEPIIDAE	<i>Sepias latimanus</i>	Choco de mão	Lula
CYNOGLOSSIDAE	<i>Cynoglossus lida</i>	Linguada	Linguada
ENGRAULIDAE	<i>Thryssa vitirostris</i>	Ocar de cristal	Madambane
	<i>Thryssa setirostris</i>	Ocar carnudo	Madjembe
	<i>Stolephorus commersonii</i>	Anchoveta de commerson	Sololo
SCIAENIDAE	<i>Johnius dussumieri</i>	Macujana de barba	Mapula
CARANGIDAE	<i>Parastromateus niger</i>	Peixe manteiga	Peixe nibubu
BELONIDAE	<i>Tylosurus acus melanotus</i>	Peixe agulha	Singano
DASYATIDAE	<i>Hemantura gerrardi</i>	Uge cauda-espinhosa	Raia
MURANIDAE	<i>Echidna leocotaenia</i>	Enguia castanho claro	Enguia
ACANTHURIDAE	<i>Acanthurus triostegus</i>	Cirurgião convicto	Arco ires
PLATYCEPHALIDAE	<i>Sorsogona prionota</i>	Sapateiro espihoso	Sapateiro
SERGESTIDAE	<i>Acetes erythraeus</i>	Camarão vermelho	Buero Buero
PORTUNIDAE	<i>Scylla serrate</i>	Carangueijo de mangal	Cala

Mês de Agosto

Família	Nome científico	Nome vulgar	Nome local
PENAEIDAE	<i>Penaeus indicus</i>	Camarão branco	Micamba
BELONIDAE	<i>Tylosurus acus melanotus</i>	Peixe agulha	Singano
ACANTHURIDAE	<i>Acanthurus triostegus</i>	Cirurgião convicto	Arco Ires
ARIIDAE	<i>Arius madagascariensis</i>	Peixe leite	Peixe China
	<i>Arius dussumieri</i>	Bagre	Bagre
SCIAENIDAE	<i>Johnius dussumieri</i>	Macujana de barba	Mapula
	<i>Otolithes ruber</i>	Corvina dentuça	Corovina
CLUPEIDAE	<i>Sardinella albella</i>	Sardinha branca	Sardinha
	<i>Hilsa kelee</i>	Magumba	Malola
SEPIIDAE	<i>Sepias latimanus</i>	Choco de mão	Lula
CYNOGLOSSIDAE	<i>Cynoglossus lida</i>	Linguada	Linguada
ENGRAULIDAE	<i>Thryssa vitrirostris</i>	Ocar de cristal	Madambane
	<i>Stolephorus commersonii</i>	Anchoveta de commerson	Sololo
CARANGIDAE	<i>Parastromateus niger</i>	Peixe manteiga	Peixe nibubu
HAEMULIDAE	<i>Pomadasys kaakan</i>	Peixe pedra	Peixe pedra
	<i>Pomadasys stredns</i>	Roncador striado	Corocoro
MURANIDAE	<i>Echidna leocotaenia</i>	Enguia castanho claro	Enguia
MUNGILIDAE	<i>Mungil cephalus</i>	Tainha de cabeça achatada	Mindji

Mês de Setembro

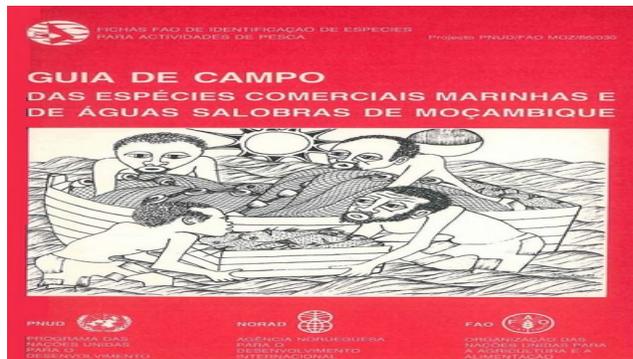
Família	Nome científico	Nome vulgar	Nome local
----------------	------------------------	--------------------	-------------------

ENGRAULIDAE	<i>Thryssa vitrirostris</i>	Ocar de cristal	Madambane
	<i>Stolephorus commersonii</i>	Anchoveta de commerson	Sololo
	<i>Thryssa setirostris</i>	Ocar carnudo	Madjembe
CLUPEIDAE	<i>Sardinella albella</i>	Sardinha branca	Sardinha
	<i>Hilsa kelee</i>	Magumba	Malola
CARANGIDAE	<i>Parastromateus niger</i>	Peixe manteiga	Peixe nibubu
HAEMULIDAE	<i>Pomadasys kaakan</i>	Peixe pedra	Peixe pedra
	<i>Pomadasys stredns</i>	Roncador striado	Corocoro
	<i>Pomadasys commersonnii</i>	Roncador	Oba
PORTUNIDAE	<i>Scylla serrata</i>	Carangueijo do mangal	Cala
DASYATIDAE	<i>Hemantura gerrardi</i>	Raia	Raia
ARIIDAE	<i>Arius dussumieri</i>	Bagre	Bagre
TRICHIURIDAE	<i>Trichiurus lepturus</i>	Peixe fita	Mutaracha
SEPIIDAE	<i>Sepias latimanus</i>	Choco de mão	Lula
MUNGILIDAE	<i>Mungil cephalus</i>	Tainha de cabeça achatada	Mindji
ACANTHURIDAE	<i>Acanthurus triostegus</i>	Cirurgião convicto	Arco Ires
PENAEIDAE	<i>Penaeus monodon</i>	Camarão tigre	Muxungwe
	<i>Penaeus indicus</i>	Camarão branco	Micamba
PORTUNIDAE	<i>Scylla serrata</i>	Carangueijo do mangal	Cala
MURAENESOCIDAE	<i>Muraenesox bagio</i>	Sofia	Melão
SCOMBRIDAE	<i>Rastrelliger Kanagurta</i>	Cavala	Maxir
LEIOGNATHIDAE	<i>Leiognathus</i>	Patana esplendida	Peixe nibubu
SCIAENIDAE	<i>Johnius dussumieri</i>	Macujana de barba	Mapula
	<i>Otolithes ruber</i>	Corvina dentuça	Corovina

Mês de Outubro

Família	Nome científico	Nome vulgar	Nome local
TRICHIURIDAE	<i>Trichiurus lepturus</i>	Peixe fita	Mutaracha
SEPIIDAE	<i>Sepias latimanus</i>	Choco de mão	Lula
CARANGIDAE	<i>Parastromateus niger</i>	Peixe manteiga	Peixe nibubu
CLUPEIDAE	<i>Sardinella albella</i>	Sardinha branca	Sardinha
	<i>Hilsa kelee</i>	Magumba	Malola
SCIAENIDAE	<i>Johnius dussumieri</i>	Macujana de barba	Mapula
HAEMULIDAE	<i>Pomadasys kaakan</i>	Peixe pedra	Peixe pedra
	<i>Pomadasys stredns</i>	Roncador striado	Corocoro
ARIIDAE	<i>Arius dussumieri</i>	Bagre	Bagre
	<i>Arius madagascariensis</i>	Peixe leite	Peixe China
ENGRAULIDAE	<i>Thryssa vitrirostris</i>	Ocar de cristal	Madambane
	<i>Stolephorus commersonii</i>	Anchoveta de commerson	Sololo
	<i>Thryssa setirostris</i>	Ocar carnudo	Madjembe
SERGESTIDAE	<i>Acetes erythraeus</i>	Camarão vermelho	Buero Buero
MUNGILIDAE	<i>Mungil cephalus</i>	Tainha de cabeça achatada	Mindji
PORTUNIDAE	<i>Scylla serrata</i>	Carangueijo do mangal	Cala
PENAEIDAE	<i>Penaeus monodon</i>	Camarão tigre	Micamba
	<i>Penaeus indicus</i>	Camarão branco	Micamba
MURANIDAE	<i>Echidna leocotaenia</i>	Enguia castanho claro	Enguia
BELONIDAE	<i>Tylosurus acus melanotus</i>	Peixe agulha	Peixe agulha

Anexo IV: Guião do campo e algumas espécies identificadas no centro de pesca de Ilova





Anexo V: Redes de cerco para a captura de peixes no centro de pesca de Ilova



Anexo V: Medições em Kg de pescado, Redes de arrasto e Chicocotas

