



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE GAZA
DIVISÃO DE AGRICULTURA
CURSO DE ENGENHARIA DE AQUACULTURA

MONOGRAFIA

**CONTRIBUTO SOCIOECONÓMICO DA PISCICULTURA NOS PISCICULTORES DO
DISTRITO DE CHOKWÉ**

Monografia científica apresentada e defendida como requisito para a obtenção do grau de Licenciatura
em Engenharia de Aquacultura

Autor:

Fernando Mateus Moiana Mubango

Supervisora: dr^a. Madalena João Capassura (MSc)

Co-supervisores: Eng^o. Sérgio Ponguane (MSc)

Lionde, Setembro de 2022



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE GAZA

Monografia científica sobre **Contributo socioeconómico da piscicultura nos piscicultores do distrito de Chókwé**, apresentada ao curso de Engenharia de Aquacultura na Divisão de Agricultura do Instituto Superior Politécnico de Gaza, como requisito para obtenção do grau de Licenciatura em Engenharia de Aquacultura.

Tutora: Madalena João Capassura 
(dr^a. Madalena João Capassura)

Avaliador (a) 1: Miguel Horácio Chele 
(dr^o. Miguel Horácio Chele)

Avaliador (a) 2: Amir Bazo
(dr^o. Amir Bazo)

Lionde, Setembro de 2022

INDÍCE

Conteúdo.....	Paginas
INDICE DE FIGURA.....	ii
DECLARAÇÃO	iii
DEDICATÓRIA	iv
AGRADECIMENTOS.....	vi
RESUMO.....	vi
1. INTRODUÇÃO	8
1.1.Contextualização.....	8
1.2. PROBLEMA DE ESTUDO E JUSTIFICATIVA.....	10
1.3. OBJECTIVOS	11
1.3.1. Geral.....	11
1.3.2. Específicos	11
1.4. HIPÓTESES	11
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICAS.....	12
2.1. Piscicultura	12
2.1.5. Vantagens da prática da actividade piscicultura.....	14
2.2. Aspectos socioeconómicos que influenciam para a prática da piscicultura.....	16
3. MATERIAIS E MÉTODOS	20
3.1. Área de estudo.....	20
3.1.1. Localização do distrito de Chókwè.....	20
3.2.Materiais.....	21
3.3.1. Contributo da piscicultura a nível do distrito e do sector familiar.....	22
3.3.2. Tipo de Estudo	22
3.3.3. Grupo-Alvo em Estudo	23
3.3.4. Perfil Socioeconómico.....	23

3.3.5. Amostragem e tamanho de amostra	23
3.3.5. Método de recolha de dados/Instrumentos de colecta de dados	24
3.3.7. Métodos de análise e interpretação dos dados	24
4.1. Característica Socioeconómicas dos Piscicultores	26
4.1.1. Estado civil.....	27
4.1.3. Experiência de trabalho na área de actividades de piscicultura como actividade de renda familiar.....	29
4.1.4.Descrição das técnicas de pisciculturas aplicadas pelos piscicultores do distrito de Chokwe	29

4.1.5. Espécie cultivada.....	29
4.1.6. Maneio alimentar	30
4.1.8. Características da piscicultura do distrito Chókwé e sua Estratégia de cultivo	31
4.1.8.1. Unidade de produção/Quantidades de tanques	31
4.2.1. Níveis de produção por toneladas no Distrito de Chókwè.....	33
4.2.2. Média do ciclo de produção desde alevino a engorda (meses)	34
4.2.4. Contributo da piscicultura na geração de renda.....	36
4.1.2. Contributo da piscicultura no distrito de Chókwè na geração de emprego	39
4.1.3. Contributo da piscicultura no distrito do Chokwé na garantia da disponibilidade e acesso aos alimentos.....	40
4.1.4. Análise de reflexão da situação e caracterização actual de actividade piscícola nos últimos anos no distrito de Chókwé	41
4.2. Dificuldade encarrada para o desenvolvimento da piscicultura nos piscicultores do distrito de Chokwe-Província de Gaza.....	42
5. CONCLUSÃO	44
6. RECOMENDAÇÕES	45
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
8. APÊNDICES.....	51
9. QUESTIONÁRIO SOBRE ASPECTOS CONTRIBUTIVO SOCIOECONÓMICO DA PISCICULTURA NO DISTRITO DE CHÓKWÉ	54

INDICE DE FIGURA.

Figura 1: Mapa de localização de estudo	21
Figura 2: Tanque escavado	36
Figura 3: Tanque rede	36
Figura 4: Piscicultura Mea	52
Figura 5: Piscicultura Papa Pesca	52
Figura 6: Centro de Pesquisa de Aquacultura.....	52
Figura 7: Piscicultura Família Machel.....	53
Figura 8: Piscicultura do Instituto Superior Politécnico de Gaza.....	53

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Nível de Escolaridade dos piscicultores	28
Gráfico 2: Níveis de produção em toneladas.	34
Gráfico 3: Distino da produção final do ciclo.....	39
Gráfico 4: Análise de reflexão da situação e caracterização actual de actividade piscícola.....	42

INDICE DE TABELAS

Tabela 1: Materiais usados na preconização da pesquisa	21
Tabela 2: Relação de sexo e idade dos entrevistados	26
Tabela 3: Estado civil dos produtores entrevistados.....	27
Tabela 4: Experiencia de trabalho na area de actividade piscícola.....	29
Tabela 5: O tempo de prática de actividade piscicultura nos piscicultores	31
Tabela 6: Números de tanques por povoados.	32
Tabela 7: Números de tanques por hectares dos povoados.....	32
Tabela 8: Duração do ciclo de produção.....	35
Tabela 9: Classificação dos métodos de cultivos nas pisciculturas entrevistadas.	35
Tabela 10: Contributo da piscicultura na geração de rendas familiares	38
Tabela 11: Contributo da piscicultura na geração de emprego no distrito de Chókwè	40
Tabela 12: Contributo da piscicultura na geração de emprego.....	41
Tabela 13: Caracterização do estado actual da farmas piscícolas no Distrito do Chókwé.	51

LISTA DE ABRIVIATURA

ISPG-Instituto Superior Politécnico de Gaza

Nº – Número total

X-Tamanho de amostra de indivíduos que deve participar ao estudo

Ha-Hectares

FAO-Programa mundial de alimentação

Unit-Preço unitário

Mts-Meticais

CU-Custo unitário

CT-Custo total

Obs-Observação

Q-Quantidade

U-Unidade

P-Preço total

XIX-Seculo 19

km² – Quilómetros aos quadrados

INE-Instituto Nacional de Estatística

MAE-Ministério de Administração Estatal

INAQUA-Instituto Nacional de Aquacultura

H₀-Hipótese nula

H₁-Hipótese alternativa

IDEPA-Instituto de Desenvolvimento da Pesca de Aquacultura em Moçambique

Mm-Milímetro

Kg-Kilograma

G-Grama

SDAE- Serviços Distritais de Actividades Económicas

NPK- Nitrogénio, Fósforo e potássio

PARPA-Plano de acção para redução da pobreza absoluta



INSTITUTO SUPERIOR POLITÉCNICO DE GAZA

DECLARAÇÃO

Eu **Fernando Mateus Moiana Mubango**, Declaro por minha honra que o presente trabalho de culminação do curso é o fruto da investigação por mim realizada para obtenção do grau de licenciatura em Engenharia de Aquacultura sob as orientações dos meus supervisores, o seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente referidas no texto e nas referências bibliográficas. Outrossim declaro que este trabalho de pesquisa não foi apresentado parcialmente nem totalmente em nenhuma outra instituição para obtenção de qualquer grau académico.

Lionde aos, 27 de Setembro de 2022

Fernando Mateus Moiana Mubango

(Fernando Mateus Moiana Mubango)

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Mateus Paulo Moiana Mubango e Luísa Joannis, Pelas lições e exemplo de vida.

Dedico esta monografia a toda Família, Moiana Mubango e Família Mugadui em Particular a minha mãe Luisa Joannis Mugadui e ao meu pai Mateus Castigo Paulo Moiana Mubango que não esta mais entre nós, ao meu tio Gonçalves João Mugadui pelo exemplo de coragem e simplicidade em suas metas, e com muito carinho me ensinou o caminho da justiça, e os meus irmão Armando Mateus Moiana, Ilda Mateus Moiana Mubango, Isabel Mateus Moiana Mubango, Sara, a minha irmã Julieta que não está mais entre nós, ao meu filho Allan Fernando Maeus Mubango, a minha esposa Aleixa Francisco Mabunda e os meus sobrinhos, que foram uma das fontes para as minhas inspirações e a todos os meus colegas de curso que contribuíram para o meu crescimento e aprendizagem durante o ensino académico.

A Vós Dedico!

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso;

Quero expressar aqui o mais sincero agradecimento a todos aqueles que ao longo desta caminhada nunca me deixaram baixar os braços e sempre me ensinaram a instigar. Lembro-me quão grande é o número de pessoas que contribuíram para que esse momento chegasse. Por conseguinte serei injusto ao citar nomes, todavia, creio que todos sentem a minha gratidão diariamente. É sim, a todos que agradeço por toda a confiança que depositaram em mim.

Em primeiro lugar congratulo a Deus todo-poderoso, pela dádiva da vida e pelo privilégio de poder vivê-la em sua presença, ainda por me fazer chegar a esse mundo, me criar com inspiração e me agraciar com esta chuva de vitória tão sonhada, tão esperada, tão almejada, tão apajeadada e tão preponderante para mim. É daqui que posso dizer que, foi um “culminar dos sonhos”, revigorando a minha pujança motriz para que eu pudesse superar os obstáculos e continuar a minha jornada, sempre me dando a certeza de que nunca estive sozinho em todo percurso académico.

De modo inquestionável e merecido agradeço à ISPG pela concessão de “Bolsa de Estudos” pois que, foi em razão deste benefício que o meu sonho se tornou realidade.

Com toda a minha pujança motriz do mundo e do meu coração agradeço à minha supervisora Mestre Madalena João Capassura e ao meu Co-supervisor Mestre Eng^o. Sérgio Ponguane, por dedicarem uma parcela do seu tempo a supervisionar este trabalho e ainda pela paciência, dedicação e habilidade didática em transmitir a metodologia. O meu apreço é extensivo a todos docentes que contribuíram para a minha formação académica.

Mando um agradecimento a minha sogra Joana Alfredo Cuinica e a todos os meus colegas e amigos nomeadamente, Ester Alberto Chingueleze, Francisco Mugadui, Victorino Luís Jó, Isais Bendana, Oliveira Mazibe, Francisco Daniel Aurélio, Bento Soares Tenente, Boaventura Matessa, Clinton Meque e Elton Raisse, Querido Inácio Chagandeia Deste modo digo de uma vez por todas que fácil foi conhecê-los e difícil será esquecê-los como bons amigos que eu nunca tinha visto durante toda a minha vida.

Agradeço a todos aqueles que deram o seu apoio nos momentos de necessidades, de entretenimento, de enfermidade, de felicidade, da solidão, da angústia, do desespero e do Stress, especialmente ao dr^o. Alberto Halar, Eng^o. Gerson Pinto, dr^o José Mateus Vilaculos, dr^o. Feliciano Felisberto Manuel, Dr^o. Mário Afonso Thauzene Matangue, Sorte Custodio Samuel Quiasse e a Vovó Melita Matcheque.

Contributo socio económico da piscicultura nos piscicultores do distrito Chokwé

Dignamente, incomparavelmente, com toda a minha delicadeza e cegamente agradeço a cinco Pessoas importantes na minha vida, ao meu pai Mateus Paulo Mubango Castigo Moiana e à minha irmã Julieta

Jéssica que não estão mais entre nós, a minha mãe Luísa Joanisse Mugadui, ao meu tio Gonçalves Mugadui e há minha sogra Joana Alfredo Cuinica, minha esposa Aleixa Francisco Mabunda, ao meu filho Allan Brendon Fernando Mateus, meu irmão Armando Mateus Moiana Mubango o meu muito obrigado.

RESUMO

A piscicultura é uma actividade em via de desenvolvimento a nível de Moçambique. Além de contribuir para o alcance da segurança alimentar e nutricional, também desempenha um papel fulcral para o desenvolvimento socioeconómico da região e surge com a redução dos produtos pesqueiros, desnutrição humana e é uma fonte alternativa de geração de empregos nas comunidades. O estudo visa avaliar o contributo socioeconómico da piscicultura nos piscicultores do distrito de Chókwé, sendo descritivo quantitativo por conveniência e a colheita de dados feita por meio de um questionário semiestruturado. Os dados foram analisados através da estatística descritiva simples, calculando média e o desvio padrão. Participaram no estudo 14 piscicultores. 12 do sexo masculino correspondente a (85,71%) contra 2 do sexo feminino correspondente a (14,29%) com uma idade compreendida entre 21 a 51 anos que praticam a actividade piscícola para a procura de melhores condições de vida. Maior parte dos piscicultores são casados (71,43 %) com nível superior (65%), somente 7.14% tem mais 15 anos de experiência praticando esta actividade, 28.5% possuem tanques para garantia de todo ciclo de produção caracterizado pelo monocultivo da Tilápia nilótica. A piscicultura é praticada em pequenas explorações com cerca de 2 ha (42,8%). 71,4% relataram que o nível de produção é cerca de 2 toneladas e o método de cultivo frequente é de viveiro escavado (92.8%), 30.77% dos piscicultores tem tido rendimento que varia de 100.000-300.000MT) e 93% apontam a piscicultura como uma actividade em via do desenvolvimento. Contudo a actividade piscícola contribui para o desenvolvimento socioeconómico da população de Chókwé, entretanto, o grande desafio está na falta de mão-de-obra qualificada e incentivos financeiros para a sua execução.

Palavras-Chave: Piscicultura, Contributo socioeconómico e Piscicultores.

ABSTRACT

Fish farming is an activity under development in Mozambique. In addition to contributing to the achievement of food and nutrition security, it also plays a key role in the socio-economic development of the region and emerges with the reduction of fishery products, human malnutrition and is an alternative source of job creation in the communities. The study aims to assess the socio-economic contribution of fish farming to fish farmers in the district of Chókwé, being quantitative descriptive for convenience and data collection through a semi-structured questionnaire. Data were analyzed using simple descriptive statistics, calculating mean and standard deviation. Fourteen fish farmers participated in the study. 12 males corresponding to (85.71%) against 2 females corresponding to (14.29%) aged between 21 and 51 who practice fish farming in search of better living conditions. Most fish farmers are married (71.43%) with higher education (65%), only 7.14% have more than 15 years of experience practicing this activity, 28.5% have tanks to guarantee the entire production cycle characterized by the monoculture of Nilotic Tilapia . Fish farming is practiced on small farms with about 2 ha (42.8%). 71.4% reported that the production level is around 2 tons and the frequent cultivation method is excavated ponds (92.8%), 30.77% of fish farmers have had a yield ranging from 100,000-300,000MT) and 93% point to fish farming as a developing activity. However, the fish farming activity contributes to the socio-economic development of the population of Chókwé, however, the great challenge lies in the lack of skilled labor and financial incentives for its implementation.

Keywords: Fish farming, Socio-economic contribution and Fish farmers.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

Moçambique apresenta um grande potencial para a aquacultura, justificando – se, principalmente pelas características naturais que dispõem o país relacionadas à abundância de recursos hídricos e grande extensão territorial. Em Moçambique a piscicultura vem sofrendo constantes transformações, tendo se consolidado como importante actividade no agronegócio, substituindo em parte o peixe proveniente da pesca extrativa (AYROZA, 2009).

A piscicultura é uma actividade rentável e apresenta grande variabilidade de instalação. Esta vem sendo usada por diversos produtores a nível provincial e nacional. Contudo, Em Moçambique, o Plano Estratégico de Aquacultura (2005), publicado pelo então Departamento de Aquacultura do Ministério das Pescas, identifica também diversos constrangimentos ao desenvolvimento da aquacultura. Os principais estão relacionados com a infraestrutura deficiente, instrumentos de produção, capacitação, acesso a financiamento, incentivos ao desenvolvimento, má coordenação entre as estruturas, acesso ao mercado e falta de uma estratégia de planificação. Em Moçambique, a actividade piscícola foi iniciada em 1952 tendo evoluído nos anos seguintes, a ponto de em 1965 ser praticada em todo o território nacional. A construção de represas nas províncias de Manica, Nampula e Zambézia, deu um importante impulso à actividade piscícola em especial à produção de tilápia.

Na década de 60 as autoridades governamentais de Moçambique, definiram como objectivo fundamental, na área da piscicultura, o repovoamento piscícola de albufeiras, lagos e reservas naturais de água doce e construíram as estações de Umbelúzi, Sussundenga e Chókwé para apoiar as entidades envolvidas na piscicultura (MESCHKAT, 1967; ALCOM (Aquaculture for Local Community Development Programme), 1994; Ministério das Pescas, 2004; Mozpesca, 2004).

Segundo ARANA (1999), a actividade é orientada para transformar o pescador em piscicultor, através de incentivos às cooperativas de trabalhadores, inserindo-o em uma actividade afim, com a mesma tradição, evitando o êxodo e a conseqüente marginalização desse indivíduo, por falta de opção de trabalho. É uma actividade que auxilia na renda familiar de muitas famílias, seu

contributo viabiliza a compreensão dos mecanismos adoptados para a sobrevivência dos constituintes de uma família.

Nessa perspectiva, o presente estudo traz informações sobre o contributo da atividade piscícola nos piscicultores do distrito de Chokwé de forma a permitir que se tenha uma percepção da realidade e procurando levantar indicadores que possam subsidiar a formulação de políticas públicas para o sector e modelo sustentável de piscicultura para os piscicultores familiares, respeitando o contexto Socio-económico da região e a lógica da produção familiar.

1.2.PROBLEMA DE ESTUDO E JUSTIFICATIVA

A agricultura é vista como o maior segmento importante do agronegócio para as comunidades rurais moçambicanas, seja pela importância social, pela geração de emprego e renda, e também pelo tipo de produtos produzidos que são basicamente para atender a demanda do consumo interno de alimentos. Nesse contexto, a piscicultura como atividade se insere no processo de transformações do agronegócio merecendo destaque no espaço de discussões e em políticas públicas específicas ao sector. Como forma de contribuir para a sua melhoria e desenvolvimento.

No distrito de Chókwé, muitas famílias vem apostando na produção piscícola como negócio para auxiliar na sua renda e ainda não se sabe ao certo até que ponto esta actividade contribuí para renda do sector familiar. Visto que, em consequência disso o governo de Moçambique, no seu plano de acção para a redução da pobreza absoluta (PARPA, 2011), mostrou sinais de maior interesse no sector, através de criação de estratégias políticas e investimento na área de piscicultura, como actividade que contribui na garantia da segurança alimentar, nutricional e na segurança da sustentabilidade da renda familiar gerando novos postos de emprego no país, contribuindo para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável. A título de exemplo, tem-se o centro de pesquisa em aquacultura (CEPAQ) que lhe dá com pesquisas de melhores protocolos de produção, (ISPG) que leciona o curso de engenharia de aquacultura, a Vila do Milénio e a empresa Papa Pesca. Segundo INFOSA (2009), a província de Gaza, concretamente no distrito de Chókwè a piscicultura vem sofrendo constantes transformações, tendo se consolidado como importante actividade rural de geração de rendimento para os que praticam esta actividade, substituindo em parte o peixe proveniente da pesca extrativa, essa transformação justifica-se, principalmente pelas condições edafoclimaticas que o distrito detém relacionadas à abundância de recursos hídricos.

Considerando a piscicultura como uma ferramenta importante para à ascensão do meio rural, depara com alguns problemas inerentes que influenciam no seu potencial de desenvolvimento. Assim, a falta de estudos sobre os entraves da actividade de piscicultura anivel nacional e a escassez de informações sobre o contributo socioeconómico desta actividade no seio das famílias piscicultoras, são problemas que ocorrem na província Gaza. Este panorama não é diferente no distrito de Chókwé, o local de escolha deste estudo. E a partir desta exposição, que se coloca a

seguinte pergunta de pesquisa: **Até que ponto a actividade piscícola contribui para o desenvolvimento socioeconómico das famílias piscicultoras do distrito de Chókwè?**

1.3.OBJECTIVOS

1.3.1. Geral

- ✓ Avaliar o contributo Socioeconómico da piscicultura no distrito de Chókwè.

1.3.2. Específicos

- ✓ Descrever as características socioeconómicas dos piscicultores
- ✓ Determinar a renda anual proveniente da prática da piscicultura nos piscicultores;
- ✓ Analisar a frequência de pagamento de serviços de saúde, educação e habitação com dinheiro proveniente da piscicultura;
- ✓ Identificar as principais dificuldades encaradas para o desenvolvimento da actividade piscícola.

1.4. HIPÓTESES

Hipótese Nula

H₀: A piscicultura contribui no desenvolvimento Socioeconómico dos piscicultores do distrito Chókwè.

Hipótese Alternativa

H₁: A piscicultura não contribui no desenvolvimento Socioeconómico dos piscicultores do distrito Chókwè.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICAS

2.1.Piscicultura

A piscicultura no contexto do contributo socioeconómico, é considerada familiar quando for a exercer um papel de abastecer as famílias em níveis nutricionais, suporte a segurança alimentar, com baixos custos de implantação, que possa ao mesmo tempo gerar renda aos componentes envolvidos, o tipo de sistema de produção variam, entre os tanque redes, viveiros escavados e ou naturais e o processo de manejo é estreitamente simplificado envolvendo apenas os familiares (RIBEIRO-NETO *et. al.*, 2016).

A piscicultura é um dos ramos na qual se dedica na produção de peixe em cativeiro no entanto identificou como uma actividade alternativa de sustentabilidade e renda família, que pode suprir os défices da demanda na procura de alimentos de origem aquática, com qualidade e quantidade desejada, sem recorrer ao manancial natural (FAO 2014).

A piscicultura vem sendo apontada por especialistas como actividade promissora no mundo (CONEDE, 2008). Esta actividade pode ser uma alavanca de desenvolvimento social e económico, possibilitando o aproveitamento efetivo dos recursos naturais locais, principalmente os hídricos e a criação de postos de trabalhos assalariados. Esta prática garante a obtenção de proteína advinda de produtos do mar a baixo custo, por outro lado contribui para a renda familiar.

2.1.1. A piscicultura em Moçambique

Apesar da relativa abundância de recursos hídricos em Moçambique, especialmente de águas marinhas ou salobras, as taxas de crescimento do sector estão limitadas pelas condições técnicas e ou naturais de utilização dos recursos existentes, pelos espaços disponíveis de cultivo e pela disponibilidade de financiamentos. Este crescimento será também afectado pelo aumento estimado dos custos, nomeadamente de alevinos e das rações. As actividades da pesca e da aquicultura assumem papel fundamental no processo de desenvolvimento económico, especialmente, para regiões em desenvolvimento, pois contribuem na segurança alimentar e no combate à pobreza, representando fonte vital de alimentos. Apesar de Moçambique apresentar um grande potencial pesqueiro, a actividade piscícola, tem um papel secundário nas prioridades e programas governamentais de desenvolvimento, onde os recursos pesqueiros já são utilizados como âncora de suas economias. A produção nacional de pescado não regista, há vários anos,

qualquer aumento, reconhece – se que os recursos pesqueiros já foram explorados até a capacidade máxima ou estão sendo 22 explorado em excesso. Espera – se que a produção possa a ser aumentando mediante melhor a utilização de uma actividade de aquacultura planificada. (INAQUA, 2008).

A actividade aquícola em Moçambique teve início nos anos 50 com a construção de represas na Zambézia, Nampula, e Manica, com a finalidade de alimentar os trabalhadores das maiores plantações. No período de 1972 a 1984 esta actividade registou uma pausa devido a falta de financiamento, situação de guerra e a ocorrência de catástrofes naturais (seca prolongada e inundações) que isolaram os pais (INAQUA, 2010).

2.1.2. Importância da piscicultura Moçambique

A aposta na piscicultura em Moçambique é de enorme importância uma vez que cerca de 35% da sua população é sub nutrida (FAO, 2007). O consumo médio anual de peixe per capita em Moçambique é de 7 kg, sendo mais alto (10- 12 kg) nas comunidades costeiras. Mesmo assim estes valores ficam abaixo do mínimo recomendado que é de 14 kg/ano (The Fish Infonetwork, 2007).

No PARP 2011-2014, o Governo referia que mais de 70% da população do país depende da agricultura e da pesca para viver, considerando estes sectores como chave na estratégia de desenvolvimento do país. A estratégia da implementação de piscicultura è de grande importância para Moçambique na redução da pobreza ainda poderá concentra-se sobre:

- ✓ Aumento da produção agrária e pesqueira;
- ✓ Promoção do emprego;
- ✓ Desenvolvimento humano e social;
- ✓ Governação;
- ✓ E na gestão macroeconómica e fiscal. O documento em referência frisa que estes sectores constituem um pilar da economia do país contribuindo, no período 2005-2010, em mais de 25% do Produto Interno Bruto (PIB) e entre 7 e 11% da taxa de crescimento da economia (GOVM, 2010).

2.1.3. Piscicultura no panorama Mundial

A produção global dos produtos da pesca, incluindo a aquicultura, irá continuar a aumentar, projetando a FAO um crescimento de 15% até 2021 (face a 2009-2011), crescimento que será suportado principalmente pelos produtos aquícolas, mas com uma desaceleração nas suas taxas de crescimento. A criação de peixes se desenvolveu gradativamente, mediante a necessidade básica de alimento. Antigamente, comer peixe era um privilégio das pessoas que viviam perto do mar ou de rios, pois era muito difícil manter os peixes vivos fora do seu ambiente natural (CYRINO, 1998). Portanto, populações localizadas longe do mar e rios raramente mantinham peixes em cativeiro. Os primeiros peixes mantidos em cativeiro, provavelmente foram membros da família das carpas (MILLS, 1998).

2.1.4. Piscicultura no Distrito de Chókwe

(CANTELMO, 2002) a piscicultura na província de Gaza concretamente no distrito de Chókwe surgiu inicialmente dentro das pequenas comunidades na região na década de 1952, devido a construção de tanque escavados estimulada por potencialidades naturais da região, como recursos hídricos em abundância, clima e solo.

Apesar da importância da actividade ainda são escassas as informações disponíveis que possam caracterizar o sector piscícola no distrito de Chókwe. Várias informações ainda estão em formato de relatórios (de uso restrito), monografias, dissertações e teses

2.1.5. Vantagens da prática da actividade piscicultura

No Plano Quinquenal do Governo, (PQG) 2010-2014 foi definido como objectivo central de importância de combater a pobreza para melhorar as condições de vida da população. Entre os objectivos estratégicos, incluem-se os seguintes:

- ✓ A reforçar a contribuição do sector na melhoria da segurança alimentar e nutricional em pescado para a população;
- ✓ Melhorar as condições de vida das comunidades de pescadores e Piscicultores de pequena escala;
- ✓ E, aumentar a contribuição líquida do sector para o equilíbrio da balança de pagamentos.

Melhorar as condições de vida da população, aumentando o emprego, a produtividade e a competitividade, criando riqueza e gerando um desenvolvimento equilibrado e inclusivo. Define, assim, como uma das opções estratégicas para a sua prossecução: promover um crescimento económico sustentável e inclusivo que tem como alicerces o investimento combinado e

sincronizado no desenvolvimento e expansão de infra-estruturas de suporte à produção e ao aumento da produtividade, bem como da produção (GOVM, 2014).

2.1.6. Condições básicas para o cultivo de tilapia em sistema extensivo e semi-intensivo

2.1.6.1.Sistema extensivo

O sistema extensivo refere-se ao acto de colocar os peixes em lagos ou represas onde permanecem até a sua captura (LOPES, 2012). As principais características desse sistema são: o não fornecimento de ração aos peixes; a utilização, na maioria das vezes, da técnica de policultivo permitindo que várias espécies sejam cultivadas ao mesmo tempo e a falta de manejo adequado.

2.1.6.2.Sistema semi-intensivo

Segundo (LOPES, 2012), O sistema semi-intensivo também é praticado em lagos e represas, porém apresenta características diferentes do sistema extensivo, tais como: fornecimento de alimento aos peixes, geralmente parte é constituída de ração, apresenta maior produtividade se comparada ao sistema extensivo e também utiliza o policultivo Este sistema se caracteriza pela maximização da produção de alimento natural (fito e zooplâncton, bentos e macrófitas), a partir do aporte de minerais que pode ser feito com adubos orgânicos (esterco de bovinos, suínos, equinos, etc.) ou químicos (fontes de nitrogênio e fósforo), para servir como principal fonte de alimento dos peixes.

2.1.7. Vantagens de cultivo em viveiro escavados

O cultivo em viveiros escavados apresenta uma menor incidência de doenças, maior sobrevivência na recria e engorda, contribuição do alimento natural e uma melhor conversão alimentar quando comparado a sistema intensivo em tanques rede (KUBITZA, 2009).

Neste sistema pode-se variar a biomassa de 0,1 a 0,5 Kg/m² dependendo do aporte de alimentação suplementar. Quando a alimentação da tilápia é suplementada com baixas concentrações de proteína em cultivo semi-intensivo, o défice é suprido pelo alimento natural (LITI ET AL., 2006).

2.1.8. Agregado familiar e comunidade local

É um grupo de pessoas ligadas ou não por laços consanguíneos, comem em conjunto e tem como regra, um chefe que pode ser homem ou mulher. Enquanto a comunidade local, é definida como sendo, o agrupamento de famílias e indivíduos, vivendo numa circunscrição territorial de nível de localidade ou inferior, que visa a salvaguardar os interesses comuns através da proteção de áreas agrícolas, sejam cultivadas ou em pousio, florestas, sítios de importância cultural, pastagens, fontes de água, áreas de caça e de expansão (MFS-CIS, 1996).

2.2.Aspectos socioeconómicos que influenciam para a prática da piscicultura

Segundo (IBGE, 2012), é através do perfil ou avaliação socioeconômico que evidencia-se o papel das famílias dentro de uma sociedade, este pode viabiliza a compreensão dos mecanismos adaptados para a sobrevivência dos componentes de uma família Assim, a Síntese de Indicadores Sociais - “Uma análise das condições de vida da população, reitera que a dinamização da capacitação em relação ao funcionamento da dinâmica dos grupos familiares torna-se a ferramenta essencial para identificar o perfil socioeconômico, principalmente o eixo condições de vida, possibilitando entender todos os aspectos que compõem a vida social.

2.3.Aspectos socioeconómicos das famílias rurais em Moçambique

Os aspectos socioeconômicos tem a finalidade principal de permitir a avaliação de uma comunidade em vários aspectos (MOLDAU, 1998). Para JANNUZZI (2005), eles são instrumentos básicos para o planeamento social e formulação de políticas públicas fundamentais para o processo de mudança e melhoria.

De acordo com INE (2017), em Moçambique, cerca de 66,6 % da população reside nas áreas rurais. A nível nacional o tamanho médio dos agregados é de 4,4 pessoas.

A educação tem desempenhado um papel importante na vida socioeconómica das populações, mas o seu grau de resposta face à dinâmica demográfica é baixo, principalmente no sector rural onde a frequência escolar é menor. Segundo o INE (2017), 39% da população com idade igual ou superior a 15 anos não sabe ler nem escrever, a proporção da população sem nenhum nível educacional concluído é de 65,6% e a taxa de analfabetismo é superior nas áreas rurais (50,7%) comparativamente às urbanas (18,8%). Os níveis de analfabetismo são maiores no sexo feminino em comparação com o masculino, devido possivelmente à prioridade estabelecida pelos progenitores para a educação dos filhos em detrimento das filhas. Segundo CASTEL-BRANCO

(2008), a distribuição da rede de serviços de saúde, eletricidade e água nas comunidades rurais de Moçambique é extremamente baixa.

Os sistemas de sustento no sector familiar estão centrados na produção agrícola, com objectivo de garantir a segurança alimentar e satisfazer as exigências nutricionais e a potencial venda do excedente como fonte de renda (INE, 2017).

Segundo a mesma fonte supracitada, além da agricultura, as comunidades rurais têm outras opções de sobrevivência que incluem o trabalho assalariado, exploração de recursos florestais (plantas medicinais, lenha, caniço, estacas, corte de árvores para carvão) e pesca.

Segundo a INFOSA (2011), escolha da criação de peixes como actividade rentável para as famílias e as comunidades gerou a necessidade de ser feito um diagnóstico do perfil socioeconómico para identificar características na questão social e condições de vida dessas pessoas produtoras de peixes (piscicultores). A avaliação ou a caracterização do perfil socioeconómico é uma ferramenta essencial para diversos tipos de análises, quando se quer saber as relações dos processos sociais, a produção económica sobre uma determinada área, as condições de vida de uma determinada comunidade ou população, assim, como determinar o seu padrão de crescimento e desenvolvimento.

Através do perfil socio – económico evidencia-se o papel das famílias dentro da sociedade, este viabiliza a compreensão dos mecanismos adoptados para a sobrevivência dos componentes de uma família (IBGE, 2012).

2.4.Importância da Avaliação do estudo do contributo socioeconómico da piscicultura

Segundo MANZONI (2005), os trabalhos relacionados à importância socioeconómico da piscicultura afirmam basicamente que a actividade, inicialmente proposta como uma opção para complementação de renda dos pescadores artesanais, gradualmente tornou-se uma importante fonte de renda desta classe, mudando o perfil económico de boa parte dos pescadores artesanais. As ações que tangem este nível da cadeia são consideradas comunitárias

Quando se avalia especificamente a produção de peixes (Piscicultura), está-se referindo ou Pode-se concluir que o negócio da piscicultura apresenta-se como uma actividade alternativa à prática extractivista, que tem ultrapassado seus limites sustentáveis, e revela-se como uma opção interessante para empreendedores de todos os portes (SANDOVAL JÚNIOR, 2010).

Segurança alimentar significa garantir, a todos, condições de acesso a alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo, assim, para uma existência digna, num contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana (MENEZES, 1998).

Emprego é o uso do factor de produção por uma empresa. Estritamente, é a função, o cargo ou a ocupação remunerada exercida por uma pessoa. O nível de emprego consiste na relação entre aqueles que podem e desejam trabalhar e os que efectivamente o conseguem, isto é, aqueles que, em tese, são necessários para criar o produto social (SANDRONI, 1999).

Renda é a remuneração dos factores de produção, salários (remuneração do factor trabalho), alugueis (remuneração do factor terra) (SAMUELSON, 1995).

Desenvolvimento é definido como sendo o crescimento económico acompanhado pela transformação da estrutura social onde são reduzidas as diferenças entre os pobres e os ricos, com reformas caracterizadas por uma assistência social, estabelecimento de postos de saúde e uma maior actividade comercial nas zonas rurais (MUCAVELE, 2010).

Desenvolvimento rural é o processo de melhorias das condições de vida, trabalho, lazer e bem-estar das pessoas que habitam nas áreas rurais (EDR, 2007).

Pobreza é definida como a incapacidade dos indivíduos de assegurar para si e os seus dependentes um conjunto de condições básicas mínimas para a sua subsistência e bem-estar, segundo normas da sociedade, (PARPA, 2001).

Extensão Rural é tida como sendo a arte de interagir tecnicamente junto aos produtores rurais, a partir do conhecimento da realidade em todos os níveis, na incessante busca de combinar saber científico com o saber popular, visando o aumento da produção, produtividade e conseqüente aumento da renda que levará a melhoria das condições de vida da família rural, sem agressão ao meio ambiente (GÊMO, 2006).

Fertilizantes ou adubos é qualquer tipo de substância aplicada ao solo ou tecidos vegetais para prover nutrientes essenciais ao crescimento das plantas (FONSECA, 2010).

Fertilização ou Adubação são todas as práticas que melhoram a fertilidade do solo, proporcionam melhores condições para o desenvolvimento das culturas melhorando a conservação do solo e conseqüente aumento da produção (ARF E BOLONHEZI, 2012).

Monocultivo refere-se ao cultivo de uma única espécie realizada, comumente, em latifúndios (propriedades rurais de grande extensão exploradas por meio de técnicas de baixa produtividade). Um grande exemplo de monocultivo é o cultivo de tilapia nilótica.

Policultivo é uma prática cultural que permite produzir na mesma machamba ou na farma e no mesmo período ou uma parte do ciclo mais de uma cultura (FONSECA, 2010).

3. MATERIAIS E MÉTODOS

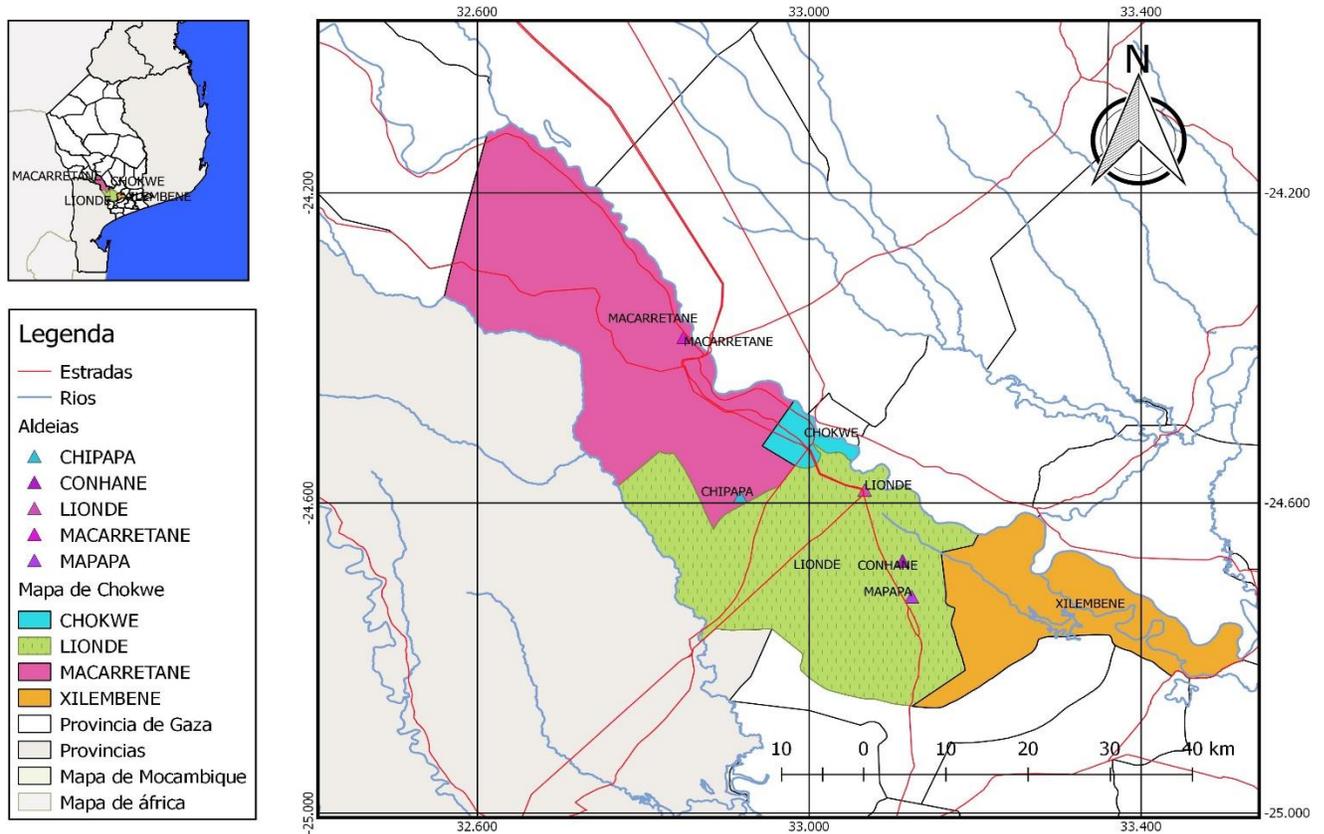
3.1. Área de estudo

3.1.1. Localização do distrito de Chókwè

O Distrito de Chókwè está situado a Sul da província de Gaza, no curso médio do rio Limpopo, tendo como limites a Norte o rio Limpopo que o separa dos distritos de Massingir, Mabalane e Guijá, a Sul o distrito de Bilene e o rio Mazimuchope por distrito de Bilene, Chibuto e Xai-Xai, a Este confina com os distritos de Bilene e Chibuto e a Oeste com os distritos de Magude e de Massingir. A superfície do Distrito é de 2.450 km² e a sua população está estimada em 197 mil habitantes à data de 1/7/2012. Com uma densidade populacional aproximada de 80,3 hab/km², prevê-se que o distrito em 2020 venha a atingir os 223 mil habitantes. O clima do distrito é dominado pelo tipo semiárido (seco de savana), onde a precipitação média anual varia de 500 a 800mm, confirmando o gradiente do litoral para o interior, enquanto a evapotranspiração potencial de referência (ET_o) é da ordem dos 1400 a 1500 mm. As temperaturas médias anuais variam entre os 22°C e 26°C e a humidade relativa média anual entre 60-65%. A baixa pluviosidade, aliada às elevadas temperaturas, resulta numa acentuada deficiência de água. A irregularidade das chuvas ocasiona estiagem e secas frequentes, mesmo durante a estação das chuvas. Todo o distrito de Chókwè é uma planície com menos de 100 metros de altitude e composta por aluviões ao longo do rio Limpopo, que atravessa todo o distrito no sentido NW-SE, e por depósitos indiferenciados no resto do distrito (PA's de Macarretane e Lionde) (MAE, 2014).

Esta pesquisa foi realizada no Distrito de Chokwé, posto Administrativo de Lionde, Localidade de Massavasse, no bairro do Mapapa, localidade de Hókwé e no posto Administrativo de Xilembene), num período de 2 meses Fevereiro e Março do ano corrente 2022.

Figura 1: Mapa de localização de estudo



Fonte: Autor (2022)

3.2. Materiais

Tabela 1: Materiais usados na preconização da pesquisa

Materiais	Função
Fichas técnicas de inquérito	Colecta de Informação no campo
Máquina fotográfica/Celular	Capitação de imagens
Esferográfica/Lápis/Borracha	Anotação de Informação
Computador com programa de Excel 2013	Análise e processamentos de dados
Mascaras e Álcool em gel	Proteção de Corona vírus

Fonte: Autor (2022)

3.3. Métodos

3.3.1. Contributo da piscicultura a nível do distrito e do sector familiar

Para analisar o contributo da piscicultura a nível do distrito de Chokwé nos piscicultores e praticada nas quatro comunidades (Chókwè-sede, posto administrativo de Lionde, Hokwé e Chilebene), do distrito a cima citado, foram usados como indicadores a renda gerada pelas presas ou piscicultores, postos de emprego gerados no âmbito da piscicultura do sector familiar e a disponibilidade e acesso de alimentos e dificuldades encarradas pelos piscicultores.

A população do objecto do estudo do caso correspondeu um universo de 14 piscicultores dos quais 2 mulheres integrantes de modo que foi possível reconstruir a trajectória da actividade e da ocupação do território, para compreender a formação da actividade piscícola que se desenvolveu no distrito. Apesar da importância da actividade, ainda há pouca informação disponível que possa caracterizar a actividades de piscicultura no distrito de Chokwe. Diversas informações ainda estão na forma de relatórios (uso restrito), monografias, dissertações e teses. Alguns piscicultores do distrito contam com assistência técnica de técnicos formados na área de piscicultura e técnicos de extensão do SDAE outros não.

3.3.2. Tipo de Estudo

O estudo foi descritivo, com uma abordagem quantitativa pois, segundo o que destaca o Lakatos e Marconi (2001), abordagem quantitativa, lida com os dados quantificáveis que permitem exprimir percepções e características em números e percentagens passíveis de sistematização através de gráficos e tabelas. Este tipo de pesquisa utiliza diferentes técnicas estatísticas para quantificar opiniões e informações para um determinado estudo, ela é realizada para compreender e enfatizar o raciocínio lógico e todas as informações que se possam mensurar sobre as experiências humanas.

Neste tipo de pesquisa, os meios de colecta de dados são estruturados através de questionários de múltipla escolha, entrevistas individuais e outros recursos que tenham perguntas claras e objectivas e deve haver uma rigorosidade para que se obtenha a confiabilidade necessária dos resultados. Também prioriza os resultados numéricos dos estudos propostos para avaliar os comportamentos e opiniões dos indivíduos de um determinado grupo ou população, e neste tipo

de estudo há colecta de várias informações com grande número de variáveis, que serão reduzidas a quantificadores, que representam a dinâmica social, a fim de descrever o acontecimento dos fenómenos.

3.3.3. Grupo-Alvo em Estudo

3.3.4. Perfil Socioeconómico

O estudo abrangiu os piscicultores do distrito de Chokwe nos seguintes locais: Cidade do Chokwe; posto administrativo do Lionde; Localidade de Conhane; Bairro do Mapapa; Localidade Hokwé e Posto administrativo de Xilembene.

Foram identificado 14 criadores de peixes de pequena escala no decorrer da pesquisa no distrito de Chókwe, entretanto destes 14 produtores foram acompanhado durante o todo desenvolvimento do estudo. Dos cinco criadores de peixes, encontram-se com tanques secos e inoperacional. A justificação pela desistência foi a principalmente, relacionada a escassez de custo de operacional (financiamento) ou por recurso próprio, sendo caracterizado como actividade de subsistência. De acordo com NAKAUTH, NAKAUTH e NÓVOA (2015), a precariedade da gestão no controle dos custos de produção é um dos fatores significativos do abandono da atividade.

3.3.5. Amostragem e tamanho de amostra

Para a escolha do local de estudo e selecção dos participantes para a pesquisa foi feita uma amostragem não probabilística, por conveniência, composta por indivíduos de fácil acesso. Esta amostragem constitui o menos rigoroso de todos os tipos. Por conseguinte é destituída de qualquer rigor estatístico, segundo Gil (2008), seleccionou-se os elementos para os quais houver acesso, admitindo que estes possam, de alguma forma, representar o universo. Entretanto, trabalhou-se com 14 piscicultores dos distritos de Chokwé correspondente a uma população finita.

Ou ainda com Gil (2008), onde afirmam que a amostragem mínima para o estudo depende do número total da população ou universo, onde define-se 15% da amostra, se a população total abrangida não for superior a 100, 10% da amostra, se a população total abrangida estiver no intervalo de 100 a 500 e 5% da amostra se a população abrangida for superior a 500.

3.3.5. Método de recolha de dados/Instrumentos de colecta de dados

De acordo com MARCONI & LAKATOS, (1999), os instrumentos de colecta de dados foram materiais produzidos pelo pesquisador, visando facilitar o processo de recolha de informação necessária no local ou campo de pesquisa. Para o presente trabalho, foram privilegiadas as seguintes técnicas: a pesquisa bibliográfica, observação directa a entrevista semi-estruturada por um questionar de inquérito, contendo perguntas semi-fechadas aos piscicultores existente no distrito de Chokwé. (Apendece II). Neste questionário constam questões sobre características socioeconómicas dos piscicultores.

a) Pesquisas Bibliográficas

A pesquisa bibliográfica consistiu na obtenção de dados relacionados ao tema, através de pesquisa em diversas bibliografias, concretamente livros, manuais, artigos, relatórios e trabalhos científicos referentes ao tema. Estas obras foram consultadas em bibliotecas físicas e virtuais, que permitiu a obtenção de uma base teórica para a formulação do problema e familiarização com o tema de estudo.

b) Observação directa

A observação directa, através da deslocação ao campo de estudo, permitiu a observação do desenrolar da actividade da prática da piscicultura do seu contributo Socio-económico nos piscicultores, foi realizada durante o período de pesquisa, o que possibilitou a obtenção de informações gerais e realísticas a cerca da piscicultura e no seu contributo Socio-económico.

c) Entrevista estruturada

A entrevista estruturada desenvolve-se a partir de uma relação fixa de perguntas, cuja ordem de redação permanece invariável para todos entrevistados (GIL, 2008). Para o presente trabalho a escolha desta técnica deve-se ao facto de possibilitar a obtenção de dados susceptíveis a uma análise estatística através da classificação e quantificação visto que as respostas são padronizadas. Por outro lado, permitirá a exploração profunda e precisa do tema em estudo, a medida que serão feitas perguntas semi-fechadas aos Piscicultores do Distrito de Chókwe.

3.3.7. Métodos de análise e interpretação dos dados

Para a análise de dados foram usados os métodos quantitativo e qualitativo. O método quantitativo caracteriza-se pelo emprego da quantificação por meio de técnicas estatísticas tais

como MS-Excel para digitação dos dados, construção de tabelas, gráficos, bem como o uso da estatística simples para cálculo de percentagens, e o método qualitativo procura compreender de forma mais ampla e detalhada os significados e as características situacionais apresentadas pelos entrevistados, utilizado como um procedimento interpretativo das informações consideradas complexas, desde hábitos, atitudes, tendências do comportamento bem como descrever a relação existente entre as diferentes abordagens que acompanham o desenrolar da prática da piscicultura no seu contributo Socio-económico (MARCONI & LAKATOS, 2010). Posteriormente os piscicultores foram distribuídos questionário contendo perguntas semi-fechadas e preliminarmente deverão ser lidas e compreendidas atentamente, sendo respondidas colocando X na afirmação que considera correcta e se possível respondendo as perguntas abertas.

Entre os resultados obtidos com a informação encontrada na literatura e em estudos similares realizados, sendo sistematizados e apresentados na forma de tabelas e gráficos do Ms. Office Excell 2013 tal que possam ser mensuráveis e analisados pela estatística descritiva simples, calculando média e o desvio padrão.

Para o presente trabalho, o método quantitativo permitiu agregar a informação sobre o número dos postos de emprego criados no âmbito da prática da actividade piscícola no seu contributo socioeconómico, rendimento obtido pela comercialização dos produtos piscícolas bem como construção de tabelas de frequência de modo a facilitar a interpretação dos resultados. E, o qualitativo serviu como um método interpretativo das informações organizadas com base no método quantitativo.

3.3.8. Variáveis em estudo

- ✓ Sociais (Emprego, acesso ao alimento, renda e dificuldades encarradas)
- ✓ Económicos (A renda Familiar/ dos produtores)

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Característica Socioeconómicas dos Piscicultores

No âmbito da pesquisa foram inquerido um total de 14 piscicultores, Sendo Chokwe-sede 3 produtores, Lionde-sede 7 piscicultores, Hokwé 2 piscicultores, Chilembene 2 piscicultores, distribuídos em idades que variaram de 21 a 60 anos, todos eles envolvidos na prática de actividade piscícola. A tabela abaixo ilustra a distribuição dos entrevistados por sexo e idade.

Tabela 2: Relação de sexo e idade dos entrevistados

Idade Sexo	21-30		31-40		41-50		60		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Chókwè-sede	0	0	2	0	0	1	0	0	2	1
Lionde	3	0	0	0	2	0	2	0	7	0
Hokwé	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Chilembene	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0
Total	6	0	2	0	3	1	2	0	13	1

Fonte: Autor (2022).

Fazendo uma análise de reflexão aos dados apresentados na tabela 02 obtidos a partir dos inquéritos dos piscicultores, denota-se que as faixas etárias de 60 a mais anos apresentam menor número de indivíduos.

O sexo feminino é representado com menor destaque no intervalo dos 41-50 anos para o povoado de Chókwè-sede. No que concerne a representatividade dos indivíduos do sexo Feminino é reduzida. Essa diferença entre homens e mulheres demonstra que a maior participação dos Homens na prática de actividade piscícola em relação as Mulheres e, também pode estar associado, a maioria das Mulheres estarem na prática outras actividades de subsistência familiar (agricultura, pecuária, comercio, actividade domestica), Sul (MAE, 2014).

Ainda de acordo com a mesma fonte, Sul (MAE, 2014), no posto de administrativo de Chókwe cerca de 7,14% dos indivíduos são do sexo feminino e 92,86% dos indivíduos são do sexo masculino que praticam a piscicultura.

4.1.1. Estado civil

Neste estudo observou-se que dos piscicultores entrevistados, 10 piscicultores o correspondente a 71,43 % são casados, porque na zona rural o casamento é que dita o prestígio da pessoa, 3 piscicultores o correspondente a 21,43% são Solteiros, 1 piscicultores correspondentes a 7, 14% são Viúvo isto porque enquanto os seus parceiros procuram melhores condições de vida nas cidades as suas relações se deterioram, durante a preconização da pesquisa, não foi possível identificar divorciado/a, Como esta os dados referido na tabela.

Quanto ao estado civil dos entrevistados, a maioria é casada. Resultados similares são os encontrados no IMEA (2014), onde a maioria, 73,34% dos piscicultores mato-grossenses são casados. NAKAUTH *et al.* (2015), ressaltam que entre os piscicultores entrevistados, a maioria foram casados, e que isso se deve provavelmente a frequência de idade que eles apresentam. Predominância de piscicultores casados também foi observada nos estudos de ARAÚJO (2015) no município de Coremas (PB), onde 100% eram casados, evidenciando que a atividade de piscicultura na região é praticada por chefes de famílias.

Tabela 3: Estado civil dos produtores entrevistados.

Povoados	Solteiro/a	Casado/a	Viúvo/a	Divorciado/a	Total
Chókwe-sede	1	1	1	0	3
Lionde	1	6	0	0	7
Hokwé	0	2	0	0	2
Chilembene	1	1		0	2
Total	3	10	1	0	14

Fonte: dados organizados pelo autor (2022).

4.1.2. Caracterização do Nível Educacional dos Piscicultores do distrito de Chokwe

Os resultados deste estudo mostram que 7%, tem o nível primário, 14% tem nível Básico, 14% tem o nível médio, 65% tem nível Superior conforme ilustra a tabela abaixo.

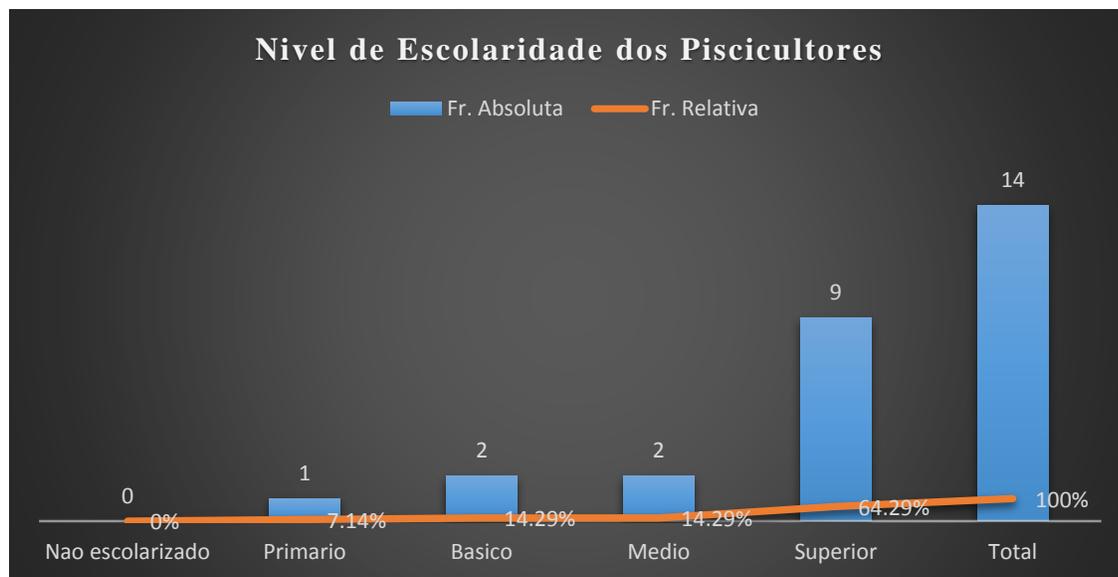
Segundo FAO (2014), refere que esta disparidade da diferenciação do nível de escolaridade, deve estar associado a seguintes factores:

- ✓ Factores Sociais; (individuais, pobreza, aspectos socioculturais, aspectos económicos, mercado de trabalho, ambiente social, distancia casa/escola, acessibilidade a escola
- ✓ E factores Económicos (Instabilidade do agregado familiar/renda para custear despesas de formação

Dados levantados no Diagnóstico da Piscicultura em Mato Grosso pelo IMEA (2014), demonstram que 22,08% dos piscicultores entrevistados também possuem o Ensino Básico Geral, e apenas 16,02% possuem o Ensino Médio Geral. Tais resultados indicam que a actividade de piscicultura é exercida por profissionais com pouca escolaridade.

É através da educação formal que são oportunidades a inserção profissional, o nível de frequência escolar do indivíduo possibilita a ascensão de oportunidades de emprego mais valorizadas economicamente. Segundo o IBGE (2012) a educação é um bem coletivo em si mesmo, essencial para a promoção da cidadania, apresentando um visível impacto nas condições gerais de vida da população, o que a torna cada vez mais imprescindível para a inserção social plena.

Gráfico 1: Nível de Escolaridade dos piscicultores.



Fonte: Autor (2022).

4.1.3. Experiência de trabalho na área de actividades de piscicultura como actividade de renda familiar

De acordo com gráfico abaixo, ilustra com clareza e a firmeza de que, dos 14 piscultores entrevistados durante a pesquisa nas comunidades do distrito de Chókwè sede, Lionde, Hokwé e Chilembene, 4 piscultores correspondente a 28.5% tem menos de 5 anos de experiencia na área de actividade piscícola, de 3 piscultores correspondente a 21,4% tem 5 a 10anos de experiencia, de 4 piscultores correspondente a 21.4%, tem 10 a 15anos e, 1 piscultores correspondente a 7.1% tem amais 15anos de experiencia na pratica da actividade de piscultura, visto que, os anos de experiencia e o conhecimento do trabalho contribuem no desenvolvimento de uma actividade de lucratividade tal igual a piscicultura de sustento familiar.

Tabela 4: Experiencia de trabalho na área de actividade piscícola

Povoados	>5 anos	(5-10 anos)	(10-15)	<15 anos	Total
Chókwé-sede	1	2	0	0	3
Lionde	5	2	0	0	7
Hókwé	2	0	0	0	2
Chilembene	1	0	1	0	2
Total	9	4	1	0	14

Fonte: Autor (2022).

4.1.4. Descrição das técnicas de pisciculturas aplicadas pelos piscicultores do distrito de Chokwe

4.1.5. Espécie cultivada

O cultivo que esta sendo realizado no distrito Chokwe é exclusivamente extensivo e semi-intensivo, caracterizado pelo uso de fertilizantes orgânico (Esterco de galinha, vaca, suínos), e inorgânicos adquiridos a nível local ainda que os excedentes do cultivo sejam vendidos no mercado local e na outras cidades capitais. As características gerais dessa produção são, os alevinos que são proveniente ou adquiridos na mesma Província de Gaza, e também como algumas empresa que fornece alevinos, CEPAQ, Bilene Fisher, ISPG e A-one Enterprises no mesmo distrito.

As principais espécies em cultivo são na sua maioria *Oreochromis niloticus* com menor proporção em relação às Carpas e Peixe – gato. Em termo de alimentação os piscicultores não estão habituados a alimentar o peixe, mas às vezes administram a ração comercial, ou por vezes ração feita com base de sob produtos agrícolas locais (farelo de milho).

O povoamento da espécie Tilápia do Nilo em viveiros escavado deve ser feito, preferencialmente com juvenis previamente condicionados à ração. A fase de recria ou juvenis (peixes com peso aproximado de 30 g e 8,5 cm de comprimento), em viveiros que apresentam baixa renovação de água.

O aumento na produtividade requer a utilização de rações bem balanceadas, pois, o alimento natural não é capaz de atender as exigências dos peixes, principalmente quando criados em taques – terra, no qual a elevada biomassa por área e as deficiências ou desbalanços de nutrientes podem acarretar perdas de produtividade e, conseqüentemente, menor retorno econômico (FURUYA *et al.*, 2001).

4.1.6. Maneio alimentar

Segundo Queiroz e Silveira (2006), em um viveiro de piscicultura que não é doptado de um manejo eficiente da qualidade da água, a ração se torna a principal fonte de nutrientes que podem conduzir à deterioração da qualidade da água do viveiro.

O manejo alimentar (arraçoamento) observado durante o período de pesquisa foi realizada por meio da oferta de ração extrusada comercial, e ração feita com base de sob produtos agrícola locais (farelo de milho).

Esse tipo de ração apresenta a principal vantagem de que ao ser lançada na água ela flutua permitindo controlo sobre a quantidade de alimento fornecido aos peixes (SILVA, 2007). A espécie Tilápia do Nilo apresenta grande habilidade em aproveitar o alimento natural do viveiro, o que complementa a sua dieta e contribui para seu desenvolvimento (SEBRAE, 2010). O que foi observado na piscicultura, pois a actividade de arraçoamento é aliada o alimento natural proveniente do viveiro.

4.1.7. O tempo de prática de a actividade de piscicultura nos piscicultores do distrito de Chókwe

De a cordo com a tabela abaixo ilustra com toda certeza dos 14 piscultores entrevistados durante o estudo nas quatro comunidades do distrito do Chókwè, de 8 piscultores entrevistados, que correspondem a 57.1% deste praticam actividade de piscicultura a 3 a 5 anos, pois este olham esta actividade permissora para o seus sustento familiares, dos 5 piscultores entrevistados, correspondente a 35.7% já vem praticando esta actividade desde de 6 a 10 anos oque mostra uma evolução da actividade, de a cordo com 1 piscultores entrevistado, correspondente a 7.1%, no âmbito da pesquisa, não foi possível identificar os piscultores que esta entre 0 a 2 anos a praticar a piscicultura para o sustento familiar.

Tabela 5: O tempo de prática de actividade piscicultura nos piscultores

Povoados	(3-5)	(5-10)	>10	Total
Chókwè-sede	0	3	0	3
Lionde	5	2	0	5
Hókwé	2	0	0	2
Chilembene	1	0	1	2
Total	8	5	1	14

Fonte: Autor (2022).

4.1.8. Características da piscicultura do distrito Chókwé e sua Estratégia de cultivo

Sistema de produção é caracterizado pelo monocultivo somente espécie da Tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*), devido ao acesso da sua disponibilidade, fácil adaptação ao ambiente do cultivo, crescimento rápido, tolerância a temperatura a menas, altas temperaturas e semi-intensivo, a maioria usam o método de gravidade para a abastecimento dos seus tanques durante produção, pois os sistemas mostram de que têm as suas característica de combinar alimentos naturais (zooplâncton e fitoplâncton) da lagoa com alimentos artificiais (ração extrusadas é obtida através da compra nos estabelecimento comerciais) e taxas médias de lotação (CANTELMO, 2002), com lançamento de efluente directamente no corpo receptor (o mesmo corpo de água que é utilizado como abastecimento), ou seja, sem nenhum tratamento prévio.

4.1.8.1. Unidade de produção/Quantidades de tanques

Com a base dos dados a tabelados, ilustra a quantidade de número de tanques por povoados utilizados pelos produtores para a prática de actividade piscícola, assim sendo dos 14 piscultores

entrevistados 35,71% a maioria possuem no mínimo 3 tanques, visto que esta ainda é uma actividade em via de desenvolvimento, 28,57% possuem 6 tanques, 7,14% possuem no mínimo 6 a 10 tanques, 7,14% com 10 a 14 e tanques 21,43% possuem mais de 14 tanques. Esta disparidade em relação aos números de tanques deve-se aos factores económicos e a falta de financiamento aos pequenos produtores.

Tabela 6: Números de tanques por povoados.

Números de tanques/ povoados	(1-3)	(4-6)	(6-10)	(10-14)	(<14)
Chokwe-Sede	2	1	0	0	0
Lionde	2	2	1	1	1
Hókwé	0	0	0	0	2
Chilembene	1	1	0	0	0
Total	5	4	1	1	3

Fonte: Autor (2022)

4.2. Níveis de produção obtidos pelos piscicultores por hectares no distrito de Chókwè

A maioria actividade de piscicultura no distrito de Chókwè conforme ilustra os dados a tabelado, é praticada em condições de pequenas explorações com cerca de 2 hectares (há) correspondente a 42,8% entrevistados usam essa área, em regime de monocultivo, contra cerca de 42,8% de piscicultores idem que usam três a cinco hectares (3-5) para sua produção, e os restante produtores correspondente a 14,2% é praticada em condições de seis a mais hectares (6 mais ha). ABRAMOVAY (1998) explica que essa questão ocorre devido a capacidade que a piscicultura do sector familiar tem para baixar o custo de produção dos alimentos com a adopção de novas tecnologias no seu processo produtivo.

Tabela 7: Números de tanques por hectares dos povoados.

Área de hectares por piscicultores (ha)	Fr. Absoluta
(0-2)	6
(3-5)	6

(a mais de 6)

2

Total

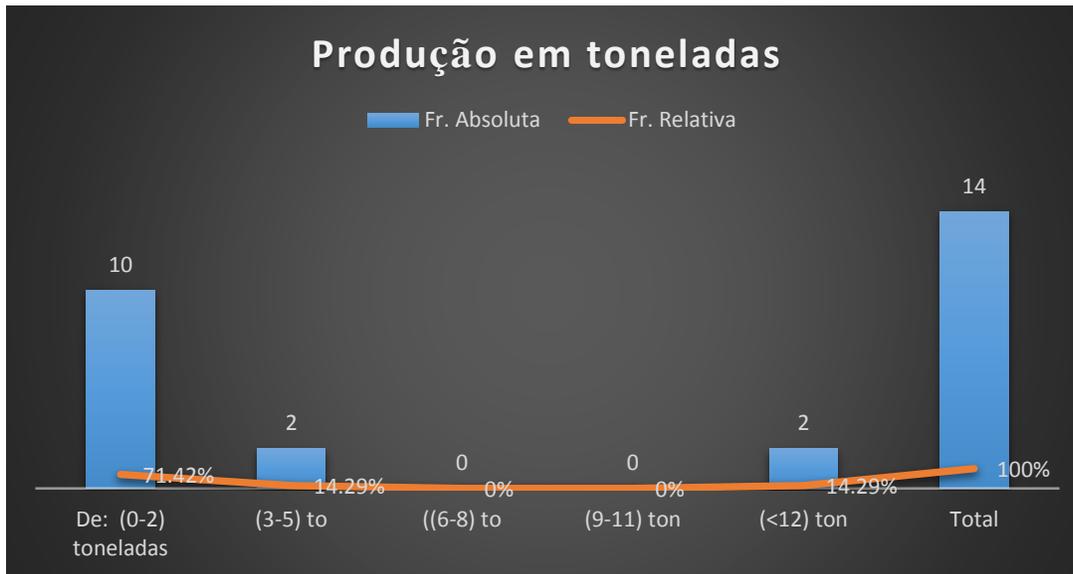
14

4.2.1. Níveis de produção por toneladas no Distrito de Chókwè

Os níveis de produção da Tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*) dos produtores na actividade de piscicultura conforme os dados do gráfico, são baixos, com cerca de 71,4% dos piscicultores a produzir do intervalo de zero a até duas toneladas de (0-2) num área de cerca de 0-2hectares, contra de 14,2% que consegue produzir entre 3 a 5 toneladas numa de (3 a 5 ha) e os restantes dos piscicultores de uma percentagem de 14,2% conseguem produzir a mais de 12 toneladas numa área de seis (6) a mais hectares, porque este contam com a mão-de-obra qualificada, assistência técnica e disponibilidade de insumos necessários para sua produção.

Neste âmbito desta pesquisa, não foi possível encontrar as percentagens dos piscicultores que conseguem produzir seis a oito toneladas e nove a onze toneladas numa desses hectares anível do distrito de Chokwé, visto que os superam estas quantidades são os que tem um financiamento ou os praticam a piscicultura de grande escala. Como por exemplo, CEPAQ, Papa pesca, isto é uma avaliação da sua capacidade de reprodução sócio – econômica.

Segundo (KUBITZA, 1997), para que a piscicultura tenha um bom rendimento que possa apresentar os resultados esperados é imprescindível que o piscicultor seja profissionalizado nesta matéria. Este deve conhecer as técnicas básicas de manejo sanitário, alimentar e reprodutivo da espécie, do início ao final do processo produtivo, compreendendo desde os aspectos de construção dos viveiros, qualidade da água até noções sobre os custos de produção.

Gráfico 2: Níveis de produção em toneladas.

Fonte: Autor (2020)

4.2.2. Média do ciclo de produção desde alevino a engorda (meses)

Quanto a uma análise de informação obtida junto aos piscicultores e representante certas de uma empresa, verificou-se uma diferença de variação na duração do ciclo de produção na engorda, isto é devido a uma explicação pelas inexistência ou diferença de manejo alimentar, técnicas aplicadas, mão-de-obra qualificada e a indisponibilidade de ração (custo financeiros capaz de corresponder a necessidade da produção do ciclo) Neste âmbito da pesquisa, não foi possível encontrar um piscicultor com um ciclo de duração de 2 meses.

O aumento na produtividade requer a utilização de rações bem balanceadas, pois, o alimento natural não é capaz de atender as exigências dos peixes, principalmente quando criados em taques – terra, no qual a elevada biomassa por área e as deficiências ou desbalanços de nutrientes podem acarretar perdas de produtividade e, conseqüentemente, menor retorno econômico (FURUYA *et al.*, 2001).

Tabela 8: Duração do ciclo de produção

Espécie em cultivo	Duração do ciclo (meses)	Fr. Ab	%
	(0-2)	0	0
Tilapia nilótica	(3-4)	2	14.20%
	(5-6)	11	78.50%
	7 a Mais	1	7.10%
Total		14	100%

Fonte: Autor (2022)

4.2.3. Métodos mais usados frequentemente durante a produção

Os métodos de cultivos frequentes no distrito de Chókwe são os viveiros escavados que tem 92.8% de frequência e tanque rede-que representam apenas 7.1%.

Os viveiros escavados (Fotografia1) geralmente são caracterizados por desempenharem a função de engorda e recria de peixes, onde a dimensão e formato são definidas pelo aspecto topográfico do terreno, extensão de água, manejo e espécies cultiváveis (CYRINO; KUBITZA, 1996).

Tabela 9: Classificação dos métodos de cultivos nas pisciculturas entrevistadas.

Método de cultivo	Frequência absoluta	(%)
Viveiros Escavado	13	92.86
Tanques rede	1	7.14
Tanque de betão	0	
Gaiolas flutuantes	0	
Tanque escavados alonados	0	
Outros	0	
Total	14	100

Fonte: Organizado pelo autor, de acordo com os dados colectados do ano (2022)

Figura 2: Tanque escavado



Fonte: Autor (2022)

Segundo Souza e Pessoa (2014), pode-se conceituar tanque-rede (Fotografia 2) como grandes gaiolas que flutuam, nestas são cultivados peixes em grande densidade, é um tipo de modalidade que necessita de baixo investimento, podendo ser construído artesanalmente, baixo custo de ração, considerado sistema super-intensivo. Esses tanques possibilitam a renovação de água contínua contribuindo com fluxos constantes de oxigênio (BORGHETTI; SILVA, 2008;).

Figura 3: Tanque rede



Fonte: Autor. 2022.

4.2.4. Contributo da piscicultura na geração de renda

Analisando os dados apresentados na tabela os rendimentos provenientes da comercialização de piscicultura, variam de dez mil (10,0000MT) meticais a oitocentos mil meticais (800,0000MT) meticais. Conforme os dados da tabela 10, maior parte dos piscicultores do distrito Chokwé e do

sector familiar conseguem um rendimento médio de dez mil a vinte mil (10.0000-20.0000 MT) meticais numa percentagem de 7,69% do total, contra 15.38% que conseguem rendimentos médios de cerca de Cinquenta mil a Cem mil (50.0000-100.0000MT) meticais. Cerca de 7,69% dos piscicultores do sector familiar conseguem um rendimento médio de Sessenta a Cem mil meticais (60.0000-100.0000MT) meticais, contra cerca de 30.77% que conseguem o valor medio de Cem mil a trezentos mil meticais (100.0000-300.0000MT) do total, perante a 23.08% que consegue durante a venda rendimento medio de um valor de Cem mil a trezentos e quatro meticais (100,0000-38400000MT),diferentemente de cerca 7,69% de piscicultores que conseguem o seu rendimento medio na sua venda de um valor de Cento e vinte mil a duzentos e quarenta meticais (120.000000-240.000000MT). Visto que os restantes 7,69% rendem em média do valor de Quinhentos mil a oitocentos mil meticais (500.0000-800.000000MT), este último rendimento é obtido por piscicultor já com as técnicas mais avançadas. No entanto, no trabalho de Sarah et al. (2013) também relataram que boa parte dos produtores não tem como a piscicultura como actividade principal em suas propriedades de Cruzeiro do Sul, no estado do Acre.

Alguns estudos demonstraram que, para algumas áreas, a piscicultura não é a actividade principal das famílias envolvidas. Estas tem a necessidade de trabalharem, em sua maioria, em atividades agrícolas de subsistência, como por exemplo, no município de Matinha, Maranhão, descrito por SILVA (2016).

De acordo com BELLIA (1996), ressalta que "nem sempre o crescimento econômico tem como consequência correspondente o melhoramento da qualidade de vida. Em curto prazo, e dentro de determinadas dimensões, as trocas da qualidade ambiental pela produção de bens, resultado da actividade humana, podem até mostrar melhoria em seus indicadores; mas a continuidade e o crescimento do processo, em médio e longo prazos, podem inverter o sentido de tais melhoramentos.

Tabela 10: Contributo da piscicultura na geração de rendas familiares

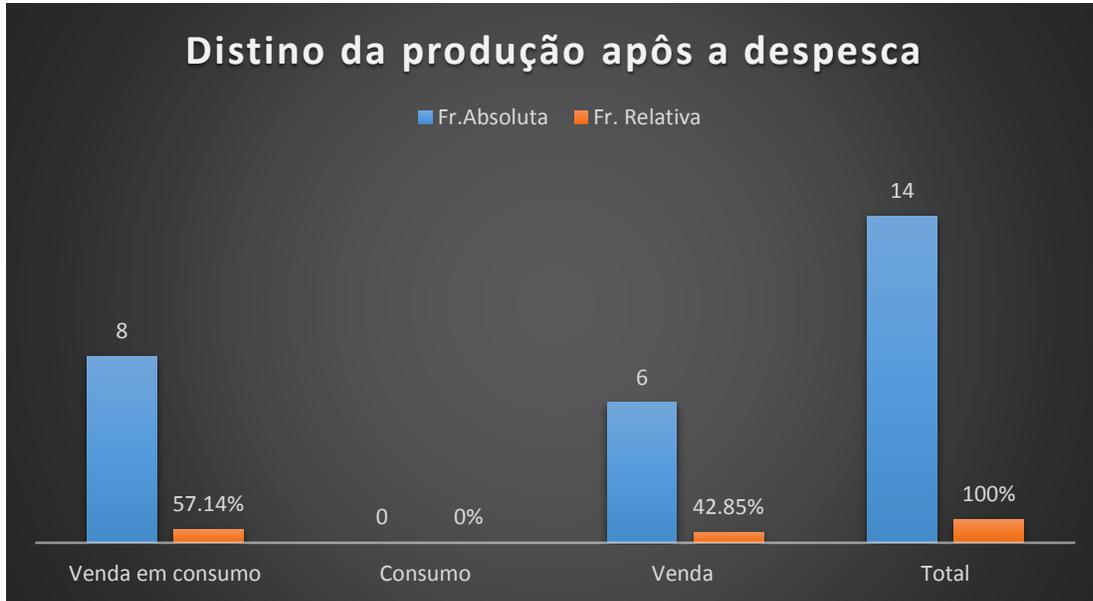
Rendimento (em MT)	Nr. Individuos.Fr	Nr. Indivíduos / (%)
Até: 10.000-20.000	1	7.69%
De: 50.000-100.000	2	15.38%
De: 60.000-100.000	1	7.69%
De: 100.000-300.000	4	30.77%
De: 100.000-384000	3	23.08%
De: 120.000-240.000	1	7.69%
De: 500.000-800.000	1	7.69%
Total	13	100%

Fonte: Autor (2022).

4.1.1. Destino da produção

Conforme ilustra a tabela 3, estes rendimentos após a fim do ciclo da produção, são despescados para consumo ajudando assim os piscicultores a melhorarem as suas condições de vida dos seus trabalhadores e familiares, da produção obtida pelos piscicultores do sector familiar 42,85% é canalizada para o auto consumo dos piscicultores, suas família entretanto seu colaboradores, e somente 57,14% é que é canalizada para o mercado para se comercializar de forma a adquirir receitas de rentabilidade para a aquisição de bens da primeira necessidade que não provém da base de actividade piscícola que possam assim ajudar as sua familiares seus colaboradores, pagamentos de mão-de-obra dos seus trabalhadores, pagamentos de assistência medica medicamentos e medicamentosa, abertura de outros tanques de produção, reabilitação de suas residências, pagamento de água, pagamento de energia, pagamento de transporte, pagamento de Combústivel, TV, utensílios domésticos bem como custear os estudos dos seus filhos dos colaboradores.

De acordo com BELLIA (1996), ressalta que "nem sempre o crescimento econômico tem como consequência correspondente o melhoramento da qualidade de vida. Em curto prazo, e dentro de determinadas dimensões, as trocas da qualidade ambiental pela produção de bens, resultado da actividade humana, podem até mostrar melhoria em seus indicadores; mas a continuidade e o crescimento do processo, em médio e longo prazos, podem inverter o sentido de tais melhoramentos

Gráfico 3: Distino da produção final do ciclo.

Fonte: Dados organizados por autor (2022).

4.1.2. Contributo da piscicultura no distrito de Chókwè na geração de emprego

No que tange ao contributo da piscicultura na geração da renda de emprego, os dados da tabela ilustram que mais da metade dos piscicultores do distrito de Chókwè abrangidos pelo estudo não contratam mão-de-obra numa percentagem de 28,5% devido a falta de recursos financeiros. Cerca de quatro (4) piscicultores equivalentes a 28,5% contratam a mais de 6 trabalhadores para mão de obra durante produção, contra cerca de 14,2% contratam três a seis trabalhadores para execução da mão de obra, e os restantes contratam pelo menos de um a três trabalhadores (1 a 3) piscicultores correspondentes a 28,5% contratam até três trabalhadores. Os restantes piscicultores que não contratam a mão-de-obra tem a mão-de-obra permanente

A sustentabilidade econômica das actividades piscícolas não deve mais estar dependente apenas das estratégias puramente econômicas. O aproveitamento integral dos produtos e dos subprodutos, a redução de desperdícios, a verticalização e a integração da produção, e o controlo administrativo adequado, devem estar integrados com as demais dimensões ecológica e social, coerentemente com o princípio do desenvolvimento sustentável (SOARES, 2003).

Tabela 11: Contributo da piscicultura na geração de emprego no distrito de Chókwe

Piscicultores	Fr. Absoluta	Fr. Relativa
Que contratam pelo menos 1 a 2 trabalhadores	4	28.50%
Que contratam de 3 a 6 de mão-de-obra	2	14.20%
os contratam a mais de 6 de mão de obra	4	28.50%
Que não contratam a mão-de-obra	4	28.50%
Total	14	100.00%

Fonte: Autor (2022)

4.1.3. Contributo da piscicultura no distrito do Chokwé na garantia da disponibilidade e acesso aos alimentos.

Com a base no que se refere a fonte de informação obtido no âmbito da pesquisas, os dados da tabela 3 ilustram ou pode constatar que os produtores ou piscicultores entrevistados, cerca de 30,7% conseguem se alimentar-se com a base da sua produção durante um período de um trimestre (3meses), visto que 61.5% conseguem se alimentar com a sua produção no período de um semestre (6meses), neste caso, contra cerca dos restantes dos piscicultores correspondente a 7,6% alimenta-se no período superior a mais de um semestre (6meses). Ainda neste âmbito da pesquisa pode se ter informações de que ha piscicultores que não conseguem a tingir uma produção capaz de custear suas despesas salarias e operacionais e também que pode proporcionar uma quantidade maior de produção para uma disponibilidade e acesso de alimentos melhorada a nível do distrito. Os que não conseguem se alimentar durante um período compreendido entre uma colheita, correm a outras estratégia de sobrevivência para suprirem as suas necessidades alimentares com outras actividades de renda familiar.

De acordo com os resultados de obtidos nos níveis de produção na piscicultura, ela tem um impacto positivo na vida das famílias rurais da localidade, visto que contribui para a geração de renda, emprego e na disponibilidade e acesso aos alimentos, indo ao encontro dos exposto pela (MOSCA (2014). Ainda o mesmo autor referi que em Moçambique a piscicultura desempenha

um papel importante no âmbito do combate à pobreza, na geração de emprego rural, renda e contribui para desenvolvimento económico.

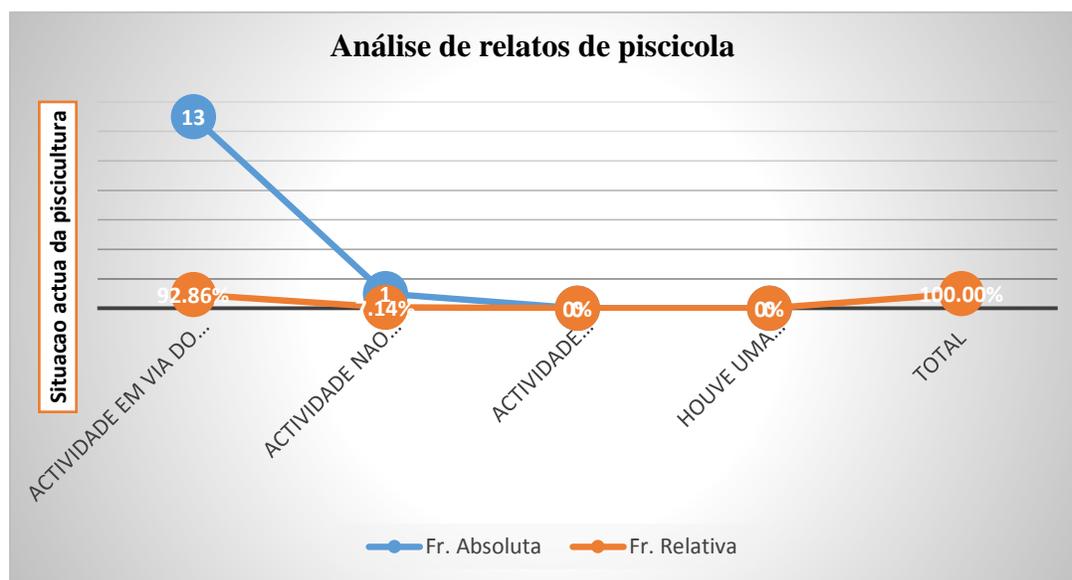
Tabela 12: Contributo da piscicultura na geração de alimentos.

Período de consumo de alimentos	Fr. Absoluta	Fr. Relativa
Um trimestre (3 meses)	4	30.77%
Um semestre (6 meses)	8	61.54%
Mais de semestre (<6meses)	1	7.69%
Total	13	100%

Fonte: Autor (2022)

4.1.4. Análise de reflexão da situação e caracterização actual de actividade piscícola nos últimos anos no distrito de Chókwé

No que se refere a situação e a caracterização actual do desenvolvimento da actividade piscícola ao nível do distrito do Chokwé, maioria dos dados foram recolhida através de fontes de informação secundárias dos piscicultores, a maioria dos piscicultores correspondente a 93%, apontam a piscicultura como uma actividade em via do desenvolvimento para sua garantia na sustentabilidade da renda familiar e apoiando assim o crescimento do desenvolvimento de Moçambique e contribuindo para a redução dos níveis de pobreza. Visto que por outro lado, 7% dos piscicultores entrevistados sobre a situação actual da piscicultura, olham como esta actividade não desenvolvida devido aos custos de produção e também reclamam a falta de ajuda financeira para o desenvolvimento da prática da piscicultura.

Gráfico 4: Análise de reflexão da situação e caracterização actual de actividade piscícola.

Fonte: Autor (2022).

4.2. Dificuldade encarrada para o desenvolvimento da piscicultura nos piscicultores do distrito de Chókwe-Província de Gaza.

No âmbito da pesquisa, foram várias situações relatadas as dificuldades relacionadas para o desenvolvimento da actividade piscícola no que tange a garantia na base da renda familiar, emprego disponibilidade e acesso do alimento ao nível do distrito do Chokwe com o dinheiro proveniente da piscicultura, relatadas pelos produtores entrevistados, têm principalmente quatro causas:

- ✓ Disponibilidade de Alevinos
- ✓ Assistência tecnica/ problemas técnicos (maneio), baixa qualidade genética, mercado.
- ✓ Disponibilidade de ração para Alimentação do ciclo da produção
- ✓ Financiamento em termos de valores para alavancamento das actividades na parte do Governo
- ✓ Predadores que têm comprometido com a produção e ameaça mas para tal, alguns produtores tem uma forma de combater estes predadores: usando a vedação por uma linhade nylon, armadilhas, espato, afugentação por outros meios como fisgas e cobrindo todo tanque com uma rede de biosseguridade.

Um outro problema relatados para a piscicultura no distrito, era a frequência dos casos de roubo e método de conservação apos despesca, que acarretam um custo adicional de desenvolvimento da actividade em prática. Os piscicultores entrevistados não realizavam controlo contábil, mas deram algumas informações. Os problemas citados afectam o desenvolvimento da piscicultura no distrito de Chokwe província de Gaza são comuns às demais regiões da província de Gaza e sem sessão a nível nacional, como observados em Tocantins por FIALHO, *et al.* (2014).

5. CONCLUSÃO

Segundo Estudo conclui-se em termos das características dos piscicultores do Distrito do Chokwe, 85,71% são Homens em relação 14,29% da Mulheres. 7,14% têm apenas o nível primário, 14,29% tem o nível básico, 14,29% tem o nível medio e 64,29% tem o nível Superior.

No que tange a descrição das técnicas de produção piscícola dos produtores, os dados mostram que 92,86% usam tanques escavados para prática da actividade piscícola e somente 7,14% usam tanque rede. Em termos de níveis de produção obtidos pelos piscicultores em toneladas, 71,42% produzem em media duas (2) toneladas, 14,29% produzem em media três a cinco (3-5) toneladas e 14,29% produzem mais de doze (12) toneladas durante o ciclo de produção cujo a maioria dos produtores o seu ciclo de produção dura de cinco a seis meses (5-6) que corresponde 78,50%. De acordo com os entrevistados 57,14% da produção é destinada simultaneamente ao consumo familiar e a venda e somente 42,85% é canalizada para venda.

Não obstante a respeito do contributo da piscicultura no sector familiar no Distrito de Chokwe, apurou-se que proporciona rendimentos que variam de Dez mil (10.000) meticais a Oitocentos mil (800.000) meticais, sendo que este ajuda na melhoria da qualidade de vida das famílias dos Piscicultores bem como dos seus trabalhadores.

Concernente a disponibilidade e acesso de alimentos cerca de 7,69% dos produtores conseguem alimentar-se com base na sua produção durante um período superior a um semestre (<6 meses), 61,54% alimentam-se com sua produção durante um semestre (6 meses) e 30,77% alimentam-se da sua produção durante um trimestre(3 meses).

No âmbito da análise reflexiva do desenvolvimento da piscicultura 92,86% dos entrevistados caracterizam a piscicultura como uma actividade em via do desenvolvimento e 7,14% caracterizam-na como uma actividade não desenvolvida. E ainda estes apontam algumas dificuldades encarradas para o desenvolvimento da piscicultura no Distrito do Chokwe, tais como: disponibilidades de insumos, financiamento. Assistência técnica.

Desta feita conclui-se que a piscicultura nos piscicultores do Distrito do Chókwe, contribui para geração de renda, emprego e garante a disponibilidade e acesso aos alimentos e possibilitando desta forma o Desenvolvimento do contributo socioeconómico no Distrito de Chókwe.

6. RECOMENDAÇÕES

Verifica-se neste estudo, sob o ponto de vista do contributo socio económico da piscicultura, não há dúvidas que as possibilidades da prática da actividade da piscicultura na geração de renda familiar podem ser bem-sucedidas gerando o incremento na renda, emprego e disponibilidade ao acesso dos alimentos. Entretanto, recomenda-se aquém é de direito que:

- ✓ As dificuldades encontradas durante o âmbito da pesquisa deste trabalho sejam resolvidas para que não sejam limitações do desenvolvimento da piscicultura no distrito do Chókwe, neste caso, (falta de alevinos, financiamento, disponibilidade de ração, assistência técnica, baixa qualidade genética dos alevinos e mercados para consumo e venda).
- ✓ Este tipo de pesquisa contínua sendo profunda sobre a resolução dos problemas dos piscicultores de modo a melhorar as condições de vida da população anível do distrito do Chókwe;
- ✓ Os produtores devem apostar na assistência técnica dos técnicos formados na sua produção;
- ✓ Trabalhos deste tipo de género deve ser feito á nível distrital, provincial, assim como á nível nacional de Moçambique;
- ✓ O governo deve participar maxivamente na capacitação dos piscicultores em matéria de piscicultura, para melhorar a sua produção;
- ✓ O governo deve apostar mais na piscicultura para que esta actividade seja de garantia de; renda familiar, disponibilização de empregos e disponibilização do acesso ao alimento.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ [19]VIEIRA,Sonia.Princípios de estatística. São Paulo: Pioneira,1999.
- ✓ [20]ZENTGRAF, Roberto. Estatística objetiva. Rio de Janeiro: ZTG, 2001
- ✓ ABDELGHANY, A. E.; AHMAD, M. H. Effects of feeding rates on growth and production of Nile tilapia, common carp and silver carp polycultured in fertilized ponds. **Aquaculture Research**, v. 33, pp. 415-423, 2002.
- ✓ ABELHA, M. C, F.; AGOSTINHO, A. A.; GOULART, E. Plasticidade trófica em peixes de água doce. **Acta Scientiarum** , v. 23, n. 2, pp. 425-434, 2001.
- ✓ ALI MH, HOSSAIN MD, HASANAND ANGM & BASHAR MA. Assessment of the livelihood status of the fishfarmers in some selected areas of Bagmaraupazilla under Rajshahidistrict. *Journal Bangladesh Agricultural University*,2008,6: 367-374.
- ✓ ALVARENGA, R. F. C. de; MOREIRA, M. C. O. Parecer Social: um instrumento de viabilização de direitos. In: CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL (Org.). O Estudo Social em Perícias, Laudos e Pareceres Técnicos: contribuição para o debate no judiciário, penitenciário e previdência social. São Paulo: Cortez, 2004.
- ✓ AMÉRICO, J.H.P.; TORRES, N.H.; MACHADO, A.A.; CARVALHO, S.L. Piscicultura em tanques-rede: impactos e consequências na qualidade da água. **Revista Científica ANAP Brasil**, v.6, n.7, p.137-150, jul, 2013
- ✓ ARAÚJO JS & SÁ FP. Sustentabilidade da piscicultura no baixo São Francisco alagoano: condicionantes socioeconômicos. *Ambiente e Sociedade*,2008, 9: 405-424.
- ✓ ARAÚJO LS. Estudo da Sustentabilidade da Piscicultura no Município de Coremas PB. Pombal, Pernambuco, [dissertation]. Dissertação de Mestrado em Sistemas Agroindustriais - PPGSA, da Universidade Federal de Campina Grande UFCG/CCTA. 2015, 62 f.

- ✓ ARÊAS SM, TRINDADE TC, LIMA AMM, MOURA QL & ALMEIDA JBA. Dinâmica socio ambiental da piscicultura de água doce em tanques rede como alternativa de produção local em ambientes Amazônicos. *Revista AgroAmbiente*, 2014, 8: 277-287.
- ✓ BACCARIN, A. E. et al. Piscicultura em comunidade remanescente de quilombo: um estudo de caso. *Revista Informações Econômicas*, São Paulo, v. 39, n. 11, p. 42-47, 2009. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/publicacoes/ie/2009/tec4-1109.pdf>. Acesso em 16 de maio de 2019.
- ✓ BARROS, A. F. de; ESPAGNOLI, M. I. G. M.; SOUZA, O. M. de. Caracterização da piscicultura na microrregião da baixada cuiabana, Mato Grosso, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 261-273, 2011.
- ✓ BARROS, A.F.; MARTINS, M.E.G.; SOUZA, O.M. Caracterização da piscicultura na microrregião da Baixada Cuiabana, Mato Grosso, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 2011, 37(3): 261-273.
- ✓ BOEGER WA & BORGHETTI JR. O papel do Poder Público no Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira. In: Ostrensky A, Borghetti JR & Soto Doris (Org.). *Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer*. Brasília, FAO, 2008, p. 95-114.
- ✓ BUENO, G. W.; MATOS, F. T.; CANZI, C.; OSTRENSKY, A.; SAMPAIO, M. B.; BARONE, R. S, C.; ROUBACH, R. A Capacidade de Suporte: Produção de peixes cultivados em reservatórios: Bases Conceituais (Parte I). **Revista Panorama da Aquicultura**, v. 126 , 2011.
- ✓ CAMPOS, M. S.; MIOTO, R. C. T. Política de Assistência Social e a posição da família na política social brasileira. *Revista Ser Social*, Brasília: UnB, v. 1, n. 1, p. 165-190, jan./jun., 2003.
- ✓ CANTELMO, O. A. **Sistemas de Produção de Peixes Tropicais em Cativeiro: Aspectos de manejo e instalações**. Pirassunga – SP, (CEPTA/IBAMA), 2002.
- ✓ CANTELMO, O. A. **Sistemas de Produção de Peixes Tropicais em Cativeiro: Aspectos de manejo e instalações**. Pirassunga – SP, (CEPTA/IBAMA), 2002. CENACARTA - <http://www.cenacarta.com>

- ✓ CARMO, M. S. do; A produção familiar como locus ideal da agricultura sustentável. Agricultura em São Paulo, v.45, n.1, p.1-15, 1998.
- ✓ CASTAGNOLLI, N. **Criação de peixes de água doce**. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 189 p. Coutinho, C. (2011). Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática. Coimbra: Almedina.
- ✓ CASTAGNOLLI, N. **Piscicultura intensiva e sustentável** . Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável. Brasília: CNPq/Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. p. 181-195.
- ✓ Ciência e Natura v.40, e31, 2018
- ✓ Ciência e Natura, Santa Maria v.40, e31, 2018 Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM ISSN impressa: 0100-8307 ISSN on-line: 2179-460X/Avaliação socioeconômica dos piscicultores do município de Porto Grande, Amapá, Brasil
- ✓ CIOFFI, S. Famílias Metropolitanas: Arranjos Familiares e Condições de Vida. São Paulo: SEADE, 1998.
- ✓ CORRÊA CF, SCORVO FILHO JD, TACHIBANA L & LEONARD AFG. Caracterização e situação atual da cadeia de produção da piscicultura do Vale do Ribeira. Informações Econômicas,2008,38: 30-36.
- ✓ DIAS EF. Governança e licenciamento ambiental para piscicultura: um estudo de multicasos no estado de Mato Grosso do Sul– Dourados. MS: UFGD, 2015,65 p.
- ✓ DUBEY SK, CHAND BK, TRIVEDI RK, MANDAL B & ROUT SK. Evaluationontheprevailingaquaculture practices in the Indian Sundarban delta: An insight analysis. Journal of Food, Agriculture & Environment,2016, 14:133-141.
- ✓ DUTRA FM, BITTENCOURT F & FEIDEN A. Perfil aquícola de pequenas propriedades fronteira do Sudoeste do Paraná/Brasil . Florianópolis, Extensio: Revista Eletrônica de Extensão,2014, 11: 180-189.
- ✓ ELIAS, L.P. et al. Impactos socioeconômicos do Programa Nacional de Alimentação Escolar na agricultura familiar de Santa Catarina. Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília, v. 57, n. 2, p. 215-233, 2019.

- ✓ ESTEVÃO-RODRIGUES, T. T.; LIMA, J. P.; ESTEVÃO-RODRIGUES, T. D. Piscicultura familiar, assistência técnica e práticas de manejo colheita e pós colheita: estudo de caso da região metropolitana de Manaus – Amazonas, Brasil. Revista Observatorio de la Economía.
- ✓ FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014a). The state of world fisheries and aquaculture: opportunities and challenges. Roma: FAO.
- ✓ FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014b). Fishery and aquaculture statistics 2012. Roma: FAO yearbook.
- ✓ FAO, Fisheries statistic. Aquaculture production 2006. <http://www.fao.org/figis>, 2005
- ✓ FAO. 2007a. Fishery and Aquaculture Country Profile – Mozambique. Recuperado em 2007, Junho 17, de http://www.fao.org/fi/website/FIRetrieveAction.do?dom=countrysector&xml=FI-CP_MZ.xml&lang=en.
- ✓ FAO. The state of world fisheries and aquaculture: opportunities and challenges. Rome: FAO, 2016. 243 p.
- ✓ GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**.6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.
- ✓ Ministério das Pescas, 2004. Aquacultura. Departamento de Aquacultura. Maputo. Recuperado em 2006, Fevereiro 27, de <http://www.mozpesca.gov.mz/Aquacultura.html>
- ✓ Mozpesca. 2004. Projectos ou iniciativas de Piscicultura. Revista trimestral do Ministério das Pescas. Centro de Informação e Treino. Direcção Nacional de Economia Pesqueira. Maputo. Edição 00, Fevereiro: 22-23.
- ✓ NAKAUTH, A. C. S. S.; NAKAUTH, R. F.; NÓVOA, N. A. C. B. Caracterização da piscicultura no município de Tabatinga-AM. Revista Igapó-Revista de Educação Ciência e Tecnologia do IFAM, Amazonas, v. 9, n. 2, p. 54-64, 2015. Disponível em :<http://200.129.168.183/ojs/index.php/igapo/article/view/311/289>. Acesso em 18 de nov. de 2019.
- ✓ Plano de Desenvolvimento da Aquacultura de Pequena Escala para Moçambique INFOSA – 2009
- ✓ V. Muhala, A. Rumieque and O.J. Hasimuna, Aquaculture production in Mozambique: Approaches and practices by farmers in Gaza province, Egyptian Journal of Aquatic Research, <https://doi.org/10.1016/j.ejar.2020.11.004>

- ✓ Guebuza, A.E. 2005. Na caminhada contra a pobreza. Comunicação sobre o estado da nação apresentada na Assembleia da Republica pelo presidente da Republica de Moçambique. 23pp Recuperado em 2006, Outubro 11 https://www.portaldogoverno.gov.mz/docsgov/discurso_nação_05_estado_nação_2005.pdf
- . GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social.6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.
- ✓ GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social.6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.
- ✓ ARAÚJO LS. Estudo da Sustentabilidade da Piscicultura no Município de Coremas PB. Pombal, Pernambuco, [dissertation]. Dissertação de Mestrado em Sistemas Agroindustriais - PPGSA, da Universidade Federal de Campina Grande UFCG/CCTA. 2015, 62 f.
- ✓ ARÊAS SM, TRINDADE TC, LIMA AMM, MOURA QL & ALMEIDA JBA. Dinâmica socio ambiental da piscicultura de água doce em tanques rede como alternativa de produção local em ambientes Amazônicos. Revista AgroAmbiente,2014, 8: 277-287.
- ✓ BARROS, A.F.; MARTINS, M.E.G.; SOUZA, O.M. Caracterização da piscicultura na microrregião da Baixada Cuiabana, Mato Grosso, Brasil. Boletim do Instituto de Pesca,2011, 37(3): 261-273.
- ✓ BOEGER WA & BORGHETTI JR. O papel do Poder Público no Desenvolvimento da Aqüicultura Brasileira. In: Ostrensky A, Borghetti JR & Soto Doris (Org.). Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer. Brasília, FAO, 2008,p. 95-114.

8. APÊNDICES

Tabela 13: Caracterização do estado actual da farmas piscícolas no Distrito do Chókwé.

Números de Piscicultores	Piscicultura	Localização	Situação do estado actual	Tipo de piscicultura
1	IIAM	Chokwe-sede	Inoperacional	Institucional
2	Caritas	Chokwe-sede	Inoperacional	Indi. Subsustência
3	Djonzane	Chokwe-sede	Inoperacional	Indi. Subsustência
4	Massema	Lionde	Em operação	Indi. Subsustência
5	Vila do Milénio	Lionde	Em operação	Cooperactiva de subsist.
6	ISPG	Lionde	Em operação	Institucional
7	A-One Entrepreses	Lionde	Em operação	Empresa privado
8	Judy fisher	Lionde	Em operação	Indi. Subsustência
9	CEPAQ	Lionde	Em operação	Institucional e pesquisa
10	Papa pesca	Post.adm de Xilembene	Em operação	Empresa privado
11	Mea	Post.adm de Xilembene	Em operação	Empresa privado Subsit.
12	Família Machel	Post.adm de Xilembene	Em operação	Subsistência
13	Cossa	Post.adm de Xilembene	Inoperacional	Indi. Subsustência
14	Francisco Cossa	Post.adm de Xilembene	Inoperacional	Indi. Subsustência

Fonte: Autor (2022).

Figura 4: Piscicultura Mea



Fonte: Autor (2022)

Figura 5: Piscicultura Papa Pesca



Fonte: Autor (2022).

Figura 6: Centro de Pesquisa de Aquacultura



Fonte: Autor (2022)

Figura 7: Piscicultura Família Machel.



Fonte: Autor (2022)

Figura 8: Piscicultura do Instituto Superior Politécnico de Gaza



Fonte: Autor (2022).

9. Anexo

QUESTIONÁRIO SOBRE ASPECTOS CONTRIBUTIVO SOCIOECONÓMICO DA PISCICULTURA NO DISTRITO DE CHÓKWÉ

1.PARTE II: PERFIL SOCIOECONÓMICO

1. Localização Geográfica

1.1.Província_____

1.2.Distrito _____

1.3.Posto Administrativo_____

1.4.Localidade _____

1.5.Bairro(Povoado)_____

2.Identificação

2.1.Nome_____

2.2.Sexo: Masculino...Feminino...

2.3. Idade: 0-10 Anos____; 11-20Anos____; 21-30Anos____; 31-40 Anos____; 41-50 Anos____.

2.4. Estado civil: Solteiro/a____; Casado/a____; Viúvo/a____; Divorciado/a_____.

2.5 Nível de escolaridade: Não escolarizado__ Primário____; Básico____; Médio____; Superior_____.

2.6.Experiência de trabalho na área

(____) menos de 5 anos; (____) 5 a 10 anos; (____) 10 a 15 anos; (____) mais de 15 anos

3.Descrever as técnicas aplicadas pelos piscicultores do distrito de Chokwé.

3.1. Faz prática piscicultura quanto tempo? De: 0-2 Anos____; 3-5 Anos____; 6-10Anos____; 10 a mais_____.

3.2. Quantos tanques/unidade de produção tens? De: 1_3__; 4_6____; 7_10____; 12_14____; 16 a mais_____

3.3.Qual é a sua área de produção? 0-2ha____;3-5ha____; 6 a mais_____.

3.4. Que técnica de produção piscicultura aplica? Para abertura dos seus tanques: Manualmente (enxada, picareta, pas) ____; Maquina escavadora_____.

Para fertilizar os seus tanques: Adubos orgânicos____; Adubos inorgânicos_____.

Para calagem dos tanques: usa cal virgem____; Não_____.

Para combater predadores: Método de controlo por armadilha__Antepassaro...

Para abastecimento de água nos tanques? Mecânico____; Gravidade_____

Tipos de sistema produção que praticado? Extensivo____; Semi-intensivo____; Intensivo____; Super Intensivo_____.

Que tipo de piscicultura pratica?: Subsistência____; Cooperativa____; privado individual____; Empresa_____

Qual e a estratégia de criação?: Monocultura____ ; policultura_____

Usa ração para alimentar os seus peixes? Sim____; Não___. Se Sim, qual é o tempo de ração____

3.5.Técnica de conservação pós despesca: Caixas sem gelos____; caixas com gelos____; bacias____; frigoríficos_____.

4. Níveis de produção obtidos pelos piscicultores artesanais

4.1.Quais as espécies produz? Tilapia nilótica____; Tilapia mossambicus__; bagre____; Tilapia do nilo vermelha____

4.2. Qual é quantidade de produto piscícola obtido por campanha e por espécie?

Tilapia nilótica: De 0-2ton____;3-5ton____;6-8ton____;9-11ton____; 12 a mais_____;

Tilapia mossambicus: De 0-2ton____;3-5ton____;6-8ton____;9-11ton____; 12 a mais_____;

Bagre: De 0-2ton____;3-5ton____;6-8ton____;9-11ton____; 12 a mais_____;

Tilapia do nilo vermelha: De 0-2ton____;3-5ton____;6-8ton____;9-11ton____; 12 a mais_____;

Quanto tempo leva o teu ciclo de produção? 0_2meses____; 3__4meses____; 5_6meses____; 7 amais meses

5. Analisar o contributo da piscicultura artesanal

5.1. Qual é o destino do produto obtido? Consumo____;Venda____; Consumo e venda____;

5.2.Qual é o destino do rendimento obtido pela venda do produto? Assistência médica e medicamentosa____; Compra de insumos; Utensílios domésticos____; Reabilitação de residências____;Construção de residências____; Compra de rádios____; TV____; Painel solar____;Abertura de estabelecimentos comerciais____; Contratação de mão-de-obra____; pagamento de educação/escola_____

5.3. Tipo de mão-de-obra: Permanente____Sazonal_____.

5.4. Quantos trabalhadores/colaboradores tens? 1_3___; 4_7___; 5_8___; 9_12___; 14 a mais___

5.4. Quantos trabalhadores consegue contratar? No mínimo ___; No máximo ___;

5.5. Em que período é que contrata? Durante Produção ___; Colheita ___; Comercialização ___;

5.6. Qual o rendimento obtido pela comercialização dos produtos piscícolas? Mínimo ___; Máximo ___;

5.7. Por quanto tempo consegue se alimentar da sua produção e pagamentos dos seus trabalhadores? 1 a 3 meses___3 a 6 meses___ 6 a mais___.

5.8. Fazendo uma análise de reflexão, como caracteriza a actividade aquícola nos últimos 5 anos:

Actividade em via do desenvolvimento? ()

Actividade não desenvolvida? ()

Actividade desenvolvida? ()

Houve uma decadência no seu desenvolvimento? ()

5.9.Quais são as dificuldades que tens encarado para o desenvolvimento da sua actividade

Disponibilidade de alevinos___; assistência técnica___; disponibilidade de ração___; financiamento___;