

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
COORDENAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS
TECNÓLOGO EM AGRONEGÓCIO

DEJANE DE CASTRO BATISTA E VIRGINIA GOMES MOREIRA BARBOSA

**PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PISCICULTORES DO PARQUE AQUÍCOLA
DO SUCUPIRA - PALMAS-TO**

PALMAS-TO
MAIO – 2022

DEJANE DE CASTRO BATISTA E VIRGINIA GOMES MOREIRA BARBOSA

**PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PISCICULTORES DO PARQUE AQUÍCOLA
DO SUCUPIRA - PALMAS-TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do Título de
Tecnólogo em Agronegócio do Curso Superior de
Tecnologia em Agronegócio do Instituto
Federal do Tocantins, Campus Palmas.
Orientador: Prof. Me. Phillipe Farias Ferreira
Aprovado em ____ / ____ / ____

PALMAS-TO
MAIO – 2022

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins**

B333p Batista, Dejene de Castro
PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PISCICULTORES DO
PARQUE AQUÍCOLA DO SUCUPIRA - PALMAS-TO / Dejene de
Castro Batista, Virginia Gomes Moreira Barbosa. – Palmas, TO,
2022.
25 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Gestão do
Agronegócio) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2022.

Orientador: Me. Phillipe Farias Ferreira

1. Piscicultura. 2. Aquícola. 3. Parque. I. Moreira Barbosa, Virginia
Gomes. II. Ferreira, Phillipe Farias III. . IV. Título.

CDD 630

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).

DEJANE DE CASTRO BATISTA E VIRGINIA GOMES MOREIRA BARBOSA

**PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS PISCICULTORES DO PARQUE AQUÍCOLA
DO SUCUPIRA - PALMAS-TO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito parcial para obtenção do Título de Tecnólogo do
Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio
do Instituto Federal do Tocantins, Campus Palmas.

Aprovado em / /

Prof. Dr. Antônio Carlos Silveira Gonçalves
Supervisor do Trabalho de Conclusão de Curso

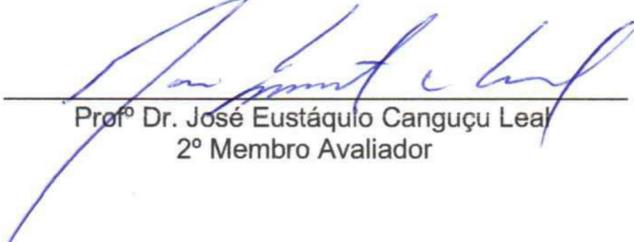
BANCA AVALIADORA



Prof^o Ms.c. Phillippe Farias Ferreira
Orientador



Prof^o MSc. Thomas Vieira Nunes
1^o Membro Avaliador



Prof^o Dr. José Eustáquio Canguçu Leal
2^o Membro Avaliador

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO..... | 4 |
| 2. PROBLEMA DE PESQUISA..... | 5 |
| 3. OBJETIVOS..... | 5 |
| 3.1 Geral..... | 5 |
| 3.2 Específicos | 5 |
| 4. JUSTIFICATIVA..... | 5 |
| 5. REFERENCIAL TEORICO..... | 6 |
| 5.1 A piscicultura no Brasil..... | 6 |
| 5.2 Perfil da piscicultura no Tocantins..... | 7 |
| 5.3 O parque aquícola Sucupira | 8 |
| 6. METODOLOGIA | 9 |
| 6.1 Local e período de realização da pesquisa | 10 |
| 6.2 Visitar e aplicar questionário aos piscicultores | 10 |
| 6.3 Análise estatística..... | 10 |
| 7. RESULTADOS E DISCUSSÃO | 11 |
| 8. CONCLUSÃO | 18 |
| 9. REFERÊNCIAS | 19 |
| 10. APÊNDICE A – Modelo do formulário de entrevista utilizado | 23 |
| 11. APÊNDICE B – Parque Aquícola do Sucupira em Palmas-To | 25 |



1. INTRODUÇÃO

A produção aquícola mundial cresceu em média de 5,3% ao ano no período 2001 a 2018, predominando a piscicultura que representou 54,3 milhões de toneladas, no qual 47 milhões de toneladas foi proveniente da aquicultura interior enquanto o restante (7,3 milhões de toneladas) derivou da aquicultura marinha e costeira. E dentre os principais produtores de peixes, o Brasil se classifica em 13º do ranking mundial (FAO, 2020).

Na piscicultura brasileira, os peixes nativos continuam representando um segmento muito importante, no entanto a produção de peixe exótico que é a tilápia apresentou melhor desempenho atingindo 486.155 toneladas, em 2020, significando crescimento expressivo de 12,5% em relação ao ano anterior (PEIXE BR, 2020).

Diante disto, há formação das cadeias produtivas desta atividade que engloba além dos segmentos de insumos, produção, processamento e distribuição, o aparato institucional composto por serviços de assistência técnica, disponibilização de crédito, desenvolvimento de novas tecnologias, entre outros, que possuem capacidade de alterar a eficiência produtiva da cadeia. Assim, consideram-se as particularidades deste sistema de acordo com cada região do país no que se refere a estruturação da cadeia (OLIVEIRA e FILHO, 2020).

Neste sentido, a piscicultura representa um setor estratégico tanto para a

economia como para a segurança alimentar do estado de Tocantins, já que a sua cadeia produtiva tem se estruturado desde o início dos anos 2000, com a implantação de grandes unidades de produção e processamento (FILHO et al., 2014).

De acordo com Brito (2021) no ano de 2018, a cadeia produtiva da piscicultura esteve presente em 117 municípios do estado, tendo como maior produtor de peixes o município de Almas, com 8,3 mil toneladas/ano, seguido por Dianópolis, 1,1 mil toneladas, e Porto Nacional com 1,08 mil toneladas/ano. O setor movimentou R\$ 92,8 milhões no ano de 2017. Ressalta-se que a piscicultura no Tocantins é uma atividade em franca expansão e que os números de produção podem mudar significativamente a cada semestre, já que a atividade comercial (formal e informal) encontra-se difundida em pelo menos 70% dos 139 municípios do Estado (SEAGRO, 2018).

2. PROBLEMA DE PESQUISA

O sucesso na atividade de piscicultura demanda acesso a conhecimentos básicos sobre manejo do pescado e administrativo (compra e venda) de produtos. sendo assim, identificar o perfil social e econômico dos produtores e sua produção com destaque no Parque Aquícola Sucupira são essenciais para conhecer e visar o fomento para o adequado ordenamento da atividade piscícola no estado. Logo, por meio desta pesquisa definiu-se, qual é o perfil socioeconômico atual dos produtores, especificamente do Parque Aquícola Sucupira, em Palmas - TO? E ainda poderá contribuir para a redefinição de políticas públicas focadas em assistência técnica e financeira.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Caracterizar o perfil socioeconômico dos piscicultores do parque aquícola do Sucupira.

3.2 Específicos

- Identificar o perfil social e econômico dos produtores da região do Parque Aquícola Sucupira (PAS);

- Determinar quais espécies de peixes compõem os cultivos no PAS;
- Identificar aspectos de acesso a assistência técnica e extensão rural pública e privada no PAS;

4. JUSTIFICATIVA

O potencial hídrico para a produção de pescado no Tocantins é um dos grandes pontos favoráveis para a atividade. Aliado a um clima tropical, com temperatura média de 32°C no período de seca (de abril a setembro) e 26°C no período de chuvas (de outubro a março), o Tocantins possui condições ideais para o cultivo de peixes, em especial a tilápia (TOCANTINS, 2021).

A caracterização do perfil socioeconômico é uma ferramenta essencial para diversos tipos de análises, quando se quer saber as relações dos processos sociais, a produção econômica 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 socioeconômico evidencia-se o papel das famílias dentro da sociedade, este viabiliza a compreensão dos mecanismos adotados para a sobrevivência dos componentes de uma família (IBGE, 2019).

Tornou-se amplamente discutido e aceito que o desenvolvimento de qualquer atividade produtiva precisa ser estabelecida sobre estratégias e planejamento (BARRELLA; CASTELLANI, 2005). Portanto o presente estudo visou a partir do tratamento destas informações, analisar a atividade piscícola no PAS. Afim de apontar os potenciais e desafios a serem pautados para a evolução socioeconômica nesta área destinada a produção agropecuária.

5. REFERENCIAL TEORICO

5.1 A piscicultura no Tocantins

A piscicultura constitui um dos setores emergentes do agronegócio brasileiro, no qual é considerado como um setor estratégico para a economia e segurança alimentar do estado de Tocantins. Já que este estado possui potencialidades para o desenvolvimento da atividade, tendo apresentado um crescimento de 833% entre 2001 e 2011, atingindo o total de 12.412 toneladas

(ALMEIDA e MENDES, 2015; BRASIL, 2012).

Este setor apresenta uma heterogeneidade de porte e nível tecnológico dos produtores, verificando-se desde grandes estruturas produtivas, com um perfil empresarial, até pequenos piscicultores familiares com produção voltada para a subsistência e venda de excedente, distribuídos em pelo menos 70% dos 139 municípios do Estado (FILHO et al., 2014).

Para Sabbag et al., (2007) a piscicultura é um empreendimento rural capaz de aproveitar o potencial hídrico do estado, gerando empregos assalariados, assim podendo progredir para o efetivo desenvolvimento social e econômico da cadeia produtiva, por meio do uso sustentável dos recursos naturais locais.

5.2 Perfil da piscicultura no Tocantins

Há aproximadamente mil produtores de peixes no estado do Tocantins SEAGRO (2018). Oliveira e Filho (2020) afirmam existir um grande número de piscicultores na informalidade devido à dificuldade de obtenção da licença ambiental que se torna grande entrave à expansão da piscicultura no Estado do Tocantins.

Existem cultivo e diversidade de espécies de peixes no estado, onde pode ser encontrado: Tambaqui, Caranha ou Pirapitinga, Piau, Pirarucu, Matrinxã, Cachara, espécies híbridas como a Tambatinga, Tambacu, Pintado amazônico e Tilápia. E os ambientes de produção são viveiros escavados, açudes e tanques redes distribuídos em cinco parques aquícolas localizados no estado (SEAGRO, 2018).

O setor de insumos tem grande participação nos custos de produção. O elo representado pelas indústrias de rações parece ser o mais representativo neste quesito. Porém possui deficiências que a torna um segmento desafiador, isto porque ainda são restritas opções de empresas/indústrias desse ramo no estado. A aquisição de ração de outros estados como Goiás e São Paulo, além dos impostos interestaduais, eleva os custos de transporte e conseqüentemente o custo final do produto (CASTILHO e PEDROZA FILHO, 2019).

Além da ração, outros insumos fundamentais para a produção de peixes são os alevinos. Em relação às empresas do setor de alevinagem, estas se mostram bem estruturadas, com um total de 10 estações dispersas pelo estado, o que se torna um fator positivo. Qualquer produtor consegue encontrar um fornecedor de alevinos dentro de um raio máximo de 368 quilômetros (PEDROZA FILHO, BARROSO E

FLORES, 2014).

No que se refere às estratégias de agregação de valor, a maior parte dos pescados produzidos no Tocantins são comercializados in natura, sendo que o médio e o grande produtor evisceram e descamam o pescado. Dentre os agentes que compõem a cadeia da piscicultura, o varejista é o que mais agrega valor ao realizar cortes em postas (SEAGRO, 2019).

Castilho e Pedroza Filho (2019) apontam, em seus estudos, que os pequenos piscicultores do estado comercializam seus pescados majoritariamente nos mercados locais por meio de varejistas, vendedores ambulantes e peixarias. O tambaqui representa mais de 80% e é vendido principalmente resfriado e eviscerado inteiro. Portanto, a agregação de valor por meio da indústria de processamento pouco acontece, tornando-se um ponto negativo para o desenvolvimento da cadeia produtiva.

Para Oliveira (2020) às estratégias de inovação, são visivelmente baixos bem como os investimentos em novas tecnologias em todas as fases da produção piscícola no Tocantins, o que torna comum o surgimento de problemas como mortalidade de peixes, baixa qualidade de água e manejo alimentar incorreto. Contribuindo para uma produção de forma desordenada e de custo oneroso.

Sobre as formas de financiamento, a maior parte dos produtores utilizam recursos de outras atividades para financiar a produção de pescado. Isso ocorre porque o acesso às linhas dos bancos requer a apresentação do documento de licenciamento ambiental, que pode demorar anos para ser liberado pelos órgãos responsáveis (Oliveira, 2020).

Em relação às normas sanitárias, estas se baseiam nas legislações federais definidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária, Ministério da Saúde e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Tais normas são relativas a etapas como despesca, processamento e comercialização. Sobre as questões tributárias, o governo do estado do Tocantins concede incentivos fiscais para toda a cadeia da piscicultura através da isenção do Imposto sobre Circulação de Serviços e Mercadorias (ICMS) para pescado in natura e redução de 4,8% para pescado industrializado.

5.3 O parque aquícola Sucupira

Ressalta-se que “parque aquícola” são espaços físicos delimitados em

meio aquático, que compreende um conjunto de áreas aquícolas, onde nos espaços intermediários podem ser desenvolvidas outras atividades compatíveis com a prática da aquicultura (BRASIL, 2003).

Um dos parques aquícolas que se destaca é o Sucupira (localizado no reservatório do Lajeado a 15 km da cidade de Palmas), onde há produção de duas espécies principais de peixes, o tambaqui e o pirarucu, considerados peixes autóctones da Bacia Hidrográfica Araguaia – Tocantins. É um parque bastante conhecido por causa da proximidade com a cidade de Palmas, e por ser cercado por áreas de lazer, no entanto há conflitos pelo uso da água com pescadores artesanais, pescadores esportivos, produtores rurais e outros usuários da área do empreendimento (ROSANOVA et al., 2019).

Neste parque é observada a aplicação de um método de cultivo intensivo, que é a piscicultura em tanques-rede, que se tornou um dos mais amplamente praticados nos últimos anos, porque aparentemente é uma das melhores alternativas para a redução da pressão de pesca sobre os recursos naturais (MARENGONI, 2006) e tem um rápido retorno do investimento (AGOSTINHO et al., 2007). Segundo MAPA (2019), constam 18 cessionários produzindo no Parque Aquícola Sucupira, sendo todos associados à Associação Bom Peixe. Assim, se multiplicado pela sua produção individual, esses cessionários somam uma capacidade de produção de 1.344 toneladas de peixe por ano e o potencial de produção somente destes 18 cessionários equivale a 15% da produção da aquicultura de todo o estado do Tocantins.

Devido à grande dimensão do potencial produtivo proporcionado pelo parque aquícola, faz-se necessária a adoção de projetos de implantação, gestão e monitoramento adequado que tornem a atividade produtiva e sustentável, e dessa forma potencializar um adequado processo de desenvolvimento setorial e regional (ROSANOVA, 2018). Logo, identificar, por exemplo, o perfil socioeconômico dos produtores que estão produzindo no local é vital para embasar o planejamento da cadeia produtiva.

6. METODOLOGIA

O presente estudo consistiu numa pesquisa exploratória descritiva e contou com levantamento de informações em campos e revisão bibliográfica. Os dados obtidos foram tratados por meio de análise qualitativa. Para Gil (2010), a pesquisa

exploratória proporciona maior familiaridade ou uma visão geral de certo problema. Beuren e Raupp (2008) descrevem que a pesquisa exploratória normalmente é utilizada quando existe pouco conhecimento sobre certa temática.

O método do tipo de análise qualitativa é um meio de os indivíduos explorarem e entenderem o significado de um problema social e que envolvem questões e procedimentos e interpretações feitas pelo pesquisador acerca do significado dos dados (CRESWELL, 2010). Este tipo de análise permite que o relatório final tenha uma estrutura mais flexível e não se preocupa em utilizar instrumentos estatísticos para analisar os dados.

6.1 Local e período de realização da pesquisa

A pesquisa foi realizada no mês de outubro de 2021, no qual a área de estudo foi Parque Aquícola Sucupira, localizado no reservatório do Lajeado com área de 630 Km² de lâmina de água, distando-se 15 km da cidade de Palmas (Figura 1) ROSANOVA et al., 2018).

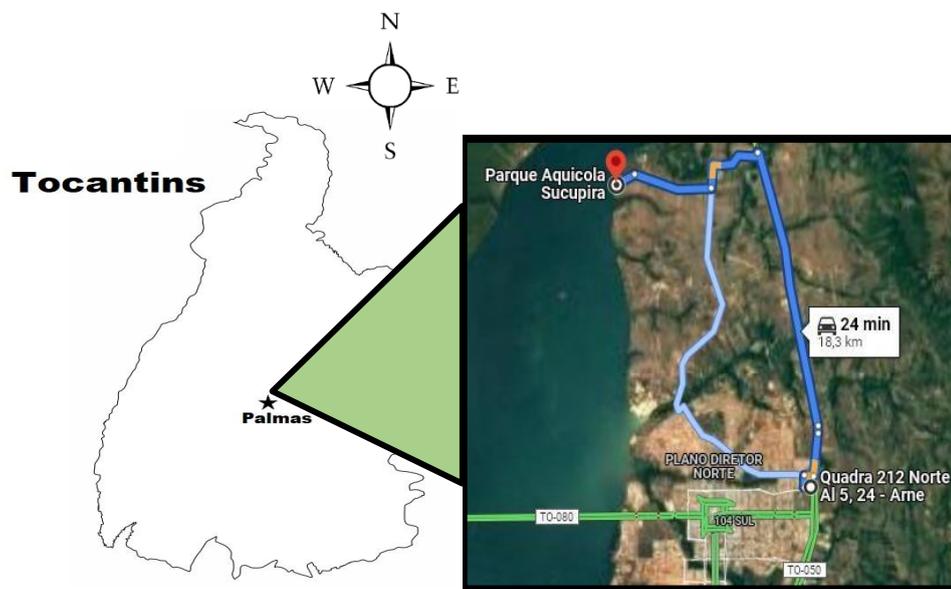


Figura 1. Localização do parque aquícola Sucupira. Fonte: autores (2022)

6.2 População e amostra

Foram entrevistados 12 produtores de 198 inscritos para uso da área do parque aquícola. As entrevistas ocorreram de forma presencial e auxiliadas por questionários semiestruturados constituídos por perguntas sobre o perfil social (gênero, renda mensal, quantidade de filhos) e econômico (principais peixes

cultivados) da piscicultura.

A técnica de entrevista foi escolhida pelo fato da aproximação que ela possibilita entre pesquisador e entrevistado, esta é caracterizada, segundo Gil (2008), por focalizar e ser acessível ao entrevistado, deixando-o com livre arbítrio para se expressar, porém, cabe ao entrevistador manter o eixo temático como tema central.

Para complementação da pesquisa, realizaram-se observações diretas e conversas informais, o chamado diário de campo.

6.3 Análise estatística

Os dados foram devidamente inseridos em bancos de dados específicos de modo a identificar padrões e/ou tendências através do software Microsoft Excel.

7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A maioria dos cessionários pertence ao gênero masculino (Gráfico 1), assim como é visto em demais atividades agropecuárias no Brasil. Outro motivo que poderia justificar essa observação estaria relacionado aos riscos a saúde e segurança. As quais poderia limitar a participação das mulheres. Portanto as mesmas atuam preferencialmente no beneficiamento do pescado e confecção de souvenir por meio da arte ativa e passivas (SANTOS, ALMEIDA-FUNO, PIGA, FRANÇA, TORRES & MELO, 2011).

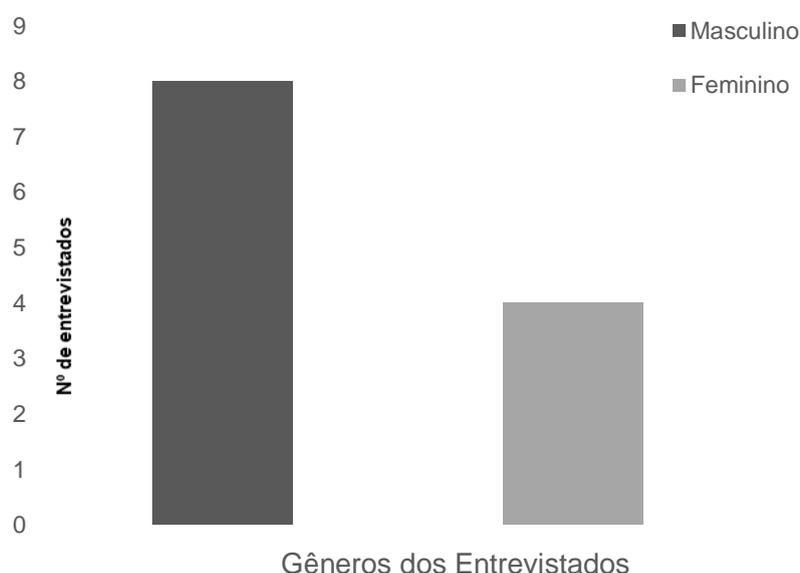


Gráfico 1: Gênero dos piscicultores entrevistados. Fonte: autores (2022)

Observou-se que esses piscicultores estão na faixa etária de 41 a 50 anos, e estão atuando há mais de dez anos na criação de peixes.

Além disso, observou-se que todos os produtores entrevistados fazem parte da Associação Bom Peixe, e informaram, que por meio desta organização, já conseguiram algumas vantagens econômicas. Baldisserotto (2009) reforça que por meio da organização social dos piscicultores, seja por sindicatos ou associações, é possível garantir benefícios como: a redução de custo na compra do insumo; facilita a formação de cursos de atualização e obtenção de licenciamento ambiental integrado.

Todos os piscicultores possuem família, no qual a maioria informou ter 2 filhos (Gráfico 2), dos quais apenas um atua na piscicultura, os demais escolheram outras profissões, como exemplo da área de saúde, mecânica e música.

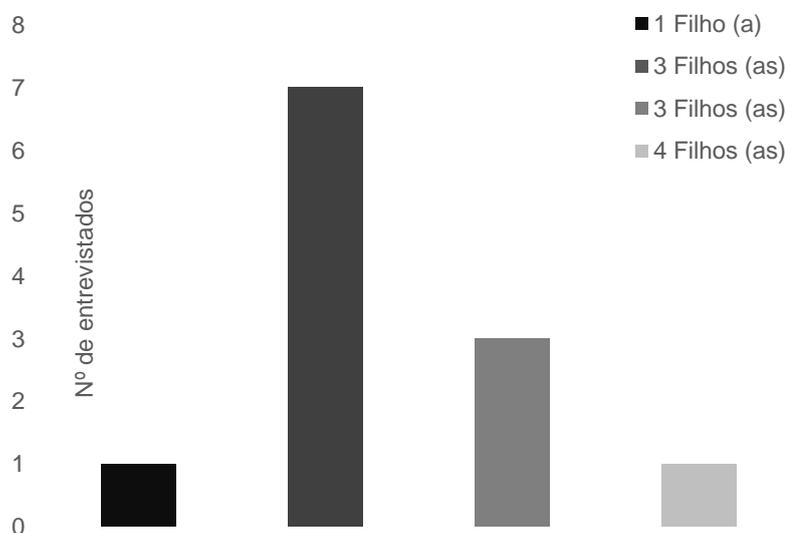


Gráfico 2: Número de filhos dos piscicultores. Fonte: autores (2022)

A renda familiar dos entrevistados é de até dois salários mínimos (Gráfico 3), e diante disso, foi identificado que a piscicultura não consegue ser a renda principal, logo tendo como a finalidade de subsistência e pouco de comercialização. Em resposta a isso, os produtores desenvolvem outras atividades como: Feirantes (vendedor nas feiras públicas em Palmas), autônomo (diversos produtos) e ainda

dependente de ajuda governamental como do programa bolsa família, entre outras formas de auxílio (Gráfico 3).

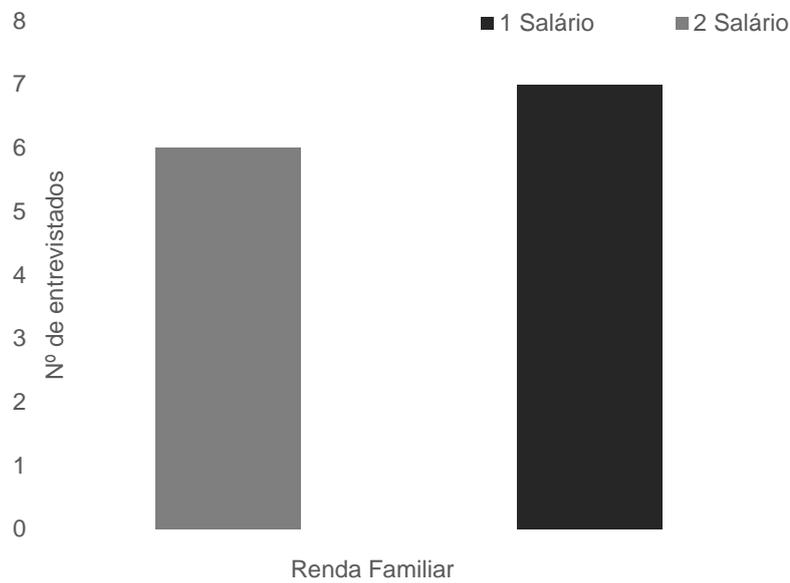


Gráfico 3: Renda familiar dos piscicultores. Fonte: autores (2022)

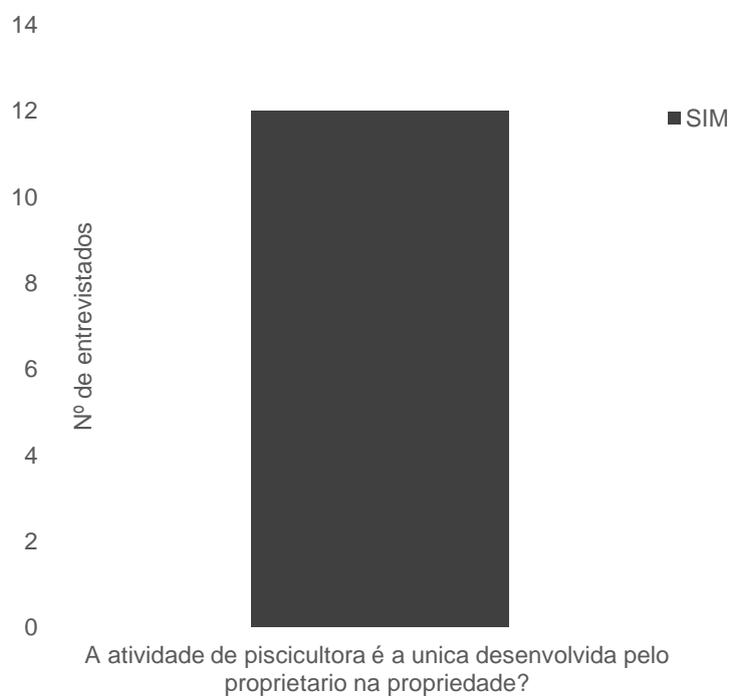


Gráfico 4: Atividades rentáveis dos piscicultores. Fonte: autores (2022)

A atividade principal dentro do parque aquícola sucupira é a piscicultura

(Gráfico 4). Mesmo sendo área destinada ao cultivo de peixes, observou-se que esses proprietários ainda desenvolvem outras pequenas atividades de subsistência, tais como: produção de galinha, hortaliças, e cultivo de frutos existentes ao redor do parque.

Mesmo sendo a principal atividade dentro do parque aquícola, a maioria dos piscicultores exercem outras atividades fora da piscicultura (Gráfico 5). Argumenta-se que a unidade familiar produtiva é multidimensional, onde pode exercer a agricultura e comércio, que em conjunto, isto exerce autonomia nos modos de produção na propriedade. No qual muitas vezes pode utilizar-se mão de obra própria, poucos insumos, diversificação de produtos, e grande parte dos alimentos têm finalidades de subsistência, alimentação das criações e até o abastecimento de grande parte dos brasileiros (ROCHA, 2013).

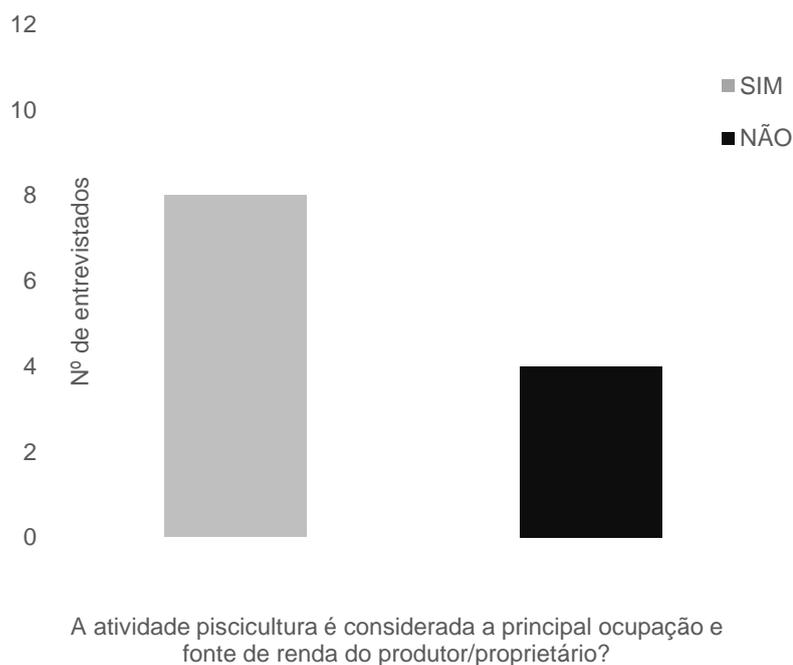


Gráfico 5. Principal ocupação e fonte de renda dos piscicultores. Fonte: autores (2022)

De acordo com os entrevistados ainda existem muitos gargalos para serem resolvidos, a fim de que a piscicultura seja a principal e única fonte de renda para manter sua sobrevivência.

O percentual de lucratividade é baixo, no que diz respeito a venda por atacado, os produtores afirmaram que é em média R\$0,50/kg, já a venda direta para

o consumidor final eles conseguem 50% de lucro.

A principal espécie criada no Sucupira é a Tilápia (figura 6) devido ter grande vantagem em relação aos criadores de outras espécies de peixes, como a conversão alimentar, rápido crescimento, rusticidade, capacidade reprodutiva, adaptabilidade em qualquer unidade de cultivo, principalmente tanque rede, os alevinos são de fácil acesso para a compra (GUERREIRO et al 2014).

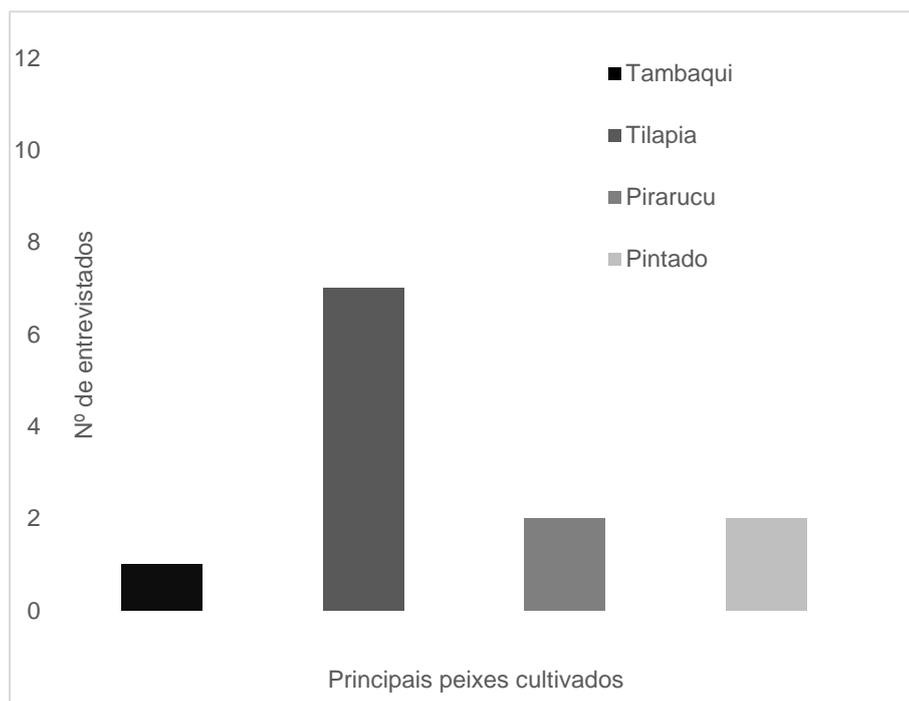


Gráfico 6: Principais peixes cultivados. Fonte: autores (2022)

No entanto, também são criadas outras espécies como o tambaqui, pirarucu e pintado, utilizando-se, normalmente, o sistema de poli cultivo, ou seja, mais de uma espécie no mesmo ambiente de cultivo. Onde se utiliza o sistema intensivo que é caracterizado pelo uso de rações balanceadas na alimentação dos peixes, em virtude das densidades de estocagem bastante altas, o que torna os alimentos naturais insuficientes, embora estejam presentes na cultura e possam mesmo ser incrementados através de fertilizantes (ZANIBONI FILHO et al., 2005).

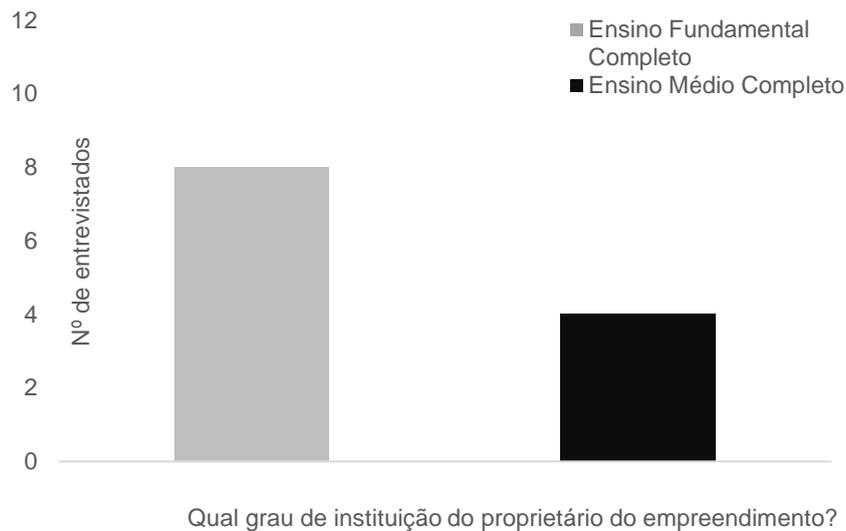


Gráfico 7. Grau de instrução dos piscicultores. Fonte: autores (2022)

Quanto ao grau de instrução dos piscicultores observa-se que existe uma carência em nível de escolaridade de nível superior (Gráfico 7). Porém, a maioria dos piscicultores possuem mais de 10 anos exercendo essa atividade e todos buscam novos conhecimentos, seja através de minicurso ou de palestras, feiras de exposição de novas tecnologias (Gráfico 8).

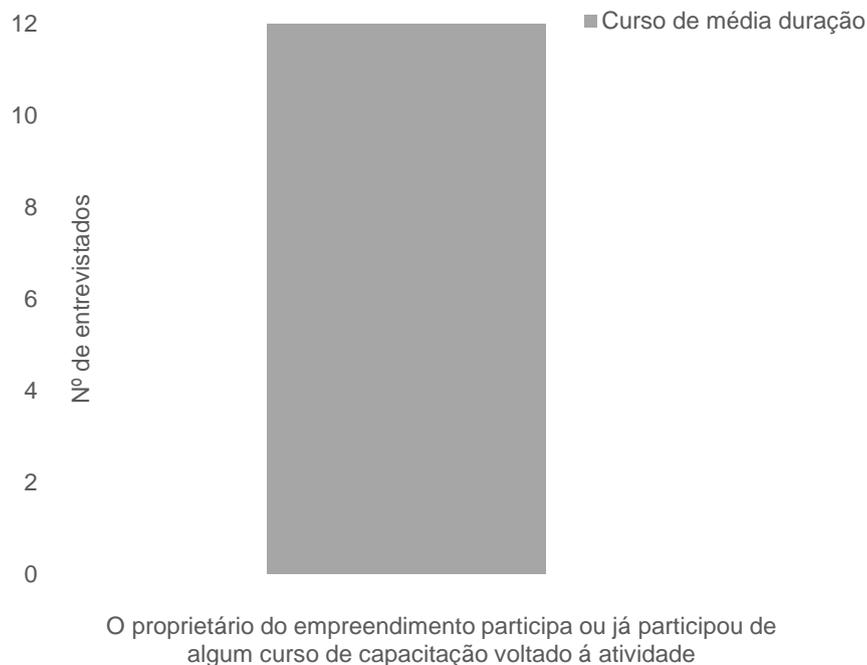


Gráfico 8. Capacitação em cursos voltados à atividade. Fonte: autores (2022)

Através destes cursos e busca de assistência técnica, atualmente, os piscicultores conseguem fazer controle de gastos financeiros (Gráfico 9), mesmo que de forma simples, é uma maneira de que os piscicultores possam fazer projeções futuras em relação ao aumento ou diminuição da sua produção.



Gráfico 9. Tipo de controle econômico-financeiro. Fonte: autores (2022)

Com essa projeção e controle dos gastos, muitos dos produtores ainda apostam na atividade e mantêm seu interesse em continuar na atividade (Gráfico 10).

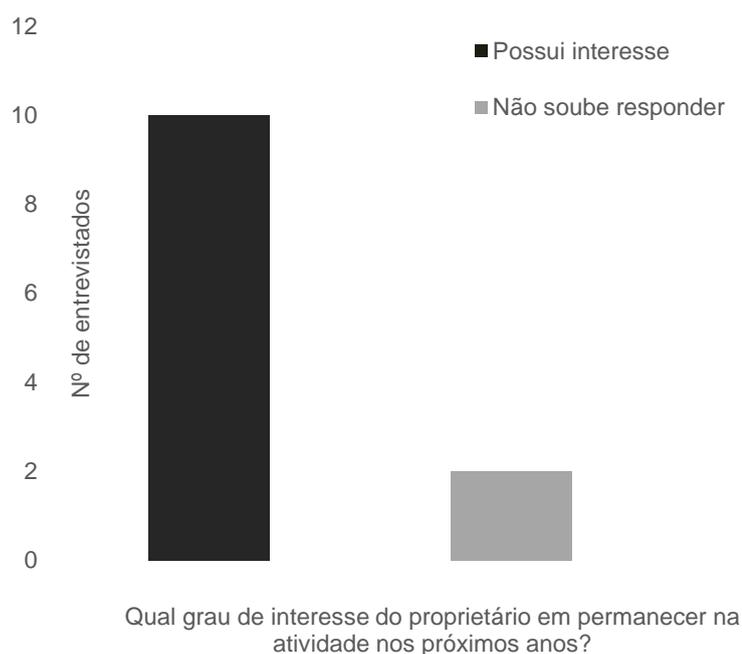


Gráfico 10. Interesse do proprietário em permanecer na atividade. Fonte: autores (2022)

8. CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados por esta pesquisa, foi definido o perfil socioeconômico dos piscicultores do Parque Aquícola Sucupira. Caracterizado como incipiente, ou seja, iniciante para o desenvolvimento satisfatório do exercício da piscicultura e sua potencialidade. Além disso, ainda com o auxílio de burocracia da legislação ambiental e econômica, isso ainda contribui e fortalece para os entraves no desenvolvimento da piscicultura.

Logo, como dito ao longo deste trabalho, a piscicultura não é configurada como a renda principal dos produtores, pois eles desenvolvem também outras rendas complementares a fim de manter a sua sobrevivência e o custo de vida de suas famílias.

Com isso, a produção de peixe não representa uma importância econômica e fiel aos produtores, assim fazendo com que muitos fiquem desestimulados a produzirem mais e crescer economicamente no setor no estado do Tocantins. No entanto, é importante frisar que todos os piscicultores informaram possuírem algum financiamento com bancos privados para aquisição de bens e materiais ligados à produção de pescado.

Além disso, importante citar que esses produtores possuem assistência

técnica do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – SENAR, onde busca-se melhorar a qualidade na produção do pescado bem como o gerenciamento dos custos de produção para fins de se trabalhar melhor a venda do pescado para que a Associação Bom Peixe tenha renda para se manter em atividade. Os desafios enfrentados pelos produtores são bem maiores do que o retorno econômico proveniente da produção.

Outro fator que deve ser considerado é a não continuidade dos filhos dos produtores na atividade da piscicultura, pois são cientes dos entraves que podem encontrar futuramente. Sendo que o ideal seria que os filhos se mantivessem ligados ou assumissem trabalhos oriundos do cultivo de pescado, devido ao grande potencial que criação e produção de pescado na região.

Logo, tais informações adquiridas por esta pesquisa são importantes, pois podem contribuir para uma efetiva gestão municipal e estadual a respeito do desenvolvimento da piscicultura no estado do Tocantins e melhoria de vida para todos os produtores responsáveis por este setor.

9. REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, A.A.; GOMES, L.C.; PELICICE, F.M. Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil. Maringá: Eduem, 501 p. 2007.

ALMEIDA, E.R.; MENDES, S.H.A. Criação de peixe no Tocantins: A contribuição da piscicultura para o desenvolvimento local. Revista São Luis Orione Online, Araguaína-TO, Ano XIV, V. II, N. 9–jan./dez. 2015.

BALDISSEROTTO, B. Piscicultura continental no Rio Grande do Sul: situação atual, problemas e perspectivas para o futuro. Ciência Rural, Santa Maria, v.39, n. 1, p.291-299, jan./fev.2009.

BARRELLA, B.; CASTELLANI, D. Caracterização da piscicultura na região do Vale do Ribeira - SP. Ciências e Agrotecnologia, Lavras, v. 29, n. 1, p. 168-176, jan./fev.2005.

BEUREN, Ilse Maria, RAUPP, F. M. Metodologia de pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, Ilse Maria (Org). Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. 3º ed. São Paulo: Atlas, 2008.

BRASIL. Decreto nº 4.895 de 25 de novembro de 2003. Dispõe sobre a Autorização

de Uso de Espaços Físicos de Corpos d'água de Domínio da União para fins de Aquicultura, e dá outras providências. Diário Oficial da União, 25 nov. 2003. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2003/decreto-4895-25-novembro-2003-497528-norma-pe.html>>. Acesso em: 4 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura, Brasil 2010.

BRITO, Lucia. Piscicultura tocaninense produz 14,3 mil toneladas de pescado por ano e está presente em 117 municípios. Disponível em: <https://www.to.gov.br/ruraltins/noticias/piscicultura-tocantinese-produz-143-mil-toneladas-de-pescado-por-ano-e-esta-presente-em-117-municipios/2x6piuy7fwx9> acessado em: 19 de nov. 2021.

CRESWELL, John W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3º. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Food and Agriculture Organization - FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. In brief. Sustainability in action. Rome, 2020.

FILHO, M.X.P.; BARROSO, R.M.; VALLADÃO, R.M. Flores. Diagnóstico da cadeia produtiva da piscicultura no estado de Tocantins/ Manoel Xavier Pedroza Filho – Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOVERNO DO TOCANTINS: GOV - TO, 2021. Disponível:<<https://www.to.gov.br/noticias/tocantins-possui-potencial-hidrico-e-temperatura-da-agua-considerados-ideais-para-a-piscicultura/2vicmbtrcru4>> Acessado em: 31 de outubro de 2021.

GUERREIRO, L. R. J.; STREIT JR, D. P.; ROTTA, M. A. Gerenciamento em unidade de produção de alevinos de peixes reofílicos: custos de produção e boas práticas de manejo. Custos e Negócio, Recife, v. 10, n. 3, p. 54-82, jul./set. 2014.

IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística. Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica, número 29: Síntese de Indicadores Sociais Uma análise das condições de vida da população brasileira. 293 páginas. Rio de Janeiro, 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da Pecuária Municipal 2020. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/18/16459>>. Acesso em: 31 de outubro de 2021.

MARENGONI, NG. 2006. Produção de tilápia do Nilo *Oreochromis niloticus* (linhagem chitralada), cultivada em tanques-rede, sob diferentes densidades de estocagem. *Archivos de Zootecnia*, vol. 55, no. 210, p. 27-138.

MPA - MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura. Brasília: MPA, 2011.

MPA, Ministério da Pesca e Aquicultura. 2015. Cessão de áreas em parques aquícolas. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/aquicultura/aguas-dauniaio/parques-aquicolas/cessao-de-areas>. Acesso em: 12 de novembro de 2021.

OLIVEIRA, B.; FILHO, M.X.P. Perspectivas para o desenvolvimento da cadeia produtiva da piscicultura no Tocantins. *Revista Humanidades e Inovação* v.7, n.14 – 2020.

Oliveira, Bruna; Xavier, P, F, Manuel. 2020. Perspectivas Para O Desenvolvimento Da Cadeia Produtiva Da Piscicultura No Tocantins. v. 7 n. 14 (2020): O Tocantins em direção ao desenvolvimento regional.

PEIXE BR 2020. Anuário 2021- Peixe BR da piscicultura.2020.

ROCHA, L. D. A diversidade na produção de alimentos da agricultura no interior do município de Três Passos. 2013. 66f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Desenvolvimento Rural) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Três passos, 2013.

ROSANOVA, C.; FARIA, V.A.; MATOS, F.T. Indicadores de sustentabilidade e governança para o desenvolvimento do Parque Aquícola Sucupira. *Revista Ouricuri*, Juazeiro, Bahia, v.9, n.2. p.062-081.2019.

ROSANOVA, C.; FARIA, V.A.; MATOS, F.T.; PINHO, E.S.; AKAMA, A.; MACEDO, D.B. Utilização do índice de estado trófico para análise do grau de trofia do parque aquícola sucupira (Lago de Palmas, TO) na estação seca. Revista Ouricuri, v.8, n.1,p. 023-036. 2018.

SABBAG, O.J; ROZALES, R. R; TARSITANA, M.A.A; SILVEIRA, A.N. Análise econômica da produção de tilápias (*Oreochromis niloticus*) em um modelo de propriedade associativista em Ilha Solteira/SP. Custos e @gronegocioonline, n. 2, vol. 3, jul/dez 2007. Disponível em: <www.custoseagronegocioonline.com.br>. Acesso: 04 novembro 2021.

Santos, P.V.C.J., Almeida-Funo, I. C. S.; Piga, F. G.; França, V. L.; Torres, S. A. & Melo, C. D. P. (2011). Perfil socioeconômico de pescadores do município da Raposa, estado do Maranhão. Rev. Bras. Eng. Pesca., 6(1): 1-14.

SEAGRO – Secretaria de Agricultura, Pecuária e Aquicultura. Censo da piscicultura no Tocantins 2018. Disponível em: <https://rural.tocantins.to.gov.br/noticia/2019/5/13/piscicultura-tocantinense-produz-143-mil-toneladas-de-pescado-por-ano-e-esta-presente-em-117-municipios/> Acesso em 28 de novembro 2021.

SEAGRO. Secretaria do Desenvolvimento da Agricultura e Pecuária. Situação Atual da Aquicultura Tocantinense. 2018.

10. APÊNDICE A – Modelo do formulário de entrevista utilizado.

| INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS COORDENAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS TECNÓLOGO EM AGRONEGÓCIO | | |
|---|--|--|
| Perfil dos piscicultores no parque aquícola sucupira - Tocantins | | |
| Estado civil: | Solteiro <input type="radio"/> | Casado <input type="radio"/> |
| Possui renda família? | Menos de 1 salário mínimo <input type="radio"/> 1 salário mínimo <input type="radio"/> 2 salário mínimo <input type="radio"/> | |
| Possui filhos, se sim qu岸tos? | | |
| Idade: | | Sexo: M <input type="radio"/> F <input type="radio"/> |
| Condições do empreendimento | | |
| A atividade de piscicultura é considerada a principal atividade produtiva desenvolvida pelo proprietário na propriedade? | | |
| <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não soube responder | | |
| A atividade piscicultura é considerada a única ocupação e fonte de renda do proprietário? | | |
| <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não soube responder | | |
| A atividade piscicultura é considerada a principal ocupação e fonte de renda do proprietário? | | |
| <input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não <input type="radio"/> Não soube responder | | |
| Grau de domínio e nível de conhecimento técnico e econômico sobre atividade | | |
| Qual o grau de instrução do proprietário do empreendimento? | | |
| <input type="radio"/> Não alfabetizado | <input type="radio"/> Ensino fundamental completo | <input type="radio"/> Ensino Superior incompleto |
| <input type="radio"/> Alfabetizado | <input type="radio"/> Ensino médio incompleto | <input type="radio"/> Ensino Superior completo |
| <input type="radio"/> Ensino Fundamental incompleto | <input type="radio"/> Ensino médio completo | |
| O proprietário do empreendimento participa ou já participou de algum curso de capacitação voltado à atividade | | |
| <input type="radio"/> Curso de curta duração | <input type="radio"/> Ensino Técnico | <input type="radio"/> Nunca realizou curso de capacitação |
| <input type="radio"/> Curso de média duração | <input type="radio"/> Curso Superior | |
| Qual o grau de controle econômico-financeiro aplicado pelo proprietário na atividade? | | |
| <input type="radio"/> Não realiza nenhum controle | | |
| <input type="radio"/> Realiza controle simples, com registro das principais receitas e despesas | | |
| <input type="radio"/> Realiza controle Intermediário, com registro das principais receitas e despesas e aplicação de análises econômicas | | |
| <input type="radio"/> Realiza controle Avançado, com registro das principais receitas e despesas e aplicação de viabilidade econômica. | | |

| | | |
|---|--|--|
| <input type="radio"/> Não sabe responder | | |
| 10. Qual espécie é produzida? | | |
| <input type="radio"/> Tambaqui | <input type="radio"/> Pirarucu | <input type="radio"/> Surubim |
| <input type="radio"/> Tilápia | <input type="radio"/> Matrinxã | <input type="radio"/> Outros |
| Interesses e motivações para ingresso na atividade | | |
| 11. Qual o interesse do proprietário em permanecer na atividade nos próximos anos? | | |
| <input type="radio"/> Não possui interesse | <input type="radio"/> Possui interesse | <input type="radio"/> Não sabe responder |

Fonte: autores (2021)

11. APÊNDICE B – Parque Aquícola do Sucupira em Palmas-To.



Fonte: Autoria própria (2021)



Fonte: Autoria própria (2021)



Fonte: Autoria própria (2021)