



**unifaema**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA – UNIFAEMA**

**KENNEDY GABRIEL DE MEIRA**

**PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS CADEIAS PRODUTIVO-  
MERCADOLÓGICAS DO TAMBAQUI E DA TILÁPIA NO BRASIL**

**ARIQUEMES - RO  
2022**

**KENNEDY GABRIEL DE MEIRA**

**PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS CADEIAS PRODUTIVO-  
MERCADOLÓGICAS DO TABAQUI E DA TILÁPIA NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Agronomia do  
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA  
como pré-requisito para obtenção do título  
de bacharel em agronomia.

Orientador: Prof<sup>a</sup>. Ms. Adriana Ema  
Nogueira

**ARIQUEMES - RO  
2022**

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

M514p Meira, Kennedy Gabriel de.

Principais características das cadeias produtivo-mercado-lógicas do tabaqui e da tilápia no Brasil. / Kennedy Gabriel de Meira. Ariquemes, RO: Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, 2022.

34 f. ; il.

Orientador: Prof. Ms. Adriana Ema Nogueira.

Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Agronomia – Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2022.

1. Piscicultura. 2. Produção de Peixes. 3. Mercado de Pescado. 4. Tilápia. 5. Tabaqui. I. Título. II. Nogueira, Adriana Ema.

CDD 630

**Bibliotecária Responsável**  
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro  
CRB 1114/11

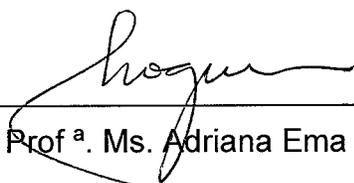
**KENNEDY GABRIEL DE MEIRA**

**PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS CADEIAS PRODUTIVO-  
MERCADOLÓGICAS DO TABAQUI E DA TILÁPIA NO BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de Agronomia do  
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA  
como pré-requisito para obtenção do título  
de bacharel em agronomia.

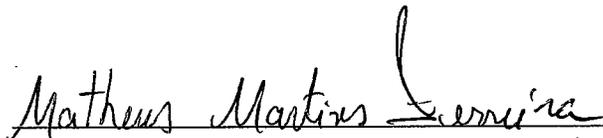
Orientador: Prof<sup>a</sup>. Ms. Adriana Ema  
Nogueira

**BANCA EXAMINADORA**



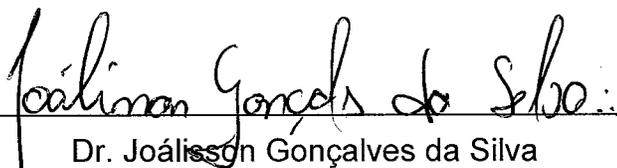
Prof<sup>a</sup>. Ms. Adriana Ema Nogueira

Centro Universitário Faema – UNIFAEMA



Prof. Dr. Matheus Martins Ferreira

Centro Universitário Faema - UNIFAEMA



Dr. Joáilson Gonçalves da Silva

Centro Universitário Faema - UNIFAEMA

*Dedico este trabalho aos meus pais, familiares e amigos, que me apoiaram e me inspiraram a ser melhor, em tentativa de honrar o regalo de tê-los.*

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais que, mesmo que eu tenha que ter saído de casa ainda muito cedo (para estudar e hoje poder dedicar este trabalho a eles), sempre estiveram comigo e, sempre, à sua maneira particular e de beleza comovente, me apoiaram e me mantiveram em movimento.

Agradeço à minha orientadora, coordenadora, amiga e inspiração Adriana Ema Nogueira, que, com presteza e gentileza inigualáveis, é a maior responsável por minha conclusão nesta graduação. Deixo a ela meu muito obrigado e meu eterno respeito pela pessoa e profissional que é.

Agradeço e dedico este trabalho a meu sócio e mentor Petterson Molina Vale, que tem sido o grande responsável por meu desenvolvimento profissional e de habilidades que foram imprescindíveis ao desenvolvimento deste estudo.

Finalmente, aos meus tantos amigos e pessoas queridas, que não apenas me deram suporte, mas me suportaram e me ajudaram a suportar, agradeço.

*“Se eu vi mais longe, foi por estar sobre ombros de gigantes.”*

*Isaac Newton*

## RESUMO

A piscicultura é a atividade pecuária que mais cresce no Brasil e o peixe é uma das proteínas animais mais consumidas no mundo. Porém, as cadeias produtivas de diferentes espécies aquícolas no Brasil, possuem grande discrepância entre si. Como é o caso da tilápia e do tambaqui. Sendo assim, esta pesquisa teve como objetivo analisar e mapear de maneira comparativa as cadeias de produção tilápia e tambaqui no Brasil, considerando aspectos produtivos e mercadológicos, assim como relacionar suas principais características. Este estudo possui caráter hipotético-dedutivo, tendo como ferramenta para tal a revisão bibliográfica, utilizando o método comparativo. Nesta revisão são utilizados artigos publicados entre 2010 e 2020, mas considerando dados de produção e mercado de anos anteriores, para fins de análise da progressão histórica das cadeias estudadas. Pode-se concluir que as cadeias da tilápia e do tambaqui no Brasil possuem grandes discrepâncias, que vão desde as áreas de domínio até os números de produção, exportação e popularidade no mercado nacional, das duas espécies. Desta forma, tambaqui possui o principal polo produtivo em Rondônia e com predominância no resto da região Norte, enquanto a tilápia é protagonista em todo o resto do país, com principal polo de produção no Paraná. De modo que, a tilápia apresenta números superiores em todos estes aspectos estudados. Tendo como exemplo os números de exportação: a tilápia representa 88% de todo o volume de espécies piscícolas exportado em 2022, enquanto o tambaqui corresponde à 2% deste volume. O que pode ser explicado pela dominância global da tilápia, comparada ao tambaqui, tempo de inserção no mercado internacional e tecnologia já agregada à sua cadeia de produção.

**Palavras-chave:** Piscicultura, produção, mercado, tilápia, tambaqui.

## **ABSTRACT**

Fish farming is the fastest growing livestock activity in Brazil and fish is one of the most consumed animal proteins in the world. However, the production chains of different aquaculture species in Brazil, have great discrepancy between them. As is the case with tilapia and tambaqui. Thus, this research aimed to comparatively analyze and map the production chains of tilapia and tambaqui in Brazil, considering productive and marketing aspects, and relate their main characteristics. This study has a hypothetical-deductive character, having the bibliographic review as a tool and using the comparative method. In this review, articles published between 2010 and 2020 were used, and production and market data from previous years were considered, in order to analyze the historical progression of the chains studied. One can conclude that tilapia and tambaqui chains have great discrepancies in Brazil, ranging from their areas of dominance to their numbers of production, export, and popularity within the national market of both species. Therefore, tambaqui has the main productive pole in Rondônia and predominance in the rest of the Northern region, while tilapia is the protagonist in the rest of the country, with its main production pole located in Paraná. In addition, Tilapia holds superior numbers for all of the aspects studied. Taking the export figures as an example: tilapia represents 88% of the total volume of fish species exported in 2022, while tambaqui corresponds to 2% of this volume. This can be explained by the global dominance of tilapia, compared to tambaqui, the time of insertion in the international market, and the technology already added to its production chain.

**Keywords:** Pisciculture, production, market, tilápia, tambaqui.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Balança comercial de pescados no Brasil 2016 a 2020 (US\$ milhões)...	22
Gráfico 2. Desempenho das principais espécies aquícolas do Brasil (mil toneladas).....	26
Gráfico 3. Desempenho das principais espécies aquícolas do Brasil (milhoes de US\$).....	26
Gráfico 4. Produção anual de piscicultura no Paraná (t).....	27
Gráfico 5. Produção anual de piscicultura em Rondônia (t).....	28
Gráfico 6. Preferência de consumidores quanto à tilápia e tambaqui frescos à RS\$ 35/KG.....	29

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Exportações da piscicultura brasileira por espécie, 2021 (em US\$ e toneladas) .....	28
--	----

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Produção animal do Brasil entre 2000 e 2020 .....	25
---	----

## **LISTA DE SIGLAS**

**ACC:** Análise das Informações de Comércio Exterio – web

**IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**FAO:** Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

**ONU:** Organização das Nações Unidas

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
1 OBJETIVOS.....	15
1.1 Geral.....	15
1.2 Específicos .....	15
<b>2 PISCICULTURA NO BRASIL</b> .....	<b>16</b>
<b>3 SOBRE AS ESPÉCIES</b> .....	<b>17</b>
3.1 SOBRE A ESPÉCIE; TILÁPIA .....	17
3.2 SOBRE A ESPÉCIE; TAMBAQUI .....	18
<b>4 ASPECTOS PRODUTIVOS</b> .....	<b>18</b>
<b>5 ASPECTOS MERCADOLÓGICOS</b> .....	<b>20</b>
<b>6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>23</b>
<b>7 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA</b> .....	<b>25</b>
<b>CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A população mundial tem crescido exponencialmente e a demanda por alimentos é cada vez maior. Sendo que, atualmente o peixe é uma importante fonte de proteína animal, somando o montante de 80 milhões de toneladas, em 2018. Já é a proteína mais consumida no mundo e tende a continuar, dado do fato de que, comparada às outras, possui uma das melhores razões entre dano ambiental e produtividade, além de ser um alimento saudável (FAO, 2018; LOPES et al., 2016).

Segundo o levantamento estatístico realizado pelo extinto Ministério da Pesca e Aquicultura (Brasil, 2011), podemos estimar mais de 70 espécies piscícolas que podem ser produzidos no Brasil, sendo que, em grande parte, podemos atribuir esta grande quantidade à imensa diversidade que as bacias hidrográficas brasileiras apresentam em termos de fauna (CAMPECHE; GUILHERME, 2019).

Por apontamentos da Associação Brasileira de Piscicultura (Peixe BR), destaca-se que o grande potencial brasileiro com relação à aquicultura. Tendo em vista todas as condições favoráveis que a atividade tem, dentro do território nacional, sabemos ainda, segundo a mesma fonte, que o cenário da piscicultura no Brasil tem melhorado e que, em muito, isso se dá devido a mudanças em legislações estaduais, o que alavanca a expansão do pescado brasileiro em diferentes meios de cultivos. Dado isto, sabemos que em 2018 o Brasil produziu 722.560 toneladas de peixes, o que significa um aumento de 4,5% em relação ao ano anterior (MEDEIROS, 2019).

Neste trabalho, nos atentaremos apenas às duas principais espécies cultivadas, cada uma, em distintas cadeias piscícolas, no Brasil. A tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), que, apesar de ser uma espécie exótica, está se mostrando extremamente bem adaptável aos biomas brasileiros, tendo sido produzidas 400 mil toneladas de tilápia em 2018. E o tambaqui, que lidera a produção entre os peixes nativos, com aproximadamente 150 mil toneladas produzidas em 2018 (MEDEIROS, 2019).

## 1 OBJETIVOS

### 1.1 Geral

O objetivo deste estudo será analisar e mapear de maneira comparativa as cadeias de produção tilápia e do tabaqui, no Brasil, considerando aspectos produtivos e mercadológicos.

### 1.2 Específicos

- Mapear as principais características dos elos produtivo e mercadológico da cadeia produtiva da tilápia e do tabaqui, no Brasil.
- Analisar as diferenças e semelhanças entre as cadeias de produção da tilápia e do tabaqui com ênfase nos aspectos mercadológicos, no Brasil.

## 2 PISCICULTURA NO BRASIL

Em comparação com as atividades agrícolas a produção de pescados é dividida em pesca e aquicultura. Enquanto a pesca é uma atividade baseada na retirada de recursos pescados em ambiente natural, a aquicultura é geralmente o cultivo de peixes, crustáceos, moluscos, algas, répteis e todos os outros organismos aquáticos em áreas fechadas e controladas, desde de que possuam interesse e resultado econômico na produção. A atividade produtiva se divide em diferentes modalidades: piscicultura (cultivo de peixes); carcinicultura (cultivo de camarão); ranicultura (cultivo de rãs); malacocultura (cultivo de mariscos, ostras e mexilhões); algicultura (cultivo de algas marinhas) além de outras espécies com menor interesse comercial, como a criação de jacarés e a quelicultura (tartarugas e tracajá) (SCHULTE; VIEIRA FILHO, 2017).

No Brasil, como na maioria dos países europeus e americanos, primeiras iniciativas na atividade piscícola apareceram da importação de espécies estrangeiras ou exóticas, como carpa, carpa chinesa, tilápia e truta arco-íris *Oncorhynchus mykiss*. No entanto, a atividade não se tornou comercial até a década de 1980, quando foi estimulada devido a desenvolvimentos tecnológicos como o domínio da reprodução induzida de cardumes reofílicos nativos, o desenvolvimento de técnicos de reversão sexual de tilápia e primeiras rações para cardumes, além da demanda paga peixe por peixe vivo em pesque-pagues na região sudeste (BRABO; FERREIRA; VERAS, 2016 apud OSTRENSKY *et al.*, 2008).

O desenvolvimento da piscicultura não ocorre de forma independente em todas as regiões do Brasil. O que se pode atribuir principalmente às influências culturais, particularidades ambientais e fatores econômicos. Atualmente, em relação às regiões Sul, Sudeste e Nordeste, suas produções são construídas em espécies exóticas, principalmente na policultura de carpas no Rio Grande do Sul, na criação de tilápia *Oreochromis niloticus* em viveiros escavados em Santa Catarina e Paraná e em pequenos tanques-rede nos demais estados. Ao mesmo passo que as espécies nativas são mais populares nas regiões Centro-Oeste e Norte, onde a produção comercial de tambaqui *Colossoma macropomum*, pacu *Piaractus mesopotamicus*, bagres e híbridos de peixes redondos, que, via de regra, são cultivados em viveiros escavados (BRABO; FERREIRA; VERAS, 2016., *apud* MPA, 2013a; MPA, 2013 b).

O Brasil, segundo a Embrapa (2022), possui enorme potencial para a aquicultura, onde possui mais de 12% de toda a água doce disponível do planeta. Porém ainda há muitos desafios à serem superados para o Brasil deixe a atual situação de majoritariamente importador e passe a ser protagonista na exportação de pescados, como poderá se tornar.

Segundo Medeiros (2019), o Brasil vem se destacando devido ao grande potencial que possui para a aquicultura, graças principalmente ao conjunto de condições favoráveis que possui para o cultivo de peixes. Além disso, o aumento da produção Brasileira de pescados também em virtude da criação de legislações ambientais estaduais, que regulam a atividade, bem como pela ampliação em ampla escala do cultivo de pescados em tanques-rede e viveiros escavados.

A produção piscícola brasileira, segundo Medeiros (2019), é representada em grande medida por espécies exóticas. Um valor consideravelmente alto. Porém, o Brasil possui grande potencial para a produção de espécies nativas, onde possui grande diversidade de espécies, tais como: a matrinxã, pacu, tambaqui, surubim, pirarucu, cachara e outras. Mas que, segundo a Embrapa (2022), possuem em maioria, pouca tecnologia de produção com desenvolvimento avançado e consolidado, em suas diferentes fases de cultivo. Diferentemente da tilápia, por exemplo. Mesmo no caso do pirarucu, que é tratada como uma espécie de alto valor, tem sua produção estagnada em baixa escala, o que torna a produção e, conseqüentemente, a comercialização difícil.

### **3 SOBRE AS ESPÉCIES**

#### **3.1 SOBRE A ESPÉCIE; TILÁPIA**

Trata-se de um peixe originário da África, daí vem como é chamada popularmente, “Tilápia-do-nilo” (*Oreochromis niloticus*), espécie mais produzida no Brasil, sendo que é deste rio a bacia de onde, especialmente, foi trazida. Por ser um peixe muito resistente e de fácil proliferação, podendo já se reproduzir a partir de 30g, logo a tilápia começou a ser considerada como praga. Parte desde problema foi

aplicado por uma iniciativa europeia do fim da década de 80, que foi largamente implantada no Brasil na década seguinte, onde, a partir de pesquisas, viabilizou-se a técnica de reversão sexual em tilápias. Esta técnica consiste em fornecer rações com hormônios masculinizantes aos animais, logo após a eclosão, tornando-os machos. E foi a partir da popularização desta técnica, que possui de 90 a 98% de taxa de sucesso, que o cultivo de tilápia se espalhou amplamente pelo mundo (CAMPECHE; GUILHERME, 2019).

### 3.2 SOBRE A ESPÉCIE; TAMBAQUI

Sendo a espécie nativa brasileira mais produzida atualmente, o tambaqui (*Colossoma macropomum*) é originário da bacia amazônica, mas está presente também na bacia do rio São Francisco. É uma espécie rústica, com tolerância à ambientes com pouca concentração de O<sup>2</sup> e temperaturas altas e possuindo um hábito alimentar composto principalmente frungívoro e zooplactófago. O que faz com o tambaqui possa ser tranquilamente alimentado com rações de baixo valor proteico, desde frutas e hortaliças que possam ser fornecidas até insetos e outros alimentos do gênero, que possam ser encontrados no ambiente de cultivo. Apresenta rápido ganho de peso, carne firme e sabor suave (CAMPECHE; GUILHERME, 2019).

## 4 ASPECTOS PRODUTIVOS

Embora produzida em quase todo o Brasil, a cadeia produtiva da tilápia concentra-se em algumas microrregiões geográficas. Isso pode ser explicado por uma série de fatores, como a abundância de fonte de água (por exemplo, grandes reservatórios hidrelétricos), a presença de uma grande empresa âncora para o fornecimento de insumos ou a existência de fatores de produção como a comercialização de ração animal (MILANEZ *et al.*, 2019).

Devido à essa dinâmica de concentração, a cadeia da tilápia tem sido levada a se organizar em torno de polos produtivos, onde, apesar de não estarem

estruturados institucionalmente, em muitos casos, tem influenciado e incitado a interação com agentes governamentais e produtivos que também estão nestas regiões. Hoje existem vários polos de produção de tilápia espalhados pelo Brasil, entretanto, os mais influentes e importantes estão concentrados nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste (MILANEZ *et al.*, 2019).

Segundo Barroso *et al.* (2018), o principal volume de tilápia, que se produz naqueles que são os mais importantes polos de produção, são provenientes de cultivos em tanques-rede, onde utiliza-se densidades que variam de 70 a 150kg/m<sup>3</sup> e também das criações em viveiros do tipo escavados, onde a produtividade varia entre a densidade de 10 a 40 kg/m<sup>2</sup>. Sabe-se que há outros tipos de cultivo que desempenham alguma importância, porém, estes dois citados são os que representam o salto produtivo dos grandes Polos.

A utilização, por exemplo, que sistemas mais rebuscados, tais como o cultivo em viveiros protegidos por estufas, seria o mais adequado para regiões mais frias (onde se concentra o maior volume de produção: paraná), entretanto, o custo benefício da produção de tilápia torna este tipo de investimento inviável. Já na comparação entre os sistemas de produção em tanques-rede e viveiros escavados, o custo de produção da tilápia em viveiros escavados se destaca, por ser consideravelmente mais barato. Onde, o custo de produção em tanques-rede é agravado – além da característica mais intensiva deste sistema – pela menor incidência de estresse em ambiente de águas verdes em viveiros escavados, que é o ambiente nativo da tilápia (BARROSO *et al.*, 2018).

De encontro ao menor custo de produção da tilápia em viveiro escavados, o cultivo em tanques-rede tem ganhado força, baseado principalmente no Decreto nº 4.895 de 25/11/2003, onde as políticas do governo federal criaram um arcabouço legal para o cultivo da tilápia nestes sistemas, no Brasil. Isso se dá porque esta é a espécie que apresenta o melhor desempenho zootécnico, no Brasil, neste sistema de produção, havendo ainda muito mais potencial para crescimento. Entretanto, a regularização deste tipo de produção em reservatórios insiste em permanecer como um gargalo (BARROSO *et al.*, 2018).

Já o tambaqui, que possui ocorrência natural na bacia Amazônica brasileira, já foi introduzido em 9 das 12 bacias hidrográficas brasileiras. Essa disseminao do

tambaqui nas bacias brasileiras (a de mais sucesso entre os peixes da bacia Amazônica) está ligada à adaptabilidade da espécie e às suas características zootécnicas: seu grande porte, hábito alimentar onívoro-filtrador e sua rusticidade. Onde, quando bem manejado, consegue um ganho de peso de 2 a 3 kg em apenas um ano de cultivo (PEDROZA FILHO; RODRIGUES; REZENDE, 2016).

O cultivo do tambaqui varia desde o tradicional semi-intensivo nos viveiros escavados, principalmente nas regiões Norte e Centro-oeste, Sudeste e Nordeste até a criação extensiva em grandes barragens, como é mais comum no Tocantins e Sudeste. Já com relação ao cultivo em tanques-rede, ainda é tímido, mas tem sido validado no Sudeste e Nordeste. Porém, o padrão estabelecido para o cultivo do tambaqui é bastante destoante do da tilápia, onde, no Norte do país, encontra-se produtores que, no cultivo da espécie, utilizam áreas superiores à 400 ha de lâmina d'água e produzindo um peixe com peso final de 2,5 kg. Além disso, o tambaqui também menos tecnologia incorporada à produção, onde, nenhum dos polos de tambaqui utiliza aeradores, ao contrário dos polos produtores de tilápia, o que converge em uma produtividade bem inferior aos padrões da tilápia (PEDROZA FILHO; RODRIGUES; REZENDE, 2016).

## **5 ASPECTOS MERCADOLÓGICOS**

O comércio de pescados tem se destacado nas últimas décadas, onde, os pescados estão entre as quatro maiores fontes de proteína animal para consumo humano. Esta *commodity*, segundo a Organização das Nações Unidas - ONU para Agricultura e Alimentação, representa, em média, 0,6% das exportações de produtos no mundo. Neste cenário, os países que se destacam como os 10 maiores exportadores do mundo são: China, Noruega, Vietnã, Tailândia, Estados Unidos, Chile, Índia, Dinamarca, Holanda, Dinamarca, Holanda e Canadá. Estes países, juntos representam 53% do total do faturamento com exportações no mundo (78 bilhões de dólares), exportando 37,6 milhões de toneladas somando 22% do total, no mundo (FAO, 2016).

No Brasil, entre 2006 e 2016, a exportação de pescados contribuiu em média com, em média, 0,1% dos produtos exportados ao ano (e.g. soja, minério de ferro, combustíveis, café e açúcar), correspondendo a algo em torno de 38 mil toneladas/ano e 220 milhões de dólares/ano e exportação, onde, dentro do enquadramento global, o Brasil participou, no período, com cerca de 0,3% do total de pescados exportados (ABCC, 2016, *apud.*, ALICEWEB, 2017)

Os pescados estão entre os seguimentos alimentícios mais comercializados em contexto mundial, onde, 78% de todos os produtos produzidos neste seguimento foram destinados à concorrência do comércio internacional, sendo muito importantes para muitos países e suas economias. Globalmente, no ano de 2015, os pescados corresponderam, a 1% do total do comércio mundial de mercadorias e 9% do total de exportações agrícolas (FAO, 2016).

Assim sendo, nas últimas décadas, observam-se mudanças significativas em relação ao nível de competitividade do comércio internacional e local de pescado, que se torna cada vez mais complexo, dinâmico e altamente segmentado com a diversificação de espécies e formas de produtos. Conseqüentemente, para que um determinado país prossiga a funcionar de forma eficaz, é necessário adaptar-se a essas novas características do setor (FARIAS; FARIAS, 2018).

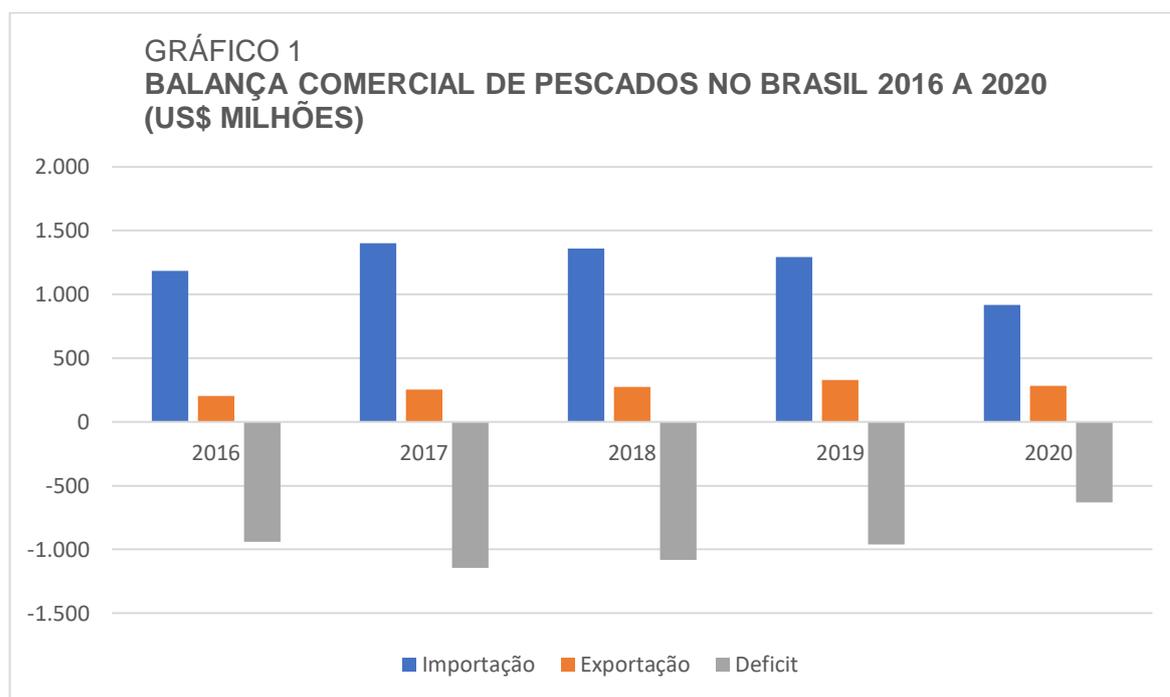
O potencial de aumento das exportações emerge como uma alternativa para aumentar a demanda efetiva, minimizar ou prevenir crises e permitir que os mercados globais absorvam as mercadorias locais. Assim, uma região ou país que consegue produzir mercadorias por muito tempo, mantendo a crescente complexidade interna da economia, pode conquistar novos mercados. Nesse processo, são criadas economias de escala e maior eficiência produtiva, o que reduz o custo médio da economia, estimula a acumulação de capital e aumenta o nível de emprego (FARIAS; FARIAS, 2018).

No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017), no ano de 2016 a produção total de peixes foi de 507,12 mil configurando um crescimento de 4,4% comparado ao ano anterior. Neste mesmo ano, o Norte do Brasil foi a região mais produtora com uma produção de 149,75 mil toneladas simbolizando 29,5% da produção nacional. O Estado de maior produção, por sua vez, foi Rondônia com uma produção total de 90,64 mil toneladas representando

17,9% da produção nacional.

Já analisando o desempenho do Brasil na balança comercial global, onde inclui-se a pesca extrativista e a aquicultura, em 2020 o país apresentou uma redução de 34,4\$ quando comparado com o registro de 2019, quando foi registrado US\$ 963 milhões. Já no ano de 2020 o Brasil registrou US\$ 632 milhões. Esta queda no deficit sobretudo, se deu graças a queda nas importações totais de pescado, que, por sua vez, foi influenciada pela queda nas exportações de pesca extrativista (PEIXE BR, 2021).

Gráfico 1. Balança comercial de pescados no Brasil 2016 a 2020 (US\$ milhões)



Fonte: COMEXSTAT *apud* PEIXE BR, (2021)

## 6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo, por possuir um caráter hipotético-dedutivo – natural em monografias – usará da revisão bibliográfica como meio para a testagem de suas hipóteses apresentadas. Desta forma, construiremos uma conclusão à cerca da hipótese proposta, avaliando a predição da ocorrência dos fenômenos abarcados pela hipótese (MARCONI; LAKATOS, 2003).

O método social escolhido para a condução estudo é o Método Comparativo. Este método consiste em uma investigação de coisas ou fatos, que possui como intuito explicar suas semelhanças e diferenças. Sabe-se, portanto, que este método geralmente é utilizado para abordar duas ou mais séries ou fatos que possuem uma natureza análoga uma à outra. Investigando e determinado assim, o que é convergente ou divergente à ambos (FACHIN, 2005).

Ainda sobre o Método Comparativo, este pode ser utilizado para comparações entre os objetos em diferentes tempos. Por exemplo; presente vs presente, passado vs passado, passado vs presente. Não sendo relevante a disparidade ou distância entre os objetos das da comparação, desde que a analogia seja válida (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Quanto à pesquisa para revisão, será do tipo bibliográfica, em publicações. Onde, como Marconi e Lakatos (2003) definem, a pesquisa bibliográfica pode abranger todo material bibliográfico já tornado público, que diga respeito ao tema de estudo. Visto que tem como finalidade expor o pesquisador à tudo que foi registrado das mais diversas formas e que diga respeito ao assunto abordado. Entretanto, este trabalho se munirá preferencialmente de materiais do tido Publicações. Ou seja; livros, monografias, teses, pesquisas, etc.

Quanto a identificação, esta será de caráter qualitativo, por meio da seleção e análise acervos de artigos on-line, tais como a Biblioteca Virtual Scielo, Google Acadêmico, o Sistema Aberto e Integrado de Acesso à Informação em Agricultura – Sabiia, além de no acervo literário da biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade Educação e Meio Ambiente (FAEMA).

Considerou-se, neste estudo, artigos publicados entre os anos 2007 e 2022, fazendo-se então, um recorte de 15 anos, sendo que artigos e similares que fossem anteriores a este recorte temporal, ou que não informassem seu ano de publicação, foram desconsiderados. Foram aceitos materiais disponibilizados nos idiomas Português e Inglês. Todos os artigos previamente selecionados, segundo os critérios apresentados, foram lidos e analisados na íntegra, de modo que seu embasamento e pertinência ao tema abordado neste trabalho, pudessem ser verificados.

Todas as sintetizações e correlações que são produtos deste estudo, foram realizadas tão e somente baseadas nos materiais selecionados a partir dos filtros descritos anteriormente.

## 7 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA PESQUISA

Segundo a Associação Brasileira de Piscicultura – Peixe BR, na média dos últimos 20 anos, a piscicultura supera - com larga vantagem – o crescimento da produção das demais produções animais (aves, suínos e bovinos). Sendo que o cenário deve se manter positivo pelas próximas décadas, prevendo expansão da piscicultura, que, em 2020 produz 4 vezes mais do que o produzido em 200.

Figura 1. Produção animal do Brasil entre 2000 e 2020 (Mi/t)

AVICULTURA			
PRODUÇÃO	2000	2020	%
	5	13,7	174
EXPORTAÇÃO	2000	2020	%
	0,91	4,4	440

SUINOCULTURA			
PRODUÇÃO	2000	2020	%
	2,5	4,3	72
EXPORTAÇÃO	2000	2020	%
	0,17	1	588

PECUÁRIA DE CORTE			
PRODUÇÃO	2000	2020	%
	6,2	9,5	53
EXPORTAÇÃO	2000	2020	%
	0,5	2	400

PISCICULTURA			
PRODUÇÃO	2000	2020	%
	0,2	0,8	400
EXPORTAÇÃO	2000	2020	%
	0,001	0,007	7.000

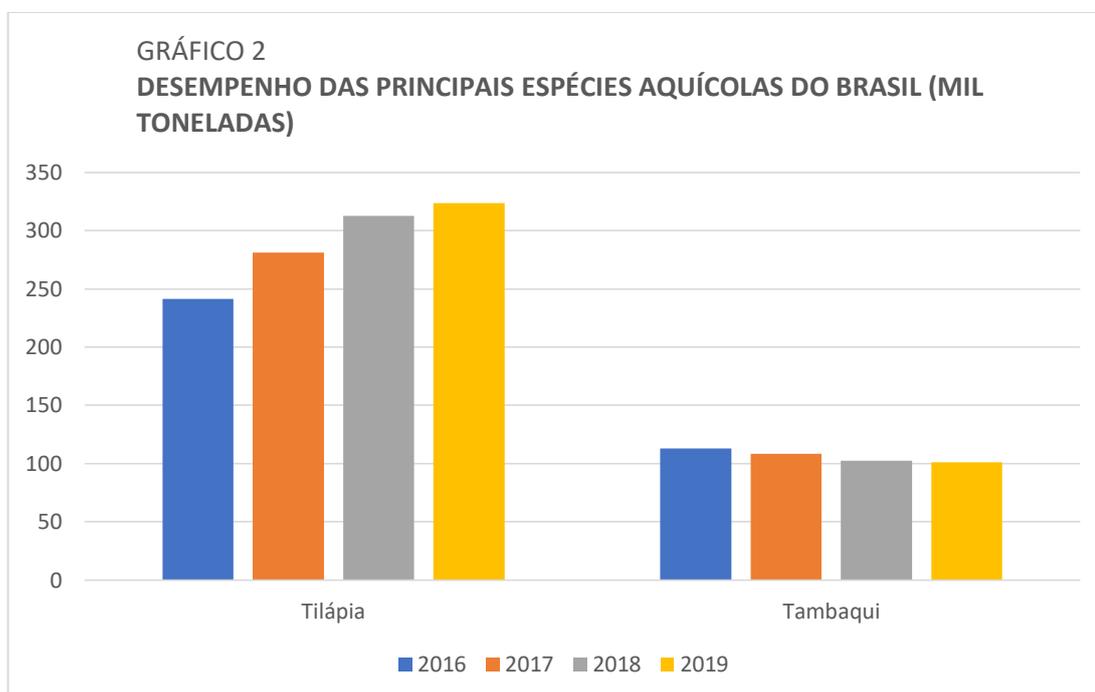
Fonte: PEIXE BR (2021)

Em termos de estrutura de produção podemos observar que o centro tambaqui utiliza o mesmo sistema de viveiro de solo da tilápia. No entanto, os produtores de tambaqui utilizam áreas maiores do que os produtores de tilápia. Essa diferença se deve a dois fatores: os produtores de tilápia do oeste do Paraná são formados essencialmente por pisciculturas que utilizam mão de obra familiar e possuem pequenas áreas disponíveis; e a baixa taxa de população na cultura do tambaqui resulta em menor produtividade em comparação com a tilápia e, portanto, requer maiores lâminas de água para atingir a escala de produção (PEDROZA FILHO; RODRIGUES; REZENDE, 2016).

Notadamente, a espécie, mas produzida em todas as regiões do Brasil (com exceção da região Norte) é a tilápia. Representando 54% do volume aquícola produzido no Brasil, a tilápia tem ocupado papel de protagonista no cenário nacional. Sendo que, enquanto a produção total crescia 3,40% a.a., a produção de tilápia, cresceu 10,28% no período compreendido entre 2016 e 2019. Já o tambaqui se

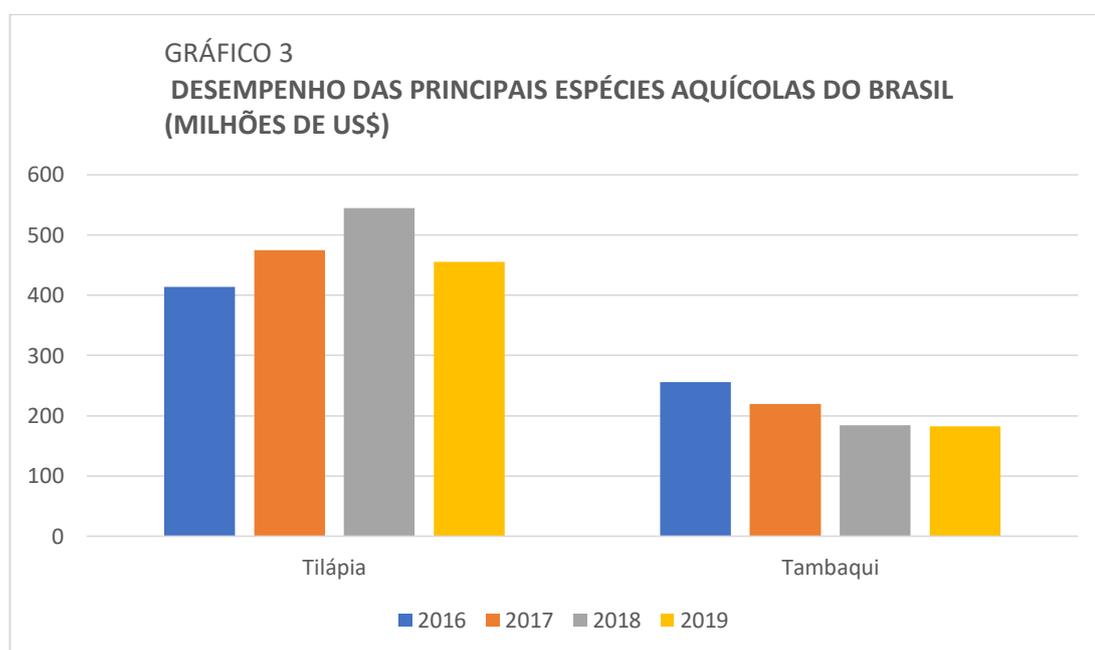
destacou com importância em termos de valor bruto, do qual, o preço pago ao produtor foi 2,4 vezes acima do recebido pelo tilapicultor, girando em torno de US\$ 3,35/Kg XIMENES, 2021).

Gráfico 2. Desempenho das principais espécies aquícolas do Brasil (mil toneladas)



Fonte: IBGE, 2021

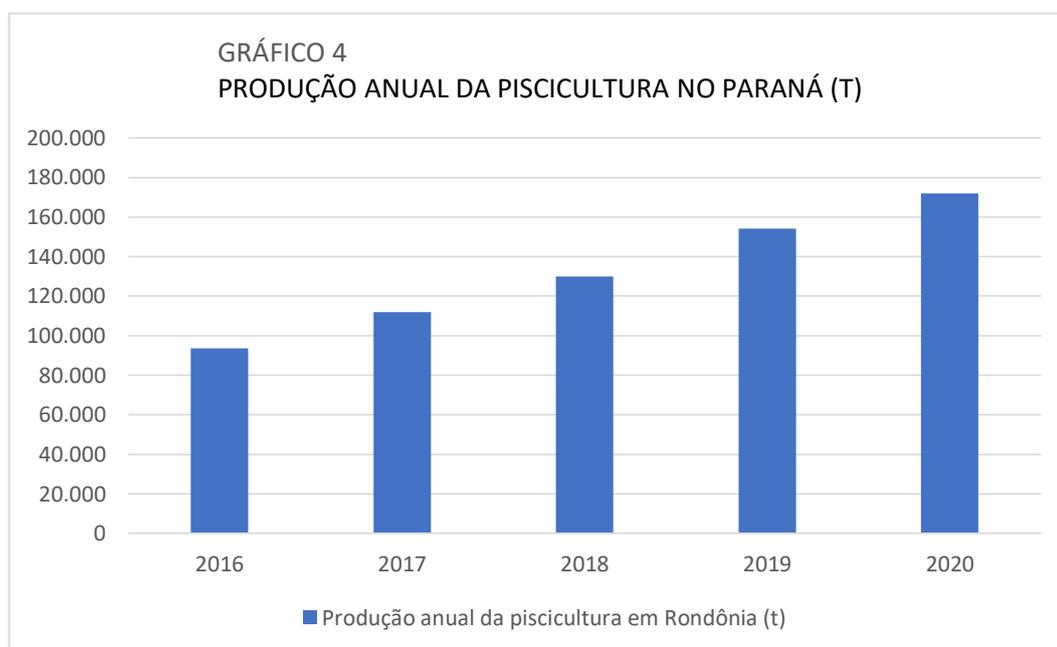
Gráfico 3. Desempenho das principais espécies aquícolas do Brasil (milhões de US\$)



Fonte: IBGE, 2021

O Paraná permanece como líder absoluto na produção piscícola brasileira. Um visual dessa dominância é o fato de que uma a cada 5 tilápias produzidas no país são provenientes do oeste do Paraná, produzidas em seus viveiros escavados. Em muito, isso se dá devido ao trabalho intensivo e dominância das tradicionais cooperativas da região, além da desburocratização do processo de licenciamento ambiental e o foco constante no aumento de produtividade (PEIXE BR, 2021)

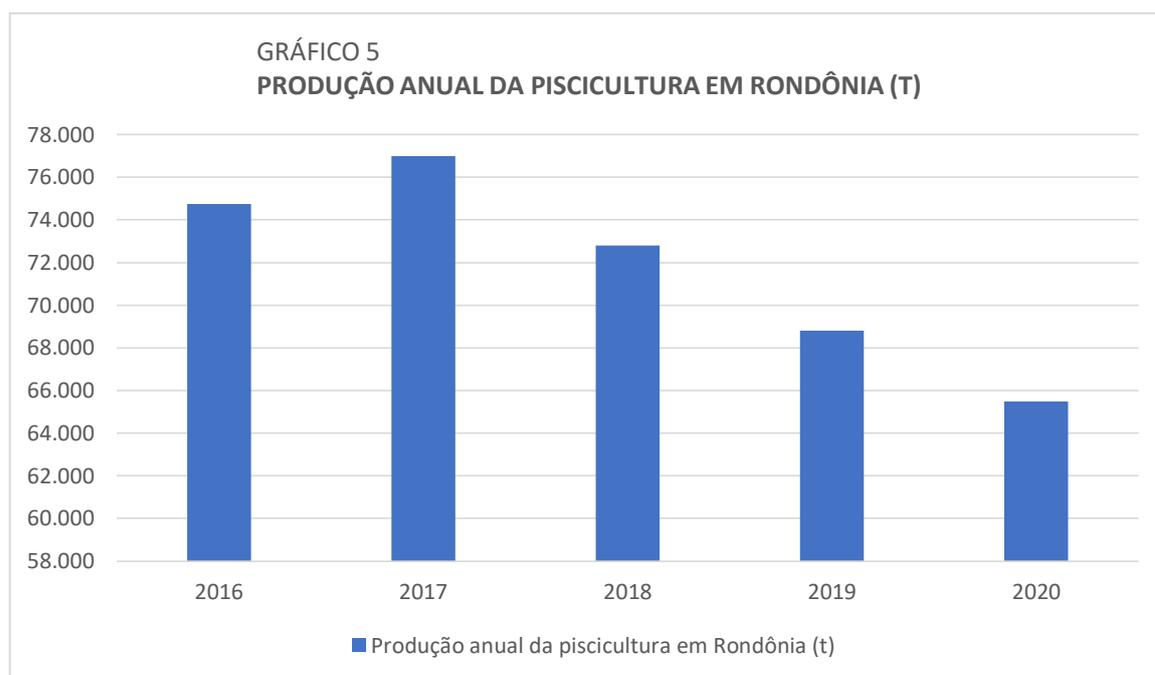
Gráfico 4. Produção anual da piscicultura no Paraná (t)



Fonte: PEIXE BR (2021)

Examinando a piscicultura de Rondônia, que é o maior produtor brasileiro de peixes nativos, especialmente o Tambaqui. Sua produção, apesar do grande potencial, devido à enorme disponibilidade de recursos hídrico, tem seu crescimento travado, devido ao alto custo de produção e dificuldades de abastecimento, que se agravaram muito nos últimos anos. O que piora ainda mais este cenário é o fato de que, na ponta contrária, o preço oferecido ao produtor se mantém estável, não acompanhando os crescentes altas dos insumos. Esse cenário desfavorável comina em queda de produção nos últimos anos: em 2020 Rondônia produziu 4,8% menos que o ano anterior.

Gráfico 5. Produção anual da piscicultura em Rondônia (t)



Fonte: PEIXE BR (2021)

Já examinando os números de exportação da piscicultura brasileira no ano de 2022, a tilápia mantém sua dominância absoluta com relação às outras espécies piscícolas, inclusive o tambaqui:

Tabela 1. Exportações da piscicultura brasileira por espécie, 2021 (em US\$ e toneladas)

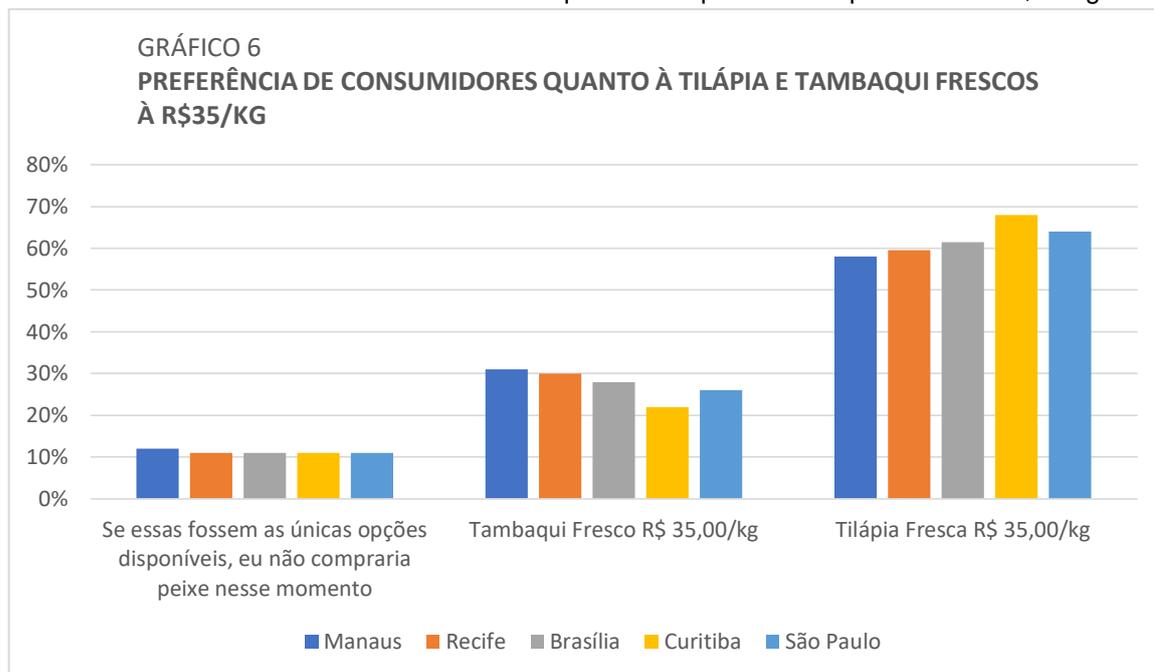
ESPÉCIES	UNIDADE	TOTAL ANO	PARTICIPAÇÃO	VARIAÇÃO 2021/2020
Tilápia	US\$	18.238.162	88%	86%
	Toneladas	8.529	86%	49%
Tambaqui	US\$	550.137	3%	-2%
	Toneladas	225	2%	-30%
TOTAL	US\$	18.833.299	91%	88%
	Toneladas	8.784	88%	19%

Fonte: COMEXSTAT (2022)

Como demonstra a pesquisa realizada por Pedroza Filho *et al.* (2020), a maior produção e comercialização de tilápia comparada ao tambaqui, está também ligada

à preferência do consumidor final. O consumidor, além de ter preferência pelo peixe fresco em desfavor ao congelado também prefere a tilápia ao tambaqui.

Gráfico 6. Preferência de consumidores quanto à tilápia e tambaqui frescos à R\$35/kg



Fonte: PEDROZA FILHO *et al.*, (2020)

Essas informações, segundo Pedroza Filho *et al.* (2020), indicam caminhos que podem ser seguidos para o atendimento destas demandas, mas também elucidam a necessidade do reforço de informações e comunicação da real qualidade, tanto dos produtos congelados como do próprio tambaqui, afim de melhorar sua imagem e fortalecer suas demandas e, conseqüentemente, suas cadeias produtivas.

## **CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Essa pesquisa objetivou analisar e mapear de maneira comparativa as cadeias de produção tilápia e do tambaqui no Brasil, considerando aspectos produtivos e mercadológicos. Deste modo, pode-se concluir que existe ainda uma grande disparidade entre essas duas cadeias produtivas no Brasil. Devido principalmente ao fato da tilápia estar muito bem estabelecida e há muito tempo nos mercados tanto internacionais como o brasileiro. Esta espécie é produzida com mais popularidade e tecnologia agregada à sua cadeia, concentrando-se, principalmente no Paraná. Isso se reflete nos números de produção e exportação, que são bem superiores aos do tambaqui. Além disso, ainda há uma preferência do consumidor pela tilápia. Por outro lado, o tambaqui, como peixe nativo da Amazônia e que tem sua produção concentrada no estado de Rondônia, tem grande potencial para aumento de produção e penetração em mais mercados.

## REFERÊNCIAS

ABCC. **Balança Comercial de Pescado**. Natal: Associação Brasileira de Criadores de Camarão, 2016. Associação Brasileira de Criadores de Camarão. Disponível em: <https://abccam.com.br/wp-content/uploads/2017/01/Balan%C3%A7a-Comercial-de-Pescado-N12-dezembro-Fechamento-do-ano-de-2016.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2022.

BRABO, Marcos Ferreira; FERREIRA, Leandro de Araújo; VERAS, Galileu Crovatto. **Aspectos Históricos do Desenvolvimento da Piscicultura no Nordeste Paraense**: trajetória do protagonismo à estagnação. Revista em Agronegócio e Meio Ambiente, [S.L.], v. 9, n. 3, p. 595, 20 set. 2016. Centro Universitario de Maringa. <http://dx.doi.org/10.17765/2176-9168.2016v9n3p595-615>. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/308389305\\_Aspectos\\_Historicos\\_do\\_Desenvolvimento\\_da\\_Piscicultura\\_no\\_Nordeste\\_Paraense\\_Trajectoria\\_do\\_Protagonismo\\_a\\_Estagnacao](https://www.researchgate.net/publication/308389305_Aspectos_Historicos_do_Desenvolvimento_da_Piscicultura_no_Nordeste_Paraense_Trajectoria_do_Protagonismo_a_Estagnacao)>. Acesso em: 10 nov. 2022.

BRASIL. Ministério de Pesca e Aquicultura. **Boletim estatístico de pesca e aquicultura**. Brasília, DF, 2011. 60 p. Disponível em: <[https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est\\_2011\\_bol\\_bra.pdf](https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2011_bol_bra.pdf)>. Acesso em: 15 set 202.

BARROSO, Renata Melon *et al.* **Dimensão socioeconômica da tilapicultura no Brasil**. Brasília, Df: Embrapa, 2018. 110 p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1089746>>. Acesso em: 9 nov. 2022.

CAMPECHE, Daniela Ferraz Bacconi; GUILHERME, Luiz Carlos. **Piscicultura na agricultura familiar**. Embrapa Semiárido, Brasília, p. 363-393. 2019. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/208471/1/Piscicultura-na-agricultura-familiar.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2022.

COMEXSTAT. **Estatísticas de Comércio Exterior em Dados Abertos**. 2022. Ministério da Economia. Disponível em: <<https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/base-de-dados-bruta>>. Acesso em: 10 nov. 2022.

EMBRAPA. **Pesca e aquicultura**. Brasília. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/tema-pesca-e-aquicultura/nota-tecnica>>. Acesso em: 11 nov. 2022.

FACHIN, Odilia. **Fundamentos da Metodologia**. 5. ed. Barra Funda: Saraiva, 2005. 113 p. Disponível em: <<http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/74302802/FACHIN-Odilia-fundamentos-de-Metodologia.pdf>>. Acesso em: 03 maio 2022.

FARIAS, Alessandra Cristina da Silva; FARIAS, Rafael Bráz Azevedo. Desempenho Comparativo entre Países Exportadores de Pescado no Comércio Internacional: brasil eficiente?. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S.L.], v. 56, n. 3, p. 451-466, set. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <<http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-94790560306>>.

FAO. 2018. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 - Meeting the sustainable development goals**. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: <<https://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf>>. Acesso em set nov. 2022.

IBGE. **Censo Agro 2017**. Disponível em: <<https://censoagro2017.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 04 nov. 2022.

IBGE. **PPM - Pesquisa da Pecuária Municipal**. 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 15 nov. 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2003. 310 p. Disponível em: <[https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy\\_of\\_historia-i/historia-ii/china-e-india](https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india)>. Acesso em: 02 maio 2022.

MEDEIROS, F. (coord). **Anuário PeixeBR da piscicultura 2019**. São Paulo: PEIXE BR, p. 12, 2019. Disponível em: <<https://www.peixebr.com.br/anuario-peixe-br-da-piscicultura-2019/>>. Acesso em: 10 dez. 2022.

MEDEIROS, F. (coord). **Anuário PeixeBR da piscicultura 2019**. São Paulo: PEIXE BR, 2021. Disponível em: <<https://www.peixebr.com.br/anuario-peixe-br-da-piscicultura-2021/>>. Acesso em: 10 dez. 2022.

MILANEZ A.Y.; GUIMARÃES D.D.; MAIA G.B.S.; MUÑOZ A.E.P.; PEDROZA FILHO M.X. **Potencial e barreiras para a exportação de carne de tilápias pelo Brasil**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, v. 25, n. 49, p. 155-213. 2019. Disponível em: <[https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/17001/3/PRArt\\_Exportacao%20de%20carne%20de%20tilapias%20pelo%20Brasil\\_compl\\_BD.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/17001/3/PRArt_Exportacao%20de%20carne%20de%20tilapias%20pelo%20Brasil_compl_BD.pdf)>. Acesso em: 10 dez. 2022.

PEDROZA FILHO, Manoel Xavier *et al.* **O mercado de peixes da piscicultura no Brasil: estudo do segmento de supermercados**. 25. ed. Palmas: Embrapa, 2020. 40 p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1124524/1/CNPASA-2020-bpd25.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2022.

PEDROZA FILHO, Manoel Xavier; RODRIGUES, Ana Paula Oeda; REZENDE, Fabricio Pereira. **Dinâmica da produção de tambaqui e demais peixes redondos no Brasil**. Brasília: Cna, 2016. 5 p. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1041302/1/CNPASA-2015aa7.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2022.

SCHULTE, Eduardo Pickler; VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro. Evolução da Piscicultura No Brasil: **Diagnóstico e desenvolvimento da cadeia produtiva de tilápia**. Ipea, Rio de Janeiro, p. 01-42, ago. 2017. Disponível em: <[https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8043/1/td\\_2328.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8043/1/td_2328.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2022.

XIMENES, Luciano F. **Produção de Pescado no Brasil e no Nordeste Brasileiro**. Caderno Setorial Etene, [s. l], v. 5, n. 150, p. 01-16, jan. 2021. Anual. Disponível em: <[https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/649/1/2021\\_CDS\\_150.pdf](https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/649/1/2021_CDS_150.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2022.

## RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

**DISCENTE:** Kennedy Gabriel de Meira

**CURSO:** Agronomia

**DATA DE ANÁLISE:** 24.11.2022

### RESULTADO DA ANÁLISE

#### Estatísticas

Suspeitas na Internet: **0,97%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet 

Suspeitas confirmadas: **0,97%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados 

Texto analisado: **91,47%**

*Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).*

Sucesso da análise: **100%**

*Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.*

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.8.5  
sexta-feira, 24 de novembro de 2022 22:05

### PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho do discente **KENNEDY GABRIEL DE MEIRA**, n. de matrícula **35344**, do curso de Agronomia, foi aprovado na verificação de plágio, com percentagem conferida em 0,97%. Devendo o aluno fazer as correções necessárias.

(assinado eletronicamente)  
**HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO**  
**Bibliotecária CRB 1114/11**  
Biblioteca Central Júlio Bordignon  
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA