



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS - CAMPUS PALMAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGRONEGÓCIO**

ISRAEL FABIANO SOLINO E FAGNER DE DEUS FARIAS

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE PESCADO NO TOCANTINS

**PALMAS
2023**

ISRAEL FABIANO SOLINO E FAGNER DE DEUS FARIAS

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE PESCADO NO TOCANTINS

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio campus – Palmas, do Instituto Federal do Tocantins, como exigência à obtenção do título de Tecnólogo em Gestão do Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Alysson Soares da Rocha

Coorientador: prof. Dr. Vinícius Souza Ribeiro

**PALMAS
2023**

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

- S686e Solino, Israel Fabiano Solino
EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE PESCADO NO TOCANTINS /
Israel Fabiano Solino Solino, Fagner de Deus Farias. – Palmas, TO, 2023.
18 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Agronegócio) –
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, Campus
Palmas, Palmas, TO, 2023.
- Orientador: Dr. Prof. Dr. Alysson Soares da Rocha
Coorientador: Dr. Prof. Dr. Vinicius Souza Ribeiro
1. Tocantins. 2. Piscicultura. 3. Produção. I. Farias, Fagner de Deus. II.
da Rocha, Prof. Dr. Alysson Soares III. Ribeiro, Prof. Dr. Vinicius Souza.
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).

ISRAEL FABIANO SOLINO E FÁGNER DE DEUS FARIAS

EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE PESCADO NO TOCANTINS

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio campus – Palmas, do Instituto Federal do Tocantins, como exigência à obtenção do título de Tecnólogo em Gestão do Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Alysson Soares Rocha
Coorientador: prof. Dr. Vinicius Souza Ribeiro

Aprovado em: 23 / 11 / 2023

BANCA AVALIADORA

Documento assinado digitalmente



ALYSSON SOARES DA ROCHA

Data: 16/12/2023 22:11:46-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Alysson Soares da Rocha (Orientador)
IFTO – Campus – Palmas

Documento assinado digitalmente



CLAUBER ROSANOVA

Data: 18/12/2023 10:00:58-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Claubert Rosanova (Membro da Banca)
IFTO – Campus – Palmas

Documento assinado digitalmente



VINICIUS SOUZA RIBEIRO

Data: 18/12/2023 10:29:08-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Vinicius Souza Ribeiro (Membro da Banca)
IFTO – Campus – Palmas

Resumo

O crescimento da piscicultura no estado do Tocantins tem sido relevante diante do cenário nacional, com uma imensa riqueza hídrica o Tocantins se destaca por seus aspectos climáticos, já que na maioria dos meses do ano a alta temperatura no Tocantins é predominante. A produção piscícola tocantinense foi em 2022 de acordo com o IBGE (2023) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas) de 11.450 toneladas de peixes de cultivo sendo os mais cultivados Tambaqui, Tambacu (*Colossoma Macropomum*, *Piaractus Mesopotamicus*) e Tambatinga (*Colossoma macropomum x Piaractus brachypomus*, *Characidae*). O Brasil é um país com uma grande riqueza hídrica tendo grandes bacias hidrográficas como do Amazonas e Paraná e várias represas de usinas hidrelétricas. A produção brasileira de peixes de cultivo em 2022 foi de acordo com o IBGE, 739,376 toneladas contabilizando as espécies exóticas e nativas. O Presente trabalho coletou dados da evolução da produção de pescado no Tocantins dentro do período de 2013 a 2022, observa-se que o estado do Tocantins é um dos estados com maior riqueza hídrica e climática para a produção do pescado. A metodologia utilizada para o desenvolvimento do Presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura de natureza quantitativa a fim de mostrar aos leitores dados da produção de peixes do Tocantins de 2013 a 2022. A pesquisa foi realizada em fontes primárias e na busca foram utilizados os descritores: “produção de pescado mundial”, “aquicultura”, e “piscicultura no Tocantins”. Nas bases citadas a busca dos artigos utilizou o google acadêmico, a pesquisa foi realizada utilizando-se o idioma português.

Palavras -Chave: Tocantins, piscicultura, produção.

Abstract

The growth of fish farming in the state of Tocantins has been relevant in the national scenario, with immense water wealth, Tocantins stands out for its climatic aspects, since in most months of the year the high temperature in Tocantins is predominant. Fish production in Tocantins was in 2022, according to IBGE (2023) (Brazilian Institute of Geography and Statistics), 11,450 tons of farmed fish, the most cultivated being Tambaqui, Tambacu (*Colossoma Macropomum*, *Piaractus Mesopotamicus*) and Tambatinga (*Colossoma macropomum* x *Piaractus brachypomus*, Characidae). Brazil is a country with great water wealth, having large river basins such as the Amazon and Paraná and several hydroelectric plant dams. Brazilian production of farmed fish in 2022 was, according to IBGE, 739,376 tons including exotic and native species. This work collected data on the evolution of fish production in Tocantins within the period from 2013 to 2022, it is observed that the state of Tocantins is one of the states with the greatest water and climate wealth for fish production. The methodology used to develop this work is a literature review of a quantitative nature in order to show readers data on fish production in Tocantins from 2013 to 2022. The research was carried out in primary sources and the search was used the descriptors: “worldwide fish production”, “aquaculture”, and “fish farming in Tocantins”. In the aforementioned bases, the search for articles used Google Scholar, the search was carried out using the Portuguese language.

Keywords: Tocantins, fish farming, production.

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	8
2.	REVISÃO DE LITERATURA	9
1.1	Piscicultura no mundo	9
1.2	Piscicultura no Brasil	10
3.	PISCICULTURA NO TOCANTINS.....	12
1.3	Acontecimentos históricos na piscicultura do Tocantins	12
1.4	Produção de peixes no estado do Tocantins de 2013 a 2022	13
4.	CONCLUSÕES.....	17
5.	REFERENCIAS	17

1. INTRODUÇÃO

O crescimento da piscicultura no estado do Tocantins tem sido relevante diante do cenário nacional, com uma imensa riqueza hídrica o Tocantins se destaca por seus aspectos climáticos, já que na maioria dos meses do ano a alta temperatura no Tocantins é predominante. Tendo como um dos ramos da aquicultura, a piscicultura, consiste em criação de peixes em ambientes controlados ou cativeiros, sendo a principal atividade aquícola em ascensão no mundo, podendo ser praticado de várias formas e com várias espécies de peixes (GUTERRES, 2014).

Produção total da pesca e da aquicultura alcançou um recorde de 214 milhões de toneladas em 2020, sendo 178 milhões de toneladas de animais aquáticos e 36 milhões de toneladas de algas, parte devido ao crescimento de aquicultura, especialmente na Ásia (FAO, 2022).

A relevância do Brasil no contexto mundial de produção piscícola ainda é bem baixa, já que de acordo com a FAO (Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura), desde 2014 não há estatísticas pesqueira oficial no Brasil. Hoje, ocupa apenas a 13ª posição na produção de peixes em cativeiro, e é o 8º na produção de peixes de água doce (EMBRAPA, 2020).

Em 2022 a produção brasileira chegou a 860.355 toneladas de peixes de cultivo, sendo a tilápia (*Oreochromis niloticus*) a principal espécie de peixe de cultivo produzido no Brasil. De acordo com o PEXE BR (2023) o estado do Paraná foi quem mais produziu em 2022, sendo sua principal cultura piscícola a tilapicultura. Grande parte da piscicultura brasileira vem da criação de peixes nativos sendo Rondônia o estado do norte do Brasil com o maior número de toneladas de peixes nativas produzidas, dentre as principais espécies está o Tambaqui (*Colossoma macropomum*), peixe originário da bacia amazônica.

A produção piscícola tocantinense foi em 2022 de acordo com o IBGE (2023) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas) de 11.450 toneladas de peixes de cultivo sendo os mais cultivados Tambaqui, Tambacu (*Colossoma Macropomum*, *Piaractus Mesopotamicus*) e Tambatinga (*Colossoma macropomum x Piaractus brachypomus*, *Characidae*).

O presente trabalho tem como justificativa a importância e relevância de apresentar aos leitores as informações e levantamento de dados de produção piscícola no estado do Tocantins, tendo como base específica o levantamento de dados de produção da piscicultura tocantinense desde o ano de 2013 até 2022, citar as principais espécies produzidas no Tocantins neste período e citar os acontecimentos históricos na piscicultura tocantinense.

2. REVISÃO DE LITERATURA

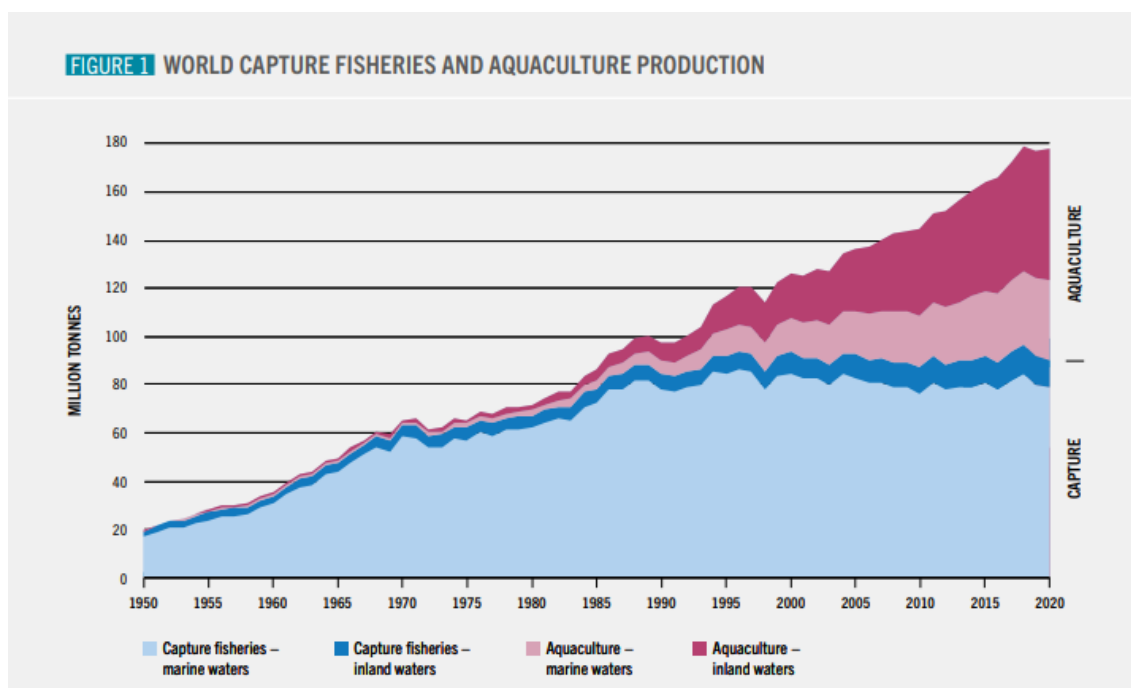
1.1 Piscicultura no mundo

Alves, Varela, Hashimoto (2013, p. 273) afirmam que Romanos e chineses, ainda que sem fundamentação científica, iniciaram há mais de 2.000 anos atividades de domesticação de espécies de peixes selvagens, por meio do conhecimento do seu ciclo reprodutivo e da seleção de reprodutores. Com o crescimento da população mundial a demanda por alimento (proteína animal, especificamente), conseqüentemente deve aumentar com tempo. Neste contexto, o consumo per capita aparente de pescado passou de 9,9 kg por ano na década de 1960 para 19,2 kg por ano em 2012 (BRABO et al., 2016). As mudanças na dinâmica populacional indicam crescimento do número de pessoas em diversos países para as próximas décadas. Conseqüentemente com o aumento da população eleva-se a demanda por alimentos e a pressão sobre o setor agropecuário (NEVES, 2013 *apud* OLIVERA E FILHO, 2020).

Para o ano de 2050, estima-se que a população mundial seja de 9 bilhões de pessoas e, para alimentar este crescente número de indivíduos, a produção anual de carnes deverá aumentar em mais de 200 milhões de toneladas, até alcançar os 470 milhões (Schulter; Filho, 2017,p. 9).

De acordo com a FAO (2022) a produção total da pesca aquicultura mundial foi de 214 milhões de toneladas de em 2020, sendo que a média per capita de consumo humano era de 9,9 kg em 1960 subindo para 20,2 kg per capita em 2020 mais que o dobro em 1960. O valor de produzido em 2020 foi de US\$ 264,8 bilhões, sendo a China o maior produtor de pescado do mundo em 2022

Figura 1: Captura mundial da produção pesqueira e aquícola



Fonte: FAO, (2022).

1.2 Piscicultura no Brasil

O Brasil é um país com uma grande riqueza hídrica tendo grandes bacias hidrográficas como do Amazonas e Paraná e várias represas de usinas hidrelétricas. A produção brasileira de peixes de cultivo em 2022 foi de acordo com o IBGE, 739,376 toneladas contabilizando as espécies exóticas e nativas. De acordo com Schulter e Filho (2017, p. 7), as espécies mais comuns produzidas no país, por região, são: Tambaqui, Pirarucu (*Arapaima gigas*) e Pirapitinga (*Piaractus brachypomus*) na região Norte; Tilápia e Camarão marinho (*Litopenaeus vanammei*) no Nordeste; Tambaqui, Pacu (*Piaractus mesopotamicus*) e Pintado (*Pseudoplatystoma. Corruscans*) no Centro-Oeste; Tilápia, Pacu e Pintado no Sudeste; Carpa, (*Cyprinus Carpio*) Tilápia, Jundiá (*Siluriformes*), Ostra (*Ostreidae*) e Mexilhão (*Mytilus edulis*) na região Sul.

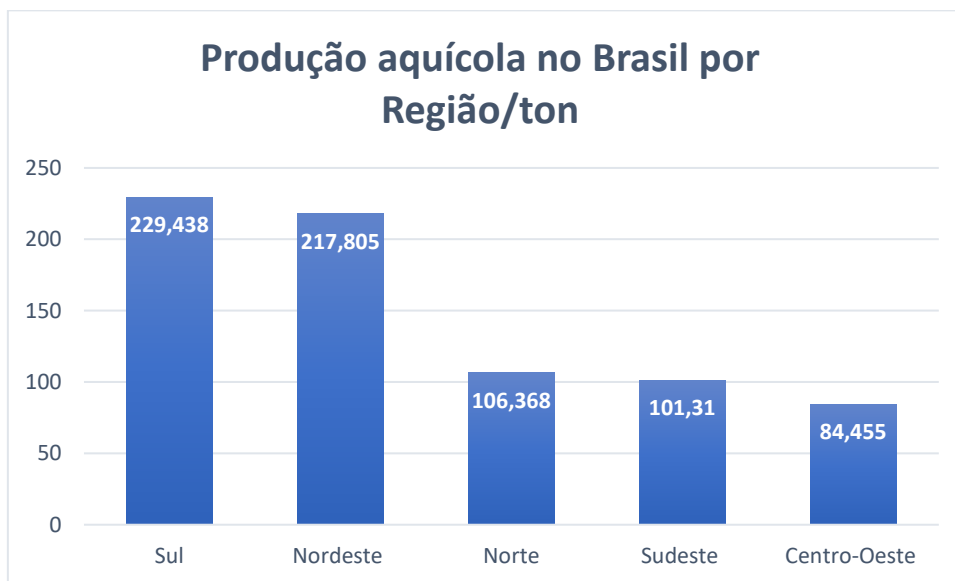
Tabela 1: 10 maiores produções de piscicultura e aquíicultura do Brasil em 2022.

ESTADOS PRODUTORES	Quantidade produzida em toneladas
Paraná	167,340
Ceará	69,141
Rondônia	56,432
São Paulo	56,157

Santa Catarina	48,659
Minas Gerais	37,549
Mato Grosso	36,738
Pernambuco	33,516
Mato Grosso do sul	29,135
Maranhão	28,534

Fonte: EMBRAPA; IBGE, (2022).

Gráfico 1: Produção aquícola no Brasil por Região/ton em 2022



Fonte: EMBRAPA; IBGE, (2022).

Tabela 2: Espécies da piscicultura/aquicultura mais cultivado no Brasil em 2022

Espécies	Quantidade em toneladas
Tilápia	408,350
Camarão	113,301
Tambaqui	109,799
Tambacu/tambatinga	45,193
Carpa	15,744
Pintado, cachara, cachapira, pintachara, surubim	11,059
Ostras, vieiras e mexilhões	8,739
Pacu, Patinga	7,318
Matrinxã	3,937
Curimatã, Curimatá	3,173

Fonte: EMBRAPA; IBGE, (2022).

3. PISCICULTURA NO TOCANTINS

1.3 Acontecimentos históricos na piscicultura do Tocantins

Tabela 3: Acontecimentos na aquicultura tocantinense

Acontecimentos na aquicultura tocantinense	
1986	Projeto de produção de camarões da Malásia
1992	Produção de alevinos Faz. São Paulo
1995	Primeiro diagnóstico da aquicultura – SEAGRO
2002	Criação da CPPP
2003	Inauguração da fazenda Tamborá e instalação da SEAP
2009	Inauguração da EMBRAPA pesca e aquicultura
2013	Criação do parque aquícola em lajeado
2018	Resolução do nº 88 do COEMA
2021	Lei complementar nº 130

Fonte: EMBRAPA, (2014). TOCANTINS (2018, 2021)

- Em 1995 foi feito o primeiro diagnóstico da piscicultura do Tocantins pela Secretaria da Agricultura (SEAGRO).
- Nos primeiros anos diagnosticados as cidades de Brejinho de Nazaré, Nova Olinda e Araguaína praticavam a criação de camarão da Malásia em sistema extensivo Cruz e Neves, (1995). Ainda de acordo com (Cruz e Neves, 1995), brejinho de Nazaré era o município com o maior número de lâmina d'água que correspondia a mais da metade do total pesquisado, sendo que Fazenda São Paulo, Faz. Recreio e Faz. Sambaíba eram as produtoras de alevinos da época no Tocantins.
- Um dos marcos foi a criação, em 2002, do Centro de Produção e Pesquisa em Peixes Nativos (CPPP), em parceria entre o governo do estado e FURNAS, no município de Palmas.
- inauguração da Fazenda Tamborá (município de Almas) no ano de 2003, com o primeiro entreposto de pescado do estado e uma grande área de produção.
- No âmbito institucional, a instalação da superintendência estadual da então Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca - SEAP (atual Ministério da Pesca e Aquicultura) em 2003.
- criação da Embrapa Pesca e Aquicultura em 2009, ambas em Palmas, foram dois marcos importantes.

- Criação do parque aquícola de lajeado
- Em 2018 entrou em vigor a resolução do COEMA (Conselho Estadual do Meio Ambiente), que autoriza a criação de tilápias em tanques redes somente em grandes reservatórios artificiais.
 - Quanto a dispensa do licenciamento ambiental. LEI COMPLEMENTAR Nº 130, “Os piscicultores com áreas de até 5 (cinco) hectares de lâmina d’água em tanque escavado, em barragens de acumulação de água da chuva com até 50 (cinquenta) hectares e tanques rede de até 10.000 (dez mil) metros cúbicos de água...”

1.4 Produção de peixes no estado do Tocantins de 2013 a 2022

O estado do Tocantins é o mais jovem entre os 27 da federação, localizado na região norte do País, faz fronteira com 6 estados do Brasil, que são: Goiás, Bahia, Piauí, Maranhão, Pará e Mato Grosso. Sua área territorial é de 277.423.627 km², com uma população estimada em 1.607.363 pessoas com uma densidade demográfica de 4.98 habitantes por km² (IBGE, 2021).

De acordo com o levantamento feito pela RULRALTINS (Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins) em 2017 o peixe mais produzido em cativeiro no estado do Tocantins foi o Tambaqui, seguido da Caranha.

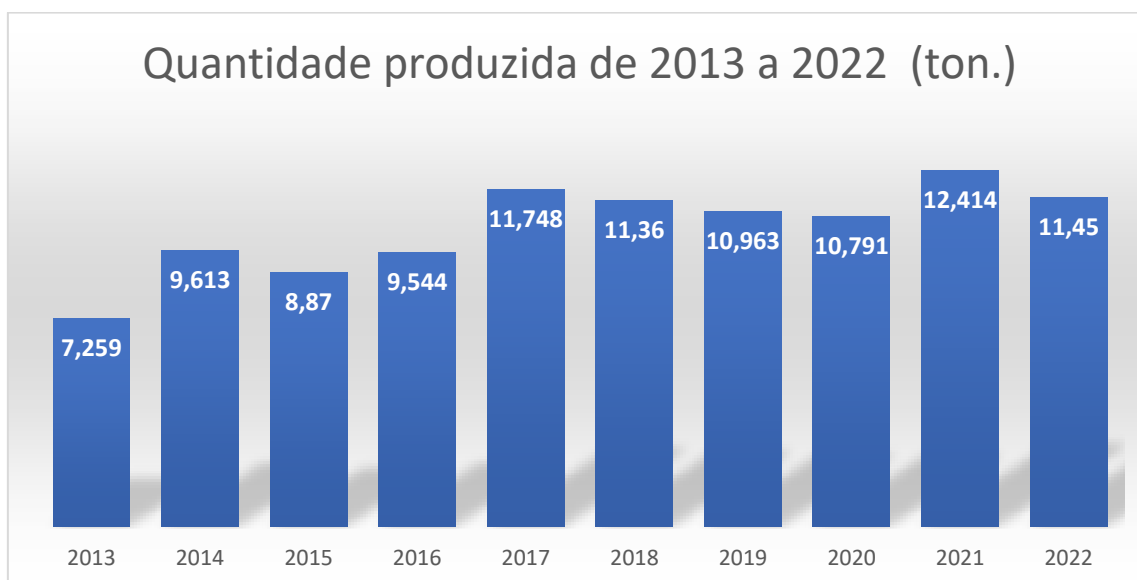
Tabela 4: Ranking dos Municípios com maiores produções de pescado no Tocantins

Ranking	Municípios
1º	Almas
2º	Sítio Novo do Tocantins
3º	Dianópolis
4º	Porto Nacional
5º	Maurilândia do Tocantins

6º	São Miguel do Tocantins
7º	Itaguatins
8º	Ipueiras
9º	Brejinho de Nazaré
10º	Guaraí

Fonte: PEIXE BR (2023)

Gráfico 2: piscicultura no Tocantins de 2013 a 2022.



Fonte: EMBRAPA, IBGE (2022).

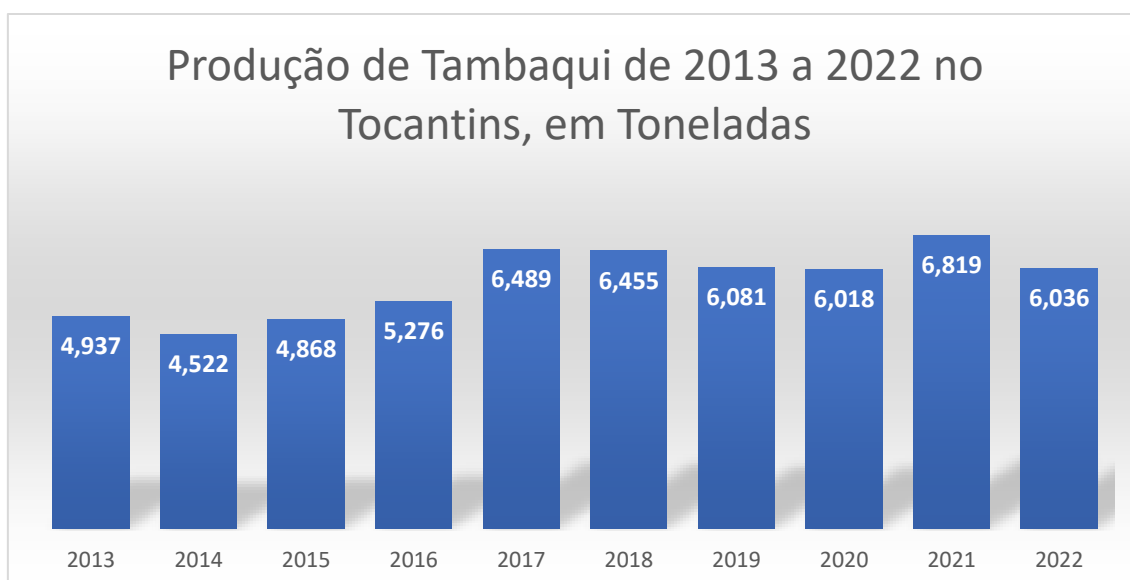
O ano com a maior produção de peixes de cultivo no Tocantins no período de 2013 a 2022 foi em 2021 com a produção de tambaqui chegando a 6,819 toneladas, seguido da produção de Tambatinga com 2,523 toneladas.

Figura 2: Espécies de peixes cultivados no estado do Tocantins

Espécies	Produção Anual (kg)	%
Tambaqui	6.881.588	48,03
Caranha	1.626.944	11,35
Redondos (Outros)	3.356.122	23,42
Matrinxã/Piabanha	426.080	2,97
Piau	344.986	2,41
Surubim/Pintado	1.502.787	10,49
Pirarucu/Pirosca	104.227	0,73
Lambari/Piaba	413	0,00
Curimatá/Curimba	65.636	0,46
Tilápia	19.840	0,14
Total	14.328.624	100

Fonte: RURALTINS, (2017).

Gráfico 3: produção de tambaqui de 2013 a 2022 no Tocantins em Toneladas

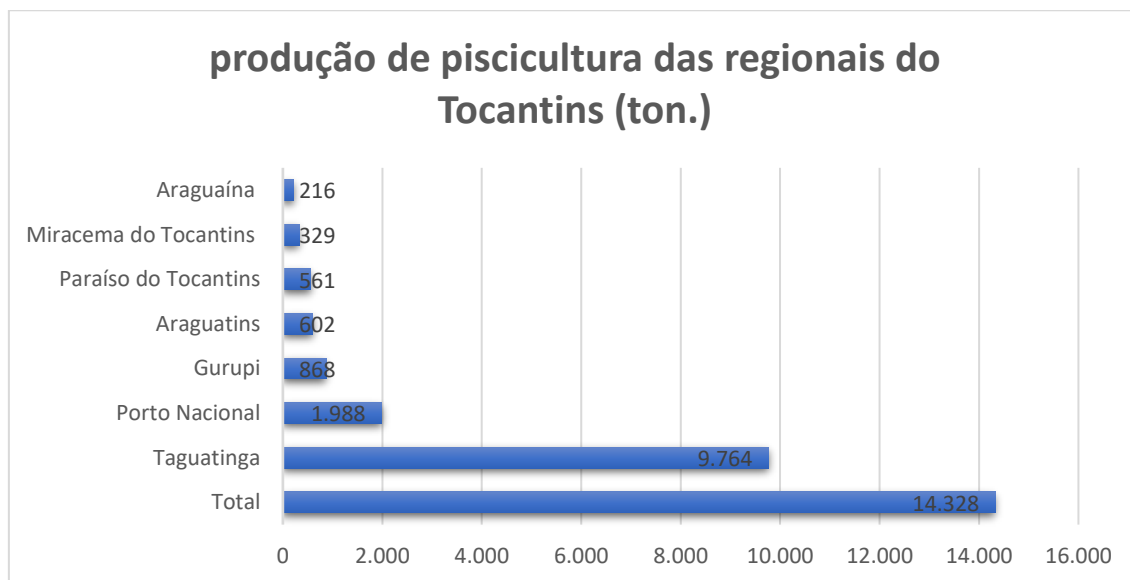


Fonte: EMBRAPA, (2022).

O tambaqui é a espécie de peixe mais produzida no estado do Tocantins seguido da tambatinga segundo os dados do censo feito pelo RURALTINS em 2017. De acordo

com Filho Barroso e Flores (2014), a pirapitinga (caranha) é um peixe muito aceito pelos consumidores por causa de seu sabor e por conta de a cabeça ser menor que a do Tambaqui.

Gráfico 4: Produção da piscicultura das regionais do Tocantins



Fonte: RURALTINS, (2017).

1.5 Materiais e métodos

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do Presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura de natureza quantitativa a fim de mostrar aos leitores dados da produção de peixes do Tocantins de 2013 a 2022. A pesquisa foi realizada em fontes primárias e na busca foram utilizados os descritores: “produção de pescado mundial”, “aquicultura”, e “piscicultura no Tocantins”. Nas bases citadas a busca dos artigos utilizou o google acadêmico, a pesquisa foi realizada utilizando-se o idioma português, sendo usado um programa “Word” para a edição do TCC e o “Excel” para a construção dos gráficos utilizados no trabalho.

4. CONCLUSÕES

O Presente trabalho coletou dados da evolução da produção de pescado no Tocantins dentro do período de 2013 a 2022, observa-se que o estado do Tocantins é um dos estados com maior riqueza hídrica e climática para a produção do pescado. Tem se o Tambaqui que é a maior espécie (em termos quantitativos) produzida no estado, entre outras várias espécie que tem grande produção no estado, com a grande demanda de produto com o crescente aumento da população estima se que o estado tem potencial e alcançará grandes produções futuras.

REFERENCIAS

ANUÁRIO PEIXE BR 2023: A força do peixe brasileiro. **Anuário PEIXE BR 2023**, [s. l.], p. 4 - 126, 2023.

BRABO, Marcos Ferreira *et al.* Cenário atual da produção de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará: ênfase na aquicultura. **Cenário atual da produção de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará**, Pará-PA, p. 50-58, 2016.

CENSO da Piscicultura no Tocantins: GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL DO ESTADO DO TOCANTINS SECRETARIA DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS. **RURALTINS**, Palmas - TO, 2020.

CRUZ, ALEXANDRE G.; NEVES, SANDRO R. D. A. DIAGNÓSTICO DA AQUICULTURA NO, PALMAS, p. 5-26, abr. 1995.

DE OLIVEIRA, Bruna; FILHO, Manoel Xavier Pedroza. PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DA PISCICULTURA NO TOCANTINS. **PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DA PISCICULTURA NO TOCANTINS**, Tocantins, v. 7, ed. 14, p. 9-17, 26 jun. 2020.

EMBRAPA. O protagonismo do Brasil na produção mundial de pescado. **O protagonismo do Brasil na produção mundial de pescado**, [S. l.], p. 1-1, 29 jun. 2020.

FAO. 2022. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0461en>

FILHO, MANOEL X. P.; BARROSO, RENATA M.; FLORES, ROBERTO M. V. Diagnóstico da cadeia Produtiva da piscicultura no estado do Tocantins. **Boletim de Pesquisa e desenvolvimento**, PALMAS - TO, MAIO 2014. 5-63. Acesso em: SETEMBRO 2023.

GENÉTICA aplicada à piscicultura. In: ALVES, ANDERSON LUIS; VARELA, EDUARDO SOUSA; HASHIMOTO, DIOGO TERUO. **Genética aplicada à piscicultura**. Brasília -DF: CNPASA, 2013. p. 273-300. ISBN 978-85-7035-272-9.

GUTERRES, José Antonio Pimenta. Piscicultura. **PISCICULTURA**, São Luis - MA, p. 1 - 64, 2014.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS. <https://www.ibge.gov.br>, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/to.html>>. Acesso em: 14 out. 2023.

SCHULTER, Eduardo Pickler; FILHO, José Eustáquio Ribeiro Vieira. EVOLUÇÃO DA PISCICULTURA NO BRASIL: DIAGNÓSTICO E DESENVOLVIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DE TILÁPIA. **EVOLUÇÃO DA PISCICULTURA NO BRASIL**, Rio de Janeiro, p. 7-32, 2017.

TOCANTINS. LEI COMPLEMENTAR nº 130, de 17 de setembro de 2021. Altera a Lei Complementar nº 13, de 18 de julho de 1997, que dispõe sobre regulamentação das atividades de pesca, aquicultura, piscicultura, da proteção da fauna aquática e dá outras providências. **DIÁRIO OFICIAL Nº 5.930**, PALMAS TO, p. 1-1, 17 set. 2021.

TOCANTINS. RESOLUÇÃO COEMA nº 88, de 7 de dezembro de 2018. Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental da Aquicultura no Estado do Tocantins. **DIÁRIO OFICIAL Nº 5.253**, ano 2018, p. 35-40, 7 dez. 2018.