



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PORTO NACIONAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

CAROLINA GALHARDO E SANTIAGO

**A PESCA NO BRASIL E NO TOCANTINS: UMA ANÁLISE DOS ÚLTIMOS 100
ANOS**

PORTO NACIONAL/TO

2021

CAROLINA GALHARDO E SANTIAGO

**A PESCA NO BRASIL E NO TOCANTINS: UMA ANÁLISE DOS ÚLTIMOS 100
ANOS**

Monografia foi avaliada e apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – *Campus* Universitário de Porto Nacional, Curso de Ciências Biológicas, para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Nilton Alves Pereira

PORTO NACIONAL/TO

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

S235p Santiago, Carolina Galhardo e.
A pesca no Brasil e no Tocantins: uma análise dos últimos 100 anos . / Carolina Galhardo e Santiago. – Porto Nacional, TO, 2021.
61 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Porto Nacional - Curso de Ciências
Biológicas, 2021.

Orientador: Thiago Nilton Alves Pereira

1. Pesca. 2. História da pesca. 3. Indústria pesqueira. 4.
Aquicultura. I. Título

CDD 570

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

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

FOLHA DE APROVAÇÃO

CAROLINA GALHARDO E SANTIAGO

A PESCA NO BRASIL E NO TOCANTINS: UMA ANÁLISE DOS ÚLTIMOS 100 ANOS

Monografia foi avaliada e apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – *Campus* Universitário de Porto Nacional, Curso de Ciências Biológicas, para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: _____/_____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. Thiago Nilton Alves Pereira (Orientador), UFT

Prof. Dr^a. Elineide Eugênio Marques (Banca Examinadora), UFT

Prof. Dr. Rafael José de Oliveira (Banca Examinadora), UFT

Porto Nacional/TO, 2021

DEDICATÓRIA

À minha família e ao meu amor, Thales.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, aos meus pais e irmãos, pelo apoio e amor incondicional. Em especial ao meu pai, pela eterna dedicação. O seu auxílio foi imprescindível para conclusão desse processo.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Thiago Nilton Alves Pereira, pelo suporte, pela paciência e colaboração para realização deste trabalho. Agradeço especialmente por ter sido um excelente professor e coordenador de curso.

Aos meus amigos *Capí*, Kássia, Italo e Geovana, pela amizade, pelo apoio e por terem tornado meus dias muito mais fáceis.

Aos “evangélicos”, pela oportunidade de conviver com pessoas boas e prestativas que me proporcionaram momentos muito divertidos. As disciplinas foram muito mais leves com vocês, serei sempre grata por essa experiência.

Ao Colegiado de Ciências Biológicas e a Universidade Federal do Tocantins, por fornecerem os meios necessários para minha formação.

A todos os meus colegas de graduação. Graças a muitos de vocês pude vivenciar momentos valiosos que contribuíram diretamente para o meu crescimento como ser humano.

Agradeço também aos meus queridos amigos Karynne e Matheus, por permanecerem presentes em minha vida, me alegrando e me motivando sempre que possível.

E por fim, agradeço ao meu namorado, Thales, pela dedicação e pela companhia constante mesmo fisicamente distantes nos últimos anos. Obrigada por sempre me incentivar a ser o melhor que eu posso ser. Te amo.

A todos o meu muito obrigada!

EPÍGRAFE

“Quem controla o passado, controla o futuro”.

ORWELL, G, 1984

RESUMO

Há muito tempo, a pesca é o meio de subsistência de diversas populações, havendo registros que atestam sua importância ainda no Paleolítico. Na história moderna, motivada pela revolução industrial, essa atividade adquiriu maiores proporções. No Brasil, a pesca sempre se fez presente, mas só a partir da década de 1930 com o surgimento dos primeiros códigos de pesca que ela passou a ser tida como um bem nacional, dando início ao processo de regulamentação dos pescadores. Com a criação da Superintendência de Desenvolvimento da Pesca na década de 1960, políticas de incentivos fiscais foram implementadas, promovendo o aumento de polos industriais que repercutiram diretamente no mercado da pesca extrativa nacional. A sobre-exploração dos estoques pesqueiros foi uma das consequências do modelo de produção que estava sendo utilizado nesse setor, que posteriormente teve que aderir a políticas ambientais para reversão desse quadro. Uma alternativa à questão da sobrepesca e promoção da recuperação dos estoques pesqueiros têm sido a produção aquícola. Essa atividade vem adquirindo uma crescente participação na composição econômica das diferentes regiões brasileiras. Com a finalidade de compreender o desdobramento da pesca e suas nuances, este trabalho busca realizar uma análise sobre o histórico socioeconômico da pesca no Brasil nos últimos 100 anos, elencando seus principais acontecimentos, além de avaliar o cenário da aquicultura no Estado do Tocantins traçando uma comparação com os estados que o circunvizinham (Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pará e Piauí).

Palavras-chave: História da pesca. Indústria pesqueira. Aquicultura. Pesca.

ABSTRACT

Fishing has long been the livelihood of diverse populations, having records that attest its importance even in the Paleolithic. In modern history, motivated by the industrial revolution, this activity has taken on greater proportions. In Brazil, fishing has always been present, but it was only from the 1930s onwards, with the emergence of the first fishing codes, that it came to be seen as a national good, starting the process of regulating fishermen. With the creation of the Superintendência de Desenvolvimento da Pesca in the 1960s, fiscal incentive policies were implemented, promoting the increase of industrial centers that had direct repercussions on the national extractive fishing market. The overexploitation of fish stocks was one of the consequences of the production model that was being used in this sector, which later had to adhere to environmental policies to reverse this situation. An alternative to the issue of overfishing and promoting the recovery of fish stocks has been aquaculture production. This activity has been acquiring a growing participation in the economic composition of different Brazilian regions. In order to understand the development of fishing and its nuances, this work seeks to analyze the socioeconomic history of fishing in Brazil over the last 100 years, listing its main events, in addition to evaluating the scenario of aquaculture in the State of Tocantins, drawing a comparison with the surrounding states (Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pará and Piauí).

Key-words: Fishing history. Fishing industry. Aquaculture. Fishing.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Crianças russas pescando. Gravura de A.P. Koverznev, 1875 (Vsemirnaya Illyustratsia, 1875).....	22
Figura 2- Representação artística de navios pesqueiros por Gunnar Berg (1863-1893).....	25
Quadro 1- Principais eventos sobre a pesca nos últimos 100 anos.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Relação da quantidade de produção aquícola em toneladas (t) entre o estado do Tocantins e seus estados fronteiriços entre os anos de 2013 a 2019... ..	47
Tabela 2- Relação da quantidade de alevinos em milheiros (mil) entre o estado do Tocantins e seus estados fronteiriços entre os anos de 2013 a 2019.....	48

LISTA DE SIGLAS

CODEPE	Conselho de Desenvolvimento da Pesca
COEPAQ	Conselho Estadual de Pesca e Aquicultura
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FINAM	Fundo de Investimentos da Amazônia
FINOR	Fundo de Investimentos do Nordeste
FISET	Fundo de Investimentos Setoriais
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro De Defesa Florestal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPA	Ministério da Pesca e Aquicultura
NATURATINS	Instituto Natureza do Tocantins
PDP	Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro
PESCART	Plano de Assistência à Pesca Artesanal
PNDP	Plano Nacional de Desenvolvimento da Pesca

PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
SEAP	Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca
SEDEC	Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de Mato Grosso
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SINPESQ	Sistema Nacional de Informações da Pesca e Aquicultura
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SUDEPE	Superintendência de Desenvolvimento da Pesca

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	15
2	OBJETIVOS.....	19
2.1	Objetivo geral... ..	19
2.2	Objetivos específicos.....	19
3	METODOLOGIA... ..	20
4	A PESCA ANTES DOS ANOS 1920.....	21
4.1	Um Breve Histórico Sobre a 3.1.3 Pesca.	21
4.2	O Desenvolvimento da Pesca na Pré-História.	22
4.3	A Pesca na História Antiga.	23
4.4	A Pesca na História Moderna.....	24
5	A PESCA EM UM SÉCULO (1920 A 2020)	26
5.1	1920: prelúdio.....	26
5.2	1930: 1ª Era Vargas.....	26
5.3	1940: introdução de melhorias.....	28
5.4	1950: 2ª Era Vargas.....	28
5.5	1960: políticas de incentivo.....	29
5.6	1970: os fundos de investimento.....	32
5.7	Nota sobre o Plano de Assistência à Pesca Artesanal (PESCART).....	34
5.8	1980: um novo olhar para o meio ambiente.....	34
5.9	1990: o setor de pesca sem a SUDEPE.....	36
5.10	2000: conferências nacionais.....	38
5.11	2010: o fim do Ministério da Pesca e Aquicultura.....	40
5.12	Nota sobre espécies sob ameaça de extinção.	41
6	O ESTADO DO TOCANTINS.....	44

6.1 Contexto.	44
6.2 Naturatins.	45
6.3 Embrapa Pesca e Aquicultura.....	45
6.4 Panorama da aquicultura Tocantinense.	46
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.	52
REFERÊNCIAS.....	53

1 INTRODUÇÃO

A pesca pode ser vista como uma das formas mais ancestrais de subsistência para o ser humano (FERREIRA, 1981), o pescado é tão importante que há referência na Bíblia, uma alusão metafórica do peixe como alimento sagrado, o que sacia a fome. Inicialmente pescava-se como podia, com lanças, flechas, mãos entre outros. Com o passar do tempo essa habilidade foi se aprimorando, culminando nos sistemas sócio alimentares que temos atualmente. Se antes a pesca era apenas um meio de se conseguir alimento para as comunidades primitivas, hoje, indubitavelmente, ela desempenha não só essa função, mas também outras de igual importância na sociedade contemporânea, como a de fornecer matéria-prima para indústria farmacêutica, indústrias de óleos, ou para confecção de pequenos objetos entre os ribeirinhos, como os souvenirs comuns em cidades turísticas (CAVAZZANA, 2013; FELTES et al., 2010).

No contexto global, pode se inferir que somente a partir de meados do século XX foi que a pesca alcançou uma alta em sua produção (ALMEIDA; MENDES, 2015). Com advento de novos modelos de exploração e recursos tecnológicos como radares e GPS, surgiram também problemas relacionados à sobre-exploração de espécies da fauna aquática (SANTOS, 2009). A diminuição dos estoques pesqueiros e o aumento da população mundial geraram um alerta sobre uma possível escassez de alimentos. Nesse sentido, com objetivo de minimizar os danos já causados pela indústria pesqueira e suprir as demandas alimentares da sociedade, diversos países adotaram práticas como a promoção da aquicultura, dentre outras ações que mantivessem minimamente a integridade dos estoques pesqueiros (SANTOS 2009 apud Jennings et al., 2001). De acordo Bonfa Neto (2020), em 2018 ao menos 39 países tiveram a aquicultura com índices de produção mais elevados que os da pesca extrativa. Essa repercussão positiva gerou o que é chamado atualmente de *blue revolution*, a “revolução azul”, nome dado em referência a revolução verde, que trouxe novas perspectivas em relação ao setor agrícola durante o período de 1950 (SIQUEIRA, 2017).

No âmbito nacional, a pesca já estava instaurada antes da chegada dos portugueses, mas só em meados do século XVIII desenvolveu-se de forma comercial com a regulamentação da pesca da baleia (GIULIETTI; ASSUMPÇÃO,

1995). Ainda de acordo os autores anteriormente mencionados, as regiões sul e sudeste foram as principais fomentadoras desse setor e assim, a indústria da pesca passou por vários estágios, até que finalmente foi incluída pelo governo entre as atividades pertinentes à economia do país. Com isso, a política de isenção de impostos fiscais foi instituída em várias categorias, abrangendo pessoas jurídicas e magnatas da indústria pesqueira.

Por mais que a pesca fosse o meio de sustento de diversas famílias, até as primeiras décadas do século passado no Brasil, não havia lei alguma que assegurasse os pescadores no período de falta de pescado (MIRANDA, 2016). Além da falta de amparo, o pescador era utilizado como recurso militar pela marinha naval brasileira (esse fato propiciou uma das mais violentas rebeliões da nossa história: a revolta da chibata em 1910, protagonizada por João Cândido (SOUZA, 2012)). Apesar de não existir alistamento compulsório para o Exército Brasileiro, a marinha poderia solicitar a participação dos pescadores para a Marinha de Guerra, caso fosse necessário. Este método era mais econômico, tendo em vista que não era preciso remunerá-los até o momento em que houvesse a necessidade de convocação (PORTELA, 2012). A falta de políticas públicas que amparasse os pescadores e incertezas relacionadas a períodos de escassez impediam que a pesca fosse o meio primário e único de sustento de suas famílias. Este cenário passa a mudar durante a primeira Era Vargas (1930-1934), quando o país passou por muitas mudanças com o intuito de melhorias no aproveitamento dos bens nacionais (CASAZZA, 2015), dentre essas mudanças houve o sancionamento de leis que protegiam o pescador. Esse período foi dominado por políticas públicas de cunho nacionalistas que imperavam o forte sentimento de centralização dos recursos ambientais. O objetivo era alavancar a economia por meio da utilização dos bens naturais. Portanto, a pesca passou a ser vista como bem nacional, tendo seu potencial econômico atrelado, majoritariamente, à indústria extrativa.

Em 1938, ocorreu a criação de uma regulamentação oficial denominada Código de Pesca, que teve como princípio estabelecer normas de conduta para a indústria pesqueira. A pesca fazia parte dos bens nacionais e qualquer pessoa maior de 16 anos podia fazer uso desta atividade desde que estivesse devidamente registrada nas Capitânicas dos Portos, como deixava claro o Decreto nº 16.184, de 25 de outubro de 1923:

A pesca é exclusivamente nacional, e como tal livre a todos os brasileiros maiores de 16 anos sob condição de observarem as prescrições do presente regulamento e ulteriores disposições do Governo da Republica, tomadas pelo Ministério da Marinha (BRASIL,1923, art. 8o).

O Código de Pesca abriu os caminhos para o início da regulamentação dos pescadores, todavia, ainda possuía muitos aspectos não abordados e brechas a serem corrigidas. As décadas subsequentes foram marcadas por melhorias econômicas no setor pesqueiro, como é discutido de forma precisa e particular para cada década no decorrer deste estudo. Uma outra mudança importante que gerou modificações no paradigma pesqueiro aconteceu em 1962, quando foi criada a Superintendência de Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) e a partir da qual, políticas de incentivos fiscais foram implementadas, favorecendo um salto significativo no mercado da pesca extrativa. Esse fator culminou na exploração indiscriminada, que trouxe danos severos à fauna aquática brasileira (GIULIETTI; ASSUMPÇÃO, 1995).

Em consequência da valorização dos recursos naturais gerados pelas reformas iniciadas na Era Vargas, a pesca passou a possuir um papel econômico importante. Além disso, uma vez que grande parte do território brasileiro é banhado por áreas fluviométricas, a prática da pesca se torna acessível em diversas regiões. Um exemplo é a Bacia Amazônica, que é a maior bacia de água doce do mundo, tendo o Rio Tocantins como parte da sua composição. Este último possui cerca de 2750 km² de extensão, passando pelos os estados de Goiás, Tocantins, Maranhão e Pará, desaguando na foz do Rio Amazonas (AGOSTINHO et al., 2007). Em particular, o estado do Tocantins, localizado na região norte do país, recebe a passagem do rio de mesmo nome, abrigando uma extensa bagagem histórica e cultural de seus primeiros habitantes que sobreviviam do pescado. Com o seu crescimento e a chegada de povos de diferentes localidades e regiões, houve uma mudança comportamental que repercutiu de diversas formas na identidade da população (ALVIM; BESSA; FERREIRA, 2019). Não obstante, assim como ocorreu em outras regiões do mundo, a pesca passou a ser menos voltada para subsistência, visando em sua maioria o comércio, implicando diretamente no estilo de vida do pescador ribeirinho (PITCHER; LAM, 2015).

Nessa perspectiva é possível notar mudanças significativas no panorama pesqueiro desde a entrada do último século. Portanto, a regulamentação e a organização da pesca em território nacional são relativamente recentes, apesar de

sua importância datar o Brasil pré-colonial. Além disso, a documentação literária e científica do processo de evolução da pesca é escassa e a quantidade de revisão literária deste processo no Estado do Tocantins é ainda menor. Assim, com o intuito de suplementar esta escassez e contribuir com a construção da literatura, apresentar-se-á seguir um estudo dos últimos cem anos de pesca no Brasil, finalizando com uma abordagem regional focada no Estado do Tocantins.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Realizar uma análise sobre o histórico socioeconômico da pesca no Brasil nos últimos 100 anos, finalizando com uma abordagem local (Estado do Tocantins).

2.2 Objetivos específicos

Traçar um paralelo entre as décadas de 1920 a 2020 sobre a atividade pesqueira no Brasil;

Avaliar o cenário aquícola no Estado do Tocantins traçando uma comparação com os estados que o circunvizinham (Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pará e Piauí).

3 METODOLOGIA

A natureza desta pesquisa é de caráter puramente literário, tratando-se mais especificamente de uma revisão narrativa de literatura, apresentando-se como um modelo em que se reúne informações sobre determinado assunto a partir de uma abordagem teórica. Esse modelo é construído com base na leitura de trabalhos que abordam o tema, como artigos, teses e dissertações (ROTHER, 2007), nesse caso específico foram incluídos também documentos oficiais que datam o período selecionado, e, portanto, aprovam tais acontecimentos.

Dentre os trabalhos utilizados durante a pesquisa, pode-se listar a publicação de Giulietti (1995), em que ele traça o perfil da indústria pesqueira de 1972 a 1995, avaliando principalmente, o valor e o volume da produção e quais espécies eram mais exploradas, ou seja, sua ênfase está no aspecto econômico da atividade. Outro exemplo é a tese de doutoramento de Abdallah (1998), onde a autora analisa a evolução da atividade pesqueira no período de 1960 a 1994 e avalia os impactos causados pelas políticas públicas neste período. A dissertação de mestrado de Miranda (2016), onde foi feito um levantamento dos acontecimentos mais significativos na trajetória da pesca no país. Já para o Tocantins, as informações retiradas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foram de grande valia para analisar o desenvolvimento da aquicultura na região. Além dos trabalhos mencionados acima, mais uma série de outros foram utilizados para compor esta monografia, todos obedecendo como critério de inclusão, uma participação precisa sobre a abordagem do tema selecionado.

4 A PESCA ANTES DOS ANOS 1920

4.1 Um breve histórico sobre a pesca

Esta seção tem como objetivo fundamentar as bases teóricas para a discussão que se dará ao longo do presente trabalho. Inicialmente será feita uma breve introdução sobre a trajetória da pesca, onde serão apresentados pontos-chave para seu desenvolvimento a partir de um contexto histórico. Posteriormente, ao longo do estudo, abordaremos essa atividade no cenário nacional desde o início do século XX, mais especificamente exploraremos um período de cem anos a partir de 1920 até a década atual (2020).

O termo *pesca* pode se referir ao ato de capturar animais aquáticos, como peixes, crustáceos ou moluscos. Há evidências da relevância de moluscos e outros animais aquáticos na dieta de importantes civilizações datadas durante o período Paleolítico (DIEGUES, 1983). Ao que tudo indica, a pesca está presente na nossa civilização há pelo menos 40.000 anos. Esse dado pode ser embasado pelo estudo de HU et al., (2009) realizado na caverna Tianyuan (Pequim), que demonstrou por meio do valor dos isótopos do fóssil humano de mesmo nome da caverna, Tianyuan, uma prevalência de uma dieta rica em proteína animal com ênfase em animais de origem aquática. Mas há também algumas evidências baseadas em registro de cavernas na África do Sul que sugerem atividade pesqueira há pelo menos 160.000 anos (SPOONER, 2015). É natural observar que essa prática acompanha o desenvolvimento da humanidade há tanto tempo, uma vez que a pesca auxilia na sobrevivência. A Figura 1 apresenta uma representação feita por Koverznev (1875) de crianças envolvidas na pesca. Apesar de seu papel importante, pouco se sabe sobre essa prática nas sociedades primitivas. As evidências apontam que anteriormente a ela, o homem era basicamente caçador-coletor, coletando tudo que lhe parecia servir como alimento, forma de vida na qual passou boa parte de sua história (representa pelo menos 90% da história do *Homo-sapiens*), até a revolução neolítica.

Figura 1. Crianças russas pescando



Fonte: A.P. Koverznev, 1875 (Vsemirnaya Illyustratsia, 1875).

Com o objetivo de facilitar a exposição do conteúdo, nesta seção será feita a divisão de períodos do desenvolvimento histórico da seguinte maneira:

- Pré-Histórico;
- História Antiga;
- História Moderna.

É importante salientar que, apesar da divisão acima ser comumente utilizada para estudar alguns aspectos históricos, ela engloba mudanças importantes no desenvolvimento histórico sob um mesmo nome. Naturalmente, essa característica também surgiria com outras divisões e poderia se tornar um problema de acordo com o objeto histórico observado. Para o fim deste trabalho, ela funciona bem, pois nos permite articular o desenvolvimento da pesca lado a lado com o desenvolvimento das civilizações. Além disso, a exposição destes períodos será breve, uma vez que o foco deste trabalho está no período que compreende os anos de 1920 a 2020.

4.2 O desenvolvimento da pesca na Pré-História

O ato pela busca de alimento em diferentes ecossistemas foi fundamental para a sobrevivência da nossa espécie nas mais diversas localizações geográficas do globo (CLARK, 1948). A pesca, primordialmente de forma primitiva, serviu de

sustento para populações inteiras, exemplo à isso são os Muges, que no mesolítico deixaram registros de imensos concheiros provindos dos mexilhões que compunham sua dieta. Já os fenícios, deixaram pequenos instrumentos que outrora poderiam ter sido utilizados como anzóis. (FERREIRA, 1981). Os primeiros registros do consumo de animais marinhos (como ostras e moluscos) por nossos ancestrais datam ao menos 164.000 anos, já o consumo de peixes de águas mais rasas tem cerca de 140.000 anos (SPOONER, 2015).

Segundo Ferreira (1981), há evidências de pinturas rupestres que comprovam essa prática durante o paleolítico superior. Sendo os anzóis introduzidos na idade do bronze e posteriormente se aprimorando durante a idade do ferro. No neolítico existiam diversas ferramentas para a captura de animais aquáticos, como redes de malhas e apetrechos rudimentares a base de ossos (SAHRHAGE, 2008).

No Brasil, a pesca praticada pelos povos ameríndios no litoral que hoje compreende o estado do Rio de Janeiro, foi bastante nociva, podendo ter levado tubarões, raias e demais peixes daquela região a uma diminuição expressiva dos seus estoques naturais. Presume-se que isso ocorreu devido a uma vasta utilização de apetrechos como redes de arrasto, anzóis e armadilhas de caça submarina, bem como pela utilização de barcos construídos por meio do uso de ferramentas líticas (LOPES et al., 2016). Assim, pode-se dizer que a pesca se fez presente desde a descoberta dos primeiros registros pré-históricos, permanecendo até os dias atuais.

4.3 A pesca na História Antiga

No Antigo Egito e na Grécia Antiga, a pesca era uma atividade comum e de grande importância, sendo o peixe mais frequentemente consumido do que a carne de caça (BREWER, 2012; KRON, 2014). De acordo com Ferreira (1981), para os romanos essa atividade possuía um caráter mercantil, onde o processo de salgar o peixe conferia maior conservabilidade e a possibilidade de comercializar certas espécies para cidades mais distantes do litoral.

A partir do século VII a.C., o pescado já compunha uma parte considerável da economia das cidades meridionais no mediterrâneo (LOURENÇO, 2010). Com a chegada da pesca de alto mar na idade média, os excedentes vindos desta ganharam grandes proporções, que serviram de incentivo para que os pescadores explorassem lugares mais distantes em busca do pescado (SQUIRES, 2009), o que

posteriormente pode ter exercido sua parcela de influência em importantes desenvolvimentos marítimos.

Segundo Diegues (1983), com o advento do cristianismo, o peixe passou a ser consumido em maior escala. Os povos eslavos e escandinavos se dedicaram à pesca de arenque nos mares Báltico e Norte no século XI. No século seguinte, os holandeses também entraram nesse mercado, onde criaram uma congregação de comerciantes que negociavam o pescado entre as proximidades. Por meio dessa conjuntura pode-se dizer que a pesca teve um papel crucial no fomento de portos e cidades ao longo da Idade Média. A partir de então o aumento da demanda pesqueira tornou-se uma questão a ser tratada em diversas nações. As embarcações necessitavam ir a lugares mais distantes em um menor intervalo de tempo. Houve assim a necessidade de maiores investimentos nesse setor.

4.4 A pesca na História Moderna

Durante a primeira revolução industrial, o mundo presenciou uma transformação drástica nos meios de produção. Com a disseminação tecnológica, a indústria pesqueira passou a possuir navios mais bem equipados que conferiram um maior alcance das áreas litorâneas, possibilitando conseqüentemente, um aumento na captura. A figura 2 é uma representação artística de navios pesqueiros por Gunnar Berg. Além disso, a introdução de sistemas de congelamento tornou a forma de conservação do produto mais duradoura. Portanto, esse período foi marcado pelo aumento mundial no consumo de pescado, bem como uma noção da finitude do mesmo (MONTEIRO, 2012).

No Brasil em meados do século 19, era possível ver os primeiros indícios de organização no setor marítimo. Com a regulamentação das Capitânicas dos Portos por meio do decreto nº 447 publicado em de 19 de Maio de 1846 (Decreto este que teve primeiramente o objetivo de otimizar a área de transportes, além de obter mão de obra reserva para marinha nacional sem a necessidade do recrutamento compulsório (BRASIL, 1846)), a pesca passou a seguir novas diretrizes, sendo talvez principal definidora, a obrigatoriedade da matrícula pelos pescadores (PORTELA, 2012).

Figura 2. Representação artística de navios pesqueiros



Fonte: Gunnar Berg (1863-1893).

Com a chegada do século XX, o país iniciou um estágio de transição socioeconômica com uma forte crescente de exportação que foi responsável por gerar conflitos entre as oligarquias da época. Esse evento culminou no fortalecimento do estado que, a partir da década de 30 sob governo de Getúlio Vargas, deu início ao processo de revolução industrial brasileiro (CANO, 2012). Em seu governo, Vargas visou utilizar os bens naturais e seus produtos como forma de alavancar a economia, onde abriu margem para criação de serviços oriundos desses bens (CASAZZA, 2015). Este processo será mais bem descrito ao decorrer deste trabalho.

Com base nessa discussão é possível notar que a pesca possui um papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico da sociedade. Naturalmente, dada sua influência, existem ainda os aspectos etnológicos relacionados à prática, mas que serão abordados apenas periféricamente neste trabalho. Entretanto, existe uma falta de estudos que buscam organizar e apresentar de forma linear o desenvolvimento da pesca no Brasil. Portanto, este estudo representa uma tentativa de contribuir com essa falta. Mais especificamente, será discutido os principais aspectos e impactos da pesca no Brasil, além de investigar as intenções (no sentido de preservação e exploração de recursos) que motivaram algumas das principais políticas públicas realizadas.

5 A PESCA EM UM SÉCULO (1920 A 2020)

5.1 1920: prelúdio

O período de 1920 a 1929 foi o prelúdio para o processo da transformação econômica brasileira, onde ocorreu uma grande instabilidade no mercado de exportação, que teve seu apogeu durante a crise financeira de 1929 (CANO, 2012). O Brasil até então, possuía uma política econômica rigorosa e voltada majoritariamente para exportação do café, sua principal fonte de renda no exterior. Ainda segundo Cano (2012), com o crescimento e diversificação do comércio no mercado interno, novos setores foram gerados. Em 1923, mais precisamente em 25 de outubro daquele ano, foi criado um decreto que regulamentou a pesca como uma profissão pertinente à indústria extrativa nacional (MIRANDA, 2016). Esse trajeto vinha sendo pavimentado desde a década anterior, onde por meio da Lei no. 2.544, de 04 de janeiro de 1912, o governo suscitou verbas para diversos setores econômicos do país, impulsionando o crescimento dos meios agrícolas e da indústria pesqueira. Nesse contexto, uma inspetoria de pesca foi fundada e as responsabilidades pertinentes a este serviço deixaram de ser exclusividade marinha e passaram a pertencer também ao ministério da agricultura (ABDALLAH, 1998).

5.2 1930: 1ª Era Vargas

O início da primeira Era Vargas possuiu um forte caráter centralizador. As políticas públicas eram voltadas para o melhoramento e controle dos bens nacionais oriundos da natureza (CASAZZA, 2015). Com a implantação do estado novo, o governo passou a assumir um papel mais incisivo na vida da população, não obstante, áreas como culinária, cultura e economia foram fortemente afetadas (RAMALHO, 2014). A classe proletária se enfraqueceu devido a uma forte imposição vinda do Ministério do Trabalho, que os tinha sob seu olhar constante, impedindo a menor expressão de insatisfação (RAMALHO, 2014). Essa abordagem abriu margem para o fortalecimento do setor industrial, que foi responsável pela criação dos primeiros Códigos nacionais pertinentes aos recursos naturais renováveis, bem como normativas que visavam a extração dessas riquezas (ABDALLAH, 1998).

Seguiu-se então um novo modelo de gestão, possuindo caráter executivo. Em 1934, foram criados o Código das Águas e o Código de Caça e Pesca. O primeiro dividia a pesca em marítima e de interior, sendo esta última oriunda de rios, lagos, ribeirões e de qualquer fonte sem ligação direta com o mar. Ao pescador profissional era cabido fazer parte da colônia mais próxima em sua região, ficando isentos dessa obrigação apenas os que residiam em áreas interioranas sem a ocorrência de nenhuma colônia nas proximidades. Era definido como colônias corporativas todo agrupamento possuindo no mínimo 100 pescadores registrados. Um aspecto interessante é que nesse período já era frisada a importância da proibição de substâncias maléficas à fauna aquática (BRASIL, 1934, art. 13).

O Código de Caça e Pesca proibia estritamente o lançamento de componentes venenosos, entorpecentes, resíduos, detritos tóxicos e substâncias oleosas nas águas, oferecendo como penalidade a perda da licença, multa e detenção (BRASIL, 1934, art. 24). A disseminação de espécies exóticas e o desrespeito do período de desova também eram artigos passíveis de punição. Ao pesquisador e às instalações experimentais de biologia e piscicultura era dever realizar e fornecer estudos sobre a biologia reprodutiva das espécies locais, fornecendo caso necessário, materiais que dispunham essas informações aos interessados; auxiliar na manutenção das águas de sua região, cedendo larvas ou adultos para esse propósito, sendo necessária a aprovação prévia do Serviço de Caça e Pesca para estes fins. Ainda por meio desse decreto, o pescador passou a possuir a terminologia de pescador profissional (BRASIL, 1934).

Assim sendo, a pesca passou a ser vista como um bem nacional com forte potencial extrativo. Em 1938, o então O Código de Caça e Pesca sofreu reajustes e a partir dele foi formulada a segunda lei referente à pesca no Brasil, denominada apenas como Código da Pesca pelo Decreto-lei no 794, de 19 de outubro de 1938. Também neste ano, foi elaborado por meio do Decreto-Lei nº 291, de 23 de fevereiro de 1938 o Caixa de Crédito (popularmente conhecido como “Lei da Expansão da Pesca”), que serviu de auxílio para as despesas referentes a esta atividade, gerando uma espécie de “autofinanciamento”, que pôde fornecer créditos para que os trabalhadores da categoria adquirissem os equipamentos necessários para realizar sua função (GIULIETTI; ASSUMPÇÃO, 1995).

5.3 1940: introdução de melhorias

Com a chegada dessa década, algumas políticas assistencialistas foram implementadas, tornando mais viável a vida de uma parcela de pescadores profissionais (MIRANDA, 2016). As colônias de pescadores passaram a receber um auxílio para cobrir algumas despesas, como a manutenção de suas escolas (BRASIL, 1940, art. 1º). No ano de 1941, foi criado na cidade do Rio de Janeiro, um centro policlínico que forneceu diversos serviços gratuitos voltados para área da saúde, promovendo assistência à saúde básica, que incluía acesso a medicamentos por um preço acessível; serviços odontológicos; de pronto socorro, bem como assistência social (BRASIL, 1941 art. 1º)

Com o fim da Segunda Guerra, o cenário pesqueiro presenciou um forte avanço tecnológico. A introdução do gelo e das redes de náilon foram os principais precursores para esse processo, otimizando o tempo e a quantidade de captura do pescado (SANTOS et al., 2012). Em 1942, foi fundada a Comissão Executiva da Pesca, que era encarregada de fiscalizar e auxiliar na organização das cooperativas de pescadores (BRASIL, 1942, art. 1º), esta, porém, sobreviveu somente até que o Decreto-lei n 2 8.526 de 1945 a extinguisse, revertendo assim as suas dependências (Policlínica de Pescadores, Entrepostos Federais de Pesca, etc.) para Divisão de Caça e Pesca do Departamento Nacional da Produção Animal do Ministério da Agricultura (BRASIL, 1945, art. 2º).

5.4 1950: 2ª Era Vargas

A década de 1950 foi iniciada com o retorno de Vargas, marcando a segunda Era Vargas, e logo após com início do plano de metas de Kubitschek em 1956. Durante esse período o cenário de investimentos globais esteve sob forte demanda para as reconstruções do pós-guerra no continente europeu (CAPUTO; MELO, 2009). Por conta disso, países com status em desenvolvimento como o Brasil, tiveram pouco acesso ao mercado de importações, tendo que investir no processo de industrialização para suprir as suas próprias demandas (PINHO NETO, 1996). Nesse sentido, o setor industrial foi beneficiado, pois se preparava para instauração de elevados incentivos fiscais propostos pelo Governo Federal (LIMA, 1970), que

para a indústria pesqueira, seriam consolidados no decorrer da década seguinte. Ademais, os anos 50 apresentaram poucos acontecimentos particulares à pesca.

5.5 1960: políticas de incentivo

Políticas governamentais marcaram presença nessa época. Em meados dos anos 60 o Brasil presenciou um aumento industrial no setor pesqueiro devido ao alto valor fornecido através de incentivos fiscais (DIEGUES, 1999). Houve também uma atualização nos códigos nacionais criados durante a década de 30 (ABDALLAH, 1998). Com receio de que os recursos pesqueiros fossem ultra explorados por não haver diretrizes rígidas que penalizassem essa prática, o Código de Pesca passou por uma renovação que estabeleceu limites, não só referentes à zona de pesca, como também ao desenvolvimento da atividade pesqueira como um todo (ABDALLAH, 1998). Até então, a pesca nacional provinha das cooperativas e a indústria pesqueira tinha a sua atuação limitada a alguns poucos serviços, como a produção de enlatados (DIEGUES, 1983).

No ano de 1961, foi desenvolvido o Conselho de Desenvolvimento da Pesca (CODEPE) por meio do Decreto nº 50.872, de 28 de junho de 1961, que tinha como finalidade a ampliação da pesquisa e elaboração de normas pertinentes ao setor pesqueiro. A CODEPE foi criada durante o Governo de Jânio Quadros, possuindo 25 finalidades, dentre as quais pode-se citar:

- a) estudar e propor as diretrizes da política nacional da pesca;
- j) promover a assistência social ao pessoal da pesca e das indústrias e comércio correlatos, e de outras indústrias de exploração de recursos de origem aquática, por intermédio das entidades oficiais competentes ou privadas que a isso se prontificarem;
- s) promover campanha nacional da pesca objetivando a mobilização dos recursos de toda ordem para melhor utilização e aproveitamento racional dos produtos de origem aquática e desenvolvimento da indústria pesqueira e de construção de barcos de pesca, com as contribuições provenientes das fontes mencionadas no item anterior e de toda e qualquer renda eventual;
- t) estudar a imediata transformação da Caixa de Crédito da Pesca em Banco do Desenvolvimento da Pesca e da Divisão de Caça e Pesca em Serviço Nacional de Caça e Pesca, propondo ao Presidente da República as medidas legislativas próprias;
- u) promover a expansão dos mercados de consumo dos grandes centros demográficos e cidades do interior, mediante o estudo da melhoria das condições de distribuição e realização de campanhas educativas destinadas

a estimular e incluir nos hábitos alimentares da população brasileira no consumo do pescador (BRASIL, 1961, art.2º).

A CODEPE precedeu a formação da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE) no ano posterior, mais especificamente, em 11 de outubro de 1962 com a Lei Delegada nº 10 de 1962. O sentido dessa nova autarquia vinculada ao Ministério da Agricultura, era promover o desenvolvimento da atividade pesqueira garantindo a proteção dos recursos naturais de origens renováveis que eram utilizados para fins exploratórios (ABDALLAH, 1998). Para isso, era necessário delimitar e fiscalizar a forma, quantidade e local onde a pesca poderia acontecer. No entanto, o sentido primordial foi em contramão aos resultados no que tange os critérios de proteção ambiental, visto que esse período foi o marco do desenvolvimento industrial pesqueiro, que culminou em um estado de sobrepesca, diminuindo ou zerando os estoques de várias espécies, como as de camarões nas regiões sul e sudeste (DIEGUES,1983).

A SUDEPE possuiu ainda, mais algumas atribuições, como o gerenciamento de desenvolvimento ao setor pesqueiro; a criação de normas que atendessem a esse setor; o cuidado em garantir a aplicação do Código de Pesca (ABDALLAH, 1998) e a elaboração de um Plano Nacional de Desenvolvimento da Pesca (PNDP), além de unificar os demais segmentos pesqueiros no país (MIRANDA, 2016). O que antes era dividido entre a CODEPE, Divisão da Caça e Pesca e Caixa Especial da Pesca, agora fazia parte da SUDEPE. Abaixo algumas das funções desse órgão:

I - Elaborar o Plano Nacional de Desenvolvimento da Pesca (PNDP) e promover a sua execução.

II - Prestar assistência técnica e financeira aos empreendimentos de pesca.

III - Realizar estudos, em caráter, permanente, que visem à atualização das leis aplicáveis à pesca ou aos recursos pesqueiros, propondo as providências convenientes.

IV - Aplicar no que couber, o Código de Pesca e a legislação das atividades ligadas à pesca ou aos recursos pesqueiros.

V - Pronunciar-se sobre pedidos de financiamentos destinados à pesca formulados a entidades oficiais de crédito. (BRASIL, 1962, art. 2º).

Em 1963, surge o Grupo de Trabalho para o desenvolvimento da pesca formado pelo Governo Federal e o Ministério da Agricultura, com objetivo fomentar a atividade pesqueira, não só para o comércio interior, disponibilizando uma fonte de

proteína animal mais acessível financeiramente para a população, como para o mercado de exportações. Para que isso ocorresse, foi necessário que houvesse alguns ajustes, como a ampliação da frota naval e a criação e reforma de portos (BRASIL, 1963).

As políticas de incentivos fiscais tiveram início no ano de 1966, quando O Decreto nº 58.696, de 22 de junho daquele ano, determinou a fixação de medidas de incentivo ao desenvolvimento da pesca, integrando-as na indústria de base e tendo como finalidade pôr em prática as ações das outras medidas pertinentes a esta atividade, desse modo, promovendo “facilidades” para alavancar esse mercado. Dentre suas considerações frisam-se:

CONSIDERANDO que o referido Projeto, ora em fase de implantação, tem por finalidade, principalmente, rever a legislação pesqueira, o Plano Nacional de Desenvolvimento da Pesca e a estrutura da SUDEPE, de modo a habilitá-la a cumprir a política pesqueira a ser estabelecida;

CONSIDERANDO enfim, que, enquanto não forem concluídos os mencionados estudos, o Governo considera necessário oferecer de imediato facilidades mínimas tendentes a estimular o desenvolvimento da indústria da pesca no País (BRASIL, 1966, preâmbulo).

Frisando ainda que a pesca amadora era considerada uma atividade agropecuária. Porém, somente quem possuísse o *status* de pessoa jurídica poderia ser beneficiado por meio destes incentivos:

Parágrafo único. As operações de captura e venda “in natura” de pescado, quando realizadas pelos armadores de pesca, são consideradas atividades agropecuárias.

Art. 11. Só poderão beneficiar-se dos estímulos e incentivos previstos neste decreto as pessoas jurídicas que tenham os seus projetos aprovados pela SUDEPE, de acôrdo com normas e instruções a serem baixadas para êsse fim (BRASIL, 1966, art. 11).

Um ano após esse acontecimento, o Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967 solidificou esses incentivos, para uma série de equipamentos, como redes e maquinários, tornando isentos os impostos de importação às pessoas jurídicas.

Art. 73. É concedida, até o exercício de 1972, isenção do impôsto de importação, do impôsto de produtos industrializados, bem como de taxas aduaneiras e quaisquer outras federais para a importação de embarcações de pesca, equipamentos, máquinas, aparelhos, instrumentos e respectivos sobressalentes, ferramentas dispositivos e petrechos para a pesca, quando importados por pessoas jurídicas de acôrdo com projetos que forem aprovados pela SUDEPE na forma das disposições regulamentares (BRASIL, 1967, art. 73).

Art. 74. Os benefícios do artigo anterior estendem-se, por igual prazo, à importação de máquinas, equipamentos, aparelhos e os respectivos sobressalentes, ferramentas e acessórios, quando seja realizada por pessoas jurídicas que fabriquem bens de produção, petrechos de pesca destinados à captura, industrialização, transporte e comercialização do pescado, de acordo com os projetos industriais aprovados por órgão competente da Comissão do Desenvolvimento Industrial do Ministério da Indústria e Comércio. (BRASIL, 1967, art. 74)

E não só ao que se referia a pesca, como também ao imposto de renda e outras eventuais tributações que estas possuísem até a data de 1972.

Art. 80. Na forma da legislação fiscal aplicável, às pessoas jurídicas que exerçam atividades pesqueiras, gozarão até o exercício financeiro de 1972, de isenção do Imposto de Renda e quaisquer adicionais a que estiverem sujeitas, com relação aos resultados financeiros obtidos de empreendimentos econômicos, cujos planos tenham sido aprovados pela SUDEPE (BRASIL, 1967, art. 80).

Ainda em 1967, foi elaborado o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro (PDP), este objetivava auxiliar o governo com as despesas oriundas da seção pesqueira. A partir do conceito do PDP foram elaborados também os PNDP I e PNDP II (Plano Nacional de Desenvolvimento da Pesca) consecutivamente, tendo ambos apresentado dificuldades de concluir sua execução devido a questões internas de cunho administrativo da própria SUDEPE (FILHO, 2017). No ano seguinte, (1968), foi estabelecida a Política Nacional de Extensão Pesqueira, que teve como principal finalidade modernizar o setor, difundindo as tecnologias necessárias para que os pescadores das comunidades pudessem participar do mercado da pesca de maior escala, dessa forma, colaborando com o seu abastecimento (CARVALHO; CALLOU, 2008).

Em uma abordagem geral, a década de 60 foi cercada de avanços para a indústria pesqueira, como a criação do Código da Pesca, o surgimento de subsídios financeiros e amparos legais que fomentaram todo esse período (MIRANDA, 2016).

5.6 1970: os fundos de investimento

Nessa década não houve muitas ações diretas sobre a legislação pesqueira como as que ocorreram na década anterior. Porém, devido ao avanço do agravamento ambiental em todo mundo, políticas dessa natureza foram implantadas e, portanto, tiveram sua parcela de interferência no setor pesqueiro. Dentre essas

ações relacionadas à proteção ambiental pode-se citar: Conferência das Nações Unidas no ano de 1972, em Estocolmo, Suécia. Por meio dela foi estabelecido o direito fundamental à preservação do Meio Ambiente e o direito à vida (GOMES, 2008); em 1973, a criação Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), que atuava sobre a elaboração e administração de normas ambientais (BRASIL, 1973); em 1974, o II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) que trouxe questões relacionadas a proteção do meio ambiente (FERREIRA; SALLES, 2017). Dito isso, esta seção terá seu enfoque nos dados referentes aos índices de produção de pesca no período de 1970.

No início dos anos 70, a produção pesqueira, seguindo a tendência dos anos anteriores, permanecia em processo de crescimento. No ano de 1971, sua participação na indústria representou 592 mil toneladas de pescado e seu crescimento aproximado era de 8% ao ano (SUDEPE/DPD, 1979). Em 1974, o Governo decidiu melhorar a política de incentivos fiscais, focando principalmente no ajuste dos pontos negativos do plano de pesca anterior. Então, por meio Decreto-Lei nº 1.376, de 12 de dezembro de 1974, que: “dispõe sobre a criação de Fundos de Investimento, altera a Legislação do Imposto sobre a Renda relativa a incentivos fiscais e dá outras providências”, foram estabelecidos os Fundos de Investimentos do Nordeste (FINOR), da Amazônia (FINAM), e o Fundo de Investimentos Setoriais (FISSET), que ficou encarregado dos setores de turismo, pesca e reflorestamento. O FISSET tinha como principal objetivo sanar os problemas negligenciados pelo setor na década anterior, como por exemplo, a ausência de investimentos nas áreas de pesquisa e levantamento dos recursos ambientais (BRASIL, 1974). Neste momento, já havia ficado explícita a noção de finitude de algumas espécies mais consumidas, como a sardinha que passou por uma queda significativa na captura de um ano para o outro. Em 1973, por exemplo, foram capturadas 200 mil toneladas da espécie em questão, que decaiu para 60 mil toneladas nos anos posteriores (GIULIETTI; ASSUMPÇÃO, 1995 apud BRASIL, 1978).

Nos anos seguintes (1975 a 1982), o cenário se manteve em crescimento, recebendo cerca de R\$ 23,82 milhões anuais em incentivos fiscais. Porém, o crescimento neste período aconteceu em taxas menores que os anos anteriores. Este desaceleramento foi causado principalmente pela falta de controle e organização dos órgãos encarregados, o que levou a dificuldades para a produção pesqueira permanecer em crescimento (ABDALLAH; BACHA, 1999). Notavelmente,

a principal fonte dos problemas não foi a falta de recursos, uma vez que muitos projetos industriais foram fomentados nesse período, sobretudo nas regiões sul e sudeste. No entanto, devido à má aplicação desses recursos, uma grande parcela teve o seu fim precocemente (GIULIETTI; ASSUMPÇÃO, 1995).

5.7 Nota sobre o Plano de Assistência à Pesca Artesanal (PESCART)

Em 1974, em decorrência de uma ação governamental, foi instituído o Plano de Assistência à Pesca Artesanal (PESCART). Este teve como objetivo modernizar as práticas de pesca e torná-las acessíveis aos pescadores artesanais. Além disso, o plano visava incluir a pesca artesanal na ala comercial por meio do investimento em cooperativas de comercialização. Essa atitude, porém, não foi bem-sucedida, pois gerou uma sobre exploração de recursos já comumente utilizados por pescadores artesanais que começaram a incluir equipamentos como barcos motorizados e redes de arrasto em suas pescarias (MARRUL FILHO, 2003).

5.8 1980: um novo olhar para o meio ambiente

As leis ambientais no Brasil são recentes, em geral, não possuem mais de 40 anos e foram implementadas quase uma década após um dos eventos mais importantes que levou à disseminação da importância da preservação ambiental no cenário mundial, que foi a Conferência das Nações Unidas no ano de 1972, em Estocolmo.

Até as décadas anteriores a esta (1980) quase não havia leis que assegurassem a proteção ambiental de forma eficaz, como por exemplo que definissem o período de defeso, ou proibissem a caça a determinadas espécies, como foi o caso da Lei nº 7.679, lançada em 23 de novembro de 1988, que dispôs sobre a proibição da pesca e de espécies em período de reprodução, incluindo várias proibições que beneficiaram a integridade da fauna aquática (BRASIL, 1988). Antes deste período, o sentido de proteção que havia sido propagado até então estava relacionado a estatutos que atuavam de forma pontual, com regulamentações de caráter florestal e proteção das águas (GOMES, 2008). Portanto, com a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, foi decretada a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que teve como objetivo:

[...] a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: tratar da parte de preservação, além de de recuperar os impactos ambientais.” (BRASIL, 1981, art. 2).

Por meio da PNMA foi constituído o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) um sistema composto por órgãos que atuavam em diferentes diretrizes em prol do meio ambiente. A estrutura do SISNAMA consistia em:

I - Órgão Superior: o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, com a função de assistir o Presidente da República na formulação de diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente;

II - Órgão Central: a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, do Ministério do Interior, à qual cabe promover, disciplinar e avaliar a implantação da Política Nacional do Meio Ambiente;

III - Órgãos Setoriais: os órgãos ou entidades integrantes da Administração Pública Federal, direta ou indireta, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, cujas entidades estejam, total ou parcialmente, associadas às de preservação da qualidade ambiental ou de disciplinamento do uso de recursos ambientais;

IV - Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas e projetos e de controle e fiscalização das atividades suscetíveis de degradarem a qualidade ambiental;

V - Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas áreas de jurisdição (BRASIL, 1981, art. 6).

Apesar das inúmeras atribuições, a Política Nacional de Meio Ambiente possuía limitações relevantes. Dentre elas, o sistema de compartimentalização, onde a administração dos recursos ambientais não era feita por um único órgão. A pesca, por exemplo, era de responsabilidade da SUDEPE, enquanto o desenvolvimento florestal ficava a cargo do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Esse tipo de estrutura impossibilitava que fossem realizadas avaliações concretas dos impactos ambientais como um todo, já que partia do pressuposto que sistemas ambientais são independentes um do outro (MELE et al., [s.d.]).

Com o propósito de resolver o problema da compartimentalização, em 22 de fevereiro de 1989, pela Lei nº 7.735, foi fundado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Dotado de um conjunto de

atribuições, o órgão ficou responsável por: “formular, coordenar, executar e fazer executar a política nacional do meio ambiente e da preservação, conservação e uso racional, fiscalização, controle e fomento dos recursos naturais renováveis.” (BRASIL, 1989, art. 2)

O IBAMA foi resultado da união de 4 instituições que atuavam separadamente, sendo estas: Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), Instituto Brasileiro De Defesa Florestal (IBDF) e Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA). Portanto, já no 1º art. da lei de sua criação foi extinta a SUDEPE (BRASIL, 1989).

Art. 1º Ficam extintas:

I - A Secretaria Especial do Meio Ambiente -SEMA, órgão subordinado ao Ministério do Interior, instituída pelo Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973;

II - A Superintendência do Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE, autarquia vinculada ao Ministério da Agricultura, criada pela Lei Delegada nº 10, de 11 de outubro de 1962 (BRASIL, 1989, art. 1).

Assim, a década de 80 termina com a criação do IBAMA, resultando na unificação de órgãos gestores predecessores, como a SUDEPE e o SEMA, o que leva a uma possível melhora na articulação das políticas públicas e recursos voltados ao meio-ambiente. Além do IBAMA, é importante ressaltar que ainda nessa década foi estabelecida a Carta Magna Brasileira de 1988, constando nela uma seção sobre o meio ambiente e sobre a preservação dos sistemas ecológicos e promoção de um manejo sustentável das espécies e de seus ecossistemas, sendo essas ações de responsabilidade do poder público (BRASIL, 1988, art. 225). Desse modo, com todas essas ações, a pesca passa por nova perspectiva, que será mais bem detalhada nas seções seguintes que tratam das próximas décadas. Como desfecho dessa década conclui-se que o cenário pesqueiro foi fortemente impactado pelas políticas ambientais aqui listadas, e que estas repercutem até os dias atuais.

5.9 1990: o setor de pesca sem a SUDEPE

Esse período apresentou melhorias no sentido de regulamentações para o setor pesqueiro. Com a extinção da SUDEPE e a criação do IBAMA, o último passou

a assumir funções como elaboração e execução de normas pertinentes à pesca. Nesse contexto, as políticas ambientalistas estavam se firmando. A perda da SUDEPE em muitos aspectos foi benéfica para o setor, já que nos quase 27 anos de sua criação, ela gerou controvérsias em relação ao tipo de política adotada, aos incentivos fiscais utilizados de forma inapropriada, a sobrepesca e o quase abandono ao pescador artesanal. Com a chegada do IBAMA e a inclusão de leis de cunho ambiental, algumas dessas questões começaram a receber a importância devida (DIAS NETO, 2010). Por exemplo, no primeiro ano da década foi regulamentada a lei que dispõe sobre a criação de estações ecológicas, trazendo como uma de suas infrações: “causar poluição de qualquer natureza, que provoque mortandade de mamíferos, aves, répteis, anfíbios ou peixes.” (BRASIL, 1990, art. 36).

Dando sequência às políticas no novo paradigma, no ano seguinte, o pescador artesanal passou a receber o benefício de seguro-desemprego durante o período de defeso, o que foi um importante passo para a categoria (Lei nº 8.287, de 20 de dezembro de 1991).

O pescador profissional que exerça sua atividade de forma artesanal, individualmente ou em regime de economia familiar, sem contratação de terceiros, fará jus ao benefício de seguro-desemprego, no valor de um salário-mínimo mensal, durante o período de proibição de atividade pesqueira para a preservação da espécie.” (BRASIL, 1991, art. 1º).

Em 1995, foi fundado o Sistema Nacional de Informações da Pesca e Aquicultura (SINPESQ), que tinha como objetivo coletar, analisar e disseminar informações sobre o setor pesqueiro nacional, sendo coordenado pelo recém-criado Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados fornecidos pelo SINPESQ serviram de base para muitos trabalhos na área, como os Boletins de Pesca e Aquicultura formulados nas décadas seguintes.

Em 1998, foi aprovada a lei sobre sanções penais e administrativas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998), onde foram pautadas as infrações e penalidades para quem a infringir; estando inclusas penalidades para pesca indevida. A lei dispunha de restrições claras relacionadas ao comprimento e quantidade de espécimes pescados, penalizando com detenção de um ano a três anos ou multa, ou ambos quem:

I- Pesca espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos;

II - Pesca quantidades superiores às permitidas, ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos;

III - transporta, comercializa, beneficia ou industrializa espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibidas (BRASIL, 1998, art. 34).

Vale ressaltar que de forma geral, durante a década de 90 houve um crescimento da atividade pesqueira em áreas continentais. Uma das causas deste crescimento foi que a pesca oceânica começava a apresentar déficit em seus estoques, o que foi motivado principalmente pelo modelo anterior de política, que era relacionada à exploração dos recursos ambientais (mesmo que travestida de forma racional), resultando em grandes transtornos para a fauna aquática. Um outro motivador foi a necessidade de regulamentar a atividade aquícola no país e de certa forma minimizar os danos causados pela pesca marítima (ABDALLAH, 1998).

5.10 2000: conferências nacionais

O grande marco dessa década está associado às conferências nacionais de aquicultura e pesca nos anos de 2003, 2006 e 2009. Em 1º de janeiro de 2003, sob o governo do então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, foi aprovada a Medida Provisória nº 103, que cria a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca vinculada à Secretaria Geral da Presidência da República (SEAP/PR). Esta foi responsável por:

[...] assessorar direta e imediatamente o Presidente da República na formulação de políticas e diretrizes para o desenvolvimento e o fomento da produção pesqueira e aquícola e, especialmente, promover a execução e a avaliação de medidas, programas e projetos de apoio ao desenvolvimento da pesca artesanal e industrial.... (BRASIL, 2003, art. 21).

A medida apresentava ainda outras atribuições relacionadas ao desenvolvimento aquícola, como normativas que visassem o aproveitamento sustentável dos recursos pesqueiros. Em maio deste mesmo ano, a medida provisória foi substituída pela Lei no 10.683, de 28 de maio, regulamentando assim a SEAP/PR (BRASIL, 2003).

A primeira Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca ocorreu nos 26 estados e no Distrito Federal, contando com a participação de 953 delegadas (os) formados por pescadores, que debateram a respeito das melhores formas de

utilização de subsídios para fins de desenvolvimento sustentável em cada região do país. A SEAP/PR visava o investimento em pesquisas e tecnologia com o intuito de melhoramento do setor. Dentre suas metas estava a erradicação da fome por meio do aumento da piscicultura com baixos custos de produção e a promoção da recuperação dos estoques pesqueiros afetados pela sobrepesca (SEAP, 2003).

A segunda Conferência Nacional aconteceu em março de 2006, nos dias 14, 15 e 16, tendo como objetivo: “a consolidação da política nacional de aquicultura e pesca”, contando dessa vez com 1515 delegados e delegadas. No documento lançado pela SEAP, foram retratadas as dificuldades enfrentadas pelo pescador artesanal, bem como pelo setor industrial que vinha enfrentando intempéries já há algum tempo. Neste documento, a SEAP frisava a importância das políticas públicas estruturais para reverter essa realidade, como políticas de capacitação, formação e acesso a insumos com armadores, gelo e óleo (SEAP, 2006). Ainda nesse contexto, foi mencionado também a importância da popularização do consumo de pescado que seria possível por meio da elaboração do programa “Peixe a R\$ 1,00/kg”, que contaria com apoio das prefeituras para diminuir os excedentes durante a captura, permitindo um valor de mercado mais acessível para população (SEAP, 2006).

A 3ª Conferência Nacional ocorreu em 2009 em Brasília, tendo como objetivo: “a consolidação de uma política de Estado para o desenvolvimento sustentável da aquicultura e pesca”. No caderno de resoluções sobre a conferência foi discutido o papel da pesca artesanal e sua importância social para auxiliar no processo de diminuição da pobreza. O texto citava dados referentes à participação do pescador artesanal na pesca extrativa; eram cerca de 700 mil pescadores que fomentavam essa atividade na data referida. Eles representavam 65% desse mercado, o que equivalia a arrecadação de 550 mil toneladas de pescado por ano (MPA, 2009). Ainda nessa conferência foram mencionados alguns pontos fundamentais para o desenvolvimento sustentável do setor pesqueiro, como a necessidade de recuperação dos estoques pesqueiros, mesmo para comunidades tradicionais, isso devido a constante preocupação dos pescadores em relação ao meio ambiente. Assim, eles pretendiam que fossem implantados os Comitês de Bacias Hidrográficas e o sistema de gestão Compartilhada dos Recursos Hídricos. Por meio desses comitês seriam debatidas questões como a qualidade do ecossistema em seus locais de pesca e a recuperação desses habitats (MPA, 2009).

Em 26 de junho de 2009, a SEAP/PR foi convertida em Ministério da Pesca e Aquicultura (BRASIL, 2009 a). Segundo Dias Neto (2010), esse fato foi motivado pelo excesso de problemas no cumprimento de suas ações. Por conta do seu baixo desempenho, os dirigentes da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República viram-se obrigados a transformá-la em Ministério, criando assim uma única entidade para o setor pesqueiro.

Também em junho de 2009, a Lei nº 11.959 revogou uma importante conquista em defesa da fauna aquática (Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988), que dispunha sobre a proibição da pesca e de espécies em período de reprodução, evidenciando assim, um possível interesse em aumentar o acesso a pesca extrativa no país (BRASIL, 2009 b).

5.11 2010: o fim do Ministério da Pesca e Aquicultura

O Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura de 2010 fornecido pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), trouxe índices relacionados à produção e a posição do Brasil referentes à pesca. No ano de 2010, o país ocupava a 19ª posição no ranking mundial, tendo tido uma produção total de 1.264.765 toneladas de pescado, o que representa um aumento, ou no mínimo uma estabilidade em relação ao ano anterior, onde o país produziu 1.240.813 de toneladas e ocupava a mesma posição (19ª). O primeiro lugar do ranking pertenceu à China, com sua produção anual estimada em 63.495.197 de toneladas (BRASIL, 2011). O boletim trouxe também dados referentes ao tipo de pesca mais utilizada, destacando-se a pesca extrativa oceânica, que foi responsável por 68,3 % da produção de pescado no país. Em relação a pesca continental, houve um aumento significativo, onde foi relatado que o país alcançou um acréscimo de 40% na produção em relação a dois anos anteriores (2008), esse aumento esteve diretamente relacionado ao desenvolvimento do setor, que foi fortemente incentivado por políticas governamentais como como o Plano Mais Pesca e Aquicultura desenvolvido pelo MPA (BRASIL, 2010).

Mesmo apresentando essa grande melhoria em sua produção, as taxas de exportação da pesca nacional continuaram inferiores às de importação, tendo sido gastos US\$ 1.011 milhões em importações em contraste a US\$ 263 milhões em exportações, ou seja, um déficit orçamentário de US\$ 748 milhões que obteve crescimento se comparado ao ano de 2009, cujo déficit foi computado em US\$ 475

milhões. Nesse contexto, vale ressaltar que os principais produtos de exportação foram lagostas congeladas e outros peixes congelados. Onde as lagostas representaram 31% do total de exportação. Já o bacalhau foi o peixe com maior índice de importação, sendo seguido pelo salmão como segundo item mais importado (BRASIL, 2010).

Em 2011, um novo Boletim foi divulgado, o terceiro até então, neste a produção de pesca extrativa oceânica nacional continuou sendo a mais explorada, correspondendo a 38,7% do total de produção (o que foi equivalente à 544.490 toneladas), seguido diretamente da aquicultura continental com 38%, pesca extrativa continental com 17,4% e aquicultura marinha com 6%. Dentre os estados com os maiores índices de produção esteve Santa Catarina com 194.866,6 toneladas de pescado (13,6%), seguido por Pará com 153.332,3 toneladas (10,7%) e Maranhão com 102.868,2 toneladas (7,2%) (BRASIL, 2011).

Essas informações evidenciam um constante aumento na pesca extrativa e na aquicultura desde a criação do MPA, que objetivava aquecer o cenário de pesca nacional. No entanto, a tendência de crescimento do setor pesqueiro gerada pelas políticas públicas deste ministério pode ser comprometida com mudanças na estrutura dos órgãos gestores. Em 2016, o setor pesqueiro passou por uma reestruturação gerada pela Lei nº 13.266, de 5 de abril de 2016, que extinguiu e transformou ministérios e cargos públicos (BRASIL, 2016, art. 1º). Dessa forma, o então Ministério da Pesca e Aquicultura foi extinto e incorporado pela Secretaria da Aquicultura e Pesca no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Não obstante, no ano seguinte a Secretaria da Aquicultura e Pesca foi transferida do MAPA para o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) (FIGUEIREDO; ONO, 2017). E ainda segundo Figueiredo e Ono (2017), essa modificação ocorreu por meio de um acordo entre a própria MAPA, o MDIC e o Ministério da Casa Civil, não havendo justificativas claras para esse feito e nem qualquer tipo de aviso prévio para o setor produtivo.

5.12 Nota sobre espécies sob ameaça de extinção

A portaria lançada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) em 2014 sob o n.º 445 de 17 de dezembro, instituiu uma lista com 475 espécies da fauna aquática consideradas ameaçadas de extinção, dentre elas pode-se citar: Cavalo-marinho

(*Hippocampus erectus*), Tubarão-dos-recifes (*Carcharhinus perezi*), Pacamã (*Lophiosilurus alexandri*), Acari-da-pedra (*Scobinancistrus pariolispos*) etc (BRASIL, 2014). Essa portaria foi amplamente defendida pela comunidade científica e por ambientalistas, porém, de muitas maneiras afetou de forma negativa a vida de pescadores que se posicionaram contra esse documento (SILVA et al., 2017). Em 2019, com o argumento de excessiva cobrança por meio da classe de pescadores e grandes prejuízos econômicos, o MMA pediu ao então ministro do meio ambiente, Ricardo Salles, para que a lista fosse suspensa. Esse pedido gerou diversas críticas e reflexões a respeito da situação ambiental e da pesca no país (FOLHA DE S. PAULO, 2019). No entanto, até o momento não se tem uma dissolução satisfatória desse caso.

Abaixo, sintetizamos os principais eventos correlacionados a pesca nos últimos 100 anos em território brasileiro.

Quadro 1. Principais eventos sobre a pesca nos últimos 100 anos.

Período	Evento
1920	Regulamentação da atividade pesqueira.
1930	1ª Era Vargas. Criação dos Códigos das Águas e Caça e Pesca.
1940	Implantação de políticas assistencialistas para as colônias de pescadores.
1950	2ª Era Vargas. Preparação para o processo de industrialização pesqueira.
1960	Criação da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca- SUDEPE.
1970	Criação dos Fundos de investimento.

1980	Criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis- IBAMA. Fim da SUDEPE.
1990	Crescimento da atividade aquícola no país.
2000	Criação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca- SEAP e do Ministério da Pesca e Aquicultura- MPA.
2010	Fim do Ministério da Pesca e Aquicultura- MPA.

Fonte: Acervo pessoal (2021).

6 ESTADO DO TOCANTINS

Nesta etapa será abordada a trajetória da pesca no Estado do Tocantins, com ênfase na aquicultura. Para tanto, faremos uma comparação do crescimento do cenário da produção aquícola no estado em relação aos demais estados fronteiriços, ou seja, Bahia, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Pará e Piauí.

O Estado do Tocantins é o mais jovem da Federação, com apenas 32 anos de idade e seu nome é uma referência ao rio que atravessa o seu território. (RODRIGUES, 2011). Por sua vez, o rio Tocantins é conhecido por ter uma grande extensão fluviométrica, estando localizado na região norte do país, na porção leste da Bacia Amazônica, possuindo um comprimento de 2.750 km² e drenando uma área de 343.000 km² (AGOSTINHO et al., 2007; ALLWASS, 2011). Sua história é marcada por construções de grandes hidrelétricas, como a de Tucuruí localizada no estado do Pará e a de Luís Eduardo Magalhães em Lajeado do Tocantins (BENEVIDES, 2010).

6.1 Contexto

Nos últimos anos o setor aquícola tem apresentado constante crescimento em diferentes regiões do país. No Tocantins, esse crescimento foi de cerca de 833% se comparado o período de 2000 a 2011. Até o momento, o estado possui três entrepostos para armazenamento certificados pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF), além de grandes unidades de produção e processamento de peixes (PEDROZA FILHO et al., 2014). Com todo o seu potencial hídrico, o Tocantins tem recebido auxílio de organizações públicas e privadas para fomentar a aquicultura, e conseqüentemente, colaborar com seu desenvolvimento econômico. O Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) com foco em Pesca e Aquicultura têm participado desse crescimento, atuando tanto no desenvolvimento de pesquisas, quanto na elaboração de projetos que garantam o melhor funcionamento para essa atividade.

6.2 Naturatins

Em abril de 1989, (Lei nº 029, de 21 de abril de 1989) foi autorizada a criação da Fundação Natureza do Tocantins (Naturatins), que teve como objetivo: “o estudo, a pesquisa e experimentação no campo da proteção e controle ambiental e utilização racional dos recursos ambientais, dotada de autonomia administrativa, patrimonial e financeira.” (TOCANTINS, 1989).

Na segunda metade da década de 90, o órgão sofreu uma alteração com a publicação da Lei Estadual nº 858, de 26 de julho de 1996, passando a se chamar "Instituto Natureza do Tocantins", e adquirindo o status de autarquia (TOCANTINS, 1996). Por ser um órgão responsável pela área ambiental e pela execução das políticas públicas dessa natureza, a Naturatins atuou em muitos sentidos com normas para atividade pesqueira no estado, sendo a responsável pela elaboração de acordos ambientais, decretos estaduais, portarias e leis estaduais. Alguns dos seus feitos foram: a atuação da Lei complementar nº 13, de 18 de julho de 1997, que regulamentou as atividades de pesca, aquicultura, piscicultura, da proteção da fauna aquática e dá outras providências (Tocantins, 1997); a Portaria Naturatins nº 106, de 27 de março de 2019, que fixou pelo período de três anos cota zero para transporte de pescado no estado do Tocantins, nas Bacias dos Rios Tocantins e Araguaia (NATURATINS, 2019), e a portaria 007, de 09 de janeiro de 2002 em conjunto com IBAMA, que proibiu a pesca na área de influência direta da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães (NATURATINS/IBAMA, 2002). Assim, a Naturatins tem exercido, principalmente, no trabalho de elaboração e fiscalização das leis condizentes com as práticas de caráter ambiental da região e conseqüentemente, tem atuado intensamente no que corresponde à aquicultura.

6.3 Embrapa Pesca e Aquicultura

Criada em agosto de 2009, a Embrapa Pesca e Aquicultura com sede em Palmas-TO, surgiu com o intuito de “viabilizar soluções tecnológicas para a sustentabilidade e competitividade da aquicultura, pesca e sistemas agropecuários, em benefício da sociedade brasileira.” (SOUSA, 2013). Nesse sentido, o papel que a EMBRAPA tem exercido é focado principalmente na área de pesquisa, com

trabalhos de reprodução e melhoramento genético de diversas espécies, fornecendo informações relevantes para o desenvolvimento sustentável da pesca e aquicultura como um todo (EMBRAPA, [s.d.]).

Há diversos trabalhos realizados pela EMBRAPA, que vão desde catálogos comerciais à artigos em importantes periódicos. Dentre eles, podemos citar: “Aquicultura: atividade em ascensão” (MUÑOZ, 2015), que aborda a trajetória dessa atividade no contexto global e também no Tocantins; “Avaliação dos fatores socioeconômicos ligados à implantação de parques aquícolas: um estudo do reservatório de Peixe Angical, Tocantins” (FLORES et al., 2016), que analisa os impactos socioeconômico por meio da produção aquícola e a aptidão do mercado em absorvê-la na região em questão; “Efeitos do isolamento social durante a pandemia de Covid-19 na comercialização e no consumo de pescado no Brasil” (KATO et al., 2021), que trouxe informações pertinentes sobre o impacto da pandemia no mercado nacional. Esses e muitos outros compõem os trabalhos realizados pela EMBRAPA Pesca e Aquicultura, que com pouco mais de uma década de criação já forneceu muitos estudos não só para o Tocantins, mas para o cenário nacional como um todo. Dessa forma, esse órgão exerce a importante função de analisar e suplementar o setor aquícola, atuando direta e indiretamente em seu desempenho.

6.4 Panorama da aquicultura Tocantinense

De acordo com a Food and Agriculture Organization of the United Nations-FAO (2016), a preocupação alimentar proveniente do aumento populacional tem gerado grandes preocupações nos mais diversos países. Estima-se que até 2050, a população mundial esteja em 9 bilhões de habitantes, e para tanto, alimentar a todos será uma tarefa cada vez mais difícil. Dessa forma, a introdução do consumo de pescado tem se mostrado uma das alternativas seguras para suprir essa demanda.

Com o crescimento da aquicultura no país, o IBGE passou a incluir desde 2013, a aquicultura em seus relatórios anuais (SCHULTER; VIEIRA FILHO, 2017). Portanto, a análise que se dará a seguir é proveniente da base de dados desse órgão, onde será feita uma comparação a respeito da produção aquícola no estado

do Tocantins em relação aos estados com quem este faz fronteira (MA, BA, MT, GO, PA, PI). Esta análise compreenderá o período de 2013 a 2019, período este disponibilizado até o momento pelo IBGE. Vale ressaltar que os dados foram divididos em duas tabelas (Tabs. 1 e 2) devido ao tipo de unidade de medida (milheiro) comumente empregada na quantificação dos alevinos.

Tabela 1. Relação da quantidade de produção aquícola em toneladas (t) entre o estado do Tocantins e seus estados fronteiriços entre os anos de 2013 a 2019.

Ano	Estados							Média Geral
	TO	MA	PI	BA	PA	MT	GO	
2013	6685,07	16976,389	9610,172	13926,417	5103,53	75629,524	22912,752	21255,75
2014	9613,29	18201,67	11357,81	13096,38	11901,71	60946,14	21619,66	20962,38
2015	886,95	21260,62	11773,59	14369,22	14087,64	47437,89	15637,37	17921,9
2016	9544,22	24596	11947,31	16013,75	13013,18	39770,21	15435,52	18617,17
2017	11747,98	28090,37	10401,55	20182,86	12269,36	36609,43	16466,05	19395,37
2018	11360,51	27699,34	13126,58	15351,04	13603,71	33974,7	15540,05	18665,13
2019	10962,92	28902,91	13797,06	17419,84	14226,04	33988,95	15306,1	19229,11
Média Local	8685,84	23675,32	11716,29	15765,64	12029,31	46908,12	17559,64	

Fonte: Acervo pessoal (2021).

Tabela 2. Relação da quantidade de alevinos em milheiros (mil) entre o estado do Tocantins e seus estados fronteiriços entre os anos de 2013 a 2019.

Ano	Estados							Média Geral
	TO	MA	PI	BA	PA	MT	GO	
2013	13.510	29.912	17.555	26.429	9.632	62.498	77.912	33.921
2014	12.800	42.301	18.258	26.498	17.351	49.287	57.724	32.031
2015	25.780	41.406	16.058	59.200	12.465	44.728	51.109	35.820
2016	24.350	38.691	15.335	41.984	18.217	67.893	63.837	38.615
2017	15.085	53.549	14.461	39.404	17.345	43.635	63.690	35.309
2018	16.622	49.500	18.711	41.592	18.247	54.968	65.029	37.809
2019	15.929	52.161	19.400	39.707	18.517	53.837	69.127	38.382
Média Local	17.725	43.931	17.111	39.259	15.967	53.835	64.061	

Fonte: Acervo pessoal (2021).

O Tocantins foi o segundo estado com menor incidência de produção aquícola dentre os estados analisados, obtendo a quantidade de 6685,07 toneladas de pescado no ano de 2013, tendo uma produção aquícola muito inferior aos demais estados vizinhos, exceto pela produção do Pará. O estado do Mato Grosso foi o que apresentou a maior produção, com 75629,524 t. A média geral entre os estados neste ano ficou em 21255,75 t. No ano seguinte houve um crescimento de aproximadamente um terço em relação ao ano anterior para o Tocantins. Outros três estados também apresentaram crescimento, sendo eles: Piauí, Maranhão e Pará. Entretanto, os estados de Goiás, Mato Grosso e Bahia apresentaram uma queda em sua produção.

Nos dois anos posteriores (em 2015 e 2016), o Tocantins não conseguiu obter a mesma taxa de produção de 2014, se recuperando apenas em 2017, onde produziu 11747,98 t, quantidade que não alcançou novamente nos anos subsequentes (2018 e 2019). Entretanto, essa oscilação mostrou-se pouco significativa, uma vez que seu crescimento se manteve relativamente constante. Já o estado do Mato Grosso vem demonstrando uma queda considerável de sua

produção, apresentando um decréscimo de 55% de sua produção aquícola quando comparado o intervalo inicial de 2013 até 2019. De acordo com Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de Mato Grosso- SEDEC (2021), isso tem acontecido devido à dificuldade que os pequenos produtores vêm enfrentando para se regularizar, fazendo com que uma elevada porcentagem do pescado provindo da piscicultura possua origem clandestina, impossibilitando assim, sua comercialização. Além disso, a falta de orientação para com os pequenos piscicultores cria um cenário onde há pouca habilidade para administrar a ração para as diferentes espécies e suas fases do desenvolvimento, dificultando o manejo adequado e consequentemente afetando os índices de produtividade.

O estado de Goiás, também, vem apresentando uma queda em sua produção, que pode ser associada aos custos de geração mais elevados e problemas relacionados à renovação da licença ambiental dos aquicultores. Em 2014, o aumento da produção foi de cerca de 15%, não havendo um retorno financeiro por meio do preço do quilo do pescado para contrabalancear o prejuízo que estava obtendo (o quilo do mesmo se manteve em estagnação durante todo esse período (O POPULAR, 2015)). Em 2016, houve uma diminuição nos níveis de água do reservatório Serra da Mesa que resultou em apenas 13% de sua capacidade de operação, afetando a piscicultura da região (G1, 2016). Em 2019, o estado foi afetado mais uma vez pela crise hídrica e seu cultivo caiu 3,7%. No entanto, ainda assim, a região vem conseguindo se manter sem que haja uma baixa extremamente significativa em sua produção (PEIXE BR, 2020).

Assim como os demais estados, o Pará também apresentou dificuldades relacionadas à obtenção de insumos, motivadas pelos preços elevados na ração e pela falta de assistência técnica capacitada para atender aos produtores. Além disso, até o ano de 2018 era proibida a criação de espécies exóticas em sistemas abertos, o que diminuía consideravelmente suas possibilidades de desenvolvimento no setor (BRABO, 2014). Segundo a PEIXE BR (2020), esse cenário só mudou quando o Conselho Estadual de Pesca e Aquicultura (COEPAQ) deliberou uma minuta regulamentando a prática. Em 2018, o estado obteve um aumento de 18,6% em sua produção em relação ao ano anterior e se manteve em crescimento também no ano seguinte. No entanto, a quantia produzida ainda é insuficiente, fazendo com que o Pará tenha que importar pescado de outras localidades para suprir a demanda da própria população (PEIXE BR, 2019).

Já os estados da região nordeste, Bahia, Maranhão e Piauí, podem ter tido suas taxas de crescimento prejudicadas, pois nos últimos anos a região tem sido assolada por uma longa crise hídrica que tem afetado a disponibilidade de água em seus açudes, tanques e reservatórios, influenciando diretamente nos índices de produção aquícola. Para Bahia e Piauí, essa realidade tem sido um pouco menos nociva, pois ambos possuem uma garantia mínima na produção de seus estoques devido a presença das Bacias dos rios São Francisco e da Parnaíba, que mantém as condições adequadas para a produção de pescado em cativeiro (VIDAL, 2016).

Para o Tocantins esse mercado proveniente da aquicultura é recente, visto que o principal viés econômico do estado é o agronegócio (baseado em monoculturas), este correspondendo a maior parte do desenvolvimento econômico do estado, sendo o principal foco a produção de *commodities* agrícolas e cultivos de grãos (FORNARO, 2012). Vale ressaltar que de acordo Pedroza Filho et al. (2014), as oscilações apresentadas na tabela 1 entre um ano e outro podem estar relacionadas a uma diminuição na demanda aquícola, bem como a uma crise hídrica ocorrida durante esse período. Um outro ponto de análise que pode ter interferido no crescimento do setor está relacionado às dificuldades de comercialização desse produto, além disso, há dados que informam que boa parte dos piscicultores da região não possuem um padrão de conhecimento e de recursos para gerir esse mercado, proporcionando complicações para o desenvolvimento dessa atividade como um todo (CASTILHO, 2017).

Dito isto, o estado do Tocantins tem enfrentado algumas dificuldades para manter sua taxa de crescimento aquícola, fazendo-se necessário o uso de investimentos que contribuam para sua ascensão. Visto que os demais estados aqui mencionados, mesmo possuindo suas singularidades partilham de alguns gargalos, como a alta heterogeneidade de seus piscicultores e a escassez de insumos básicos (rações e equipamentos para piscicultura), fica evidente que soluções como a capacitação dos produtores aquícolas, bem como a implantação de empresas especializadas na produção desses insumos se mostram boas alternativas para alavancar esse setor.

Além disso, a promoção de pesquisas que investiguem quais as demais causas que enfraquecem esse cenário são extremamente importantes. Questões como: a relação entre a demanda populacional em cada uma dessas localidades e sua produção relativa de pescado, assim como os efeitos do impacto da ampliação

de políticas públicas que contemplem melhor os pescadores são pontos importantes a serem investigados e que podem fornecer um melhor aproveitamento dessa atividade.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo enfatizou os principais acontecimentos da atividade pesqueira no país nos últimos 100 anos, onde foi possível perceber diversas mazelas acerca de seu funcionamento, bem como as estratégias que levaram a sua melhoria ao longo dos anos. Os códigos de pesca e a introdução de políticas de incentivo foram importantes definidores para o crescimento da atividade no âmbito nacional, porém, a maneira como a pesca foi conduzida entre meados do século XX gerou transtornos tanto ecológicos quanto mercadológicos, que provocaram mudanças na estrutura de funcionamento do setor.

A partir dos anos 2000, com a chegada das conferências nacionais e com o fortalecimento do discurso de uso sustentável dos recursos naturais, a aquicultura começou a exercer uma grande influência no mercado brasileiro. Ainda assim, dentro desses moldes, a pesca extrativa manteve-se e mantém-se predominante.

No Tocantins a aquicultura cresceu significativamente nas duas últimas décadas, se tornando uma importante fonte de rendimentos para o estado. No entanto, sua produção ainda é considerada modesta se observado seu vasto potencial hídrico. O Tocantins, assim como outros estados que o circundam, apresenta alguns obstáculos relacionados a dificuldades na comercialização do pescado, além da falta de preparo de boa parte dos seus produtores durante o manejo necessário no processo da produção aquícola.

Sendo assim, há um consenso em que a heterogeneidade dos produtores, os altos preços dos insumos e a insegurança por meio dos órgãos responsáveis pela legalização da atividade são problemas que compõem a realidade da indústria pesqueira nacional. Portanto, de modo a reparar esta situação, faz-se necessário uma ampliação de políticas públicas de fomento para o melhor aproveitamento do setor, bem como a criação de projetos de preparo para os produtores, além do incentivo à pesquisas com o intuito proporcionar métodos de exploração mais sustentáveis e que garantam uma maior durabilidade para este mercado.

REFERÊNCIAS

ABDALLAH, P. R.; BACHA, C. J. C. EVOLUÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA NO BRASIL: 1960 - 1994. **Teoria e Evidência Econômica**. v. 7, n. 13, p. 16, 1999.

ABDALLAH, P. R. **Atividade pesqueira no Brasil: política e evolução**. Tese (Doutorado em Economia) - Escola Superior de Agricultura, Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 152. 1998.

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

ALLWASS, G. **Ecologia humana da pesca e mudanças ambientais no Baixo Rio Tocantins, Amazônia Brasileira**. Dissertação de (Mestrado em Ecologia) - UFRGS, Porto Alegre, p. 97. 2011.

ALMEIDA, E. R; MENDES, S. H. A. Criação de peixe no Tocantins: contribuição da piscicultura para o desenvolvimento local. **Revista São Luis Orione Online**, Araguaína- TO, v.9, p. 14, 2015.

ALVIM, A. M. M.; BESSA, K.; FERREIRA, G. L. L. Urbanização, migração e rede urbana no tocantins: concentração de atividades político-econômicas e redefinição dos papéis dos principais centros urbanos. **Boletim de Geografia**, v. 37, n. 1, p. 13, maio. 2019.

BENEVIDES, R. F. **Efeitos do represamento sobre a qualidade da água: o caso da Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães, Tocantins, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) - UFT, Palmas, p. 111. 2010.

BRABO, M. F. Piscicultura no Estado do Pará: situação atual e perspectivas. **Acta Fish. Aquat. Res**, p. 7, 2014.

BRASIL. **Decreto nº 447, de 19 de maio de 1846**. Manda pôr em execução o Regulamento para as Capitanias dos Portos. Rio de Janeiro: Coleção de Leis do Império do Brasil, p.5, v.1, pt. II, 1846.

BRASIL. **Decreto nº 16.184, de 25 de outubro de 1923**. Aprova e manda executar o Regulamento da Pesca. Rio de Janeiro: DOU de 01/11/1923.

BRASIL. **Decreto nº 23.672, de 2 de janeiro de 1934**. Aprova o Código de Caça e Pesca que com este baixa. Rio de Janeiro: DOU de 15/01/1934.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 2.655, de 2 de outubro de 1940**. Concede, anualmente, o

auxílio de duzentos contos de réis às colônias de pescadores. Rio de Janeiro: DOU de 04/10/1940.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 3.118, de 14 de março de 1941.** Cria a Policlínica de pescadores e dá outras providências. Rio de Janeiro: DOU de 17/03/1941.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.030, de 4 de dezembro de 1942.** Cria a Comissão Executiva da Pesca e dá outras providências. Rio de Janeiro: DOU de 23/01/1943

BRASIL. **Decreto-Lei nº 8.526, de 31 de dezembro de 1945.** Extingue a Comissão Executiva da Pesca, criada pelo Decreto-Lei n.º 5.030, de 4 de dezembro de 1942, e dá outras providências. Rio de Janeiro: DOU de 04/01/1946.

BRASIL. **Decreto nº 50.872, de 28 de junho de 1961.** Cria o Conselho de Desenvolvimento da Pesca e dá outras providências. Brasília: DOU de 28/06/1961.

BRASIL. **Lei-Delegada nº 10, de 11 de outubro de 1962.** Cria a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca e dá outras providências. Brasília: DOU de 12/10/1962.

BRASIL. **Decreto nº 51.868, de 27 de março de 1963.** Cria Grupo de Trabalho para propor diretrizes para o desenvolvimento da pesca no País. Brasília: DOU de 28/03/1963.

BRASIL. **Decreto nº 58.696, de 22 de junho de 1966.** Fixa medidas de incentivo ao desenvolvimento da pesca e dá outras providências. Brasília: DOU de 24/06/1966.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967.** Dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências. Brasília: DOU de 28/02/1967

BRASIL. **Decreto nº 73.030, de 30 de outubro de 1973.** Cria, no âmbito do Ministério do Interior, a Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, e dá outras providências. Brasília: DOU de 30/10/1973.

BRASIL. **Decreto-lei nº 1.376, de 12 de dezembro de 1974.** Dispõe sobre a criação de Fundos de Investimento, altera a legislação do Imposto sobre a Renda relativa a incentivos fiscais e dá outras providências. Brasília: DOU de 12/12/1974.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília: DOU de 02/09/1981.

BRASIL. **Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988.** Dispõe sobre a proibição da pesca e de espécies em período de reprodução e dá outras providências. Brasil: DOU de 24/11/1988.

BRASIL. **Decreto-lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989.** Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. Brasil: DOU de 23/02/1989.

BRASIL. **Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990.** Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Brasília: DOU: 07/06/1990.

BRASIL. **Lei nº 8.287, de 20 de dezembro de 1991.** Dispõe sobre a concessão do benefício de seguro-desemprego a pescadores artesanais, durante os períodos de defeso. Brasília: DOU de 23/12/1991.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília: DOU de 13/02/1998.

BRASIL. **Medida Provisória nº 103, de 1º de janeiro de 2003.** Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. Brasília: DOU de 01/01/2003.

BRASIL. **Lei nº 11.958, de 26 de junho de 2009 a.** Altera as Leis nº.s 7.853, de 24 de outubro de 1989, e 10.683, de 28 de maio de 2003; dispõe sobre a transformação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República em Ministério da Pesca e Aquicultura; cria cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores – DAS e Gratificações de Representação da Presidência da República, e dá outras providências. Brasília: DOU de 29/06/2009.

BRASIL. **Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009 b.** Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei n.o 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei n.o 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Brasília: DOU de 30/06/2009

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura:** Brasil 2010. Brasília: MPA, 2010. 128p.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura 2011.** Brasília: MPA, 2011. 60p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria MMA nº 445, de 17 de dezembro de 2014.** Reconhece como espécies de peixes e invertebrados aquáticos da fauna

brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção -Peixes e Invertebrados Aquáticos". DOU: 18/12/2014.

BRASIL. **Lei nº 13.266, de 5 de abril de 2016.** Extingue e transforma cargos públicos; altera a Lei n.º 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e a Lei nº 11.457, de 16 de março de 2007; e revoga dispositivos da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003. Brasília: DOU de 06/04/2016.

BREWER, D. J. Fish, fishing, Pharaonic Egypt. **The Encyclopedia of Ancient History.** Oxford, UK, 2012.

CANO, W. Da década de 1920 à de 1930: Transição Rumo à Crise e à Industrialização no Brasil. **Revista Economia**, set/dez. 2012.

CAPUTO, A. C.; MELO, H. P. DE. A industrialização brasileira nos anos de 1950: uma análise da instrução 113 da SUMOC. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 39, n. 3, p. 513–538, set. 2009.

CARVALHO, F. E. A. DE; CALLOU, A. B. F. Extensão pesqueira e desenvolvimento local: a experiência da Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca no Estado de Pernambuco, 2003-2006. **Interações (Campo Grande)**, v. 9, n. 1, p. 65–76, jun. 2008.

CASAZZA, I. F. Ciência, patrimonialização e conservação da natureza (1930-1939). In: **XXVIII Simpósio Nacional de História.** Florianópolis, 27 a 31 de jul. 2015.

CASTILHO, M. A. **O Desafio da Agroindustrialização no Tocantins: Estudo de Caso da Cadeia Produtiva da Aqüicultura a partir da Abordagem da Cadeia Global de Valor (Global Value Chain – GVC).** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) -UFT, Palmas, p. 126, 2017.

CAVAZZANA, C. M. **Aplicação do couro de peixe no desenvolvimento de produtos moda praia.** Trabalho de conclusão de curso (CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE MODA) – UTFPR, Paraná, p. 141. 2013.

CLARK, J. (1948). The Development of Fishing in Prehistoric Europe. **The Antiquaries Journal**, 28(1-2), 45-85. doi:10.1017/S0003581500051416

DIAS NETO, J. Pesca no Brasil e seus aspectos institucionais - um registro para o futuro. **Revista Cepsul**, Itajaí, vol.1, no 1., 2010.

DIEGUES, A. C. A Sócio-antropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil. **Etnográfica**, Vol. III (2), pp. 361-375, 1999.

DIEGUES, A. C. **Pescadores, Camponeses e Trabalhadores do Mar**. São Paulo: Editora Ática, 1983.

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/tema-pesca-e-aquicultura/nota-tecnica>> Acesso em: 20 de julho de 2021.

FAO – FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **The state of world fisheries and aquaculture: opportunities and challenges**. Rome: FAO, 2016. 243 p.

FERREIRA, O. V. **Portugal Pré-Histórico: seu enquadramento no mediterrâneo**. Portugal: Publicações Europa-América, 1981.

FERREIRA, M. B. M.; SALLES, A. O. T. Política ambiental brasileira: análise histórico-institucionalista das principais abordagens estratégicas. **Revista de Economia**, v. 42, n. 2, 26 jul. 2017.

FELTES, M. M. C. et al. Alternativas para a agregação de valor aos resíduos da industrialização de peixe. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 14, n. 6, p. 669–677, 2010.

FIGUEIREDO, L. A.; ONO, E. A. Idas e vindas da aquicultura brasileira. **CNA Brasil**, p. 3, 2017.

FILHO, A. G. DA Sudepe à criação da secretaria especial de aquicultura e pesca: as políticas públicas voltadas às atividades pesqueiras no brasil. n. 49, p. 28, 2017.

FORNARO, Alexandre Caselli. **Logística e Agronegócios Globalizados no Estado do Tocantins: Um Estudo sobre a Expansão das Fronteiras Agrícolas Modernas no Território Brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual de Campinas: Campinas, 2012.

FLORES, R. M. V. et al. **Avaliação dos fatores socioeconômicos ligados à implantação de parques aquícolas: um estudo do reservatório de Peixe Angical, Tocantins**. Palmas: EMBRAPA Pesca e Aquicultura, p. 72, 2016.

GIULIETTI, N.; ASSUMPÇÃO, R. Indústria pesqueira no Brasil. **Agricultura em São Paulo**, v.42, n.2, p. 95-127, 1995.

GOMES, Alessandro. Legislação ambiental e direito: um olhar sobre o artigo 225 da constituição da república federativa do brasil. **Revista Científica Eletônica de Administração**, n. 14, p. 8, jun. 2008.

HU, Y. et al. Stable isotope dietary analysis of the Tianyuan 1 early modern human. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 106, n. 27, p. 10971–10974, 7 jul. 2009.

KATO, H. C. A. et al. **Efeitos do isolamento social durante a pandemia de Covid-19 na comercialização e no consumo de pescado no Brasil**. Palmas: EMBRAPA Pesca e Aquicultura, p. 26, 2021.

KRON, G. **Ancient Fishing and Fish Farming**. [s.l.] Oxford University Press, 2014.

LIMA, H. F. **História político-econômica e industrial do Brasil**. São Paulo: Companhia editora nacional, 1970.

LOPES, M. S. et al. The Path towards Endangered Species: Prehistoric Fisheries in Southeastern Brazil. **PLOS ONE**, v. 11, n. 6, 29 jun. 2016.

LOURENÇO, P. R. A pesca na Antiguidade: o caso de Monte Molião (Lagos). Dissertação (Mestrado em Arqueologia) - Faculdade de Letras de Lisboa, Lisboa, p. 65. 2010.

MARRUL FILHO, S. **Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros**. Edições IBAMA, 2003.

MELE, J. L. et al. LEI DE POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – PNUMA E A AUTONOMIA DO DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO. p. 23, [s.d.].

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA. **Caderno de Resoluções da 3ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca**. Brasília, 2009.

MIRANDA, E. B. **Do protagonismo a invisibilidade: o pescador profissional e a regulamentação da pesca no estado do Tocantins**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) - UFT, Palmas, p. 98. 2016.

MONTEIRO, E. **As pescas portuguesas**. Lisboa: Academia das Ciências de Lisboa, 2012. MOREIRA, C. F. As denominações para os pescadores e os apetrechos de pesca na comunidade de baiacu/vera cruz/bahia. Dissertação (Mestrado em Letras) - UFBA, Salvador, p. 224. 2010

MUÑOZ, A. E. P. et al. Aquicultura: atividade em ascensão. **CNA Brasil**, p.4, 2015.

NATURATINS/IBAMA – Instituto Natureza do Tocantins/Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Portaria n.o 007, de 9 de janeiro de 2002**. Dispõe sobre a proibição da pesca, nas diversas modalidades e por tempo indeterminado, no leito principal, lagoas marginais e afluentes do Rio Tocantins nos

trechos que especifica. Palmas: 2002.

NATURATINS- Instituto Natureza do Tocantins. **Portaria NATURATINS nº 106 de 27/03/2019**. Dispõe sobre a cota zero para transporte de pescado na modalidade pesca esportiva e amadora no Estado do Tocantins. Palmas: DOETO nº 5.327 de 28/03/2019.

BONFA NETO, D. **O estado mundial da pesca e aquicultura em 2020**. p. 4, 2020.

PEDROZA FILHO, Manoel Xavier; BARROSO, Renata Melon; FLORES, Roberto Manolio Valadão. **Diagnóstico da Cadeia Produtiva da Piscicultura no Estado do Tocantins**. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento. Palmas. EMBRAPA. 2014

PEIXE BR - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA PISCICULTURA - **ANUÁRIO Peixe BR da Piscicultura**. 2019. Disponível em: <<https://www.peixebr.com.br/anuario-peixe-br-da-piscicultura-2019/>> Acesso em: 06 ago. 2021.

PEIXE BR - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA PISCICULTURA - **ANUÁRIO Peixe BR da Piscicultura**. 2020. Disponível em: <<https://www.peixebr.com.br/anuario-2020/>> Acesso em: 06 ago. 2021.

PINHO NETO, D. A estratégia brasileira em perspectiva internacional. In: **O BNDE e o Plano de Metas**. Rio de Janeiro: BNDES, 1996.

PITCHER, T. J.; LAM, M. E. Fish commoditization and the historical origins of catching fish for profit. **Maritime Studies**, v. 14, n. 1, p. 2, dez. 2015.

PORTELA, R. D. **Pescadores na Bahia do século XIX**. 2012. Dissertação (Mestrado em História) – UFBA, Salvador, p.128. 2012.

Queda no nível de água de Serra da Mesa prejudica turismo na região. **G1**, Goiás, 10, set. de 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/goias/noticia/2016/09/queda-no-nivel-de-agua-de-serra-da-mesa-prejudica-turismo-na-regiao.html>>. Acesso em: 04 ago. 2021

RAMALHO, C. W. N. Estado, pescadores e desenvolvimento nacional. **Ruris** v. 8, p. 32, março. 2014.

RIBEIRO, K. Piscicultura sofre queda em Goiás. **O Popular**, 09, out. de 2015. Disponível em: <<https://www.opopular.com.br/noticias/economia/piscicultura-sofre-queda-em-goi%C3%A1s-1.964353>>. Acesso em 04 ago. 2021.

RODRIGUES, J. C. Experiência, Identidade e a Criação do Tocantins. **Revista Formação Online**, v. 1, p. 24-38, jan./jun. 2011.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. **Atca Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 20, n. 2, jun. 2007.

SAHRHAGE, D. Fishing in the Stone Age. In: Selin H. (eds) **Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures**. Dordrecht, 2008.

SANTOS, C. Aquicultura e pesca: a mudança do modelo exploratório. In: TAVARES-DIAS, M. **Manejo e Sanidade de Peixes em Cultivo**, Macapá: Embrapa Amapá, 2009. p 724 (13-29).

SANTOS, M. P. N. et al. A Pesca enquanto Atividade Humana: Pesca Artesanal e Sustentabilidade. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 12, n. 4, p. 405–427, dez. 2012.

SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA. **Caderno de Resoluções da 1ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca**. Brasília, 2003.

SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURAR E PESCA. **Caderno de Resoluções da 2ª Conferência Nacional de Aquicultura e Pesca**. Brasília, 2006.

SEDEC. **Diagnóstico da cadeia produtiva da piscicultura em Mato Grosso**. Cuiabá: Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de Mato Grosso, 2021. Disponível em: <http://www.sedec.mt.gov.br/documents/195466/17008120/Diagn%C3%B3stico+Piscicultura+2021_0001.pdf/8bde0e18-33eb-e6e6-31c6-35a64a70ceda>. Acesso em 04 ago. 2021.

SILVA, J. O. et al. A portaria 445/2014 e a gestão dos recursos pesqueiros no brasil: problema ou solução? In: **COLACMAR 2017**. Balneário Camboriú, 13 a 17 de nov. 2017.

SIQUEIRA, T. V. Aquicultura: a nova fronteira para aumentar a produção mundial de alimentos de forma sustentável. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental- Ipea**. p. 8, 2017.

SOUSA, C. B. **Marinheiros em luta: a revolta da chibata e suas representações**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - UFU, Uberlândia, p. 116. 2012.

SOUSA, D. N. **Diagnóstico preliminar da extensão pesqueira no estado do Tocantins**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2013.

SUDEPE/DPD. **IV Plano Nacional de Desenvolvimento da Pesca - 1980-1985**.

Brasília, SUDEPE, 1979.

SCHULTER, E.P.; VIEIRA FILHO, J.E.R. **Evolução da Piscicultura no Brasil: diagnóstico e desenvolvimento da cadeia produtiva de tilápia.** Rio de Janeiro, 2017

SPOONER, Peter. Fishing from the Earliest Times: A very brief history. Science blog, 16 de junho de 2015. Disponível em <<https://blogs.bl.uk/science/2015/06/fishing-from-the-earliest-times.html>>. Acesso em: 24 de abril de 2021.

SQUIRES, V. R. The Role of Food, Agriculture, Forestry and Fisheries in Human Nutrition. **UNESCO, EOLSS. ISBN 978-1-84826-585-1.** Vol. 2, 2009.

TOCANTINS. **Lei nº 029, de 21 de abril de 1989.** Autoriza a criação da Fundação Natureza do Tocantins - NATURATINS e do Conselho do Meio Ambiente do Tocantins -COMATINS. Miracema: DOETO nº 10.

TOCANTINS. **Lei nº 858, de 26 de julho de 1996.** Cria o Instituto Natureza do Tocantins e dá outras providências. Palmas: DOETO nº 540.

TOCANTINS. **Lei Complementar n.º 13, de 18 de julho de 1997.** Dispõe sobre regulamentação das atividades de pesca, aquicultura, piscicultura, da proteção da fauna aquática e dá outras providências. Palmas: DOETO nº 614.

VIDAL, M. F. Panorama da piscicultura no nordeste. **Caderno Setorial ETENE**, n.3, nov. 2016.

WATANABE, Phillippe. Ministério da Agricultura pede fim da lista de animais aquáticos ameaçados. **Folha de S. Paulo**, 20, abr. de 2019. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2019/04/ministerio-da-agricultura-pede-fim-da-lista-de-animais-aquaticos-ameacados.shtml?origin=folha>>. Acesso em: 08 jul. 2021.