



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL

HAINNAN SOUZA ROCHA

INSERÇÃO INTERNACIONAL DA CADEIA PRODUTIVA DA
TILÁPIA E A INFLUÊNCIA DOS FATORES REGIONAIS

PALMAS

2022

HAINNAN SOUZA ROCHA

**INSERÇÃO INTERNACIONAL DA CADEIA PRODUTIVA DA
TILÁPIA E A INFLUÊNCIA DOS FATORES REGIONAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Tocantins como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Manoel Xavier Pedroza Filho

Coorientador: Prof. Dr. Vinicius Souza Ribeiro

PALMAS

2022

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

R672i Rocha, Hainnan Souza.

Inserção internacional da cadeia produtiva da tilápia e a influência dos fatores regionais. / Hainnan Souza Rocha. – Palmas, TO, 2022.

104 f.

Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Desenvolvimento Regional, 2022.

Orientador: Manoel Xavier Pedroza Filho

Coorientador: Vinicius Souza Ribeiro

1. Aquicultura. 2. Cadeia Global de Valor. 3. Exportação. 4. Tilápia. I. Título

CDD 338.9

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).

HAINNAN SOUZA ROCHA

**INSERÇÃO INTERNACIONAL DA CADEIA PRODUTIVA DA TILÁPIA E A
INFLUÊNCIA DOS FATORES REGIONAIS.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da Universidade Federal do Tocantins para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Manoel Xavier Pedroza Filho

Aprovada em 27/10/2022.

BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Manoel Xavier Pedroza Filho (Orientador) – UFT



Prof. Dr. Thiago José Arruda de Oliveira - EMBRAPA



Prof. Dr. Waldecy Rodrigues- UFT

Dedico ao meu orientador, sem o qual não teria
conseguido concluir esta difícil tarefa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha esposa, sempre ajudando nos momentos difíceis, me incentivando para seguir firme focado. Aos meus pais pelos conselhos e puxões de orelha. Vocês foram a base de tudo!

A todos os professores por todo o aprendizado passado durante todo o mestrado, em especial ao meu orientador prof. Dr. Manoel Xavier Pedroza Filho por ter acreditado e me orientado desde a minha graduação. Seus ensinamentos foram além da sala de aula, compartilhando suas experiências e lições de vida, um pilar para o meu crescimento pessoal, acadêmico e profissional.

Gostaria de agradecer também a toda equipe de Embrapa Pesca e Aquicultura que me acolheram e me apresentaram o fantástico mundo da pesquisa científica, neste sentido não poderia deixar de parabenizar pelo trabalho feito no âmbito do Projeto BRSAqua, que tem gerado tecnologias promovendo o desenvolvimento da aquicultura brasileira, contribuindo para o incremento da produção e proporcionando aumento da competitividade e sustentabilidade da cadeia nacional do pescado, projeto do qual tive o prazer de fazer parte como pesquisador bolsista.

Agradecer também ao meu coorientador prof. Dr. Vinicius Souza Ribeiro, que esteve presente também na minha graduação, e teve papel fundamental para a execução da pesquisa desta dissertação. Estendo meus agradecimentos ainda aos membros da banca, Thiago Jose Arruda de Oliveira, Waldecy Rodrigues, Thais Castelo Branco Chaves e Rodolfo Alves da Luz. Não poderia deixar de agradecer também aos meus amigos Ângelo Marcos e Igor Ayroza, por não me deixarem esquecer nem um dia sequer que tinha uma dissertação para terminar.

Por fim, gostaria de agradecer também a todos aqui citados pela paciência em todos esses anos de convívio.

RESUMO

O presente trabalho teve por intuito identificar e analisar a existência de fatores regionais no processo de internacionalização da cadeia produtiva da tilápia nos principais estados produtores do Brasil, por meio do diagnóstico de sua estrutura. Foram realizadas entrevistas semiestruturadas a fim de determinar entre os stakeholders da cadeia produtiva, quais fatores influenciam na internacionalização, e posteriormente confrontar os resultados com dados obtidos através de fontes secundárias. Desse modo, buscou-se identificar oportunidades e propor recomendações aos setores público e privado a fim de potencializar o processo de internacionalização da tilápia. Esse processo mostra-se ainda mais relevante num cenário de crescimento médio anual de 3,1% no consumo de peixe no período de 1961 a 2017 – quase o dobro do crescimento médio anual da população mundial durante o mesmo período (1,6%). O trabalho apresenta dados atuais sobre: exportação brasileira da aquicultura; produção; existência de abatedores com SIF (Selo de Inspeção Federal); presença de aeroportos de cargas internacionais; PIB *per capita* dos estados; existência de empresas exportadoras; e taxa cambial do dólar. Através das entrevistas foi possível identificar que os fatores possuem influência na quantidade a ser exportada e no produto (fresco ou congelado), porém não é um fator decisivo para iniciar a internacionalização, sendo os fatores nacionais que possuem mais influência neste processo, como por exemplo a demanda doméstica. Por fim é apresentado um panorama situacional do Tocantins e propostas recomendações para que o Estado consiga também atuar no setor.

PALAVRAS-CHAVES: Aquicultura; Cadeia global de valor; Exportação; Tilápia; Tocantins.

ABSTRACT

This study aimed to identify and evaluate the existence of regional factors in the internationalization process of the tilapia production chain in the main producing states in Brazil, through the diagnosis of its structure. Semi-structured interviews were carried out in order to determine, among the stakeholders of the production chain, which factors influence internationalization, and later compare the results with data obtained through secondary sources. Thus, we sought to identify opportunities and propose recommendations to the public and private sectors in order to enhance the tilapia internationalization process. This process is even more relevant in a scenario of an average annual growth of 3.1% in fish consumption between 1961 and 2017 - almost double the average annual growth of the world population during the same period (1.6%). This study presents current data on: Brazilian aquaculture exports; production; existence of slaughterhouses with SIF (Federal Inspection Seal); presence of international cargo airports; GDP per capita of the states; existence of exporting companies; and dollar exchange rate. Through the interviews it was possible to identify that the factors have an influence on the quantity to be exported and on the product (fresh or frozen), but it is not a decisive factor to start the internationalization, and the national factors have more influence in this process, such as domestic demand. Finally, a situational panorama of Tocantins is presented and recommendations are proposed so that the state can also operate in the sector.

KEY: Aquaculture; Global value chain; Export; Tilapia; Tocantins.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ApexBrasil	Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos
CGV	Cadeia Global de Valor
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
GCC	Global Commodity Chain
GVC	Global Value Chain
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
NCM	Nomenclatura Comum do Mercosul
PIB	Produto Interno Bruto
PIS	Programa de Integração Social
PPM	Pesquisa da Pecuária Municipal
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
Siscomex	Sistema Integrado de Comércio Exterior
SOFIA	The State of World Fisheries and Aquaculture
UF	Unidade Federativa

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organização dos elos da Cadeia de Valor do Pescado no Tocantins.....	22
Figura 2: Gráfico de curva em forma de sorriso, demonstrando os níveis de adição de valor econômico para atividades dentro CGV.	23
Figura 3: Tipologias de governança CGV.....	27
Figura 4: Principais determinantes da governança.	28
Figura 5: 10 principais países com publicações sobre CGV de 1920 a 2022.....	31
Figura 6: Utilização do peixe no mundo (1950 a 2020).....	37
Figura 7: Produção da aquicultura brasileira por espécie em 2021 (Nativos x Exóticos).....	38
Figura 8: Comércio mundial de pescado em 2018.	40
Figura 9: Funil do parâmetro do sistema harmonizado (SH)	54
Figura 10: Organização dos elos da CGV da exportação de Tilápia no Brasil.	58
Figura 11: Interação dos atores da cadeia de exportação da tilápia.	61
Figura 12: Distribuição das unidades de processamento de pescado no Brasil com SIE e SIF, por estado.....	63
Figura 13: Números de empresas por CNAE do pescado de 2016 a 2021.....	69
Figura 14: Exportação de tilápia (Mil US\$) e taxa de câmbio do dólar em 2021.	73
Figura 15: Fluxo do processo de exportação de tilápia.	75
Figura 16: Principais alternativas de modais e integração de modos utilizados por trecho.	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Tipos de internacionalização	20
Tabela 2: Análise centimétrica no Scopus com palavras-chaves ligadas à pesquisa.	30
Tabela 3: Dimensões e indicadores utilizados no. trabalho (RIBEIRO, 2020a).	32
Tabela 4: Modelo de organização do quadro de análise, o qual apresenta a divisão das dimensões do referencial teórico:	33
Tabela 5: Produção Mundial da pesca e aquicultura 1986 a 2020.	36
Tabela 6: Produção brasileira por região (2013 a 2021).	38
Tabela 7: Produção da aquicultura brasileira por espécie em 2020 (Nativos x Exóticos)	39
Tabela 8: Principais categorias de produtos da piscicultura exportadas pelo Brasil para os três maiores destinos, por trimestre 2021 (em US\$).	41
Tabela 9: Produção de Tilápia em 2021 por estado brasileiro.	42
Tabela 10: Exportação brasileira de tilápia por estado (2019).	43
Tabela 11: Produção de alevino por Estado (produtor de tilápia) em 2021 (milheiro).	44
Tabela 12: Quantidades de cidades dos polos produtores de tilápia.	45
Tabela 13: Quantidade de unidades de beneficiamento de pescado, produtores de formas jovens e fábricas de ração num raio de 300 km a partir do município maior produtor de tilápia.	46
Tabela 14: PIB dos municípios que compõem os polos de produção em 2018.	47
Tabela 15: Dados preliminares que serão usados no estudo e suas fontes.	49
Tabela 16: Participantes do trabalho e funções.	50
Tabela 17: Indicadores que serão investigados.	51
Tabela 18: Exemplos de NCM's utilizados pela Embrapa Pesca e Aquicultura no Drawback.	55
Tabela 19: Entrepostos de pescados no Brasil com SIF (por Estado).	64
Tabela 20: Posição dos estados produtores de tilápia e exportadores de tilápia (2021).	66
Tabela 21: Rank de exportação de tilápia no Brasil em 2021 por Estados.	68
Tabela 22: Matriz do Transporte de Cargas em dezembro de 2021	80
Tabela 23: Extensão de cada modal brasileiro.	80
Tabela 24: Matriz modal utilizada nas exportações de 2021.	82
Tabela 25: Matriz modal das exportações de tilápia em 2021 (Ton)	83
Tabela 26: PIB <i>per capita</i> dos Estados (2019) e relação com exportação de tilápia (2021).	84
Tabela 27: IDHM dos Estados brasileiros em 2017.	85

Sumário

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVOS	15
2.1. Objetivo central	15
2.2. Objetivos específicos	15
3. REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1. Internacionalização de empresas	16
3.2. Fatores institucionais ou regionais no processo de internacionalização	20
3.3. A abordagem de Cadeia Global de Valor (Global Value Chain)	21
3.3.1. Teoria da Cadeia Global de Valor (CGV): evidências empíricas na piscicultura	30
4. REVISÃO DE LITERATURA	35
4.1. Panorama da Aquicultura Mundial e Nacional	35
4.1.1. Produção e consumo.....	35
4.1.2. Comércio internacional da aquicultura no Brasil e no mundo	39
4.1.3. A cadeia exportadora de tilápia no Brasil	42
5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	48
5.1. Procedimentos das entrevistas	49
5.2. Indicadores	51
5.2.1. Existência de abatedouros com SIF	52
5.2.2. Transporte	53
5.2.3. PIB.....	53
5.2.4. Exportação.....	54
5.2.5. Produção.....	56
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	57
6.1. Diagnóstico da cadeia	57
6.1.1. Canais de comercialização	59
6.1.2. Estruturas de governança dos exportadores	60
6.1.3. Experiência prévia dos exportadores e atuação em outras cadeias	62
6.1.4. Estrutura de produção e processamento de tilápia nos estados exportadoras.....	62
6.1.4.1. Entrepósitos de processamento com SIF.....	62
6.1.4.2. Produção e Mercado Doméstico.....	65
6.1.5. Exportações.....	67
6.2. Aspectos institucionais e regulatórios da exportação de tilápia	70
6.2.1. Políticas públicas.....	70

6.2.2.	Taxa de Câmbio	72
6.2.3.	Desembaraço Aduaneiro	74
6.2.4.	Registro e Habilitação para Estabelecimentos	77
6.2.5.	Requisitos sanitários, certificação sanitária e CSI.....	77
6.2.6.	Logística.....	79
6.2.7.	Outros fatores regionais	83
6.3.	Gargalos e oportunidades.....	86
7.	CONCLUSÕES	88
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	91
	APÊNDICE I – GUIA DE ENTREVISTAS PARA TRADINGS	99
	APÊNDICE II – GUIA DE ENTREVISTAS PARA EXPORTADORAS	102

1. INTRODUÇÃO

A aquicultura pode ser definida como o cultivo dos seres que têm na água o seu principal ou mais frequente ambiente de vida (CAMARGO; POUHEY, 2005). O Brasil possui mais de 2,5 milhões de quilômetros quadrados em mar territorial e 5 milhões de hectares de água doce (CREPALDI; TEIXEIRA, 2006), o que representa 12% da água doce no mundo, sendo que 68% se concentram na região Norte (PENA, [s.d.]).

O potencial hídrico, somado ao aumento da demanda nacional e internacional, é condição favorável para o fortalecimento do mercado. Isso tem permitido à aquicultura brasileira transformar-se nos últimos 20 anos, passando de uma atividade extensiva e de pequeno porte para um setor empresarial intensivo em tecnologia (PEDROZA FILHO *et al.*, 2020). Segundo o *The State of World Fisheries and Aquaculture/FAO* (SOFIA), espera-se para 2025 um crescimento de até 104% na produção da aquicultura no Brasil, o que desponta uma liderança entre os países da América Latina como a Argentina (53,9%). O aumento é reflexo das políticas públicas direcionadas ao setor e dos investimentos do setor privado ao longo dos anos (FAO, 2016, 2022).

O consumo global de peixes aumentou em média 3% ao ano desde 1961, quase o dobro do crescimento da população mundial (1,6%). Em 2019 esse consumo foi estimado em 158 milhões de toneladas, contra 28 milhões de toneladas em 1961 (FAO, 2022). Cabe ressaltar ainda, que essa taxa é maior do que a taxa de crescimento de todos os outros alimentos de proteína animal (carne, laticínios, leite etc.), que cresceram 2,1% ao ano (FAO, 2020).

O Brasil teve em 2021 um aumento de 1% na produção da piscicultura em relação a 2020, chegando a 558 mil toneladas (IBGE, 2022), e apresentou um aumento de 49% na exportação no mesmo período, totalizando 9.932 toneladas. Já em valores o aumento foi de 78%, chegando a U\$S 20,7 milhões (FOB) (PEDROZA FILHO; ROCHA; ARAUJO, 2022).

Ressalta-se o papel de destaque da tilápia, cuja produção em 2021 chegou a 361 mil toneladas e 8.529 toneladas foram exportadas, sendo assim, a tilápia representa 65% da produção nacional (IBGE, 2022) e 86% da exportação da piscicultura, acumulando um crescimento de 49% em relação a 2020 (BRASIL, 2022a; PEDROZA FILHO; ROCHA; ARAUJO, 2022, p. 3). Ao fazer o cruzamento destes dados de 2021, constata-se que no ano menos de 2,4% da tilápia produzida foi exportada.

Segundo Ferreira Sales *et al.* (2015), a internacionalização das empresas é vista como um meio eficaz para o aumento de sua competitividade, promovendo o desenvolvimento do país e facilitando o acesso a recursos e mercados. Assim, segundo Stal (2010), a internacionalização é uma alternativa para o crescimento das empresas, permitindo sua exposição a padrões internacionais de produtos, tecnologias e métodos de gestão, gerando importantes retornos para as operações domésticas.

O objetivo deste trabalho foi identificar os eventuais fatores que podem influenciar na internacionalização da cadeia produtiva da tilápia nos diferentes estados do Brasil, e se há algo que difere os estados que são produtores e exportadores dos estados que também produzem, mas não exportam.

Para chegar a tal objetivo foi preciso diagnosticar a estrutura da cadeia produtiva da tilápia nos diferentes estados produtores. Neste sentido, esse diagnóstico foi realizado em três etapas, sendo o primeiro o levantamento de informações secundárias dos estados, como exportações, produção, PIB, dentre outros. Em um segundo momento realizaram-se entrevistas com agentes da chave da cadeia de exportação de tilápia, tais como representantes de empresas do setor, para o entendimento dos fatores decisivos para a internacionalização da tilápia.

Tal levantamento foi realizado através de entrevistas semiestruturadas, sendo este elaborado a partir do problema de pesquisa e da teoria de CGV. A teoria de CGV considera os mecanismos de coordenação das relações entre compradores dos países desenvolvidos e fornecedores situados nos países em desenvolvimento (PEDROZA FILHO, 2014). Ela explica os mecanismos de coordenação entre esses agentes econômicos e sua influência determinante sobre as oportunidades de desenvolvimento local (PEDROZA FILHO, 2014).

Dois roteiros de entrevistas foram elaborados, sendo um voltado às empresas exportadoras e um segundo para as tradings e operadores logísticos. Por fim, os resultados das entrevistas foram confrontados com os dados secundários coletados e os fundamentos da teoria de CGV, assim tornou-se possível identificar e avaliar os fatores, visando propor recomendações ao setor público e privado para apoiar a internacionalização da produção brasileira de tilápia.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo central

Identificar e analisar possíveis fatores regionais que influenciam no processo de internacionalização da cadeia produtiva da tilápia nos principais estados produtores do Brasil.

2.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar a estrutura da cadeia produtiva da tilápia nos principais estados produtores;
- Descrever os fatores determinantes da exportação sob a ótica das empresas exportadoras de tilápia no Brasil;
- Identificar oportunidades e propor recomendações ao setor público e privado visando apoiar a internacionalização da cadeia da tilápia.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Internacionalização de empresas

Segundo a Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil), o padrão de comércio internacional transformou-se notavelmente nos últimos anos. Atualmente, com a redução nos custos dos meios de transportes, o alto fluxo de informações, tecnologias e a globalização, tanto a produção quanto a comercialização, passaram por transformações (POLASTRINI, 2020). As empresas distribuem suas operações pelo mundo desde o projeto dos produtos até a fabricação das peças para montagem e comercialização (APEXBRASIL, [s.d.]).

A entrada de uma empresa no mercado externo é resultado de uma decisão de caráter estratégico, ou seja, a cúpula decisória normalmente composta pela equipe de alto escalão optou, em algum momento da trajetória do negócio, pela busca de oportunidades em outros mercados, além do doméstico (SCHERER, 2007 *apud* SILVA, 2011).

Com a globalização de economia e abertura de novos mercados, as empresas, esperando obter resultados satisfatórios, comprometem tempo e recursos diversos na internacionalização. Dada a simultaneidade do processo de globalização, a partir de estratégias de internacionalização das empresas, e a crescente regionalização das economias, largamente determinada por decisões políticas, as instituições internacionais e regionais passam a desempenhar um importante papel, com externalidades para as empresas (LOPES; FILHO; NASCIMENTO, 2007 *apud* SILVA, 2011).

Internacionalização é o processo pelo qual a empresa passa a explorar mercados estrangeiros, desde a simples exportação até operações mais complexas e com maior comprometimento de recursos, como o surgimento de subsidiárias (BORINI *et al.*, 2006).

Segundo Silva (2011), a internacionalização das empresas é incentivada por razões como:

- a) estratégia de defesa como resposta à entrada de determinada empresa no mercado local, a empresa atacada decide atuar também no mercado de origem da concorrente (internacional);
- b) necessidade de expandir suas operações para obtenção de economias de escala;
- c) diminuição dos riscos e de dependência a um único mercado, a empresa decide diversificar atuando em outros mercados;
- d) para manter sua participação de mercado a empresa internacionaliza-se para acompanhar a internacionalização de seus clientes, temendo perdê-los para outros fornecedores;
- e) maximização dos lucros, uma vez que mercados internacionais se mostram como oportunos para a ampliação de seus negócios.

Os motivos apresentados “a” e “e” podem-se resumir em competitividade empresarial quando o próprio ambiente evolui e desafia as empresas a se adequarem à crescente competitividade ditada pela internacionalização dos negócios.

Na análise da competitividade consideram-se tanto os padrões de concorrência, como também os institucionais, mesmo porque as organizações necessitam elaborar respostas às ações dos competidores segundo os padrões percebidos e aceitos pelos demais agentes do ambiente. Neste contexto, a influência das pressões ambientais sobre o desempenho das organizações e sua capacidade em atender a essas demandas deve integrar a análise da competitividade (CALDEIRA, [s.d.]).

Assim, o agente público tem papel fundamental na regulação desse mercado, e na elaboração de políticas públicas voltadas para a cadeia produtiva e comercial. Sobre isso, Silva (2011) demonstrou que mudanças na legislação e na competitividade doméstica foram fatores que tiveram influência na tomada de decisão das empresas participantes da sua pesquisa.

Existem diversas teorias que buscam explicar como as empresas decidem entrar em mercados internacionais, e podem ser divididas em dois blocos de abordagens teóricas: econômica e comportamental (BORINI *et al.*, 2006; LOPES; FILHO; NASCIMENTO, 2007; SOUZA, 2017).

As teorias econômicas examinam tendências macroeconômicas nacionais e internacionais procurando entender o comportamento das empresas em que há barreiras à competição (SOUZA, 2017). Já a teoria comportamental considera o processo de internacionalização como sendo gradual ou evolutivo (MORON DE MACADAR, 2009). Trata-se de um processo de aprendizagem e pressupõe que o maior obstáculo para o processo de internacionalização é a falta de conhecimento (BORINI *et al.*, 2006).

As principais teorias econômicas estudadas são (BORINI *et al.*, 2006; MORON DE MACADAR, 2009; PICCHIAI; TEIXEIRA, 2019):

- ✓ Teoria da internalização - A premissa básica é que a empresa tem a função de internalizar ou integrar as transações mais ineficientes ou mais dispendiosas quando realizadas pelo mercado do que quando realizadas na estrutura da empresa (BORINI *et al.*, 2006; BUCKLEY; CASSON, 1976; RUGMAN, 1981). Passando do processo de exportação para processos mais complexos, assim os recursos e conhecimentos compartilhados no exterior são propriedade exclusiva da empresa (KULKA *et al.*, 2021).
- ✓ Custos de transação – Segundo esta teoria, há uma análise constante dos custos, pois todo o processo de internacionalização envolve custos, sejam associados à busca de informação ou ao cumprimento de contratos. Esses são os chamados custos de transação, assim quando esses custos forem maiores que os de transação, a empresa decide não se instalar no mercado (BORINI *et al.*, 2006; WILLIAMSON, 1975).
- ✓ Paradigma eclético - explica que a atuação no estrangeiro de forma mais comprometida por meio de operações diretas ou parcerias pode auferir vantagens
- ✓ Poder de mercado - Tem como foco a formação de monopólios e eliminação da concorrência com fusões, aquisições e aumento de capacidade (PICCHIAI; TEIXEIRA, 2019).

Dentre as teorias comportamentais temos:

- ✓ Modelo de Uppsala - baseado em três pressupostos: a falta de conhecimento é o maior obstáculo na internacionalização; o conhecimento adquirido através da experiência é considerado o mais importante na internacionalização; a empresa se internacionaliza investindo os recursos de maneira gradual (BORINI *et al.*, 2006).
- ✓ Empreendedorismo Internacional - explica as motivações que levam as empresas à expansão internacional, por meio da análise de como os empreendedores identificam e exploram oportunidades no exterior (PICCHIAI; TEIXEIRA, 2019).
- ✓ Perspectiva de *Networks* - afirma que, a partir do momento em que a empresa se insere no mercado externo, ela também se insere em outras redes de

relacionamento no exterior ou Networks, e isso influencia a continuidade do seu processo de internacionalização (PICCHIAI; TEIXEIRA, 2019).

Estes modelos apresentados podem ser considerados complementares, ao invés de competir uns com os outros (PICCHIAI; TEIXEIRA, 2019), o prisma da internacionalização é um modelo para as empresas avaliarem e decidirem o melhor modo de entrada e operacionalização de suas atividades no estrangeiro (BORINI *et al.*, 2006).

Cabe ressaltar ainda que a globalização abre várias oportunidades às empresas que se internacionalizam, porém implica na adaptação aos riscos e à acirrada concorrência de competidores estrangeiros, já que os compradores são mais exigentes, e buscam as melhores ofertas de fornecedores mundiais (PICCHIAI; TEIXEIRA, 2019). Dentre os riscos Picchiae & Teixeira (2019) destacam: risco intercultural, risco-país, risco cambial e risco comercial, e, segundo o mesmo, cabe às empresas administrá-los para evitar prejuízos financeiros ou falhas de produto.

O risco comercial refere-se à probabilidade de prejuízo ou fracasso de uma empresa, devido a estratégias, táticas ou procedimentos mal formulados ou mal implementados, como por exemplo, erro na escolha de parceiros de negócios no momento de entrada no mercado ou formação de preços.

O risco intercultural refere-se à situação em que a má interpretação cultural coloca em jogo alguns valores humanos, entre eles, diferença de idioma, estilo de vida, costumes e religião.

O risco cambial refere-se às flutuações acentuadas nas taxas de câmbio, podendo reduzir o valor dos ativos, lucros e renda operacional de uma empresa.

O risco-país refere-se aos efeitos adversos às operações e à lucratividade das empresas, causados por desdobramentos nos ambientes, político, jurídico e econômico de um país, como uma intervenção nas atividades empresariais, a restrição do acesso aos mercados e às transações comerciais e a limitação do repatriamento do lucro de operações externas. Do mesmo modo, pode envolver leis e regulamentações que afetam as operações e o desempenho empresarial (PICCHIAI; TEIXEIRA, 2019).

Ressalta-se ainda que quando tomada a decisão de internacionalização por parte da empresa surge a questão da forma como iniciar essa entrada no mercado externo, segundo Jose Barbosa (2004) existem as seguintes formas apresentadas na tabela 1 abaixo.

Tabela 1: Tipos de internacionalização

Tipos de internacionalização		Descrição
Exportação	Direta	A empresa estabelece seu próprio departamento de exportação para a venda de produtos no mercado externo.
	Intermediária	Há um baixo comprometimento da empresa, que pode levar a falta de controle sobre a comercialização de seus produtos no mercado externo
	Cooperativa	A empresa utiliza a rede de canais de distribuição de outra empresa e local para vender seus produtos no mercado externo.
Via contratual	Acordo de licença	As empresas negociam acordos de licença para a fabricação de bens e produtos, utilização da marca, patentes, dentre outros.
	Franquia	O franqueador fornece ao franqueado o direito de utilização do conceito do negócio em troca do pagamento de <i>royalties</i> .
	Contrato de gestão	A empresa se compromete a gerir toda ou parte das operações de uma outra empresa estrangeira.
	Alianças estratégicas	Coalizão entre duas ou mais empresas para alcançar seus objetivos, como por exemplo as <i>Joint ventures</i> .
Investimentos Diretos	<i>Greenfield</i>	Aquisição de uma planta já existente visando a implantação de subsidiárias ou filiais.
	Aquisição	Aquisição de uma empresa já estabelecida no mercado local.

Fonte: Borges (2015) e Jose Barbosa (2004).

3.2. Fatores institucionais ou regionais no processo de internacionalização

Um das principais preocupações dos estudiosos de internacionalização de empresas na década de 1980 era o estudo das estruturas de incentivo, motivação e conduta das empresas na conjuntura dos recursos humanos que levavam as empresas a se expandirem além de suas fronteiras (BORGES, 2015).

É nessa perspectiva que surge o Paradigma Eclético de Dunning, ou Paradigma OLI, como também é chamado, apresentando questões ligadas ao papel do investimento direto externo (IDE) (KULKA *et al.*, 2021).

A Teoria do Paradigma Eclético de Dunning considera que a busca de mercado, de eficiência, de ativos estratégicos e de recursos fora do país sede são algumas das razões principais para a internacionalização das empresas e que o local para elas se internacionalizarem precisa oferecer vantagens como a abundância de recursos naturais ou humanos com qualidade de baixo custo (KULKA *et al.*, 2021).

Ressalta-se que os fatores regionais na literatura estão mais ligados ao processo de implantação da indústria e produção do que à decisão da internacionalização, os fatores regionais na internacionalização no geral estão ligados à escolha do mercado onde a empresa irá entrar. Como exemplo podemos citar a teoria de localização, que tem como um dos principais autores Alfred Weber. A teoria weberiana considera como principais fatores de localização: os custos de transporte, os custos de mão de obra e as forças de aglomeração e desaglomeração. Esses fatores são decisivos em toda a cadeia produtiva, desde a aquisição de insumos, passando pela produção, processamento e distribuição.

3.3. A abordagem de Cadeia Global de Valor (Global Value Chain)

Segundo Oliveira (2002), muito se debate acerca do conceito de desenvolvimento, principalmente quanto à distinção entre desenvolvimento e crescimento econômico, pois muitos autores atribuem apenas os incrementos constantes ao nível de renda como condição para se chegar ao desenvolvimento, sem, no entanto, preocupar-se como tais incrementos são distribuídos.

Essa lacuna teórica de que trata da distribuição do valor agregado de um produto entre os agentes que compõem um determinado setor é tema central da teoria de Cadeia Global de Valor (CGV) ou Global Value Chain (GVC) (GEREFFI; HUMPHREY; STURGEON, 2005).

Segundo Ribeiro, (2020) CGV teve origem na teoria do sistema mundial com a pesquisa de Hopkins e Wallerstein, e o conceito de cadeia produtiva apresentado por esses dois autores foi posteriormente expandido para Global Commodity Chain (GCC) pelos desenvolvimentistas (GEREFFI, 1994). No contexto da fragmentação da produção mundial, a estrutura GVC surge da confluência de três teorias: teoria dos sistemas-mundo, teoria da dependência e teoria do desenvolvimento (RIBEIRO, 2020).

A GVC foi apresentada em um workshop realizado no Reino Unido (UK) em 1999, impulsionado por duas tradições de pesquisa distintas, a saber, GCC e clusters econômicos (RIBEIRO, 2020). O objetivo era criar uma estrutura de pesquisa integrada que pudesse ligar

variáveis macro (globais), meso (indústria e países) e micro (empresas e comunidades) em face da globalização econômica (GEREFFI, 2019; RIBEIRO, 2020).

A análise da cadeia de valor é considerada um dos tópicos mais relevantes a serem explorados em estudos de desenvolvimento regional, pois permite entender o comportamento de uma indústria e identificar o desenvolvimento que ela gera em nível regional (GONZALES, 2018).

“O arcabouço analítico do GVC tem por foco a expansão global das cadeias de suprimento e de como o valor é criado e capturado nesse processo. Analisa o amplo espectro de atividades que empresas e trabalhadores executam para produzir um bem específico de sua concepção até o uso final” (FENDT, 2014).

Particularmente, na última década, o GVC vem ganhando cada vez mais espaço nos debates acadêmicos e políticos, tanto como um fenômeno que descreve várias indústrias ao redor do mundo, como um framework capaz de fornecer uma compressão da organização da indústria mundial em uma perspectiva holística (DE MARCHI *et al.*, 2020 *apud* RIBEIRO, 2020). Cabe ressaltar ainda que países como Brasil e China assumiram papéis importantes e são “novos condutores de cadeias globais de valor” (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016, p.6 *apud* POLASTRINI, 2020).

A análise de CGV permite o conhecimento aprimorado da aquicultura no Brasil, desde a produção até a exportação, como podemos ver na Figura 1, que é um organograma adaptado utilizado por (CASTILHO, 2017, p. 58), e apresenta a organização dos elos da cadeia de valor do pescado no Brasil (na adaptação foi incluído o elo de exportação). Essa estrutura de insumo-produto envolve bens e serviços, bem como uma série de setores de apoio.

Figura 1: Organização dos elos da Cadeia de Valor do Pescado no Tocantins.

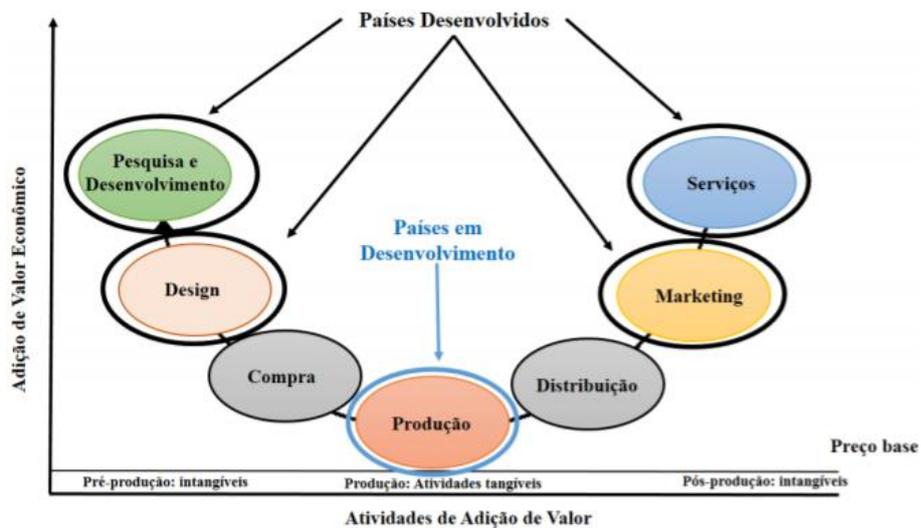


Fonte: Castilho (2017, p. 58)

Os principais segmentos da cadeia variam de acordo com a indústria, mas geralmente incluem: pesquisa e design, insumos, produção, distribuição e marketing, vendas e, em alguns casos, a reciclagem de produtos após o uso” (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016).

Segundo Polastrini (2020), a CGV proporciona oportunidades para que países em desenvolvimento possam participar do mercado mundial por não ser necessário que um país domine todas as competências dentro de uma cadeia produtiva, tornando o processo de internacionalização mais fácil com a utilização de menos recursos financeiros e estruturais.

Figura 2: Gráfico de curva em forma de sorriso, demonstrando os níveis de adição de valor econômico para atividades dentro CGV.



Fonte: Polastrini (2020).

Sobre a Figura 2 Polastrini (2020) e Castilho (2017) descrevem que os países em desenvolvimento tendem a se inserir em uma CGV na etapa de produção ou ainda em atividades de baixa adição de valor, e ainda citam que o desafio do *upgrading* econômico é identificar as condições para que as empresas “subam” nesta escala de adição de valor. *Upgrading* é o processo pelo qual os agentes passam de posições de baixo valor, para as de maior valor no CGV (GEREFFI; HUMPHREY; STURGEON, 2005).

A metodologia de CGV explora seis dimensões (GEREFFI; HUMPHREY; STURGEON, 2005):

Input-Output – Refere-se a todo o processo de produção, desde os insumos até o comércio, normalmente representada como um conjunto de caixas da cadeia de valor, conectadas por setas que mostram o fluxo de bens e serviços, como representado na Figura 2. Segundo (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016), são essenciais para mapear o valor agregado em diferentes estágios da cadeia (por exemplo, empregos, salários, gênero e as empresas que participam em diversos estágios da cadeia).

Escopo geográfico – Está ligado à localização de cada uma das etapas da CGVs, que operam em diferentes escalas geográficas (local, nacional, regional e global) e continuam a evoluir. Tal análise é feita através do acompanhamento do fluxo de comércio em cada estágio da cadeia. Esse acompanhamento é feito usando bancos de dados de estatísticas de comércio internacional, como o Comtrade¹ das Nações Unidas.

Informações compiladas usando fontes secundárias de dados de empresas, publicações da indústria e entrevistas com especialistas da indústria, complementam as análises. Uma das principais contribuições da análise de GVC foi mapear as mudanças no escopo geográfico das indústrias globais (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016).

Governança – A análise de governança permite entender como uma cadeia é controlada e coordenada quando certos atores da cadeia têm mais poder do que outros, ou seja, os atores que comandam a cadeia e que ditam as regras dentro desta;

Gereffi (1994) definiu governança como “relações de autoridade e poder que determinam como os recursos financeiros, materiais e humanos são alocados e fluem dentro de uma cadeia.” Inicialmente, na estrutura das cadeias globais de commodities, a governança foi descrita de forma ampla em termos de cadeias “orientadas para o comprador” ou “dirigidas para o produtor”.

Destaca-se o papel de marcas de grande sucesso (Ex.: Nike e Hering) e grandes varejistas (Ex.: Extra e Pão de Açúcar) em ditar a forma como as redes operam, exigindo que os fornecedores atendam a certos padrões e protocolos, apesar dos recursos de produção limitados ou inexistentes.

¹ UN Comtrade é o maior repositório de dados do comércio internacional do mundo. Ele contém mais de 3 bilhões de registros de dados desde 1962 e está disponível publicamente na internet.

Já as cadeias dirigidas pelo produtor, segundo Gereffi; Fernandez-Stark (2016), são mais verticalmente integradas ao longo de todos os segmentos da cadeia de abastecimento e alavancam as vantagens tecnológicas ou de escala dos fornecedores integrados.

*Upgrading*² – Como já mencionado, é o caminho percorrido na CGV, e está ligado aos avanços dentro da cadeia. De acordo com Gereffi et al. (2005) é definido como empresas, países ou regiões que se deslocam para atividades de maior valor, a fim de aumentar os benefícios da participação na produção global.

Dentro da estrutura do GVC há quatro tipos de atualização: processos, atualização do produto, atualização funcional e melhoria em cadeia ou intersetorial. A atualização de processos está ligada à reorganização do sistema de produção ou à introdução de tecnologia superior. Já a atualização funcional visa aumentar o conteúdo geral de habilidades das atividades e envolve a aquisição de novas funções ou o abandono das funções existentes.

Ainda segundo Gereffi; Fernandez-Stark (2016), identificaram-se vários tipos adicionais de atualização:

“Entrada na cadeia de valor, onde as empresas participam pela primeira vez em cadeias de valor nacionais, regionais ou globais. Esta é a primeira e uma das trajetórias de atualização mais desafiadoras;
 Atualização de ligações para trás, onde as empresas locais (nacionais ou estrangeiras) em uma indústria começam a fornecer insumos e / ou serviços comercializáveis para empresas - geralmente multinacionais - que são localizadas no país e já inseridas em CGV à parte;
 Modernização do mercado final, que pode incluir a mudança para mercados mais sofisticados que exigem conformidade com padrões novos e mais rigorosos ou para mercados maiores que exigem produção em maior escala e acessibilidade de preço.”

Cabe ainda fazer uma ressalva sobre o *Upgrading*, o termo é genericamente ligado à melhoria econômica. Cada tipo de melhoria econômica incorpora uma dimensão de capital e uma dimensão de trabalho. O primeiro refere-se ao uso de novas máquinas ou tecnologia avançada. Já a dimensão trabalho está ligada ao desenvolvimento de habilidades ou ao aumento da destreza e produtividade por parte dos trabalhadores (BARRIENTOS; GEREFFI; ROSSI, 2011).

Nessa formulação, o trabalho é considerado principalmente como um fator produtivo determinante da quantidade e do tipo de emprego. A melhoria social, ao contrário, é o processo de melhoria dos direitos e prerrogativas dos trabalhadores como atores sociais, o que aumenta

² Termo em inglês que na tradução livre pode ser “atualização”, “melhoria” ou “aprimoramento”.

a qualidade de seu (BARRIENTOS; GEREFFI; ROSSI, 2011). Segundo Barrientos *et al* (2011), isso inclui o acesso a um trabalho melhor, que pode resultar da atualização econômica (por exemplo, o trabalhador que adquiriu habilidades em um trabalho é capaz de mudar para um trabalho melhor em outro lugar).

Melhorar o bem-estar dos trabalhadores também pode ajudar seus dependentes e comunidades. Os economistas há muito estabeleceram métodos para quantificar a atualização de mão de obra por meio de medidas de produtividade e habilidade do trabalho, mas nem todos os aspectos do *upgrading* social são tão facilmente quantificáveis (BARRIENTOS; GEREFFI; ROSSI, 2011).

Segundo Barrientos et al. (2011) a atualização social pode ser subdividida em dois componentes: padrões mensuráveis³ e direitos habilitadores⁴. Sendo que o primeiro são aqueles aspectos do bem-estar do trabalhador, que são mais facilmente observáveis e quantificáveis, como o tipo de emprego (regular ou irregular), nível salarial, proteção social e horário de trabalho. Já os direitos habilitadores estão ligados aos direitos dos trabalhadores tais como a liberdade de associação, o direito à negociação coletiva, a não discriminação. Os dois componentes do *Upgrading* social são complementares, tendo em vista que a falta de acesso aos direitos mina a capacidade dos trabalhadores de negociar melhorias em suas condições de trabalho que possam melhorar seu bem-estar.

Embora a atualização social possa ser o resultado da melhoria econômica, ela pode ser frustrada se o emprego criado for altamente inseguro e exploratório. O sucesso do *upgrading* está associado a combinações de instituições, tecnologias, políticas governamentais e estratégias corporativas dos atores.

Contexto socioinstitucional – Permite o conhecimento do cenário social e institucional, identifica como as condições e políticas locais, nacionais e internacionais moldam a participação de um país em cada etapa da cadeia de valor (GEREFFI, 1994).

Para Gereffi & Fernandez-Stark (2016), a inserção em GVCs depende significativamente das condições locais. As condições econômicas incluem a disponibilidade de insumos essenciais. O contexto social rege a disponibilidade de mão de obra e seu nível de qualificação, bem como a participação feminina na força de trabalho e o acesso à educação; e,

³ Tradução literal de *measurable standards* (BARRIENTOS; GEREFFI; ROSSI, 2011).

⁴ Tradução literal de *enabling rights* (BARRIENTOS; GEREFFI; ROSSI, 2011).

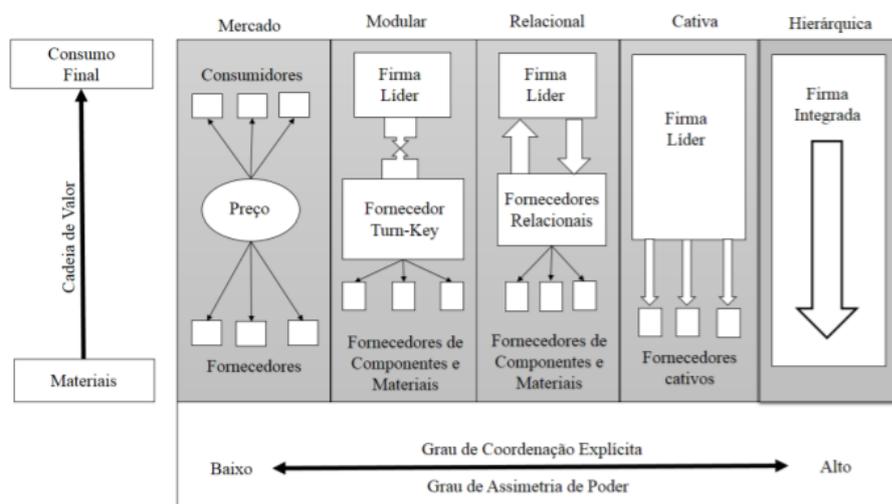
finalmente, as instituições incluem regulamentação tributária e trabalhista, subsídios e políticas de educação e inovação que podem promover ou impedir o crescimento e desenvolvimento da indústria (GONZALES, 2018).

Stakeholders – A análise da dinâmica local na qual uma cadeia de valor está inserida requer o exame das partes interessadas envolvidas, assim, esta dimensão é o estudo dos agentes-chaves e de suas interações e papéis dentro da cadeia.

Segundo Gereffi & Fernandez-Stark (2016), as partes interessadas mais comuns na cadeia de valor são empresas, associações industriais, trabalhadores, instituições educacionais, agências governamentais, incluindo departamentos de promoção de exportações e atração de investimentos, Ministérios do Comércio Exterior, Economia e Educação, entre outros. Além disso, é importante considerar como as relações entre esses atores são governadas no nível local e quais instituições estão em posição de impulsionar a mudança (GEREFFI; HUMPHREY; STURGEON, 2005).

Ainda de acordo com Gereffi & Fernandez-Stark (2016), esse tipo de análise é fundamental para identificar os principais participantes da cadeia de valor. Gereffi; Humphrey; Sturgeon (2005) ressaltam que as quatro últimas dimensões apresentadas se referem ao *bottom-up* ou locais, e à dimensão mais importante, a *upgrading*. Já as três primeiras são elementos globais ou *top-down*, que é a perspectiva que será abordada nesse, sendo a governança a dimensão mais importante.

Figura 3: Tipologias de governança CGV.



Fonte: Adaptado por Polastrini (2020) e Gereffi *et al.* (2005).

A dimensão da governança é composta de cinco estruturas, conforme podemos ver na Figura 3, e possui três variáveis:

“complexidade das transações entre firmas; o grau para o qual está complexidade pode ser mitigada através da codificação de informações; e até que ponto os fornecedores têm as capacidades necessárias para atender às exigências dos compradores” (GEREFFI; HUMPHREY; STURGEON, 2005).

De acordo com estas variáveis apresentadas na Figura 4, é demonstrado que a governança pode variar entre baixo e alto nível de coordenação explícita e assimétrica de poder entre os compradores e vendedores, sendo que o grau de coordenação representa o poder que uma firma líder tem de organizar uma cadeia.

Figura 4: Principais determinantes da governança.

Tipo de Governança	Complexidade da transação	Codificação das informações	Capacidades dos fornecedores	Grau de coordenação explícita e assimetria de poder
Mercado	Baixa	Alta	Alta	Baixo
Modular	Alta	Alta	Alta	
Relacional	Alta	Baixa	Alta	
Cativo	Alta	Alta	Baixa	
Hierárquico	Alta	Baixa	Baixa	

Fonte: Adaptado por Polastrini (2020) e Gereffi et al. (2005).

Como já demonstrado nas Figura 3 e Figura 4, no tipo de governança “Mercado”, Gereffi & Fernandez-Stark (2016) afirmam que as informações sobre as especificações do produto são facilmente transmitidas e que os fornecedores podem fazer produtos com o mínimo de entrada dos compradores. O mecanismo central de governança é o preço, e não uma empresa líder poderosa.

Ou seja, nesse tipo de governança existe uma assimetria de poder e complexidade de transação baixas. Possuem negociações mais equitativas e simples, onde a troca de parceiro comercial é feita sem nenhum “custo” relacionado à troca de parceiros comerciais, já na “modular”, o grau de assimetria aumenta, passando a apresentar um “custo”, ainda que baixo, e apresenta uma complexidade de transação alta.

A modular ocorre quando transações complexas são relativamente fáceis de codificar e, normalmente, os fornecedores fazem produtos de acordo com as especificações do cliente assumindo total responsabilidade pela tecnologia de processo, usando máquinas genéricas que distribuem os investimentos por uma ampla base de clientes, assim os custos de troca são baixos e limitam os investimentos específicos da transação, embora as interações comprador-fornecedor possam ser muito complexas. Os vínculos são mais substanciais do que em mercados simples devido ao alto volume de informações que fluem pelo vínculo entre as empresas (PINTO; FIANI; CORRÊA, 2015).

Cabe ressaltar que a tecnologia da informação e os padrões para troca de informações são fundamentais para o funcionamento da governança modular. Já o tipo de governança “Relacional”, que seria o intermediário na assimetria do poder (Figura 4), segundo Gereffi & Fernandez-Stark (2016), ocorre quando compradores e vendedores contam com informações complexas que não são facilmente transmitidas ou aprendidas e que resultam em interações frequentes e compartilhamento de conhecimento entre as partes.

Essas ligações requerem confiança e geram confiança mútua, que são reguladas por reputação, proximidade social e espacial, laços familiares e étnicos, e assim por diante. Apesar da dependência mútua, as empresas líderes ainda especificam o que é necessário e, portanto, têm a capacidade de exercer algum nível de controle sob os fornecedores (STURGEON, 2013).

Nesse tipo de governança pode haver um ganho na qualidade dos produtos ou outras características exclusivas, e aqui, os “custos” vinculados à troca de parceiros tendem a ser mais altos, pois os vínculos relacionais levam tempo para serem construídos.

Por fim, nas Figura 3 e Figura 4, temos ainda os tipos de governanças “Cativo” e “Hierárquico”, e segundo Gereffi & Fernandez-Stark (2016), no tipo cativo os pequenos fornecedores dependem de um ou poucos compradores, que geralmente detêm muito poder.

Essas redes apresentam um elevado grau de monitoramento e controle pela empresa líder. A assimetria de poder em redes cativas força os fornecedores a se vincularem ao seu comprador sob condições estabelecidas por, e muitas vezes específicas para aquele comprador em particular, levando a laços densos e altos custos de troca para ambas as partes (PINTO; FIANI; CORRÊA, 2015).

O grau de assimetria tem seu pico no tipo de governança hierárquica. Como demonstrado na Figura 3, este tipo é onde ocorre a integração vertical e a firma líder detém o

poder hegemônico sobre a cadeia. Isso geralmente ocorre quando as especificações do produto não podem ser codificadas, os produtos são complexos ou não é possível encontrar fornecedores altamente competentes (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016).

As CGVs são caracterizadas por estruturas de governança múltiplas e interativas, e estas afetam oportunidades e desafios para a melhoria econômica e social (DOLAN; HUMPHREY, 2004; GEREFFI; LEE; CHRISTIAN, 2009). Assim Gereffi; Fernandez-Stark (2016) concluem que a forma de governança pode mudar conforme uma indústria evolui e amadurece, e os padrões de governança dentro de uma indústria podem variar de um estágio ou nível da cadeia para outro.

3.3.1. Teoria da Cadeia Global de Valor (CGV): evidências empíricas na piscicultura

Como apontado até aqui, há várias teorias para explicar o processo de internacionalização, porém existem poucos trabalhos que utilizam a teoria da Cadeia Global de Valor. Conforme podemos ver na Tabela 2, apenas 0,4% dos artigos encontrados na base de dados SCOPUS possuem as palavras-chaves "*global value chain*" AND *internationalization*.

Tabela 2: Análise centimétrica no Scopus com palavras-chaves ligadas à pesquisa.

Palavra-Chave	Resultados						Total
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
<i>"global value chain"</i>	190	308	349	356	481	408	2.978
<i>"global value chain" AND internationalization</i>	8	9	8	17	11	7	92
<i>Internationalization</i>	1.439	1.400	1.544	1.527	1.702	1181	21.817
<i>Internationalization AND aquaculture</i>	1	0	1	1	1	0	7
<i>"global value chain" AND aquaculture</i>	1	2	6	1	4	3	24

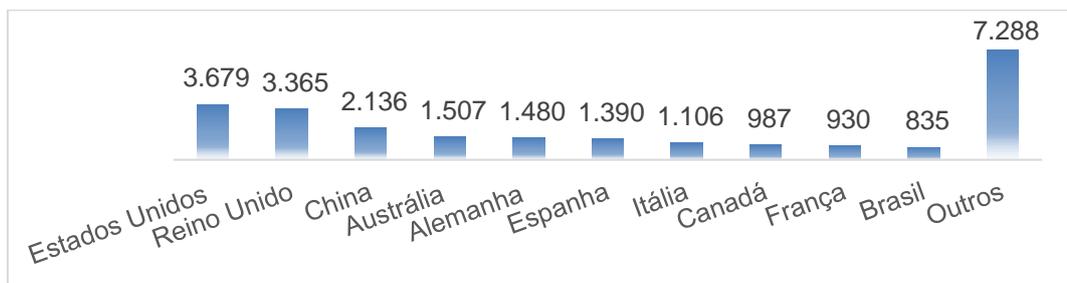
Fonte: SCOPUS, 2021

Para fazer a busca apresentada na Tabela 2 os termos foram buscados no Título, Resumo e Palavras-chaves, todos os termos foram pesquisados somente em inglês, pois a difusão de

estudos neste idioma é bem mais ampla e ainda como a maioria dos periódicos para a publicação do trabalho exigem que o título, resumo e palavras-chaves também sejam publicados em inglês além do idioma original.

Já na Figura 5 são apresentados os principais países com publicação na base. O Brasil está na décima posição com 3% da produção científica. Para esse resultado foram analisados todos os termos em uma única busca através da utilização do boleano “OR”, ficando da seguinte forma: (*TITLE-ABS-KEY (“global value chain” AND aquaculture) OR TITLE-ABS-KEY (“global value chain”) OR TITLE-ABS-KEY (“global value chain”) OR TITLE-ABS-KEY (internationalization) OR TITLE-ABS-KEY (internationalization AND aquaculture)*).

Figura 5: 10 principais países com publicações sobre CGV de 1920 a 2022.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SCOPUS (2021).

Segundo os dados apresentados na Figura 5 acima, no Brasil o tema ainda é pouco difundido com apenas 3% das publicações encontradas, sendo os Estados Unidos o país com o maior percentual de publicações 15%. Seguindo a análise dos dados 70% dos trabalhos encontrados são artigos e as três principais áreas de estudo foram, Ciências Sociais (28%), Negócios, Gestão e Contabilidade (25%) e Economia e Finanças (15%). E os principais autores: Saarenketo, S.; Buckley, P.J; Dana, L.P.; Gereffi, G.; Vissak, T.

Fazendo uma análise de anterioridade dentro do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional da UFT, no qual está dissertação foi desenvolvida, foram identificados quatro trabalhos voltados às análises a partir da Cadeia Global de Valor, sendo três dissertações de mestrado (CASTILHO, 2017; GONZALES, 2018; POLASTRINI, 2020) e uma tese de doutorado (RIBEIRO, 2020).

A tese de Ribeiro (2020) teve como objetivo geral analisar os ambientes de negócios de quatro polos produtivos de tilápia no Brasil: Submédio Baixo São Francisco (SMBSF), Oeste

do Paraná (Oeste-PR), Boa Esperança e Serra da Mesa e Cana Brava (SMCB). No estudo foram usados 24 indicadores, divididos em quatro dimensões de análises da cadeia global de valores: entrada-saída, governança, *upgrading* e institucional. Os indicadores utilizados são apresentados na Tabela 3:

Tabela 3: Dimensões e indicadores utilizados no. trabalho (RIBEIRO, 2020a).

Dimensões	Indicadores
Entrada-Saída	Produtividade do trabalho
	Capacidade de processamento
	Rede de insumos e equipamentos
	Disponibilidade de insumos e equipamentos
	Recursos naturais
	Infraestrutura logística
	Forma de transporte do produto
	Absorção da produção
	Margem bruta
	Barreiras comerciais
Governança	Escala de confiança
	Barreiras à entrada
	Frequência de mudança de parceiros de negócios
	Conformidade com acordos comerciais
<i>Upgrading</i>	Melhoria tecnológica
	Aquisição de papéis na cadeia
	Compras de máquinas e/ou equipamentos
	Expectativas de atualização futura
Institucional	Nível tecnológico
	Incentivos econômicos
	Disponibilidade de recursos financeiros
	Acesso a recursos financeiros

Fonte: Ribeiro (2020).

Assim como foi feito no presente trabalho, Ribeiro (2020) obteve seus indicadores apresentados na tabela acima através de entrevistas semiestruturadas com os *stakeholders* da cadeia, voltada para o elo produtivo. A diferença é que agora a pesquisa foi direcionada para outro elo da cadeia, que são as empresas de processamento e exportadoras, porém os indicadores se encaixam nos dois elos.

Já os trabalhos de Castilho (2017) e Gonzales (2018), que também se referem sobre Cadeia Global de Valores na aquicultura, foram voltados para o estado do Tocantins, o segundo trabalho mais precisamente com foco no Parque Aquícola Sucupira, localizado em Palmas.

O objetivo de analisar a cadeia de valor do Parque Aquático Sucupira teve como intuito melhorar a inserção e integração dos pequenos produtores na cadeia de valor, bem como

analisar a política pública aplicada na implementação do parque para o setor. Os dados utilizados na pesquisa foram obtidos através de entrevistas, como no trabalho de Ribeiro (2020), porém envolveram mais elos da cadeia, fornecedores de insumos, produtores, intermediários de venda, indústrias e setor público. A metodologia também contou com a análise documental.

Já o trabalho de Castilho (2017) foi direcionado para os abatedouros de produtos derivados da cadeia produtiva da aquicultura no estado do Tocantins, com o objetivo de analisar os principais gargalos e dificuldades encontradas. A metodologia de coleta de dados, assim como os demais, foi por meio de entrevistas com os *stakeholders* da cadeia, e uso de dados secundários para elaboração da triangulação de dados. As análises posteriores foram de acordo com as dimensões da CGV, como podemos ver na Tabela 4.

Tabela 4: Modelo de organização do quadro de análise, o qual apresenta a divisão das dimensões do referencial teórico:

Dimensões	Características abordadas
Estrutura Insumo-Produto	Gama de produtos
	Estrutura de suprimento de insumos
	Logística e Transporte
	Formas de agregação de valor
	Estratégias de inovação e de marketing
	Estrutura de financiamento
Estrutura Geográfica	Dispersão geográfica dos produtores e demais agentes da cadeia
Contexto Socioinstitucional	Normas e leis que regem o setor
	Certificações, selos e demais <i>standards</i> de qualidade públicos e/ou privados
	Disponibilidade de mão de obra
Governança	Principais compradores e vendedores
	Concentração da base de compradores
	Rotatividade e fidelidade
	Nível de especialização
	Caracterização dos canais de comercialização
	Relação com os compradores
	Principais evoluções verificadas na base de compradores
	Critérios de seleção e exclusão de compradores
	Tipo de relação comercial com os compradores
	Dinâmica de estabelecimento de preços
Temporalidade	Principais fatos e evoluções históricas

Fonte: Castilho (2017)

Esses autores adotam uma metodologia sistematizada para analisar as CGV para o desenvolvimento econômico, o que permite identificar os atores da cadeia e, ao final do

trabalho, ter material para elaborar recomendações visando fortalecer os elos da cadeia. Além disso, tais documentos também apresentam e mostram as ferramentas de coleta de informações com base na análise qualitativa, o que permitiu a configuração dos roteiros de entrevista.

Os autores usaram como referências metodológicas as obras: “Manual de Desenvolvimento Econômico Local e Cadeias Globais de Valor” de Fernández e Gereffi (2011); “Diagnóstico da cadeia de produção da piscicultura no Estado do Tocantins” de Pedroza *et al* (2014); “*Pertinence de la chaîne globale de valeur pour l’étude du marché de la flor coupée dans l’Union Européenne et de ses implications dans les pays en voie de développement: le cas de la France et du Brésil*” de Pedroza Filho (2010).

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1. Panorama da Aquicultura Mundial e Nacional

4.1.1. Produção e consumo

Segundo a FAO, em seu relatório *The State of World Fisheries and Aquaculture*, a produção mundial em 2020 foi 177,8 milhões de toneladas, das quais 87,5 milhões de toneladas vieram da aquicultura (FAO, 2022). Esse valor representa um crescimento de 14% em comparação a 2016 (FAO, 2020). A Tabela 5 ilustra dados da produção da aquicultura e a produção da pesca em que é possível observar o crescimento da aquicultura em relação à Captura, pois de 1986 a 1995 a aquicultura representava somente 14% da produção total (FAO, 2002), passando para 46% em 2016 (FAO, 2020), e em 2020 esse percentual subiu para 49% (FAO, 2022).

Na Tabela 5 podemos ver ainda que o crescimento da aquicultura foi bem maior que o da pesca se comparado o primeiro com o último ano, com taxa de crescimento de 4% da pesca e 487% na aquicultura.

A FAO traz também a divisão entre produção da aquicultura continental (água doce) e marinha (água salgada) assim na Tabela 5 é possível perceber que a produção continental se destaca representando 62% da produção da aquicultura em 2016 e manteve tal percentual nos anos seguintes. Já na Figura 6 temos um gráfico, também do *SOFIA*, em que é possível visualizar no período de 1950 a 2018 os dados da população mundial, consumo de peixe *per capita* mundial e volume da produção que é destinada para a alimentação humana, além de outros fins.

Tabela 5: Produção Mundial da pesca e aquicultura 1986 a 2020.

	1986-1995	1996-2005	2006-2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Média por ano							
Produção								
<i>Captura</i>								
Continental	6,4	8,3	10,6	11,4	11,9	12,0	12,1	11,5
Marinha	80,5	83,0	79,3	78,3	81,2	84,5	80,1	78,8
Total Captura	86,9	91,3	89,9	89,7	93,1	96,5	92,2	90,3
<i>Aquicultura</i>								
Continental	8,6	19,8	36,8	48,0	49,6	51,6	53,3	54,4
Marinha	6,3	14,4	22,8	28,5	30,0	30,9	31,9	33,1
Total Aquicultura	14,9	34,2	59,6	76,5	79,6	82,5	85,2	87,5
Produção total	101,8	125,5	149,5	166,2	172,7	178,9	177,4	177,8

(Milhões de toneladas, peso vivo)

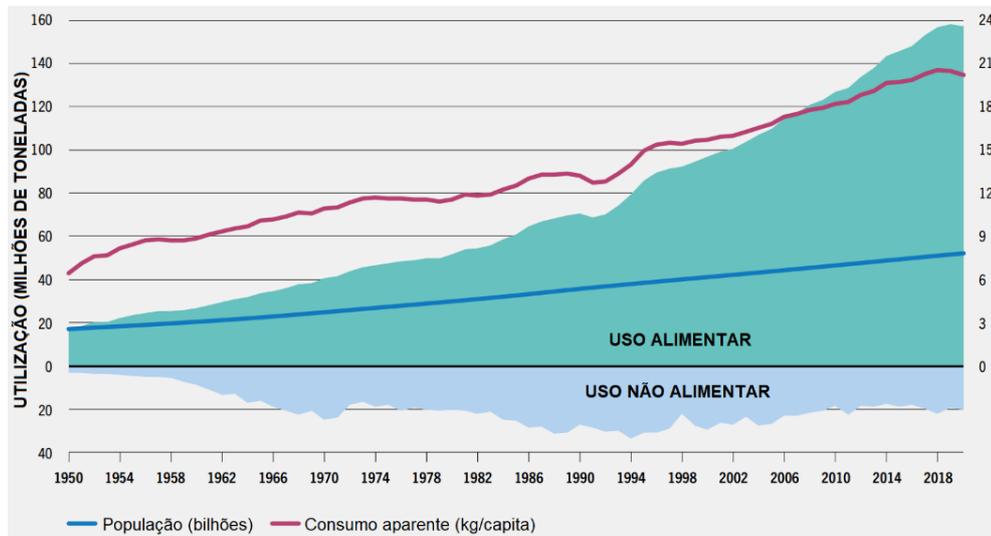
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do relatório *The State of World Fisheries and Aquaculture* (FAO, 2002, 2016, 2020, 2022).

O consumo per capita de peixes cresceu de 9,0 kg em 1961 para 20,5 kg em 2020, cerca de 1,5% ao ano como podemos ver na Figura 6. Ainda segundo a FAO (2020), em 2017, o consumo de peixe foi responsável por 17% da ingestão de proteínas animais da população global e 7% de todas as proteínas consumidas, na Figura 6 é apresentado uma linha do tempo da destinação do consumo de peixes no mundo de 1950 a 2020.

Cabe ressaltar ainda que o consumo da proteína de peixe é benéfico para o ser humano, como já foi comprovado em diversos estudos (ALMEIDA, 2002; DIAS, [s.d.]; DOMINGO, 2007; KRIS-ETHERTON; HARRIS; APPEL, 2002; MONTEIRO; RIETHER; BURINI, 2004; MOZAFFARIAN *et al.*, 2003; SARTORI; AMANCIO, 2012; SUÁREZ-MAHECHA *et al.*, 2002).

Já em relação ao uso de peixe para fins não alimentares, após uma queda no ano de 2005 até meados de 2010, oscilando nos anos seguintes, apresentou um aumento entre os anos de 2014 a 2020. Um dos fatores responsáveis por essa queda entre 2005 e 2010 segundo a FAO (2016) foi a substituição do farelo de peixe por farelo de semente de oleaginosas na composição da ração do salmão e do camarão, porém o uso de peixe para a fabricação de ração ainda é a principal destinação nos últimos anos do levantamento.

Figura 6: Utilização do peixe no mundo (1950 a 2020).



Fonte: Adaptado de SOFIA (FAO, 2022).

No Brasil, segundo Rocha (2017), um dos motivos para o aumento do consumo de peixe deve-se ao fato do peixe estar ligado a uma alimentação mais saudável e, também, à popularização da culinária asiática. Como mostra o SOFIA, o continente asiático, além de ser um dos maiores produtores, também é um dos maiores consumidores de pescados (China 39,5 kg/per capita, Coreia do Sul 58,4 kg/per capita) (FAO, 2016).

Em relação à produção nacional de piscicultura, apresenta-se na Tabela 6 a produção por região, destacando a região Sul como principal produtora. Também é possível visualizar que a região Centro-Oeste foi, em 2013, a região com maior produção no país. Entretanto, em 2021 foi a região com menor produção, portanto, entre o período de 2013 a 2021 houve uma queda de 29%.

Outra mudança drástica foi na região Norte, que nos anos de 2014 e 2015 foi o maior produtor impulsionado pelo estado de Rondônia, mais especificamente pela produção de tambaqui, que representou 84% da produção do estado em 2014 e 77% em 2015, sendo o estado com a maior variação positiva entre 2013 e 2015, aumentando em 102% a sua produção (ROCHA, 2017). Porém, nos anos seguintes a produção diminuiu, acumulando queda de 38% no período de 2015 a 2016.

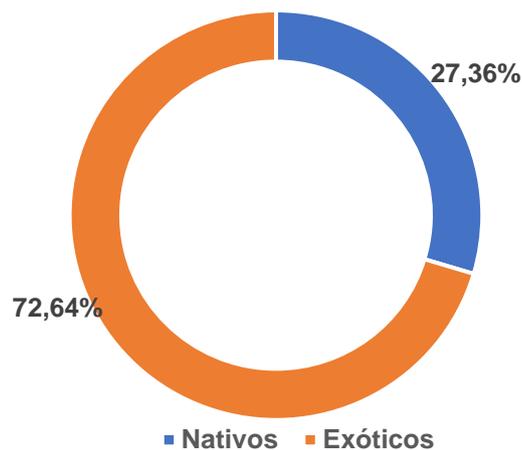
Tabela 6: Produção brasileira por região (2013 a 2021).

REGIÃO	PRODUÇÃO (T)								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sul	88.063	104.144	117.367	125.228	144.143	166.021	175.112	189.959	198.023
Nordeste	76.393	88.264	86.709	82.575	102.521	98.959	96.758	100.285	99.434
Norte	72.969	139.128	147.673	109.495	104.700	98.672	97.341	97.666	91.987
Sudeste	50.058	54.393	61.557	87.913	84.161	92.222	92.406	97.078	95.509
Centro-Oeste	105.010	90.047	72.345	63.804	66.607	64.723	69.222	68.886	74.039
TOTAL	392.493	475.976	485.651	469.015	502.132	520.597	530.839	553.875	558.992

Fonte: IBGE (2022).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no último levantamento disponível, a produção total da piscicultura brasileira foi de 559 mil toneladas em 2021 (IBGE, 2022), representando um aumento de 11% em relação ao registrado em 2017, com um crescimento médio de 3,6% ao ano.

Em março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a doença Covid 19, causada pelo novo coronavírus, uma pandemia global, e em semanas, a economia mundial sofreu uma contração acentuada com as restrições de mobilidade, afetando setores essenciais para a produção, tais como o de rações (FAO, 2022).

Figura 7: Produção da aquicultura brasileira por espécie em 2021 (Nativos x Exóticos).

Fonte: CIAqui - EMBRAPA Pesca e Aquicultura (2022)

Na Figura 7⁵ temos a divisão por espécies da produção brasileira em 2020 e a divisão em grupos: peixes nativos (30%) e exóticos (70%). As espécies que se destacam dentre os nativos são o tambaqui (100 mil toneladas), tambacu, e tambatinga (43 mil toneladas), espécie híbrida do tambaqui; e no grupo dos peixes exóticos destaca-se a tilápia (343 mil toneladas) (Tabela 7).

Tabela 7: Produção da aquicultura brasileira por espécie em 2020 (Nativos x Exóticos)

Nativos (27,36%)		Exóticos (72,64%)	
Tambaqui	94.593	Tilápia	361.286
Tambacu, tambatinga	43.149	Camarão	78.637
Pintado, cachara, cachapira e pintachara, surubim	11.411	Carpa	16.200
Pacu e patinga	9.517	Ostras, vieiras e mexilhões	10.908
Matrinxã	3.747	Truta	1.994
Jatuarana, piabanha e piracanjuba	3.570		
Pirarucu	1.859		
Outros Peixes	8.849		

Fonte: CIAqui -- EMBRAPA Pesca e Aquicultura (2020).

Outra análise relevante se refere à comparação da produção de tilápia, que é a espécie mais produzida no Brasil, com os peixes redondos (tambaqui, pacu, pirapitinga e seus híbridos). A produção de tilápia ainda está à frente das demais espécies, sendo responsável por 54% da produção nacional, enquanto a dos peixes redondos responde somente por 25% da produção (EMBRAPA PESCA E AQUICULTURA, 2022).

4.1.2. Comércio internacional da aquicultura no Brasil e no mundo

O comércio mundial da aquicultura e pesca está representado na Figura 8. Os traços representam o fluxo da transação, sendo a parte azul a importação (origem), a lilás a exportação (destino), e a quantidade é expressa pela largura do traço.

⁵ A Figura 7 foi retirada do CIAqui, uma iniciativa da Embrapa Pesca e Aquicultura, que está sendo desenvolvida no âmbito do Projeto BRS Aqua. Tal iniciativa tem por objetivos gerar e divulgar informações técnicas, econômicas e sociais de interesse para a cadeia produtiva da aquicultura.

Figura 8: Comércio mundial de pescado em 2018.



Fonte: CHATHAM HOUSE (2020).

Ainda na Figura 8 é possível ver que os principais destinos comerciais são os Estados Unidos e países da região asiática, segundo a FAO (2020). Essa região também é responsável por 40% da produção mundial e produziu 89% do total global em termos de volume nos últimos vinte anos.

O principal importador dos produtos da aquicultura brasileira em 2020 foi os Estados Unidos, sendo responsável por 51% de todo o volume exportado do Brasil (PEDROZA FILHO; ROCHA, 2021). A espécie com maior representação nas importações é a tilápia, com 90% do total (BRASIL, 2022a).

Na Tabela 8 são listados os produtos importados pelos três principais importadores. Nos Estados Unidos o principal produto é o filé (76%), já no Chile o principal e único produto da aquicultura é o óleo e a gordura, e a China importa o que é subproduto, ou seja, impróprio para alimentação humana. Os produtos exportados pelo Chile e China são tilápias e seus NCM's, que estão incluídos na lista de produtos que podem ser beneficiados pelo Drawback.

O regime aduaneiro de drawback consiste em incentivo fiscal à exportação, permitindo a importação ou a aquisição no mercado interno, desonerada de tributos, de insumos a serem empregados na produção de bens destinados à exportação. O mecanismo permite a desoneração dos seguintes tributos: Imposto de Importação, IPI, PIS, COFINS e ICMS (MILANEZ et al., 2019; PEDROZA FILHO; ROCHA, 2019).

Tabela 8: Principais categorias de produtos da piscicultura exportadas pelo Brasil para os três maiores destinos, por trimestre 2021 (em US\$).

Produto	FOB US\$	Varição 2021/2020(%)
Estados Unidos		
Peixes inteiros congelados	6.260.796	549%
Filés frescos ou refrigerados	5.004.037	1%
Filés congelados	2.014.863	4.787%
Peixes inteiros frescos ou refrigerados	65.682	217%
Outros filés de peixe*	762	-
Total	13.346.140	123%
Colômbia		
Peixes inteiros congelados	1.809.393	194%
Óleos e gorduras	63.403	-
Subprodutos de peixe, impróprios para alimentação humana	658	0%
Total	1.873.454	204%
China		
Subprodutos de peixe, impróprios para alimentação humana	1.577.318	87%
Peixes inteiros congelados	48.580	24.535%
Total	1.626.096	88%

Fonte: Pedroza Filho et al. (2022).

Já na Tabela 8 é possível visualizar os produtos comprados pelos principais importadores do pescado brasileiro em 2020, sendo estes os seguintes países: Estados Unidos (51%), Chile (12%), China (7%), Peru (6%) e Colômbia (5%). Em relação aos produtos, o principal produto importado pelos Estados Unidos é o filé fresco ou refrigerado, e o país é também o principal mercado para esse produto brasileiro, absorvendo 94% de toda a exportação brasileira.

4.1.3. A cadeia exportadora de tilápia no Brasil

O IBGE fez em 2013 sua primeira publicação para acompanhamento da produção da aquicultura brasileira. Desse momento até a publicação mais recente, em 2021, apenas Roraima e Amazonas não registraram produção de tilápia, já Rondônia teve produção em 2013 e 2014, sendo somente oito toneladas no primeiro ano e duas no ano seguinte. Desde então, não há dados de produção neste estado.

Tabela 9: Produção de Tilápia em 2021 por estado brasileiro.

Estados	Toneladas	%
Paraná	139.179	39%
São Paulo	48.344	13%
Minas Gerais	35.082	10%
Santa Catarina	32.294	9%
Pernambuco	19.177	5%
Mato Grosso do Sul	18.682	5%
Bahia	12.516	3%
Goiás	10.433	3%
Alagoas	8.375	2%
Ceará	6.634	2%
Rio Grande do Sul	5.251	1%
Piauí	4.750	1%
Espírito Santo	4.676	1%
Paraíba	3.990	1%
Mato Grosso	2.885	1%
Maranhão	2.725	1%
Rio Grande do Norte	2.043	1%
Distrito Federal	1.635	0%
Rio de Janeiro	1.548	0%
Sergipe	421	0%
Pará	358	0%
Tocantins	179	0%
Amapá	80	0%
Acre	28	0%
Total	361.286	100%

Fonte: IBGE (2022).

Na Tabela 9 observamos a produção brasileira no ano de 2021 por estado. O principal produtor é o Paraná, responsável por aproximadamente 39%, seguido de São Paulo (13%), Minas Gerais (10%), Santa Catarina (8%) e Pernambuco (6%). Estes cinco estados representam mais de 75% da produção de tilápia no Brasil. Se considerarmos os dez primeiros no ranking, esse percentual passa de 90% da produção brasileira de tilápia, ficando assim mais doze estados responsáveis por aproximadamente menos de 10% do restante.

Seguindo a análise do ano de 2021, apesar de existirem 24 estados produtores (Tabela 9), apenas catorze estados exportaram tilápia, conforme podemos ver na Tabela 10. Ainda é possível visualizar que o estado com o maior percentual de exportação no Brasil em 2021 foi o Paraná (40%), seguido por Mato Grosso do Sul (23%), Santa Catarina (16%), Bahia (13%) e São Paulo (7%) sendo esses estados responsáveis por 98% do total exportado (8.229 Toneladas).

Tabela 10: Exportação brasileira de tilápia por estado (2019).

Estados	Toneladas	%
Paraná	3.345	40%
Mato Grosso do Sul	1.899	23%
Santa Catarina	1.305	16%
Bahia	1.088	13%
São Paulo	592	7%
Ceará	85	1%
Goiás	79	1%
Espírito Santo	4	0%
Rio Grande do Sul	2	0%
Alagoas	2	0%
Maranhão	1	0%
Rio de Janeiro	1	0%
Pernambuco	0	0%
Pará	0	0%
Total	8.403	100%

Fonte: Brasil (2022a).

Outro ponto relevante é o fato de que apesar de ser o terceiro maior produtor em 2021, não houve exportações de tilápia no mesmo ano no estado de Minas Gerais. Fazendo o cruzamento dos dados de produção com os dados de exportação, Mato Grosso do Sul e Bahia se destacam com 10% e 8% respectivamente da produção foi destinada para a exportação, e o restante destinado para o mercado interno.

É interessante observar que o estado do Mato Grosso do Sul, apesar de ser o segundo exportador brasileiro de tilápia (Tabela 10), é somente o sexto produtor de tilápia (Tabela 9) e o nono produtor brasileiro de alevinos se comparado com os outros estados (Tabela 11). Seguindo a mesma linha de raciocínio, temos o Paraná, que é o maior exportador (Tabela 10), e que figura em primeiro lugar tanto na produção de tilápia (Tabela 9) como na produção de formas jovens (Tabela 11).

Tabela 11: Produção de alevino por Estado (produtor de tilápia) em 2021 (milheiro).

Estados	Alevinos (Milheiros)	%
Paraná	446.879	33%
São Paulo	155.537	12%
Goiás	116.980	9%
Minas Gerais	84.713	6%
Santa Catarina	81.920	6%
Maranhão	68.292	5%
Ceará	59.260	4%
Mato Grosso	57.881	4%
Mato Grosso do Sul	52.412	4%
Pernambuco	39.598	3%
Pará	28.233	2%
Alagoas	27.700	2%
Espírito Santo	23.466	2%
Rio Grande do Sul	23.391	2%
Tocantins	20.473	2%
Piauí	17.843	1%
Bahia	17.152	1%
Sergipe	13.930	1%
Paraíba	5.600	0%
Rio de Janeiro	4.155	0%
Acre	3.410	0%
Distrito Federal	1.132	0%
Amapá	458	0%
Rio Grande do Norte	10	0%
Total	1.350.425	100%

Fonte: IBGE (2022).

Assim, o trabalho se propõe a pesquisar quais seriam os fatores que influenciam na cadeia da tilápia brasileira de modo a compreender por que alguns estados, apesar de produtores da espécie, não são também exportadores, e assim tentar identificar os fatores que determinam que o percentual de exportação de tilápia seja tão baixo em relação à produção nacional - somente 2% em 2021.

Apesar de ser produzida em 24 dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal (Tabela 9), a cadeia produtiva da tilápia apresenta uma concentração em determinadas microrregiões geográficas. Essa característica pode se dar devido a diversos fatores, tais como a presença de

recursos hídricos, existência de grandes empresas-âncoras ou ainda, a disponibilidade de insumos, tais como alevinos e ração (MILANEZ *et al.*, 2019; PEDROZA FILHO *et al.*, 2020).

Essa dinâmica tem levado a cadeia da tilápia a se estruturar em torno de polos produtivos, mesmo sem uma organização institucional-formal na maioria dos casos, mas com forte interação dos agentes produtivos e governamentais (MILANEZ *et al.*, 2019; PEDROZA FILHO *et al.*, 2020).

Ao longo do tempo já foram apresentados no Brasil diversos polos produtivos da aquicultura e especificamente da tilápia (BARROSO *et al.*, 2018a; KUBITZA *et al.*, 2012; MILANEZ *et al.*, 2019; PEDROZA FILHO *et al.*, 2020). Na Tabela 12 são apresentados os principais polos de produção de tilápia no Brasil e a quantidade de municípios que compõem cada polo:

Tabela 12: Quantidades de cidades dos polos produtores de tilápia.

Polos	Nº de Cidades
Norte do Paraná e Oeste do Paraná (PR)	113
Reservatório Furnas e Três Marias (MG)	63
Vale do Itajaí (SC)	35
Ilha Solteira (SP/MS)	14
Submédio São Francisco (PE/BA/AL)	13
Reservatório Cana Brava e Serra da Mesa (GO)	9
Reservatório Castanhão e Orós (CE)	7
Boa Esperança (PI/MA)	4

Fonte: Elaborado pelo autor com dados da Embrapa Pesca e Aquicultura (2021).

Para demonstrar parte da diferença estrutural dos polos, na Tabela 13 são apresentados os dados de caracterização da cadeia produtiva da tilápia nos principais polos de produção do Brasil (PEDROZA FILHO *et al.*, 2020). Nessa tabela são apresentados três dados estruturais muito importantes para a cadeia e que serão usados no presente estudo: (a) quantidade de produtores de formas, (b) quantidade de indústrias que fabricam ração e (c) a quantidade de unidades de beneficiamento de pescado, com o SIE e SIF⁶.

⁶ SIE – Serviço de Inspeção Estadual; SIF – Serviço de Inspeção Federal.

Assim, nessa tabela são apresentados fatores que influenciam no início da produção, como a localização das fazendas jovens e a presença de fábricas de ração, até o fim da cadeia nos polos de produção brasileira com as unidades de beneficiamento.

Tabela 13: Quantidade de unidades de beneficiamento de pescado, produtores de formas jovens e fábricas de ração num raio de 300 km a partir do município maior produtor de tilápia.

Polo	Unidade de beneficiamento de pescado com SIE e SIF (raio de 300 Km)	Produtores de formas jovens (raio de 300 km)	Fabricação de ração (raio de 300 km)
Vale do Itajaí	111	18	7
Norte do Paraná	27	20	13
Oeste do Paraná	26	40	11
Serra da Mesa/Cana Brava	3	9	5
Submédio São Francisco	19	7	1
Ilha Solteira	18	8	5
Boa Esperança	3	1	1

Fonte: Pedroza Filho *et al.* (2020).

Os dados da tabela consideram um raio de 300 km a partir do município com maior produção de tilápia do polo, pois segundo Ribeiro (2020), boa parte das transações de compra de ração e alevinos e envio das tilápias para o processamento, ocorrem dentro desse raio, demonstrando que a dinâmica de compra de insumos e abate de tilápia não se restringe apenas aos municípios que compõem o polo.

O polo com o maior número de unidades de beneficiamento é o Vale do Itajaí, com 111 unidades. De acordo com Pedroza Filho *et al.* (2020), esse número elevado pode ser explicado pela presença de diversas indústrias voltadas para a pesca industrial, em cidades litorâneas como Penha e Piçarras.

Dividido em dois polos, o estado do Paraná, como já demonstrado na figura como o principal estado na cadeia produtiva da tilápia, é o segundo maior exportador de tilápia no Brasil, e apesar de não apresentar o maior número de unidades de beneficiamento de tilápia (Tabela 13), o Oeste do Paraná conta com as maiores unidades do Brasil, ligadas a grandes cooperativas agrícolas (ex.: COPACOL, C-Vale), o que assegura sua posição como maior polo de tilapicultura do país (PEDROZA FILHO *et al.*, 2020).

Tabela 14: PIB dos municípios que compõem os polos de produção em 2018.

Polos	PIB.T	PIB.Per
Norte do Paraná e Oeste do Paraná (PR)	122.103.242	3.655.934
Vale do Itajaí (SC)	83.739.765	1.182.877
Reservatório Furnas e Três Marias (MG)	34.780.288	1.376.992
Ilha Solteira (SP/MS)	26.560.671	866.513
Submédio São Francisco (PE/BA/AL)	7.183.968	179.758
Reservatório Cana Brava e Serra da Mesa (GO)	4.614.406	262.683
Reservatório Castanhão e Orós (CE)	2.921.613	77.094
Boa Esperança (PI/MA)	1.069.733	97.614

Fonte: PPM - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2020).

Na Tabela 14 temos a soma do PIB total e *per capita* dos municípios que compõem cada um dos polos. O PIB representa o valor de todos os bens e serviços produzidos e serve como um medidor da atividade econômica, e em geral, quanto maior a produção, maior o consumo, as vendas e o investimento. Seguindo o que já vem sendo apresentado nas tabelas anteriores, os polos do estado do Paraná seguem como destaque, seguidos do polo do Vale do Itajaí e dos polos de Minas Gerais, Furnas e Três Marias.

5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Primeiramente, é importante ressaltar que este estudo dá continuidade às pesquisas relacionadas à cadeia de valor da aquicultura no Brasil, já iniciada pela Embrapa Pesca e Aquicultura (MUNOZ *et al.*, 2015; PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014; PEDROZA FILHO; ROCHA, 2019, 2020b; PIZARRO MUNOZ *et al.*, 2014, 2015) à qual o presente autor participa desde 2018 como pesquisador bolsista.

O presente trabalho pode ser classificado como explicativo, ou seja, tem por objetivo central explicar os fatores determinantes para a ocorrência de um fenômeno, processo ou fato. Trata-se, pois, de uma consequência lógica da pesquisa exploratória (FONTELLES *et al.*, [s.d.]). Segundo Gil (2007, *apud* GERHARDT; SILVEIRA p.35, 2009), este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses.

Já quanto à forma de abordagem, será tanto qualitativa - tendo em vista a aplicação de entrevistas com os Stakeholders sem foco numérico - como também quantitativa analítica - pois será possível fazer a avaliação aprofundada dos dados coletados em fontes secundárias e, por fim, fazer inferências estáticas com as hipóteses apresentadas (FONSECA, 2002).

Na Tabela 15 estão elencados os dados secundários que foram utilizados na segunda etapa do trabalho. Na primeira etapa deste estudo foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os agentes da cadeia envolvidos com o processo de exportação de tilápia, a fim de indagar os agentes quanto aos fatores que são determinantes para a internacionalização da tilápia. Na segunda etapa foram usados dados estatísticos coletados a partir de fontes oficiais nacionais e internacionais, utilizando dados secundários para confrontar os resultados encontrados nas entrevistas para saber a situação de cada estado.

Tabela 15: Dados preliminares que serão usados no estudo e suas fontes.

Dados	Fontes
Produção	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2022)
Exportação	Comex Stat (2022)
Estrutura produtiva dos estados exportadores	EMBRAPA PESCA E AQUICULTURA (2021)
Logística aeroportuária	INFRAERO (2022); Operadores logísticos.
Fatores influenciando as exportações	Questionários junto à stakeholders envolvidos direta ou indiretamente com exportação de tilápia.
PIB e outros indicadores socioeconômicos	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2020)

Fonte: Elaborado pelo autor

O universo da pesquisa para coleta dos dados secundários é composto por todos os estados do Brasil, possibilitando avaliar cada indicador e identificar, através das entrevistas, como se pode influenciar na exportação daquele estado.

Não foi possível no presente trabalho fazer análises estatísticas mais aprofundadas por falta de uniformidade dos dados secundários coletados, tanto em relação ao espaço (município, estado, país) como temporal (anos) ou ainda periodicidade (anual, mensal). Ressalta-se ainda que há poucas bases disponíveis para alguns dos dados apresentados, a exemplo dos dados da produção da piscicultura brasileira. Tais dados foram coletados e apresentados pelo antigo Ministério da Pesca e Aquicultura, pela última vez em 2011. Já em 2012, a FAO fez uma estimativa de tais dados, e em 2013 o IBGE incluiu no PPM tais informações. Por fim, a PeixeBR iniciou também um levantamento sobre a produção em 2015.

5.1. Procedimentos das entrevistas

A entrevista pode ser definida como um processo de interação social entre duas pessoas na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado (HAGUETTE, 2010). As entrevistas previstas nas primeiras etapas foram realizadas conforme a disponibilidade de cada empresa.

Para Minayo (2014), a entrevista privilegia a obtenção de informações através da fala individual, a qual revela condições estruturais, sistemas de valores, normas e símbolos, e transmite, através de um porta-voz, representações de determinados grupos.

Como já citado, alguns autores classificam a metodologia como procedimento de previsão devido ao seu uso significativo nessa área, mas há uma variedade de outras áreas de aplicação. Entre os já desenvolvidos encontramos (LINSTONE; TUROFF; HELMER, 2002):

- Examinar o significado dos eventos históricos;
- Avaliação de possíveis alocações de orçamento;
- Explorar opções de planejamento urbano e regional;
- Planejando o campus universitário e o desenvolvimento curricular;
- Delineando os prós e contras associados às opções de políticas potenciais;
- Distinguir e esclarecer motivações humanas reais e percebidas;
- Exposição de prioridades de valores pessoais, objetivos sociais;
- Desenvolvimento de relações causais em complexos econômicos ou sociais fenômenos;
- Coleta de dados atuais e históricos não conhecidos ou disponíveis com precisão.

No presente trabalho dois questionários foram aplicados com grupos diferentes de participantes, compostos da forma apresentada na Tabela 16. Para corroborar com a pesquisa foram consultados informalmente agentes da Embrapa Pesca e Aquicultura e ainda do MAPA.

Tabela 16: Participantes do trabalho e funções.

Grupo	Identificação	Qnt
Agentes Institucionais	Embrapa Pesca e Aquicultura e MAPA	3
Stakeholders	Empresas produtoras e exportadoras	6
	Empresas especializadas em exportação	2

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a elaboração do questionário, através de uma parceria com a PeixeBr (Associação Brasileira da Piscicultura), foram selecionadas as empresas exportadoras que seriam entrevistadas, sendo seis empresas no total. Durante a entrevista indagava-se sobre parceiros comerciais que auxiliam no processo de exportação, e, assim, duas empresas foram indicadas como empresas especialistas em trading.

É preciso ressaltar que pelo processo de escolha dos participantes da pesquisa, como já citado, a amostragem não é aleatória, pois não são todos falantes da população que têm igual chance de ser selecionados para a amostra (FREITAG, 2018). Quanto à representatividade da amostra escolhida, as exportações das empresas entrevistadas representam mais de 80% das exportações brasileiras em 2022, conforme a PeixeBr.

A aplicação dos questionários com os representantes aconteceu de forma remota e presencial entre 08 de abril a 11 de agosto de 2022, e duraram em média 35 minutos. Visando manter o anonimato dos entrevistados no trabalho, não serão citados os nomes das empresas ou seus representantes, ou ainda, os agentes da MAPA e da Embrapa. Ressalta-se que não serão apresentados dados que possam identificar os envolvidos, assim, por tal motivo, não serão apresentados os estados de atuação das empresas.

5.2. Indicadores

Além dos fatores já expostos, investigou-se ainda a influência de outros fatores, conforme podemos ver na Tabela 17. Além de elencar os indicadores, também é apresentada uma breve descrição da influência do indicador e como foi usado na pesquisa.

Tabela 17: Indicadores que serão investigados.

Indicador	Influência	Referência
Transporte	No Brasil não são todos os estados que possuem aeroportos que podem ter voos internacionais para a exportação da tilápia fresca e esse é um fator crucial, tendo em vista que é um produto perecível e o fato de não haver o aeroporto faz com que o produto vá para outro local para que seja feito o despacho aduaneiro e posteriormente a exportação em si.	(BLOIS; FINAMORE, 2018; PEREIRA <i>et al.</i> , 2015; ROSSA; SOUZA, 2016)
Produção	A produção pode ser o indicador que mais tenha influência no processo de internacionalização, mas nem todos os estados produtores exportam. Indo mais a fundo nos dados de produção, constatamos que alguns municípios têm empresas exportadoras, mas não produzem.	(TIRADO <i>et al.</i> , 2008)
Câmbio	A oscilação do valor do dólar em relação ao real pode aumentar a lucratividade e ainda a competitividade da internacionalização do pescado brasileiro, mas também faz com que alguns insumos importados fiquem mais caros o que vem a afetar também.	(ISAAC, 2006)

Indicador	Influência	Referência
Entrepasto certificado ⁷	É necessário que seja feito o abate de forma adequada para a exportação do pescado; diferente do que pode ocorrer na comercialização doméstica, na internacionalização o processo de fiscalização é mais rigoroso.	(BARROSO <i>et al.</i> , 2018a; PEDROZA FILHO <i>et al.</i> , 2020; PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014)
Políticas públicas (Federais/ Estaduais)	Como já citado, o agente público tem um papel fundamental na regulação do mercado, tanto para fiscalizar como fomentar. Um exemplo de fomento é o Drawback, que é um regime aduaneiro especial que consiste na suspensão ou isenção de tributos incidentes dos insumos importados e/ou nacionais vinculados a um produto a ser exportado.	(NASCIMENTO <i>et al.</i> , 2011; SILVA, 2011)
Mercado doméstico	Esse indicador é importante, pois o mercado doméstico pode competir diretamente com a exportação. Serão avaliados aspectos como tamanho do mercado regional em termos de habitantes, renda per capita da região, distância para a região produtora etc.	(LOPES; FILHO; NASCIMENTO, 2007; NASCIMENTO <i>et al.</i> , 2011)
Outros fatores regionais	Através dos questionários será possível identificar outros fatores regionais que influenciam no processo de internacionalização da produção brasileira de pescado.	(NASCIMENTO <i>et al.</i> , 2011; SOUZA; SOUZA, 2019)

Fonte: Elaborado pelo autor

5.2.1. Existência de abatedouros com SIF

Este indicador está relacionado ao escoamento, mas também pode justificar o aumento de produção em uma determinada região, tendo em vista que sem um abatedor o produtor irá encontrar dificuldade para escoar a sua produção; recorrendo então à venda para abatedouros mais distantes, fazendo com que sua produção venha a ser menos atraente por conta do alto custo de frete. Este dado foi solicitado para a secretaria de defesa agropecuária – MAPA, e foi enviado na data de 14 de janeiro de 2022.

⁷ O SIF é a principal exigência para exportação de pescado, e o exportador precisa também ter cadastro na Secretaria de Aquicultura e Pesca – SAP/MAPA que irá fiscalizar conjuntamente o processo.

5.2.2. Transporte

Este pode ser um limitador para a produção, pois envolve toda a logística de distribuição, desde a criação dos animais até a oferta ao consumidor final. Neste estudo foi questionada em entrevista a importância desse indicador em todas as fases da cadeia, da obtenção de insumos até a exportação do produto.

Foram coletadas também informações sobre os aeroportos através de buscas no site da Infraero (Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária), empresa pública federal de administração indireta vinculada ao Ministério da Infraestrutura, responsável pela administração dos principais aeroportos do país (INFRAERO, 2012).

5.2.3. PIB

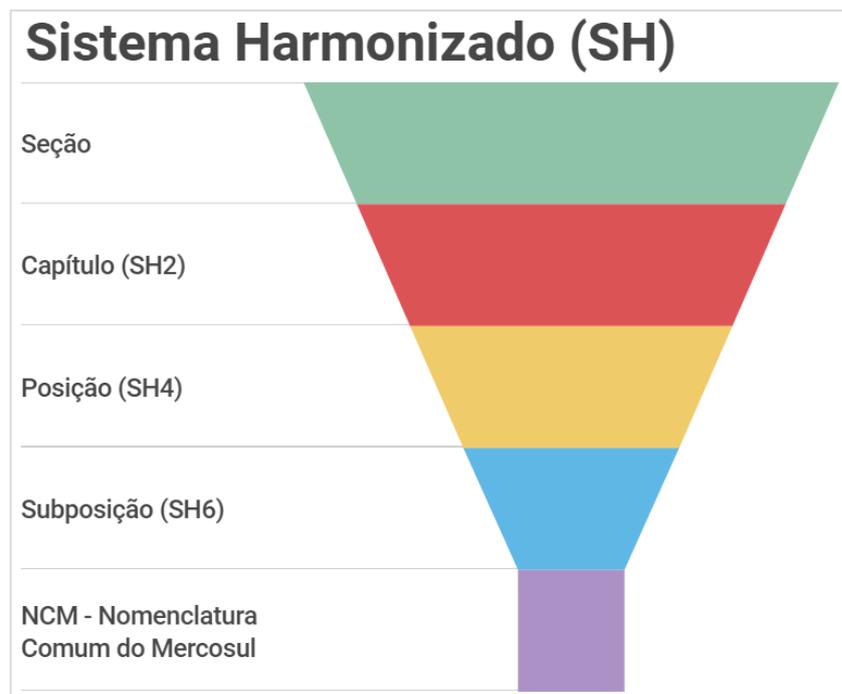
PIB é a sigla para Produto Interno Bruto, que, em linhas gerais, é um indicador econômico bastante utilizado na Macroeconomia (ramo das Ciências Econômicas). O PIB é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade no exercício de um ano (OLIVEIRA, 2002). Todos os países calculam o seu PIB nas suas respectivas moedas. O PIB do Brasil em 2020, por exemplo, foi de R\$ 7,4 trilhões (IBGE, 2020). Para este estudo, foram utilizados os valores de PIB *per capita* e o do PIB total de cada estado. Os dados foram obtidos no site do IBGE e separados por estados.

5.2.4. Exportação

Exportação da aquicultura brasileira é a variável de referência e foi coletada através do ComexStat, que é um sistema para consultas e extração de dados do comércio exterior brasileiro. São divulgados mensalmente os dados detalhados das exportações e importações brasileiras no SISCOMEX, sendo estes baseados na declaração dos exportadores e importadores. A base de dados do sistema também está disponível para download (BRASIL, 2022a).

Através dessa base é possível fazer a busca dos dados utilizando vários parâmetros. É possível filtrar as informações por local (países, estados e municípios), tempo (ano e mês), valores (quantidade em quilogramas e FOB US\$), codificação dos itens (Sistema de Harmonização, Classificação por grandes categorias econômicas, dentre outros) e apresentar esses parâmetros como detalhamento.

Figura 9: Funil do parâmetro do sistema harmonizado (SH)



Fonte: Elaborado pelo autor.

Codificação – Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM): Esse é o nível final de afunilamento da codificação, como podemos ver na Figura 9. Segundo Santos (2011), o NCM é uma taxonomia utilizada pelo Brasil para a classificação de produtos. Essa classificação é considerada de grande importância no processo de importação e exportação de mercadorias, assim como nas operações de mercado interno.

O SH é desdobrado pelas Nações, Uniões Econômicas e Uniões Aduaneiras, de forma tal que sejam obtidas as nomenclaturas nacionais ou regionais. No âmbito do Mercosul é feito o desdobramento em itens e subitens (FATALLA, 2017). Como podemos ver na Figura 9, o “nível” inicial de detalhamento começa com as seções e no Brasil tem seu nível mais detalhado com o NCM, que foi adotado pelos países membros desde 1995.

Tabela 18: Exemplos de NCM's utilizados pela Embrapa Pesca e Aquicultura no Drawback.

NCM	Descrição NCM
03027100	Tilápias (<i>oreochromis spp.</i>), frescas ou refrigeradas.
03028932	Tilápias (tilápia, <i>sarotherodon, danakilia</i>); seus híbridos.
03032300	Tilápias (<i>oreochromis spp.</i>), congeladas.
03038952	Tilápias congeladas, exceto filés, outras carnes etc.
03043100	Filés de tilápias (frescos, refrigerados ou congelados).
03045100	Filés de tilápia, bagre, carpa, enguias, frescos ou refrigerados.
03046100	Filés de tilápias (<i>oreochromis spp.</i>), congelados.
03049300	Outras carnes de tilápias, bagres, carpas, enguias, congeladas.
05119190	Outros produtos de peixes etc., impróprios para alimentação humana.
15042000	Gorduras e óleos de peixes e respectivas frações, exceto óleos de fígados.
03055200	Peixes secos, exceto subprodutos comestíveis de peixes, mesmo salgados, mas não defumados: tilápias, bagres, carpas, perca-do-nilo e peixes cabeça-de-serpente.

Fonte: Pedroza Filho; Rocha (2019).

No portal ComexStat existem dois módulos de pesquisa, “Exportação / Importação - Geral”. O critério utilizado são as exportações por UF e consideram o estado produtor da mercadoria, independente da sede (município) onde está localizada a empresa exportadora. Nesse módulo podemos fazer a filtragem até o NCM, e assim é possível interpretar os dados e saber quais são as espécies e produtos que estão sendo exportados.

Já no módulo de pesquisa “Exportação / Importação - Municípios”, o critério para as exportações por UF é diferente. Na pesquisa por município, leva-se em conta o domicílio fiscal (sede) da empresa exportadora, independente da UF onde tenham sido produzidas/extraídas as mercadorias exportadas. Nesse módulo não é possível filtrar até o NCM. O ponto máximo que é possível chegar é SH4, onde é possível identificar alguns tipos de preparos, como filés

congelados ou frescos e peixes salgados ou defumados, mas não é possível identificar as espécies.

Para o trabalho foram utilizados os dados dos dois módulos, sendo os dados do primeiro utilizados para saber qual foi a exportação por estado. Já nos dados do segundo módulo serão possíveis de serem identificados os municípios que possuem empresas que fazem exportações. Esse é um dado importante, pois se espera que essas empresas estejam instaladas em municípios estratégicos, o que pode vir a fazer com que aquele estado tenha um destaque na exportação.

5.2.5. Produção

Os dados de produção foram obtidos a partir do Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Essa é uma das plataformas utilizadas pelo IBGE para a disponibilização de dados coletados e tratados pelo órgão. Os dados coletados são provenientes da Pesquisa da Pecuária Municipal – PPM, mais precisamente da tabela 3940 (IBGE, 2022).

Parte dos dados disponíveis no SIDRA já foram apresentados aqui no escopo do projeto nas Tabela 6, 7, 9 e 11. Estes dados disponíveis contabilizam a produção nacional desde 2013 até 2021. Foi utilizada também outra fonte de dados, da FAO, que também faz esse levantamento da produção mundial, mas sua base de dados apresenta relatos compilados a partir de 1986 até o ano de 2020, para que se tenha uma análise mais ampla (FAO, 2022).

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

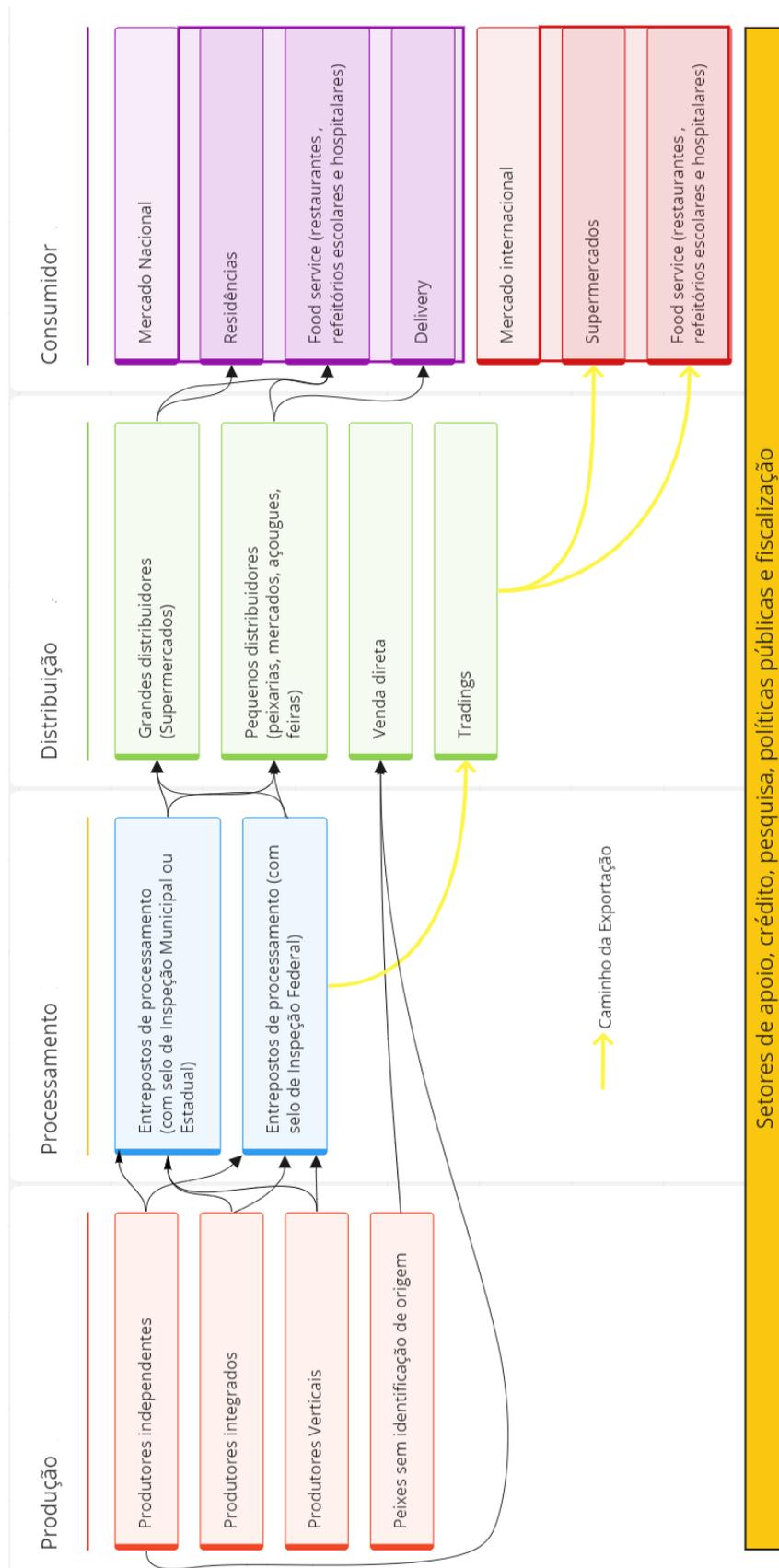
Nesta seção, são apresentados os resultados e discutidos o cenário atual e as possibilidades para o desenvolvimento da cadeia, através dos dados obtidos com as entrevistas, além de embasamento em dados secundários.

6.1. Diagnóstico da cadeia

Com base nas entrevistas foi possível perceber um processo de verticalização da cadeia, tendo em vista que a maior parte da tilápia exportada tem origem de produção própria ou integração, sendo a produção de terceiros uma estratégia utilizada para complementar a oferta.

Como citado inicialmente, a análise de CGV permite o conhecimento aprimorado da aquicultura no Brasil, desde a produção até a exportação, como é possível ver na Figura 10, que apresenta a organização dos elos da cadeia de valor do pescado no Brasil, incluído o elo de exportação. Essa estrutura de insumo-produto envolve bens e serviços, bem como uma série de setores de apoio.

Figura 10: Organização dos elos da CGV da exportação de Tilápia no Brasil.



Fonte: Adaptado de Castilho (2017)

É preciso ressaltar que uma cadeia representa todo o processo de insumo-produto pelo qual um produto ou serviço passa desde a concepção inicial até chegar às mãos do consumidor final (RIBEIRO, 2020; RIBEIRO; PEDROZA FILHO, 2022). Porém, na Figura 10, a parte de insumos não foi descrita nas entrevistas, pois não foram identificados novos integrantes nesse elo em relação ao apresentado na Figura 1. Contudo, é importante ressaltar que com o tempo um novo agente do mercado externo pode vir a atuar na cadeia, pois, com o drawback os exportadores conseguem a isenção de alguns impostos na importação de insumos utilizados na produção de tilápia que é destinada para a exportação, podendo, então, existir assim mais um agente no elo da cadeia com relação aos insumos. Entretanto, nas entrevistas não foi identificada tal interação.

6.1.1. Canais de comercialização

Os agentes incluídos na adaptação na Figura 1 tem sua interação representada com setas amarelas. Um desses agentes inseridos na CGV da exportação de tilápias são as tradings responsáveis pelos trâmites burocráticos para exportação tanto nacional como internacional, pelo transporte internacional e em alguns casos também o nacional.

Todas as empresas exportadoras entrevistadas realizam suas exportações através de uma *trading*, a qual realiza diferentes etapas do processo, como despacho aduaneiro, transação comercial, serviços financeiros, de câmbio e de logística. A atuação dessas tradings – que também atuam em exportações de outras proteínas como frango e suínos – tem sido importante, pois tem possibilitado que exportadores de menor porte possam exportar tilápia sem ter que contar com um setor específico para isso dentro da empresa.

Ainda sobre parceiros comerciais, foi possível identificar que somente duas das empresas possuem relação comercial direta com uma empresa estrangeira sem intermediários (Figura 11).

6.1.2. Estruturas de governança dos exportadores

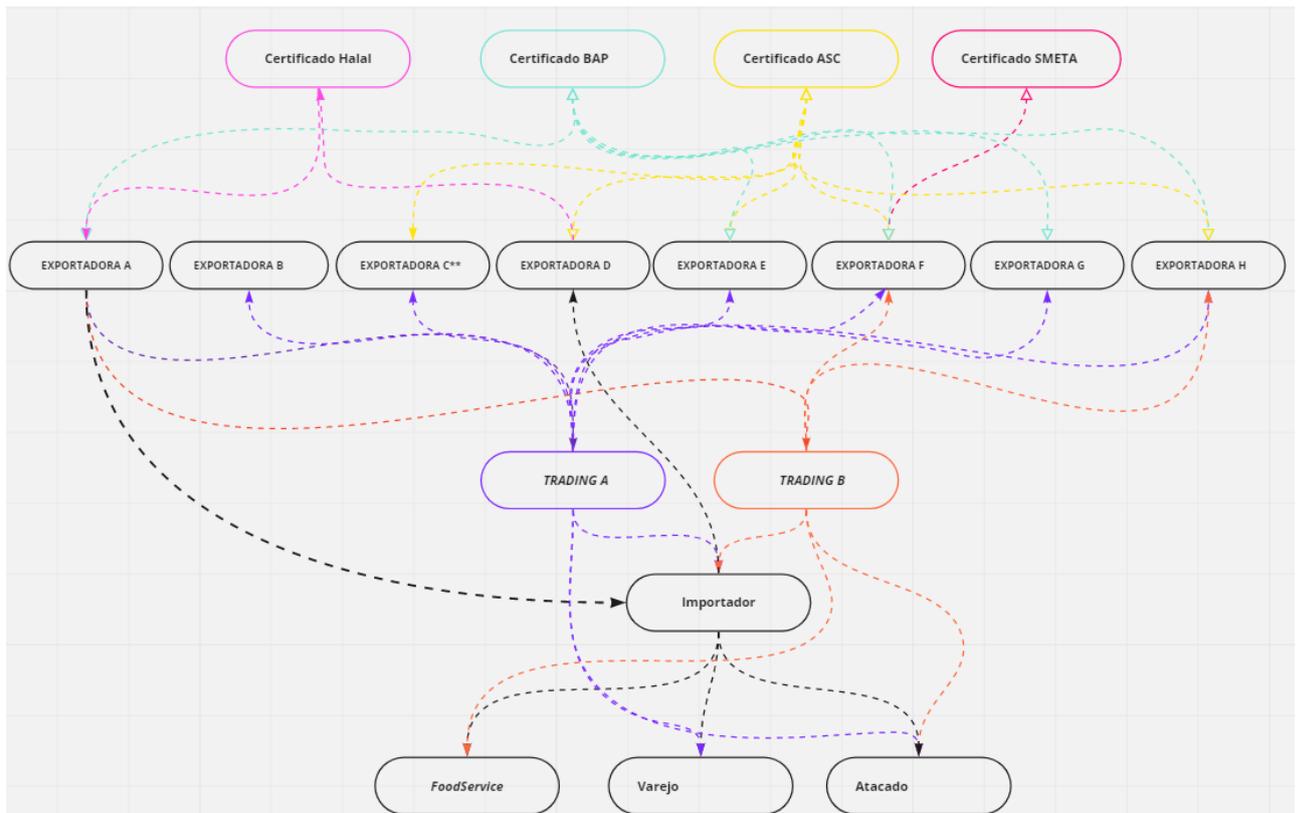
Foi identificado que 75% dos entrevistados são verticalizados, sendo os responsáveis pela produção de ração, engorda, processamento e distribuição do pescado. As demais empresas entrevistadas possuem integração vertical. Segundo Mellitz (2021), nesse sistema o integrador é responsável pelo fornecimento de todos os insumos necessários (alevinos, ração, medicamento etc.) e assistência técnica. Já o sistema integrado é responsável pelo manejo e construção das benfeitorias, podendo ter funções alteradas contratualmente. Esse sistema é bem difundido na cadeia produtiva da avicultura e suinocultura no Brasil, havendo no país mais de 100 mil famílias operando como integrados no chamado “sistema de integração” (MELLITZ, 2021).

Essa estratégia das empresas em implantar a integração vertical pode ser vista como uma estratégia de *upgrading* por parte da empresa líder, visando mais controle a respeito da oferta, custos e qualidade da tilápia (CASTILHO, 2017; RIBEIRO, 2020; RIBEIRO; PEDROZA FILHO, 2022). Cabe ressaltar ainda a aproximação deste arranjo produtivo com o modelo de governança relacional proposto por Gereffi (2019), em que a relação mais contratual entre os agentes resulta em maior confiança mútua, sendo estas reforçadas pela reputação e proximidade social.

Nesse modelo de governança, apesar da dependência mútua, as empresas líderes ainda determinam o que é necessário e, portanto, têm a capacidade de exercer algum nível de controle sob os fornecedores (STURGEON, 2013).

Na Figura 11, que foi elaborada a partir dos dados coletados nas entrevistas, é possível visualizar a interação entre as empresas da cadeia. Para manter em sigilo os participantes da pesquisa as empresas exportadoras foram renomeadas (“A”, “B”, “C”, “D”, “E”, “F”, “G” e “H”), também foram entrevistadas as duas principais *tradings* que operam exportações de tilápia (“A” e “B”).

Figura 11: Interação dos atores da cadeia de exportação da tilápia.



Fonte: Elaborado pelo autor através de dados coletados nas entrevistas (2022).

Apesar de não haver uma exigência do governo americano referente às certificações (somente SIF), os parceiros comerciais dos exportadores brasileiros nos EUA exigem certificações tais como BAP⁸ ou ASC⁹. Essas certificações garantem aspectos quanto à responsabilidade ambiental, responsabilidade social, segurança alimentar, saúde e bem-estar animal e rastreabilidade. Em específico o BAP possui uma classificação por estrelas. A primeira estrela é obtida pelo frigorífico; a segunda pela fazenda quanto ao cultivo; uma terceira é pelo laboratório de formas jovens e a quarta estrela vai para a fábrica que fornece alimento para aquele organismo aquático.

Todos os exportadores entrevistados afirmaram ter pelo menos um dos certificados internacionais, e algumas possuem as duas ou ainda uma terceira, afirmando que assim conseguem negociar com o parceiro comercial preços melhores no mercado americano (Figura 11).

⁸ Best Aquaculture Practices na tradução literal “melhores práticas de aquicultura”.

⁹ Aquaculture Stewardship Council na tradução literal “conselho de responsabilidade de aquicultura”.

6.1.3. Experiência prévia dos exportadores e atuação em outras cadeias

As exportadoras entrevistadas tinham em média um ano e oito meses de experiência, sendo a mais experiente uma empresa que exporta pele de tilápia há cinco anos. A empresa com menos tempo de experiência ainda não tinha finalizado a sua primeira entrega.

Quanto à atuação das empresas na exportação de outros pescados e outras proteínas, além de tilápia para complementar, na pergunta seguinte foi questionado sobre se havia experiência prévia com outros pescados, e apenas três empresas citaram que também exportavam outros pescados e tinham experiência prévia com esse tipo de exportação, e, por fim, três empresas citaram que já exportavam aves antes de atuar com peixes.

Quando questionados sobre algumas eventuais vantagens de atuar em outras cadeias, os entrevistados afirmaram que parte da logística e a expertise da equipe com os trâmites burocráticos para exportação de outros produtos foram pontos positivos considerados ao tomar a decisão de trabalhar com a exportação de tilápias. Outros fatores apresentados considerados para essa tomada de decisão foram (pergunta 5): Câmbio favorável (63%); Diversificação de mercado (63%); Sobretaxa aplicada pelos EUA aos produtos chineses (75%).

Entre os entrevistados, 30% citaram uma possível expansão e entrada no mercado islâmico. Para tal, as empresas necessitam do certificado Halal, que avalia se a empresa e o seu sistema de produção atendem aos requisitos exigidos pelas normas islâmicas. Somente duas empresas possuem tal certificação, pois já atuam na exportação de aves e possuem parceiros comerciais nestes países.

6.1.4. Estrutura de produção e processamento de tilápia nos estados exportadoras

6.1.4.1. Entrepósitos de processamento com SIF

Figura 12: Distribuição das unidades de processamento de pescado no Brasil com SIE e SIF, por estado.



Fonte: Milanez et al. (2019).

A Figura 12 apresenta o mapeamento dos abatedouros de pescado do Brasil, os quais têm selos de inspeção sanitária estaduais (SIE) ou federais (SIF). Ressalta-se que para a exportação é necessário o SIF, mas esses dados oferecem uma visão sobre a capacidade de processamentos dos estados (MILANEZ et al., 2019).

Cabe explicitar ainda que não há como distinguir quais unidades de beneficiamento trabalham especificamente com tilápia. É possível ver na figura o destaque para as regiões litorâneas, onde há um expressivo número de empresas voltadas para o processamento de peixes da pesca marítima, mas segundo Barroso et al. (2018), há um movimento em que essas empresas estão passando a processar também tilápias. O mesmo pode ser observado nas entrevistas, já que foi evidenciado que as empresas que atuam com outras espécies ou ainda processamento de outras proteínas animais (principalmente aves), passaram a trabalhar com a tilápia.

Além da experiência com a parte burocrática, essas empresas aproveitam também a estrutura logística, pessoal e passam a atender necessidades de seus clientes pela diversificação

de produtos. Com um volume maior de produtos, as empresas passam a ter mais poder de negociação com clientes e fornecedores, em alguns casos passando inclusive a assumir papéis na cadeia, como o fornecimento de ração.

Como citado na metodologia, foi solicitado ao MAPA dados atualizados da quantidade de entrepostos com SIF no Brasil por estados, e a partir desses dados foi elaborada a Tabela 19.

Tabela 19: Entrepostos de pescados no Brasil com SIF (por Estado).

Estados	Entrepostos com SIF	Estados	Entrepostos com SIF
Santa Catarina	63	Mato Grosso	6
São Paulo	41	Espírito Santo	5
Pará	28	Pernambuco	5
Rio Grande do Sul	17	Amapá	5
Minas Gerais	15	Distrito Federal	5
Rio Grande do Norte	13	Rondônia	4
Paraná	11	Tocantins	4
Rio de Janeiro	11	Alagoas	2
Ceará	9	Sergipe	2
Bahia	7	Maranhão	1
Goiás	7	Acre	1
Amazonas	7	Paraíba	1
Mato Grosso do Sul	6	Piauí	1

Fonte: Elaborado pelo autor através de informações do MAPA

Somente o estado de Roraima não possui unidades de beneficiamento com SIF (Tabela 19) ou ainda SIE (MILANEZ et al., 2019). Como no trabalho de Milanez et al. (2019), não é feita a distinção de SIE e SIF, então não é possível mensurar se houve uma diminuição no número de empresas com SIF por reflexo da pandemia de COVID-19 (FAO, 2022). Apenas os Estados do Pará e Rio Grande do Norte apresentam uma diferença positiva em relação aos dados publicados por Milanez et al. (2019).

Aos entrevistados foi questionado ainda se houve a necessidade de fazer alterações para iniciar as exportações de tilápia, porém todos afirmaram que a planta existente já atendia aos padrões exigidos, e por isso houve apenas uma alteração na produção citada por uma das empresas relacionadas no tocante ao tamanho da tilápia destinada ao mercado canadense, já que o produto enviado para esse país é a tilápia inteira congelada de 1kg. Assim, as tilápias

destinadas para esse mercado ficavam mais tempo na engorda, pois as demais seguem somente até chegar a 800 gr., que é o peso médio para abate nas fazendas da empresa.

Ressalta-se ainda que um ponto unânime apresentado pelos entrevistados foi sobre a aceitação e qualidade do produto brasileiro, que tem se destacado sobretudo no mercado norte americano.

6.1.4.2. Produção e Mercado Doméstico

Em 2013, além de outros aprimoramentos realizados na pesquisa da Pecuária Municipal, o questionário passou a investigar, também, a produção da aquicultura, fruto de acordo entre o IBGE e o Ministério da Pesca e Aquicultura (IBGE, 2014).

A produção foi um dos fatores citados pelos entrevistados como decisivo para a exportação, e ainda duas empresas citaram que iniciaram a exportação porque o mercado interno já conseguiu absorver toda a produção do ano, devido a uma produção recorde naquele período.

Na Tabela 20 estão relacionados os estados brasileiros que tiveram produção de tilápia em 2021, e a sua posição, na coluna ao lado, indica a posição destes estados quanto à exportação no mesmo ano. O Estado do Paraná foi o maior produtor de tilápia em 2021 e também o maior exportador da espécie em volume. Contata-se ainda que desde o primeiro levantamento de produção pelo IBGE, o estado sempre foi o maior produtor de tilápia. Além disso, esse estado é também o maior produtor de alevinos em 2021, porém o IBGE não distinguiu quais são as espécies de alevinos produzidos.

Tabela 20: Posição dos estados produtores de tilápia e exportadores de tilápia (2021).

Estados	Produção (toneladas)	Exportação (toneladas)	Percentual exportado da produção
Paraná	1	1	2,49%
São Paulo	2	5	1,22%
Minas Gerais	3	-	-
Santa Catarina	4	3	4,04%
Pernambuco	5	13	0,00%
Mato Grosso do Sul	6	2	10,16%
Bahia	7	4	8,69%
Goiás	8	7	0,75%
Alagoas	9	10	0,02%
Ceará	10	6	1,28%
Rio Grande do Sul	11	9	0,04%
Piauí	12	-	-
Espírito Santo	13	8	0,08%
Paraíba	14	-	-
Mato Grosso	15	-	-
Maranhão	16	11	0,05%
Rio Grande do Norte	17	-	-
Distrito Federal	18	-	-
Rio de Janeiro	19	12	0,09%
Sergipe	20	-	-
Pará	21	14	0,03%
Tocantins	22	-	-
Amapá	23	-	-
Acre	24	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE, 2022) e dados do (BRASIL, 2022).

Seguindo a ordem de produção, temos o Estado de São Paulo figurando em 5º quanto à exportação em volume. Já Minas Gerais, que é o terceiro maior produtor de tilápia no Brasil, não teve nenhuma exportação da espécie em 2021. Outros estados também produziram, mas não exportaram, são eles: Piauí, Paraíba, Mato Grosso, Rio Grande do Norte, Distrito Federal, Sergipe, Tocantins, Amapá, Acre. Já Amazonas, Rondônia e Roraima não produziram e não exportaram.

O segundo maior exportador de tilápia em volume no Brasil é o Mato Grosso do Sul e o estado está em 6º em relação à produção. A principal região de produtora de tilápia deste estado faz parte do polo de produção de ilha solteira, do qual também fazem parte alguns municípios de São Paulo. Os municípios do Mato Grosso do Sul que compõem a região do polo

de produção de tilápia de Ilha Solteira são responsáveis por 77% da produção de tilápia do Estado.

Ressalta-se que o estado do Mato Grosso do Sul exportou somente 10% da sua produção de tilápia em 2021, sendo o estado que tem o maior índice de exportação de sua produção de tilápia, seguido da Bahia (9%), de Santa Catarina (4%) e do Paraná (2%). Os demais estados tiveram um índice abaixo de 2%. No Brasil somente 2% da produção de tilápias foram destinadas à exportação, o restante foi destinado ao mercado doméstico, que apresenta esse mesmo percentual se considerarmos toda as espécies da piscicultura.

6.1.5. Exportações

Em março de 2020 o OMS declarou que o surto do novo coronavírus constitui-se em uma pandemia. A pandemia se iniciou em Wuhan, capital da província de Hubei na China, e como medida para tentar frear o avanço do vírus foram aplicadas regras de isolamento, de quarentena, o que prejudicaram localmente a produção ao alcançar as duas principais províncias produtoras (OCEAN TREASURE, 2022).

Logo, a produção e a exportação foram afetadas em nível mundial devido ao fechamento de portos, rodovias e aeroportos para entrada e saída do país (FAO, 2022). Entre janeiro e fevereiro de 2020, foi registrada uma baixa de 50% nas atracções nos principais portos da China (MELO et al., 2021).

Em 2020 China foi a maior produtora, processadora de produtos aquáticos, e exportadora mundial, representando 12% do total global (FAO, 2022), sendo que tal feito também se refere à tilápia (DAI et al., 2022). Segundo Dai et al. (2022), o principal destino da tilápia chinesa é o mercado americano, porém em 2020, as exportações para os EUA representaram 30% do total das exportações, em comparação com 45% em 2014.

Tabela 21: Rank de exportação de tilápia no Brasil em 2021 por Estados.

Estados	FOB (US\$)	Toneladas	US\$/kg
Mato Grosso do Sul	1	2	3,58
Paraná	2	1	1,84
Bahia	3	4	2,10
Santa Catarina	4	3	1,06
São Paulo	5	5	1,87
Ceará	6	6	2,24
Goiás	7	7	2,42
Espírito Santo	8	8	3,23
Rio Grande do Sul	9	9	3,79
Alagoas	10	10	3,96
Maranhão	11	11	3,87
Rio de Janeiro	12	12	3,73
Pernambuco	13	13	4,66
Pará	14	14	5,88

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do ComexStat (2022).

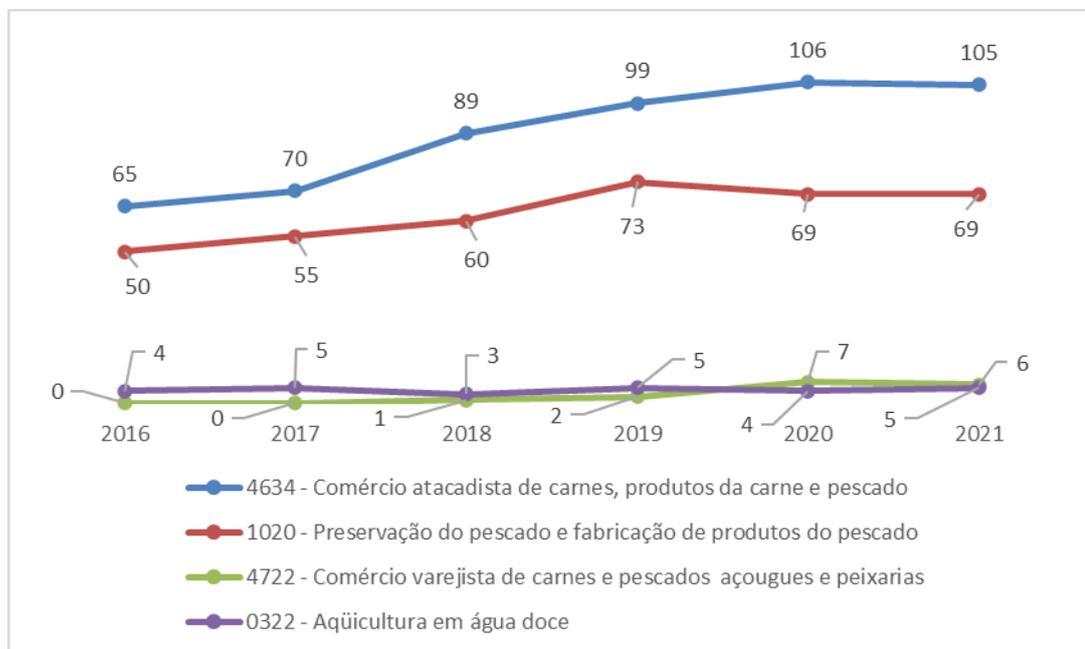
A Tabela 21 apresenta o ranking dos Estados, quanto à exportação de tilápia em 2021, por FOB (US\$) e por toneladas, também apresentando o valor do produto através da divisão do valor pelo peso da exportação. O Mato Grosso do Sul é o maior exportador quando o assunto é o valor, porém em relação à quantidade fica em segundo, isso se dá pelos produtos exportados pelo estado, sendo filés de tilápia – 85%, entres esses 76% eram produtos frescos; salientando que tal produto tem o valor agregado maior de 3,58 (US\$/Kg).

Já o estado do Paraná foi o maior exportador em relação a peso, e o segundo em valor, porém possui um dos menores valores na relação US\$/Kg: somente 1,84. O principal produto exportado pelo estado foi tilápia inteira congelada (59%) e subprodutos impróprios para alimentação humana (21%).

Outra análise sobre exportações que é possível fazer é do número de empresas que exportaram, pois é possível acompanhar quais são as empresas que estão atuando e se há novos players. No Brasil, desde 1997, anualmente o Ministério da Economia publica a lista contendo todos as empresas exportadoras e importadoras no Brasil. Inicialmente essa lista era atualizada mês a mês, porém o ministério decidiu fazer somente a atualização anual a partir de 2021 (BRASIL, 2022).

A lista divulgada contém o CNPJ, razão social, endereço, CNAE primário e natureza jurídica da empresa. CNAE primário é a atividade econômica principal, dentre as constantes no ato constitutivo ou alterador. É aquela considerada de maior receita auferida ou esperada (BRASIL, 2015). Somente quatro CNAE's possuem alguma referência ao pescado ou aquicultura de água doce, são eles: 4634 - Comércio atacadista de carnes, produtos da carne e pescado; 4722 - Comércio varejista de carnes e pescados açougues e peixarias; 1020 - Preservação do pescado e fabricação de produtos do pescado; 0322 - Aquicultura em água doce.

Figura 13: Números de empresas por CNAE do pescado de 2016 a 2021.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados de BRASIL (2022c).

Na Figura 13 é possível ver a quantidade de empresas exportadoras que possuem CNAE's de pescado. Em uma análise na lista completa foi possível identificar grandes indústrias da aquicultura reconhecidas nacionalmente como: Agrofisch Brasil, Bio Pescado, BRF, C.Vale, Copacol, Coprimar, Geneseas, Genomar, New Fish, Zaltana. Cabe ressaltar que empresas os CNAEs 4634 e 4722 abrangem várias proteínas, assim não é possível vincular essas empresas com a aquicultura. Em alguns casos a empresa realmente está inserida em várias cadeias, como C.vale e Copacol, que atuam entre outros ramos na avicultura, sendo grande exportadoras neste setor também; este é um diferencial na visão de todos entrevistados, apenas dois entrevistados não tinham contato anterior com a exportação, assim se fez necessário o auxílio de uma trading. Os entrevistados que já eram atuantes na exportação de outros peixes

ou proteínas citaram que era possível aproveitar a logística empregada anteriormente para a exportação de tilápia, o que acaba por ajudar na diminuição dos custos.

6.2. Aspectos institucionais e regulatórios da exportação de tilápia

6.2.1. Políticas públicas

A percepção do papel do Estado na economia sofreu várias mudanças de direção nos dois últimos séculos. No passado os economistas clássicos defenderam o estado mínimo, limitado a garantir as propriedades e os contratos (CARVALHO, 2001). Do ponto de vista teórico, é possível caracterizar o debate a partir de um espectro de posições a respeito de qual a melhor estratégia para promover o desenvolvimento econômico, que vai desde o planejamento central até o completo “livre-mercado” (PENNA, 2020).

Essas políticas podem ser definidas como conjunto de instrumentos, entre os quais incentivo, regulações e formas de participação na atividade econômica, por meio dos quais o Estado promove o desenvolvimento de atividades, agentes ou grupos econômicos específicos, baseado em prioridades ou estratégias nacionais de desenvolvimentos (PENNA, 2020; RODRIK, 2004). Segundo Penna (2020), o Estado pode atuar como regulador, produtor, consumidor, agente financeiro e investidor. Sendo que como regulador, via definição de tarifas e níveis de produção para certas atividades, ou pela criação de incentivos fiscais ou subsídios, em que podemos citar como exemplo o drawback, que é um incentivo fiscal criado visando à diminuição ou isenção de impostos de insumos destinados à produção de tilápias que serão exportadas.

Como produtor, o Estado pode atuar participando diretamente da atividade econômica, já como consumidor, garantindo mercado para setores estratégicos. Como exemplo podemos citar o Programa de Aquisição de Alimentos, em que o Governo Federal compra

alimentos produzidos pela agricultura familiar e destina gratuitamente para pessoas que não possuem acesso à alimentação adequada e saudável.

Já como agente financeiro e investidor, o Estado atua influenciando o mercado de crédito e a alocação de recursos financeiros (PENNA, 2020). Nessa linha de atuação podemos citar como exemplo a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) criada em 2003, que foi voltada a estimular a competitividade da indústria doméstica através da estruturação do Sistema Nacional de Inovação Brasileiro, com foco na atuação dos institutos de pesquisa e nas leis de incentivo (MUNGIOLI, 2019). Ou ainda podemos citar também a política de campeões nacionais através do fomento contínuo de grupos específicos, sendo que a justificativa desta política se escora na chamada internacionalização das empresas brasileiras, fator indispensável no discurso da busca pelo aumento da competitividade das indústrias nacionais (ALMEIDA, 2012).

A política dos campeões nacionais pertence a uma estratégia governamental de incentivo a empresas já consolidadas no mercado doméstico, para que consigam se desenvolver e competir no mercado externo (GUEDES, 2019). Tal política não foi uma novidade criada no Brasil, outros países implementaram políticas semelhantes, como França, Japão e Coreia do Sul (ALMEIDA, 2012; GUEDES, 2019; MUNGIOLI, 2019; PENNA, 2020).

Na prática, para as empresas escolhidas foram oferecidos empréstimos em condições favoráveis e/ou realizadas compras de participação dentro da empresa, principalmente por meio da atuação do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) (ALMEIDA, 2012; GUEDES, 2019; MUNGIOLI, 2019).

No Brasil o programa foi descontinuado após o envolvimento de algumas empresas participantes com escândalos de corrupção ou ainda pelo histórico de má gestão de outras empresas que acabaram entrando com pedidos de recuperação judicial e chegando às portas da falência – caso da EBX e da Oi –, que fizeram com que a efetividade da política fosse questionada.

Foi perguntado para os representantes entrevistados sobre quais políticas públicas poderiam apoiar o aumento das exportações de tilápia em sua visão, contudo, não houve nenhuma menção de dificuldade de acesso ao crédito, na caracterização da cadeia produtiva de tilápia nos principais polos de produção do Brasil publicado por Pedroza Filho *et al.* (2020). Os autores identificaram que 100% dos produtores de Oeste do Paraná e Vale do Itajaí afirmaram

ter acesso a crédito. Já o acesso dos produtores de Norte do Paraná, Ilha Solteira, Serra da Mesa e Cana Brava gira em torno de 83% e 75% dos produtores. Os menores percentuais de acesso ao crédito foram citados pelos produtores do Submédio São Francisco (58%) e Boa Esperança (30%).

Uma forma de estimular o aumento da exportação com investimento indireto nas empresas se dá através da realização de conferências que fomentam o desenvolvimento da cadeia produtiva e ainda realização de network. Tal ação foi citada por 80% dos entrevistados como uma política pública importante. Um dos representantes citou que a empresa conseguiu um acordo comercial no *Seafood Expo North America* em Boston – EUA, e ainda não tinha feito sua primeira exportação. Este evento reúne compradores e fornecedores de todo o mundo anualmente durante três dias para conhecer, fazer contatos e fazer negócios. Os compradores presentes representam importadores, exportadores, atacadistas, restaurantes, supermercados, hotéis e outras empresas de varejo e *foodservice*¹⁰. Outros três dos entrevistados afirmaram que seus primeiros contratos de exportações surgiram da participação deste tipo de evento, ainda que em eventos destinados à promoção de negócios de outras proteínas.

Por fim, também cabe observar que, para Rodrik (2004), Bresser-Pereira (2008) e outros autores, a taxa de câmbio deve constar entre os instrumentos de política, pelo fato de estimular a diversificação produtiva (PENNA, 2020).

6.2.2. Taxa de Câmbio

O dólar é de extrema relevância no Sistema Cambial Internacional e sua oscilação afeta as moedas no mundo, além de causar impactos em toda economia mundial gera efeitos principalmente no que diz respeito à importação e exportação (GABRIELA et al., 2016).

¹⁰ Trata-se de qualquer empresa que prepara refeições (e demais produtos alimentares) para consumo fora de casa; bares, lanchonetes, restaurantes e bistrôs são exemplos.

A variação cambial pode afetar não só positivamente como negativamente. Por exemplo, com o aumento do dólar se estimula a exportação de outras commodities como soja, isso faz com que o mercado externo se torne mais atrativo e, conseqüentemente, o valor no mercado doméstico tenda a aumentar para compensar essa variação cambial. Além disso, interfere o fato de que 76% dos fertilizantes usados no Brasil são importados (REZENDE; GAMEIRO, 2022), e o farelo de soja é um dos produtos utilizados na produção de ração para peixes, sendo que representa 60,75% do custo de produção de tilápias (APPEL, 2006). Há ainda outros insumos utilizados na produção que podem ser importados como é o caso de vacinas. Cabe ressaltar ainda que o frete da exportação também é pago em dólar.

A desvalorização do dólar também irá influenciar negativamente na decisão de exportar. Segundo um dos entrevistados, o produto congelado é mais sensível ao dólar por conta da concorrência. Ele cita ainda que com o câmbio abaixo de R\$ 4,50 não compensa pelos custos. O principal concorrente nesse sentido é a China, que tem um custo de produção e exportação mais baixo. Já outro entrevistado, quanto a produtos frescos, citou que “o *range* para o dólar é R\$4,80; abaixo desse valor não é viável, e ainda muito acima não compensa também, pois o frete é pago em dólar.”

Figura 14: Exportação de tilápia (Mil US\$) e taxa de câmbio do dólar em 2021.



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados de Brasil (2022a).

A Figura 14 apresenta a variação mensal da taxa de câmbio em 2021 e também a exportação de tilápia mensalmente no mesmo ano em FOB (US\$). Nela é possível visualizar que há um crescimento contínuo da exportação, que atinge seu pico em dezembro. Já o dólar tem seu pico em abril, com forte queda entre maio e julho, chegando a dezembro no valor de R\$ 5,42 e fechando o ano com média de R\$5,32.

6.2.3. Desembaraço Aduaneiro

Como identificado, a partir dos dados de exportação, o principal destino da tilápia produzida no Brasil são os Estados Unidos, sendo esse também o principal importador de pescados do mundo. A exportação de produtos da aquicultura é regulada por quatro órgãos nos Estados Unidos. Para a tilápia a negociação é conduzida pela Administração Nacional Atmosférica e Oceânica – NOAA, e de uma forma transversal, todos os estabelecimentos devem cumprir com as regras sob a égide da Administração de Alimentos e Medicamentos – FDA (BRASIL, 2020).

De acordo com MAPA (n.d.), a exportação de produtos de origem animal está condicionada às atividades de fiscalização e inspeção exercidas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, conforme regulamentado pelo Decreto 9013 de 29 de março de 2017 (Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RISPOA).

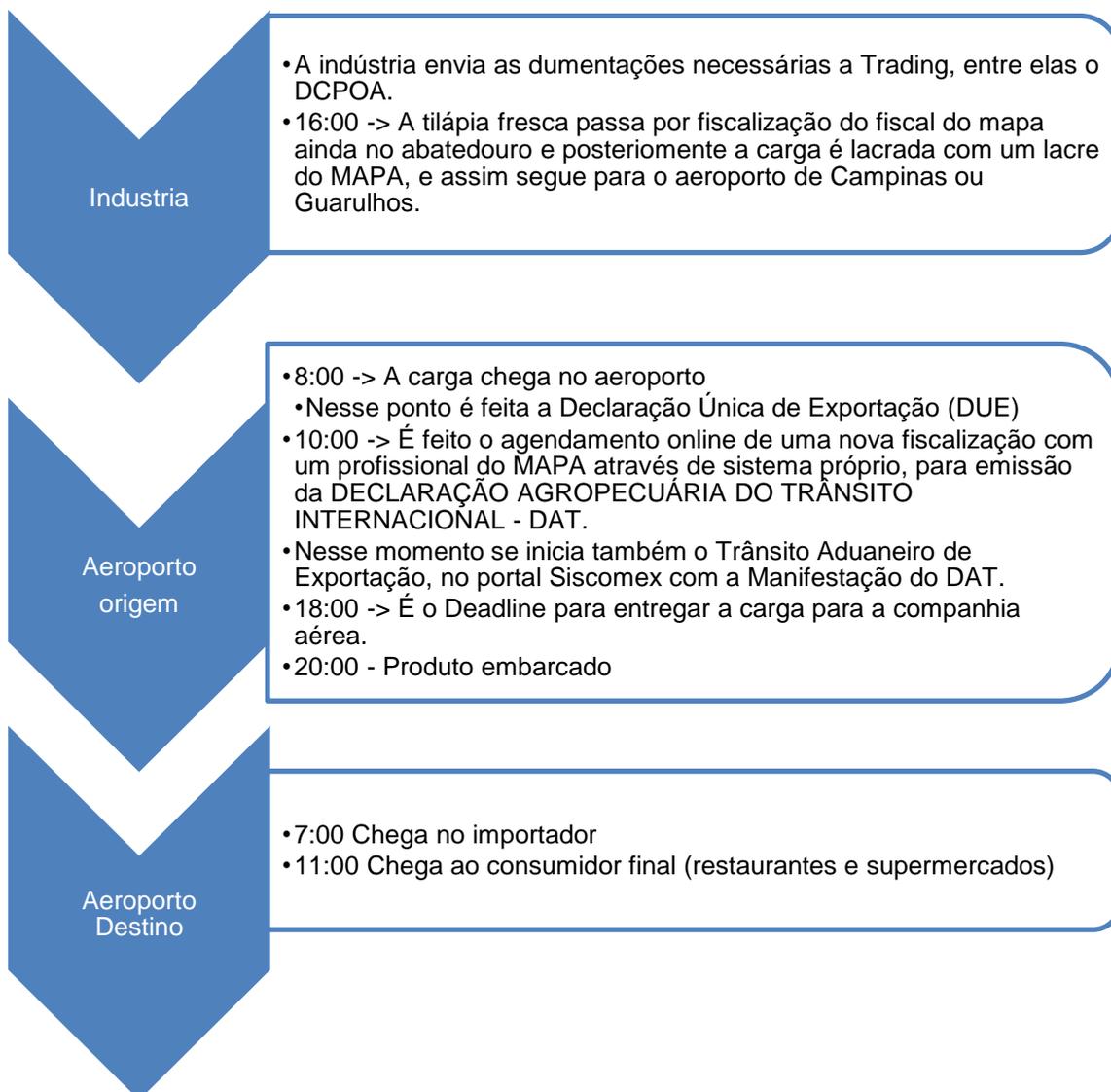
O RISPOA no artigo 3º dispõe que a inspeção e a fiscalização industrial e sanitária em estabelecimentos que realizem comércio municipal e intermunicipal serão regidas pelo RISPOA, quando os Estados, o Distrito Federal e os Municípios não dispuserem de legislação própria (BRASIL, 2017). Ressaltamos ainda que a inspeção e a fiscalização industrial e sanitária de produtos de origem animal abrangem, entre outros procedimentos, inspeção *ante mortem* e *post mortem*, estando assim presente em toda a cadeia, desde a produção à exportação.

Já em seu artigo 4º, dispõe que apenas os estabelecimentos que funcionem sob o SIF podem realizar comércio internacional, sendo a inspeção e a fiscalização competência do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal - DIPOA e do Serviço de Inspeção

Federal – SIF (BRASIL, 2017). Assim como podemos ver na Figura 12, podemos considerar que o processo de exportação se inicia ainda na unidade de beneficiamento, com a obrigatoriedade do SIF. Após o abate e beneficiamento a tilápia é direcionada até o aeroporto ou porto para exportação, sendo esse traslado feito pelo modal rodoviário.

Ressalta-se que do ponto de vista sanitário, o Brasil possui certificado harmonizado com as autoridades americanas e a exportação sempre ocorrerá por meio de estabelecimento brasileiro pertencente ao Serviço de Inspeção Federal (SIF) (BRASIL, 2020), sendo a única certificação necessária para a exportação.

Figura 15: Fluxo do processo de exportação de tilápia.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Dando continuidade ao fluxo de exportação apresentado na Figura 15, após a chegada do produto no aeroporto ou porto, iniciam-se os trâmites aduaneiros com a emissão do DU-E, que é um documento eletrônico que contém informações de natureza aduaneira, administrativa, comercial, financeira, tributária, fiscal e logística, e que caracteriza a operação de exportação dos bens por ela amparados e define o enquadramento dessa operação (art. 7º da IN RFB nº 1.702, de 2017) (BRASIL, 2022c).

Criada em 2017, a Declaração Única de Exportação (DU-E) foi originada pela Receita Federal com o objetivo de reduzir o volume de documentos necessários ao eliminar o Registro de Exportação, a Declaração de Exportação e a Declaração Simplificada de Exportação. Essa declaração é preenchida a partir dos dados da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), sendo verificado pelo sistema o tratamento administrativo do produto ou do tipo da exportação.

Após a criação do DUE é emitido ainda pela receita federal o DAT (Documento de Acompanhamento de Trânsito), emitido pelo módulo CCT (Controle de Carga e Trânsito), após a manifestação de embarque para trânsito aduaneiro nacional, realizada pelo transportador, observado o disposto no art. 78 a IN RFB nº 1.702/2017 (BRASIL, 2022c).

Em paralelo é feito o agendamento online no portal do MAPA para que seja feita uma nova fiscalização pelo Sistema de Vigilância Agropecuária Internacional - VIGIAGRO, apesar de que a carga já tenha passado por uma vistoria na unidade de beneficiamento e ainda que a carga esteja lacrada, é feita essa nova vistoria de acordo com a Instrução Normativa MAPA Nº 39 DE 27/11/2017.

Independentemente das atividades comerciais de negociações e contratos com importadores no exterior, as principais etapas a serem seguidas por qualquer estabelecimento para que esteja apto a exportar estes produtos são (MAPA, n.d.):

Registro do estabelecimento no Serviço de Inspeção Federal – SIF;
Cumprimento dos requisitos sanitários nacionais e os do país importador;
Habilitação do estabelecimento para exportação;
Certificação do produto.

Ressalta-se ainda que para as tilápias destinadas ao mercado americano, o estabelecimento deverá realizar o seu registro nos sistemas informatizados do FDA e manter informações relacionadas ao sistema de produção (HACCP, BPA etc.), visando posterior

verificação em auditoria, sendo necessário que o exportador articule com o importador americano, não sendo preciso envolver a participação do governo brasileiro (BRASIL, 2020).

6.2.4. Registro e Habilitação para Estabelecimentos

Dentre as classificações de estabelecimentos de produtos de origem animal que realizam comércio internacional, sob inspeção federal, apresentadas no RISPOA, as indústrias foco deste estudo são as indústrias de pescado e derivados, subclassificação abatedouro frigorífico de pescado. Ainda de acordo com a classificação presente no RISPOA, não se enquadram como entreposto de produtos de origem animal os portos, os aeroportos, os postos de fronteira, as aduanas especiais, os recintos especiais para despacho aduaneiro de exportação e os terminais de contêineres.

Uma empresa interessada no mercado de exportação deve, primeiramente, obter registro do estabelecimento no Serviço de Inspeção Federal (SIF) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, que atesta a regularidade sanitária, técnica e legal das instalações e etapas do processo de produção. Após a concessão do registro, a empresa deve requerer a habilitação para exportar a mercados com exigências específicas no Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA), da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do MAPA, conforme os procedimentos operacionais aprovados pela Portaria MAPA nº 431/2021 (BRASIL, 2017, 2021; MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO, [s.d.]).

6.2.5. Requisitos sanitários, certificação sanitária e CSI

Além dos requisitos regulamentados pelo MAPA, na exportação, também podem ser estabelecidas exigências sanitárias específicas pelos países importadores, que podem abranger desde os aspectos de saúde animal até a qualidade e identidade do produto. Tais requisitos são negociados com as autoridades sanitárias estrangeiras, no âmbito da Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA), antes de serem definidos e internalizados para cada produto (BRASIL, 2021).

Caso o país importador tenha alguma exigência sanitária específica, esta será observada ainda na unidade de beneficiamento pelo SIF. Há ainda alguns países que solicitam certificações, e exigências não só sanitária, mas nas plantas de abate, como é o caso de países árabes, que exigem o certificado Halal. Neste caso o controle é feito por alguma certificadora autorizada pelo país de destino.

Após a nova vistoria feita no âmbito do VIGIAGRO são liberados o CSI e o DCPOA, para posteriormente ser solicitado o LPCO (Licenças, Permissões, Certificados e Outros Documentos), Documento digital registrado no Portal Único do Comércio Exterior, e pelo qual o órgão anuente irá manifestar os seus pareceres quanto a autorizações de embarque, deferimentos ou de nacionalização dos produtos de sua competência fiscalizatória. Em resumo, a LPCO é o canal de relacionamento dos órgãos anuentes do Comércio Exterior e outros intervenientes responsáveis pela emissão de licenças, permissões, certificados e outros documentos de exportação, a fim de atender algumas restrições ou exigências especiais de tratamento administrativo (BRASIL, 2019, 2022c).

Com o LPCO pronto, a carga é entregue à companhia aérea para o embarque. Além das vistorias aqui citadas, a carga pode, a qualquer momento, ter novas vistorias não programadas do MAPA ou ainda da Receita Federal. Os produtos frescos são exportados pelo modal aéreo, e grande parte se concentra nos aeroportos de Guarulhos e Campinas, no estado de São Paulo. Já os congelados utilizam o modal marítimo, no qual o principal porto utilizado é o de Santos, que também fica no estado de São Paulo.

Em ambos os casos é utilizado o modal rodoviário para chegar até o aeroporto ou porto de embarque. A escolha do local de partida se dá por diversos fatores, sendo um deles o valor gasto com o frete e taxas referentes ao embarque. Porém, no caso do modal aéreo, ainda há outro fator crucial que é a disponibilidade de voos no aeroporto, sendo que ainda é necessário que no momento do embarque seja feita toda a fiscalização citada acima. Tal estrutura só está disponível em alguns aeroportos internacionais do país.

Por fim, é importante destacar que cada país possui leis específicas sobre a importação, podendo ainda ter quesitos específicos para produtos da aquicultura, como exemplo voltamos a citar o caso americano que, para 2023, apenas os países que possuam um programa destinado à proteção de mamíferos marinhos e que comprovem a redução da pesca incidental (danos físicos ou morte) desses animais poderão seguir exportando para o mercado americano (BRASIL, 2020).

6.2.6. Logística

O transporte representa o elemento mais importante do custo logístico da maioria das empresas e esse pode representar até 60% das despesas logísticas, além de poder variar entre 4% e 25% do faturamento bruto (RIBEIRO; FERREIRA, 2002). Os demais elos da logística incluem, entre outros, armazenagem, manuseio de materiais e embalagens (GALLO et al., 2010), e ainda na internacionalização podemos dividir a logística como interna/nacional (unidade de beneficiamento – Porto/Aeroporto) e externa/internacional (Porto/Aeroporto brasileiro – importador).

Temos cinco modais de transportes: rodoviária, aérea, dutoviária, ferroviária e hidroviária/cabotagem. O modal rodoviário é aquele que utiliza as estradas e vias urbanas, sendo que a principal vantagem é o serviço porta a porta. A desvantagem é que para grandes distâncias torna-se oneroso em virtude do preço do combustível e da má conservação das estradas e rodovias (SCHYRA, 2019).

As hidrovias são vias de tráfego aquático, podendo ser marítimas ou fluviais, permitindo percorrer longas distâncias, ligando continentes, países, estados, cidades e comunidades (SILVA, 2021), sendo esse o modal que tem a maior capacidade de carga, seguido do ferroviário, que utiliza ferrovias, sendo este o mais lucrativo em longas distâncias, porém mais lento em comparação com os demais modais, além do investimento de infraestrutura ser extremamente oneroso (SCHYRA, 2019).

O modal dutoviário consiste no transporte via tubos. É mais utilizado para o transporte de líquidos e gases para longas distâncias (gás e petróleo). Por sofrer poucas interrupções, essa modalidade é considerada a mais confiável de todas (SCHYRA, 2019). Já o modal aeroviário é o mais rápido por usar os ares, porém tem o custo mais elevado das opções, o que faz com que esse tipo de modal seja mais utilizado para o transporte de itens de maior valor ou urgência.

No Brasil o principal modal para escoamento interno da produção é o rodoviário, representando 65% do transporte de cargas em dezembro de 2021 (CNT, 2022). Na Tabela 22 consta o percentual de participação na utilização de cada modal no transporte de cargas no Brasil e o modal menos utilizado é o aeroviário, representando menos de 1%.

Tabela 22: Matriz do Transporte de Cargas em dezembro de 2021

Modal	Participação (%)
Rodoviário	65%
Ferrovário	15%
Cabotagem	10%
Hidroviário	5%
Dutoviário	4%
Aéreo	0%

Fonte: Confederação Nacional Do Transporte (2022).

No Brasil, segundo dados da Confederação Nacional do Transporte, em 2021 o governo brasileiro investiu R\$ 8.684,30 milhões de reais nos modais, sendo que 66% desse valor foi destinado para o modal rodoviário, 23% para aéreo, 6 % para hidroviário e 5% para o ferrovário (CNT, 2022). É importante ressaltar que, apesar de ser o modal com maior porcentagem de investimento, somente 16% da malha rodoviária brasileira é pavimentada, como podemos ver na Tabela 23. Tal fato afeta o escoamento da produção brasileira, pois por conta das condições das estradas há uma grande perda de produtos (SILVA, 2021), o que ocasiona também um aumento nos custos por conta da manutenção dos veículos.

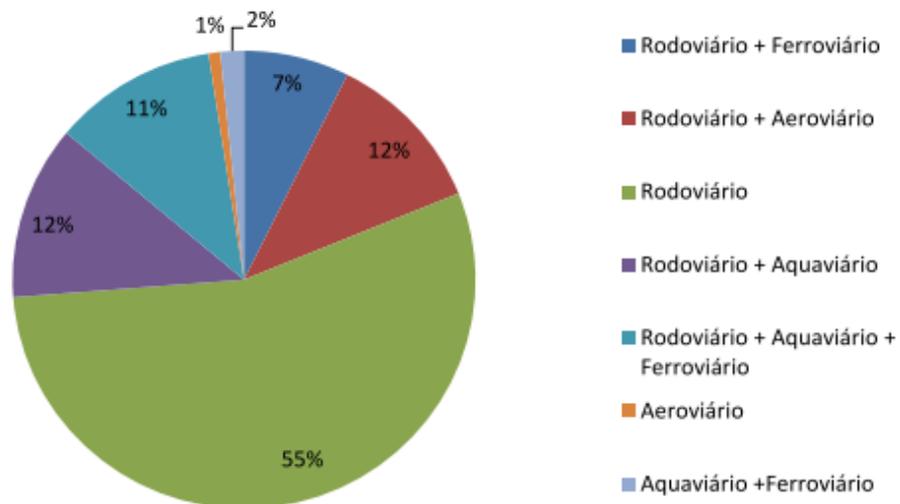
Tabela 23: Extensão de cada modal brasileiro.

Modal	Extensão em km
Rodoviário (Pavimentada)	215.068
Rodoviário (Não-Pavimentada)	1.350.100
Ferrovário	62.659
Hidroviário (Vias Navegáveis)	41.795
Hidroviário (Vias Economicamente Navegáveis)	19.503

Fonte: Confederação Nacional Do Transporte (2022).

Na Tabela 23 é apresentada a extensão em quilômetros dos modais no Brasil. O principal modal é o rodoviário, seguido do ferroviário e hidroviário, estes dois últimos, apesar de terem o menor custo de transporte por capacidade de carga, têm uma extensão bem mais baixa que o rodoviário, assim a saída encontrada por alguns foi na utilização multimodal, ou seja, o uso de duas ou mais modalidades. Nesse sentido a combinação mais utilizada no Brasil são o rodoviário + aeroviário e rodoviário + aquaviário como apresentado na Figura 12.

Figura 16: Principais alternativas de modais e integração de modos utilizados por trecho.



Fonte: ANTT (2014)

De acordo com as entrevistas realizadas foi possível perceber que para a exportação de tilápia é feito o uso multimodal, em que a tilápia sai da unidade de processamento em caminhões até o embarque internacional e depois segue para o país destino de avião ou navio. A dificuldade encontrada pelos exportadores entrevistados é apontada quando a logística se deu por conta do aumento do preço dos fretes, tanto o rodoviário, pois o preço do diesel até o mês de agosto de 2022 já havia acumulado alta de 57%; bem como o frete hidroviário e o aeroviário, que também tiveram aumento de preço nos últimos anos por conta da pandemia, que fez com que faltassem transportadoras e contêineres, afetando não só o Brasil, como o restante do globo.

Em decorrência da COVID-19, diversos armadores¹¹ reduziram a disponibilidade de suas rotas para se adequarem ao novo contexto. Como consequência dentro do transporte marítimo, houve o aumento no valor do frete em mais de 100%, a constante indisponibilidade de containers na Ásia, atrasos nos embarques, diminuição do *free time*¹², entre outros (MELO et al., 2021).

Uma peculiaridade identificada nas entrevistas é que o produto destinado para a exportação deve embarcar sempre de um aeroporto/porto internacional e autorizado pelo MAPA, ou seja, o produto localizado em Goiânia, por exemplo, precisa seguir de caminhão até o estado de São Paulo, que é onde há aeroporto mais próximo para o embarque adequado, pois apesar de haver um aeroporto internacional em Goiânia, neste não é possível embarque deste tipo de produto, já que não conta com um posto de fiscalização do MAPA.

Tabela 24: Matriz modal utilizada nas exportações de 2021.

Modal	FOB(US\$)	Toneladas	Embarques	Peso médio do embarque (kg)	Preço do produto (US\$/kg)
Marítima	12.337.182	7.294	953	7.653	1,69
Rodoviária	353.791	299	13	23.012	1,18
Aérea	5.428.570	809	80	10.108	6,71
Em mãos	5.949	2	50	32	3,69
Total	18.125.492	8.403	1.096	7.667	2,16

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do ComexStat (BRASIL, 2022a).

A Tabela 24 apresenta os modais utilizados nas exportações de tilápia em 2021, a quantidade, valor, quantos embarques, o peso médio exportado por embarque. Foi feito um cálculo do valor do produto, dividindo o valor apresentado pelo peso total da exportação por modal. Através destes dados é possível identificar que o modal mais utilizado para exportação de tilápias é o marítimo, seguindo a mesma linha das demais exportações como apresentado por Ribeiro; Ferreira (2002).

¹¹ Armadores: aquele que executa toda a operação e transporte de cargas de um porto a outro, operando navios e rotas já existentes no comércio internacional.

¹² *Free time*: período após a atracação do navio no qual o importador pode utilizar o contêiner sem ter de pagar (MELO et al., 2021).

Tabela 25: Matriz modal das exportações de tilápia em 2021 (Ton)

Modal	Congelados		Fresco ou refrigerado		Subprodutos	
	Tilápia Inteira	Filé de Tilápia	Tilápia Inteira	Filé de Tilápia	Gorduras e óleos	Outros
Marítima	2.991	371	3	109	1.019	2.801
Rodoviária	-	2	-	-	297	0
Aérea	0	0	14	794	-	0
Em mãos	2	0	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do ComexStat (BRASIL, 2022a).

Já na Tabela 25 é apresentada a quantidade (ton) exportada por produto, e assim fica possível ver que o principal produto exportado pelo modal marítimo são tilápias congeladas inteiras ou filés e subprodutos. Estes produtos são ideais para este tipo de modal, pois possuem uma margem de validade maior, sendo assim uma menor urgência no recebimento. Já quando é preciso exportar produtos frescos, o modal mais utilizado é o aéreo (Tabela 25), e voltando na Tabela 24 é possível ver que estes produtos possuem maior valor agregado, e também necessitam chegar às gôndolas mais rapidamente.

É preciso destacar que um novo modal é apresentado na Tabela 24 e na Tabela 25, que é a modalidade “Em Mãos”. Segundo Brasil (2022a), nesse caso não há veículo sendo utilizado para o transporte, é quando a entrega é feita em mãos. Ressalta-se que, apesar de ter uma quantidade de embarques próxima a aeroviária, a quantidade é baixa, pois apenas duas toneladas, com a quantidade média por embarque próxima a 32 quilos, porque tal exportação pode se tratar de comidas destinadas ao consumo a bordo das aeronaves em voos de passageiros, ou ainda nos navios, frisando que somente produtos congelados foram exportados nessa modalidade.

6.2.7. Outros fatores regionais

O Produto Interno Bruto (PIB) é um indicador da atividade econômica de uma região. É importante frisar que o crescimento da economia não é a única necessidade para se estabelecer o desenvolvimento social, principalmente quando esse crescimento não contempla uma melhor

distribuição de renda (BARROSO *et al.*, 2018b). De acordo com (BARROSO *et al.*, 2018b), os polos de produção de tilápia no Brasil foram responsáveis por 2% do PIB do País em 2010, sendo os polos do Paraná juntamente com o de Santa Catarina representantes de 92% do PIB de todos os polos juntos.

Da mesma forma que o PIB, o PIB *per capita* não indica a distribuição de renda, representando apenas uma média entre a riqueza e a população (BARROSO *et al.*, 2018b). A Tabela 26 apresenta os valores de PIB *per capita* por estado em 2019, que é o dado mais recente divulgado pelo IBGE. Os dados foram separados entre os estados que exportaram tilápias em 2021 e os que não exportaram.

Como é possível visualizar na Tabela 26, os estados que exportaram tilápia em 2021 figuram entre os estados com maiores PIB *per capita*, porém apesar do incremento de renda advinda da produção da piscicultura (BARROSO *et al.*, 2018b) e ainda da exportação, não é possível vincular este destaque somente a exportação de tilápias.

Tabela 26: PIB *per capita* dos Estados (2019) e relação com exportação de tilápia (2021).

Estados que exportaram em 2021		Estados que não exportaram em 2021	
Estados	PIB <i>per capita</i> (2019)	Estados	PIB <i>per capita</i> (2019)
São Paulo	51.148	Distrito Federal	90.811
Santa Catarina	45.193	Mato Grosso	41.423
Rio de Janeiro	45.177	Minas Gerais	30.810
Rio Grande do Sul	42.474	Amazonas	27.161
Paraná	40.835	Rondônia	26.650
Mato Grosso do Sul	39.477	Roraima	26.467
Espírito Santo	34.208	Tocantins	25.228
Goiás	29.721	Amapá	20.879
Pará	20.836	Rio Grande do Norte	20.341
Pernambuco	20.829	Sergipe	19.439
Bahia	19.742	Acre	18.069
Ceará	17.918	Paraíba	17.009
Alagoas	17.707	Piauí	16.131
Maranhão	13.825		

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IBGE (2021)

Outrossim ao analisar os dados completos do PIB é possível ver a primeira, segunda e terceira atividade com maior valor adicionado bruto, e a participação da piscicultura não figura

entre as principais na maioria dos municípios. É preciso ressaltar que o IBGE, no seu levantamento, não separa a pesca e aquicultura e ainda inclui esse setor na produção florestal (IBGE, 2021).

Ainda na Tabela 26 é possível perceber que o maior PIB *per capita* é o do Distrito Federal, que é um estado que não exportou tilápias em 2021, seguido pelo estado de São Paulo, que é um exportador de tilápia. Outro fato importante a se destacar é que o estado da Bahia, que foi o 4º maior exportador de 2021, figura entre as últimas posições quando o assunto é o PIB *per capita*.

Outro indicador social que iremos apresentar são os Índices de desenvolvimento humano municipal. Esse é um dos indicadores do grau de desenvolvimento humano de um país, em que são consideradas três dimensões sociais: saúde, educação e renda (BARROSO *et al.*, 2018b).

Tabela 27: IDHM dos Estados brasileiros em 2017.

Estados que exportaram em 2021		Estados que não exportaram em 2021	
Estados	IDHM (2017)	Estados	IDHM (2017)
São Paulo	0,826	Distrito Federal	0,850
Santa Catarina	0,808	Minas Gerais	0,787
Rio de Janeiro	0,796	Mato Grosso	0,774
Paraná	0,792	Roraima	0,752
Rio Grande do Sul	0,787	Tocantins	0,743
Espírito Santo	0,772	Amapá	0,74
Goiás	0,769	Amazonas	0,733
Mato Grosso do Sul	0,766	Rio Grande do Norte	0,731
Ceará	0,735	Rondônia	0,725
Pernambuco	0,727	Paraíba	0,722
Bahia	0,714	Acre	0,719
Pará	0,698	Sergipe	0,702
Maranhão	0,687	Piauí	0,697
Alagoas	0,683		

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do IPEA; PNUD; FJP (2019).

A escala de valores do IDHM varia de 0 a 1, sendo que os municípios com IDHM mais próximos de 1 possuem maior desenvolvimento humano. Estes valores são divididos em 5 classes: $0 < \text{IDHM} \leq 0,499$: muito baixo; $0,5 \leq \text{IDHM} \leq 0,599$: baixo; $0,6 \leq \text{IDHM} \leq 0,699$: médio; $0,7 \leq \text{IDHM} \leq 0,799$: alto e; $\text{IDHM} \geq 0,8$: muito alto (BARROSO *et al.*, 2018b; IPEA; PNUD; FJP, 2019). Como é possível ver na Tabela 27, as posições do IDHM estão próximas às posições

do PIB *per capita*, e ainda não foi possível perceber alguma influência sobre a exportação. O estado da Bahia, por exemplo, foi o quarto maior exportador em 2021 e figurou entre os estados com menor IDHM assim como já citado no PIB *per capita*.

6.3. Gargalos e oportunidades

Durante as entrevistas foi possível perceber uma oportunidade para iniciar a exportação para o mercado americano. O país iniciou uma “guerra comercial” com a China em 2018, sob a bandeira do *America First*. Na prática os produtos chineses pagam uma taxa extra para entrar no mercado americano (PAUTASSO *et al.*, 2021). Foi possível perceber que houve uma queda da exportação de produtos chineses desde 2015, mas ainda foi em 2020 responsável por 12% do total global (FAO, 2022).

Outro fator vantajoso para a tilápia brasileira é a proximidade do mercado americano, tornando o frete mais barato e mais rápido em relação ao mercado chinês, tanto o frete aéreo para os produtos frescos, como o marítimo usado para exportação de produtos congelados. Outrossim segundo Dai *et al.* (2022), a exigência do mercado interno chinês é pela tilápia viva e fresca, destinada para exportação de produtos processados.

Os entrevistados mencionaram o avanço tecnológico que há na China destinado ao processamento dos alimentos, fazendo com que se tenha o produto da maneira que o importador deseje, como por exemplo tilápia congelada embalada a vácuo com atmosfera modificada com uso de CO₂. Porém os entrevistados informaram que o mercado americano vê a tilápia produzida no Brasil como um produto de qualidade superior à tilápia produzida na China.

Outra oportunidade citada em entrevista foi que o perfil do consumidor no mercado americano é de consumidores latinos, que têm preferências e gostos parecidos com os dos consumidores brasileiros, assim não é necessário fazer mudanças nos produtos destinados à exportação.

Por fim, quando questionados sobre as oportunidades para a exportação da tilápia brasileira e a abertura de novos mercados, todos foram unânimes ao informar que acreditam

que o mercado europeu é o que tem maior potencial, um produtor citou que irá iniciar a exportação para o mercado africano e dois entrevistados possuem a certificação Halal. No final de 2017, o governo brasileiro, através do MAPA, anunciou que iria suspender unilateralmente as exportações para o mercado europeu, visando fazer as adequações solicitadas pela União Europeia nas embarcações brasileiras (G1, 2018). Apesar do governo citar estar trabalhando para a reabertura deste mercado (CANAL RURAL, 2019; DANTAS, 2022), o embargo do governo europeu continua ativo.

Em relação aos gargalos, os entrevistados voltaram a ser unânimes ao falar da dificuldade encontrada para resolver a parte burocrática da exportação, e principalmente quanto à fiscalização do DISPOA e VIGAGRO, alguns chegaram a citar que de certa forma há uma fiscalização duplicada, pois para receber o SIF a unidade de beneficiamento é fiscalizada pela equipe do DISPOA, mesmo que a produção saia da unidade e vá até o aeroporto com a carga fechada e selada. Os fiscais retiram o lacre, fazem uma nova exportação no aeroporto/porto e ao final liberam a carga com uma nova selagem.

7. CONCLUSÕES

A partir das entrevistas, e ainda através do confronto com os dados secundários coletados, foi possível perceber que os fatores investigados nesta pesquisa influenciam, ainda que indiretamente, na quantidade e ou produtos a serem exportados. Os indicadores nacionais e internacionais se mostraram mais influentes nas tomadas de decisões, ou seja, fatores que acontecem igualmente em todos os estados.

Através das entrevistas foi possível perceber que parte das empresas iniciaram suas exportações em busca de melhores margens de lucro e ainda como um processo natural, tendo em vista já atuar no mercado externo com outras proteínas. Algumas empresas buscam a expansão e diversificação de mercado para não ficarem dependentes somente do mercado doméstico – que nos últimos dois anos vem apresentando estagnação na demanda devido à queda de renda da população desde a pandemia.

Através dos dados secundários foi possível perceber que o mercado doméstico absorve mais de 90% da produção brasileira e, por meio das entrevistas, ficou evidente que a qualidade do produto destinado para ambos os mercados é basicamente a mesma, sendo a escolha do destino baseada nos custos envolvidos. Por fim, como mencionado por dois entrevistados, no ano de 2020 o mercado doméstico não conseguiu absorver a produção recorde naquele período, assim estas empresas iniciaram a exportação de seus produtos.

Os gargalos citados por unanimidade pelos entrevistados estão ligados à burocracia da fiscalização da exportação por parte do MAPA, pois segundo eles os avanços nos últimos anos são ínfimos, ou ainda ausentes. Como já citado, a exportação de produtos de origem animal passa pela fiscalização de diversos órgãos, sendo dois deles ligados ao MAPA, e assim, parte dos entrevistados reclamou de uma fiscalização dobrada, tendo em vista que os produtos recebem o selo do SIF na unidade de processamento, a carga é lacrada e segue até o aeroporto, e chegando lá todo o processo de fiscalização é realizado novamente.

Nesse sentido acredita-se que é necessário um avanço por parte do governo brasileiro, a fim de seguir modelos de desburocratização adotados em outros países, como nos EUA. Através da Lei de Modernização da Inspeção de Alimentos (FSMA) é possível imputar responsabilidades ao importador, como a verificação dos cumprimentos de requisitos e da presença de medidas de autocontrole pelo exportador. Ficando o governo a par da fiscalização

onde desvios nesse acompanhamento poderão ensejar dificuldades para as duas partes envolvidas na transação.

Quanto à logística das exportações é nítida a falta de portos e aeroportos habilitados para a exportações. Este indicador não se mostrou como um limitador direto, mas indiretamente afeta os lucros. Outro ponto importante para ressaltar, é que a tilápia brasileira fresca e refrigerada que é exportada, segue em grande parte para o destino internacional em voos comerciais de passageiros (carga em porão); assim, ainda que a exportação seja liberada em outros aeroportos de outros estados, não será possível fazer exportação a partir daquele aeroporto, pois não há voo direto para o destino.

Segundo os entrevistados é preciso que o governo brasileiro pense na confecção de políticas públicas voltadas para campanhas de marketing no exterior, dentre elas a mais citada, a organização de eventos voltados aos atores da cadeia de produção de tilápia nos estados. Tais eventos foram citados pela maioria dos entrevistados como fator fundamental para o aumento de *network*.

Ressalta-se que os entrevistados não citaram ter dificuldade quanto ao acesso ao crédito, e ainda quanto aos incentivos fiscais, como por exemplo através do drawback, que não são utilizados nas empresas entrevistadas, sendo o gargalo novamente a burocracia e em alguns casos a falta de conhecimento e suporte. Os incentivos devem ser concedidos de acordo com um processo de aprendizagem também institucional. No processo de otimização de custos, torna-se essencial a cooperação estratégica entre os setores público e privado que permita identificar os maiores obstáculos para a reestruturação produtiva.

Considerando a dimensão de desenvolvimento regional desta pesquisa, vale uma última reflexão acerca da internacionalização da cadeia da tilápia no estado do Tocantins. Nos últimos anos o Tocantins vem avançando na produção de tilápias e ainda tem um grande potencial para se destacar no setor. Em Palmas, capital do Estado, está instalada desde 2009 a Embrapa Pesca e Aquicultura, que tem como missão gerar conhecimento e tecnologias para a pesca e aquicultura. Em 2016 a unidade inaugurou sede própria com 14 laboratórios e ainda três campos experimentais. Outrossim ressalta-se também que a unidade gerencia o projeto BRSAqua, que tem como um dos objetivos gerar e transferir tecnologias que promovam o desenvolvimento da aquicultura brasileira com foco primordial na inovação, contribuindo para o incremento da produção e proporcionando aumento da competitividade e sustentabilidade da cadeia nacional do pescado.

É perceptível também uma movimentação da iniciativa privada do setor direcionada ao estado, como a instalação de uma das principais empresas de pesquisa e produção de alevinos de tilápia nas cidades de Brejinho de Nazaré e de Porto Nacional. Um exemplo desta movimentação é a recente inauguração do Centro de Reprodução e Melhoramento Genético de Tilápia, instalado no município de Monte do Carmo (TO) pertencente à empresa Genomar Genetics, com um investimento de R\$ 28 milhões em uma área de 242 hectares. A empresa integra o EW GROUP, maior empresa mundial na área de genética, líder no mercado na produção de frangos, ovos, perus, salmão e truta, com sede na Alemanha.

Outra movimentação positiva é a liberação de áreas produtivas no lago Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães (UHE Lajeado) por parte do MAPA, que tem aumentado.

Por fim, ressalta-se que o Tocantins, apesar de estar localizado na região central-norte do Brasil, ainda tem uma logística para escoação da produção e exportação deficitária, dependendo exclusivamente do modal rodoviário, tendo em vista que o estado só possui dois aeroportos, sendo o maior na capital, e que não possui capacidade de infraestrutura para embarque de cargas, além de também não possuir voos internacionais, dificultando a exportação de produtos frescos. Já para tilápias congeladas a logística pode ser complementada através do transporte pela ferrovia Norte-Sul que liga o estado a portos em outros estados.

Por fim, recomenda-se que para trabalhos futuros sejam incluídos no escopo do trabalho empresas que não fazem exportação, para que se possa ampliar a visão do mercado e ainda que sejam pensadas novas metodologias, a fim de contornar as limitações e dificuldades encontradas para a execução deste trabalho com fontes de dados secundários, a exemplo do acompanhamento do processo de exportação juntos às empresas, MAPA e APEX.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. **O Bom Negócio da Sustentabilidade (1ª edição ed.)**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

ALMEIDA, S. F. C. **Campeões nacionais: o papel do BNDES e a atuação do Sistema Brasileiro de Defesa da Concorrência**. Dissertação de Mestrado—São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2012.

ANTT. **Relatório 2 - Percepção dos Operadores de Transporte Multimodal**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/antt/pt-br/assuntos/cargas/rntrc-1/rntrc-em-numeros>>.

APEXBRASIL. **As Cadeias Globais de Valores e os desafios para os países que desejam fazer parte de um modelo de fragmentação da produção - Apex-Brasil**. Disponível em: <<https://portal.apexbrasil.com.br/as-cadeias-globais-de-valores-e-os-desafios-para-os-paises-que-desejam-fazer-parte-de-um-modelo-de-fragmentacao-da-producao/>>. Acesso em: 11 maio. 2021.

APPEL, H. B. Análise do custo de produção em cultivos de tilápias alimentadas com ração comercial no Litoral Norte de Santa Catarina. **Agropecuária Catarinense**, v. 19, n. 3, p. 43–45, nov. 2006.

BARRIENTOS, S.; GEREFFI, G.; ROSSI, A. Economic and social upgrading in global production networks: A new paradigm for a changing world. **International Labour Review**, v. 150, n. 3–4, p. 319–340, 2011.

BARROSO, R. M. et al. **Diagnóstico da cadeia de valor da tilapicultura no Brasil**. Palmas: [s.n.].

BARROSO, R. M. et al. **Dimensão socioeconômica da tilapicultura no Brasil**. 1ª ed. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2018b.

BLOIS, H. D.; FINAMORE, E. B. M. DE C. Planejamento Setorial e Regional: Um modelo de integração entre ferramentas de previsão aplicado ao transporte rodoviário de cargas. **Desenvolvimento em QUESTÃO**, v. 16, n. 45, p. 170–190, 2018.

BORGES, L. M. R. **Fatores que influenciam o processo de internacionalização de empresas brasileiras: uma análise do investimento direto externo**. Monografia de Graduação em Administração—Brasília: Universidade de Brasília, 28 dez. 2015.

BORINI, F. M. et al. O Prisma da Internacionalização: Um Estudo De Caso. **Revista de Administração FACES Jornal**, v. 5, n. 3, p. 42–55, 2006.

BRASIL. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE**.

BRASIL. DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017. 29 mar. 2017, p. 103.

BRASIL. **Certificação de Exportação: Guia para solicitação de certificação fitossanitária via Portal Único de Comércio Exterior**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/vigilancia-agropecuaria/arquivos/certificacao-fitossanitaria-guia-para-emissao-de-lpco.pdf>>. Acesso em: 2 ago. 2022.

BRASIL. **SITUAÇÃO DAS IMPORTAÇÕES DE PESCADOS**. Washington: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/relacoes-internacionais/adidos-agricolas/estados-unidos/estudos-de-mercado/5-situacao-do-mercado-de-pescado.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2022.

BRASIL. **Requisitos sanitários**. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/internacional/portugues/exportacao/animal/origem-animal/requisitos-sanitarios>>. Acesso em: 2 ago. 2022.

BRASIL. **ComexStat. Estatísticas de comércio exterior do Brasil**. Brasília, Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, 2022a. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>>. Acesso em: 27 jan. 2022

BRASIL. **Lista de Empresas Brasileiras Exportadoras e Importadoras**. Disponível em: <<https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas/empresas-brasileiras-exportadoras-e-importadoras>>. Acesso em: 8 ago. 2022b.

BRASIL. **Manual de Exportação via DU-E**.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Crescimento e desenvolvimento econômico. **Notas para uso em curso de desenvolvimento econômico na Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. Versão de junho de, 2008.**

BUCKLEY, P. J.; CASSON, M. A long-run theory of the multinational enterprise. Em: **The future of the multinational enterprise**. [s.l.] Springer, 1976. p. 32–65.

CALDEIRA, A. **Fatores que influenciam a Competitividade empresarial - Aspectos conceituais e percepção dos Gestores**. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/3es2005-140.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2021.

CAMARGO, S. G. O. DE; POUHEY, J. L. O. F. Aquicultura - um mercado em expansão. **Revista Brasileira de Agrociência**, v. 11, n. 4, p. 393–396, 2005.

CANAL RURAL. **União Europeia vai reavaliar abertura de mercado para o pescado do Brasil**. Disponível em: <<https://www.canalrural.com.br/noticias/pecuaria/peixes/uniao-europeia-pescado-brasil/>>. Acesso em: 12 out. 2022.

CARVALHO, M. A. DE. Políticas Públicas e Competitividade da Agricultura. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 21, n. 1, p. 123–146, mar. 2001.

CASTILHO, M. A. **O Desafio da Agroindustrialização no Tocantins: Estudo de Caso da Cadeia Produtiva da Aquicultura a partir da Abordagem de Cadeia Global de Valor (Global Value Chain - GVC)**. PALMAS: UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS, 25 set. 2017.

CHATHAM HOUSE. Resourcetrade.earth. 2020.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Boletim Unificado - Janeiro 2022**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/boletins>>. Acesso em: 14 out. 2022.

CREPALDI, D.; TEIXEIRA, E. Sistemas de produção na piscicultura. **Revista Brasileira de Reprodução animal**, v. v.30, n.3/, p. 86–99, 2006.

DAI, Y. et al. Analysis of Chinese tilapia supply and demand without and with the COVID-19 epidemic impact. **The Israeli Journal of Aquaculture - Bamidgah**, v. 74, 21 jun. 2022.

DANTAS, M. **Mapa aumenta acordos para voltar à exportação de pescado para a União Europeia**. Disponível em: <<https://diarural.com.br/mapa-aumenta-acordos-para-voltar-a-exportacao-de-pescado-para-a-uniao-europeia/>>. Acesso em: 12 out. 2022.

DIAS, D. Benefícios gerais do consumo de peixe. **Fileira da Pesca**, p. 2, [s.d.].

DOLAN, C.; HUMPHREY, J. Changing Governance Patterns in the Trade in Fresh Vegetables between Africa and the United Kingdom. **Environment and Planning A: Economy and Space**, v. 36, n. 3, p. 491–509, 1 mar. 2004.

DOMINGO, J. L. Omega-3 fatty acids and the benefits of fish consumption: Is all that glitters gold? **Environment International**, v. 33, n. 7, p. 993–998, 2007.

EMBRAPA PESCA E AQUICULTURA. **Centro de Inteligência e Mercado em Aquicultura - CIAqui**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/cim-centro-de-inteligencia-e-mercado-em-aquicultura/producao-brasileira/producao-brasileira>>. Acesso em: 27 ago. 2022.

EMPRESA BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA - INFRAERO. **Guia Infraero Cargo**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www4.infraero.gov.br/media/674358/guia-cargo-3ª-edicao.pdf>>. Acesso em: 2 jan. 2021.

FAO. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2002**. Disponível em: <<http://www.fao.org/fishery/sofia/en>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

FAO. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2016: Contributing to food security and nutrition for all**. Roma: The Food and Agriculture Organization of the United Nations, , 2016. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i5555e.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2017

FAO. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2020: Sustainability in action**. Rome: FAO, 2020.

FAO. **The State of World Fisheries and Aquaculture 2022: Towards Blue Transformation**. [s.l.] FAO, 2022.

FATALLA, F. C. **Proposta de metodologia para classificação fiscal de mercadorias têxteis na Nomenclatura Comum do Mercosul**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 13 out. 2017.

FENDT, R. Cadeias globais de valor: uma sucinta introdução. Em: SEVERO, E. C. et al. (Eds.). **A Inserção do Brasil nas Cadeias Globais de Valor**. Edição Especial ed. Rio de Janeiro: [s.n.]. v. 2p. 10–14.

FERREIRA SALES, G.; FLAUSINO DE OLIVEIRA, F.; DOS SANTOS PORTUGAL JUNIOR, P. O PROCESSO DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS BRASILEIRAS: ANÁLISE DA ESTRATÉGIA DE UMA EMPRESA DO SUL DE MINAS UNIS-MG. **Simpósio de excelência em gestão e tecnologia**, p. 12, 28 out. 2015.

FONSECA, J. J. S. DA. **Metodologia da Pesquisa Científica**. UECE - Universidade Estadual do Ceará, 2002.

FONTELLES, M. J. et al. **METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA: DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE UM PROTOCOLO DE PESQUISA 1 SCIENTIFIC RESEARCH METHODOLOGY: GUIDELINES FOR ELABORATION OF A RESEARCH PROTOCOL**. [s.l: s.n.] Acesso em: 11 maio. 2021.

FREITAG, R. M. KO. Amostras sociolinguísticas: probabilísticas ou por conveniência? **REVISTA DE ESTUDOS DA LINGUAGEM**, v. 26, n. 2, p. 667, 12 mar. 2018.

G1. **Brasil não poderá exportar pescados para a União Europeia**. Disponível em: <<https://correiodoestado.com.br/cidades/brasil-nao-podera-exportar-pescadosbr-para-a-uniao-europeia/328052>>. Acesso em: 12 out. 2022.

GABRIELA, M. et al. IMPACTOS DA VARIAÇÃO DO DÓLAR NO MERCADO BRASILEIRO DE EXPORTAÇÃO DE MADEIRA DE JUNHO DE 2010 A JUNHO DE 2015. **Memorial TCC Caderno da Graduação**, v. 2, n. 1, p. 21, 2016.

GALLO, A. et al. O sistema logístico brasileiro. **Revista Científica do ITPAC**, v. 3, n. 3, p. 21–35, jul. 2010.

GEREFFI, G. The Organization of Buyer-Driven Global Commodity Chains: How US Retailers Shape Overseas Production Networks. **Global Value Chains and Development**, n. January 1994, p. 43–71, 1994.

GEREFFI, G. Global value chains and international development policy: Bringing firms, networks and policy-engaged scholarship back in. **Journal of International Business Policy**, v. 2, n. 3, p. 195–210, 2019.

GEREFFI, G.; FERNANDEZ-STARK, K. **Global Value Chain Analysis: A Primer**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/305719326>>.

GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; STURGEON, T. The governance of global value chains. **Review of International Political Economy**, v. 12, n. 1, p. 78–104, 2005.

GEREFFI, G.; LEE, J.; CHRISTIAN, M. US-Based Food and Agricultural Value Chains and Their Relevance to Healthy Diets. **Journal of Hunger & Environmental Nutrition**, v. 4, n. 3–4, p. 357–374, 30 nov. 2009.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: [s.n.].

GONZALES, A. L. F. **INCLUSIÓN DE PEQUEÑOS PRODUCTORES EN LA CADENA DE VALOR DE LA PISCICULTURA: UN ESTUDIO DE CASO DEL PARQUE ACUÍCOLA SUCUPIRA (TOCANTINS, BRASIL)**. Palmas: Universidade Federal do Tocantins, 8 jun. 2018.

GUEDES, M. C. **A política dos campeões nacionais aplicada no Brasil e sua implementação por meio do BNDES no período 2004-2014**. Dissertação de Mestrado—Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 25 mar. 2019.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. [s.l.] Vozes, 2010. v. 12

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal Produção da Pecuária Municipal**: Tabela 3940 - Produção da aquicultura, por tipo de produto. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3940>>. Acesso em: 26 set. 2021.

IBGE. **Produto Interno Bruto - PIB**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 17 out. 2022.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal**: Tabela 3940 - Produção da aquicultura, por tipo de produto. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3940>>. Acesso em: 26 set. 2022.

IPEA; PNUD; FJP. **Radar IDHM: evolução do IDHM e de seus índices componentes no período**. [s.l.: s.n.].

ISAAC, F. L. **AS EXPORTAÇÕES DE CARNE BOVINA DO BRASIL E A TAXA DE CÂMBIO**. Mestrado—[s.l.] Universidade Estadual Paulista, 2006.

JOSE BARBOSA, F. **A INTERNACIONALIZAÇÃO DO GRUPO GERDAU: UM ESTUDO DE CASO**. Tese de doutorado—Rio de Janeiro, Brasil: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO, 4 ago. 2004.

KRIS-ETHERTON, P. M.; HARRIS, W. S.; APPEL, L. J. Fish Consumption, Fish Oil, Omega-3 Fatty Acids, and Cardiovascular Disease. **Circulation**, v. 106, n. 21, p. 2747–2757, 2002.

KUBITZA, F. et al. Panorama da piscicultura no Brasil: Estatísticas, espécies, polos de produção e fatores limitantes à expansão da atividade. **Panorama da Aquicultura**, p. 14–25, ago. 2012.

KULKA, D. M. et al. **TEORIAS DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS: UMA ANÁLISE DO CASO O BOTICÁRIO**. 32º ENCONTRO NACIONAL DE CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. **Anais...**Fortaleza: 2021. Disponível em: <<https://doity.com.br/anais/32enangrad/trabalho/195513>>. Acesso em: 2 out. 2022

LINSTONE, H. A.; TUROFF, M.; HELMER, O. **The Delphi Method Techniques and Applications**. [s.l.: s.n.].

LOPES, F. D.; FILHO, R. B.; NASCIMENTO, A. R. DO. **Proposições Teóricas sobre Modos de Entrada em Novos Mercados – caminhos para internacionalização de empresas brasileiras**. Congresso do instituto Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE. **Anais...**Porto Alegre: 2007. Disponível em: <https://ifbae.s3.eu-west-3.amazonaws.com/file/congres/2007_B168.pdf>

MELLITZ, M. **Sistema de integração avícola: uma análise do perfil dos produtores integrados de perus da serra gaúcha**. Trabalho de Conclusão de Cursos de Especialização—Cachoeirinha do Sul: Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, 2021.

MELO, A. C. L. A. et al. **Os impactos da pandemia na importação marítima**. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 16 out. 2021. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/357857400>>

MILANEZ, A. Y. et al. POTENCIAL E BARREIRAS PARA A EXPORTAÇÃO DE CARNE DE TILÁPIAS PELO BRASIL. Em: **BNDES Setorial**. Rio de Janeiro: [s.n.]. v. 25p. 155–213.

MINAYO, M. C. DE S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec Editora Ltda, 2014.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Exportação de produtos de Origem Animal**. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/internacional/portugues/exportacao/animal/origem-animal>>. Acesso em: 1 ago. 2022.

MONTEIRO, R. DE C. DE A.; RIETHER, P. T. A.; BURINI, R. C. Efeito de um programa misto de intervenção nutricional e exercício físico sobre a composição corporal e os hábitos alimentares de mulheres obesas em climatério. **Revista de Nutrição**, v. 17, n. 4, p. 479–489, dez. 2004.

MORON DE MACADAR, B. A internacionalização de grandes empresas brasileiras e as experiências do Grupo Gerdau e da Marcopolo. **Ensaio FEE**, v. 30, n. 1, p. 7–34, 2009.

MOZAFFARIAN, D. et al. Cardiac Benefits of Fish Consumption May Depend on the Type of Fish Meal Consumed. **Circulation**, v. 107, n. 10, p. 1372–1377, 2003.

MUNGIOLI, R. P. **O DESENVOLVIMENTISMO POSSÍVEL? Política de campeões nacionais e a inserção internacional do Brasil em inícios do século XXI**. Dissertação de Mestrado—Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 28 mar. 2019.

NASCIMENTO, C. P. S. DO et al. **FATORES ORGANIZACIONAIS INTERNOS DETERMINANTES DA INTERNACIONALIZAÇÃO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS**. SemeAD - Seminário em Administração. **Anais**. out. 2011. Acesso em: 29 abr. 2021

OCEAN TREASURE. **TILAPIA PRICE DROPS 10%, COVID HITS GUANGDONG AGAIN**.

OLIVEIRA, G. B. DE. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista da FAE**, p. 37–48, 2002.

PAUTASSO, D. et al. As três dimensões da guerra comercial entre China e EUA. **Carta Internacional**, v. 16, n. 2, p. e1122, 1 jul. 2021.

PEDROZA FILHO, M. X. **Gestão Estratégica e Análise de Cadeias Produtivas**. Palmas: [s.n.].

PEDROZA FILHO, M. X. et al. Caracterização da cadeia produtiva da tilápia nos principais polos de produção do Brasil. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 26 / Embrapa Pesca e Aquicultura**, n. Outubro, 2020.

PEDROZA FILHO, M. X.; BARROSO, R. M.; FLORES, R. M. V. **Diagnóstico da cadeia produtiva da piscicultura no estado de Tocantins**. [s.l: s.n.]. v. 5

PEDROZA FILHO, M. X.; ROCHA, H. S. **Subsídios técnicos à implementação do regime aduaneiro de drawback para exportações de tilápia**. Palmas: [s.n.]. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/199245/1/CNPASA-2019-ct1.pdf>>. Acesso em: 27 jan. 2021.

PEDROZA FILHO, M. X.; ROCHA, H. S. **Informativo Comércio Exterior da Piscicultura - 4º trimestre de 2020**. Palmas: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/cim-centro-de-inteligencia-e-mercado-em-aquicultura/publicacoes/estudos-tecnico-economicos>>. Acesso em: 28 abr. 2021.

PEDROZA FILHO, M. X.; ROCHA, H. S.; ARAUJO, C. **EXPORTAÇÕES DA PISCICULTURA BRASILEIRA CRESCERAM 78% EM 2021**. Palmas: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/cim-centro-de-inteligencia-e-mercado-em-aquicultura>>.

PENA, R. F. A. **Distribuição da água no Brasil - Brasil Escola**. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/distribuicao-agua-no-brasil.htm>>. Acesso em: 11 dez. 2016.

PENNA, C. C. R. O papel do Estado no desenvolvimento. Em: GIMENE, M.; SANDRI, A. (Eds.). **Por uma Economia Política Inclusiva, Criativa e Sustentável: Conceitos Básicos**. Brasília: Fundação João Mangabeira: Escola Miguel Arraes, 2020. v. 1p. 99-120.

PEREIRA, F. O. et al. LOGÍSTICA DE TRANSPORTE: um estudo de caso dos desafios do transporte rodoviário para as operações de comércio exterior no Sul de Minas Gerais. 30 out. 2015.

PICCHIAI, D.; TEIXEIRA, M. J. AS TEORIAS COMPORTAMENTAIS E ECONÔMICAS NAS ESTRATÉGIAS DE INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS. **Produto & Produção**, v. 20, n. 2, p. 23–41, 5 set. 2019.

PINTO, E. C.; FIANI, R.; CORRÊA, L. M. DIMENSÕES DA ABORDAGEM DA CADEIA GLOBAL DE VALOR: UPGRADING, GOVERNANÇA, POLÍTICAS GOVERNAMENTAIS E PROPRIEDADE INTELECTUAL. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, p. 53, 2015.

POLASTRINI, A. **ESTRATÉGIAS DE INCLUSÃO PRODUTIVA DE PRODUTORES NA CADEIA DE VALOR DO LEITE EM PALMAS-TO: UMA ANÁLISE A PARTIR DA TEORIA DE UPGRADING**. Palmas: Universidade Federal do Tocantins, 19 fev. 2020.

REZENDE, V. T.; GAMEIRO, A. H. **Dependência por fertilizantes minerais importados pelo Brasil: até onde isso é um problema?** [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/359142354>>.

RIBEIRO, P. C. C.; FERREIRA, K. A. **LOGÍSTICA E TRANSPORTES: uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro**. Curitiba: XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 23 out. 2002. Disponível em: <<http://tecspace.com.br/paginas/aula/mdt/artigo01-MDL.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2022

RIBEIRO, V. S. **Development of performance indexes for analysis of global value chain: an application on tilapia production zones in Brazil**. Doutorado—[s.l.] Universidade Federal do Tocantins, 2020.

RIBEIRO, V. S.; PEDROZA FILHO, M. X. Regional analysis of aquaculture value chain: Study of tilapia production zones in Brazil. **Aquaculture**, v. 551, 30 mar. 2022.

ROCHA, H. S. **Análise da viabilidade técnico -econômica da produção de tambaqui em sistemas de Tanque - Rede e Viveiro Escavado**. Trabalho de Conclusão de Curso—[s.l.] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins, 2017.

RODRIG, D. Industrial Policy for the Twenty-First Century. **SSRN Electronic Journal**, 2004.

ROSSA, A. R. S.; SOUZA, B. M. DE. **A INFLUÊNCIA DO SETOR RODOVIÁRIO NO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO**. Anais da Semana Científica e de Extensão do Centro de Ciências Sociais Aplicadas -

Gestão. **Anais...** 2016. Disponível em:

<<https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/SCE/article/view/10083/5653>>

RUGMAN, A. **Inside the multinationals**. New York. New York: Columbia University Press, , 1981.

SANTOS, C. H. G. **Uma proposta de modelagem ontológica para a NCM: Nomenclatura Comum do Mercosul**. Dissertação de Mestrado—Brasília: Universidade de Brasília, Faculdade de Tecnologia, 2011.

SARTORI, A. G. D. O.; AMANCIO, R. D. Pescado: importância nutricional e consumo no Brasil. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 19, n. 2, p. 83–93, 2012.

SCHYRA, L. Diversificação dos modais de transporte no Brasil. **ARTEFACTUM - Revista de estudos em Linguagens e Tecnologia**, v. 18, n. 1, p. 10, 2019.

SILVA, J. A. DA. **Transporte e logística: o caminho da safra, ineficiência do principal modal de transporte de grãos do Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso—Araparica: Faculdade UNIRB, 12 dez. 2021.

SILVA, V. A. DA. **Fatores influenciadores no processo de internacionalização: um estudo em empresas gaúchas do setor de máquinas e equipamentos**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 20 maio 2011.

SOUZA, C. L. DE. **Estratégias de internacionalização: um estudo sobre a influência dos fatores de riscos sobre a estratégia e objetivos estratégicos em empresas exportadoras brasileiras**. Tese de doutorado—São Paulo: Universidade de São Paulo, 23 jun. 2017.

SOUZA, M. C. R. DE; SOUZA, B. M. DE. A INFLUÊNCIA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO: VANTAGENS E DESVANTAGENS Palavras-chaves: Sistemática de exportação e importação. Sistemas informatizados. Portal Único de Comércio Exterior. **Anais da Semana Científica e de Extensão do Centro de Ciências Sociais Aplicadas - Gestão**, v. 7, n. 1, p. 2, 2019.

STAL, E. INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS BRASILEIRAS E O PAPEL DA INOVAÇÃO NA CONSTRUÇÃO DE VANTAGENS COMPETITIVAS. **Revista de Administração e Inovação**, v. 7, n. 3, p. 120–149, jul. 2010.

STURGEON, T. J. Global Value Chains and Economic Globalization-Towards a New Measurement Framework. **Eurostat**, p. 71, 2013.

SUÁREZ-MAHECHA, H. et al. IMPORTÂNCIA DE ÁCIDOS GRAXOS POLIINSATURADOS PRESENTES EM PEIXES DE CULTIVO E DE AMBIENTE NATURAL PARA A NUTRIÇÃO HUMANA. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 28, n. 281, p. 101–110, 2002.

TIRADO, G. et al. Cadeia produtiva da carne bovina no Brasil: Um estudo dos principais fatores que influenciam as exportações. **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 2008.

WILLIAMSON, O. E. Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications: a study in the economics of internal organization. **University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship**, 1975.

APÊNDICE

APÊNDICE I – GUIA DE ENTREVISTAS PARA TRADINGS

1. Quais serviços prestados pela empresa?
 - a. O que cabe ao exportador de tilápia?
2. Quais produtos vocês trabalham, além da tilápia (seja do agro ou não)?
3. Você dá suporte a operações de drawback?
 - a. Se sim, já fez para tilápia?
4. Há quanto tempo trabalha com tilápia?
5. Os exportadores já tinham experiência prévia com exportação de tilápia (ou outro pescado)?
6. Os exportadores de tilápia precisaram fazer alguma adaptação para exportar tilápia?
 - a. Qualidade do produto (ex.: espessura do filé, coloração etc.)
 - b. Embalagem
 - c. Certificação (ex.: BAP, ASC)
 - d. Alterações na planta de processamento
 - e. Outros:
7. Quais principais produtos de tilápia exportados
 - a. Filé fresco
 - b. Filé congelado
 - c. Tilápia Inteira Congelada
 - d. Tilápia Inteira Fresca
 - e. Tilápia em Posta
 - f. Pele de tilápia
 - g. Escama de tilápia
 - h. Óleo ou farinha de tilápia
 - i. Outros:
8. Quais os principais fatores que tem alavancado as exportações de tilápia do Brasil?
 - a. Câmbio favorável
 - b. Oportunidade de aumento das vendas frente ao mercado interno estagnado
 - c. Outros:
9. Quais políticas públicas poderiam ter mais impacto sobre as exportações de tilápia:
 - a. Campanhas de marketing no exterior (APEX)
 - b. Maior agilidade nos processos (aduaneiros, sanitário, fiscal etc.)
 - c. Melhoria das linhas de crédito para exportação

d. Incentivos fiscais a exportação

e. Outros:

10. Na sua opinião, qual o potencial de exportação de tilápia para Europa, Ásia e África?

11. Quais os canais de distribuição no país de destino (importador, atacadista, varejo etc.)?

12. Quais os principais gargalos no processo de exportação de tilápia?

APÊNDICE II – GUIA DE ENTREVISTAS PARA EXPORTADORAS

1. Qual o sistema de produção utilizado pela empresa?
 - a. Verticalizado (a empresa realiza engorda, processamento e distribuição)
 - b. Apenas processamento
 - c. Integração vertical (Piscicultores de engorda integrados)
2. Há quanto tempo exporta tilápia?
3. Exporta outro pescado, além da tilápia?
4. A empresa já tinha experiência prévia com exportação de tilápia ou outro pescado?
5. Quais fatores foram decisivos para a empresa iniciar a exportação de tilápia?
 - a. Câmbio favorável
 - b. Estratégia de diversificação de mercado
 - c. Outros:
6. A empresa precisou fazer alguma adaptação para exportar tilápia?
 - a. Qualidade do produto (ex.: espessura do filé, coloração etc.)
 - b. Embalagem
 - c. Certificação (ex.: BAP, ASC)
 - d. Alterações na planta de processamento
 - e. Outros:
7. Quais principais produtos de tilápia exportados
 - a. Filé fresco
 - b. Filé congelado
 - c. Tilápia Inteira Congelada
 - d. Tilápia Inteira Fresca
 - e. Tilápia em Posta
 - f. Pele de tilápia
 - g. Escama de tilápia
 - h. Óleo ou farinha de tilápia
 - i. Outros:
8. A empresa faz ou já fez operações de drawback para exportação de tilápia?
9. Qual o percentual exportado em relação a produção total da empresa?
10. Quais são os principais países destino da exportação da empresa?
11. Quais etapas do processo de exportação são delegadas a terceiros (trading ou outros)?

- a. Logística, distribuição, financiamento da exportação, desembaraço aduaneiro etc.
12. Quais políticas públicas poderiam ter mais impacto sobre as exportações de tilápia:
- a. Campanhas de marketing no exterior (APEX)
 - b. Maior agilidade nos processos (aduaneiros, sanitário, fiscal etc.)
 - c. Melhoria das linhas de crédito para exportação
 - d. Incentivos fiscais a exportação
 - e. Outros:
13. Na sua opinião qual o potencial de exportação de tilápia para Europa, Ásia e África?
14. Quais os canais de distribuição no país de destino (importador, atacadista, varejo etc.)?
15. Quais os principais gargalos no processo de exportação de tilápia?