

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIANO
CAMPUS RIO VERDE
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

MARA LUCIA BARBOSA DOS SANTOS

**CADEIA PRODUTIVA DE FRANGO DE CORTE: UMA ANÁLISE DAS
CARACTERÍSTICAS E DESEMPENHO NO CENÁRIO BRASILEIRO E
GOIANO DE 2012 A 2022**

**RIO VERDE
2024**

MARA LUCIA BARBOSA DOS SANTOS

**CADEIA PRODUTIVA DE FRANGO DE CORTE: UMA ANÁLISE DAS
CARACTERÍSTICAS E DESEMPENHO NO CENÁRIO BRASILEIRO E
GOIANO DE 2012 A 2022**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Instituto Federal Goiano – Campus Rio
Verde – para obtenção do Título de Bacharel
em Administração.

Orientador(a): Dra. Cássia da Silva Castro
Arantes

**RIO VERDE
2024**

Sistema desenvolvido pelo ICMC/USP
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas - Instituto Federal Goiano

SSA237
c Santos, Mara Lucia Barbosa Dos
CADEIA PRODUTIVA DE FRANGO DE CORTE: UMA ANÁLISE
DAS CARACTERÍSTICAS E DESEMPENHO NO CENÁRIO
BRASILEIRO E GOIANO DE 2012 A 2022 / Mara Lucia
Barbosa Dos Santos; orientadora Cássia da
Silva Castro Arantes. -- Rio Verde, 2024.
39 p.

TCC (Graduação em Bacharelado em Administração) --
Instituto Federal Goiano, Campus Rio Verde, 2024.

1. Cadeia produtiva de frango de corte. 2.
Integração vertical. 3. Representatividade brasileira
e goiana. I. Arantes, Cássia da Silva Castro, orient.
II. Título.

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese (doutorado) | <input type="checkbox"/> Artigo científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação (mestrado) | <input type="checkbox"/> Capítulo de livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia (especialização) | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC (graduação) | <input type="checkbox"/> Trabalho apresentado em evento |

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Mara Lucia Barbosa dos Santos

Matrícula:

2020102202930197

Título do trabalho:

CADEIA PRODUTIVA DE FRANGO DE CORTE: UMA ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS E DESEMPENHO NO CENÁRIO BRASILEIRO E GOIANO DE 2012 A 2022

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: / /

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Rio Verde

16 /08 /2024

Documento assinado digitalmente
gov.br MARA LUCIA BARBOSA DOS SANTOS
Data: 16/08/2024 19:45:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Local

Data

Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)

Documento assinado digitalmente
gov.br CASSIA DA SILVA CASTRO ARANTES
Data: 16/08/2024 20:01:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Documentos 51/2024 - GGRAD-RV/DE-RV/CMPRV/IFGOIANO

ANEXO V - ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos 19 dias do mês de junho de dois mil e vinte e quatro, às 17 horas, reuniu-se a Banca Examinadora composta por: Profa. Dra. Cássia da Silva Castro Arantes (orientadora), Profa. Dr. Jesiel Souza Silva e (membro interno) e Profa. Samantha Rezende Mendes (membro interno), para examinar o Trabalho de Curso (TC) intitulado "Cadeia produtiva de frango de corte: uma análise das características e desempenho do cenário Brasileiro e Goiano", de Mara Lúcia Barbosa dos Santos, estudante do Curso de Bacharelado em Administração do IFGoiano - Campus Rio Verde, sob matrícula nº 2020102202930197. A palavra foi concedida à estudante para a apresentação oral do TC, em seguida houve arguição da candidata pelos membros da Banca Examinadora. Após tal etapa, a Banca Examinadora decidiu pela **APROVAÇÃO** da estudante. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata, que, após apresentação da versão corrigida do TC, foi assinada pelos membros da Banca Examinadora e Mediador de TC.

Rio Verde, 19 de junho 2024.

(Assinado Eletronicamente)

Dra. Cássia da Silva Castro Arantes

Profa. Orientadora

(Assinado Eletronicamente)

Dr. Jesiel Souza Silva

Membro interno

(Assinado Eletronicamente)

MSc Samantha Rezende Mendes

Membro interno

(Assinado Eletronicamente)

Dr. Jesiel Souza Silva

Mediador de TC

Dedico este trabalho ao meu esposo por todas as alegrias, cumplicidade, confiança nas minhas escolhas e a boa vontade em ouvir as minhas queixas e reclamações ao longo dessa caminhada da Graduação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus que me deu força e coragem e força para superar todos os desafios.

À minha família, principalmente ao meu marido e a minha mãe que sempre me apoiaram e cuidaram do meu filho quando tive que me ausentar.

Por fim, agradeço a minha orientadora, Dra. Cássia da Silva Castro Arantes por ter me acompanhado de forma tão presente desde o começo dessa trajetória.

RESUMO

Essa pesquisa tem por objetivo descrever as principais características e a representatividade da cadeia produtiva de frango de corte brasileira e goiana no período de 2012 a 2022. A metodologia utilizada baseia-se nos métodos descritivos e estatísticos. Por meio da revisão de diversos estudos e pesquisas, identificou-se que a cadeia produtiva de frango de corte desempenha um papel crucial na economia brasileira e no estado de Goiás. Através da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e da adoção de tecnologias inovadoras, o setor tem se mantido competitivo no mercado global, impulsionando as exportações de carne de frango. A estruturação da cadeia, com destaque para o sistema de integração vertical entre agroindústrias e produtores, tem sido fundamental para garantir a eficiência e a qualidade dos produtos, além de promover o desenvolvimento socioeconômico das regiões produtoras. Os resultados da pesquisa mostram que tanto o Brasil quanto Goiás possuem um grande potencial na cadeia de frango de corte, requerendo investimento contínuo, planejamento e adoção de medidas adequadas para fortalecer e expandir sua posição no mercado. Para isso, é crucial enfrentar desafios como a implementação de políticas públicas, garantia de padrões sanitários e ambientais e estímulo à inovação, visando o desenvolvimento sustentável do setor avícola.

Palavras-chave: Cadeia produtiva de frango de corte. Integração vertical. Representatividade brasileira e goiana.

ABSTRACT

This research aims to describe the main characteristics and representativeness of the Brazilian and Goiás broiler chicken production chain from 2012 to 2022. The methodology used is based on descriptive and statistical methods. Through the review of several studies and research, it was identified that the broiler chicken production chain plays a crucial role in the Brazilian economy and in the state of Goiás. Through Research and Development (R&D) and the adoption of innovative technologies, the sector has remained competitive in the global market, boosting chicken meat exports. The structuring of the chain, with emphasis on the vertical integration system between agro-industries and producers, has been fundamental to guarantee the efficiency and quality of products, in addition to promoting the socioeconomic development of producing regions. The research results show that both Brazil and Goiás have great potential in the broiler chicken chain, requiring continuous investment, planning and adoption of appropriate measures to strengthen and expand their position in the market. To achieve this, it is crucial to face challenges such as implementing public policies, ensuring sanitary and environmental standards and encouraging innovation, aiming for the sustainable development of the poultry sector.

Key Words: Broiler chicken production chain. Vertical integration. Brazilian and Goiás representation.

Figuras

Figura 1. Representação da cadeia produtiva de frango de corte	20
Figura 2 - Produção de carne de frango no Brasil no período de 2012 a 2022 (mil ton.)	23
Figura 3 - Evolução da produção de carcaça de frango no Brasil	24
Figura 4 - Abate de frangos de corte no Brasil (mil cabeças)	25
Figura 5 - Evolução do consumo per capita de carne de frango no Brasil (kg/hab.)	26
Figura 6 - Evolução da exportação brasileira de carne de frango (mil ton.)	27
Figura 7 – Evolução da produção de carcaça de frango no estado de Goiás (mil ton.).....	32
Figura 8 - Evolução da exportação de carne de frango do Estado de Goiás (mil ton.)	32
Figura 9 - Evolução do número de abate de frango no estado de Goiás (mil cabeças).....	34

Quadros

Quadro 1 - Função de cada elo na cadeia produtiva de frango de corte.....	22
---	----

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	10
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1	CADEIA PRODUTIVA	14
2.2	CADEIA PRODUTIVA DE FRANGO DE CORTE	16
3.	METODOLOGIA	19
4.	RESULTADOS E DISCUSSÕES	20
4.1	DESCRIÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE FRANGO DE CORTE	20
4.2	DESCRIÇÃO DOS NÍVEIS ATUAIS DE PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE E DO DESEMPENHO HISTÓRICO DA CADEIA PRODUTIVA	23
4.3	MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO LIGADO A CADEIA DE FRANGO DE CORTE	28
4.4	AValiação DA REPRESENTATIVIDADE DA PRODUÇÃO DE FRANGO GOIANO COMPARADO AO CENÁRIO NACIONAL	31
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
6.	REFERÊNCIAS	36

1. INTRODUÇÃO

A agropecuária brasileira é um dos setores com maior evolução nas últimas décadas no país, devido a crescente modernização da produção o que fez com que a capacidade produtiva se destacasse diante das necessidades, estímulos e demandas advindas do mercado nacional e mundial (Nascimento, Figueiredo e Miranda, 2018).

De acordo com dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2022) sobre a agricultura brasileira, algumas cadeias produtivas destacaram significativamente no ano de 2022, dentre essas, a cadeia produtiva de soja lidera com um expressivo valor da produção de 345 bilhões de reais. Logo em seguida, a produção do milho em grão é notável, alcançando um total de 138 bilhões de reais. A cana-de-açúcar contribui com um valor da produção significativo de 93 bilhões de reais, seguida pela cadeia produtiva de café que apresenta um valor de produção de 52 bilhões de reais.

No que se refere a pecuária, algumas cadeias também tiveram papel de destaque no Brasil de acordo com dados do IBGE (2022), tais como: cadeia produtiva de galináceos (composta por galinhas e frango de corte) com um total de 1.586.047.875 cabeças. Além disso, a pecuária bovina também desempenha um papel crucial, contando com um rebanho total de 234.352.649 cabeças. Os suínos contribuem substancialmente para a pecuária brasileira, somando um total de 44.393.930 cabeças, enquanto os ovinos apresentam rebanhos de 21.514.274 e as codornas um total de 14.028.550 cabeças.

De acordo com Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2022) no cenário referente as diversas cadeias produtivas da agropecuária brasileira, a avicultura de corte se destaca, sendo essa responsável pela geração de cerca de 2 milhões de empregos diretos e indiretos, impactando não apenas o meio rural, mas também o meio urbano. Ainda de acordo com a ABPA (2022), a produção e exportação de carne de frango se apresenta como o maior impulsionador dessa cadeia, posicionando o Brasil como uma potência global nesse segmento, produzindo em 2022 um total de 14.524 milhões de toneladas, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, este com produção de 21.005 milhões de toneladas e em primeiro lugar em exportação, exportando um total de 33,2% da quantidade produzida, enquanto 66,8% da carne de frango fica no mercado interno.

De acordo com Queiroz *et al.*, (2022), a trajetória da produção de frango mundial em grande escala começou a partir da década de 1930 nos países da Europa e nos Estados Unidos, devido à escassez de carne vermelha, ocasionada pela 2ª Guerra Mundial.

As atividades relacionadas a produção de carne de frango no Brasil iniciaram na região Sudeste a partir da década de 1950, quando agricultores familiares criavam frangos caipiras de forma artesanal para sua subsistência (Voila e Triches, 2015). De acordo com os autores, a cadeia produtiva de frango de corte no Brasil estruturou-se de forma industrial na década de 1970 na região Sul, com a criação do modelo de integração entre agroindústrias e pequenos agricultores.

Em 1990, desenvolveu-se na região Centro-Oeste do Brasil uma nova forma de integração alternativa ao que era usado na região Sul. Esse modelo era baseado em parcerias com pequenos e médios proprietários de terras que usavam mão de obra contratada e aviários com capacidades maiores e mais automatizados visando o aumento da produção, bem como da lucratividade (Queiroz *et al.*, 2022).

Essa notável trajetória foi impulsionada por avanços tecnológicos, além da junção no setor avícola de fornecedores, universidades desenvolvedoras de pesquisas, cooperativas de agricultores dentre outros (Junior *et al.*, 2007). Além disso, com esses avanços tecnológicos e o início do modelo de integração vertical, a cadeia produtiva de frango de corte tornou-se uma atividade importante para o setor do agronegócio por possuir um papel de destaque na formação do PIB dessa área (Pereira *et al.*, 2023),

O modelo de integração vertical proporcionou uma organização mais assertiva, onde sua estrutura e composição possibilitou uma maior padronização dos processos. A cadeia produtiva de frango de corte é representada por milhares de produtores encarregados pela engorda das aves, e redes de empresas beneficiadoras responsáveis pelo abate, processamento e exportação da carne de frango (Schmidt e Silva, 2018).

Esse arranjo organizacional não apenas reforçou a cadeia produtiva, mas também abriu espaço para avanços significativos em áreas referentes a: genética, nutrição e sanidade, além de fornecer redução de custos em relação a aquisição de matéria-prima, diminuição dos dias de abate e da conversão alimentar das aves (Espíndola, 2012).

De acordo com a ABPA (2022), na década de 1960 os frangos levavam em média 80 dias para atingir um peso de aproximadamente 2 kg, consumindo 5,8 kg de alimento nesse período. Em contrapartida, atualmente, as aves alcançam um peso médio de 2,6 kg em apenas 42 dias de vida, consumindo 4,6 kg de alimento. Esse expressivo encurtamento do tempo necessário para atingir o peso desejado e a redução no consumo de alimento por ave revela a eficiência do melhoramento genético e da nutrição animal.

Queiroz *et al.*, (2022) afirmam que os avanços biotecnológicos e genéticos, com a criação das raças híbridas, fizeram com que os fatores naturais não fossem mais determinantes

para a engorda das aves, o que favoreceu a introdução de características mais industrializadas do frango de granja. Esse processo de industrialização viabilizou a agilidade do ciclo de produção, além de proporcionar a diminuição do valor da carne quando comparado com outras variedades disponíveis (Reck e Schultz, 2016). Ainda, de acordo com os autores, esses fatores possibilitam um maior desempenho frente aos concorrentes e a obtenção de valor para o cliente.

O Brasil se destaca como um dos principais produtores e exportadores mundiais de carne de frango por possuir potencial de crescimento elevado em razão de ter uma cadeia produtiva de frango de corte bem estruturada e com uma organização em formato de integração (Voila e Triches, 2015). As grandes modificações no sistema produtivo da cadeia de frango de corte refletem uma abordagem moderna e tecnologicamente avançada, impulsionando a atividade para uma posição de destaque e competitividade tanto nacional quanto internacionalmente (Schmidt e Silva, 2018).

A interconexão entre a produção de carne de frango e o seu impacto econômico ilustra a complexidade e a abrangência positiva da avicultura de corte na dinâmica agrícola brasileira. No que se refere a cadeia produtiva de frango de corte, percebe-se que a sua trajetória foi marcada por contínuos avanços e adaptações, fazendo com que ela se tornasse competitiva e inovadora de acordo com as transformações do mercado (Schmidt e Silva, 2018).

Em Goiás, a adoção de tecnologias modernas, combinada com uma organização eficiente das cadeias de produção e as condições favoráveis de clima e operação, facilitou a criação de um sistema agroindustrial otimizado. Este sistema atua de forma sinérgica com as cadeias produtivas já consolidadas na região, incluindo sorgo, milho e soja. Em relação a cadeia produtiva de frango de corte no estado, destaca-se o sistema agroindustrial de Rio Verde, que iniciou suas atividades no ano de 2000 com a produção baseada em contratos e o sistema de integração (Freitas, Neto e Scalco, 2014).

A expansão do sistema de produção integrada, aliada à presença de grandes empresas que se beneficiam das condições locais, assegura um suporte da indústria aos produtores em Goiás. Embora o estado disponha de alta tecnologia e abundância de insumos, as deficiências na logística e infraestrutura representam grandes desafios à produção (Vilanculos, Nhassengo e Café, 2015).

Ao observar que há poucos estudos sobre a importância econômica da cadeia produtiva de frango de corte no contexto brasileiro e no estado de Goiás, notou-se a necessidade de elaborar uma pesquisa que desse ênfase na descrição das principais características desta cadeia e na sua representatividade para o Brasil e para Goiás. Esse trabalho se justifica então, pela

relevância e impacto significativo que a cadeia produtiva de frango de corte exerce sobre diversos setores, tanto na esfera econômica quanto social. Compreender a dinâmica dessa cadeia contribui para a expansão do conhecimento acadêmico e propicia informações que podem orientar a tomada de decisões e políticas públicas, beneficiando a sociedade e os atores envolvidos.

Na esfera acadêmica, esse trabalho oferece uma contribuição importante ao aprofundar a compreensão dos diferentes aspectos que permeiam a produção de frango de corte, desde a sua evolução histórica até as atuais dinâmicas de mercado. Além disso, a relevância social desse trabalho reside na sua capacidade de gerar informações valiosas para os produtores, agroindústrias e demais agentes envolvidos na cadeia produtiva. Compreender os fatores que influenciam o desempenho da produção de frango de corte possibilita o desenvolvimento de estratégias mais eficientes, contribuindo para a segurança alimentar, geração de empregos e fortalecimento do setor como um todo.

Portanto, este trabalho enriquece o conhecimento acadêmico e oferece subsídios práticos e aplicáveis, promovendo um impacto positivo tanto na academia quanto na sociedade, ao proporcionar uma visão mais abrangente sobre cadeia produtiva de frango de corte.

Sendo assim, o problema a ser respondido para um melhor entendimento acerca desse tema é: quais os fatores que contribuem para que a cadeia produtiva de frango de corte brasileira e goiana torne-se tão representativa em relação ao cenário econômico no mercado interno e externo?

Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é descrever as principais características e a representatividade da cadeia produtiva de frango de corte brasileira e goiana. Para isso, enquanto objetivos específicos buscam descrever sobre a cadeia produtiva e quais são os níveis atuais de produção de frango de corte no Brasil, assim como o desempenho histórico da cadeia. Além disso, busca-se fazer também uma análise sobre o mercado de trabalho vinculado à cadeia produtiva, com foco nas ocupações e na geração de renda e, por fim, avaliar a representatividade da produção goiana comparada ao cenário nacional.

Para tanto, o trabalho está organizado em 5 seções, incluindo esta introdução. A segunda seção discute o referencial teórico, mostrando os aspectos conceituais de cadeia produtiva, bem como a realização de uma revisão de literatura com a finalidade de identificar artigos correlatos que seguem o mesmo direcionamento que esta pesquisa. A terceira seção apresenta a metodologia utilizada. Já na quarta seção estão descritos os resultados deste estudo bem como as discussões acerca dos mesmos. Por fim, a última seção apresenta as considerações finais oriundas deste estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CADEIA PRODUTIVA

De acordo Castro; Lima; Cristo (2002), para analisar o conceito de cadeia produtiva é crucial entender sobre a complexidade das relações dos atores envolvidos, visto que esse conceito se estabelece como uma ferramenta de visão sistêmica. A investigação de uma cadeia completa implica na análise de vários processos técnicos-econômicos que tem ampla relação com as transformações e acumulação de valor, abrangendo desde os setores iniciais até os setores finais da cadeia de suprimentos, do elo a montante até o elo a jusante (Castro *et al.*, 1998).

Pereira *et al.*, (2023) conceitua cadeia produtiva como grupos agrícolas, agropecuários ou industriais que interagem entre si, sendo responsáveis pelo fornecimento de insumos e serviços de processamento ou transformação, além de ser destinada para a distribuição e comercialização, bem como facilitar a chegada do produto ao consumidor final. Para Moori; Caldeira; Procópio (2013), empresas que fazem parte de uma cadeia produtiva possuem especificidade em seus papéis, além de partilharem objetivos com o pressuposto de fornecer produtos competitivos ao consumidor.

A cadeia produtiva engloba uma ou mais indústrias que são associadas a diversos setores econômicos, e essa interação leva a um processo produtivo que converge para a aquisição de matérias-primas (insumos) até a produção do produto/serviço final, geralmente voltados para a oferta no mercado (Perobelli, Junior e Castro, 2018).

Ao observar a competitividade de uma cadeia produtiva, é imprescindível a análise dos pontos fortes e fracos existentes, para que sejam identificados os possíveis obstáculos que impedem o desenvolvimento do processo de produção (Perobelli, Junior e Castro, 2018). Para tornar a cadeia produtiva competitiva é necessário que os administradores tenham uma visão dos fluxos físicos de produtos e as necessidades do mercado, além de ter um planejamento eficaz sobre os investimentos empresariais e uma gestão eficiente dos processos (Moori, Caldeira e Procópio, 2013).

Direcionando o conceito para a área agropecuária, Araújo (2007) define cadeia agroindustrial como uma visão de sistemas que fazem a junção de três diferentes setores:

- Antes da porteira: engloba fornecedores de insumos, máquinas, sementes.
- Dentro da porteira: são atividades desenvolvidas dentro das unidades produtivas. Envolve preparação do solo, colheitas, criações de animais.

- Após a porteira: envolve as atividades de armazenamento, industrialização e consumo.

Batalha (1995) afirma que o estudo da cadeia de produção consiste em abordar os problemas do sistema agroindustrial, o que permite por meio de cortes verticais, a compreensão mais estruturada das ações estratégicas das empresas. Segundo o autor, a cadeia agroindustrial pode ser dividida em três macro segmentos:

- Comercialização: são as empresas que estão diretamente ligadas com o cliente final da cadeia de produção e possuem a finalidade de garantir o consumo e o comércio dos produtos finais.
- Industrialização: são as empresas que transformam as matérias-primas em produtos destinados ao consumidor.
- Produção de matérias-primas: reúne as empresas que fornecem as matérias-primas para que outras empresas produzam determinados produtos.

De acordo com Zylbersztajn (2017), as cadeias produtivas agroindústrias são originárias do termo *agribusiness*, criado em 1957, por Davis e Goldberg, em Havard. O conceito de cadeia produtiva foi criado em duas abordagens principais nos Estados Unidos e na Europa.

A primeira, deriva-se do conceito de agronegócio, o *agribusiness*; e a segunda deriva-se do conceito de fileira, *filière*. (Vial *et al.*, 2009). O entendimento da vertente teórica *filière* é de extrema importância para a análise de cadeias produtivas porque parte do princípio de que os processos produtivos são baseados em sucessões de atividades verticais e que por meio de recortes, é possível fazer a divisão da cadeia em sua totalidade, a sua estrutura e as relações existentes no interior da cadeia e as estratégias utilizadas pelas empresas que desenvolvem as atividades de produção (Freitas *et al.*, 2011)

No Brasil, existem alguns autores que se destacam e tem profundo conhecimento sobre a temática. Batalha *et al.*, (2008) no livro *Gestão agroindustrial*, fazem um apanhado sobre as principais ideias que desenvolveram os estudos das problemáticas sobre cadeias agroindustriais, além de discutir sobre o caráter sistêmico e mesoanalítico de uma cadeia de produção. Batalha (1995) investiga sobre como as inovações tecnológicas influenciam no processo produtivo das cadeias de produção e no aumento da produtividade das firmas agroindustriais. Vial, Sette e Sellitto (2009) fazem uma análise histórica dos conceitos de cadeias produtivas agrícolas existentes e focam também no conceito de cadeias curtas. Vial *et al.* (2009) desenvolveram uma pesquisa com a finalidade de revisar os conceitos sobre arranjos produtivos locais e cadeia-agroalimentares.

2.2 CADEIA PRODUTIVA DE FRANGO DE CORTE

Schmidt e Silva (2018) realizaram um estudo de caráter qualitativo para analisar qual a importância e as contribuições que o sistema P&D (pesquisa e desenvolvimento) proporciona nas etapas de produção e industrialização na cadeia produtiva de frango de corte brasileira, tendo em vista que existe uma crescente necessidade de sistemas tecnológicos para o aumento da competitividade. Em suas análises os autores destacam que as agroindústrias são os componentes da cadeia produtiva que mais utilizam essa ferramenta como parte integrante de suas operações para testar, desenvolver e adaptar novos produtos e processos, com a finalidade de buscar excelência na oferta de produtos e serviços. Além disso, os autores evidenciam que essas pesquisas são conduzidas em parceria com instituições públicas ou privadas, principalmente nas empresas de genética e sanidade.

Brender, Schwertner e Coronel (2019), desenvolveram uma pesquisa quali-quantitativa com a finalidade de avaliar o comportamento da exportação brasileira de carne de frango no período de 1999 a 2018. Os autores utilizaram os seguintes índices de comércio internacional para nortear a sua pesquisa: Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR), Índice de Orientação Regional (IOR) e Taxa de Cobertura (TC). Os resultados indicaram que a exportação de carne de frango demonstrou uma vantagem comparativa em todos os períodos analisados pelo fato de o país ter uma cadeia avícola bastante estruturada, os principais destinos das exportações de carne de frango de 1999 a 2018 foram para o Oriente Médio e Ásia e que o país possui uma significativa superioridade das exportações em relação as importações de carne de frango.

Queiroz *et al.*, (2022), fizeram uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo para entender e demonstrar qual o objetivo de se utilizar a abordagem da Economia dos Custos de Transação (ECT) em uma agroindústria no município de Itaberaí (GO). No estudo, os autores buscaram destacar as mudanças significativas na avicultura de corte, ao mesmo tempo em que realizavam uma análise das características do sistema de integração sob a perspectiva da Economia dos Custos de Transação. Os resultados desse estudo indicaram transformações substanciais na avicultura de corte global, incluindo o desenvolvimento de novas raças, avanços em biotecnologia e um aumento notável no consumo de carne de frango. Além disso, o estudo observou alterações no sistema de integração entre agroindústrias e produtores, enfatizando aspectos relacionados com eficiência e estabilidade na oferta.

Zanella *et al.*, (2013) descreve em seu trabalho de abordagem qualitativa, as características, além dos pontos positivos e negativos do sistema vertical desenvolvido na cadeia produtiva de frango na região de Chapecó (SC), uma destacada produtora global de carne

de frango. A pesquisa abrangeu municípios associados à Associação dos Municípios do Oeste de Santa Catarina (AMOSC) e à Associação dos Municípios do Alto Irani (AMAI). Os resultados destacaram pontos significativos sobre o nível de verticalização na cadeia produtiva de frango na região. Entre as vantagens, destacam-se a segurança de suprimentos e a redução de custos de produção. Por outro lado, as desvantagens mencionadas incluem os custos elevados para manutenção das atividades e a necessidade de maior controle ou coordenação.

Viola e Triches (2015) fizeram um estudo baseado na metodologia quali-quantitativa e uma abordagem descritiva e estatística sobre a evolução do mercado brasileiro e mundial da carne de frango no período de 2002 a 2012, examinando as características fundamentais de sua produção, importação e exportação. Os resultados evidenciam que a cadeia é altamente estruturada, com aproximadamente 70% da produção nacional concentrada nos três estados da região Sul e em São Paulo. Além disso, os mercados consumidores da carne de frango brasileira são diversificados, com destaque para Japão, Arabia Saudita e União Europeia, que juntos somam mais de um quinto do total das importações. O aumento do consumo, por sua vez, está associado à preferência da população por carne branca, refletindo a queda de preços ao longo do tempo, impulsionada pelo desenvolvimento tecnológico e aumento da escala de produção.

Pereira *et al.*, (2023) desenvolveram uma pesquisa bibliográfica para analisar a importância da cadeia produtiva avícola no cenário econômico do agronegócio brasileiro. De acordo com os autores, a cadeia de frango de corte é reconhecida como líder em contribuição para o valor do Produto Interno Bruto (PIB) em comparação com outras cadeias de animais destinados ao corte e ainda, o Brasil se destaca como o principal exportador mundial nesse segmento, consolidando-se como uma potência nesse mercado global. A justificativa para o estudo reside na importância dessa cadeia para o Brasil, assegurando segurança alimentar, promovendo sustentabilidade e contribuindo para o desenvolvimento contínuo do setor. Os autores destacam a necessidade de investimentos em tecnologias e práticas sustentáveis para garantir a viabilidade econômica, minimizando os impactos ambientais e sociais.

Costa *et al.*, (2015) desenvolveram um estudo bibliográfico e documental acerca da evolução do setor produtivo da carne de frango mundial e brasileiro, com ênfase no setor da avicultura do estado do Paraná. Os resultados da pesquisa mostram que a indústria de frango no estado do Paraná se destaca tanto nacional quanto internacionalmente, evidenciando um desempenho caracterizado por um alto grau de competitividade. Essa competitividade se reflete em ganhos de produtividade e baixos custos, resultantes das vantagens competitivas associadas a essa indústria.

Rodrigues, Frainer e Eduardo (2020) realizaram uma pesquisa com abordagem quali-quantitativa acerca da análise da cadeia produtiva de frango de corte em Mato Grosso do Sul. Os resultados evidenciam que essa cadeia tem uma estrutura de mercado semelhante à de oligopólio competitivo, caracterizada por alta concentração, inexistência de diferenciação e ausência de dominação do mercado por agente específico. A pesquisa buscou entender os efeitos dessa estrutura de mercado concentrado no desempenho da cadeia produtiva e sua relação com economia estadual.

Rodrigues *et al.*, (2015) desenvolveram um trabalho quali-quantitativo para analisar como o mercado se comporta em relação a cadeia produtiva do frango de corte em Mato Grosso do Sul, utilizando o modelo de Estrutura-Condução-Desempenho no intuito de fazer um diagnóstico acerca das estratégias, concorrência e políticas públicas das agroindústrias processadoras no período de 2000 a 2012. Os resultados dessa pesquisa demonstram insights que ajudam a orientar políticas públicas e estratégias que impulsionam e proporcionam o desenvolvimento e crescimento mais robusto e sustentável, tanto localmente quanto para o estado como um todo.

Cielo, Júnior e Sanches-Canevesi (2019) realizaram um estudo qualitativo centrado na Mesorregião Oeste do Paranaense (MROP) para explorar os impactos socioeconômicos da avicultura no estado do Paraná, o maior produtor e exportador nacional de carne de frango. Nessa pesquisa, os autores identificaram que o Sistema Agroindustrial (SAG) da avicultura da região destaca-se, representando cerca de 11% do valor bruto da produção do agronegócio local. Além disso, observaram que o SAG é um importante gerador de emprego e renda, contribuindo significativamente para o crescimento econômico estadual. O estudo revelou que a atividade avícola na região é predominantemente governada pelo Sistema de integração, com a maioria dos produtores possuindo pequenas propriedades.

Aranda *et al.*, (2015) fizeram um estudo descritivo-exploratório, com abordagem quantitativa referente a evolução da cadeia avícola no período de 2004 a 2013. Os resultados da pesquisa mostraram que a produção, o consumo e a exportação brasileira de carne de frango tiveram um aumento significativo ao longo do tempo analisado, sendo que o sucesso desse crescimento foi atribuído a integração entre granjas e indústrias.

Assim, observa-se que a maioria das pesquisas sobre o tema apontam para a importância das atividades de pesquisa e desenvolvimento na cadeia produtiva de frango de corte, a relevância das exportações de carne de frango para a economia brasileira, a evolução tecnológica para aprimorar as práticas de produção e o sistema de integração e sua estruturação na cadeia produtiva. Além disso, a maior parte dos artigos foram desenvolvidos no ano de 2015,

sendo que, dois destes artigos foram feitos análise da evolução da cadeia de carne de frango tanto no cenário brasileiro quanto no cenário mundial.

3. METODOLOGIA

Em relação aos objetivos este estudo trata-se de um estudo descritivo. Segundo Gil (2002), uma pesquisa descritiva é baseada na busca de dados padronizados de uma determinada população, fenômeno ou grupo com o intuito de descrever as características dos elementos estudados.

Quanto aos procedimentos trata-se de uma pesquisa bibliográfica. Gil (2002) afirma que a pesquisa de caráter bibliográfica possui fundamentos sobre ideias que já foram estudadas e que pode ser desenvolvida a partir de livros e artigos científicos disponibilizados e publicados. A pesquisa bibliográfica envolve procedimentos que se tornarão um guia para desenvolver todo o processo pela busca das informações (Lima e Mioto, 2007). Essa forma de pesquisa possibilitou que este trabalho fosse construído de acordo com o objetivo proposto.

No que se refere a abordagem do problema a pesquisa se caracteriza como quali-quantitativa. Esse tipo de abordagem tem a função de fornecer uma compreensão mais abrangente das questões que estão sendo discutidas na pesquisa. Nesse sentido, a pesquisa qualitativa e quantitativa se complementa e possibilita uma maior coerência nas análises e um maior entendimento do fenômeno estudado (Schneider, Fujii e Corazza, 2017). A combinação da metodologia quantitativa com a metodologia qualitativa em uma pesquisa pode ser bastante útil para o desenvolvimento de um entendimento mais claro sobre eventos, fatos e processos (Gatti, 2004).

Para melhor compreender a atual conjuntura das publicações sobre cadeia produtiva de frango de corte, realizou-se também uma revisão de literatura, identificando-se artigos correlatos que seguem o mesmo direcionamento que este trabalho. Foram analisados dados secundários coletados das seguintes bases: Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Bases Estatísticas da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED). Esses dados foram analisados por meio de estatística descritiva e os resultados foram apresentados por meio de gráficos e tabelas que proporcionam uma melhor compreensão das tendências identificadas. As referências utilizadas nessa pesquisa foram do período de 1995 a 2023.

Em relação aos dados obtidos pelas Bases Estatísticas RAIS e CAGED foi gerado um relatório que nos apresentou uma lista com todas as atividades produtivas apresentadas no Brasil inteiro no ano de 2021, e dentro dessa lista de atividades econômicas foi filtrado aquelas atividades que tinham mais relação com a cadeia produtiva de frango de corte. Então, foram selecionadas três atividades bastantes específicas que são as atividades referentes ao abate de aves, criação de frango de corte e produção de pintos de um dia. Sabemos que existem inúmeras atividades produtivas relacionadas à cadeia produtiva de frango de corte, porém no relatório não foi mencionado essas informações de forma muito clara e direta. Por isso, optamos em selecionar apenas as atividades econômicas que estavam mais claramente e diretamente relacionadas com a cadeia produtiva em estudo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

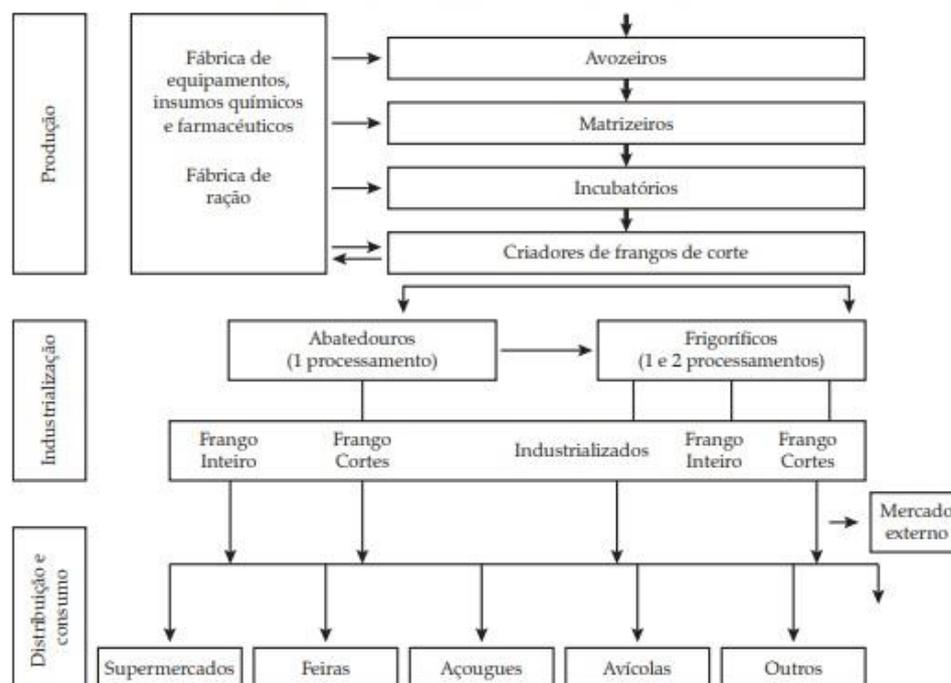
4.1 DESCRIÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE FRANGO DE CORTE

A cadeia produtiva de frango de corte é caracterizada como um conjunto de atividades interligadas e processos envolvidos na produção e disponibilização de frango para o consumo humano. Nesse sentido, ela se destaca por ser uma sequência de operações interdependentes que podem ser divididas em três importantes áreas: a produção de insumos, o processo de industrialização e a comercialização e distribuição dos produtos. (Voila e Triches, 2015).

A Figura 1 mostra a estrutura e as características das relações dos elementos ou elos que fazem a composição da cadeia produtiva de frango de corte. É importante a análise dessa estrutura para ter um bom entendimento de como se comporta e organiza todos os participantes e quais são as relações de interdependência entre os elos em todos os processos da cadeia.

Figura 1. Representação da cadeia produtiva de frango de corte

Figura 1. Cadeia produtiva de frangos de corte



Fonte: Adaptado de Schmidt; Silva (2018)

Viola e Triches (2015) fazem uma análise sobre as três áreas da cadeia de avicultura de corte:

- A etapa de produção que representa todos os agentes envolvidos desde o nascimento e crescimento dos frangos até o abate. Nessa fase, o produto final é o frango abatido e a matéria-prima é o próprio frango na sua fase inicial de vida.
- A etapa de industrialização é caracterizada pelos elos principais da cadeia que são os abatedouros ou frigoríficos.
- A etapa de comercialização/distribuição que é representada pelas empresas que estão em contato com o consumidor final. Essas empresas são atacadistas, redes de supermercados, açougues, além de todo aparato que estão relacionados com as exportações para o mercado internacional.

O Quadro 1 mostra a função de cada participante da cadeia produtiva de frango de corte, e demonstra a relação de dependência que cada elo possui em detrimento dos demais participantes. Esses diferentes elos representam o processo de produção, desde a criação das galinhas avós até a distribuição do produto final para o consumidor. Esses elos incluem o avozeiro, matrizeiro, incubatório/nascedouro, o sistema de engorda e criação de frangos, o frigorífico e os distribuidores. Cada fase desempenha um papel crucial na produção do frango de corte.

Quadro 1 - Função de cada elo na cadeia produtiva de frango de corte

Participantes(elos)	Funções na cadeia
Avozeiros	O avozeiro é o primeiro elo da cadeia produtiva, em que ficam as galinhas avós, as quais são cruzadas para produzir as matrizes que vão gerar os pintinhos criados para o abate.
Matrizeiros	O matrizeiro é o segundo elo da cadeia produtiva, pertencente, geralmente, à agroindústria, no qual se produzem os ovos.
Incubatórios/Nascedouros	O incubatório faz parte do terceiro elo da cadeia produtiva. Pertencente geralmente à agroindústria, tem a finalidade de receber os ovos para chocá-los. Na sequência desse processo, os ovos vão para os nascedouros, onde é originado os pintos de corte.
Criadores de frango de corte	É o quarto elo da cadeia produtiva. É nessa etapa que ocorre o crescimento e a engorda dos frangos, onde ficam até o dia do abate.
Frigorífico	O frigorífico é o quinto elo da cadeia produtiva e pode ser denominado também de agroindústria, abatedouro ou unidade agroindustrial. É nessa fase que origina o produto final: o frango resfriado, congelado, inteiro e em cortes/pedaços.
Distribuidores	Sexto elo da cadeia produtiva, os distribuidores correspondem ao segmento varejista que inclui as empresas de distribuição.

Fonte: Adaptado de Zanella et al., (2013)

Devido o processo de industrialização, a cadeia produtiva de frango sofreu modificações nas relações organizacionais, sendo que esta passou a demandar de infraestrutura e uma gestão compartilhada dos processos para que as estratégias desenvolvidas suprissem as necessidades vindas do cenário interno e externo do mercado (Reck e Schultz, 2016).

Pereira *et al.*,(2023) caracteriza a cadeia produtiva de frango de corte como um grupo de atividades relacionadas a agropecuária e a indústria que atuam de forma sinérgica com o intuito de aumentar a produção de aves de corte com um patamar elevado de padrões tanto de porte, quanto de resistência a diversos tipos de doenças.

A cadeia de avicultura de corte é referência no mercado devido ao sistema de integração vertical que possibilita uma relação eficiente entre granja-indústria, onde a agroindústria tem o

papel de fornecer os pintinhos e a ração, bem como proporcionar orientações e treinamentos sobre as práticas corretas de manejo aos criadores de frango (Machado *et al.*, 2014).

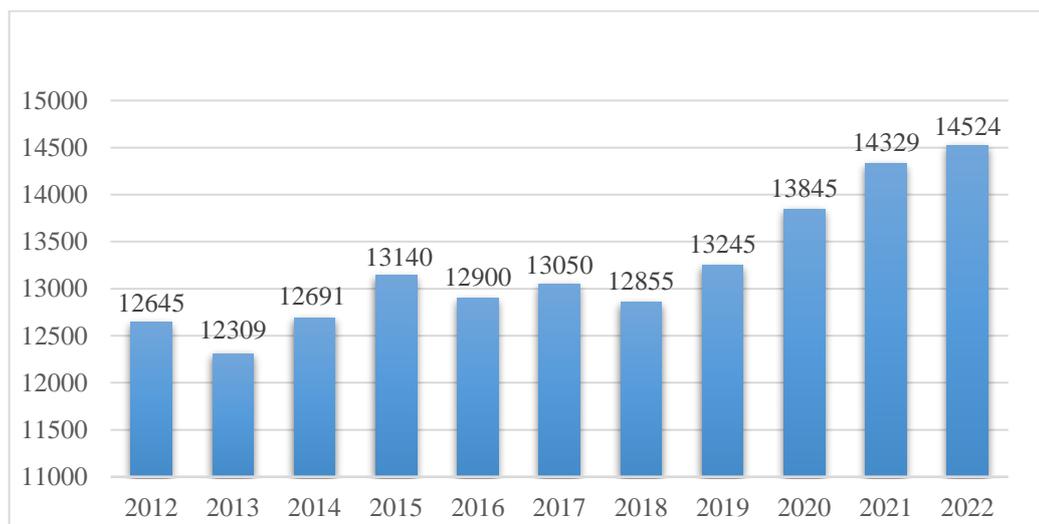
Segundo Voila e Triches (2015), a integração verticalizada possibilita que as empresas integradoras tenham o controle de todas as etapas e fases de produção fornecendo os frangos por meio de contratos com os produtores. Ainda de acordo os autores, essa característica favorece a produção de cortes de frangos com alto grau de padronização pelas agroindústrias, oferecendo ao consumidor produto de qualidade com diferencial no valor agregado.

4.2 DESCRIÇÃO DOS NÍVEIS ATUAIS DE PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE E DO DESEMPENHO HISTÓRICO DA CADEIA PRODUTIVA

A produção brasileira de frango de corte teve o seu desenvolvimento acelerado na década de 1970, conforme destacado por Voila e Triches (2015), e atualmente o país destaca-se como um dos principais produtores de carne de frango mundial.

Os dados apresentados na Figura 2 mostram a evolução da produção de carne de frango no Brasil no período de 2012 a 2022. Percebe-se que os números da produção tiveram queda de 3% no ano de 2013 em relação ao ano de 2012, 2% no ano de 2016 em relação ao ano de 2015 e 1% no ano de 2018 em relação ao ano de 2017. No entanto, no período de 2018 a 2022, nota-se um crescimento contínuo, com uma variação de 13% na produção, saindo de 12.855 mil toneladas no ano de 2018 para 14.524 mil toneladas no ano de 2022.

Figura 2 - Produção de carne de frango no Brasil no período de 2012 a 2022 (mil ton.)



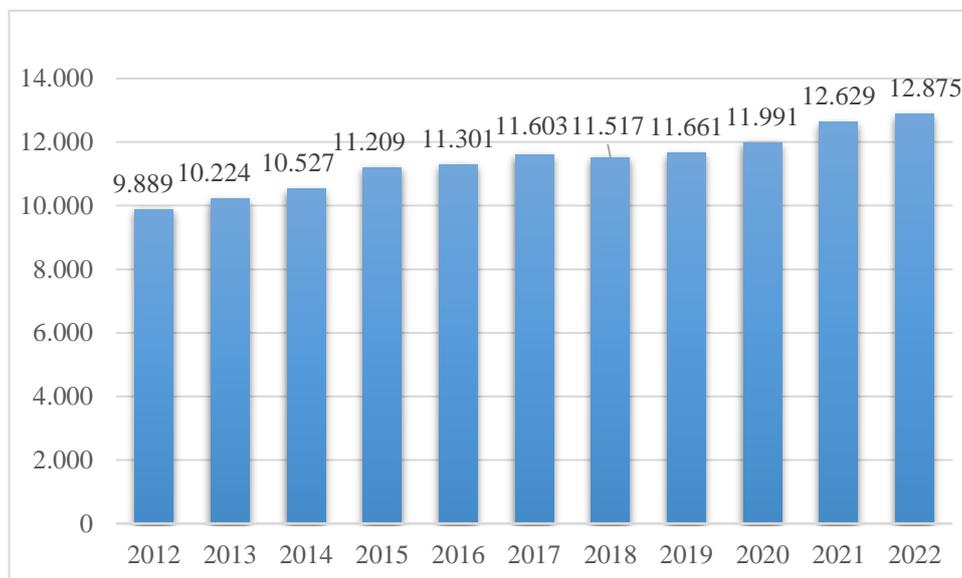
Fonte: ABPA (2023)

De maneira geral, identifica-se que a produção de carne de frango demonstra uma tendência de crescimento de 14,86% ao longo do período de 2012 a 2022. Identifica-se ainda que embora haja um padrão de crescimento, também são observadas flutuações anuais na produção nos períodos de 2013, 2016 e 2018. Nos últimos anos (2020, 2021 e 2022), a produção permanece relativamente estável, com variações menores e, por fim, a produção aumenta gradualmente, atingindo o seu recorde de 14,524 milhões de toneladas no ano de 2022.

Aranda *et al.*, (2015) fizeram uma pesquisa para comparar a evolução da cadeia produtiva avícola no período de 2004 a 2013, e em seus estudos constataram que nos períodos analisados a produção brasileira de carne de frango também possuem tendência de crescimento e níveis de oscilações idênticos ao que está sendo exposto nesse trabalho. Percebe-se ainda que a produção de carne de frango teve um significativo desenvolvimento de 12.309 mil toneladas produzidas em 2013 (último ano estudado pelos autores) para 14.524 mil toneladas produzidas em 2022 (último ano analisado nessa pesquisa), demonstrando a evolução constante dessa cadeia.

Os dados apresentados na Figura 3 mostram um aumento constante na quantidade de carcaças de frangos produzidas no Brasil ao longo dos anos. Em 2012, foram produzidas aproximadamente 9.889 mil toneladas de carcaças, enquanto em 2022 esse número aumentou para 12.875, um crescimento de aproximadamente 30%.

Figura 3 - Evolução da produção de carcaça de frango no Brasil



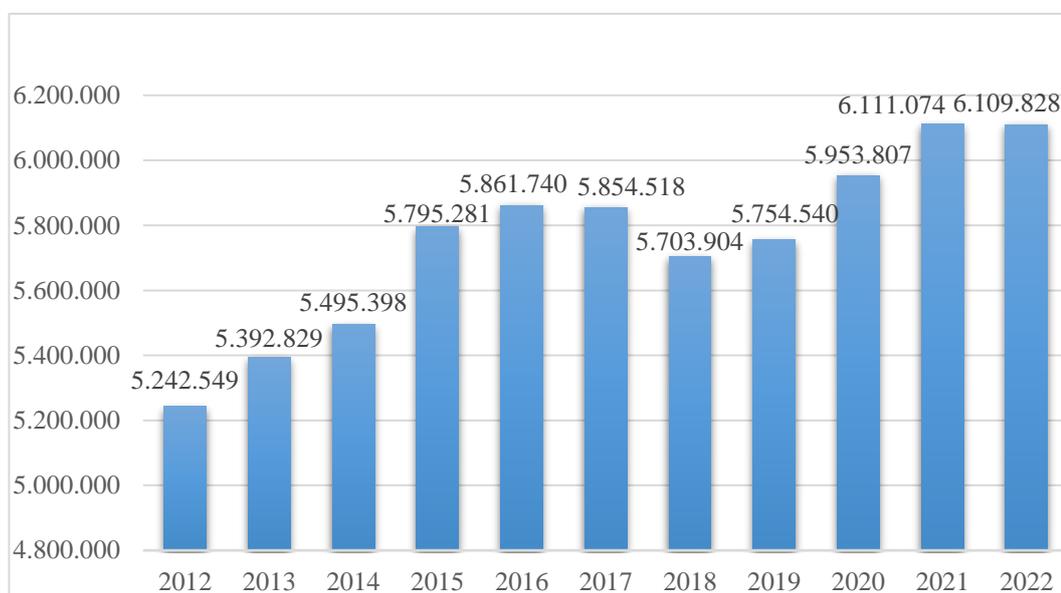
Fonte: IBGE (2023)

Ao analisar as variações percentuais da produção de carcaça de frango, percebe-se que os anos de maior crescimento foram 2015, 2021 e 2022. Em 2015, houve um aumento de cerca de 6% em relação ao ano anterior, impulsionando a produção para além das 11 mil carcaças. Já

em 2021 e 2022, os aumentos percentuais foram de aproximadamente 5% e 2%, respectivamente consolidando um padrão de crescimento contínuo.

Em relação ao número de abate de frango no Brasil evidenciado na Figura 4, identifica-se que em 2012 a quantidade de frango abatido correspondia a 5.242.549 mil cabeças, passando para 6.109.828 mil no ano de 2022, representando um crescimento percentual de 17% ao longo desses períodos. Verifica-se ainda, que no período de 2012 a 2016 o número de abate apresentou um crescimento significativo de 12%. Salienta-se que o recorde de abate se deu no ano 2021 com um total de 6.111.074 mil cabeças, cerca de 3% a mais do que foi registrado no ano anterior. Semelhante ao que foi apresentado na Figura 2 nota-se um crescimento contínuo do abate de frango a partir do ano de 2019.

Figura 4 - Abate de frangos de corte no Brasil (mil cabeças)



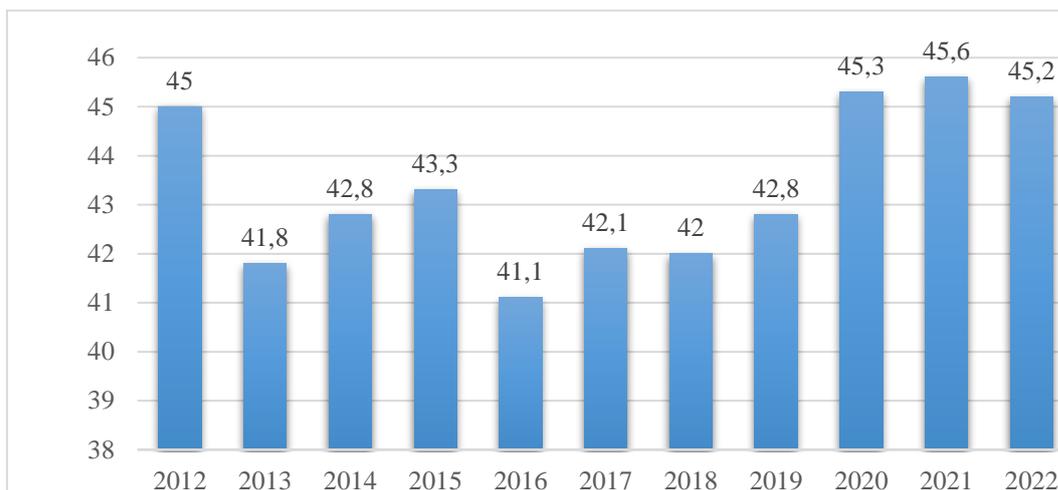
Fonte: IBGE (2023)

De acordo com o Avisite (2022), no ranking dos 50 maiores produtores de frango do mundo anualmente, estão contidas as empresas brasileiras Jbs, Brf, Aurora e Copacol. A empresa JBS lidera o ranking com um total de 4.425 bilhões de cabeças abatidas, a Brf ocupa a segunda posição com 2.190 bilhões de cabeças abatidas, na 24ª posição está localizada a Aurora com um total de 365 milhões de cabeças abatidas e, por último, a Copacol com um total de 200 milhões de cabeças abatidas.

O consumo per capita de frango no Brasil apresentou variação de 0,44% no período de 2012 a 2022, conforme evidenciado na Figura 5. Entre 2012 e 2016, houve uma queda expressiva de 9%, passando de 45 kg para 41,1 kg por habitante, indicando uma possível diminuição nas preferências por frango durante esse período. Posteriormente, de 2016 a 2018,

o consumo se estabilizou, mantendo-se em torno de 42 kg. No ano de 2018 a 2020 houve um crescimento de 8%, atingindo 45,3 kg em 2020, o que sugere uma retomada de interesse por essa carne específica. Contudo, os anos mais recentes, de 2020 a 2022, teve oscilações nas variações percentuais, indicando instabilidade no consumo per capita de frango.

Figura 5 - Evolução do consumo per capita de carne de frango no Brasil (kg/hab.)

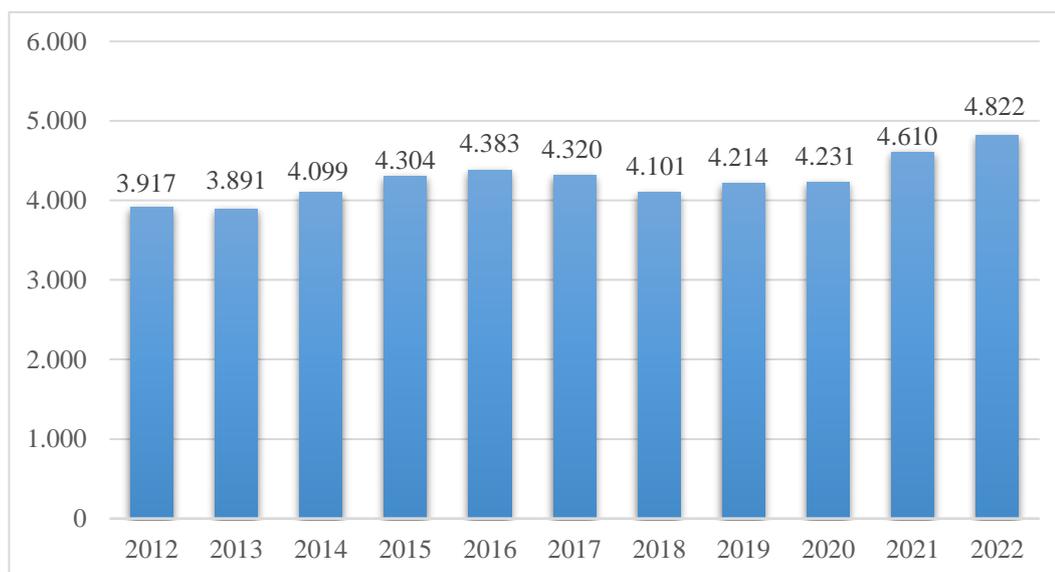


Fonte: ABPA (2023)

Em relação ao consumo per capita, Aranda et al., (2015) mostram em sua pesquisa que os dados analisados revelam uma tendência de variação ao longo dos anos, sugerindo uma dinâmica no consumo per capita de carne de frango, com períodos de crescimento expressivo seguidos por fases de estabilização ou declínio, o que se assemelha aos dados mostrados nessa pesquisa. Isso é explícito quando se analisa o aumento significativo no consumo entre 2004 e 2011, entretanto, observa-se uma reversão nessa tendência, com uma queda no consumo a partir do ano de 2012.

A Figura 6 apresenta a evolução da exportação brasileira de carne de frango no período de 2012 a 2022. Observa-se uma flutuação nas quantidades exportadas ao longo desses anos. Inicialmente, entre 2012 e 2013, houve uma pequena queda de 1%. No entanto, a partir de 2014, as exportações demonstram uma trajetória ascendente, alcançando 4.610 mil toneladas em 2021, representando um aumento de 18% em relação a 2012. O ano de 2022 manteve uma tendência de crescimento, registrando 4.822 mil toneladas exportadas, o que representa um incremento de cerca de 5% em relação a 2021. Esses números sugerem uma notável participação internacional de carne de frango brasileira, o que leva o país a se destacar e se posicionar em primeiro lugar no ranking de exportação.

Figura 6 - Evolução da exportação brasileira de carne de frango (mil ton.)



Fonte: ABPA (2023)

Aranda *et al.*, (2015) também destacaram sobre o crescimento anual das exportações brasileira de carne de frango, dando ênfase na importância desse cenário para o aumento da competitividade desse setor em relação aos seus concorrentes. Essa análise também se aplica a este estudo, pois identifica-se um expressivo aumento de cerca de 23,1% nas exportações do período de 2012 em relação a 2022. Esses dados mostram a capacidade de crescimento consistente na exportação de frango ao longo dos anos, o que fez o Brasil alcançar o primeiro lugar nas exportações desse produto a partir do ano de 2004 até o último ano dos períodos estudados.

Viola e Triches (2015) analisaram a evolução dos mercados brasileiros e mundial da carne de frango no período de 2002 a 2022. Esses autores concluíram que a produção de carne de frango de corte brasileira teve oscilações de crescimento e queda durante os períodos estudados, porém observaram que existe uma tendência de crescimento de acordo com a necessidade no consumo e nas exportações, o que leva a concluir que essa análise se assemelha ao que está sendo visto neste estudo, principalmente quando se analisa os números referentes ao abate, consumo per capita e exportação.

Costa, Garcia e Brene (2015) realizaram um estudo para realizar uma retrospectiva acerca da evolução da cadeia produtiva de frango de corte no Brasil e no mundo e constataram que as variáveis de consumo, exportação e produção de carne de frango estão diretamente relacionados com o excelente desempenho dessa cadeia. Os resultados dos estudos demonstram

que essas variáveis estão em crescimento expressivo desde a década de 1980, o que colocou essa atividade em destaque em relação as outras atividades desenvolvidas do país. Esses resultados indicam que a cadeia a produtiva de frango de corte se destaca desde muitas décadas passadas e se consolida atualmente nesse setor como uma das mais importante desse segmento.

4.3 MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO LIGADO A CADEIA DE FRANGO DE CORTE

A análise dos dados referentes à empregabilidade e renda na cadeia de frango de corte na Tabela 1 revela um contingente de 252.240 mil pessoas empregadas no abate de aves, essa atividade destaca-se como uma importante fonte de trabalho com uma média salarial de R\$ 1.851,41. A criação de frango de corte, envolvendo 31.695 mil trabalhadores, contribui para a geração de empregos e, embora a média salarial seja ligeiramente inferior ao abate de aves (1.602,42), a quantidade de empregados destaca sua relevância na cadeia produtiva. Por fim, a produção de pintos de um dia, com 17.624 mil pessoas empregadas com uma média salarial mais elevada de 2.184,24, destaca-se como uma atividade que agrega valor à cadeia.

Tabela 1- Mercado de trabalho e média salarial na cadeia produtiva de frango de corte brasileira

Atividades	Quantidade de pessoas empregadas	Média salarial (R\$)
Abate de aves	252.240	1.851,41
Criação de frango de corte	31.695	1.602,42
Produção de pintos de um dia	17.624	2.184,23

Fonte: Rais e Caged (2021)

De acordo com dados da Rais e Caged (2021), expostos na Tabela 2 existe uma distribuição significativa de pessoas envolvidas no abate de aves em diferentes estados brasileiros. O Paraná se destaca como o estado com maior número de trabalhadores nesse setor, totalizando 88.818 mil pessoas. Essa alta concentração está relacionada à forte presença da indústria avícola no estado, contribuindo para o abastecimento interno e para exportações. Santa Catarina e Rio Grande do Sul apresentam números expressivos, com 38.120 mil e 32.086 mil trabalhadores, respectivamente. São Paulo e Minas Gerais, embora não liderem em quantidade de trabalhadores no abate de aves, ainda contribuem significativamente, com 23.782 mil e 20.336 mil pessoas, respectivamente. Goiás, com 15.283 mil trabalhadores, também se destaca.

A presença significativa de trabalhadores nesse setor em Goiás indica a expansão e consolidação da avicultura na região.

Tabela 2 - Estados brasileiros com maior número de pessoas empregadas no abate de aves

Estados	Quantidade de pessoas
Paraná	88.818
Rio Grande do Sul	38.120
Santa Catarina	32.086
São Paulo	23.782
Minas Gerais	20.336
Goiás	15.283

Fonte: Rais e Caged (2021)

Em relação a quantidade de pessoas que trabalham na criação de frango de corte, os dados fornecidos pela Rais e Caged (2021) e conforme são apresentados na Tabela 3, é possível identificar que São Paulo lidera com 5.139 mil trabalhadores nesse setor, logo em seguida aparece Minas Gerais com 2.458 mil e Pernambuco com 2.076 mil trabalhadores. Goiás aparece na quarta posição com 1.932 mil trabalhadores, e Bahia apresenta-se com um total de 1.816 mil pessoas com vínculo empregatício com essa atividade. Em conjunto esses dados mostram como a criação de frango de corte está presente em várias regiões brasileiras, indicando como diferentes estados participam ativamente dessa cadeia produtiva, gerando empregos e fortalecendo a economia regional.

Tabela 3 - Estados brasileiros com maior número de pessoas empregadas na criação de frango de corte

Estados	Quantidade de pessoas
São Paulo	5.139
Minas Gerais	2.458
Pernambuco	2.076
Goiás	1.932
Bahia	1.816

Fonte: Rais e Caged (2021)

No panorama referente a atividade de produção de pinto de um dia, o levantamento da Rais e Caged (2021) demonstra na Tabela 4 que o estado de São Paulo lidera no número de pessoas com vínculo empregatício, com um total de 5.221 mil pessoas. O estado de Paraná fica em segundo lugar, com 4.384 mil trabalhadores, logo após vem Minas Gerais com 2.519 mil pessoas, Rio Grande do Sul com 1.465 mil e Santa Catarina com 1.346 mil pessoas que desempenham essa atividade.

Tabela 4 - Estados brasileiros com maior quantidade de pessoas que trabalham na produção de pinto de um dia

Estados	Quantidade de pessoas
São Paulo	5.221
Paraná	4.384
Minas Gerais	2.519
Rio Grande do Sul	1.465
Santa Catarina	1.346

Fonte: Rais e Caged (2021)

No que se refere a renda, percebe-se de acordo com dados da Rais e Caged (2021), expostos na Tabela 5, o estado que oferece uma remuneração melhor para os trabalhadores que trabalham no abate de aves é Rio Grande do Sul, com um valor de R\$ 2.030,92. Santa Catarina aparece logo em seguida com uma renda de R\$ 1.979,91, São Paulo e Paraná aparecem também com um valor de R\$ 1.873,24 e R\$ 1.867,94, respectivamente.

Tabela 5 - Estados brasileiros com maior remuneração nas atividades referentes a abate de aves

Estados	Renda
Rio Grande do Sul	2.030,92
Santa Catarina	1.979,91
São Paulo	1.873,24
Paraná	1.867,94

Fonte: Rais e Caged (2021)

Em relação a renda dos criadores de frango de corte, identifica-se na Tabela 6 que Santa Catarina apresenta uma remuneração mais alta de R\$ 2.023,94 em comparação com outros estados. São Paulo e Rio Grande do Sul oferecem rendas no valor de R\$ 1.888,84 e R\$ 1.712,39, respectivamente.

Tabela 6 - Estados brasileiros com maior remuneração nas atividades referentes aos criadores de frango de corte

Estados	Renda
Santa Catarina	2.023,94
São Paulo	1.888,84
Rio Grande do Sul	1.712,39

Fonte: Rais e Caged (2021)

Já na atividade de criação de pinto de um dia, identifica-se na Tabela 7 que o estado com a melhor remuneração é Mato Grosso do Sul com um valor de R\$ 2.838,31, seguido do estado de São Paulo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina com uma renda de R\$ 2.687,27, R\$ 2.418,93 e R\$ 2.196,93, respectivamente.

Tabela 7 - Estados brasileiros com maior remuneração nas atividades referentes a criação de pinto de um dia

Estados	Renda
Mato Grosso do Sul	2.838,31
São Paulo	2.687,27
Rio Grande do Sul	2.418,93
Santa Catarina	2.196,93

Fonte: Rais e Caged (2021)

A análise dos dados de empregabilidade e renda na cadeia produtiva de frango de corte revela a contribuição dessa atividade para o mercado de trabalho brasileiro. Além de ser uma fonte crucial de trabalho, o setor oferece remunerações que variam conforme a complexidade e a natureza das atividades, evidenciando sua capacidade de agregar valor e proporcionar oportunidades empregatícias nas diversas regiões do país.

4.4 AVALIAÇÃO DA REPRESENTATIVIDADE DA PRODUÇÃO DE FRANGO GOIANO COMPARADO AO CENÁRIO NACIONAL

O estado de Goiás destaca-se como um importante polo na produção de frango, refletindo a capacidade de sua indústria avícola expandir e se consolidar ao longo dos anos. A Figura 7 apresenta os dados anuais de produção de carcaça de frango no estado de Goiás no período de 2012 a 2022. Ao analisar as variações anuais, observa-se um crescimento consistente ao longo dos períodos. Embora tenha ocorrido uma pequena queda em 2016, as produções subsequentes demonstram recuperação, atingindo um pico em 2022 com 1.019 mil

toneladas produzidas, representado um expressivo aumento de cerca de 62% em relação a 2012. O crescimento em 2021 e 2022 sugere uma resposta positiva à demanda interna e externa, ressaltando a competitividade do estado no setor.

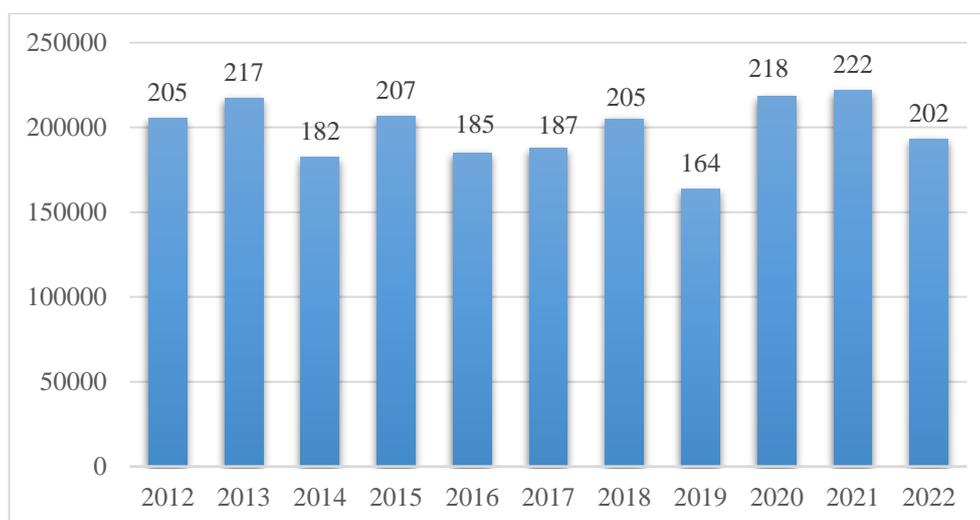
Figura 7 – Evolução da produção de carcaça de frango no estado de Goiás (mil ton.)



Fonte: IBGE (2023)

A Figura 8 apresenta os dados anuais de exportação de carne de frango pelo Estado de Goiás no período de 2012 a 2022. A análise das variações anuais revela uma oscilação nas quantidades exportadas. Entre 2012 e 2013, houve um aumento de aproximadamente 6%, indicando um ano promissor para as exportações goianas. No entanto, em 2014, ocorreu uma significativa redução de cerca de 16% em relação ao ano anterior. A partir de 2015, as exportações mostraram sinais de recuperação, atingindo um aumento expressivo em 2020 com 218 mil toneladas, representando um crescimento de cerca de 34% em relação a 2019.

Figura 8 - Evolução da exportação de carne de frango do Estado de Goiás (mil ton.)



Fonte: ABPA (2023)

O ano de 2021 registrou um leve crescimento de aproximadamente 2% em comparação a 2020, atingindo 222 mil toneladas exportadas. Porém, em 2022, observa-se uma queda de cerca de 9% totalizando 202 mil toneladas exportadas. No período de 2012 a 2022 teve um declínio de cerca de 1,8%. Apesar das oscilações, os números destacam a participação do estado de Goiás no comércio internacional de carne de frango.

O estado do Paraná tem se destacado consistentemente como líder no ranking dos estados brasileiros que mais exportam carne de frango, de acordo com a Tabela 8. Em seguida, vem Santa Catarina ocupando a segunda posição, seguido pelo Rio Grande Sul.

Tabela 8 - Estados brasileiros exportadores de carne de frango (mil ton.)

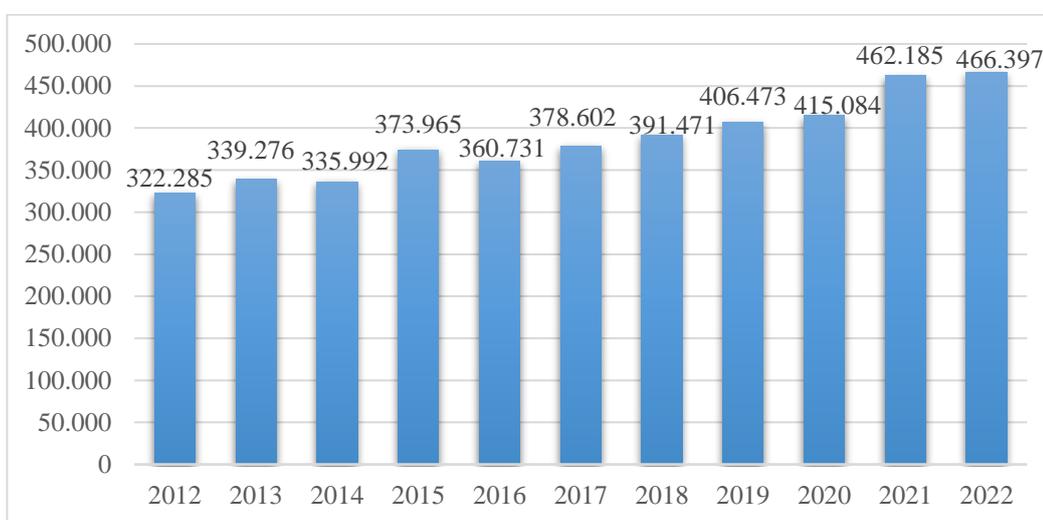
Ano	Estados									
	PR	RS	SC	SP	GO	MT	MS	MG	DF	Outros com SIF
2012	1.126	726	1.023	276	205	175	124	181	74	4
2013	1.142	771	936	246	217	214	149	185	73	15
2014	1.320	752	980	259	182	120	174	194	84	7
2015	1.536	706	1.002	266	207	101	173	200	72	10
2016	1.571	746	1.018	277	185	124	170	216	52	9
2017	1.607	759	991	261	187	91	184	174	50	11
2018	1.538	565	1.111	245	205	91	161	118	45	6
2019	1.648	592	1.268	203	164	58	131	95	13	7
2020	1.700	695	989	199	218	75	176	114	27	11
2021	1.861	820	1.057	218	222	95	197	150	50	18
2022	1.967	782	1.053	284	202	95	180	164	66	15

Fonte: ABPA (2023)

Além da forte presença da região sul, a região Centro-Oeste também possui números expressivos no cenário das exportações de carne de frango. Entre os estados dessa região, Goiás se destaca como o principal exportador de carne de frango, ocupando a quarta posição no ranking nacional e contribuindo para o desenvolvimento das exportações do país. Sua participação nesse contexto é bastante significativa, sendo responsável de exportar no ano de 2022 cerca de 202 mil toneladas de carne de frango.

Ao analisar a variação percentual de 44,71% no número de abate de frango no estado de Goiás entre 2012 e 2022, observa-se que as variações expressivas apresentadas na Figura 9 refletem a dinâmica do setor no estado. Destacam-se os anos de 2015 e 2021 como períodos de maior variação positiva. Em 2015, houve um aumento de 11% em relação ao ano anterior, atingindo cerca 373.965 mil cabeças abatidas. Já em 2021, registrou um aumento também de 11% em relação ao ano anterior, alcançando 462.185 mil cabeças. Vale ressaltar que, embora tenha havido variações negativas em alguns anos, como 2016 e 2018, a tendência geral é de crescimento.

Figura 9 - Evolução do número de abate de frango no estado de Goiás (mil cabeças)



Fonte: IBGE (2023)

A Associação Brasileira de Frigoríficos (2022) calcula que em Goiás existem 8 frigoríficos de frangos como é evidenciado na Tabela 9.

Tabela 9 - Frigoríficos de Goiás com SIF

SIF	RAZÃO SOCIAL	MUNICÍPIO
2	Rio Branco Alimentos	Palmeiras de Goiás
1001	BRF S. A	Rio Verde
4011	BRF S. A	Jataí
1010	BRF S. A	Mineiros
3001	BRF S. A	Buriti Alegre
3404	São Salvador Alimentos S/A	Itaberaí
3694	São Salvador Alimentos S/A	Nova Veneza

3921	Nutriza Alimentos S/A	Pires do Rio
------	-----------------------	--------------

Fonte: ABRAFRIGO (2022)

Esses frigoríficos têm uma presença significativa tanto no mercado interno quanto no externo, ofertando seus produtos para diversas regiões do Brasil e do mundo e são detentores de marcas bastantes conhecidas como a Sadia, Perdigão e Qualy, pertencentes a Brf S.A, Super Frango, pertencente a São Salvador Alimentos S/A, Pif Paf pertencente a Rio Branco alimentos, e a Friato pertencente a Nutriza Alimentos S/A.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no objetivo estabelecido na pesquisa, conclui-se que o trabalho possibilitou uma compreensão mais ampla da importância e representatividade da cadeia produtiva de frango de corte tanto no contexto nacional quanto no estado de Goiás.

Em relação ao problema proposto, a análise dos dados permitiu identificar que os fatores de produção, exportação, consumo per capita, abate, geração de emprego e forma de estruturação da cadeia estão diretamente relacionados ao aumento do seu desempenho, ficando evidente a importância estratégica dessa atividade para a economia do país e o estado de Goiás.

Observa-se que tanto o Brasil quanto o estado de Goiás, possuem um padrão de crescimento consistente de produção, exportação, abate e consumo per capita de frango, sendo que mesmo com algumas oscilações durante alguns períodos, a cadeia ainda se possui um potencial de expansão no mercado global. Além disso, é possível perceber que o aumento dessas variáveis contribui para a geração de empregos e a dinamização da economia.

A evolução tecnológica e organizacional dessa cadeia, que passou por transformações significativas ao longo das décadas, impulsiona sua eficiência, produtividade e competitividade. A integração vertical, os avanços genéticos, a melhoria dos processos de produção e o aumento da capacidade produtora e exportadora são alguns dos pontos-chave que promovem o crescimento e a consolidação desse setor.

O Brasil e o estado de Goiás possuem um grande potencial na cadeia produtiva de frango de corte, sendo essencial um contínuo investimento, planejamento e a adoção de medidas adequadas para fortalecer e expandir a posição desses importantes atores no mercado de alimentos. Para isso, é importante ficar atento aos desafios e oportunidades que se apresentam, como a necessidade de políticas públicas que promovam o desenvolvimento do setor, a garantia

de padrões sanitários e ambientais adequados e o estímulo à inovação e à agregação de valor aos produtos avícolas.

Apesar do amplo interesse e relevância da cadeia produtiva de frango de corte, é importante reconhecer algumas deficiências nas pesquisas relacionadas a esse tema. Uma delas é a falta de estudos abrangentes que considerem todos os aspectos da cadeia, desde a produção primária até a comercialização dos produtos finais. Muitas vezes, as pesquisas tendem a se concentrar em aspectos específicos, como tecnologia de produção, impactos ambientais ou mercado de exportação, deixando de lado uma visão integrada da cadeia como um todo. Além disso, há uma carência de dados atualizados e consistentes, especialmente em nível regional, dificultando uma análise precisa do setor. Outro ponto a ser considerado é a escassez de pesquisas que abordem os desafios sociais e trabalhistas enfrentados pelos trabalhadores ao longo da cadeia produtiva, como condições de trabalho, segurança ocupacional e remuneração adequada. Portanto, é necessário um esforço conjunto para preencher essas lacunas de pesquisa, promovendo estudos mais amplos, colaborativos e atualizados que possam fornecer informações valiosas para o desenvolvimento da cadeia produtiva de frango de corte.

6. REFERÊNCIAS

ABPA. **Associação Brasileira de Proteína Animal**. Disponível em: <<https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2023/01/abpa-relatorio-anual-2022.pdf>>. Acesso em: 2 jan. 2024.

ABPA. **Associação Brasileira de Proteína Animal**. Disponível em: <<https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2023/04/Relatorio-Anual-2023.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2023.

ABRAFRIGO. **Relação das Empresas Frigoríficas no Brasil com Inspeção Federal**. Disponível em: <www.abrafrigo.com.br/index.php/links-uteis/>. Acesso em: 19 jan. 2024.

ARANDA, M. *et al.* Evolução da cadeia produtiva avícola: um comparativo de 2004 à 2013. **Enciclopédia Biosfera**, p. 1250–1263, 3 dez. 2015.

ARAÚJO, M. **Fundamentos de Agronegócios**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

AVISITE. **Jbs e Bfr lideram a produção mundial de frango em número de cabeças abatidas**. Disponível em: <<https://www.avisite.com.br/jbs-e-brf-lideram-a-producao-mundial-de-frango/>>. Acesso em: 27 dez. 2023.

BATALHA, M. As cadeias de produção agroindustriais: uma perspectiva para o estudo das inovações tecnológicas. **Revista de Administração**, 1995.

- BATALHA, M. *et al.* **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BENDER, M.; SCHWERTNER, J.; CORONEL, D. Competitividade das exportações brasileiras de carne de frango: uma análise empírica. **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, 2019.
- CASTRO, A.; LIMA, S.; CRISTO, C. Cadeia Produtiva: Marco Conceitual para Apoiar a Prospecção Tecnológica. **XXII Simpósio de Gestão Da Inovação Tecnológica**, 2002.
- CASTRO, C. *et al.* Estudo da cadeia láctea do Rio Grande do Sul: uma abordagem das relações entre os elos da produção, industrialização e distribuição. **Revista de Administração Contemporânea**, 1998.
- CIELO, I.; JÚNIOR, W.; SANCHES-CANEVESI, F. Importância Socioeconômica da Integração Avícola para os Produtores da Mesorregião Oeste do Paraná. **Desenvolvimento em Questão**, v. 17, n. 49, p. 329–347, 17 out. 2019.
- COSTA, L.; GARCIA, L.; BRENE, P. Panorama do setor de frango de corte no Brasil e a participação da indústria avícola paranaense no complexo dado seu alto grau de competitividade. **Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade**, 2015.
- ESPÍNDOLA, C. J. Trajetórias do progresso técnico na cadeia produtiva de carne de frango do Brasil. **Geosul**, 2012.
- FREITAS, J. *et al.* A teoria de filière aplicada à cadeia produtiva do milho em assentamento rural no nordeste do Brasil. **VIII SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, 2011.
- FREITAS, T.; NETO, R.; SCALCO, P. Cadeias Produtivas do Agronegócio de Goiás. **Núcleo de Ensino e Pesquisas em Educação Geográfica**, 2014.
- GATTI, B. Estudos quantitativos em educação. **Educação e Pesquisa**, n. 1, p. 11–30, 2004.
- GIL, A. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- IBGE. **Produção agropecuária**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/>>. Acesso em: 17 dez. 2023.
- IBGE. **Sidra: Banco de Tabelas Estatísticas**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1094>>. Acesso em: 1 dez. 2023.

JUNIOR, C. *et al.* A cadeia da carne de frango: tensões, desafios e oportunidades. **BNDES Setorial**, 2007.

LIMA, T. L. S. R.; MIOTO, R. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálisis**, 2007.

MACHADO, S. *et al.* Logística aplicada à produção de aves de corte: desafios no manejo pré abate. **Enciclopédia Biosfera**, 2014.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) e Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)**. Disponível em: <<https://bi.mte.gov.br/bgcaged/rais.php>>. Acesso em: 6 dez. 2023.

MOORI, R.; CALDEIRA, A.; PROCÓPIO, E. Intermediação financeira na cadeia produtiva de frango de corte. 2013.

NASCIMENTO, A.; FIGUEIREDO, A.; MIRANDA, P. Dimensão do PIB do agronegócio na economia de Mato Grosso. 2018.

PEREIRA, E. E. DA S. B. *et al.* Complexo da avicultura de corte. **Revista Interface Tecnológica**, v. 20, n. 1, p. 470–482, 21 out. 2023.

PEROBELLI, F.; JUNIOR, I.; CASTRO, L. As dimensões espaciais da cadeia produtiva do leite em Minas Gerais. **Nova Economia**, v. 28, n. 1, p. 297–337, 1 jan. 2018.

QUEIROZ, A. *et al.* As transformações na avicultura de corte e a análise da ect pela ótica da agroindústria no sistema de integração em Goiás. *Em: Open Science Research*. [s.l.] Editora Científica Digital, 2022. p. 2299–2315.

RECK, Â. B.; SCHULTZ, G. Aplicação da metodologia multicritério de apoio à decisão no relacionamento interorganizacional na cadeia da avicultura de corte¹. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 54, n. 4, p. 709–728, 2016.

RODRIGUES *et al.* Cadeia Produtiva do Frango de Corte de Mato Grosso do Sul. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 17, p. 137–147, 2015.

RODRIGUES, W.; FRAINER, D.; EDUARDO, A. Cadeia produtiva de frango de corte: uma análise de desempenho a partir da matriz insumo-produto de Mato Grosso do Sul. **Geosul**, v. 35, n. 76, p. 428–452, 27 out. 2020.

SCHMIDT, N.; SILVA, C. Pesquisa e desenvolvimento na cadeia produtiva de frangos de corte no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 56, n. 3, p. 467–482, 1 jul. 2018.

SCHNEIDER, E.; FUJII, R.; CORAZZA, M. Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. **Revista Pesquisa Qualitativa**, p. 569, 2017.

VIAL, L. *et al.* Arranjos produtivos locais e cadeias agro-alimentares revisão conceitual. **Revista Gepros**, 2009.

VIAL, L.; SETTE, T.; SELLITTO, M. Cadeias produtivas - foco na cadeia produtiva de produtos agrícolas. **Ensus**, 2009.

VILANCULOS, A.; NHASSENGO, O.; CAFÉ, M. A cadeia de valor da carne de frango no estado de Goiás: uma visão atual e algumas reflexões comparativas sobre a carne de frango em Chibuto - Moçambique. **Sociedade e Território-Natal**, v. 27, n. 3, p. 79–94, 2015.

VOILA, M.; TRICHES, D. A cadeia de carne de frango: uma análise dos mercados brasileiro e mundial de 2002 a 2012. **Revista Teoria e Evidência Econômica**, v. 21, n. 44, 11 set. 2015.

ZANELLA, C. *et al.* A verticalização da cadeia produtiva de frango da região de Chapecó-Sc. **Revista Alcance-Eletrônica**, v. 20, p. 533–550, 2013.

ZYLBERSZTAJN, D. Agribusiness systems analysis: origin, evolution and research perspectives. **Revista de Administração**, v. 52, n. 1, p. 114–117, 2017.