

MAPEAMENTO DAS CADEIAS AGROINDUSTRIAIS DO ESTADO DE GOIÁS
CADEIA PRODUTIVA DO FRANGO DE CORTE

Organizador:

- Waldemiro Alcantara da Silva Neto (coordenador) – UFG

Pesquisador Responsável pela Cadeia Produtiva do Frango de Corte:

- Adriana Ferreira da Silva – UFG

Equipe Executora:

- Waldemiro Alcantara da Silva Neto – UFG
- Cleyzer Adrian da Cunha – UFG
- Anderson Mutter Teixeira – UFG
- Adriano Marcos Rodrigues Figueiredo – UFMS
- Amanda Cristina Gaban Filippi – IFB

Equipe Supervisora:

- Douglas Paranahyba de Abreu (Sebrae-GO)
- Aline Carvalho de Castro (Fieg)

Instituições Executoras:

- Universidade Federal de Goiás (UFG)
- Fundação de Apoio à Pesquisa – Funape

Projeto: Estratégias para o Desenvolvimento da Agroindústria em Goiás

GOIÂNIA – GO

Abril de 2022

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	3
1.1 Objetivos	5
1.2 Metodologia	5
2. A CADEIA PRODUTIVA DO AVICULTURA DE CORTE	7
2.1 Segmento de Insumos.....	13
2.2 Segmento Primário.....	21
2.3 Segmento Industrial	28
2.4 Segmento de Agrosserviços	33
3. ANÁLISE INSTITUCIONAL E GOVERNANÇA	35
3.1 Ambiente institucional	35
3.2 Ambiente organizacional	38
3.3 Análise das transações da cadeia	40
3.4 Estrutura de governança e coordenação da cadeia	41
4. ANÁLISE DE MERCADO: PRODUÇÃO E CONSUMO 2011-2020	43
4.1 Mercado interno/doméstico.....	43
4.1.1 Produção: Brasil.....	43
4.1.2 Produção: Goiás	48
4.1.3 Consumo: Brasil	53
4.1.4 Consumo: Goiás	57
4.2 A Indústria Exportadora	58
4.2.1 Brasil.....	58
4.2.2 Goiás	64
4.3 Importações	70
REFERÊNCIAS	71

1. APRESENTAÇÃO

As análises aqui apresentadas compõe uma série de oito estudos, fruto da parceria de pesquisa entre UFG, Fieg e Sebrae/GO. Tal parceria tem por objetivo mapear e discutir o atual cenário das principais cadeias agroindustriais no âmbito do estado de Goiás. Especificamente, tais cadeias referem-se a:

1. Soja e milho;
2. Suínos;
3. Aves;
4. Bovinos e Couro Bovino;
5. Lácteos;
6. Sucroenergético;
7. Algodão;
8. Silvicultura.

As análises realizadas partem da abordagem de Cadeias Agroindustriais. Tal abordagem é empregada na representação de relações intersetoriais desenvolvidas ao longo de um sistema produtivo de base agrícola (lavouras e demais atividades vegetais e florestais) ou pecuária (criação de animais e produtos de origem animal). Sob tal ótica, a atividade agropecuária é entendida como parte de um arranjo produtivo formado por segmentos, onde operações diversas e interligadas são desempenhadas.

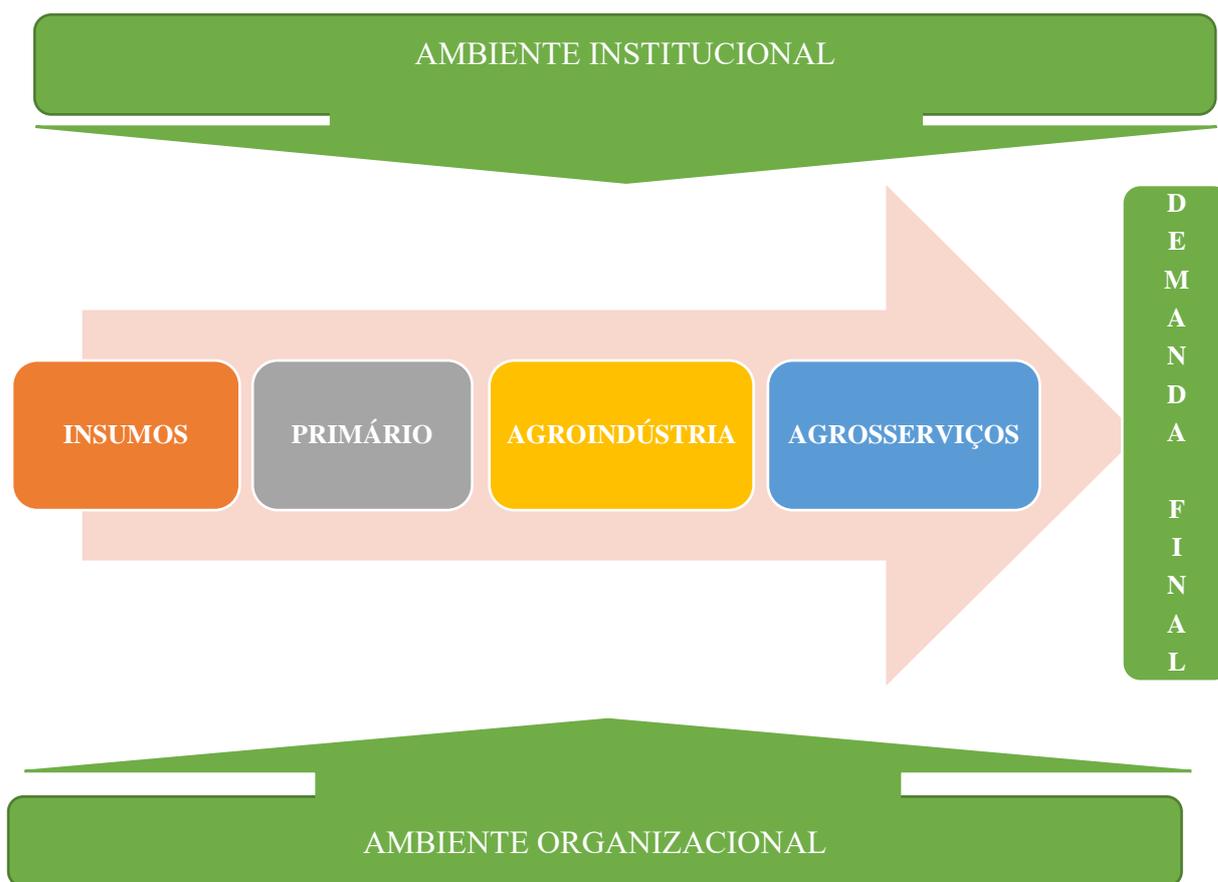
Conforme Baccarin (2021a), a abordagem sistêmica da produção agropecuária é apresentada na literatura com diversas denominações, como complexos agroindustriais, cadeias agroalimentares ou agrícolas e sistemas produtivos agroalimentares. Embora tais denominações partam de concepções teóricas variadas, é fato que o mapeamento de uma cadeia, complexo ou sistema agroindustrial, envolve a análise de um amplo conjunto de segmentos econômicos, a montante e a jusante da atividade agropecuária, bem como as relações intersetoriais existentes entre estes segmentos.

Zylbersztajn, Neves e Caleman (2015) destacam que a abordagem sistêmica proposta pela análise de cadeias agroindustriais serve de suporte e facilita a avaliação dos arranjos institucionais, que são as estruturas contratuais de produção de produtos de base agropecuária. Sob a ótica de pequenos estabelecimentos e negócios agropecuários, o mapeamento é importante para que se possa obter uma visão geral e sistêmica das agroindústrias em âmbito

nacional e regional, favorecendo que tais negócios, de menor porte, possam melhor se situar e inclusive buscar relacionamento com outros atores.

Embora cada cadeia agroindustrial apresente suas particularidades, a depender do produto agropecuário a que está ligada, sua estrutura geral pode ser apresentada conforme Figura 1, definida como um conjunto de quatro segmentos: i) insumos para a agropecuária; ii) atividade agropecuária em si; iii) agroindústria de processamento das matérias primas agropecuárias; e iv) agrosserviços, que envolvem o transporte, o comércio (atacado e varejo) e demais serviços executados ao longo da cadeia, incluindo a movimentação de insumos e produtos agropecuários in natura ou processados (Cepea/Esalq-USP, 2017). Estes segmentos estão interligados entre si constituindo arranjos produtivos com vistas a atender à demanda final, doméstica ou externa.

Figura 1 - Representação esquemática do conceito de cadeia agroindustrial, considerando os ambientes organizacional e institucional



Fonte: Elaboração própria a partir de CEPEA (2017) e ZYLBERSZTAJN (2000).

Para a análise do ambiente institucional e ambiente organizacional usou-se a visão da Nova Economia Institucional (NEI)¹, nos quais as instituições são regras do jogo e as organizações são os jogadores. O ambiente institucional é formado pelas leis, normas, convenções que são de natureza formais e informais que dão estabilidade, garante a manutenção dos investimentos e da competitividade setorial. O ambiente organizacional é formado pelos diversos atores da cadeia produtiva, que vão desde entidades públicas quanto privadas, que são os órgãos ativos em iniciativas de coordenação na cadeia de lácteos. Desta forma, a matriz institucional das cadeias em estudo, e para os propósitos aqui definidos, é composta pelas instituições (regra formais e informais) e pelas organizações que atuam no ambiente econômico.

Tal estrutura parte de um esquema já reconhecido na literatura, e também considera os ambientes institucional e organizacional em que estão inseridos os agentes e atividades desempenhadas ao longo de uma cadeia produtiva, o que favorece a compreensão das análises e objetivos propostos no presente estudo.

Nos próximos capítulos são detalhados os objetivos e metodologia empregada no presente estudo, bem como o sistema produtivo da avicultura de corte, cadeia aqui analisada em âmbito nacional e sob a ótica do estado de Goiás.

1.1 Objetivos

De forma específica, os objetivos da presente análise referem-se a:

- i) Apresentar uma análise descritiva dos segmentos das cadeias produtivas, bem como do ambiente institucional e governança em que estas cadeias estão inseridas;
- ii) Analisar o cenário de mercado sob a ótica da produção e consumo no estado de Goiás entre os anos de 2011-2020;

1.2 Metodologia

A estratégia metodológica envolve a análise descritiva e exploratória de dados secundários produzidos por instituições como IBGE, Conab, Mapa, Cepea/Esalq-USP, associações de classe (como SINDRAÇÕES, Anda, dentre outras), bem como entrevistas semiestruturadas com produtores rurais, profissionais das agroindústrias em estudo, representantes de associações de classe, cooperativas, especialistas e pesquisadores.

¹ Ver North (1990) e North (2005).

Conforme destacado por Selltiz, Cook e Wrightsman (1987), estudos que empregam métodos de caráter exploratório, podem ser entendidos como estudos que buscam descobrir ideias e intuições, na tentativa de adquirir maior familiaridade e com o fenômeno pesquisado. Para Oliveira (2011), o método exploratório possibilita aumentar o conhecimento do pesquisador sobre os fatos, permitindo a formulação mais precisa de problemas, criar hipóteses e realizar novas pesquisas mais estruturadas. De forma semelhante, Gil (2017), considera que a pesquisa exploratória tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.

Segundo Malhotra (2001), através da pesquisa qualitativa tem – se uma melhor forma de ver e compreender o contexto do problema, em contrapartida, a pesquisa quantitativa procura quantificar os dados na qual se aplica alguma forma da análise estatística. Dessa forma, a pesquisa qualitativa pode ser usada, também, para explicar os resultados obtidos pela pesquisa quantitativa.

Ademais, as análises aqui realizadas se baseiam na revisão da literatura científica acerca do atual cenário de cada cadeia em estudo, sendo empregadas fontes como relatórios de agências especializadas, artigos publicados em periódicos, teses, dissertações, revistas e sites especializados.

Para melhor compreender o atual cenário das cadeias em estudo também foram utilizados dados e informações obtidos a partir de encontros realizados com agentes e especialistas das cadeias em estudo. Os encontros foram conduzidos através de entrevistas semiestruturadas, realizadas de forma presencial e/ou via web conferência ao longo do desenvolvimento da pesquisa, e contou com a presença de pesquisadores e técnicos da FIEG e do Sebrae/GO.

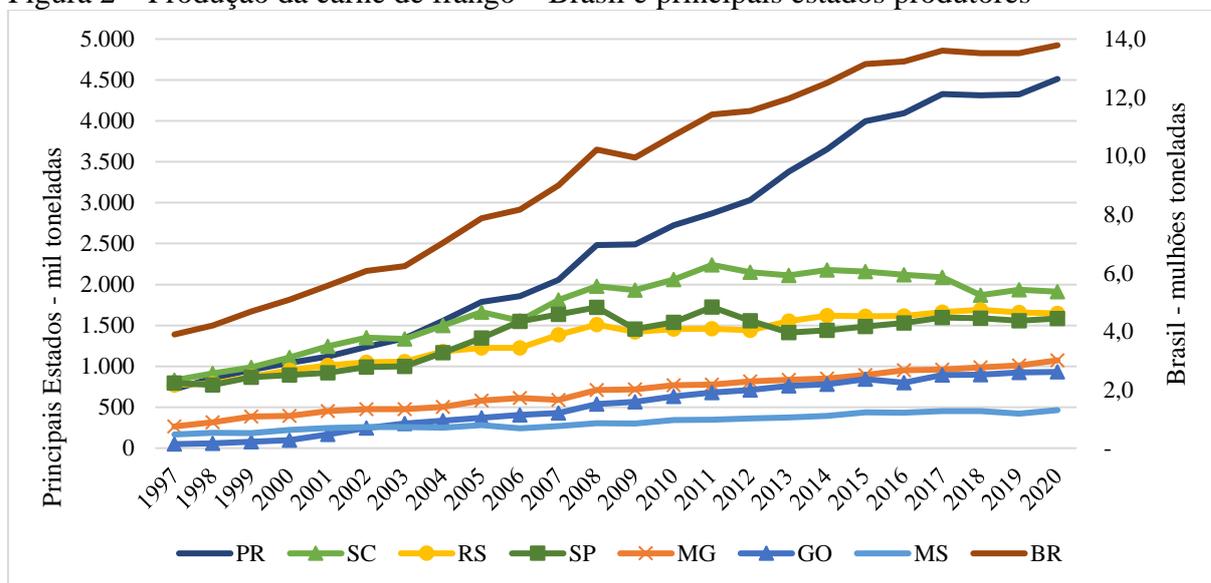
2. A CADEIA PRODUTIVA DO AVICULTURA DE CORTE

A avicultura industrial, responsável por 98% da oferta de frango para corte no Brasil, vem passando por ampla revolução tecnológica, refletindo-se em sucessivos ganhos de produtividade (Sebrae, 2019). Justificam esse desempenho um conjunto de variáveis ligadas a redução no tempo de abate (de 112 dias para 41 dias), aumento no peso por animal abatido (de 1,5 kg para 2,8 kg), melhoramento genético das matrizes, alimentação e nutrição dos animais, melhorias sanitárias, de manejo e combate a doenças, entre outras (Sebrae, 2019).

Tal desempenho mantido o Brasil em posição de destaque na produção (terceiro lugar no ranking mundial) e exportação (primeiro lugar no ranking mundial) de carne de frango. Em 2020, a produção nacional alcançou 13,8 milhões toneladas² (PTA-IBGE, 2021). Desse total, 4,1 milhões de toneladas foram destinados ao mercado externo, que representou cerca de 30% da produção nacional e um faturamento próximo de US\$ 6 bilhões (Agrostat/Mapa, 2021).

A Figura 2 traz a evolução da produção de carne de frango entre 1997 e 2020, destacando os seis maiores estados produtores do país. Nesse período, a produção nacional cresceu 254% (eixo da direita), puxado pelo crescimento do abate nos principais estados produtores do país.

Figura 2 – Produção da carne de frango – Brasil e principais estados produtores



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Produção Pecuária Municipal (PTA-IBGE, 2021).

² Carne de frango referente ao peso da Carcaça quente (em Kg), entendendo-se como carcaça: o animal abatido, formado das massas musculares e ossos, desprovido de cabeça, mocotós, cauda, couro, órgãos e vísceras torácicas e abdominais, tecnicamente preparado. Nos frangos, é facultativa a retirada dos rins, pés, pescoço e cabeça (PTA-IBGE)

Entre as regiões brasileiras, o desempenho mais expressivo foi observado em Goiás, cujo abate cresceu impressionantes 1784% entre 1997 e 2020 (Tabela 1). Mato Grosso, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul também registraram desempenhos expressivos: 416%, 305% e 179%, respectivamente, evidenciando o reposicionamento da cadeia para regiões com grande oferta de grãos. Entre os estados com tradição na produção de carne de frango, chama atenção o aumento registrado no Paraná, com crescimento de 527% no período. Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo, também registraram expansão (130%, 113% e 99%, respectivamente), mas aquém do observado nos demais estados analisados.

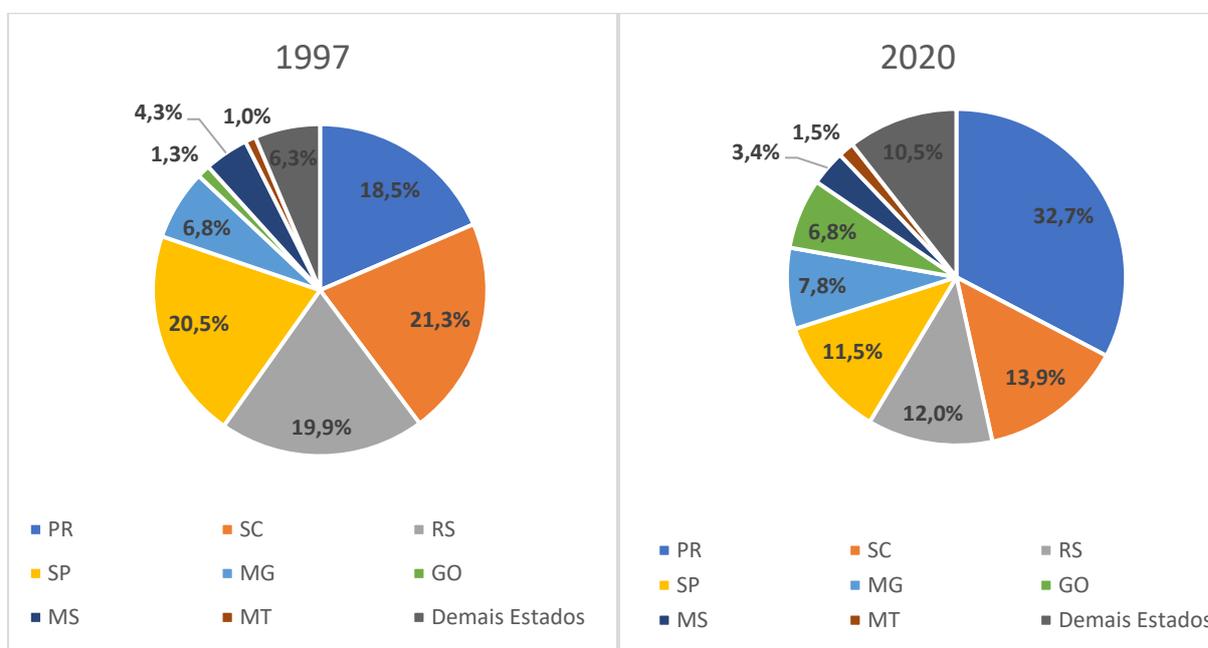
Tabela 1 – Produção da carne de frango – Brasil e principais estados produtores – 1997 a 2020

mil toneladas (carcaça)									
	PR	SC	RS	SP	MG	GO	MS	MT	BR
1997	720	830	775	798	265	49	167	40	3.891
1998	855	912	789	774	318	60	188	43	4.196
1999	957	986	875	865	387	79	184	45	4.681
2000	1.041	1.107	952	895	393	99	223	47	5.082
2001	1.122	1.246	1.010	920	451	167	247	48	5.567
2002	1.236	1.350	1.051	991	476	247	258	55	6.069
2003	1.344	1.333	1.059	1.001	477	301	260	64	6.226
2004	1.558	1.498	1.183	1.169	506	336	251	68	7.032
2005	1.788	1.664	1.226	1.348	582	372	283	73	7.866
2006	1.857	1.557	1.224	1.551	613	407	244	92	8.164
2007	2.057	1.811	1.385	1.637	590	431	271	106	8.988
2008	2.481	1.977	1.511	1.721	712	538	306	127	10.216
2009	2.489	1.931	1.419	1.457	719	567	299	150	9.940
2010	2.726	2.062	1.458	1.537	769	634	345	184	10.693
2011	2.869	2.240	1.459	1.724	776	681	346	209	11.422
2012	3.033	2.149	1.441	1.558	815	711	363	240	11.535
2013	3.380	2.111	1.555	1.414	834	763	374	252	11.964
2014	3.652	2.179	1.621	1.439	852	779	395	228	12.504
2015	3.994	2.160	1.611	1.485	895	845	436	242	13.149
2016	4.095	2.121	1.618	1.531	951	802	433	243	13.235
2017	4.326	2.089	1.662	1.595	961	896	454	203	13.607
2018	4.313	1.871	1.691	1.588	988	898	452	216	13.512
2019	4.326	1.936	1.657	1.557	1.010	923	422	220	13.517
2020	4.513	1.911	1.648	1.585	1.073	932	465	209	13.787
var. %	527	130	113	99	305	1784	179	416	254

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Pesquisa Trimestral do Abate (PTA-IBGE, 2021).

O forte crescimento do abate de frango no estado do Paraná, e a dinâmica de deslocamento do rebanho em direção ao bioma do Cerrado, refletiu-se em redistribuição da produção entre os estados brasileiros (Figura 3). Em 2020, 32,7% do abate foi realizado no Paraná. Goiás respondeu por 6,8% (em 1997 esta parcela foi de apenas 1,3%). Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo, mesmo mantendo participações expressivas, perderam espaço na relação com 1997. Minas Gerais respondeu por 7,8% em 2020, aumento de 1 ponto percentual em relação a 1997. A participação do Mato Grosso do Sul chegou a 3,4% em 2020, queda em relação à taxa de 4,3% em 1997. Mato Grosso manteve a menor participação entre os principais estados produtores, taxa de 1,5% em 2020.

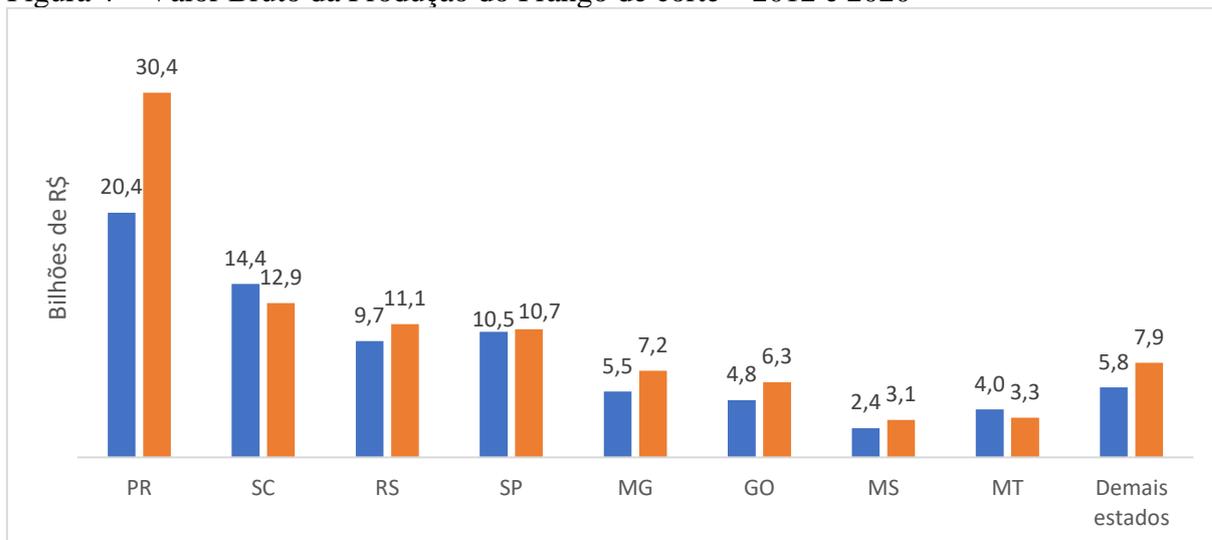
Figura 3 – Distribuição regional da produção de carne de frango - Anos 1997 e 2020



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Produção Pecuária Municipal (PPM-IBGE, 2021a)

Esse cenário, somado ao comportamento dos preços regionais, refletiu-se no Valor Bruto da Produção (VBP) do Frango de corte (Figura 4). Entre os anos de 2012 (início da série disponibilizada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa) e 2020, os estados do Paraná, Minas Gerais e Goiás registraram as altas mais expressivas no faturamento (VBP) com a carne de frango: 49%, 32% e 31%, respectivamente. No Rio Grande do Sul o crescimento do VBP foi de 15% e em São Paulo de apenas 2%. Em sentido contrário, os valores registrados em Santa Catarina e Mato Grosso recuaram 11% e 17%, quando comparado a 2012.

Figura 4 – Valor Bruto da Produção do Frango de corte – 2012 e 2020

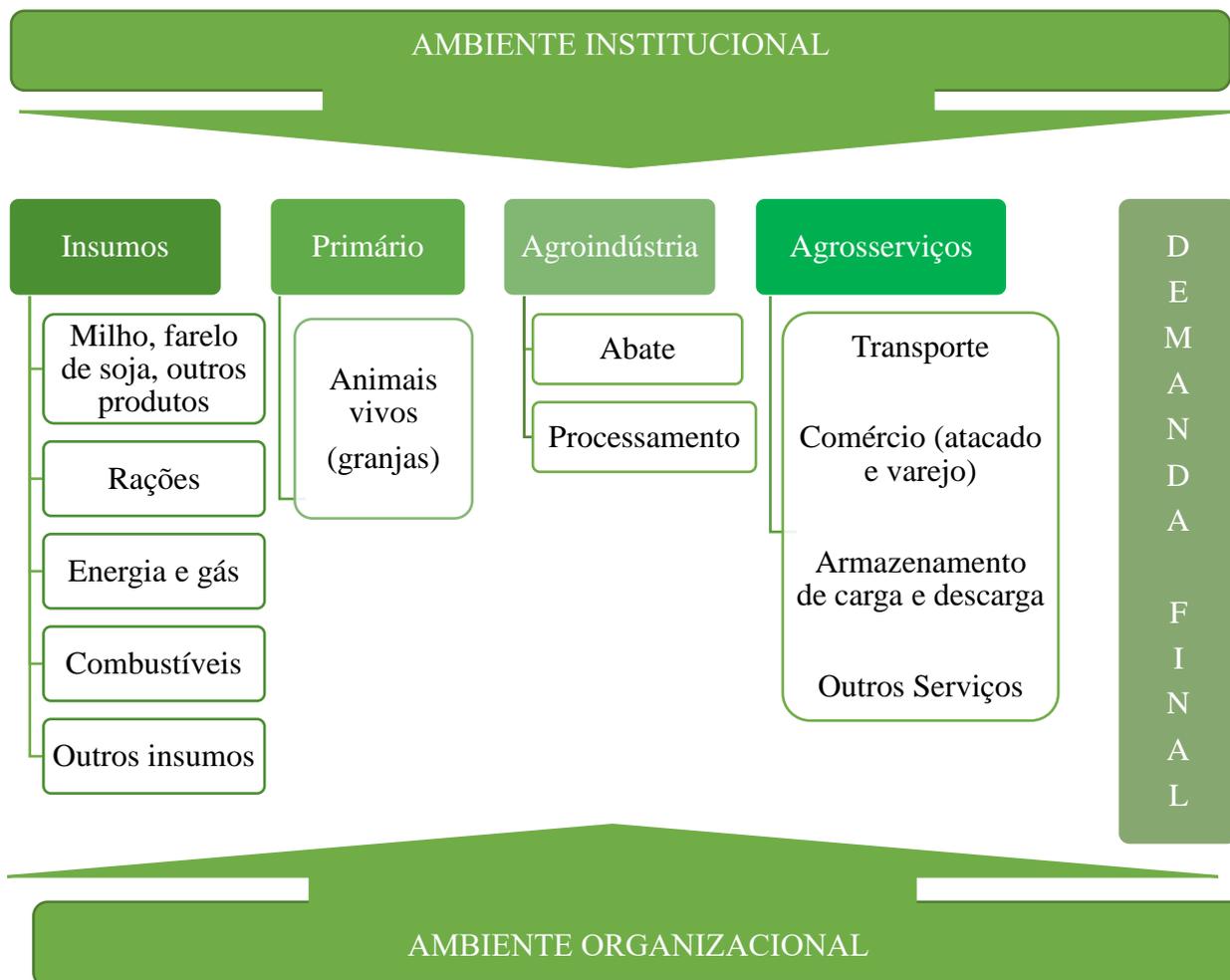


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do CGPLAC/DAEP/SPA/MAPA, 2021.

Para compreender os fatores que justificam o atual cenário da cadeia da avicultura de corte, seja a nível nacional, quanto no âmbito do estado de Goiás, é preciso analisar as ações ocorridas entre os diferentes agentes que compõem essa cadeia agroindustrial.

O esquema apresentado na Figura 5 apresenta de forma estrutural e sintética como tais ações ocorrem, considerando-se as relações organizadas em segmentos. Os quatro segmentos apresentados envolvem atividades relacionadas aos insumos e práticas empregadas na criação e engorda do animal vivo (segmento de insumos), passando pela produção pecuária (segmento primário), depois pelo abate e processamento dos produtos da carne (segmento industrial), chegando por fim à comercialização e entrega ao consumidor final doméstico ou externo (segmento de agrosserviços, executados ao longo da cadeia).

Figura 5 – Cadeia agroindustrial da avicultura de corte



Fonte: Elaboração própria a partir de CEPEA (2017) e ZYLBERSZTAJN (2000).

Estão inseridos nesta composição, um conjunto de operações que envolve indústrias de insumos, estabelecimentos rurais, granjas, plantas industriais de abate e processamento, canais de distribuição, redes de atacado e varejo, e todo tipo de agente que se interliga em processos e sistemas de gestão realizados ao longo da produção da carne de frango e seus subprodutos (ou derivados).

Assim como observado na suinocultura industrial, dois instrumentos de coordenação marcam a história da cadeia brasileira da avicultura de corte e justificam o seu atual desenvolvimento, caracterizado por tecnificação, coordenação e integração. O primeiro relaciona-se ao sistema cooperativista, que há décadas ocupa lugar de destaque em todo o ramo agropecuário, em especial no setor de carnes. Esse sistema, ao partir da união de diversos produtores, favorece ganhos de competitividade desde a compra de insumos até comercialização dos produtos.

Dados do Censo Agropecuário 2017 apontam que 48% da produção agropecuária brasileira passa, de alguma forma, por uma das 1.173 cooperativas agropecuárias em atividade no país, que reúnem mais de um milhão de associados e geram cerca de 223 mil empregos, conforme aponta a Organização das Cooperativas brasileira (OCB, 2021).

O outro instrumento está ligado ao sistema de produção integrado via contratos, que surgiu da necessidade de matéria prima, em quantidade e qualidade, adequada à agroindústria. Conforme a SEBRAE; ABCS (2016), por meio deste instrumento, os produtores passaram a contar com suporte técnico, financeiro e de gestão. À agroindústria coube garantir os níveis de volume, qualidade e padrão de suprimento de matéria-prima. No sistema integrado, também há a atuação das cooperativas, que agem como intermediária na negociação da venda dos animais produzidos pelo produtor à agroindústria.

Assim como observado para a cadeia agroindustrial da suinocultura, a avicultura é atualmente marcada por maior complexidade quanto ao ambiente institucional e organizacional, o que induz o surgimento de novas formas de coordenação entre os segmentos das cadeias. O contrato de integração, que na sua gênese não passava de acordos tácitos que possibilitava maior segurança para produtores e agroindústrias na comercialização dos animais, atualmente são marcados por complexidade e diversidade quanto a aspectos da produção, segurança de fornecimento de matéria prima à agroindústria e garantia na comercialização aos produtores, tudo isso na tentativa de acompanhar as mudanças relacionadas à produção (COSER, 2010).

No sistema integrado para produção de aves, os produtores rurais são vistos como “parceiros” das empresas integradoras, cuja remuneração é calculada por taxas atreladas aos serviços de criação e engorda. Conforme Agrizzi (2014), citado em Guareski et al. (2019), para o cálculo dessa taxa é utilizado o Índice de Eficiência Produtiva (IEP), mensurado a partir de três fatores: Conversão alimentar (CA), Ganho de peso diário (GPD) e Viabilidade (VI). A conversão alimentar é o índice zootécnico de maior influência, pois trata-se da quantidade de ração convertida em peso bruto de ave pronta para o abate. GPD é obtido através do peso médio das aves dividido pela idade do lote em dias. A viabilidade (VI) é o percentual de aves que foram abatidas em relação ao número que foi alojado (GUARESKI et al., 2019). A partir destes indicadores, efetua-se o cálculo do IEP, através da seguinte fórmula:

$$IEP = \frac{GDP (Kg) * VI(\%)}{CA} * 100$$

O IEP valoriza a meritocracia, premiando-se o avicultor que produz melhor. O prêmio dado ao integrado reflete na integradora, pois ambos tiveram lucro na operação. Não é um favor praticado e sim o reconhecimento por um esforço realizado em benefício do fortalecimento da parceria, chamada de integração (AGRIZZI, 2014).

Em se tratando da carne, um produto alimentício de fácil contaminação e altamente perecível, Vendrametto et al. (2005) também destacam a elevada exigência quanto aos cuidados requeridos desde a transferência da matéria prima (o animal vivo), até a entrega da carne ao consumidor final. Não sendo essas operações coordenadas com rigor e critério, prejuízos irreparáveis são observados. Diversas fases críticas nesse processo podem levar ao descarte total da matéria prima, ou de partes durante o processo de desmorte da carcaça (VENDRAMETTO; COSTA NETO; TASCETTO, 2005).

Os próximos capítulos dedicam-se a analisar de forma individualizada os segmentos que compõem a cadeia agroindustrial da avicultura de corte, buscando compreender as relações existentes entre tais segmentos e seus agentes, com ênfase no cenário atualmente vivenciado no estado de Goiás.

2.1 Segmento de Insumos

No segmento de insumos estão registradas as atividades que fornecem os insumos (matérias primas ou fatores de produção) empregados na produção agrícola e na criação de rebanhos. No caso da pecuária, a aquisição de insumos varia de acordo com exigências nutricionais do plantel, bem como raça, idade, sexo, peso e destino da produção. Também estão dispostos neste segmento, atividades relacionadas as boas práticas na criação de animais, que envolvem além da alimentação adequada, fatores relacionados a sanidade, rastreabilidade e bem-estar animal.

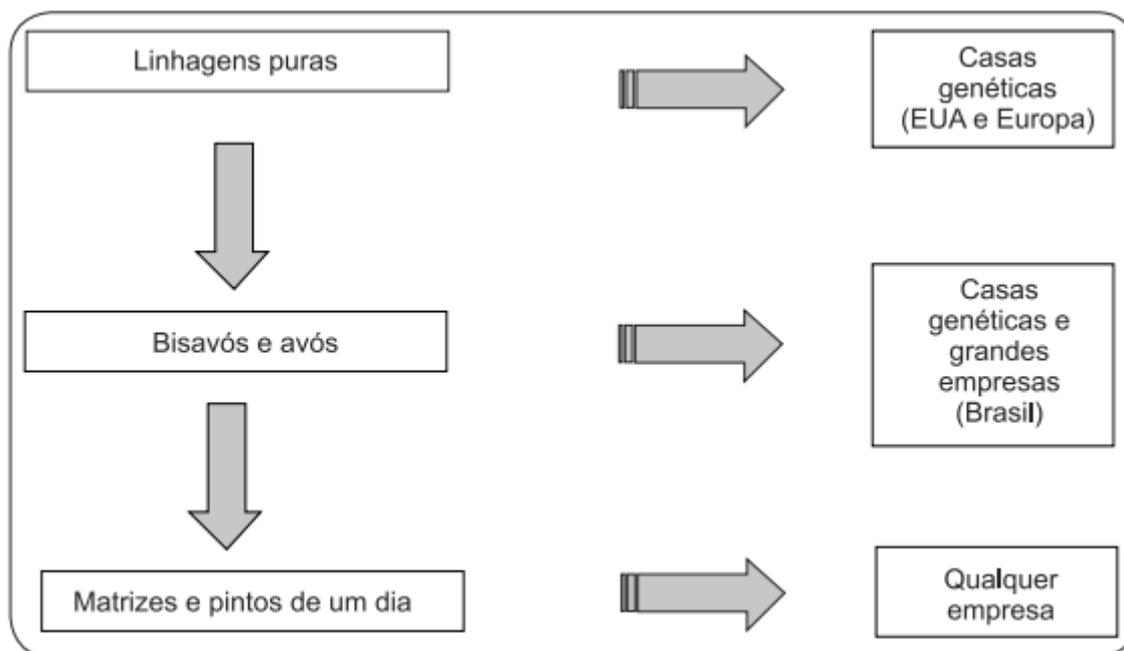
Especificamente para a avicultura, as principais indústrias/atividades³ fornecedoras de insumos referem-se a: i) milho, farelo de soja e outros produtos agropecuários empregados na alimentação animal; ii) rações (preparados prontos) e produtos para suplementação animal; iii) Medicamentos de uso veterinário; iv) combustíveis e v) eletricidade e gás. Outros insumos também se somam para compor o segmento de insumos da avicultura industrial, mas todos com baixa expressividade e frequência de uso.

³ Informações obtidas junto ao Cepea/Esalq-USP (2021). As atividades apresentadas partem da descrição apresentada na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 2.0)

Os insumos advindos de tais atividades integram o tripé genética – saúde – alimentação, em que se baseia a moderna criação de rebanhos. Na avicultura, ao contrário de outras espécies, existe total dependência de material genético, não existindo grandes empresas nacionais. Além disso, o mercado mundial de genética é dominado por poucas multinacionais com as quais é difícil viabilizar parcerias, uma vez que as estratégias utilizadas pelas empresas, suas bases de dados e os resultados obtidos são de caráter confidencial (PEIXOTO *et al.*, 2013).

A Figura 6 apresenta de forma simplificada o fluxo de difusão genética para frangos, esclarecendo as etapas e empresas envolvidas nesta etapa da produção do frango.

Figura 6 – Processo simplificado de melhoramento genético – Frangos



Fonte: Moraes e Capanema (2012)

O pilar relacionado a saúde animal volta-se à biossegurança do rebanho, o que pode ser resumido em um conjunto de normas e procedimentos destinados a evitar a entrada de agentes infecciosos (vírus, bactérias, fungos e parasitas) no rebanho, bem como controlar sua disseminação entre os diferentes setores ou grupos de animais dentro do sistema de produção (EMBRAPA, 2021).

Como destacado por Avila (2003), garantir a saúde do plantel é fundamental para que as características produtivas das aves, tanto o potencial genético quanto o aproveitamento nutricional, sejam expressos na sua totalidade. Para a obtenção de um desenvolvimento

competitivo, devem ser adotadas medidas que possibilitem a identificação e redução de riscos à saúde das aves e por conseguinte a do homem (DE AVILA, 2003).

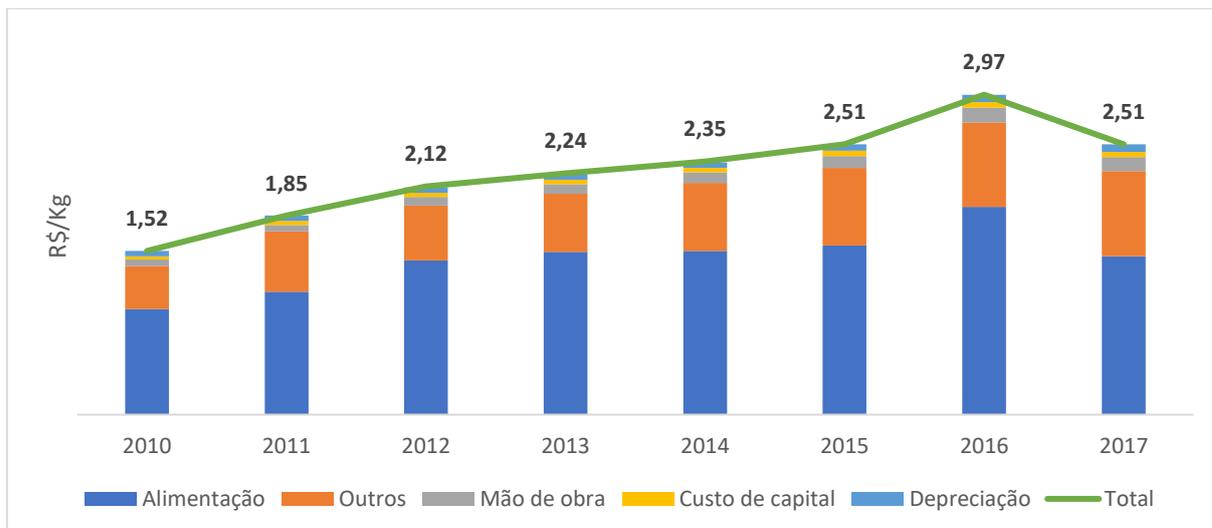
A alimentação é considerada o pilar chave na produtividade, qualidade nutricional e sanidade da carne. Conforme destaca a Embrapa-Aves e Suínos (2021), a alimentação e nutrição animal parte de insumos de qualidade, mas vai além da sua composição, envolvendo também a forma de obtenção de seus componentes, o manuseio, armazenamento e manipulação no momento da alimentação do plantel. Os comedouros e bebedouros devem ser mantidos desinfetados e limpos. A água, sempre limpa, fresca e em temperatura adequada ao clima. Esse processo implica na oferta de uma alimentação em quantidade e qualidade adequadas para o crescimento das aves.

Em termos monetários, as despesas com os insumos para criação do animal vivo variam conforme o sistema de produção (extensivo, semiextensivo e intensivo), mas de forma geral podem ser divididos em cinco grupos de insumos: i) alimentação; ii) mão de obra; iii) custos de capital; iv) depreciação e v) outros. Dentre estes grupos, a alimentação representa o principal custo de produção, daí a importância na aquisição de alimento de qualidade, com boa recepção pelos animais, para que não haja prejuízos. É comum também a utilização de aditivos nas rações das aves, os quais são produtos adicionados em pequena quantidade para melhorar o desempenho animal (SILVA, 2021).

As empresas de abate e processamento de frango procuram produzir sua própria ração, de tal forma que parte substancial da ração não chega ao mercado, sendo diretamente transferida entre unidades de negócio da mesma empresa. A integração vertical é a estrutura de governança que predomina nesta situação, pois a fábrica acaba sendo incorporada à indústria de abate e processamento de frangos, tornando-se um ativo específico, pois visa a suprir a demanda dos contratos de integração (FRANCO et al., 2015).

Para o estado de Goiás, os dados disponíveis entre os anos de 2010 a 2017 mostram que as despesas relacionadas ao grupo alimentação representaram em média 64% dos custos de produção do frango (Figura 7). O grupo Outros, onde constam despesas financeiras com energia, combustíveis, manutenção, conservação, impostos, taxas, etc., representou o segundo maior grupo de despesas, em média 41% dos custos totais. Na sequência tem-se os custos relacionados a mão de obra, média de 6% no período. Os grupos referentes ao Custo de Capital (remuneração do capital aplicado no plantel), e à depreciação, representaram em conjunto média 6% no período.

Figura 7 - Composição das despesas médias anuais na produção do frango vivo - GO

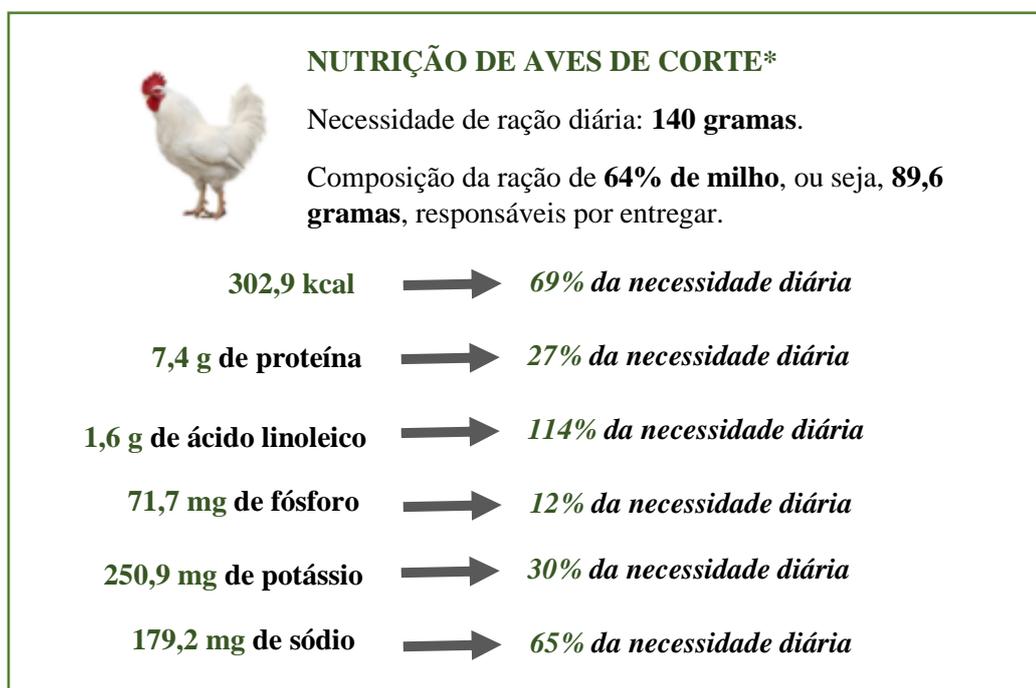


Nota: O ano de 2017 refere-se ao período mais recente de dados disponibilizados na plataforma de Custos da Conab, para Goiás.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Conab (2022).

Devido a relevância nutricional do milho quanto ao suprimento de calorias, proteína, cálcio, fósforo, potássio e sódio, o grão é a principal matéria prima na formulação de rações. No caso da avicultura, tomando-se a necessidade diária de ração para a nutrição (frangos de corte machos, 22 a 23 dias) o milho, seja na forma de grão ou farelo, corresponde a 89,6 quilogramas, ou seja 64% da composição da ração (Figura 8).

Figura 8 – Nutrição de Ave de corte, conforme necessidade diária de ração

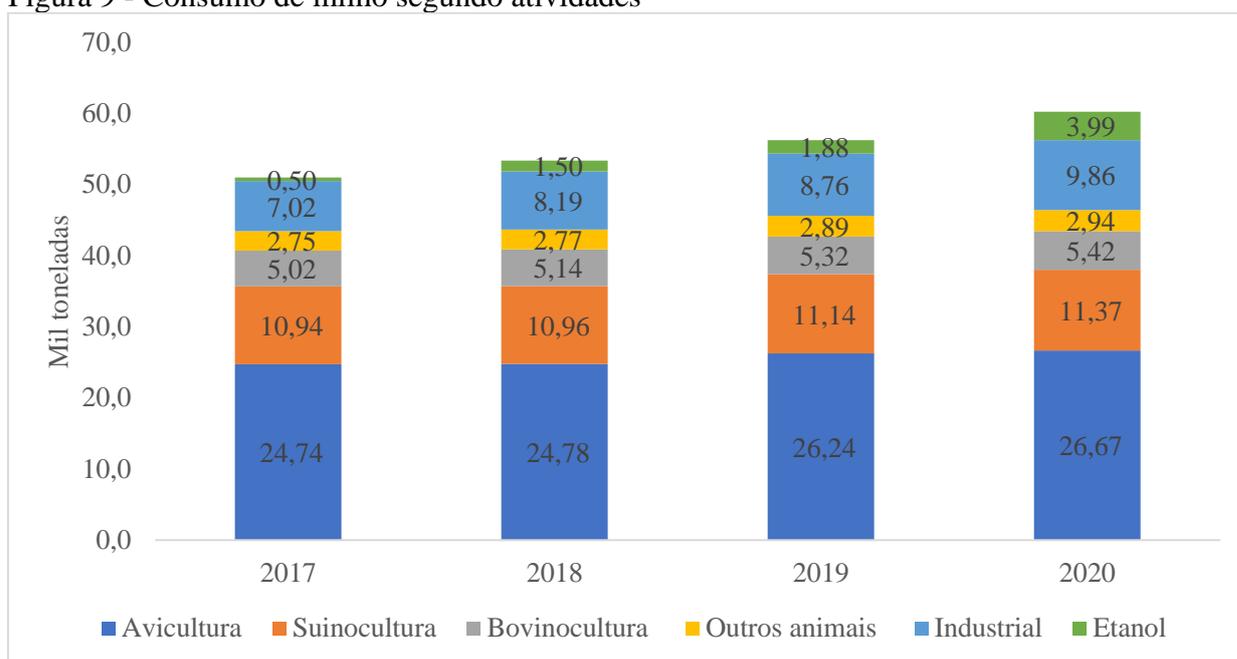


Fonte: Nidera Sementes (2021)

* baseado nas exigências de frangos de corte machos (22 a 33 das).

Tal importância é refletida no consumo de milho por atividades produtivas, cuja principal demanda é originada na avicultura (Figura 9). Nos últimos quatro anos, o consumo pela avicultura representou a primeira maior demanda por milho. Em 2020, do total de 66,9 milhões de toneladas de milho destinados ao mercado interno, 26,7 milhões de toneladas (ou 40%) foram consumidos pela avicultura.

Figura 9 - Consumo de milho segundo atividades

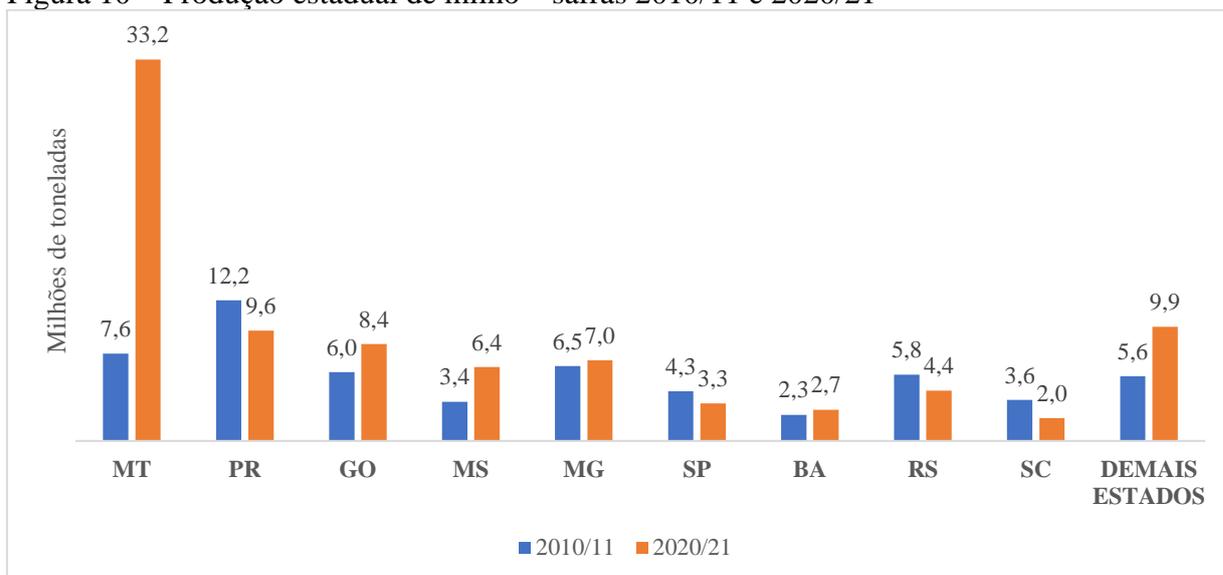


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Conab (2020)

Esse cenário evidencia a importância estratégica da produção de milho para a criação de aves e suínos, e como a expansão desta lavoura favorece o deslocamento de tais cadeias entre as regiões brasileiras (Figura 10). Em termos estaduais, a produção de milho no estado do Mato Grosso registrou o crescimento mais expressivo nos últimos anos, saltando de 7,6 milhões de toneladas na safra 2010/11 para 33,2 milhões de toneladas na safra 2020/21, montante mais que suficiente para atender à demanda do rebanho estadual, em torno de 2,6 milhões de suínos, 47 milhões de aves e 33 milhões de bovinos.

Os estados da região Sul, por sua vez, registraram recuo na produção do milho, mesmo tendo ampliado seus rebanhos de aves e suínos na última década. Como isso o volume produzido na região mantém-se aquém do necessário para atender a demanda do rebanho local, o que em parte é suprida pela produção realizada no estado do Paraná, que age suprimindo a demanda dos estados vizinhos: São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Estes dois últimos estados também dependem de forma significativa da transferência de milho da região Centro-Oeste, com baixo custo de transporte.

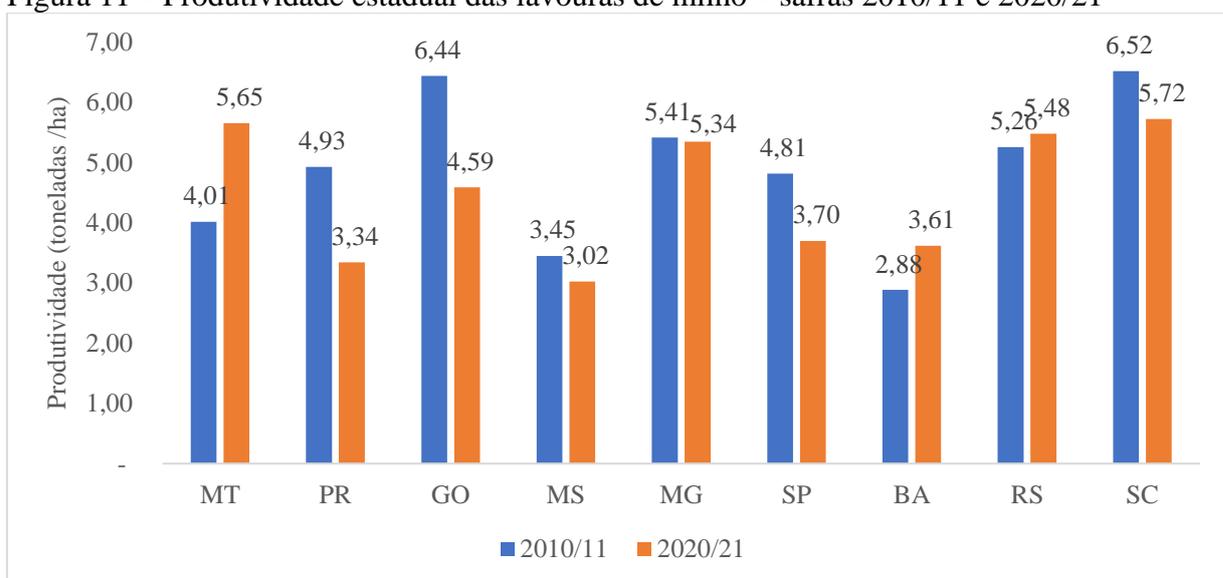
Figura 10 – Produção estadual de milho – safras 2010/11 e 2020/21



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Conab (2020).

Analisando a produtividade da lavoura de milho (toneladas/hectare, o estado do Mato Grosso também se destaca pelo crescimento expressivo (Figura 11). Considerando os principais estados produtores do grão, apenas Bahia e Rio Grande do Sul apresentaram expansão em sua produtividade, mas muito aquém do aumento registrado pelo Mato Grosso. Todos os demais estados listados registraram menores patamares na safra 2020/21, incluindo Goiás.

Figura 11 – Produtividade estadual das lavouras de milho – safras 2010/11 e 2020/21

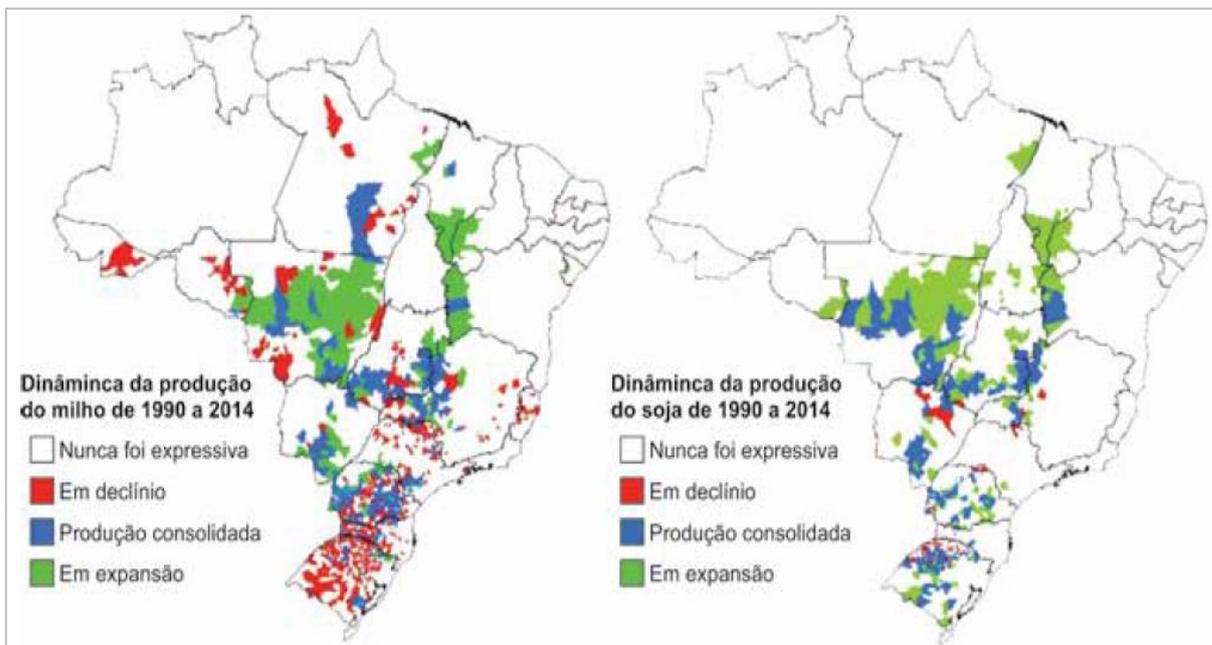


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Conab (2020).

A Figura 12 mostra as áreas de expansão, consolidadas e de declínio das culturas do milho e da soja entre as regiões brasileiras, evidenciando como a produção em novas regiões

(Mato Grosso e Matopiba) a partir da década de 1990, superou a produção realizadas em áreas tradicionais do Sul do País.

Figura 12 - Evolução da produção de milho e soja no Brasil – de 1990 a 2014

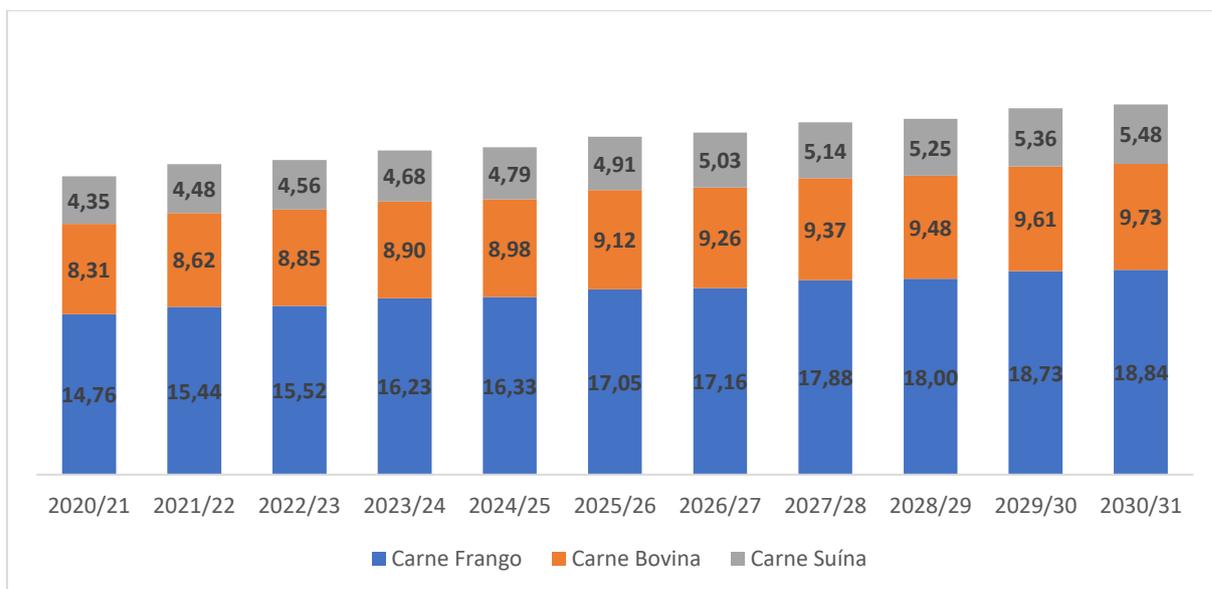


Fonte: SANTOS FILHO *et al.* (2018).

Considerando o atual cenário de disputa pelo milho e soja por outras cadeias (suínos, óleos, biocombustíveis, energia, etc.), deslocamentos de produção e recuos de produtividade tendem a se refletir em aumento nos preços regionais, comprometendo a competitividade da cadeia avícola nos estados cuja produção não tem acompanhado os aumentos de demanda pelo grão.

Ressaltando que projeções do Mapa (2021), apontam expansão de 24,1% na produção de carnes (bovina, suína e aves) até 2030/31, o que irá pressionar ainda mais a demanda pelo milho e pelo farelo de soja (Figura 13). Atualmente, o volume produzido destas carnes é estimado em 27 milhões de toneladas. Conforme o Mapa, as carnes de frango e de suína, são as que devem apresentar os maiores crescimentos: 27,7% e 25,8%, respectivamente. Para a carne bovina a projeção de crescimento é de 17% no acumulado do período. Esses percentuais podem situar-se em níveis maiores, haja vista a pressão do mercado internacional e o aumento da procura por proteína animal (MAPA, 2021).

Figura 13 - Projeção de Produção para as carnes (Frango, Bovina e Suína)



Fonte: Elaboração própria a partir do Relatório de Projeções (MAPA, 2021).

2.2 Segmento Primário

A produção de aves de corte, que envolve criação e engorda do animal, compõem o segmento primário. O sistema de produção de aves, assim como o de suínos, pode ser compreendido sob duas óticas, uma pelo grau de controle da produção e destino da produção (extensivo, semi-intensivo ou intensivo), outra pela perspectiva das transações (independente ou integrado/cooperado).

No sistema extensivo, as aves são criadas completamente soltas, sem rigores técnicos com a alimentação e instalações. A produção é voltada à subsistência, sendo o excedente comercializado regionalmente. Como observado na suinocultura, este sistema é marcado pela inserção de pequenos produtores, com baixo grau de tecnificação e geralmente agricultores familiares.

No sistema semi-intensivo, também conhecido como produção de pátio/quintal, as aves são alojadas em instalações (galinheiros) que visam à proteção contra intempéries climáticas (chuvas e ventos) e predadores, recebendo rações balanceadas. Nas fases juvenil e adulta, as aves são soltas durante o dia, tendo à disposição ração e acesso à área para pastejo e/ou ração verde. A criação neste sistema vem apresentando melhores resultados entre os pequenos agricultores (JÚNIOR; BENTO; SOUZA, 2009).

No sistema intensivo, a produção é voltada à comercialização, sendo esta classificada como avicultura industrial (tecnificada). As aves são mantidas em granjas/galpões desde o nascimento até o abate. O plantel é monitorado quanto à nutrição, genética, instalações e sanidade. A base deste modelo é a realização de investimentos e controle técnico.

Sob a ótica do bem-estar animal, condição que tem ganhado destaque por se tratar de questões éticas na criação de rebanhos, a distinção entre os sistemas extensivo e intensivo deve ser realizada com cautela. Dalla Costa et al. (2015), estudando o bem-estar animal na cadeia da suinocultura, destacam que o sistema de produção extensivo, ao não praticar o confinamento, favorecendo o comportamento natural do animal, acaba sendo percebido publicamente por promover o bem-estar do rebanho. Contudo, esse mesmo sistema também pode levar a graves prejuízos ao bem-estar, quando os animais têm que lidar com diferentes desafios não presentes no sistema intensivo, como: estresse nutricional, dificuldades de acesso à água, doenças, estresse térmico, predadores, graus de supervisão e cuidados humanos precários (Turner e Dwyer, 2007, apud Dalla Costa, 2015). Considerando as similares e sinergias entre as cadeias da avicultura e suinocultura, pode-se considerar que tal análise comparativa é válida também para a avicultura.

Quando considerado pela perspectiva das transações, os sistemas também se diferem quanto a relação contratual entre produtores e agroindústrias. No sistema independente, o granjeiro é proprietário dos fatores produtivos e executa todas as fases de produção. A maior autonomia nas decisões - o que inclui a compra de pintinhos de um dia de qualquer fornecedor, e a definição da margem de preços - contrasta com a maior instabilidade no seu faturamento. Em períodos de alta no preço do animal vivo e custos baixos, esse sistema tende a favorecer maiores lucros aos produtores. O contrário também é válido, e em períodos de baixa nos preços do frango vivo e custos em alta, os produtores tendem a amargar menores ganhos ou mesmo prejuízos.

O sistema independente é minoria quando se trata da avicultura industrial, sendo a atuação marcada por pequenos e médios produtores, com baixo grau de tecnificação e ligados à agricultura familiar. A menor escala de produção associada a esse sistema, favorece a produção de frangos em sistemas alternativos, definidos a partir de diferentes denominações (caipira, colonial, orgânico entre outros). Como destacado por Rosa (2013), a menor competitividade deste sistema, exige a busca por diferencial no mercado mediante planejamento adequado para o fortalecimento dos segmentos de matrizes, incubatório, fábrica de rações e frigorífico, para atendimento de mercado de forma contínua e com qualidade.

No sistema integrado/cooperado a transação entre produtores e agroindústria é assegurada via contratos, a partir dos quais se dá a formalização das responsabilidades assumidas por avicultores e agroindústria/cooperativa. O abate é em escala industrial, e a comercialização atende ao mercado doméstico e externo. Estima-se que 90% da avicultura industrial brasileira esteja sob o sistema integrado entre produtores e frigoríficos (“Sistema de Integração – Brazilian Chicken”, [S.d.]). A agroindústria, denominada integradora, é responsável pelo fornecimento dos pintos, ração, assistência técnica e se compromete pelo abate do frango e comercialização da carne. Ao produtor/avicultor compete as instalações, equipamentos, aquecimento, a água e a mão de obra.

Zucatto (2021) destaca que o sistema de integração teve um papel decisivo no desenvolvimento voltado ao melhoramento genético de aves no Brasil. Conforme a autora, a partir desse sistema, a agroindústria passou a ter controle na biosseguridade das aves, por meio de procedimentos técnicos, operacionais e estruturais detalhados, visando à prevenção ou controle de doenças, mantendo o desenvolvimento uniforme dos lotes, gerando maior eficiência no rendimento de carcaça e obtendo produto de maior qualidade ao consumidor (UBABEF, 2011, apud Zucatto, 2021). Somados a esses fatores, foi necessário o aperfeiçoamento básico na cadeia produtiva dos frangos, como a disponibilidade de ambiente adequado, com instalações e equipamentos que forneçam temperatura e umidade relativa do ar ideal para cada fase de desenvolvimento, manejo conforme a linhagem e sexagem alojada, disponibilização de uma dieta balanceada, que atenda todas as exigências nutricionais, possibilitando que o animal expresse todo o seu potencial genético (PEREIRA et al., 2019, apud Zucatto, 2021).

Desde maio de 2016, com a sanção da lei federal nº 13.288, os produtores integrados e agroindústrias contam com amparo legal na realização de seus contratos. A referida lei, conhecida comumente como Lei da Integração, “*dispõe sobre os contratos de integração, obrigações e responsabilidades nas relações contratuais entre produtores integrados e integradores, e dá outras providências*”. Em seu 1º Artigo, a referida lei estabelece a criação da “Comissão para Acompanhamento, Desenvolvimento e Conciliação da Integração” - CADEC, cujos objetivos e funções relacionam-se a:

I - Elaborar estudos e análises econômicas, sociais, tecnológicas, ambientais e dos aspectos jurídicos das cadeias produtivas e seus segmentos e do contrato de integração;

II - Acompanhar e avaliar o atendimento dos padrões mínimos de qualidade exigidos para os insumos recebidos pelos produtores integrados e para os produtos fornecidos ao integrador;

III - Estabelecer sistema de acompanhamento e avaliação do cumprimento dos encargos e obrigações contratuais pelos contratantes;

IV - Dirimir questões e solucionar, mediante acordo, litígios entre os produtores integrados e a integradora;

V - Definir o intervalo de tempo e os requisitos técnicos e financeiros a serem empregados para atualização dos indicadores de desempenho das linhagens de animais e das cultivares de plantas utilizadas nas fórmulas de cálculo da eficiência de criação ou de cultivo;

VI - Formular o plano de modernização tecnológica da integração, estabelecer o prazo necessário para sua implantação e definir a participação dos integrados e do integrador no financiamento dos bens e ações previstas.

Mellitz e Agne (2021) apresentam uma compilação das definições, conforme disposto no artigo 2º da referida lei (Quadro 1). Conforme as autoras, o produtor integrado é compreendido pelo desenvolvimento de atividades agrossilvipastoril, podendo ser representado de forma física, jurídica ou associada, utilizando mão de obra interna ou externa. Já o integrador é representado de forma física ou jurídica, que estabelece vínculo com o produtor por meio de contratos.

Quadro 1 - Resumo Lei nº 13.288 de 2016

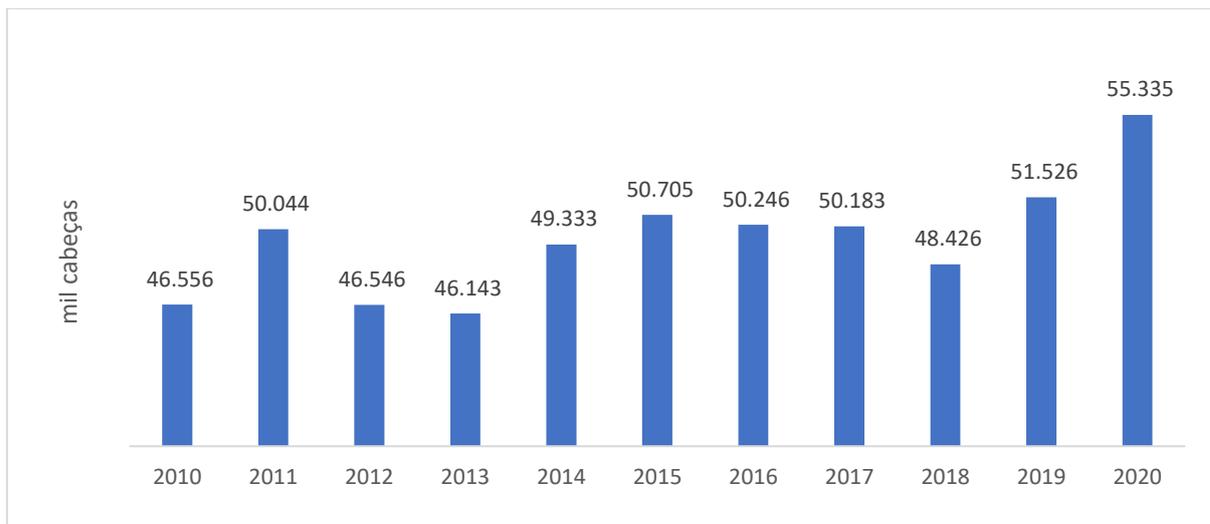
Nomenclatura	Integração vertical ou integração	Produtor integrados ou Integrado	Integrador
Definições	Relação contratual entre produtores integrados e integradores	produtor agrossilvipastoril de forma física ou jurídica ou associada, com ou sem uso de mão de obra externa.	Pessoa física ou jurídica que se vincula ao produtor integrados por meio de contrato de integração vertical.
Objetivos	Dispor sobre os contratos de integração vertical, bem como as obrigações e responsabilidades dos produtores integrados e integradores.	Recebendo de bens ou serviços para a produção e para o fornecimento de matéria-prima, bens intermediários ou bens de consumo final	Fornecendo bens, insumos e serviços e recebendo matéria-prima, bens intermediários ou bens de consumo final utilizados no processo industrial ou comercial.

Fonte: Mellitz; Agne (2021), adaptado a partir da Lei nº 13.288, 2016.

Freitas, Ramos de Neto e Scalco (2014), destacam que o modelo vinculado à integração de pequenos produtores, tem sofrido alterações e adaptações na busca por economias de escala e escopo. O modelo pioneiro passou a ser visto como oneroso, face à necessidade de assistência técnica, custo de transportes, e distância estratégica da base de abate. De forma a reduzir tais custos de transação, este modelo passou a ser repensado com foco na substituição do pequeno produtor por produtores de médio e grande porte, com alta capacidade de investimento tanto em capital quanto em modernas estruturas de manejo. Este cenário, ao passo que favorece ganhos de competitividade pela redução de custos de transação, de outro, podem fazer emergir prejuízos sociais e ambientais com a exclusão do pequeno produtor (FREITAS; NETO; SCALCO, 2014).

Em números, a avicultura industrial e o alojamento de matrizes para corte têm mantido crescimento, entre 2010 e 2020 a expansão foi de 19% (Figura 14).

Figura 14 - Alojamento de Matrizes de Corte (Mil Cabeças)



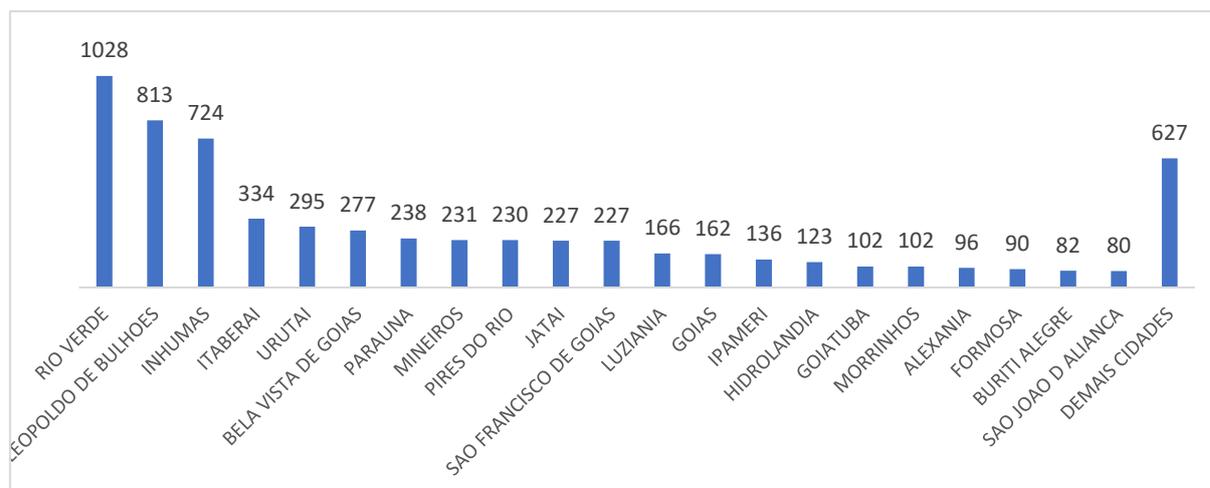
Fonte: ABPA (2021).

Quanto aos empregos gerados pela atividade, a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS/MTE, 2b022), indica que em 2020 foram registrados 51.198 empregos vinculados aos segmentos de Criação de Frango para corte e de Pintos de um dia. Apenas em Goiás este número foi de 2.368 vínculos ativos (em 31/12/2020) e uma remuneração média de R\$ 1.721. A geração e manutenção destes empregos passa por processos de capacitação constante, como os realizados pelo Sistema S responsável pela oferta de treinamentos e aperfeiçoamento de trabalhadores para atuar no campo e na agroindústria, gerando constantes melhorias e inovações aos produtores e trabalhadores. Ao todo agropecuária goiana foi responsável por empregar um total de 101.073 trabalhadores, o que representou 6,90% do total no estado, dos quais 2,34% se referem a vínculos na atividade de criação de Frango para corte.

A Figura 15 apresenta a distribuição dos vínculos empregatícios no segmento de Criação de Aves em 2020, segundo municípios de Goiás. Pode-se observar a alta concentração destes vínculos nos municípios de Rio Verde, Leopoldo de Bulhões e Inhumas. Juntos estes municípios foram responsáveis por 40% dos vínculos empregatícios na criação de aves no estado⁴.

⁴ A tabela completa, discriminada para todos os municípios goianos é apresentada no Anexo 1 deste relatório.

Figura 15 – Vínculos formais de emprego na Criação de Aves em Goiás - 2020

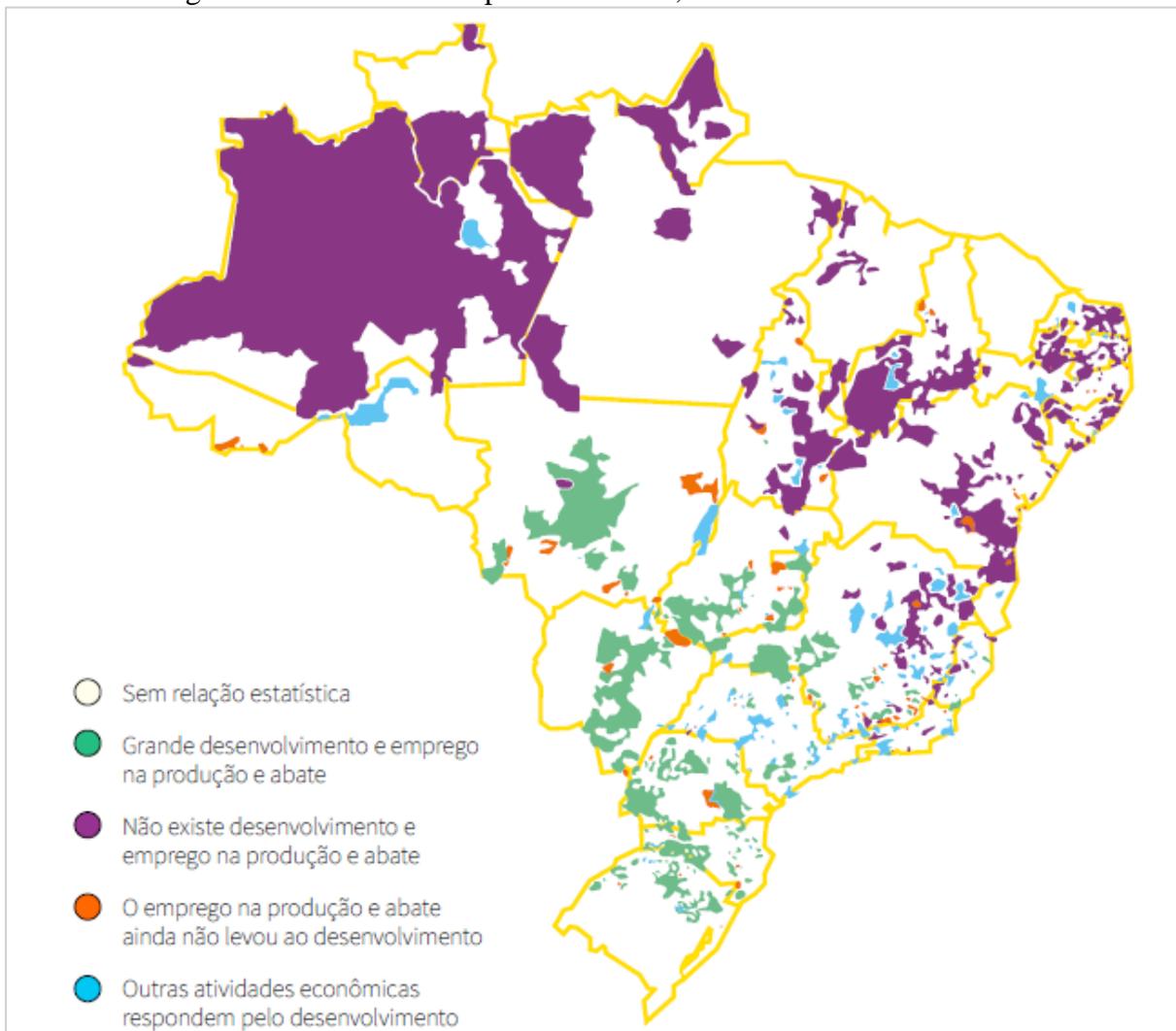


Nota: a descrição completa dos vínculos empregatícios na Criação de Aves em Goiás é apresentada na Tabela A1.

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do sistema RAIS/MTE (2021).

A Figura 16, expõe a relação entre o índice de desenvolvimento do município a nível estadual e federal, atrelado à existência da atividade produtiva dos setores avícola e suinícola, o que evidencia a importância da proteína animal no desenvolvimento e emprego no interior do país.

Figura 16 - Relação espacial entre o índice Firjan de desenvolvimento e o emprego na produção e abate de frangos e suínos nos municípios brasileiros, 2016



Fonte: Relatório ABPA (2020)

2.3 Segmento Industrial

As etapas do abate e processamento da carne são realizadas em unidades especializadas (frigoríficos, matadouros e agroindústria), sendo composta de um conjunto de procedimentos que visam manter a qualidade da carne, desde seus aspectos visuais, nutritivos, gustativos e higiênico-sanitário.

O abate do frango é realizado por empresas integradoras que também são responsáveis pela elaboração de produtos e sua comercialização. Esse segmento pode ser considerado o elo principal da cadeia, uma vez que administra e coordena as operações realizadas pelos criadores, através de exigências feitas relacionadas a genética, alojamento, alimentação e sanidade para

assim manter os padrões de manejo e garantir qualidade a seus clientes (GIAROLA; JÚNIOR, 2020).

O abate de frangos no Brasil é realizado principalmente por duas grandes multinacionais brasileiras: BRFoods e JBS. Em 2014, segundo ranking produzido pelo Avisite, as companhias abateram, juntas, 2,6 bilhões de cabeças de frango, o equivalente a quase metade do total nacional. Quando o assunto são as exportações, a concentração torna-se ainda maior. Ambas foram responsáveis por cerca de 70% dos embarques de frango em 2013 (REPÓRTER BRASIL, 2016).

O domínio dessas empresas sobre a industrialização e o comércio do frango é resultado de um processo de concentração econômica iniciado no final dos anos 2000, com decisiva participação do governo brasileiro, através de empréstimos via BNDES. A origem da BRF se deu pela fusão entre Sadia e Perdigão, em 2009. A expansão da JBS (dona das marcas Frigoi, Seara, Swift e Vigor) no abate e processamento da carne de frango deu-se fundamentalmente através da compra e do arrendamento de outras empresas locais, como a Seara, a Frangosul e a subsidiária brasileira da norte-americana Tyson⁵ (REPÓRTER BRASIL, 2016).

O ranking das dez maiores empresas que abateram frango no Brasil em 2014, elaborado pelo AviSite, aponta, pela ordem: BRF, JBS, Aurora, GT Foods, Copacol, C. Vale Alimentos, São Salvador Alimentos, Zanchetta Alimentos, Cooperativa Lar e Nutriza. Importante dizer que os números da JBS não incluem os abates de empresas adquiridas no decorrer de 2014 (Big Frango, Céu Azul e Tyson). De qualquer forma, a JBS permanece como a segunda maior do setor (SINDCARNE, [S.d.]).

Em comum, todas estas empresas contam com sistemas de controle e garantia de qualidade dos produtos ofertados, de forma a propiciar a segurança alimentar aos consumidores, desde a produção, manuseio, armazenagem e distribuição.

Schmidt (2017) chama atenção para a preocupação crescente dos consumidores quanto a demanda por alimentos seguros, sendo esta uma tendência irreversível, em especial para produtos enviados ao mercado externo. Dalla Costa et al. (2015) também destacam o bem-estar animal, tema que tem recebido atenção junto ao mercado consumidor e pressionado os agentes da cadeia, desde a produção até o abate. Para os autores medidas que proporcionem bem-estar

⁵ BRF e JBS são dois dos principais exemplos da política dos “campeões nacionais” que norteou a atuação do BNDES – maior banco de investimento do Brasil – durante o segundo mandato do governo do presidente Lula e o primeiro mandato da presidenta Dilma Rousseff. O objetivo central era o fortalecimento de multinacionais brasileiras capazes de assumir posições de liderança global em seus respectivos segmentos de atuação (REPÓRTER BRASIL, 2016).

aos animais, muitas vezes interpretadas como custo de produção por gestores da indústria, devem ser encaradas como uma alternativa para melhorar a qualidade da carne e, portanto, agregar valor.

Esse cenário tem se refletido na incorporação de boas práticas para a segurança dos alimentos, não apenas sob a ótica interna das empresas, mas também pelos agentes públicos, com destaque para o papel desempenhado pela Embrapa e pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

A Embrapa tem atuado no desenvolvimento de ações de pesquisas para modernização do sistema de inspeção animal, além de realizar projetos que visam a redução da ocorrência de doenças transmitidas por alimentos, e mitigação do risco de doenças que afetam não só os rebanhos, mas o consumidor final. Paralelamente também tem dado suporte ao MAPA e a laboratórios credenciados na validação e desenvolvimento de técnicas de diagnóstico e pesquisa de doenças de apoio à defesa sanitária animal. Todo esse esforço realizado junto à indústria e ao governo objetiva garantir ao Brasil um padrão sanitário de excelência (EMBRAPA, 2021).

O Serviço de Inspeção Federal (SIF), vinculado ao Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – DIPOA, do MAPA, atua na inspeção dos frigoríficos e abatedouros brasileiros, sendo responsável por assegurar a qualidade de produtos de origem animal comestíveis e não comestíveis destinados ao mercado interno e externo, bem como de produtos importados. Atualmente, o SIF tem atuação em mais de 5 mil estabelecimentos brasileiros, todos sob a supervisão do DIPOA. Em Goiás, a Abrafrigo – Associação Brasileira de Frigoríficos⁶ contabiliza oito abatedouros frigoríficos de frango com SIF (Tabela 2). A título de comparação, no Paraná este número é de 36 estabelecimentos, em Santa Catarina de 23, no Rio Grande do Sul de 20, Minas Gerais registram 15 estabelecimentos, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul 5 estabelecimentos, cada um.

⁶ Lista completa pode ser acessada pelo link: <https://www.abrafrigo.com.br/index.php/links-uteis/>

Tabela 2 - Abatedouros Frigoríficos de Goiás com SIF

SIF	RAZÃO SOCIAL	MUNICÍPIO
2	RIO BRANCO ALIMENTOS S. A.	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 AGROINDUSTRIAL DE ALIMENTOS S/A	PIRES DO RIO

Fonte: ABRAFRIGO (2022)

Além do SIF, existe também o Serviço de Inspeção Estadual (SIE), que regulamenta e autoriza o comércio de alimentos de origem animal manipulados e/ou fabricados a nível estadual, e o Serviço de Inspeção Municipal (SIM) que permite o comércio de alimentos de origem animal somente no âmbito do município que se encontra o frigorífico.

As informações apresentados na plataforma DATA/Sebrae (2021), formuladas a partir de dados da Receita Federal, contabilizam no estado de Goiás 42 empresas (entre matriz e filial) com abate regularizado, cuja descrição por CNAE se refere ao abate de aves no estado. A disposição destes estabelecimentos, segundo municípios, é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 – Frigoríficos e matadouros de aves registrados no estado de Goiás

Município	Nº estabelecimentos
Goiânia	5
Buriti Alegre; Itaberaí; Nova Veneza	3
Goianápolis; Goianésia; Morrinhos; Palmeiras de Goiás; Rianápolis	2
Adelândia; Anápolis; Aparecida de Goiânia; Avelinópolis; Bela Vista de Goiás; Catalão; Cezarina; Goiatuba; Indiara; Israelândia; Jataí; Luziânia; Mineiros; Nerópolis; Piracanjuba; Pires do Rio; Rio Verde; Santa Cruz de Goiás	1

Fonte: DataSebrae (2021) a partir de dados da Receita Federal

Quanto aos empregos, dados da UBABEF (2014) e MAPA (2014) apontam para a existência de aproximadamente 720 mil trabalhadores atuando nas indústrias de abate e processamento de frango e, outros 3,5 milhões ocupando vagas geradas direta e indiretamente pelo setor. Os dados indicam também que o segmento é responsável por uma movimentação financeira de cerca de R\$ 36 bilhões em negócios e participação de 1,5% do Produto Interno Bruto (PIB) do país (CIELO; FREIRE DA ROCHA JUNIOR; PEREIRA RIBEIRO, 2017).

Sob a ótica estadual, a indústria goiana foi responsável por um total de 256.364 registros em 2020. Desde total, os registros ligados a fabricação de produtos alimentícios possuíam 90.616 empregos formais naquele ano. Deste agrupamento, os estabelecimentos relacionados ao abate de aves, deteve um total de 13.927 vínculos ativos, com uma remuneração média de R\$ 1.759 (correspondente a quase o dobro do salário mínimo vigente no país em 2020).

Este cenário evidencia a capacidade na geração de emprego e renda da indústria e como políticas de fomento à industrialização, lideradas pela FIEG podem impulsionar a economia do Goiás. Diante desses números, surge o importante papel do SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial na capacitação da mão de obra e do SESI – Serviço Social da Indústria, no fomento ao bem-estar social dos trabalhadores dessa indústria e na educação dos filhos desses empregados.

2.4 Segmento de Agrosserviços

Sob a ótica da comercialização, assim como em outras cadeias do agronegócio, o segmento de agrosserviços da cadeia da carne de frango possui alta complexidade e requer elevado nível de capilaridade entre as diversas regiões do país.

Vasconcelos e Silva (2015), analisando os canais de distribuição e consumo da carne de frango, distinguem as formas de comercialização conforme o destino do produto: mercado interno e ou externo. Cada um engloba as seguintes possibilidades de venda: direto para o atacado e este para a pequena revenda, feira e açougue; por meio do distribuidor que canaliza para supermercados e pequenas revendas; venda direta para grandes clientes (supermercados). No caso das exportações, antes do produto chegar ao atacado, distribuidor ou grandes varejistas (supermercados) pode ser negociado por meio de *traders* (comercializadores do mercado internacional) ou diretamente (VASCONCELOS; DA SILVA, 2015).

Wedekin e Neves (1995) ressaltavam o poder de liderança do setor distribuidor sobre o processador (agroindústria, frigoríficos e matadouros), que decorreria de alguns fatores principais como: contato direto com o consumidor, que permite acesso a informações privilegiadas; coordenação dos fluxos de mercadorias, dado que o sistema de informações do distribuidor permite reordenação do mix de produtos a partir de alterações da demanda, o que reduz estoques e aumenta o giro de produtos; identificação de novas tendências de consumo; e, principalmente, maior poder de negociação em função de relações comerciais marcadas por grandes disputas por margens.

Some-se a isso, o aumento na concentração do setor varejista nas últimas décadas, o que se refletiu em aumento no poder de liderança do setor, e crescente pressão sobre as agroindústrias, a fim de que estas atendam a exigências relacionadas a qualidade, aparência e sabor do produto entregue, conforme destacado por Sebrae/ABCS (2016).

Este mesmo poder de mercado também se reflete sobre as cotações e margens ao longo da cadeia. Estudos sobre o processo de transmissão de preços em cadeias agropecuárias, como Weydmann e Seabra (2015), que focaram no processo de transmissão de preços na cadeia da carne suína, constataram que os preços ao atacado lideraram a transmissão do preço ao produtor e ao setor varejista, sendo sua variabilidade também transmitida, o que pode implicar em demora na retomada do equilíbrio após choques no preço do atacado. Ao produtor, essa instabilidade tem efeitos adversos ainda mais importantes uma vez que este grupo dispõe de menos recursos para se proteger do risco-preço (WEYDMANN; SEABRA, 2015).

O emprego e a renda gerados na comercialização de carnes no Brasil e no estado de Goiás, em 2020, são apresentados no Quadro 2. Os dados publicados no sistema a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS/MTE, 2b022), não permitem maiores níveis de desagregação que favoreçam isolar a comercialização da carne de frango. A nível nacional foram gerados um total de 101.080 empregos, cuja remuneração média foi de R\$ 2.496 no comércio atacadista, e R\$ 1.553 no comércio varejista. No estado de Goiás, o número de vínculos empregatícios totalizou 4.274 em 2020, cuja remuneração média foi de R\$ 2.823 no comércio atacadista e R\$ 1.451 no comércio varejista.

Quadro 2 – Salário médio e vínculos empregatícios na comercialização de Carnes - 2020

CNAE 2.0 Subclasse	Vínculos emprego		Salário Médio (R\$)	
	GO	BR	GO	BR
Comércio atacadista de carnes bovinas e suínas e derivados	759	29.106	2.823	2.496
Comércio varejista de carnes - açougues	2.337	71.975	1.451	1.553

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do sistema RAIS/MTE (2021).

3. ANÁLISE INSTITUCIONAL E GOVERNANÇA

3.1 Ambiente institucional

O ambiente institucional de uma cadeia é composto por leis e normativas (que equivalem às “regras do jogo”), e organizações (equivalentes aos “jogadores”). O perfil e composição deste ambiente afeta diretamente todos os segmentos produtivos da cadeia, que na avicultura industrial envolve produtores, processadores (frigoríficos e agroindústrias) e todos os agentes que se relacionam à produção e processamento da carne desde a produção do animal até a entrega ao consumidor final.

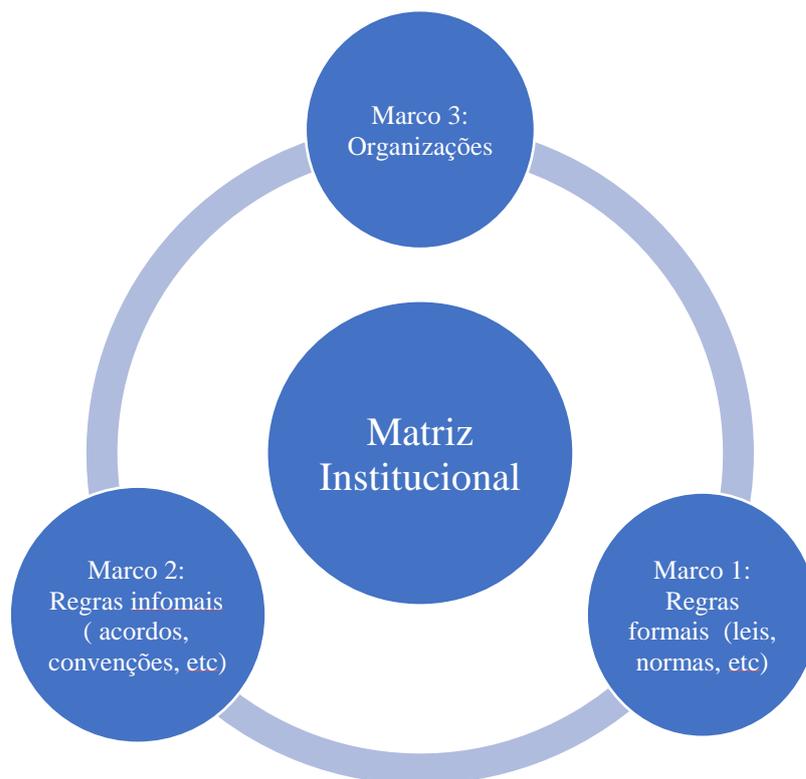
Desta forma, o ambiente institucional eficiente economicamente é aquele que mantém os direitos de propriedade, que incentiva o investimento produtivo, que aumenta a cooperação entre os agentes e reduz os riscos. Em contrapartida, em um ambiente institucional ineficiente, as relações entre os agentes evidenciam comportamentos oportunistas, quebra de contratos e assimetria informacional que acabam prejudicando o funcionamento da cadeia. Então, os gargalos associam-se à falta de coordenação entre os elos decorrentes dos incentivos prejudiciais (ou desincentivos) à cooperação. Com a cooperação ao longo da cadeia todos acabam ganhando.

A matriz institucional vigente da cadeia para os propósitos deste estudo é composta por três marcos, conforme Figura 17:

- 1° Marco: refere-se a instituições formais, especificamente às leis, contratos e regulações;
- 2° Marco: refere-se a instituições informais relacionadas a regras, estratégias, acordos, crenças e hábitos; e
- 3° Marco: trata-se das organizações que atuam no ambiente econômico e interagem entre si. Estas organizações podem ser públicas ou privadas, podendo emergir, modificar e também deixar de existir no ambiente com o tempo.

Os três marcos favorecem o desenvolvimento e a cooperação entre os elos produtivos, conferindo competitividade. Esta matriz institucional é de iniciativa dos próprios agentes atuantes no ambiente econômico.

Figura 17 - Matriz institucional da cadeia



Fonte: Elaboração própria.

Neste contexto, a Figura 17 mostra que o comportamento das organizações presentes na cadeia da avicultura é moldado pela matriz institucional vigente. As regras formais e informais fazem com que o setor seja bastante competitivo tanto para as empresas quanto para os produtores rurais. Pode-se dizer que a performance econômica do setor de laticínios avançou positivamente ao longo dos anos por conta destas regras e como os agentes da cadeia produtiva incorporam as mesmas nas decisões de investimento. Desta forma, a influência fundamental das regras sobre o desenvolvimento econômico recai sobre seu papel na indução das decisões de investimento.

Tomando a matriz institucional vigente que afeta diretamente a indústria goiana são as normas definidas pelo MAPA, tais como:

- a) Programa Nacional de Sanidade Avícola (PNSA), em consonância com o Código Sanitário para Animais Terrestres da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), que tem como o objetivo principal controlar e erradicar as principais doenças infecciosas que afetam a avicultura de corte;

- b) Decreto nº 10.468/2020 RIISPOA (2020), que regulamenta da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal,
- c) Portaria nº 365/2021 que aprovou o novo Regulamento Técnico de Manejo Pré-abate e Abate Humanitário e os métodos de insensibilização autorizados. Ou seja, a portaria trata dos métodos humanitários de manejo pré-abate e abate dos animais de açougue e de pescado em locais com inspeção oficial com a finalidade para consumo humano e outros fins comerciais;
- d) Instrução Normativa do 56/2008 do MAPA que estabelece os procedimentos gerais de Recomendações de Boas Práticas de Bem-Estar para Animais de Produção e de Interesse Econômico - REBEM, abrangendo os sistemas de produção e o transporte;
- e) Lei 13.288/16 que estabelece regras para a relação contratual entre produtores integrados e agroindústrias.

As regras informais do setor referem-se às diretrizes que favorecem à mitigação de comportamentos oportunistas por parte dos envolvidos durante o processo de comercialização. Os conflitos são inevitáveis e são gerados entre três elos da cadeia produtiva, ou seja, entre os avicultores, as agroindústrias e varejistas de forma geral (mercado interno e externo). Por conseguinte, a desconfiança entre produtores integrados e a entre a indústria de abate e processamento de avícola de corte ocorre por conta da remuneração e outras questões inerentes a classificação e bonificação de carcaça do setor.

Nesse aspecto, emerge a relevância das CADECs (Comissões para Acompanhamento, Desenvolvimento e Conciliação da Integração) que comissões criadas pela Lei 13.288/16 que dão segurança para a indústria e produtores. As reuniões das comissões dão transparência a relação contratual entre produtores integrados e agroindústrias. No âmbito estadual são importantes para definir os parâmetros técnicos e de remuneração dos contratos. Também é de suma importância a publicação dos Relatórios de Informações da Produção Integrada (RIPis) para as Cadeccs como balizador das discussões sobre a integração.

Não obstante, as regras de bonificação e remuneração dão competitividade e transparência as atividades da cadeia. A agroindústria goiana pode utilizar como prática a classificação e bonificação de carcaças, a conversão alimentar, a idade ao abate, dentre outras, como formas de incentivar a produção de animais com mais carne e menos gordura de interesse comercial. Os integrados a remuneração calculada por uma taxa atrelada aos serviços de criação

e engorda baseada em índices de eficiência produtiva, tais como, conversão alimentar, ganho de peso e viabilidade são mecanismos que favorecem a competitividade do setor.

Por fim, para a relevância para a cadeia produtiva da avicultura de corte depende do ambiente institucional, no qual a interação continua entre instituições e organizações permite constantes ajustes na matriz institucional do setor. Desta forma, o sucesso ou fracasso da cadeia se relaciona como as organizações incorporam as regras na tomada de decisão e também como aquelas regras que obsoletas e prejudiciais podem ser eliminadas.

3.2 Ambiente organizacional

No tocante as organizações, para a cadeia estudada, essas são de natureza pública ou privada, tais como, produtores de frangos de corte integrados e independentes, agroindústrias, cooperativas, varejistas, governos federal e estadual, associações de produtores de frangos de corte, FIEG, SEBRAE, FAEG, etc. São responsáveis pela dinâmica do modelo por serem os “jogadores”. A indústria ocupa papel de destaque no ambiente institucional vigente, por ser o mais importante vetor de transformação.

Em relação ao ambiente organizacional vigente, no elo primário, sob o ponto de vista da produção, os produtores integrados devem estar atentos ao sistema de produção e aos incentivos provenientes das instituições e os incentivos vindos da indústria, buscando ganhos de produtividade, melhorando a produção por meio de técnicas modernas.

A agroindústria⁷ deve se atentar aos incentivos provenientes das regras formais e informais e seus desdobramentos sobre a capacidade instalada e de processamento, bem como aos padrões de qualidade, agregação de valor e diversificação do *mix* de produtos. Os produtores integrados e agroindústria são dois elos importantes para o sucesso da cadeia, sobretudo, onde as instituições informais são criadas e validadas. A indústria goiana é referência no Brasil pela sua capacidade de produção, inovação e competitividade. A indústria goiana é referência nos programas de desenvolvimento genéticos e de eficiência de carcaça, de qualidade, sanidade, biossegurança e bem-estar animal.

Os governos federal e estadual são responsáveis pela criação de regras formais, sobretudo, pela criação e implementação de políticas públicas de interesse da avicultura de corte, sobretudo, os programas de vigilância sanitária animal, dentre eles o PNSA que está em

⁷ Formadas por indústrias, por cooperativas, por que são empresas nacionais e transnacionais.

acordo com o Código Sanitário para Animais Terrestres da (OIE) e demais normas internacionais.

As associações de produtores, por exemplo, a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), a Associação Goiana de Avicultura (AGA), e demais associações são importantes para o fortalecimento de boas práticas produtivas e também por darem dinamismo as estratégias competitivas do setor por estarem próximos do ciclo produtivo avícola de corte.

Os sindicatos patronais ligados a FIEG, tais como, o SIAEG (Sindicato das Indústrias de Alimentação no Estado de Goiás), o SINDICARNE (Sindicato das Indústrias de Carnes e Derivados no Estado de Goiás) promove as discussões sobre as estratégias sustentáveis de produção e a comercialização, associadas a responsabilidade ambiental e social, e a qualidade do produto chega ao consumidor final.

Por fim, FIEG e SEBRAE são organizações importantes para o empreendedorismo, a inovação e preconizando o desenvolvimento sustentável dos pequenos negócios, médios e grandes negócios. São as organizações que propõem mudanças institucionais no ambiente e o processo leva a novas percepções dos atores à partir da consequência das suas ações. Por exemplo, o Conselho Temático do Agronegócio (CTA) da FIEG pode ser entendido como mecanismo que pode otimizar os interesses da cadeia da avicultura de corte sem que exista alteração da matriz institucional e/ou propor mudanças no marco institucional junto ao governo do estado de Goiás.

As iniciativas técnicas e financeiras do Fundo para o Desenvolvimento da pecuária de Goiás (Fundepec) e Agência Goiana de Defesa Agropecuária (Agrodefesa) na prevenção, combate de doenças, decorrentes de situação de notificação compulsória como a *influenza aviária*, a febre aftosa, a peste suína clássica e dentre outras dão competitividade ao setor avícola goiano.

Desta forma, são essas organizações, em especial, a indústria, a Fieg e o Sebrae que vão fomentar os negócios locais e regionais, ao considerar o ambiente institucional, que a industrialização das matérias-primas de origem animal tende a elevar a renda, a geração de empregos e a arrecadação de tributos diante da capacidade de encadeamento da cadeia. Ademais, organizações são relevantes para que o setor aumente a sua participação em mercados internos e externos, por meio de campanhas e defesa dos interesses da avicultura de corte brasileira.

3.3 Análise das transações da cadeia

As transações ao longo da cadeia da avicultura de corte podem ser classificadas em quatro grandes grupos: a) a primeira transação realizada entre o fornecedor de insumos e o produtor integrado (T1); b) na sequência, entre o produtor de integrado e a indústria de abate e processamento (T2); c) a terceira, entre a indústria de abate e processamento e o agente especializado na distribuição (T3); e por fim, d) a quarta transação, que se dá entre o agente de distribuição e o consumidor final (T4). Considerando o foco principal do trabalho que é a indústria e a ausência de levantamento de campo, além das características do setor avícola goiano, deu-se maior relevância às transações entre produtores e indústria (T2), e entre indústria e varejo (T3). As transações da avicultura de corte goiana são realizadas entre produtores integrados e indústria conforme a lei 13.288/16.

Com a aquisição de animais de produtores integrados há maior controle das informações relacionadas as técnicas de produção e/ou de gestão entre as partes. Por conseguinte, a integração possibilita avanços competitivos na cadeia, pois o integrado recebe da integradora, os insumos (alimentos e medicamentos) e a orientação técnica. O processo de integração vertical (comodato) implica no controle dos indicadores de produção e nas boas práticas para setor, ao focar na qualidade, na sanidade e biossegurança. O sistema de integração possibilita a equalização dos choques de oferta e demanda de animais para abate. Por fim, há redução de assimetria de informação e oportunismo na aquisição dos animais, por essa razão, a indústria goiana mantém sua escala de produção sem intercorrência na aquisição de matéria prima. A indústria é referência de qualidade e competitividade no mercado interno e externo.

O Quadro 3 apresenta a análise dos atributos das transações entre produtores integrados as indústrias em Goiás.

Quadro 3 - Compra de animais das indústrias junto aos produtores integrados (comodato)

Atributos	Barganha	Intensidade da frequência
Especificidade dos ativos	Qualidade da carcaça e biossegurança. Melhor controle zootécnico. Índices de eficiência produtiva. Controles de conversão alimentar. Crescimento diário. Controle de ciclo de alojamento e abate.	Alto
Frequência da transação	Data de entrega, conformidade com a legislação, relações e parceiras entre os elos Estabilidade de preços e matéria prima.	Alto
Incerteza da transação	A incerteza envolvida na transação é baixa. Contrato de comodato de acordo com a Lei 13.288/16. A incerteza em relação ao ambiente é baixa.	Baixo

Fonte: dados da pesquisa.

A relação entre indústria e varejo (T3) se dá de duas formas diferentes. Primeira são os cortes de frango que vão para o mercado *premium* e exportação que se usa a estrutura de governança por meio das relações contratuais e alianças estratégicas entre elos. De forma, distinta os cortes de frango que vão para os açougues e supermercados e demais varejo não usam a relação de contratos entre os elos produtivos.

3.4 Estrutura de governança e coordenação da cadeia

Na literatura econômica há três estruturas básicas de governança das transações⁸. São elas as negociações entre as partes que ocorrem simplesmente no mercado físico, sem parceiras e alianças entre os agentes. As que necessitam de relações mais duradoras, como alianças e parcerias, que podem ocorrer na forma de contratos (forma hierárquica). Também as que podem ser um misto entre mercado físico e contratos, conhecida como forma híbrida.

Na cadeia da avicultura de corte goiana a coordenação das transações se dá por meio dos contratos de comodato) e são pautados pela Lei 13.288/16. A indústria necessita de matéria prima com vistas aos contratos realizados com o varejo e mercados de exportação. As

⁸ Ver Williamson (1996). *The Mechanisms of Governance*. New York: Oxford University. Ver Williamson (1991) *Comparative Economic Organization: the Analysis of Discrete Structural Alternatives*. *Administrative Science Quarterly*, vol. 36, pp. 269-296.

transações ao longo da cadeia envolvem riscos operacionais e financeiros. Então, a coordenação hierárquica aumenta a competitividade, reduzindo a assimetria de informação e o oportunismo na aquisição de matéria prima e venda produtos ao consumidor final. A indústria se beneficia com esse modelo de negócio por aumentar a escala de produção e *mix* de produtos que são destinados aos mais variados mercados.

Do ponto de vista da demanda o produto final segue com diferentes tipos de abate, cortes e padrões para açougues, supermercados, boutiques de carnes, e exportação. Existem basicamente duas estratégias de vendas finais, ou seja, o produto é comercializado como uma *commodity*⁹ ou como um produto de alto valor agregado, diferenciado para um público segmentado.

Os produtos que são vendidos como *commodity* não existe coordenação das relações por meio dos contratos, pois os atributos são de baixa especificidade, sem relevância para a frequência e a incerteza nas transações. O produto final é vendido inteiro ou fracionado. O frango inteiro, a carcaça, o galeto, o meio frango, o frango desossado (com ou sem recheio). Já os cortes fracionados representados pela a asa, o peito, os miúdos, o pescoço e os pés. Ambas vão para segmentos bem definidos do mercado consumidor, tais como, açougues e supermercados.

O produto de alto valor agregado, diferenciado para um público segmentado e o mercado de exportação seguem a coordenação por meio de contratos e alianças estratégicas com grandes redes de varejo. Não obstante, os produtos finais inteiro e/ou fracionado citados acima que podem ser vendidos com estratégias de marketing, embalagem e qualidade do produto seguem a forma hierárquica (contratos) de coordenação se dá na forma de contratos de longo prazo e aliança vertical de produção, industrialização e comercialização da carne, as etapas rigidamente controladas. As estratégias de vendas são pautadas em selos de qualidade e peças menores, embaladas e temperadas prontas para o consumo final.

Por fim, a coordenação da cadeia avícola de corte deve ser feita por tipo de consumidor e mercado, no qual a agregação de valor e as exigências de qualidade implicam em “descomotização” da carne de frango. A agroindústria deve seguir a articulação da governança das transações com o foco na cooperação e aliança estratégicas por meio de inovação e gerenciamento das etapas de produção.

⁹ Produtos homogêneos e não diferenciados.

4. ANÁLISE DE MERCADO: PRODUÇÃO E CONSUMO 2011-2020

4.1 Mercado interno/doméstico

4.1.1 Produção: Brasil

A produção brasileira de carne de frango tem sido marcada por crescimento nos últimos anos (Tabela 4). Conforme dados da Pesquisa da Trimestral do Abate (PTA) do IBGE (2021a), o plantel de frangos abatidos alcançou 6 bilhões de cabeças em 2020, o que representou uma expansão de 13,6% em relação a 2011. Em volume, este abate significou uma produção de 13,79 milhões de toneladas de carne, alta de 20,7% em relação a 2011.

Tabela 4 – Animais abatidos e produção de carne de frango no Brasil - 2011 a 2020

	Abate	Produção de carne
	Bilhões cabeças	Milhões toneladas
2011	5,29	11,42
2012	5,24	11,53
2013	5,39	11,96
2014	5,50	12,50
2015	5,80	13,15
2016	5,86	13,23
2017	5,84	13,61
2018	5,70	13,51
2019	5,81	13,52
2020	6,01	13,79

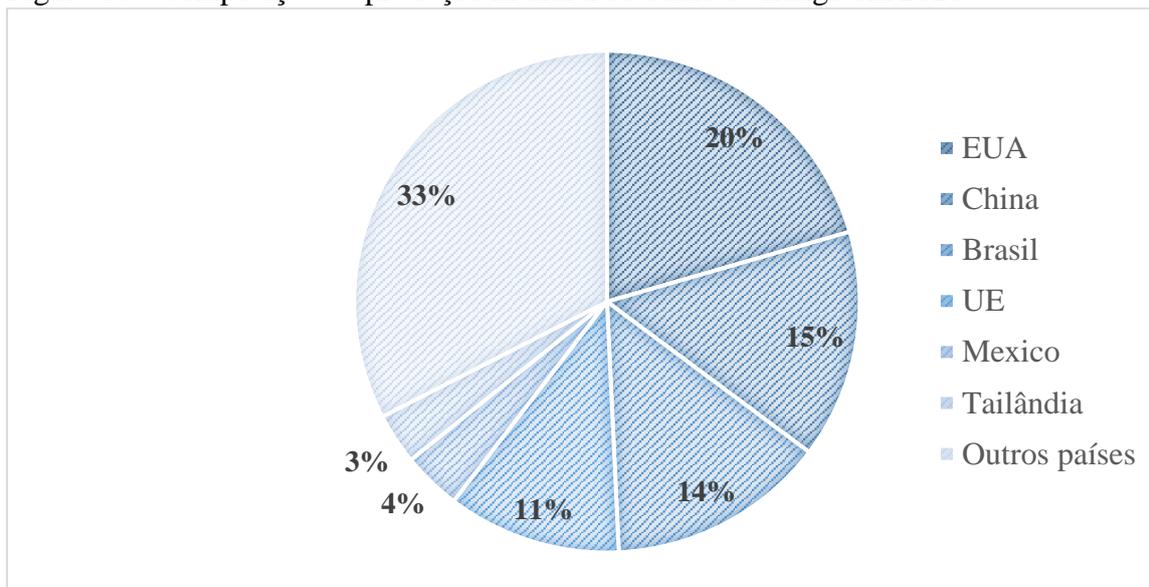
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PTA, IBGE (2021).

O crescimento mais expressivo no volume de carne (carcaças), em relação ao número de cabeças abatidas expõe o aumento de peso dos animais abatidos no país, evidenciado os efeitos dos avanços tecnológicos implementados na cadeia, como melhora na conversão alimentar, queda nas parcelas de gordura e aumento no rendimento da carcaça.

Tal desempenho tem mantido o Brasil em posição de destaque no cenário mundial, sendo o único país da América Latina entre os maiores produtores mundiais de carne de frango (Figura 18). Em 2020, a produção mundial de carne de frango totalizou 99 milhões de toneladas, com a produção brasileira ocupando o terceiro lugar no ranking, atrás apenas dos Estados Unidos e China. Naquele ano, as vendas da carne de frango registraram forte impulso puxado pela demanda aquecida tanto no mercado externo (destaque para as vendas destinadas à China) quanto no mercado interno, favorecido pelo aumento de renda proporcionado pelo auxílio

emergencial e tendência de substituição da carne bovina pelas carnes de frango e suína. Pelo lado da oferta, as agroindústrias mantiveram-se em operação, mesmo perante incertezas que marcavam o mercado frente a pandemia mundial da COVID-19, o que permitiu manter o ritmo da oferta.

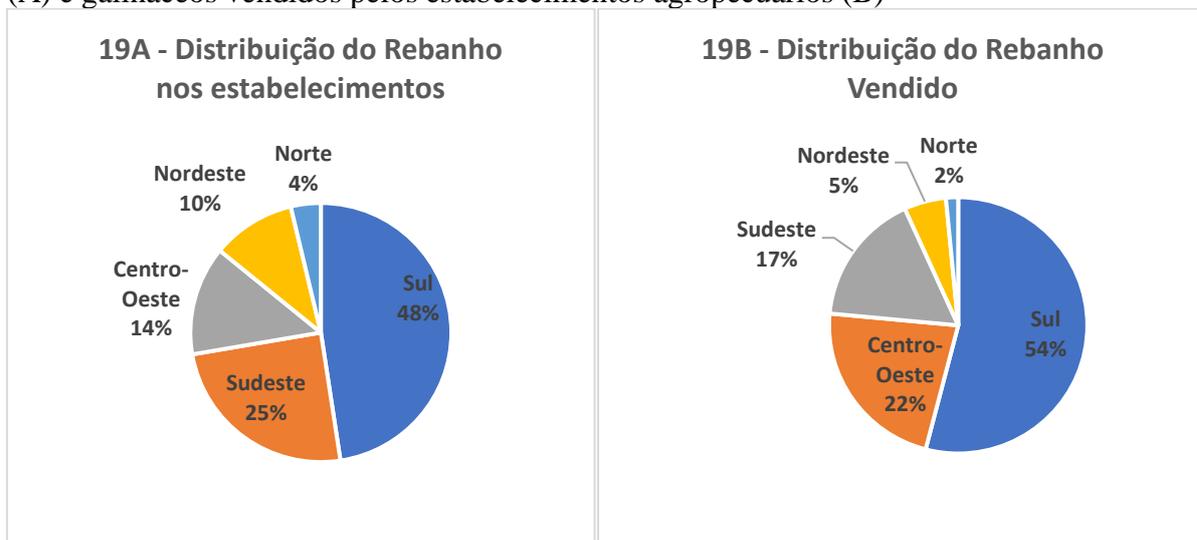
Figura 18 - Composição da produção mundial de carne de frango em 2020



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do USDA (2020).

Em termos regionais, a produção e venda de galináceos, o qual inclui galinhas, galos, frangas, frangos e pintos no Brasil é marcada por heterogeneidade. O Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2017) registrou 1.362.254 de cabeças de galináceos em todo território nacional, com 48% deste rebanho localizado no Sul do país (Figura 19A), região que também concentra a maior parcela das granjas voltadas à avicultura industrial de corte. Considerando o rebanho vendido de galináceos, o Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2017) registrou 8.198.340 de cabeças comercializados em todo território nacional, com 54% deste rebanho localizado no Sul do país (Figura 19B).

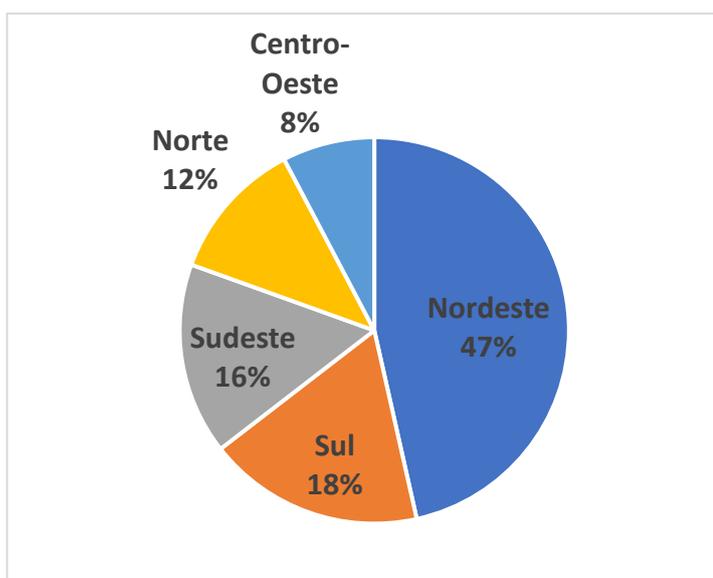
Figura 19 – Distribuição regional do rebanho de galináceos nos estabelecimentos agropecuários (A) e galináceos vendidos pelos estabelecimentos agropecuários (B)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Agropecuário 2017, IBGE (2017).

Considerando o número de estabelecimentos com galináceos, a concentração é menor entre as regiões (Figura 20). Ao todo foram registrados pelo último Censo quase 2,9 milhões de estabelecimentos com galináceos no Brasil, com a região Nordeste registrando 1,3 milhão de estabelecimentos, ou 47%, a maior parcela entre as regiões brasileiras.

Figura 20 – Distribuição regional dos estabelecimentos agropecuários com galináceos no Brasil



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Censo Agropecuário 2017, IBGE (2017).

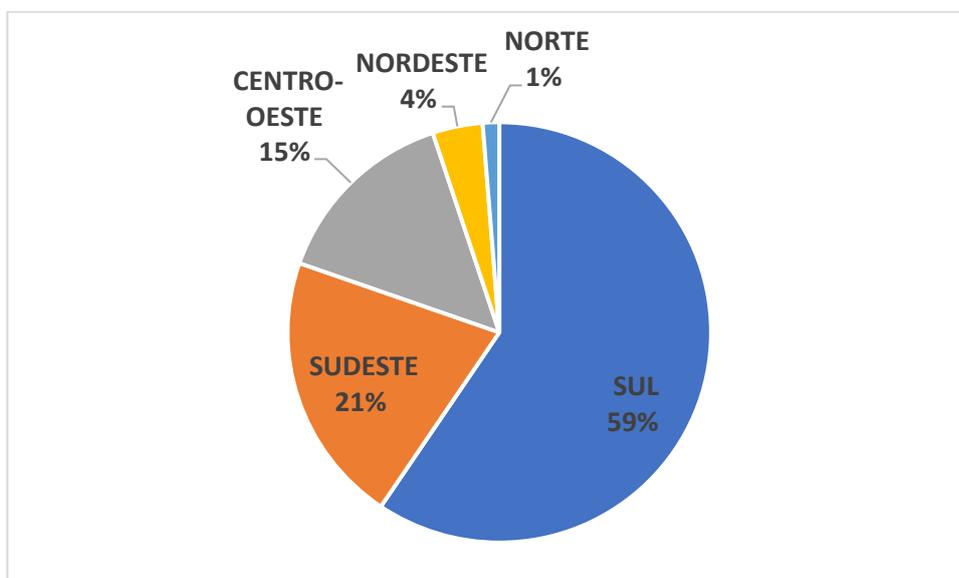
Estes números refletem os diferentes contornos regionais relacionados à produção e processamento da carne de frango, seja referente a escala e destino de produção, adoção de

tecnologia e arranjos produtivos. Enquanto nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, predominam a produção industrial para fins comerciais, que empregam arranjos produtivos voltados ao sistema intensivo e integrado, com uma base bastante tecnificada e adoção de tecnologia, nas regiões Norte e Nordeste do país, predominam estabelecimentos agropecuários que empregam arranjos produtivos extensivos, cuja produção é voltada em sua maior parte ao autoconsumo. Nestas regiões, o frango ofertado no varejo tem sua principal origem os estados da região Sul do país. As agroindústrias locais apenas recentemente têm conseguido ampliar sua produção, mas a baixa oferta de milho e soja na região eleva os custos produtivos.

Uma análise mais detalhada do Censo Agropecuário, referente aos estabelecimentos agropecuários com galináceos, por grupos de cabeças, demonstra que mais de 91% do plantel de galináceos está concentrado em estabelecimentos com mais de 10 mil cabeças, localizados em sua maioria na região Sul do país. Este plantel está presente em apenas 23,9 mil estabelecimentos, que concentram um rebanho de cerca de 1,2 milhão de cabeças. Portanto, em relação aos quase 2,8 milhões de estabelecimentos com galináceos no Brasil, apenas 0,84% possuem 91% do rebanho nacional.

Em termos monetários, o Valor Bruto da Produção (VBP) da carne de frango em 2020 totalizou R\$ 92,8 bilhões. Deste montante, 59% foram originados do faturamento registrado pelos estados da região Sul do País (Figura 21). A parcela da região Sudeste e Centro-Oeste foram de 21% e 15%, nesta ordem. As parcelas referentes à regiões Nordeste e Norte foram de apenas 4% e 1%.

Figura 21 – Composição do VBP da avicultura brasileira – 2020



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MAPA (2021)

Em relação ao segmento agroindustrial, destaca-se a prevalência do capital nacional nas empresas e cooperativas produtoras de carne no Brasil, e a alta concentração abate. Em 2014, as duas maiores empresas BRF e JBS abateram, juntas, 2,6 bilhões de cabeças de frango, o equivalente a quase metade do total nacional, conforme ranking da Avisite.

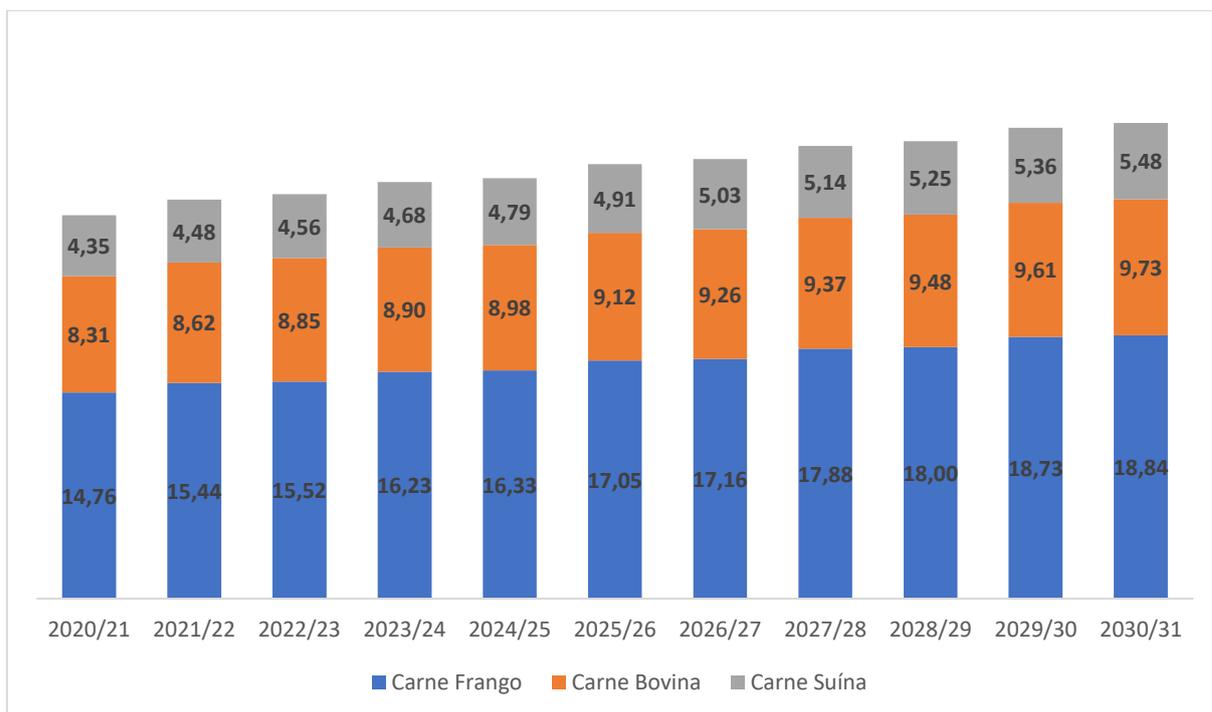
Atualmente a maior empresa de produção de proteína animal no Brasil é a BRF com um portfólio de mais de 800 produtos, destacando-se os produtos da Sadia, marca de alimentos mais valiosa do Brasil, e Perdigão, que compõe em 80% das categorias do segmento de alimentos industrializados. As empresas BRF, JBS e Aurora controlam 50% de toda a carne de porco abatida no Brasil, enquanto BRF e JBS controlam 52% do abate brasileiro de frango e dois terços das exportações brasileiras de frango (MUNDO, 2019).

Como observado na suinocultura, enquanto as grandes agroindústrias atuam tanto no abate quanto processamento, e ofertam seus produtos a nível nacional e internacional, o foco das demais (frigoríficos e abatedouros) é voltado à oferta da carne, cortes e produtos de menor agregação de valor, atuando no entorno de suas unidades produtivas e, quando devidamente habilitadas, exportando o excedente.

A distribuição regional das unidades agroindustriais (abate e processamento) da carne de frango também se mostra fortemente concentrada no Sul do país. Conforme relatório da Anual Associação Brasileira de Proteína Animal - ABPA (2021), em 2020 os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul foram responsáveis por quase 63,4% dos abates com certificação SIF (Serviço de Inspeção Federal) de frangos do Brasil. O Centro-Oeste e o Sudeste, responderam, em média, por 16%, cada um. Com isso, estas três regiões responderam por quase todo o abate de frangos certificados no Brasil em 2020, considerando os 146 abatedouros frigoríficos de aves, sob inspeção federal, registrados no DIPOA (2021).

Até 2031, projeções do Ministério da Agricultura (MAPA, 2021), apontam que a produção de carnes (bovina, suína e aves) deverá aumentar em 6,6 milhões de toneladas, o que representa um acréscimo de 24,1% em relação ao atual volume produzido de 27,42 milhões de toneladas, considerando o período entre 2020/21 e 2030/31 (Figura 22). As carnes de frango e de suínos, são as que devem apresentar os maiores crescimentos: carne de frango, 27,7%, suíno, 25,8%. Para a carne bovina a projeção de crescimento é de 17% no acumulado do período.

Figura 22 – Projeção de produção para as carnes de frango, bovina e suína



Fonte: Projeções do Agronegócio (MAPA, 2021).

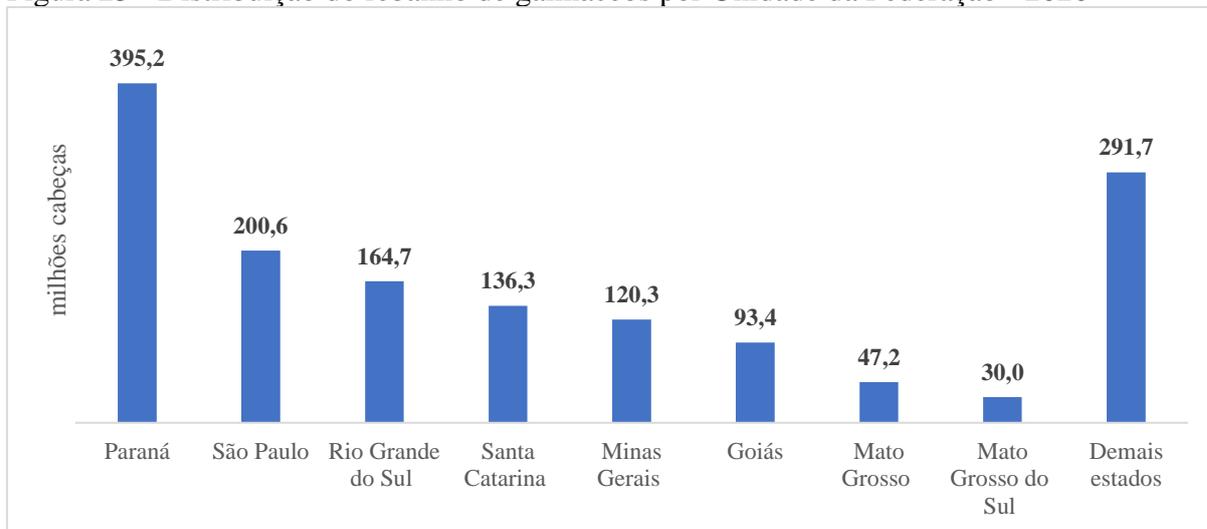
Esses percentuais podem situar-se em níveis maiores, haja vista o aumento da procura por proteína animal. Também haverá forte pressão do mercado internacional, especialmente de carne bovina e suína. Para a carne de frango, embora as perspectivas apontem para a manutenção da liderança do Brasil no mercado internacional o cenário também será de desafios frente as maiores exigências dos mercados consumidores.

4.1.2 Produção: Goiás

Conforme a Pesquisa Pecuária Municipal (PPM-IBGE), o Brasil registrou em 2020 um rebanho de aproximadamente 1,5 bilhão de galináceos, sendo o estado de Goiás detentor do sexto maior plantel nacional (Figura 23), distribuído em 102.551 estabelecimentos agropecuários com galinhas, galos, frangas, frangos e pintos¹⁰.

¹⁰ O número de estabelecimentos refere-se ao valor apresentado no Censo Agropecuário de 2017.

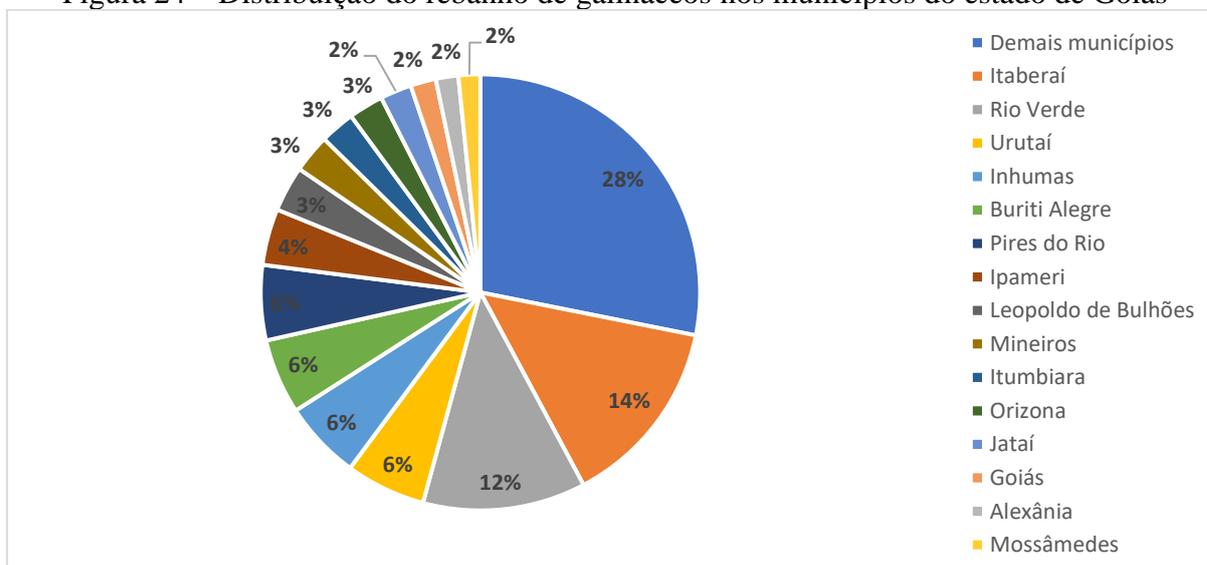
Figura 23 - Distribuição do rebanho de galináceos por Unidade da Federação - 2020



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Pesquisa Pecuária Municipal para 2020 (IBGE, 2021)
 Nota: Frangos - aves jovens, machos ou fêmeas, geralmente com até 60 dias de idade. Inclui os "frangões", resultados de melhoramento. Os animais adultos (galinhas poedeiras descartadas, galos) também devem ser considerados neste item.

Os municípios de Itaberaí e Rio Verde, destacam-se por alojar, juntos, 24 milhões de galináceos, o que representou 26% do rebanho do estado de Goiás em 2020, conforme a PPM-2020. Os municípios de Urutaí, Inhumas, Buriti Alegre e Pires do Rio concentraram, cada um, 6% do rebanho do estado. Os demais municípios apresentaram participações individuais abaixo de 2%, indicando um plantel distribuído de forma pulverizada pelos demais 240 municípios de Goiás (Figura 24).

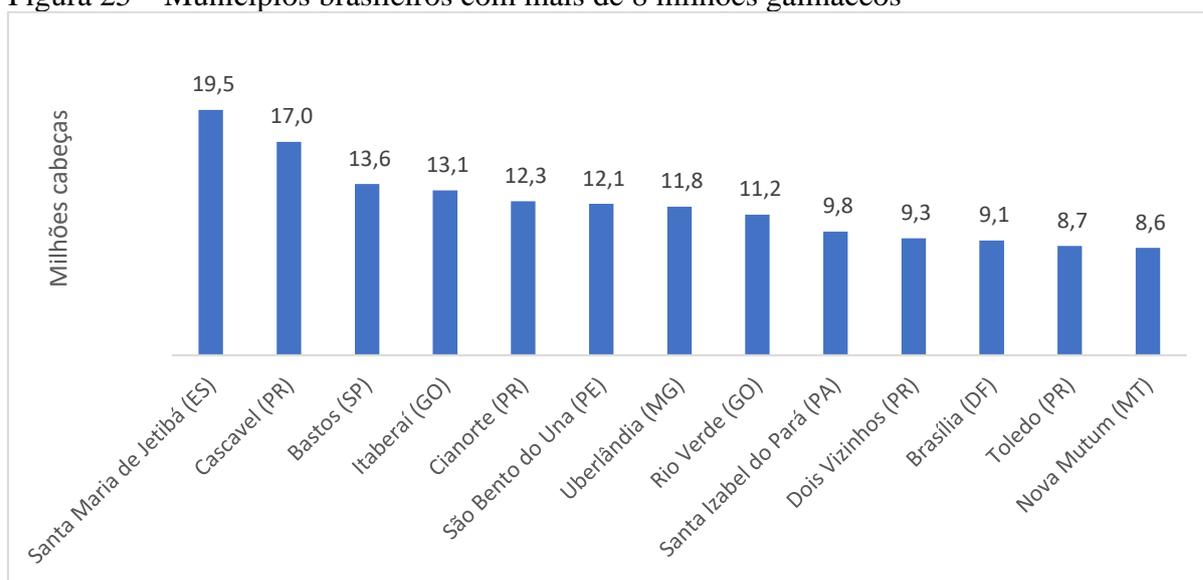
Figura 24 – Distribuição do rebanho de galináceos nos municípios do estado de Goiás



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Pesquisa Pecuária Municipal para 2020 (IBGE, 2021)

Sob a ótica nacional, Itaberaí e Rio Verde também se destacam por estarem entre os municípios com os maiores rebanhos de galináceos do país (Figura 25). Estão localizados nestes municípios unidades produtivas de duas das 10 principais agroindústrias nacionais de abate e processamento da carne de Frango¹¹. Em Itaberaí, está localizada uma das plantas de São Salvador Alimentos e em Rio Verde uma planta da BRF Alimentos.

Figura 25 – Municípios brasileiros com mais de 8 milhões galináceos



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Pesquisa Pecuária Municipal para 2020 (IBGE, 2021)

Os municípios de Itaberaí e Rio Verde, bem como todo o Centro-Oeste, é considerado estratégico para expansão da avicultura industrial. Por estar entre as principais regiões brasileiras produtoras de milho e soja (principais matérias-primas na elaboração da alimentação do frango de corte), a região demonstra competitividade na produção da proteína animal, o que elevou a concentração de frangos na região.

Conforme Saraiva (2011, apud Moreira e Almeida 2017) este cenário começou a se formar desde a década de 1980, frente do baixo valor das terras da região Centro-Oeste, quando comparada as regiões produtoras do Sul do país, a potencialidade de produção de grãos a preços mais baixos e, ainda, os incentivos fiscais e as reduções nos custos de produção. Já no final dos anos 1990 e início dos anos 2000, plantas de grandes agroindústrias foram inauguradas em

¹¹ Lembrando que o ranking das dez maiores empresas nacionais no abate de frango, elaborado pelo AviSite, aponta, pela ordem, as seguintes empresas: BRF, JBS, Aurora, GT Foods, Copacol, C. Vale Alimentos, São Salvador Alimentos, Zanchetta Alimentos, Cooperativa Lar e Nutriza.

Goiás e Mato Grosso, o que contribuiu para o expressivo aumento do sistema integrado na região (ABCS; SEBRAE, 2016).

Quanto ao perfil do produtor, em toda região Centro-Oeste, a avicultura, assim como observado para o estado de Goiás, é marcada pela presença de grandes produtores de grãos que buscam diversificação e agregação de valor à produção por meio da avicultura tecnificada.

No segmento industrial, enquanto as grandes agroindústrias, como BRF e São Salvador Alimentos atuam tanto no abate quanto processamento, e ofertam seus produtos a nível nacional e internacional, o foco das demais (frigoríficos e abatedouros) é voltado à oferta da carne, cortes e produtos de menor agregação de valor, atuando no entorno de suas unidades produtivas.

Como já apresentado na Seção 2.3, o estado de Goiás contabiliza oito abatedouros frigoríficos de frango com SIF, presentes nos municípios de Palmeiras de Goiás, Rio Verde, Jataí, Mineiros, Buriti Alegre, Itaberaí, Nova Veneza e Pires do Rio (rever Tabela 2, Seção 2.3). Ao todo, o abate regularizado no estado de Goiás, a partir de certificação (SIF, SEI ou SIM) totaliza 42 empresas (entre matriz e filial). Para rever a disposição destes estabelecimentos, segundo municípios, reconsiderar a Tabela 3, apresentada na Seção 2.3.

A evolução recente do abate de frangos no Brasil e nos cinco principais estados produtores é apresentada na Tabela 5. A nível nacional, a tendência observada foi de crescimento no número de cabeças abatidas, e alta ainda mais expressiva no volume de carne produzida (carcaça). Esta mesma tendência foi observada no Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiás. Os estados de Santa Catarina e São Paulo registraram queda tanto no número de cabeças abatidas, quanto no volume da carne produzida (ainda que o volume tenha caído menos). No Mato Grosso, o cenário foi de ligeiro recuo no número de animais abatidos (taxa de -0,3%), mas em volume houve expansão de 34,4%, indicando o expressivo aumento no peso dos animais abatidos. No Mato Grosso do Sul o cenário foi oposto, com o número de animais abatidos crescendo 20,9% e ligeira queda no montante produzido de carne (taxa de -0,3%).

Tabela 5 – Desempenho do abate de frangos - Brasil e estados selecionados

milhões cabeças									
	BR	PR	SC	RS	SP	MG	GO	MS	MT
2011	5.287,7	1.384,5	946,8	765,0	762,2	380,8	318,8	145,8	209,4
2012	5.243,6	1.451,3	887,4	728,8	684,1	407,5	322,3	141,5	239,5
2013	5.393,8	1.568,1	869,6	766,4	604,6	426,3	339,2	153,1	252,4
2014	5.496,4	1.643,4	891,5	783,1	603,0	412,3	336,0	159,1	227,9
2015	5.796,2	1.773,6	881,9	801,0	618,9	444,2	374,0	170,9	242,5
2016	5.860,3	1.831,7	870,7	832,9	618,7	464,2	358,4	165,2	242,7
2017	5.842,7	1.841,2	859,6	848,3	645,7	424,4	378,6	171,5	202,5
2018	5.698,5	1.790,7	766,1	853,7	627,3	407,4	391,5	165,5	215,7
2019	5.805,3	1.884,8	818,4	814,6	606,8	422,3	406,5	154,4	220,0
2020	6.006,4	2.008,2	821,1	818,3	623,6	441,8	415,1	176,2	208,8
Var. %	13,6	45,0	-13,3	7,0	-18,2	16,0	30,2	20,9	-0,3

Mil toneladas (carcaça)									
	BR	PR	SC	RS	SP	MG	GO	MS	MT
2011	1.142,2	2.869,0	2.240,0	1.459,1	1.724,1	775,5	680,5	209,4	346,2
2012	1.153,5	3.033,3	2.148,7	1.441,3	1.558,1	814,7	710,9	239,5	363,0
2013	1.196,4	3.379,7	2.111,3	1.555,3	1.413,5	833,7	763,0	252,4	373,6
2014	1.250,4	3.651,6	2.179,3	1.621,1	1.439,3	851,9	779,0	227,9	395,1
2015	1.314,9	3.994,4	2.159,9	1.611,3	1.485,3	895,5	845,1	242,5	435,6
2016	1.323,5	4.094,5	2.120,8	1.617,6	1.531,2	951,0	802,1	242,7	433,0
2017	1.360,7	4.326,4	2.088,9	1.661,9	1.594,6	960,7	895,9	202,5	453,6
2018	1.351,2	4.313,0	1.871,3	1.691,1	1.588,1	988,1	898,0	215,7	451,8
2019	1.351,7	4.325,8	1.936,4	1.657,3	1.556,8	1.010	923,5	220,0	421,6
2020	1.378,7	4.512,6	1.910,6	1.648,0	1.585,4	1.073	931,6	208,8	465,1
Var. %	20,7	57,3	-14,7	12,9	-8,0	38,4	36,9	-0,3	34,4

Fonte: PTA/IBGE (2021)

Nota: Peso da Carcaça - peso da carcaça quente, entendendo-se como carcaça: o animal abatido, formado das massas musculares e ossos, desprovido de cabeça, mocotós, cauda, couro, órgãos e vísceras torácicas e abdominais, tecnicamente preparado. Nos frangos, é facultativa a retirada dos rins, pés, pescoço e cabeça.

A Tabela 6, apresenta o peso médio (número de abatidos/peso em carcaça) dos animais abatidos no Brasil e principais estados brasileiros, o que permite constatar o comportamento de aumento no rendimento/peso dos animais abatidos a nível nacional e por unidade da federação, com exceção do observado nos estados de Santa Catarina e Mato Grosso do Sul.

Tabela 6 – Peso médio em carcaça dos frangos abatidos – Brasil e estados selecionados

	quilogramas								
	BR	PR	SC	RS	SP	MG	GO	MS	MT
2011	2,160	2,072	2,366	1,907	2,262	2,037	2,134	1,436	1,654
2012	2,200	2,090	2,422	1,978	2,278	1,999	2,206	1,693	1,516
2013	2,218	2,155	2,428	2,029	2,338	1,955	2,249	1,649	1,480
2014	2,275	2,222	2,444	2,070	2,387	2,066	2,318	1,432	1,733
2015	2,269	2,252	2,449	2,012	2,400	2,016	2,260	1,419	1,796
2016	2,258	2,235	2,436	1,942	2,475	2,049	2,238	1,469	1,784
2017	2,329	2,350	2,430	1,959	2,469	2,264	2,366	1,181	2,240
2018	2,371	2,409	2,443	1,981	2,532	2,426	2,294	1,303	2,095
2019	2,328	2,295	2,366	2,035	2,566	2,392	2,272	1,425	1,917
2020	2,295	2,247	2,327	2,014	2,542	2,429	2,244	1,185	2,227
var. %	6,3	8,4	-1,7	5,6	12,4	19,3	5,2	-17,5	34,7

Fonte: PTA/IBGE (2021).

4.1.3 Consumo: Brasil

A carne de frango é a proteína mais consumida no Brasil, sendo uma carne de excelente conteúdo nutricional, com preços acessíveis e relativamente estáveis, quando comparada a outras proteínas (SEBRAE, 2019). Em 2020, o consumo brasileiro desta carne totalizou 9.624 mil toneladas, o que em termos percentuais representou 42,2% do consumo doméstico de carnes, considerando as principais carnes consumidas no país (Tabela 7).

Proteína Animal	Consumo (mil ton)	Participação (%)
Frango	9.624	42,2
Bovina	7.639	33,5
Suína	3.402	14,9
Pescados	2.166	9,5

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do USDA (2021) e Santos (2021) para pescados.

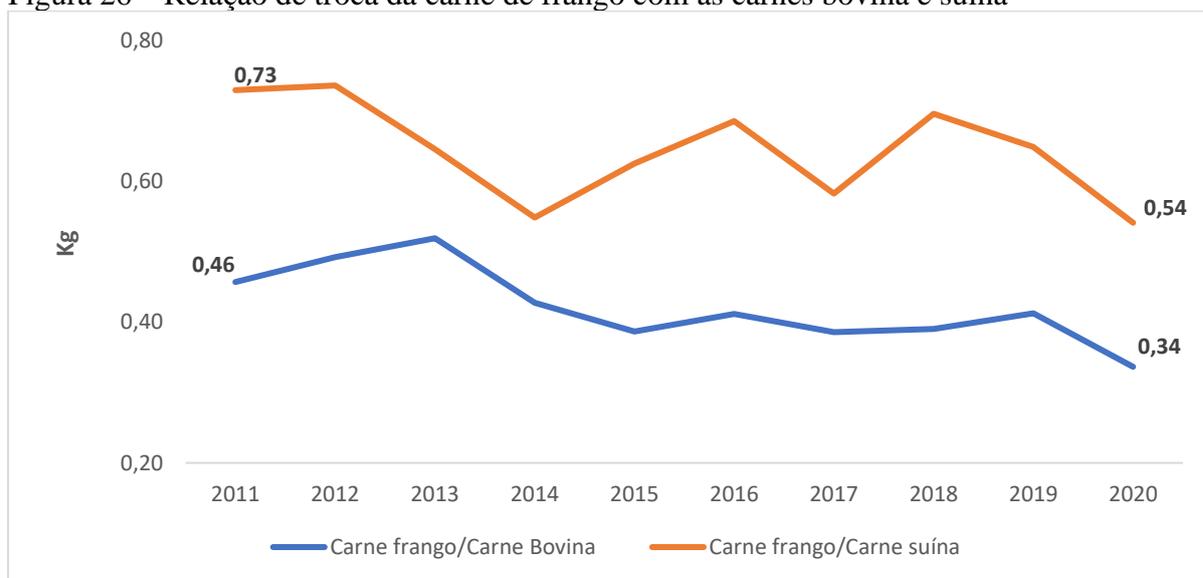
Considerando o tamanho da população brasileira, este montante significou um consumo aproximado de 45 quilos (kg) por habitante/ano em 2020. Pesquisa realizada pela ABCS (2021), aponta que nos últimos cinco anos, o consumo per capita da proteína animal cresceu em torno de 3%, passando de 43,3 quilos registrados em 2015 para 45,3 quilos em 2020. Ou seja, ao longo deste período o brasileiro elevou em 1,4 quilos o consumo de carne de frango. Entre os

principais motivos que influenciaram esta alta, está a redução no consumo da carne bovina, puxada pelo aumento de preços desta proteína. Com um custo menor, a carne de frango se tornou uma opção interessante de substituição aos consumidores.

Quando comparado à média mundial, o consumo da população brasileira de carne de aves (dentre as quais a carne de frango é a mais expressiva) é bem superior. Dados da OECD (2021) mostram que para a média mundial, o consumo é de cerca de 15 quilos (kg) por habitante/ano, estando o consumo do brasileiro aquém do montante consumido em alguns poucos países, como Estados Unidos, Nova Zelândia, Austrália, Peru, Malásia e Israel.

A relação de troca entre as carnes, frango/suína e frango/bovina (Figura 26), ajuda a compreender como a carne de frango disputa, com vantagem, a preferência do consumidor pois as demais carnes são mais caras, em especial a carne bovina.

Figura 26 – Relação de troca da carne de frango com as carnes bovina e suína



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Cepea/Esalq-USP (2021)

Nota: Os preços empregados referem-se as médias anuais nominais da: i) Carcaça Casada Boi; ii) Carcaça suína; e iii) Carne de frango resfriada. Todos negociados no atacado da Grande São Paulo.

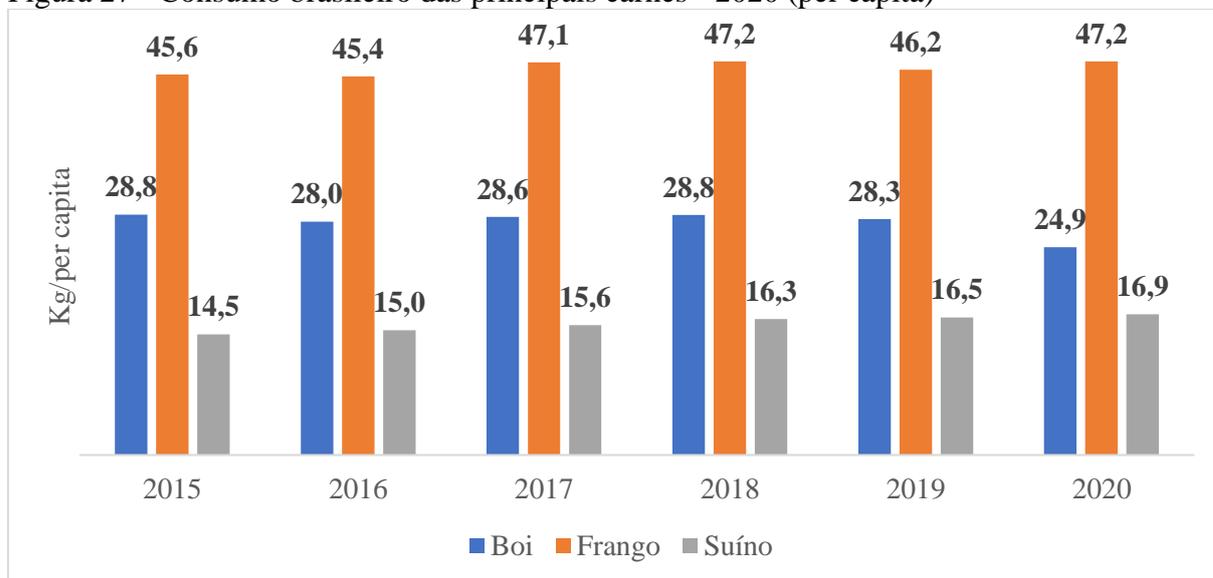
Em 2011, o preço pago pelo quilo da carne de frango era equivalente 0,73 kg da carne suína (carcaça), isso significa que com o equivalente em Reais pago por 1 kg da carne de frango era possível comprar 0,73 kg da carne suína. Quando esta relação é analisada entre a carne de frango e a carne bovina, a média caía para 0,46 kg, ou seja, em 2011 o preço pago pelo quilo da carne de frango era equivalente a 460 gramas da carne bovina.

Nos últimos anos, a aceleração mais expressiva nos preços da carne bovina e suína implicou em redução na relação de troca com a carne de frango. Em 2020, esta relação chegou

a 0,54 kg para a carne suína e apenas 0,34 kg para a carne bovina, indicando que com o equivalente em R\$ pago por 1 kg da carne de frango seria possível comprar 540 gramas de carne suína ou apenas 340 gramas de carne bovina.

O ritmo lento da economia brasileira nos últimos anos, somado ao aumento na taxa de desemprego, desvalorização da moeda brasileira e a pandemia da Covid-19, refletiu-se em aceleração da inflação, em especial para o grupo de alimentos. Na relação de substituição, esse cenário favoreceu o consumo da carne suína e de frango na disputa pela preferência do consumidor, em desfavor da carne bovina. Nos últimos seis anos (Figura 27) o consumo das carnes de frango e suína cresceram 3% e 17%, respectivamente. Em contrapartida, a carne bovina registrou queda de 14% entre 2015 e 2020.

Figura 27 - Consumo brasileiro das principais carnes - 2020 (per capita)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados da ABCS (2022)

Considerando a aquisição nos domicílios brasileiros, dados da última Pesquisa de Orçamento Familiar - POF 2017/2018 (IBGE, 2018)¹², evidencia que as carnes do tipo bovina, suína e de frango estão entre os grupos de alimento de maior representatividade nas despesas domiciliar da população, o que mantém o padrão da alimentação do brasileiro centrado na combinação arroz, feijão e carne. De acordo com a pesquisa, a aquisição domiciliar de carnes no país foi de 13,35 Kg de carne bovina (per capita anual), 4,88 Kg carne suína e de 12,96 Kg de frango. Quando se considera as despesas (monetária e não-monetária), o gasto com a carne bovina foi de R\$ 40,84 por pessoa ao ano, o que representou a maior parcela de despesa com

¹² A POF é uma pesquisa voltada à compreensão da aquisição e despesa para consumo em domicílios.

alimentação dentro do domicílio (9,2%). A despesa com frango é de R\$ 24,76 (5,6%) e com carne suína de R\$ 7,61 (1,7% das despesas com alimentação dentro do domicílio).

Na Tabela 8 é apresentada a aquisição domiciliar de carne de frango e processados, ao longo das três últimas POFs realizadas pelo IBGE. A aquisição alimentar domiciliar per capita/anual do frango inteiro apresentou redução, em contrapartida o consumo de cortes, especificamente, asa, coxa e peito registraram crescimento.

Tabela 8 - Aquisição alimentar domiciliar per capita anual produtos da carne de frango

	Aquisição alimentar domiciliar per capita anual (Quilogramas)			Composição por grupo de produtos		
	2002	2008	2018	2002	2008	2018
Asa de frango	0,37	0,46	0,61	2,6	3,3	4,7
Carne de frango não especificada	0,36	0,96	0,58	2,5	6,9	4,4
Coxa de frango	1,17	1,59	2,07	8,2	11,4	16,0
Dorso de frango	0,08	0,14	0,02	0,6	1,0	0,2
Frango abatido (inteiro)	9,50	7,79	5,97	66,8	55,9	46,1
Frango vivo	0,78	0,24	0,11	5,5	1,7	0,8
Miúdos de frango	0,15	0,15	0,17	1,1	1,1	1,3
Peito de frango	1,05	1,52	2,46	7,4	10,9	19,0
Outras carnes de frango	0,11	0,17	0,25	0,8	1,2	2,0
Frango assado ou defumado	0,54	0,74	0,63	3,8	5,3	4,8
Frango empanado	0,11	0,17	0,09	0,8	1,2	0,7
Total	14,22	13,93	12,96	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002, 2008 e 2018 – IBGE.

Um aspecto adicional a se considerar refere-se à percepção dos consumidores quanto a imagem da carne de frango, Reche e Milan (2013) evidenciaram que tal percepção é composta por atributos como a “saudabilidade”, melhor preço, sabor e versatilidade, sendo um alimento muito lembrado quando de encontros sociais, reuniões e refeições coletivas ou em grupo. Isto deve ser analisado por profissionais da cadeia avícola, esclarecendo ao público as propriedades benéficas da carne de frango, ao mesmo tempo em que são necessárias ações para substituir ou reduzir algumas imagens negativas, como a crença na presença de hormônios na carne (RECHE; MILAN, 2013).

4.1.4 Consumo: Goiás

A aquisição domiciliar da carne de frango e processados no estado de Goiás, ao longo das três últimas POFs, é apresentada na Tabela 9. Na última pesquisa, relativa ao ano de 2018, constata-se aumento na aquisição da carne de frango. A aquisição estadual em 2018 (14,58 kg/per capita anual) também chama atenção por estar acima da média nacional de 12,96 kg/per capita anual apresentada anteriormente.

Como observado para o resto do país, também se constata em Goiás redução na aquisição alimentar domiciliar do frango inteiro, em contrapartida ao aumento no consumo de cortes, especificamente, asa, coxa e peito.

Tabela 9 - Aquisição alimentar domiciliar per capita anual produtos da carne de frango – Goiás

	Aquisição alimentar domiciliar per capita anual (Quilogramas)			Composição por grupo de produtos		
	2002	2008	2018	2002	2008	2018
Asa de frango	0,03	0,20	0,72	0,2	1,8	4,9
Carne de frango não especificada	0,02	0,36	0,53	0,1	3,2	3,6
Coxa de frango	0,28	0,66	1,49	2,1	6,0	10,2
Dorso de frango	0,01	0,01	-	0,1	0,1	-
Frango abatido (inteiro)	11,53	8,03	6,99	87,6	72,9	47,9
Frango vivo	0,52	0,18	0,05	4,0	1,6	0,3
Miúdos de frango	0,01	0,05	0,08	0,1	0,5	0,5
Peito de frango	0,31	0,52	1,65	2,4	4,7	11,3
Outras carnes de frango	0,08	0,07	2,52	0,6	0,6	17,3
Frango assado ou defumado	0,36	0,84	0,53	2,7	7,6	3,7
Frango empanado	0,02	0,10	0,04	0,2	0,9	0,3
Total	13,17	11,01	14,58	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002, 2008 e 2018 - IBGE

Na região Centro-Oeste do Brasil, Santos et al. (2011) citado Marçal et al. (2016), constataram que a carne de frango ocupa a segunda posição na preferência dos consumidores, atrás apenas da carne bovina, e à frente da carne suína e pescados. Segundo a pesquisa, as escolhas pelas proteínas mencionadas estão fortemente relacionadas à cultura local, já que a região Centro-Oeste é produtora de bovinos de corte e famosa pelos rios que favorecem a pesca de espécies apreciadas pelo consumidor (MARÇAL ET AL., 2016).

4.2 A Indústria Exportadora

4.2.1 Brasil

O Brasil ocupa o primeiro lugar no *ranking* mundial das exportações de carne de frango, sendo o produto brasileiro comercializado em mais de 150 mercados. Na última década, foram exportados uma média de 4 milhões de toneladas anualmente, o que em termos percentuais representou cerca de 32% do destino dos produtos da carne de frango brasileira (Figura 28).

Figura 28 – Destino da produção brasileira de carne de frango e processados – média na última década

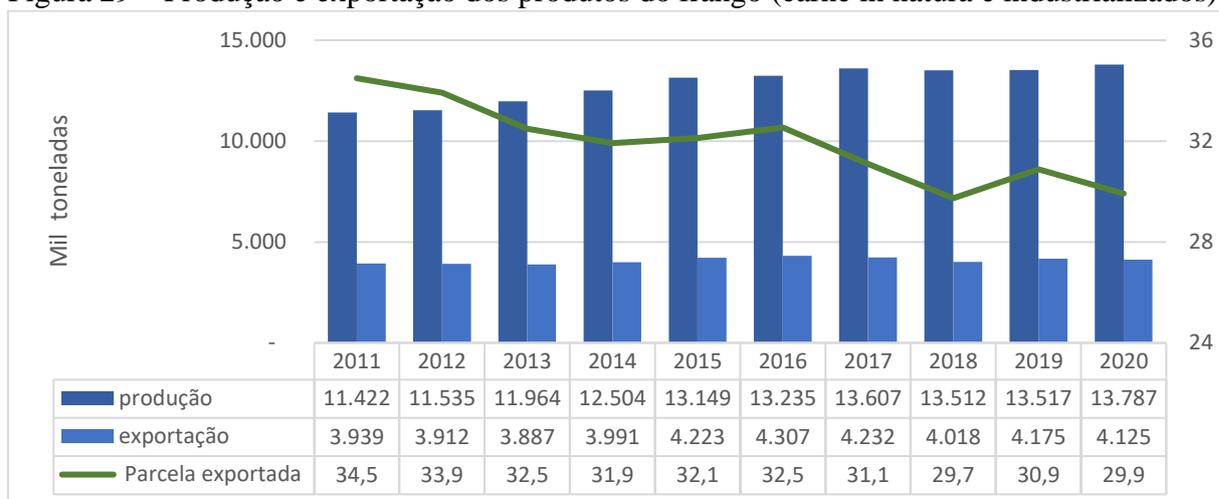


Nota: Foi considerado o agrupamento “Carne de frango” apresentado na plataforma AGROSTAT/MAPA. Este agrupamento incorpora 12 produtos relativos a carne de frango in natura e industrializada (Tabela A2), conforme descrição da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM).

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PTA/IBGE (2021) e AGROSTAT/MAPA (2021).

Em 2018, frente aos efeitos de embargos ao produto brasileiro, a parcela enviada ao mercado externo sofreu queda, mas em 2019 voltou a se recuperar (Figura 29). Em 2020, esta parcela recuou ligeiramente frente as vendas aquecidas no mercado interno. Naquele ano, a parcela de produtos da carne de frango comercializada dentro do país foi de 9,6 milhões de toneladas, enquanto ao mercado externo foram direcionados 4,1 milhões de toneladas. Considerando o desempenho ao longo da década, a produção registrou crescimento de 21%, enquanto ao mercado externo as vendas registraram alta de 5%.

Figura 29 – Produção e exportação dos produtos do frango (carne in natura e industrializados)

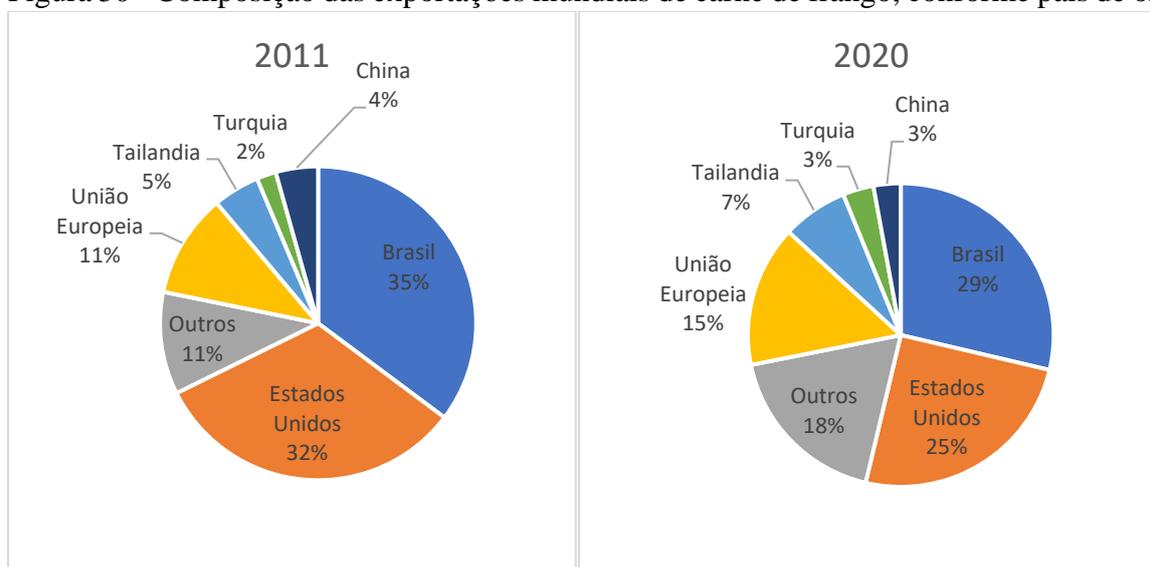


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PTA/IBGE e AGROSTAT.

Os atuais padrões produtivos e tecnológicos que se refletem em ganhos de escala e competitividade da avicultura brasileira, justificam o crescimento observado na produção e exportação da cadeia ao longo da última década.

Mesmo mantendo o primeiro lugar no ranking mundial dos maiores exportadores de carne de frango, a parcela ocupada pelo Brasil recuou na última década (Figura 30), sendo o mesmo observado para os Estados Unidos. Já a União Europeia, terceiro maior exportador mundial de carne de frango, passou a ocupar parcela mais expressiva, refletindo a expansão de quase 94,5% nas vendas externas do Bloco europeu (Figura 31), contra um crescimento de 5,3% pelos Estados Unidos e 6,6% pelo Brasil.

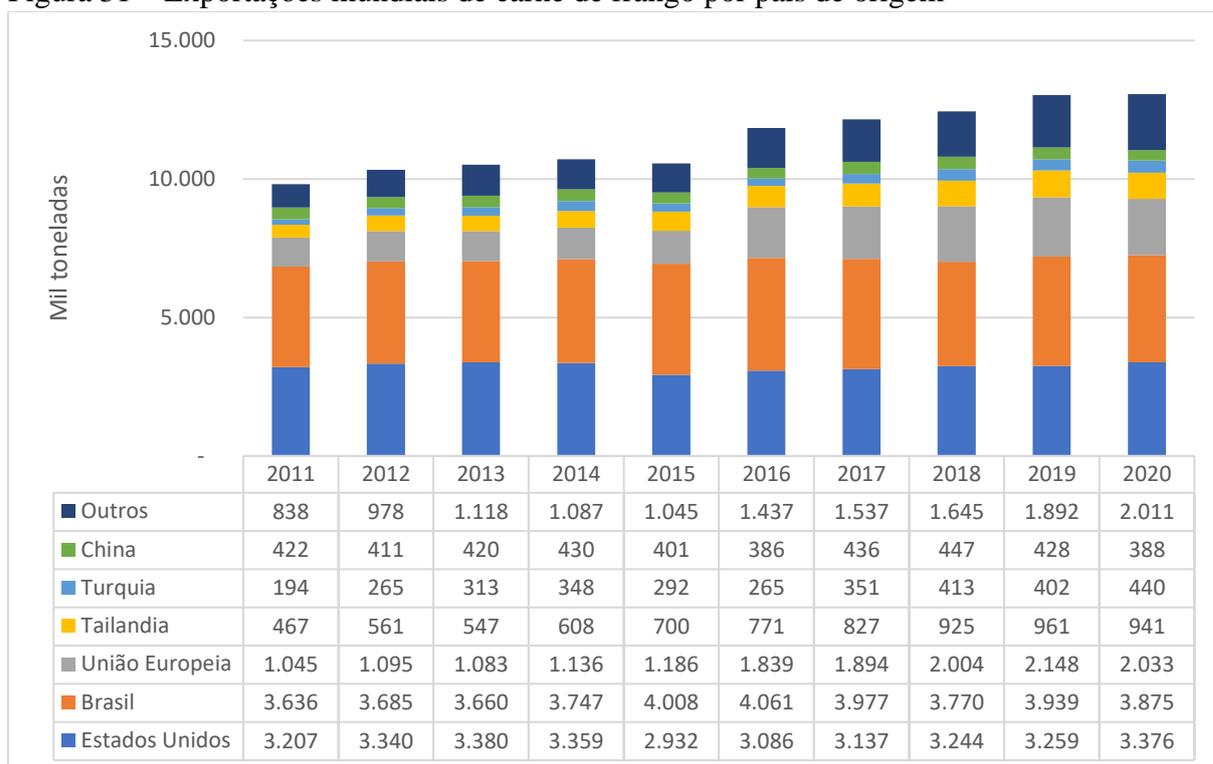
Figura 30 - Composição das exportações mundiais de carne de frango, conforme país de origem



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do USDA (2021).

Em 2011, Brasil, Estados Unidos e União Europeia responderam, juntos, por 80% das exportações de carne de frango. Em 2020, esta parcela recuou para 71%, queda decorrente do aumento na participação de outros países nas exportações mundiais, como Tailândia, Turquia e Rússia. Na média mundial, as exportações de carne de frango expandiram em 36,5%, saltando de uma média 9,5 milhões de toneladas em 2011 para 13,0 milhões de toneladas em 2020.

Figura 31 – Exportações mundiais de carne de frango por país de origem



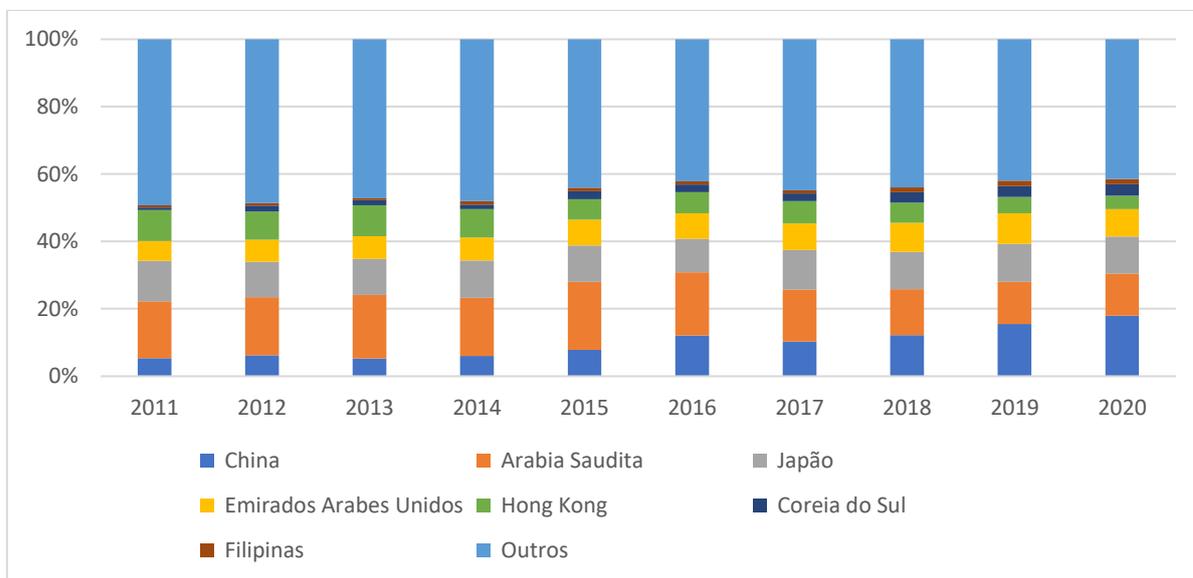
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do USDA (2021).

A crescente participação da China segue decisiva na expansão das exportações brasileiras de produtos da carne de frango. Entretanto, também é importante destacar a melhora na capacidade do Brasil em atender a clientes exigentes, como o Japão, e a busca por novos mercados, como Coreia do Sul, Singapura e Filipinas, destinos estratégicos pelo aumento no consumo per capita da sua população, favorecendo a diversificação de parceiros comerciais - uma das pautas mais importantes a serem consideradas pelo setor.

Em 2020, os embarques para a China representaram 16% do volume exportado pelo Brasil (Figura 32). Em 2011, esta parcela era de apenas 5%. Este cenário mudou a partir de 2016, ano em que as compras externas chinesas passaram a aumentar consecutivamente de

forma a atender a lacunas do mercado doméstico. Em contrapartida, a participação de Hong Kong e Arabia Saudita como destinos dos produtos da carne de frango brasileira recuou.

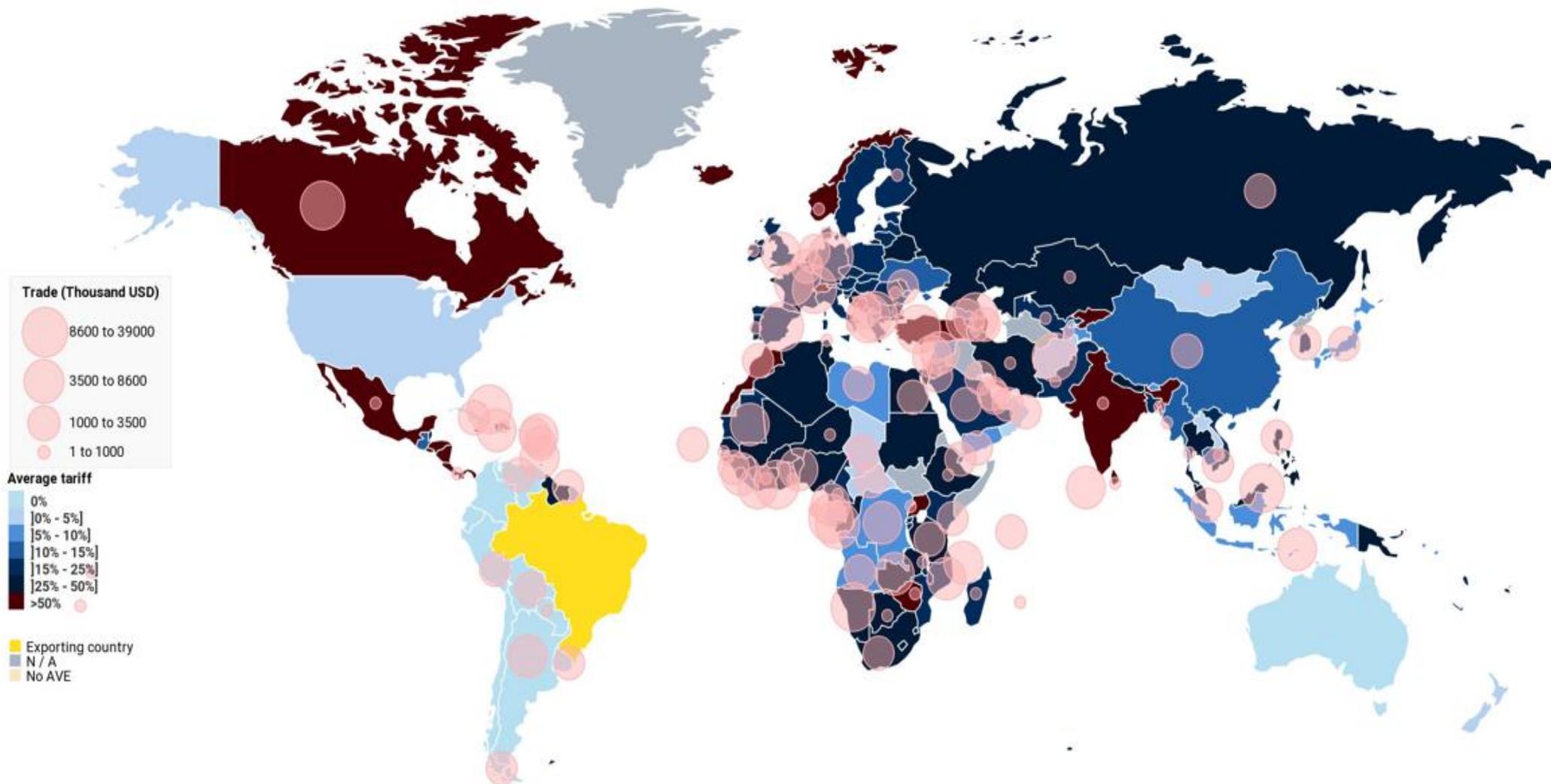
Figura 32 - Destino dos produtos da carne de frango brasileira (em volume)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do AGROSTAT (2021).

A ampliação das exportações da carne de frango, tanto em volume quanto em destinos, é muitas vezes limitada por barreiras comerciais (tarifárias e não-tarifárias) vindas de diversos lugares do mundo (Figura 33). Sob alegação de proteção a seus mercados locais, dentre outras justificativas diversas, a carne de frango brasileira conta com barreiras médias ou fortes vindas dos demais continentes, com exceção apenas da América do Sul e da Oceania.

Figura 33 - Níveis de proteção aplicados à carne de frango brasileira no mercado internacional



Fonte: <https://www.macmap.org>

Considerando as vendas totais do Brasil no exterior, levantamento da Confederação Nacional da Indústria (CNI) realizado em junho de 2020, identificou a existência de 50 barreiras comerciais no exterior, existentes desde maio de 2018, quando foi criado o Sistema Eletrônico de Monitoramento de Barreiras às Exportações (SEM Barreiras) do governo federal.

Em parceria com associações e federações estaduais da indústria, a CNI tem acompanhado a evolução das barreiras ao comércio internacional de produtos brasileiros. Uma importante constatação refere-se a criação de novas categorias de barreiras, que não necessariamente violam regras internacionais, mas que criam dificuldades de acesso a mercados.

Conforme a CNI, tais categorias podem ser descritas em seis novas barreiras, sintetizadas na Figura 34. De forma geral, tais barreiras relacionam-se ao contexto atual em que países e empresas moldam-se de forma a atender as demandas dos consumidores, em prol de ações socioambientais mais responsáveis, relacionadas a padrões privados e iniciativas de mercado, sustentabilidade, mudanças climáticas, segurança do alimento e barreiras reputacionais. A entidade destaca que embora busquem objetivos legítimos, essas novas categorias ou tendências impõem desafios adicionais aos países e podem caracterizar obstáculos ao comércio, tratamento discriminatório ou restrições disfarçadas (CNI, 2021).

Figura 34 – Novas barreiras: categorias e regras internacionais



Fonte: CNI (2021).

Some-se a isso os efeitos da Operação “Carne Fraca” em 2017, quando a Polícia Federal passou a apurar o envolvimento de funcionários públicos ligados ao Ministério da Agricultura em esquemas de liberação de licenças e fiscalização irregular, o que facilitava a comercialização de produtos vencidos ou adulterados. A apuração, amplamente noticiada, teve forte impacto no mercado, dado que envolvia empresas líderes do setor, como JBS e BRF.

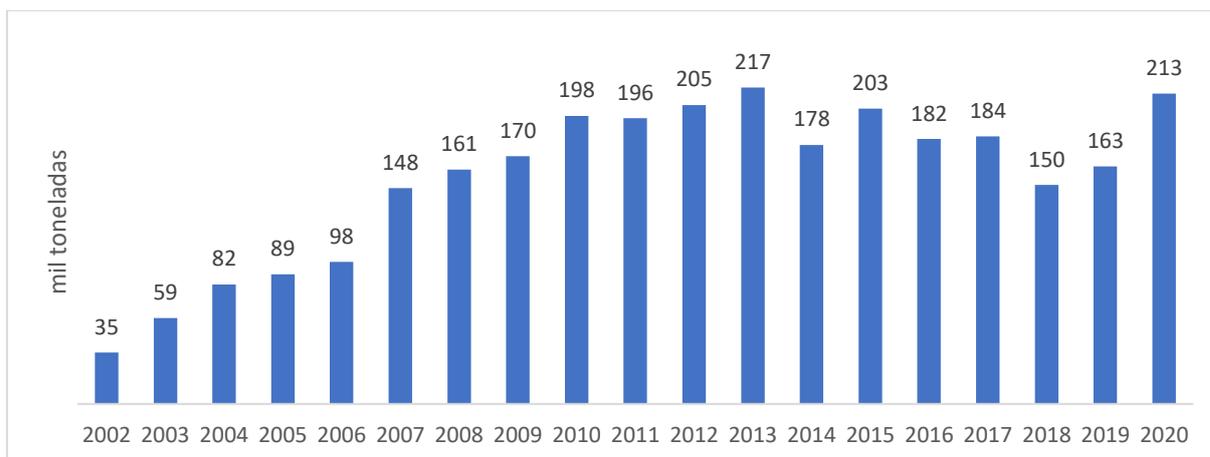
Importantes parceiros comerciais do Brasil passaram a declarar restrições temporárias à entrada de carnes brasileira, ou mesmo suspenderam a importação do produto. As exportações despencaram rapidamente. Embora as investigações tenham demonstrado que o esquema ocorreu de forma pontual, em poucas unidades e com o envolvimento de alguns poucos funcionários, os efeitos desencadeados por esta operação acabaram se refletindo no valor das ações das empresas de capital aberto do setor, e também em instabilidade na comercialização dos produtos brasileiros, tanto em preços quanto em volume.

Apesar do período conturbado, Talamini e Santos Filho (2017) destacam a importância do crescimento das exportações do Brasil, sendo esta fundamental para absorver os aumentos de produção, em especial em períodos de recessão e alto desemprego que afetam negativamente o consumo interno.

4.2.2 Goiás

As exportações goianas de produtos da carne de frango (in natura e industrializados) registraram tendência de alta nos últimos dois anos, após recuarem a menores patamares entre 2014 e 2018 (Figura 35).

Figura 35 – Exportações de carne de frango com origem do estado de Goiás

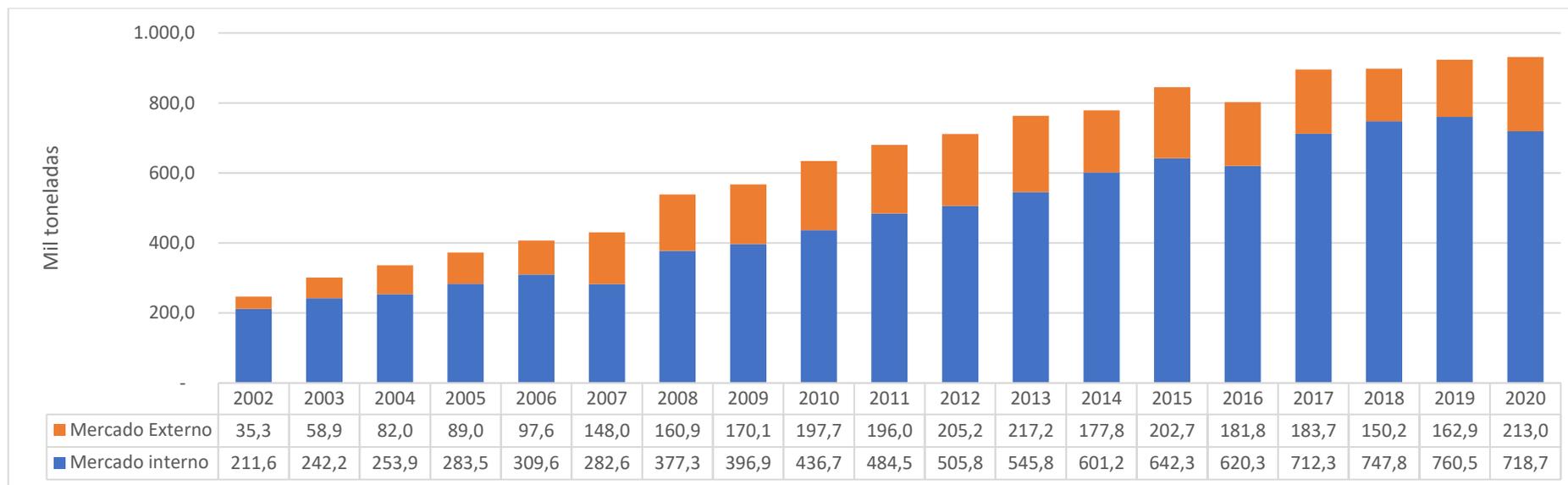


Nota: Foi considerado o agrupamento “Carne de frango” apresentado na plataforma AGROSTAT/MAPA. Este agrupamento incorpora 12 produtos conforme descrição da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), relativos a carne de frango in natura e industrializada (descrição completa Tabela A2).

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PTA/IBGE (2021) e AGROSTAT/MAPA (2021).

A redução do patamar das exportações entre 2014 e 2019, resultaram em queda na participação do mercado externo como destino das vendas goianas de carne de frango (Figura 36). Tal participação, que chegou a uma média de 30% entre 2013 e 2017, recuou para apenas 17% em 2018, com expansão em 2020 (taxa de 23%), ano em que o estado comercializou com 22 países conforme (SEAPA/GO, 2020). Cabendo lembrar que atualmente a Abrafrigo (2022) contabiliza oito abatedouros/frigoríficos de frango com SIF, ou seja, habilitados a exportar. A título de comparação, no Paraná este número é de 36 estabelecimentos, em Santa Catarina de 23, no Rio Grande do Sul de 20, Minas Gerais registram 15 estabelecimentos, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul 5 estabelecimentos, cada um.

Figura 36 – Destino das exportações de carne de frango estado de Goiás (mercado interno e externo)



Nota: Os valores apresentados para o mercado interno se referem a diferença entre a Produção total (Peso total das carcaças) e a Exportação (mercado externo referente ao agrupamento Carne de frango).

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da PTA/IBGE e Agrostat/MAPA.

Entre os principais estados brasileiros produtores da carne de frango, as parcelas destinadas ao mercado externo também registraram oscilação (Tabela 10). Nos últimos anos, apenas o estado do Paraná e São Paulo mantiveram parcelas praticamente estáveis. O salto nas exportações de Santa Catarina refletiu-se em parcelas crescentes destinadas ao mercado externo, chegando a alcançar 67% da produção em 2020, ano em que a parcela enviada ao exterior pelo Rio Grande do Sul foi de 28% (menor percentual registrado pelo estado na última década). Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais apresentaram tendência de queda na parcela, com alta em 2020.

Tabela 10 – Parcelas da produção de carne de frango destinadas ao mercado externo

	BR	PR	SC	RS	SP	MG	GO	MS
2012	33,92	37,05	47,62	50,34	17,72	22,24	28,86	34,40
2013	32,49	33,77	44,36	45,65	17,37	22,18	28,47	39,88
2014	31,92	35,23	44,82	45,21	17,60	22,19	22,82	42,92
2015	32,12	37,09	45,57	46,27	17,61	22,04	23,99	39,03
2016	32,54	37,71	47,19	45,80	17,77	22,38	22,66	38,70
2017	31,10	36,37	46,48	44,75	16,07	17,77	20,50	39,96
2018	29,73	36,04	67,43	25,27	15,19	11,72	16,73	28,42
2019	30,89	37,84	65,61	35,35	13,04	9,35	17,64	31,11
2020	29,92	36,74	50,50	41,17	12,25	10,37	22,86	36,87

Nota: Parcela calculada a partir da relação entre exportações e produção total de carne de frango.

Fonte: Elaboração própria a partir da PTA/IBGE e AgroStat/MAPA.

Somadas, as exportações brasileiras de carne de frango cresceram apenas 4,7% entre 2011 e 2020 (Tabela 11), isso em um período em que a produção cresceu 21%. Pesou neste resultado, a menor receita em dólares obtida nas exportações brasileiras do produto: queda de 27,4%. Em contrapartida, a desvalorização do Real (207% entre 2011 e 2020), favoreceu a receita em moeda nacional, e esta cresceu 15,3% em termos reais (ou seja, já descontada a inflação).

Tabela 11 – Indicadores das exportações de produtos da carne de frango – BRASIL

	Volume	Receita	Preço	câmbio	Receita	IGP-DI	Receita Real
	mil toneladas	milhões US\$	Kg/US\$	R\$/US\$	milhões R\$	base 100=2011	milhões R\$ -2020
	(A)	(B)	(A/B)	(C)	(B*C)	(D)	(E)
2011	3.939	8247	2,09	1,67	13.807	100,00	26.777
2012	3.912	7693	1,97	1,95	15.033	115,01	25.348
2013	3.887	7957	2,05	2,16	17.163	122,00	27.282
2014	3.991	7924	1,99	2,35	18.646	128,55	28.129
2015	4.223	7068	1,67	3,33	23.543	137,42	33.225
2016	4.307	6760	1,57	3,49	23.589	151,42	30.211
2017	4.232	7135	1,69	3,19	22.770	152,88	28.884
2018	4.018	6400	1,59	3,65	23.382	161,77	28.031
2019	4.175	6973	1,67	3,94	27.503	171,55	31.091
2020	4.125	5989	1,45	5,16	30.876	193,93	30.876
var. % (2020/2011)	4,7	-27,4	-30,6	207,9	123,6	93,9	15,3

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do AGROSTAT/MAPA (2021) e IBRE/FGV (especificamente para o IGP-DI)

Nota: Preço real refere-se a valores atualizados para 2020 pela taxa de variação do IGP-DI.

Quando se considera as exportações de carne de frango realizadas pelo estado de Goiás, o cenário diferiu do observado a nível nacional, tendo o estado registrado aumento mais expressivo em volume (8,6% contra 4,7% a nível nacional) e queda menos acentuada na receita em dólares (10,3% contra 27,4% para o agregado nacional). Ver Tabela 12. Com isso, além de negociar maiores volumes no exterior, a precificação dos produtos da carne de frango com origem em Goiás, acumulou queda menos expressiva na última década (taxa de 17,4%, contra 30,6% a nível nacional).

Considerando os efeitos combinados da desvalorização cambial e da inflação no período (medida aqui pelo IGP-DI), a receita em Reais obtida com as exportações de carne de frango com origem em Goiás, apresentou alta de 42,5%. Assim, mesmo com inflação acumulada de 93,4% no período, a desvalorização mais expressiva da moeda brasileira elevou a atratividade

das exportações da carne de frango, justificando seu crescimento, mesmo em um cenário de preços externos (em dólares) em queda.

Tabela 12 – Indicadores das exportações de produtos da carne de frango – Goiás

	Volume	Receita	Preço	câmbio	Receita	IGP-DI	Receita Real
	mil toneladas	milhões US\$	Kg/US\$	R\$/US\$	milhões R\$	base 100=2011	milhões R\$ -2020
	(A)	(B)	(A/B)	(C)	(B*C)	(D)	(E)
2011	196,0	377,45	1,93	1,67	631,91	100,00	1.225
2012	205,2	422,34	2,06	1,95	825,25	115,01	1.392
2013	217,2	479,23	2,21	2,16	1033,72	122,00	1.643
2014	177,8	397,89	2,24	2,35	936,21	128,55	1.412
2015	202,7	340,62	1,68	3,33	1134,59	137,42	1.601
2016	181,8	313,14	1,72	3,49	1092,69	151,42	1.399
2017	183,7	350,18	1,91	3,19	1117,56	152,88	1.418
2018	150,2	250,80	1,67	3,65	916,32	161,77	1.098
2019	162,9	304,28	1,87	3,94	1200,24	171,55	1.357
2020	213,0	338,65	1,59	5,16	1745,80	193,93	1.746
var. % (2020/2011)	8,6	-10,3	-17,4	207,9	176,3	93,9	42,5

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do AGROSTAT/MAPA (2021) e IBRE/FGV (especificamente para o IGP-DI)

Nota: Preço real refere-se a valores atualizados para 2020 pela taxa de variação do IGP-DI.

Cabe destacar que se por um lado a desvalorização cambial observada na última década favoreceu as exportações dos produtos brasileiros, esta mesma desvalorização pesou nos custos de produção, seja pela importação de matérias-primas, ou pelo reflexo nos preços convertidos em reais. Com a avicultura não foi diferente, tendo seus custos apresentados efeitos crescentes sempre que a moeda nacional registrou perdas de poder de compra. Some-se a isso, o fato de insumos como soja e milho terem seus preços definidos no mercado externo, o que novamente expõe o comportamento dos custos de produção a fatores relacionados ao mercado internacional.

Portanto, os efeitos de desvalorizações no câmbio devem ser mensurados não apenas pela ótica da receita, mas também sob os custos de produção, uma vez que o foco do produtor (do animal vivo ou da carne e derivados) é a mensuração de sua renda (receita – custos).

De forma geral, o mercado externo segue como destino secundário da carne de frango, mas este destino é estratégico. Parcelas decrescentes destinadas à exportação sinalizam queda

de atuação do estado no cenário internacional e portanto, restrições à canais de comercialização que favorecem o escoamento da produção.

A maior oferta direcionada ao mercado interno também não tem significado garantia de rentabilidade ao avicultor goiano. Crises político-econômicas que o Brasil enfrentou na última década, refletidas em baixo desempenho da economia e recuo no poder de compra dos consumidores, são alguns fatores que afetaram a comercialização dos produtos cárneos. Some-se a isso, a concorrência enfrentada com outros estados brasileiros, que dispendo de maiores vantagens competitivas, seja pela proximidade com os principais centros consumidores (como Paraná e Minas Gerais), ou pelo acesso a oferta de insumos mais baratos, como Mato Grosso, tem conseguido escoar sua produção a taxas mais rentáveis que as obtidas pelos avicultores goianos.

4.3 Importações

As importações da carne de frango e derivados são inexpressivas considerando a produção nacional. Na média da última década a parcela de importação da carne frango representou 0,03% da oferta interna do produto.

REFERÊNCIAS

ABCS; SEBRAE. *Mapeamento da Suinocultura Brasileira*. [S.l: s.n.], 2016.

ABCS. *Brasileiros tem aumentado o consumo per capita de carne suína*. Disponível em: <<https://abcs.org.br/noticia/brasileiros-tem-aumentado-o-consumo-per-capita-de-carne-suina/>>. Acesso em: 15 fev. 2022.

ABCS, A. B. DE C. DE S.-. *ABCS: Com aumento do consumo, carne suína ganha mais espaço na mesa dos brasileiros*. Disponível em: <<https://abcs.org.br/noticia/com-aumento-do-consumo-carne-suina-ganha-mais-espaco-na-mesa-dos-brasileiros/>>. Acesso em: 3 dez. 2021.

ABPA. *Relatório Anual da Associação Brasileira de Proteína Animal - 2021*. . [S.l: s.n.], 2021. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=abpa+relatorio+2021&rlz=1C1CHZN_pt-BRBR968BR968&oq=abpa+rela&aqs=chrome.0.0i512l2j69i57j0i512j0i22i30l2j69i60l2.7379j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Acesso em: 25 nov. 2021.

ABRAFRIGO. *Relação das Empresas Frigoríficas no Brasil com Inspeção Federal*. Disponível em: <<https://www.abrafrigo.com.br/index.php/links-uteis/>>. Acesso em: 18 fev. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL, A. Relatório Anual. *Associação Brasileira de Proteína Animal*, p. 160, 2020. Disponível em: <https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2020/05/abpa_relatorio_anual_2020_portugues_web.pdf>.

BACCARIN, J. G. *Sistema de Produção Agrícola do Brasil: Características e Desempenho*. . [S.l: s.n.], , 2021a

CEPEA. *METODOLOGIA PIB DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO BASE E EVOLUÇÃO*. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/metodologia.aspx>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

CIELO, I. D.; FREIRE DA ROCHA JUNIOR, W.; PEREIRA RIBEIRO, M. C. Análise dos contratos de integração no sistema agroindustrial do frango de corte na mesorregião oeste paranaense sob a ótica da nova economia institucional. *Revista Tecnologia e Sociedade*, v. 13, n. 29, 2017. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/4966/496654016013.pdf>>. Acesso em: 14 fev. 2022.

CNI. *Novas barreiras e tendências no comércio internacional - Possíveis impactos para as exportações brasileiras - Portal da Indústria - CNI*. . Brasília: [s.n.], 2021. Disponível em: <<https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2021/2/novas-barreiras-e-tendencias-no-comercio-internacional-possiveis-impactos-para-exportacoes-brasileiras/>>. Acesso em: 12 jan. 2022.

COMEXSTAT. *Comex Stat - Exportação e Importação Geral*. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

CONAB. Análise Mensal Milho: abril/maio 2020. *Companhia Nacional de Abastecimento*, v. 5, n. 61, p. 1–7, 2020.

CONAB. *Planilhas de Custos de Produção - Suínos*. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/custos-de-producao/planilhas-de-custo-de-producao/itemlist/category/835-suinocultura>>. Acesso em: 12 jan. 2022.

COSER, F. J. *Contrato de integração de suínos: formatos, conteúdos e deficiências da estrutura de governança predominante na suinocultura brasileira*. 2010. 160 f. 2010. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/5990>>. Acesso em: 3 dez. 2021.

DE AVILA, V. S. *Produção de Frangos de Corte*. Disponível em: <<http://www.cnpsa.embrapa.br/SP/aves/index.html>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

DIPOA. *Relatório de Atividades do Serviço de Inspeção Federal*. . Brasília: [s.n.], jan. 2021.

FRANCO, C. *et al.* ANÁLISE DOS CONTRATOS NA AVICULTURA DE CORTE EM MATO GROSSO SOB A ÓTICA DA NOVA ECONOMIA INSTITUCIONAL. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 9, n. 2, 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/rea/article/download/7506/3096>>. Acesso em: 14 fev. 2022.

FREITAS, T. R. DE; NETO, R. DE S.; SCALCO, P. R. Cadeias Produtivas do Agronegócio de Goiás. *Working papers - Textos para Discussão do Curso de Ciências Econômicas da UFG*, 2014. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/ufb/wpaper/040.html>>. Acesso em: 23 nov. 2021.

GIAROLA, P. DA C. M.; JÚNIOR, L. C. DE C. UM RETRATO DA CADEIA PRODUTIVA DE CARNE AVÍCOLA EM SANTA CATARINA E NO BRASIL NO INÍCIO DO SÉCULO XXI. *Journal of Entrepreneurship and Innovation*, v. 2, n. 2, p. 141–150, 21 fev. 2020. Disponível em: <<http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/raei/article/view/3350>>. Acesso em: 14 fev. 2022.

GIL, A. C. *Como Elaborar Projetos de Pesquisa - 6ª Ed. 2017*. 4º ed. São Paulo: Editora Atlas, 2017.

GUARESKI, A. *et al.* Sistema Contratual de Integração: Vantagens e Desvantagens percebidas pelos produtores de frangos de corte na região de Cafelândia-Paraná. *Revista de Gestão e Organizações Cooperativas – RGC*, v. 6, n. 11, 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/rgc/article/view/33824/html>>. Acesso em: 14 fev. 2022.

IBGE. *Censo Agropecuário 2017*. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

IBGE. *Pesquisa da Pecuária Municipal*. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>>. Acesso em: 10 jan. 2022a.

IBGE. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018*. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/2393#resultado>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

IBGE. *Pesquisa Trimestral do Abate de Animais. Tabelas - 1092, 1093, 1094*. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1093>>. Acesso em: 10 jan. 2022b.

JÚNIOR, J. G. B. G.; BENTO, E. F.; SOUZA, A. F. DE. *Sistema Alternativo de Produção de Aves*. Ipanguaçu: [s.n.], 2009. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=SISTEMA+ALTERNATIVO+DE+PRODUÇÃO+DE+AVES&rlz=1C1CHZN_pt-BRBR968BR968&oq=SISTEMA+ALTERNATIVO+DE+PRODUÇÃO+DE+AVES&aqs=chrome..69i57.423j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada*. 3º ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MAPA. *Projeções do Agronegócio 2020-2021 a 2030-2031. Projeções do Agronegócio 2020-2021 a 2030-2031*. [S.l: s.n.], 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/todas-publicacoes-de-politica-agricola/projecoes-do-agronegocio/projecoes-do-agronegocio-2020-2021-a-2030-2031.pdf/view>>. Acesso em: 12 jan. 2022.

MELLITZ, M.; AGNE, C. L. Sistema de integração avícola: uma análise do perfil dos produtores integrados de perus da serra gaúcha. 2021. Disponível em: <<https://repositorio.uergs.edu.br/xmlui/handle/123456789/1441>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MIRANDA, C. R. DE; BERNARDO, E. L.; MONTICELLI, C. J. Distribuição Espacial da Suinocultura Brasileira: Uma análise a partir do Censo Agropecuário de 2017. *Suinocultura Industrial*, n. 302, maio 2021. Disponível em: <<https://www.suinoculturaindustrial.com.br/edicao>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

MORAES, V. G. DE; CAPANEMA, L. A genética de frangos e suínos – a importância estratégica de seu desenvolvimento para o Brasil. *Agroindústria*, v. 35, p. 119–154, 2012. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>>. Acesso em: 9 fev. 2022.

MTE. *Relação Anual de Informações Sociais - RAIS*. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/portal-pdet/o-pdet/portifolio-de-produtos/bases-de-dados.htm>>. Acesso em: 12 jan. 2022.

MUNDO, P. *O MERCADO NACIONAL DE CARNES - PARTE III*. Disponível em: <<https://mundodoaredarefrigeracao.com.br/noticia-teste-16/>>. Acesso em: 24 fev. 2022.

NIDERA. *O milho e a nutrição animal: entenda o papel do cereal na pecuária*. Disponível em: <<https://somosmilhoes.com/o-milho-e-a-nutricao-animal/>>. Acesso em: 10 jan. 2022.

OECD. *Agricultural output - Meat consumption - OECD Data*. Disponível em: <<https://data.oecd.org/agroutput/meat-consumption.htm>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

OLIVEIRA, M. F. DE. *Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em*

Administração. Catalão: [s.n.], 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS COOPERATIVAS BRASILEIRAS - OCB. *Anuário do Cooperativismo Brasileiro 2021*. Disponível em: <<https://anuario.coop.br/>>. Acesso em: 26 nov. 2021.

PEIXOTO, J. O. *et al.* Metodologias genômicas na avicultura. *Revista do Avisite*, p. 20–24, set. 2013. Disponível em: <https://www.avisite.com.br/revista/pdfs/revista_edicao76.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2022.

RECHE, R. A.; MILAN, G. S. CONFIGURAÇÃO DA IMAGEM DA CARNE DE FRANGO NA PERSPECTIVA DE CONSUMIDORES E VAREJISTAS. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, v. 15, n. 3, 2013.

REPÓRTER BRASIL. *A indústria do Frango no Brasil*. São Paulo: Marcel Gomes, 2016. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=A+INDÚSTRIA+DO+FRANGO+NO+BRASIL+reporter+brasil&btnG=>>. Acesso em: 14 fev. 2022.

ROSA, P. S. *Sistemas de produção*.

SANTOS FILHO, J. *et al.* Impacto da logística brasileira nas cadeias produtivas de aves e suínos. *Revista de Política Agrícola*, v. 27, n. 1, p. 48, 2018.

SANTOS, W. *Você sabe quanto o brasileiro realmente come de pescado? - Seafood Brasil | Seafood Brasil*. Disponível em: <<https://www.seafoodbrasil.com.br/voce-sabe-quanto-o-brasileiro-realmente-come-de-pescado>>. Acesso em: 25 nov. 2021.

SEAPA/GO. *Agro em Dados*. . [S.l: s.n.], 2020.

SEBRAE. *Avicultura Caipira*. [S.l: s.n.], 2019. Disponível em: <<http://www.rn.sebrae.com.br>>. Acesso em: 15 fev. 2022.

SEBRAE. *Data Sebrae: Indicadores*. Disponível em: <<https://datasebraeindicadores.sebrae.com.br/resources/sites/data-sebrae/data-sebrae.html#/Empresas>>. Acesso em: 21 dez. 2021.

SELLTIZ, C.; COOK; WRIGHTSMAN, L. S. *Métodos de pesquisa nas relações sociais: Delineamentos de pesquisa*. [S.l: s.n.], 1987. v. 2.

SILVA, M. D. *Conheça o sistema independente de produção de frangos de corte*. Disponível em: <<https://www.vetprofissional.com.br/artigos/sr-veterinario-conheca-o-sistema-independente-de-producao-de-frangos-de-corte>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

SINDCARNE. *Ranking AviSite: As 10 maiores empresas no abate de frangos*. Disponível em: <<https://www.sindicarne.org.br/noticia/ranking-avisite-as-10-maiores-empresas-no-abate-de-frangos>>.

Acesso em: 14 fev. 2022.

Sistema de Integração – Brazilian Chicken. Disponível em: <<https://brazilianchicken.com.br/industria-avicola/sistema-de-integracao/>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

TALAMINI, D. J. D.; SANTOS FILHO, J. I. *Atualidades da suinocultura brasileira . Anuário 2018 da Suinocultura Industrial*. [S.l: s.n.], jun. 2017. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1088155>>. Acesso em: 29 nov. 2021.

VASCONCELOS, M. C.; DA SILVA, C. L. Trajetória da estratégia e inovação na cadeia produtiva de frango de corte no Brasil: Um estudo de caso em uma empresa Brasileira. *Espacios*, v. 36, n. 24, 21 dez. 2015.

VENDRAMETTO, O.; COSTA NETO, P. L. DE O.; TASCETTO, A. C. *Qualidade e Logística: estratégias para melhorar a competitividade da cadeia de carnes bovina*. . [S.l.]: XXV Encontro Nac. de Eng. de Produção–Porto Alegre, RS, Brasil 29. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=QUALIDADE+E+LOGÍSTICA%3A+ESTRATÉGIAS+PARA+MELHORA+A+COMPETITIVIDADE+DA+CADEIA+DE+CARNES+BOVINA&btnG=>>. Acesso em: 12 jan. 2022. , 2005

WEYDMANN, C. L.; SEABRA, F. TRANSMISSÃO DE PREÇOS NA CADEIA DE CARNE SUÍNA: UMA APLICAÇÃO PARA OS PREÇOS DE SÃO PAULO. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 4, n. 3, 1 jun. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.ufv.br/rea/article/view/7407>>. Acesso em: 23 nov. 2021.

ZUCATTO, D. A. DE A. Linhagem, gênero e idade dos frangos de corte e sua influência na umidade, proteína e relação umidade proteína na carne do peito coletados antes da etapa de pré-resfriamento. 2 set. 2021. Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/26157>>. Acesso em: 10 fev. 2022.

ZYLBERSZTAJN, D. Conceitos gerais, evolução e apresentação do sistema agroindustrial. *Economia e gestão dos negócios agroalimentares : indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição*. [S.l.]: Pioneira, 2000. .

ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F.; CALEMAN, S. M. D. Q. *Gestão de sistemas de agronegócios*. [S.l.]: Atlas Editora SA, 2015.

ANEXO 1

Tabela A1 - Vínculos formais de emprego no Segmento de Criação de Aves em Goiás no ano de 2020

Municípios	Vínculos	Municípios	Vínculos
RIO VERDE	1028	BRAZABRANTES	7
LEOPOLDO DE BULHOES	813	CALDAS NOVAS	7
INHUMAS	724	CEZARINA	6
ITABERAI	334	DAMOLANDIA	6
URUTAI	295	HEITORAI	6
BELA VISTA DE GOIAS	277	ARAGOIANIA	6
PARAUNA	238	CATURAI	6
MINEIROS	231	PALMELO	6
PIRES DO RIO	230	CRISTALINA	5
JATAI	227	ITAPURANGA	5
SAO FRANCISCO DE GOIAS	227	ITAGUARI	5
LUZIANIA	166	S.T. DE GOIAS	4
GOIAS	162	INDIARA	4
IPAMERI	136	PETROLINA DE GOIAS	4
HIDROLANDIA	123	SAO JOAO DA PARAUNA	4
GOIATUBA	102	SERRANOPOLIS	3
MORRINHOS	102	CROMINIA	3
ALEXANIA	96	GOIANIRA	3
FORMOSA	90	ANICUNS	3
BURITI ALEGRE	82	AVELINOPOLIS	3
SAO JOAO D ALIANCA	80	COCALZINHO DE GOIAS	3
DEMAIS CIDADES	491	AMERICANO DO BRASIL	3
ABADIANA	49	SANCLERLANDIA	3
PALMEIRAS DE GOIAS	48	SILVANIA	3
S.T. DA BARRA	38	CASTELANDIA	2
ORIZONA	37	SENADOR CANEDO	2
GOIANIA	34	GUARANI DE GOIAS	2
SANTA HELENA DE GOIAS	28	ABADIA DE GOIAS	2
PADRE BERNARDO	24	SANTA ROSA DE GOIAS	2
APARECIDA DO RIO DOCE	23	MAURILANDIA	2
ANAPOLIS	20	VARJAO	1
CAMPO LIMPO DE GOIAS	19	NIQUELANDIA	1
APARECIDA DE GOIANIA	19	SAO MIGUEL DO PASSA	1
PORTELANDIA	19	QUATRO	1
JANDAIA	15	GUAPO	1
PLANALTINA	12	FORMOSO	1
ÁGUAS LINDAS DE GOIAS	12	FIRMINOPOLIS	1
GAMELEIRA DE GOIAS	12	ÁGUA FRIA DE GOIAS	1
		CALDAZINHA	1

TRINDADE	12	ALVORADA DO NORTE	1
CABECEIRAS	11	SANTA BARBARA DE GOIAS	1
SANTA CRUZ DE GOIAS	11	TEREZOPOLIS DE GOIAS	1
MOSSAMEDES	11	SAO LUIS DE MONTES BELOS	1
ST DO DESCOBERTO	10	SAO SIMAO	1
QUIRINOPOLIS	9	JOVIANIA	1
TAQUARAL DE GOIAS	9	ITAGUARU	1
NOVO GAMA	9	OURO VERDE DE GOIAS	1

Tabela A2 – Descrição do agrupamento Carne de Frango conforme Nomenclatura Comum do Mercosul

Produtos	NCM
In natura	02071100 - GALOS E GALINHAS, N/CORTADAS EM PEDACOS, FRESCAS/REFRIG.
	02071200 - GALOS E GALINHAS, N/CORTADAS EM PEDACOS, CONGELADAS
	02071300 - PEDACOS E MIUD.COMEST.DE GALOS/GALINHAS, FRESCAS/REFRIG.
	02071400 - PEDACOS E MIUDEZAS, COMESTIV.DE GALOS/GALINHAS, CONGELAD.
	02109911 - CARNES DE GALOS E DE GALINHAS SALGADAS OU EM SALMOURA
	02109919 - OUTRAS CARNES DE GALOS E GALINHAS
Industrializada	02109900 - CARNES DE OUTS. ANIMAIS, SALGADAS, SECAS, ETC.
	16023200 - PREPARACOES E CONSERVAS, DE GALOS E DE GALINHAS
	16023210 - GALO/GALINHA C/CONT.CARNE/MIUD.>=57% EM PESO NAO COZIDA
	16023220 - GALO/GALINHA C/CONT.CARNE/MIUD.>=57% EM PESO COZIDAS
	16023230 - GALO/GALINHA C/CONT.CARNE/MIUD.>=25 E <57% EM PESO
16023290 - OUTRAS PREPARAÇÕES / CONSERVAS DE GALO E GALINHAS	

Fonte: Agrostat/MAPA (2022)