

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CAMPUS DE PALMEIRA DAS MISSÕES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONEGÓCIOS**

Enrique Rachor

**ANÁLISE DOS ASPECTOS ECONÔMICOS DA AVICULTURA
MUNDIAL, BRASILEIRA E DAS CONDIÇÕES SOCIOPRODUTIVAS
DA AGROINDÚSTRIA NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA**

**Palmeira das Missões, RS, Brasil
2020**

Enrique Rachor

**ANÁLISE DOS ASPECTOS ECONÔMICOS DA AVICULTURA MUNDIAL,
BRASILEIRA E DAS CONDIÇÕES SOCIOPRODUTIVAS DA AGROINDÚSTRIA
NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Área de Concentração Desenvolvimento e Sustentabilidade dos Agronegócios, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Agronegócios**.

Orientador: Prof. Dr. Nilson Luiz Costa
Coorientadora: Prof.^a. Dr.^a. Luciane Dittgen Miritz

Palmeira das Missões, RS, Brasil
2020

Rachor, Enrique

Análise dos aspectos econômicos da avicultura mundial, brasileira e das condições socioprodutivas da agroindústria na Região Oeste de Santa Catarina / Enrique Rachor.- 2020.

159 f.; 30 cm

Orientador: Nilso Luiz Costa

Coorientadora: Luciane Dittgen Miritz

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Campus de Palmeira das Missões, Programa de Pós Graduação em Agronegócios, RS, 2020

1. Avicultura mundial, brasileira e da agroindústria do oeste de Santa Catarina 2. Cadeia de Valor Global 3. Análise de Clusters 4. Análise da Taxa Geométrica de Crescimento 5. Market Share I. Costa, Nilso Luiz II. Dittgen Miritz, Luciane III. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

© 2020

Todos os direitos autorais reservados a Enrique Rachor. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita mediante a citação da fonte.

Endereço: Travessa Leoberto Leal, n. 32-D, ap.302, Bairro Jardim Itália, Chapecó, SC. CEP: 89802-147

Fone (0xx) 49 99957 1858; E-mail: erachor@gmail.com

Enrique Rachor

**ANÁLISE DOS ASPECTOS ECONÔMICOS DA AVICULTURA MUNDIAL,
BRASILEIRA E DAS CONDIÇÕES SOCIOPRODUTIVAS DA AGROINDÚSTRIA
NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Área de Concentração Desenvolvimento e Sustentabilidade dos Agronegócios, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Agronegócios**.

Aprovado em 14 de dezembro de 2020:



Prof. Nilson Luiz Costa, Dr. (UFSM)
(Orientador)



Prof.ª Luciane Dittgen Miritz, Dr. (UFSM)
(Coorientadora)



Prof. Enio Giotto, Dr. (UFSM)



Prof. Carlos André Corrêa de Mattos, Dr. (UFPA)

**Palmeira das Missões, RS, Brasil
2020**

DEDICATÓRIA

Gostaria de dedicar esse trabalho a maior incentivadora e que suportou minha decisão de ingressar no mestrado, a minha companheira Adriana Maria Reichert, que nas alegrias e nas dificuldades do dia a dia ficou ao meu lado, com muita paciência e resiliência. Além disso, meus pais, Elói José Rachor e Izanete Jasira Rachor, base familiar. Também, aos meus irmãos Evandro Rafael Rachor e Ivan Matheus Rachor.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus e a meus pais, que são a base da minha vida e da cultura adquirida.

A cidade de Alecrim, onde vivi minha infância e entendi a importância de se buscar conhecimento.

A minha noiva Adriana Maria Reichert, pelo incentivo, carinho, cuidado e amor dedicado em todo o processo. Sem você as coisas teriam sido bem mais difíceis.

Aos meus irmãos, que mesmo distantes, tinham uma palavra amiga para me acalmar.

Aos professores Nilson Luiz Costa (Orientador) e a Luciane Dittgen Miritz (Coorientadora) pelo enorme esforço que dedicaram para entender meus pensamentos, guiarme quando a dúvida era inevitável, mostrar-me soluções e trazer condições para o desenvolvimento desta dissertação, enfrentando toda a dificuldade do distanciamento social para tornar esse caminho possível.

Também, aos meus compadres Jardel Silva e Gisele Becker que me acolheram em seu lar e tornaram a jornada bem mais tranquila e confortável.

A empresa que foi o meio da minha pesquisa de campo, a qual forneceu o pessoal necessário e o tempo disponível para fazer acontecer.

Aos colegas, companheiros destes dois anos de muito esforço, dedicação e troca de informação, que sempre foram receptivos, deram ideias de pesquisa, além de serem os parceiros de muitas delas.

Muito obrigado!

RESUMO

ANÁLISE DOS ASPECTOS ECONÔMICOS DA AVICULTURA MUNDIAL, BRASILEIRA E DAS CONDIÇÕES SOCIOPRODUTIVAS DA AGROINDÚSTRIA NA REGIÃO OESTE DE SANTA CATARINA

AUTOR: Enrique Rachor

ORIENTADOR: Prof. Dr. Nilson Luiz Costa

COORDINADORA: Prf^a. Dr^a. Luciane Dittgen Miritz

O comércio internacional e a organização das agroindústrias de alimentos, principalmente na cadeia de valor global do frango de corte, vem sofrendo mudanças significativas. Isso desencadeia uma reação em massa em todos os setores, desde antes da porteira, dentro e após a porteira. Atualmente, sendo o Brasil o 3º maior produtor, 4º maior consumidor e o maior exportador mundial de carne de frango e Santa Catarina o estado com a segunda maior produção e exportação do país, tendo em seu território um grande número de agroindústrias voltadas para o mercado exterior, objetivou-se analisar aspectos socioeconômicos do agronegócio do frango de corte do oeste catarinense, no mercado nacional e em mercados globais. Com isso, determinar as similaridades entre os países por uma análise de cluster pelas variáveis produção, exportação, importação e consumo doméstico, do ano de 2019, definindo o Market Share dos que apresentaram maior representatividade, permitindo, pelo cálculo da taxa de crescimento geométrico, fazer previsões de cenários futuros de curto (5 anos) e médio (10 anos) prazos. Esta lógica de análise se repetiu para os estados brasileiros e para os municípios de Santa Catarina. Além disso, com uma pesquisa de campo, identificou-se o perfil dos produtores de frango de corte e a contribuição da avicultura integrada para a geração de emprego e renda na região oeste de Santa Catarina. Como resultado, a variável produção foi quem mais contribuiu para formação dos clusters dos países/estados/municípios, mostrando, no cenário mundial de médio prazo, um deslocamento dos principais países produtores e exportadores para o leste Europeu, Eurásia e Oriente Médio, com países da Ásia sendo os maiores importadores de carne de frango. A hegemonia dos EUA e do Brasil não será ameaçada, visto o distanciamento dos demais países pela quantidade produzida. No Brasil, mantendo-se as condições atuais, a tendência é de que o Paraná continuará sendo o maior produtor e exportador, e Santa Catarina aumentará expressivamente suas exportações, com os municípios do oeste catarinense contribuindo ainda mais para este cenário. Também, a pesquisa mostrou que os pequenos produtores são a base da cadeia de valor global do oeste de Santa Catarina, especificamente da microrregião de Chapecó, possuem idade avançada (49 anos em média), com uma alta representatividade de sua renda provinda da avicultura (média de 55%), aviários bem tecnificados, excelentes índices de desempenho dos lotes produzidos, tendo a policultura como meio de subsistência na sua propriedade, pois os financiamentos não permitem que os mesmos sobrevivam apenas com a monocultura do frango de corte. Por fim, diz respeito ao produtor sentir-se valorizado pela agroindústria, reconhece a importância dela para melhoria da sua renda e também do auxílio técnico. Porém, mostra-se preocupante o cenário da avicultura na região, visto que os filhos que ficarão na propriedade rural não têm interesse na continuidade da cultura, substituindo essa pela cultura do milho e da soja principalmente.

Palavras-Chave: carne de frango, mercados futuros, avicultura integrada

ABSTRACT

ANALYSIS OF ECONOMIC ASPECTS OF WORLDWIDE, BRAZILIAN AVICULTURE AND THE SOCIOPRODUCTIVE CONDITIONS OF AGROINDUSTRY IN THE WEST REGION OF SANTA CATARINA

AUTOR: Enrique Rachor

ADVISOR: Prof. Dr. Nilson Luiz Costa

CO-ADVISOR: Prof.^a. Dr^a. Luciane Dittgen Miritz

International trade and the organization of food agroindustries, mainly in the broiler chicken value chain, has undergone significant changes. This triggers a massive reaction in all sectors, before, inside and after gate. Currently, Brazil is the third largest chicken meat producer, fourth consumer and the largest exporter one, where Santa Catarina stands out as the state with second largest production and export in the country, having in its territory a range of agroindustries aimed at the foreign market. The objective was to analyze socio-economic aspects of poultry meat agribusiness in western Santa Catarina region, in national and global market. With that, determine similarities between countries through a cluster analysis by the variables production, export, import and domestic consumption, 2019, defining the Market Share of those with the greatest representativeness, allowing, through the calculation of the geometric growth rate, to make predictions of short (5 years) and medium (10 years) terms future scenarios. This analysis logic was repeating for Brazilian states and Santa Catarina municipalities too. In addition, with a field survey, it was possible to identify the profile of broiler producers and the contribution of integrated poultry to generate employment and income in the western region of Santa Catarina. As a result, the production variable was the one that most contributed to clustering of countries / states / municipalities, showing, in the medium-term world scenario, a displacement of main producing and exporting countries to Eastern Europe, Eurasia and the Middle East, with countries in Asia being the largest importers of chicken meat. USA and Brazil hegemony will not be threatened, given the distancing of other countries by quantity produced. In Brazil, Paraná state will continue being the largest producer and exporter and Santa Catarina will significantly increase its exports, with municipalities of western Santa Catarina contributing even more to this scenario. Also, research has shown that small producers are the base of global value chain in the west of Santa Catarina, specifically in the micro-region of Chapecó, with advanced age (49 years average), high representation of their income from poultry production (55% average), well-equipped aviaries, excellent batches produced performance indexes, with polyculture as a means of subsistence on their property, since the financing does not allow them to survive only with broiler monoculture. Finally, it concerns the producer feeling valued by the agroindustry, recognizes the importance of it for improving his income and for technical assistance, with well-equipped aviaries. However, the scenario of poultry farming in the region could be a problem, because children who will stay on the rural property have no interest in crop continuation, replacing it by corn and soybean mainly.

Keywords: poultry meat, futures markets, integrated poultry

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Como funciona a adição de valor no comércio mundial.	23
Figura 2- O apertado agrupamento geográfico de balanços de exportação de manufaturados - Mudança na participação da indústria nacional de exportação, de 1980 a 2007-08 (pontos percentuais).....	24
Figura 3 – A influência dos atores na CVG e na governança de cluster.	30
Figura 4 – Abordagem aos agricultores com relação a percepção de bem estar social atrelado ao capital social.	36
Figura 5- Fluxograma do setor de produção de aves e suínos.....	38
Figura 6 - Mapa com os municípios do oeste Catarinense o qual fizeram parte da pesquisa ..	42
Figura 7– Dendograma formado pelos países.	54
Figura 8– Evolução da Produção Global de Carne de Frango: 1999 – 2019.	57
Figura 9 - Evolução da Exportação Global de Carne de Frango: 1999 – 2019.....	59
Figura 10 - Evolução da Importação Global de Carne de Frango: 1999 – 2019.....	62
Figura 11 - Evolução do Consumo Doméstico Global de Carne de Frango: 1999 – 2019.	65
Figura 12– Evolução do Abate de Frango Brasileiro: 1975 a 2019.	69
Figura 13 – Dendograma formado pelos estados brasileiros.....	71
Figura 14 - Produção Brasileira de Carne de Frango por estado brasileiro: 1997 a 2019.....	72
Figura 15 – Cenários da Produção de Carne de Frango pelos estados brasileiros: 2019, 2024 e 2029.	74
Figura 16 - Evolução do abate de frangos no Brasil: 2010 a 2019.....	75
Figura 17– Evolução da exportação brasileira de Carne de Frango: 1961 a 2019.	76
Figura 18– Exportadores de Carne de Frango por estados brasileiros: 2013 a 2019.	76
Figura 19 - Cenários das Exportações de Carne de Frango pelos estados brasileiros: 2019, 2024 e 2029.	78
Figura 20– Evolução da exportação brasileira de Carne de Frango: 2010 a 2019.....	79
Figura 21 – Importações brasileiras de Carne de Frango: 1961 a 2019.	80
Figura 22 - Importações brasileiras de Carne de Frango: 2010 a 2019.....	81
Figura 23– Consumo Doméstico e Per Capita brasileiro de Carne de Frango: 1999 a 2019...	82
Figura 24– Consumo animal de milho no Brasil: 2006/07 a 2019/20.....	83
Figura 25 – Consumo animal de milho no Brasil: 2006 a 2019.....	84
Figura 26– Consumo de milho no Brasil por segmento: 2006/07 a 2019/20.....	85
Figura 27– Tendência do consumo doméstico de farelo de soja: 2007 a 2019.....	86

Figura 28– Dendograma formado pelos municípios do estado de Santa Catarina.....	87
Figura 29– Estratégia de instalação das agroindústrias exportadoras do oeste do estado de Santa Catarina.....	89
Figura 30– Rebanho de Galináceos, por município de Santa Catarina - 2017.....	89
Figura 31– Quantidade de carcaças de frango abatidas no Brasil e Santa Catarina: 1997 a 2019.	91
Figura 32– Exportação de Carne de Frango Catarinense e Brasileira: 2000 a 2019.....	92
Figura 33– Produção de aves dos 10 maiores municípios do Estado de Santa Catarina: 1997 a 2019.	93
Figura 34 - Cenários da Produção de Carne de Frango dos Municípios do estado de Santa Catarina: 2019, 2024 e 2029.....	95
Figura 35- Cadeia de Valor Global da agroindústria de abate e processamento de Frango de Corte estudada no oeste catarinense.	97
Figura 36– Composição do grupo familiar da propriedade, em número de pessoas.....	102
Figura 37– Faixa de idade da principal pessoa da família que executa as tarefas diárias no aviário.	103
Figura 38– Escolaridade da principal pessoa do grupo familiar que executa as tarefas no aviário.	104
Figura 39 – Atividade que os filhos pretendem se dedicar no meio rural.	105
Figura 40 – Representação da renda da propriedade provinda da atividade avícola (em %).	107
Figura 41 - Tamanho das propriedades da pesquisa em faixas de hectares.	107
Figura 42 – Ocupação das lavouras das propriedades da pesquisa.	109
Figura 43 – Ocupação das propriedades com produção de outros animais.....	109
Figura 44 – Número de aviários por propriedade.....	110
Figura 45 – Metragem e capacidade produtiva dos aviários.	111
Figura 46 – Distância média da agroindústria até os aviários.	112
Figura 47 – Tecnologias embarcadas nos aviários.	113
Figura 48 – Fontes credoras das famílias destinadas aos aviários.....	114
Figura 49 – Percentual de aves mortas no último lote produzido.	115
Figura 50 – Conversão alimentar (kg) do último lote produzido.	116
Figura 51 – Peso médio (kg) por ave no último lote entregue a agroindústria.....	116
Figura 52 – Número de dias para a produção do último lote de aves.....	117
Figura 53- Escolaridade dos pecuaristas de corte do estado de Santa Catarina.	122

Figura 54- Abate de Frango no estado de Santa Catarina: 1997 – 2019 (em milhões de cabeças).	123
Figura 55 – Fatores identificados pelos avicultores do oeste catarinense para melhoria de bem-estar.....	134

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Custos agregados na cadeia produtiva do frango de cooperativa de Quilombo.....	22
Tabela 2 - Ranqueamento - Galináceos dos Municípios de Santa Catarina por Efetivo do rebanho (em x1000 cabeças) – 2014 a 2019.....	90
Tabela 3 – Distribuição de frequência da representação da renda da propriedade provinda da atividade avícola.	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 2– Mensuração do upgrading econômico e social.....	26
Quadro 3 – Tipos de governança em clusters e cadeias globais de valor por escopo e ator. ...	29
Quadro 4 – Características do complexo agroindustrial avícola brasileiro e possíveis estratégias para adoção.	33
Quadro 5 – Variáveis utilizadas para a análise mundial do Frango de Corte.....	46
Quadro 6 – Variáveis utilizadas para a análise brasileira do Frango de Corte.....	48
Quadro 7 – Variáveis utilizadas para a análise de Santa Catarina do Frango de Corte.....	49
Quadro 8 - Análise de tendência para a produção de carne de frango: 1999 – 2019	58
Quadro 9 - Análise de tendência para a exportação de carne de frango: 1999 - 2019	61
Quadro 10 - Análise de tendência para a importação de carne de frango: 1999 - 2019.....	64
Quadro 11 - Análise de tendência para o consumo doméstico de carne de frango: 1999 – 2019	66
Quadro 12 - Análise de tendência para a produção de carne de frango por estado brasileiro: 1997 – 2019 (em kg).....	73
Quadro 13 - Análise de tendência para as exportações de carne de frango por estado brasileiro: 2013 – 2019	77
Quadro 14 – Composição nutricional da ração de Frango de Corte.....	82
Quadro 15 - Análise de tendência para a produção de frango por município de Santa Catarina: 1997 – 2019.	94
Quadro 16- Ranqueamento dos associados da ABPA de Exportação de Carne de Frango.	99
Quadro 17 – Avicultores que enviaram suas produções para os abatedouros de Santa Catarina, 2013 a 2019.	123

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 O AGRONEGÓCIO E A CADEIA DE VALOR GLOBAL.....	21
2.2 AS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR E O DESENVOLVIMENTO	30
3 REFERENCIAL METODOLÓGICO	42
3.1 ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DO ESTUDO	42
3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	43
3.3 ETAPAS DA PESQUISA, COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	44
3.3.1 Método empregado para “analisar os aspectos econômicos do agronegócio do frango de corte na cadeia de valor global”	45
3.3.2 Método empregado para identificar o perfil dos produtores de frango de corte do Oeste de Santa Catarina”	49
3.3.3 Método empregado para analisar a contribuição da avicultura integrada para a geração de emprego e renda na região oeste de Santa Catarina.....	51
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	52
4.1 ASPECTOS ECONÔMICOS DO AGRONEGÓCIO DA AVICULTURA DO FRANGO DE CORTE NA CADEIA DE VALOR GLOBAL.....	52
4.1.1 Aspectos econômicos globais da cadeia produtiva da avicultura de carne de frango.....	53
4.1.2 Aspectos econômicos da cadeia produtiva da avicultura de frango de corte brasileiro.....	67
4.1.3 Aspectos econômicos da cadeia produtiva da avicultura de frango de corte catarinense.....	86
4.2 O PERFIL DO PRODUTOR DA AVICULTURA NO OESTE CATARINENSE.....	98
4.3 A CONTRIBUIÇÃO DA AVICULTURA INTEGRADA PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO DO OESTE CATARINENSE.....	120
5 CONCLUSÕES.....	131
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	137
APÊNDICES	149

1 INTRODUÇÃO

A avicultura industrial foi introduzida no Brasil e iniciou suas atividades no estado de São Paulo, herança da cultura japonesa que imigrou para cá. No período de 1940 e 1950, a avicultura chega ao sul do país, no estado de Santa Catarina, com a instalação de abatedouros da Sadia e da Perdigão. Depois, houve um terceiro movimento com a expansão da avicultura para as regiões Centro-Oeste e Norte, com uma trajetória de mudanças em nível técnico, econômico e social (BELUSSO; HESPANHOL, 2010).

Foi em 1957 que o conceito de agronegócio surgiu pela primeira vez. John Davis e Ray Goldberg, economistas de Harvard, observaram em seu livro que o agronegócio era bem mais do que apenas produzir alimentos, porém passava pela construção de todo o processo, começando nos insumos até o consumidor final. Deste modo, propuseram uma definição de agronegócio como sendo a junção de todas as operações envolvidas no processo de fabricação e distribuição de suprimentos agrícolas, as quais se estendem desde as operações de produção na fazenda, processamento, armazenamento e distribuição de *commodities* agrícolas e todos os produtos que derivam deles até o consumidor (DAVIS; GOLDBERG, 1957).

Desde 1950 até os dias atuais, a população mundial cresce em números nunca antes visto. Em 1950 eram 2,6 bilhões de pessoas no planeta terra, dobrando esse número em 1987, chegando a 6 bilhões em 1999, com uma estimativa de sermos 7,7 bilhões de pessoas nos dias atuais. Esses números sinalizam para um crescimento de cerca de 1 bilhão nos próximos 12 anos e alcançar em torno de 9,7 bilhões em 2050, chegando a 11,2 bilhões no ano de 2100. Um fato deste crescimento populacional é que em países em desenvolvimento será maior, além de uma maior expectativa de vida, nestes e nos países desenvolvidos (ONU, 2019).

Soma-se a isso a questão da dinâmica de urbanização e o crescimento da renda que contribuíram para o maior consumo de proteínas. Isso ocorreu principalmente nos anos de 1980, quando o país passou por uma transição demográfica, com queda das taxas de fecundidade e de mortalidade e por um relativo aumento da expectativa de vida, transformando a pirâmide etária brasileira (RODRIGUES; BAENINGER, 2010).

Com uma estimativa de crescimento populacional projetado para os próximos anos, o aumento na produção agrícola se faz necessário, assim como, a tecnologia incorporada, o que abrange a utilização de biotecnologias e insumos (CARRER et al., 2010).

Morvan (1988), propôs três séries de elementos ligados a uma visão de cadeia de produção: a capacidade dela ser separada e ligadas entre si por meio técnico; há iteração a montante e a jusante entre fornecedores e clientes, os quais trocam informações e conhecimento por relações comerciais e financeiras; pelas ações econômicas, a cadeia de produção gera valor aos meios de produção e asseguram articulações das operações.

A pesquisa na avicultura vem ao encontro com a necessidade de se aumentar a produção agrícola, com as agroindústrias de abate e processamento de carne de frango. A cadeia produtiva do frango de corte é uma das cadeias do agronegócio que vem obtendo destaque no Brasil. Pesquisas em desenvolvimento de produtos, qualidade e sanidade das aves, bem como agregação de valor sobre a imagem de produto saudável e com os preços mais acessíveis que as demais carnes, são alguns dos exemplos dos fatores que contribuíram na modernização da cadeia do frango de corte (VASCONCELOS et al., 2016). Desde que o brasileiro tomou consciência da necessidade de mudança de hábitos alimentares e de um estilo de vida mais saudável, a introdução da carne de frango na mesa das famílias tornou-se mais frequente, ponto esse devido as refeições mais balanceadas no qual procura-se substituir carnes vermelhas por brancas, grupo esse composto pelas aves (MARKUS, 2014).

Outro motivo que aumenta o consumo de carne de frango é o aumento no preço das outras carnes, principalmente a bovina. Pode-se entender que há uma intensa modificação no padrão de substituição entre carnes no consumo domiciliar brasileiro com base nas pesquisas de orçamento familiar. Isso se deve, além do custo, pela praticidade da disponibilidade de cortes de frango, inclusive com a substituição no consumo do frango inteiro (TRAVASSOS; COELHO, 2017).

Krabbe et al. (2013), referindo-se ao modelo de cadeia produtiva adotado na avicultura e na suinocultura, destaca que o modelo utilizado é a “integração”, pois as operações são coordenadas verticalmente pela agroindústria, e utilizando-se de instrumentos que interferem ao longo da cadeia produtiva.

Com essa característica de cadeia integradora, a cadeia do frango de corte tem configuração bem definida: inicia na propriedade do avicultor, passa pela transformação da matéria prima, ou seja, dos frangos a agroindústria, agregando valor ao produto, até chegar a mesa do consumidor final. (ZANIN et. al., 2011). Para Costa (2012), a integração vertical com a coordenação da cadeia do frango de corte pelas agroindústrias possibilitou eficiência ao longo de todo o sistema produtivo.

Alguns aspectos sociais devem ser levados em conta, a começar pelo contrato. Como a empresa integradora fornece toda a tecnologia aos pequenos produtores (genética das aves, suporte técnico da própria empresa, insumos para engorda, logística de entrega e retirada de aves), ela é quem define metas para o produtor, todas esses em prol de produto tipo exportação. O produtor, responsável pela engorda das aves, deve se associar a empresa, manter o alto padrão das aves na engorda e, caso isso não ocorra, corre o risco de ficar de fora do sistema. Como a associação entre empresa e avicultor muitas vezes acontece pelo financiamento da estrutura do aviário, estas obrigações acabam por se impor na rotina do pequeno produtor rural e, qualquer variação sofrida no seu lote de produção acarreta perdas econômicas (NOGUEIRA; JESUS, 2013).

Outra relação identificada nas exigências pela empresa é de que o avicultor tenha uma quantidade mínima de terra que seja capaz de produzir uma certa quantidade de milho, insumo da ração das aves, que deve ser comercializado diretamente com a integradora. Além disso, o produtor deve ter “tradição” no trabalho agrícola, o qual busca garantir a continuidade da parceria, e por fim, uma reserva monetária para possíveis necessidades de investimentos. Só assim a agroindústria integradora irá avaliar junto ao Banco o projeto dos galpões, fornecer insumos e adquirir a produção (SORJ; POMPERMAYER; CORADINI, 2008).

O trabalho rural exige do avicultor conhecimentos técnicos como alimentação correta das aves, o que fazer em caso de doenças, descarte de aves fora do padrão, manuseio das aves, etc. Todos estes conhecimentos só serão adquiridos com prática e experiência no trabalho com os técnicos e com isso, o ritmo de trabalho passa a ser protagonizado pela integradora, não mais pelo avicultor. Porém, cada propriedade desenvolve sua própria autonomia no processo produtivo, com uma margem muito estreita para isso, pois ele não consegue fazer alterações significativas no tocante, por exemplo, das determinações gerais da utilização dos insumos propostas pela empresa (SORJ; POMPERMAYER; CORADINI, 2008).

Com isso, Mizusaki (2007) referindo-se sobre a divisão social do trabalho, as técnicas empregadas no campo na produção das aves, servem para diminuir barreiras impostas pela propriedade da terra. Não existe distinção na genética das aves que são entregues e no trabalho empregado por técnicos das empresas integradoras entre pequenos proprietários e os grandes. Isso contribui para equiparar as desigualdades de trabalho e produção, aumentando assim a produção. A sensibilidade dos frangos a agentes externos (doenças, condições climáticas adversas, etc.) exige do avicultor dedicação integral, ou seja, devido aos altos índices de

mortalidade que as aves estão sujeitas, existe uma relação com o tipo de mão de obra. Mizusaki (2007) demonstra que existe uma tendência de ser maior a quantidade de aves mortas em aviários com trabalho assalariado em comparação com os de trabalho familiar.

Essa dedicação integral do avicultor na atividade, mostra que a avicultura contribui com o desenvolvimento rural do oeste catarinense, combinando aspectos econômicos e aspectos sociais, ou seja, eleva o nível de estabilidade da renda familiar e também, contribui com um nível de vida socialmente aceitável (KAGEYAMA, 2004).

Com estes aspectos socioeconômicos brasileiros apresentados e, sendo o Brasil o 3º maior produtor, 4º maior consumidor e ainda, o maior exportador de carne de frango mundial, onde Santa Catarina se destaca como o segundo maior estado produtor e exportador brasileiro (MDIC, 2020), cuja formação do oeste catarinense se deu pelo fato da necessidade de comercialização na região, a qual se inseriu a suinocultura e a avicultura com sucesso, surge a seguinte questão: **Qual a contribuição socioeconômica, na perspectiva da avicultura agroindustrial, para a região do oeste do estado de Santa Catarina?**

Com o intuito de alcançar os resultados propostos nesta pesquisa, faz-se necessário apresentar os objetivos gerais e específicos de forma clara, de acordo com o tema proposto.

O objetivo geral apresenta relação direta com o problema de pesquisa, ou seja, “Analisar aspectos socioeconômicos do agronegócio do frango de corte do oeste catarinense, no mercado nacional e em mercados globais”.

No caso dos específicos, eles são um desmembramento do objetivo geral para uma melhor compreensão do objeto analisado, e foram desmembrados em três, que são:

- 1- Analisar os aspectos econômicos do agronegócio do frango de corte na cadeia de valor global;
- 2- Identificar o perfil dos produtores de frango de corte do oeste de Santa Catarina;
- 3- Analisar a contribuição da avicultura integrada para a geração de emprego e renda na região oeste de Santa Catarina.

O trabalho justifica-se pois, trabalhando na agroindústria de frango de Chapecó por um período de quatro anos e, em visitas aos avicultores da região, percebi que existe um conhecimento técnico bem desenvolvido, pois apenas olhando para suas aves do lote sendo produzido, o produtor sabe seu desempenho em valor final.

Outra observação feita foi da tecnologia empregada nos aviários para ganhos em produtividade e qualidade das aves, e mesmo com todos esses investimentos, o avicultor não tem a avicultura como atividade principal da propriedade.

Como trabalhador da qualidade dentro da agroindústria, havia uma visão dos produtores internamente. Então, me propus a escutar a visão do produtor sobre sua atividade na propriedade, e como ele vê sua relação com a empresa, além de fazer uma perspectiva de sucessão familiar nesta atividade no campo.

Tendo está investigação em mente, os aspectos econômicos mundiais, nacionais e de Santa Catarina também tomaram forma, pois a curiosidade de saber quais as principais potências do mercado em produção, exportação, importação e consumo doméstico foram levantadas. Partindo do mesmo pressuposto, saber quais os estados são as potências no mercado brasileiro, bem como os municípios no estado de Santa Catarina foram investigados.

Para a pesquisa também foram estabelecidas algumas hipóteses investigativas. Para o país e para o estado, a avicultura do oeste catarinense agrega valor significativo nas exportações brasileiras e além disto, traz oportunidades de abertura de novos mercados com suas multinacionais direcionadas para o mercado externo principalmente.

Também, a avicultura integrada de Santa Catarina é essencial para geração de renda e permanência do homem no campo, contribuindo para o desenvolvimento do interior do estado. A cadeia produtiva da carne de frango é importante para a economia do estado de Santa Catarina e, mais significativamente na região oeste do estado, contribuindo para geração de empregos no agronegócio e desenvolvimento econômico da região.

O produtor de frango do oeste catarinense é, na sua grande maioria, bem tecnificado, usa mão de obra basicamente familiar com algumas contratações esporádicas e os aviários são geridos principalmente pela mulher do grupo familiar.

Além disto, tem papel fundamental na permanência do homem no campo, cujo movimento normal dos trabalhadores é migrar da sua cidade natal e ir trabalhar nas cidades mais industrializadas.

Outra situação é mostrar que as propriedades no geral são de pequeno porte, na qual avicultura é uma atividade predominantemente complementar de renda e, tem uma relação de governança muito bem estruturada entre agroindústrias e avicultores.

Esta dissertação está organizada em 5 capítulos, sendo o primeiro deles esta introdução, que apresenta a problemática da pesquisa, os objetivos gerais e específicos, bem como as hipóteses que geraram a investigação deste trabalho.

O segundo capítulo traz os conceitos e as abordagens teóricas utilizadas na análise, além de informações sobre o agronegócio e a cadeia de valor global, as questões de governança na cadeia de valor global do frango de corte além de versar sobre fatores de desenvolvimento econômico que influenciam o desenvolvimento produtivo e social do frango de corte desta cadeia.

No terceiro capítulo é apresentado o referencial metodológico utilizado no estudo, ou seja, a área de abrangência, a classificação da pesquisa, além das etapas de coleta e análise dos dados para cada objetivo designado.

O quarto capítulo é referente aos resultados e discussão. Aqui está a apresentação do cenário mundial, nacional e estadual, principalmente de Santa Catarina, do comércio global da carne de frango, dando a dimensão da CVG complexa que o produto está inserido. Além disso, estão as discussões em relação a aplicação dos 81 questionários junto aos avicultores da microrregião de Chapecó, com o intuito de extrair informações relevantes para mostrar o perfil do produtor bem como de suas propriedades, mostrando a relevância da cultura para o desenvolvimento econômico da região.

Por fim, mas não menos importante, no quinto capítulo são apresentadas as considerações finais e propostas de estudos complementares.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo é reservado para trazer conceitos e teorias pertinentes para a base do desenvolvimento do trabalho, no qual estarão presentes teorias que constroem o entendimento de Cadeia de Valor Global (CVG) e a relação com o agronegócio, principalmente para a perspectiva da cadeia produtiva da carne de frango, e como ela contribui para o desenvolvimento econômico, social e produtivo de um país.

2.1 O AGRONEGÓCIO E A CADEIA DE VALOR GLOBAL

O conceito definido por Davis e Goldberg em 1957 continua sendo base dos estudos direcionados para a área do agronegócio. Contudo, a partir dos anos 1980, a teoria da economia das organizações passou por uma evolução. A governança e a coordenação dos sistemas do agronegócio passam a integrar pesquisas empíricas, abrangendo estudos de gestão do agronegócio e de economia (ZYLBERSZTAJN, 2017).

Um conceito apresentado por Gereffi e Fernandez-Stark (2011) em seu contexto da globalização, diz que redes interempresariais em escala global realizam as atividades que constituem uma cadeia de valor global – CVG (desde *design*, produção, *marketing*, distribuição e suporte ao consumidor final). Todo este sequenciamento de atividades fornece uma visão holística das indústrias globais - tanto de cima para baixo (por exemplo, examinando como as empresas líderes “governam” sua afiliada global e redes de fornecedores) e de baixo para cima (por exemplo, perguntando como essas decisões de negócios afetam a trajetória de “upgrading” econômico ou social em países e regiões específicos).

No início dos anos 2000, cerca de 60% do comércio mundial era realizado entre os países desenvolvidos, 30% entre países desenvolvidos e em desenvolvimento e apenas 10% entre os países em desenvolvimento, o que permanece praticamente igual nos dias atuais (FENDT, 2014).

Segundo Gereffi e Lee (2012), as cadeias de valor global ganharam visibilidade e popularidade a partir de 2000, como forma de analisar a criação de valor contemporâneo, a expansão internacional e a descentralização das cadeias de suprimento.

Para que as pequenas economias conseguissem obter acesso a etapas da parte produtiva ou apenas algumas tarefas, houve interesse de que se formularem políticas para inserção internacional em cadeias de valor, tudo com a premissa de industrializar e obter crescimento

desses países, com vistas a substituir as importações por implantação de parques industriais integrados nas economias em desenvolvimento (VEIGA; RIOS, 2017).

Com a concepção destes parques industriais integrados devido a introdução do termo “global” na cadeia de valor, os produtos deixam de ter nacionalidade e passam a ter a produção compartilhada por diferentes empresas, em diferentes países, porém sobre administração de uma firma líder, ou seja, a estrutura de governança é dada por ela e rege a produção fragmentada (CARNEIRO, 2015).

Para exemplificar o que foi exposto acima, no trabalho desenvolvido junto a EMBRAPA por Martins et al. (2007) sobre coeficientes técnicos e custos agregados na cadeia produtiva do frango no oeste catarinense, apresentou a Tabela 1 que mostra a distribuição dos valores agregados na cadeia.

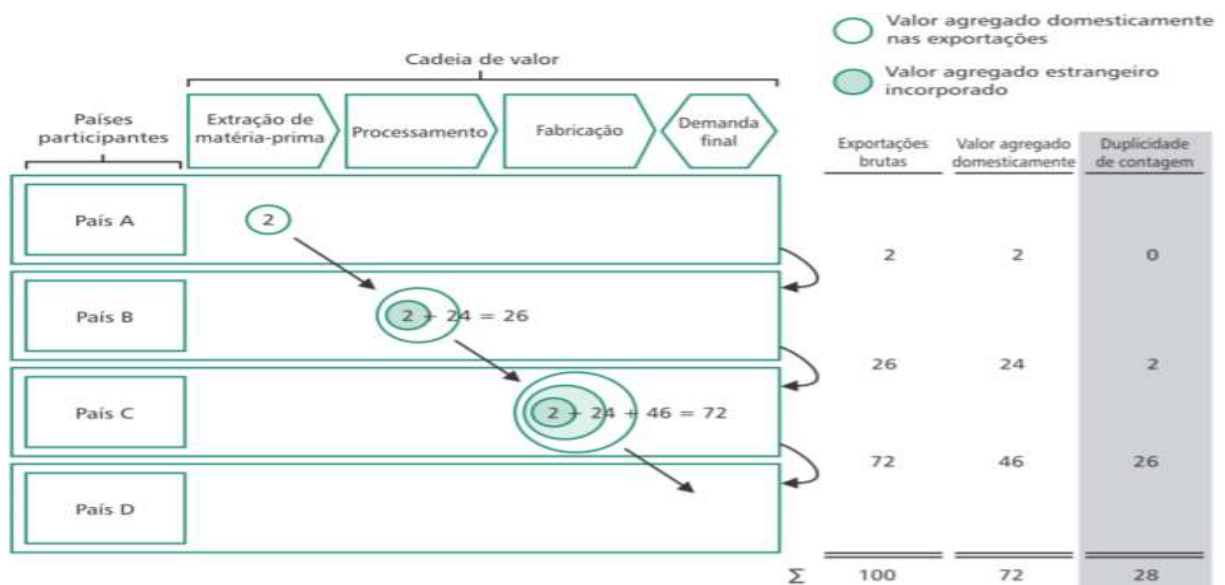
Tabela 1 - Custos agregados na cadeia produtiva do frango de cooperativa de Quilombo.

Elo	Descrição	R\$/tonelada processada	R\$/tonelada no Elo	% Elo	% por item no Elo	% do item na cadeia
1- Coeficientes técnicos da avicultura e preços de insumos e serviços	Pintos e Frete	210,88	1.368,66	65,65	15,41	10,12
	Ração e Frete	1.005,05			73,43	48,21
	Assistência técnica e subsídio ao apanhe	10,96			0,80	0,53
	Pagamento ao Produtor	136,32			9,96	6,54
	Pagamento Cooperativas	5,45			0,40	0,26
2- Transporte de Frango Vivo	Frete até abate	40,48	40,48	1,94	100	1,94
3- Abate e Processamento	Custo de Capital Fixo	31,67	589,33	28,27	5,37	1,52
	Salários, Encargos, PPR e Benefícios	233,33			39,59	11,19
	Energia Elétrica	62,19			10,55	2,98
	Rateio Estrutura Administrativa	49,13			8,34	2,36
	Material Consumo e Insumos Secundários	153,07			25,97	7,34
	Manutenção do Aleguel e Seguro de Veículos	25,16			4,27	1,21
	Serviços, Fretes e Contribuições	29,97			5,08	1,44
	Juros sobre capital de giro	4,81			0,82	0,23
4- Transporte até o porto e monitoramento	Frete Quilombo-Itajai-Quilombo	68,80	86,16	4,13	79,85	3,30
	Despesas Portuárias e Aduaneiras	17,36			2015	0,83
Total		2.084,63	2.084,63	100	100	100

Fonte: Adaptado de Martins et al. (2007).

Este processo desencadeou uma análise do comércio global que foi chamado de “contagem dupla”. Isso significa dizer que a matéria prima extraída originalmente em um país pode ser exportada para outro para processamento, depois para um terceiro país para fabricação e assim sucessivamente até chegar ao país do consumidor final. O valor da matéria prima em si conta apenas para o PIB do país de origem, porém as transformações desta matéria prima são consideradas em todas as exportações dos países pelo qual ela passa (UNCTAD, 2013), conforme Figura 1.

Figura 1 - Como funciona a adição de valor no comércio mundial.



Fonte: Adaptado de UNCTAD (2013)

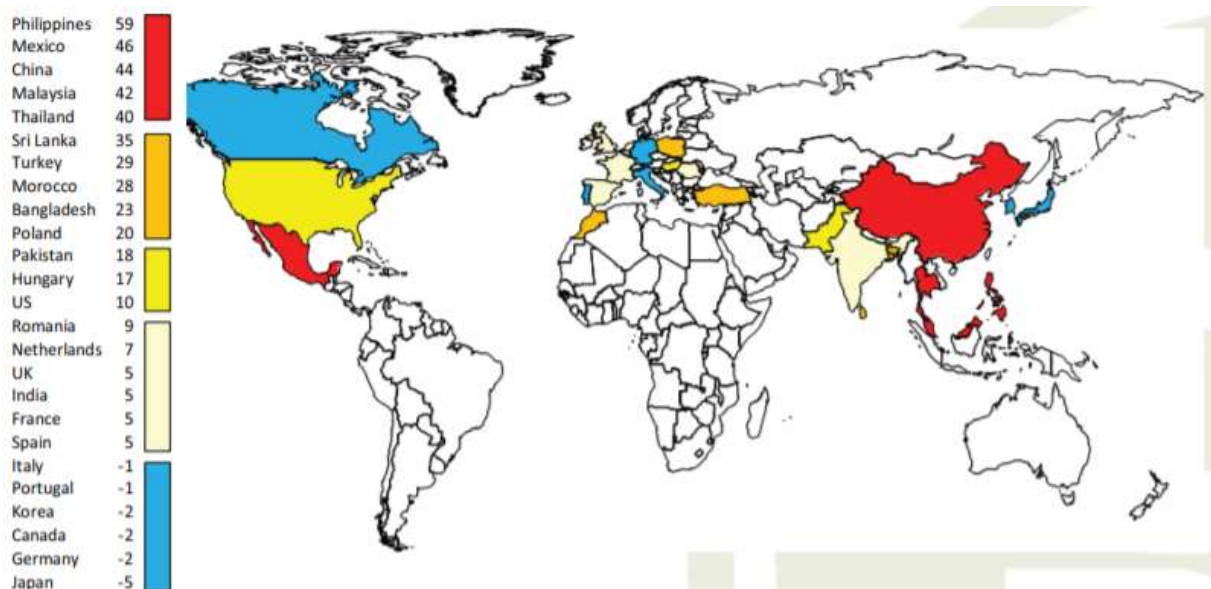
Com a exemplificação da fragmentação da produção internacional, ou apenas separação geográfica das atividades envolvidas na produção, além de entender como se agrega valor na cadeia, a economia mundial viu recentemente essa tendência crescer. Com isso, as organizações internacionais aumentaram as interdependências entre as economias em todo o mundo e se traduziu em um rápido crescimento no comércio de insumos e serviços intermediários (ESTEVADEORDAL et al., 2013).

Mas para isso, uma empresa que deseja ser inclusa na CVG precisa se desenvolver, e o modo pelo qual isso ocorre com mais rapidez são as imitações, no qual mecanismos de aprendizagem como o *Benchmarking* permitem reter conhecimento sobre exigências de mercado em relação ao produto, processos, tecnologias e aprimoramento de padrões (PIETROBELLI; RABELLOTTI, 2011).

Além do mais, a disposição geográfica pesa nas decisões e na distribuição das cadeias de valor global. O diretor-geral da Organização Mundial do Comércio (OMC) Pedro Lamy, entre 2005 a 2013, em seu depoimento alegou estar preocupado em relação ao CVG pós crise financeira de 2008, o qual resultou na recessão global. Em seu discurso, expõe que se preocupa com países que importam mais de 50% de suas exportações pois isso gera medidas protetivas destes países visando proteger os produtores nacionais. Versa sobre a necessidade da manutenção de mercados abertos, para que não haja perda de confiança por parte das economias desenvolvidas e em desenvolvimento (LAMY, 2014).

Em argumentação sobre os impactos das mudanças ocorridas na globalização, Baldwin (2012) refere-se aos problemas da disposição geográfica em relação aos países com participação das exportações. Existem mais de 200 áreas alfandegárias nos dados do comércio, mas a maioria tem população inferior a 1,5 milhão de pessoas. Limitando apenas em nações com mais de 5 milhões de população e em nações que dependem de exportações de manufaturados (importação de mais de 50% sobre as exportações, em 2007-2008), a Figura 2 mostra como fica explícito um padrão.

Figura 2- O apertado agrupamento geográfico de balanços de exportação de manufaturados - Mudança na participação da indústria nacional de exportação, de 1980 a 2007-08 (pontos percentuais)



Nota: Dados do Banco Mundial para todas as nações com 1) população acima de 5 milhões, 2) participação de exportação de manufaturados acima de 50% em 2007-08, 3) pelo menos 90% de cobertura de dados de 1985 a 2008.

Fonte: Baldwin (2012).

Araújo Jr (2012), discorrendo sobre as experiências dos países asiáticos no processo de integração regional das economias, cita que o bom desempenho nesta integração é resultado, sobretudo, da proximidade geográfica entre os parceiros comerciais, que proporciona rapidez de entrada pelo transporte marítimo e a contínua atualização tecnológica dos portos da região, fazendo com que países como o Japão, Cingapura, Coréia do Sul, Hong Kong e Taiwan tivessem sucessivas experiências nacionais de crescimento econômico baseado em exportações de manufaturas.

Com isso, tem-se algumas consequências. Estevadeordal et al. (2013) explica que a OMC (Organização Mundial do Comércio) tem alguns desafios para aproximar os países que estão na periferia das CVGs, e traz seis áreas principais que devem ser trabalhadas para que aconteça uma otimização destas CVGs para reduzir custos de transporte e barreiras comerciais:

- 1- Facilitação de comercialização: é a chave para a fluidez do comércio de produtos intermediários e críticos para os países em desenvolvimento, os quais devem estar assegurados de políticas e medidas que ajudam a alimentar o comércio;
- 2- Ajuda para o Comércio: destinar investimentos para os países em desenvolvimento trazer melhorias em infraestrutura, possibilitando acesso as CVGs;
- 3- Barreiras comerciais as importações de produtos intermediários: reações de proteção as economias de cada país surgiram após a grande recessão, com uso de medidas tarifárias e não-tarifárias, tais como “comprar localmente” para substituir importações de insumos por produtos nacionais, os quais geram empregos;
- 4- Liberalização de serviços: barreiras protecionistas ao comércio de serviços continuam bem rigorosas, particularmente em países desenvolvidos, fazendo com que os custos de transporte, comunicações e distribuição fiquem altos.
- 5- Acordos Comerciais Preferenciais (PTAs – *Preferential Trading Arrangements*): eles reduzem as barreiras da política comercial que, de outra forma, poderiam desestimular as CVGs. Porém, as regras de origem podem prejudicar os incentivos e a capacidade de seus membros de participar das CVGs, podendo ser resolvidos pela liberalização tarifária multilateral, reduzindo assim os acordos comerciais preferenciais;
- 6- Propriedade Intelectual: terceirizar e fragmentar a cadeia de produção exige o compartilhamento de informações e de conhecimento. Fazendo proteções inadequadas em relação a propriedade intelectual podem corroer as margens de

lucro, desestimulando a extensão das cadeias de valor a países terceiros por medo de roubo da propriedade intelectual.

Além destas preocupações para a aproximação dos países que estão fora das CVGs, devemos falar das políticas não comerciais para a evolução (*upgrading*) nas cadeias de valor. Alguns estudos na literatura trazem a dimensão de política industrial e de outras políticas não diretamente comerciais baseados no enfoque das cadeias de valor (VEIGA; RIOS, 2017).

Na construção do objetivo dos países emergentes na cadeia de valor, Carneiro (2015) diz que a inserção destes países na cadeia global de valor gera benefícios, não bastando apenas se associar a elas, mas é de fundamental importância ter a capacidade de evoluir dentro delas, na busca por conhecimentos que se traduzam em produtos de maior valor agregado e com processos mais eficientes.

Segundo a UNCTAD (2013), existem alguns canais de *upgrading* que as empresas podem se utilizar para melhorar suas competências nas CVGs: produtos (tornando suas linhas de produtos mais sofisticados); processos (melhorando a eficiência na transformação da matéria prima em produto acabado); áreas funcionais (passar de empresas com função de produção, para empresas com função de *marketing* ou design); interações intercadeias (aplicar as competências adquiridas na CVG em novos investimentos ou novas indústrias).

Além disto, mensura-se esse *upgrading* por variáveis como o aprimoramento econômico e social. Para tanto, Milberg e Winkler (2011) sintetizaram esta questão (Quadro 2), baseando-se em outros estudos, em diferentes níveis de análise, ou seja, levando em consideração uma lista de medidas como o país, o setor ou rede global de produção - GPN (*global production network*) e a empresa.

Quadro 1– Mensuração do upgrading econômico e social.

Nível de Agregação	<i>Upgrading</i> Econômico	<i>Upgrading</i> Social
País	Crescimento de Produtividade	Crescimento Salarial
	Crescimento de valor agregado	Crescimento Populacional/ Emprego
	Crescimento de lucros	Crescimento de participação do trabalho
	Intensidade de capital aumentado	Emprego formal
	Crescimento das Exportações	Declínio no desemprego de jovens
	Crescimento da participação no mercado de exportações	Igualdade de gênero no emprego e salários

	Crescimento do valor unitário da produção	Redução da pobreza
	Crescimento do valor unitário das exportações	Participação do emprego assalariado no emprego não agrícola
		Melhores padrões de trabalho, incluindo liberdade de associação e negociação coletiva, segurança do trabalho, trabalho infantil, trabalho forçado, discriminação no emprego
		Melhorias dos direitos políticos (<i>Freedom House Index</i>)
		Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)
Setores ou Rede Global de Produção (GPN)	Crescimento de Produtividade	Crescimento salarial
	Crescimento de valor agregado	Crescimento do emprego
	Crescimento de lucros	Melhores padrões de trabalho, incluindo liberdade de associação e negociação coletiva, segurança do trabalho, trabalho infantil, trabalho forçado, discriminação no emprego
	Crescimento das exportações	
	Crescimento da quota de mercado de exportações	
	Crescimento do valor unitário da produção	
	Crescimento do valor unitário das exportações	
	Intensidade de capital aumentada	
	Intensidade de habilidade aumentada de funções	
	Intensidade de habilidade aumentada de emprego	
Intensidade de habilidade aumentada de exportações		
Empresa	Intensidade de habilidade aumentada de funções	Número de trabalhadores por emprego
	Desenvolver habilidades para gerenciar a cadeia de suprimentos	Padrões melhorados no monitoramento de plantas, por exemplo, critérios de auditoria de gestão e condições de trabalho
	Composição de trabalhos	
	Maior intensidade de capital/mecanização	
	Produto, processo, funcional, <i>upgrading</i> em cadeia	

Fonte: Adaptado de Milberg e Winkler. (2011).

Para Flores (2010), com as CVGs cada vez mais presentes no mundo global, a participação na fragmentação internacional da produção é condição necessária para as empresas se tornarem competitivas no mercado mundial. Além disto, ressalta que o produto que não se encaixa neste cenário fragmentado de produção, se não tiver um domínio tecnológico avançado, a probabilidade deste produto não se tornar competitivo é alta.

Com isso, olha-se para o entendimento de governança, que está ligado ao controle e coordenação de empresas que tem mais poder sobre outras (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2011).

O conceito de governança corporativa proposta por Williamson (1996), diz se tratar de justiça, da transparência e de responsabilidade das empresas em relação as questões as quais estão envolvidos os interesses do negócio das corporações e os da sociedade de modo geral.

Oliver Williamson (1996), demonstrou o papel central da governança com base nos conceitos de transação, contratos, as “regras do jogo” das instituições, os quais receberam críticas da Teoria Econômica Neoclássica que negligenciava o papel das organizações e instituições (HUFTY, 2010).

As empresas, independente do setor que atuar, buscam maximizar os lucros, onde há interesses envolvidos, como o de agentes internos, como os acionistas (stakeholders, conselho de administração, diretoria executiva e colaboradores) e agentes externos como credores, fornecedores, clientes, comunidades locais, governo e sociedade civil (CASADO FILHO, 2011).

A governança responde, dentro das operações corporativas, aos interesses dos acionistas e dos agentes. No sentido amplo, dependendo das ações entre os agentes, ela pode abranger um conjunto maior de relações de uma corporação de negócios com todos os agentes direta ou indiretamente (ANDRADE; ROSSETTI, 2004).

O Quadro 3 mostra os tipos de governança em clusters e cadeias de valor globais por escopo e ator, estrutura essa desenvolvida para entender as diferentes formas que elas acontecem, em diferentes atores.

Quadro 2 – Tipos de governança em clusters e cadeias globais de valor por escopo e ator.

Atores	Escopo	
	Governança Horizontal (cluster)	Governança Vertical (CVG)
Governança Privada	Eficiência coletiva (ex. Associações industriais, cooperativas)	A cadeia global de valor conduz a governança das empresas (ex. Código de conduta voluntária dos compradores globais)
Governança Social	Pressão da sociedade civil local (ex. Trabalhadores, Sindicatos, ONGs por direitos civis, direitos dos trabalhadores e direitos ambientais; defensores da igualdade de gênero)	Pressão da sociedade civil global sobre empresas líderes e principais fornecedores (ex. Associação pelo Trabalho Justo) e iniciativas com várias partes interessadas (ex. Iniciativa de Negociação Ética)
Governança Pública	Regulamentos governamentais locais, regionais e nacionais (por exemplo, leis trabalhistas e legislação ambiental)	Organizações internacionais (ex. ILO – <i>International Labour Organization</i> , WTO – <i>World Trade Organization</i>) e acordos comerciais internacionais (ex. NAFTA – <i>North American Free Trade Agreement</i> , AGOA – <i>African Growth and Opportunity Act</i>)

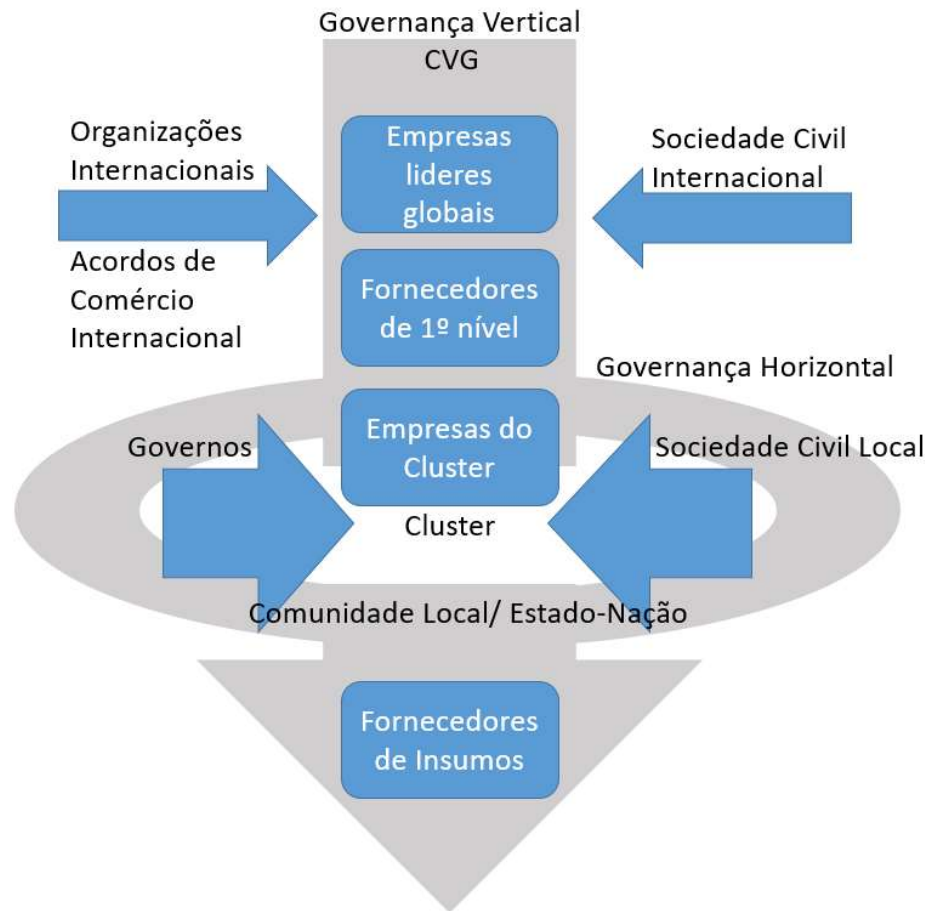
Fonte: Adaptado de Gereffi e Lee. (2014).

Para entender como as diferentes formas de governança afetam os *upgradings* sociais e econômicos, Gereffi e Lee (2014) descreve dois tipos distintos de governança na cadeia global de valor e em clusters industriais. O primeiro deles é a governança horizontal (cluster), cujas relações econômicas e sociais entre empresas do cluster é baseada na localização, bem como instituições dentro e fora do cluster. O segundo, a governança vertical (CVG), refere-se as operações ao longo da cadeia de valor, no qual são vinculados compradores e fornecedores em diferentes países, cada qual agregando valor ao produto final.

Além disso, pela Figura 3 verifica-se como operam os dois tipos de governança nas duas dimensões, vertical e horizontal.

Segundo a Figura 3, como as empresas de cluster são integradas as CVG, elas se posicionam simultaneamente entre as duas dimensões, na qual estão sujeitas a pressão do governo e pela sociedade civil local. Com isso, percebe-se que em determinado momento, governança de cluster e CVG entram em conflito. Porém, também tem a possibilidade de trabalhar juntas para gerar resultados positivos (*upgrading*) (GEREFFI; LEE, 2014).

Figura 3 – A influência dos atores na CVG e na governança de cluster.



Fonte: Adaptado de Gereffi e Lee (2014).

Dessa influência dos atores na cadeia de valor global e a governança das agroindústrias para gerar desenvolvimento, busca-se dar significado segundo a visão de CVG, o que será abordado na próxima divisão deste capítulo.

2.2 AS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR E O DESENVOLVIMENTO

A agricultura representa uma atividade com alto impacto econômico, sendo que países em desenvolvimento podem se valer de seus potenciais agrícolas e recursos naturais para trilhar seus caminhos em busca de crescimento econômico e desenvolvimento sustentável. O total de terras agricultáveis do mundo em 2009 totalizou 4,9 bilhões de hectares. Desse total, o Brasil possui 5,41% desse total de área agricultável. Já o continente africano possui 23,75% da área agricultável do planeta (FAO, 2012).

Em seu estudo do papel do agronegócio brasileiro no seu desenvolvimento econômico, Abbade (2014) mostra evidências científicas que argumentam a favor do desenvolvimento agrícola como meio para alavancar o desenvolvimento econômico, e que o Brasil apresenta um desenvolvimento econômico fortemente calcado em atividades agrícolas.

Com isso, deve-se apresentar uma visão da cadeia global de valor e o desenvolvimento econômico, para posteriormente relacionar a cadeia produtiva de carne de frango, ou seja, de frango de corte, na perspectiva da cadeia de valor global.

2.2.1 As Cadeias Globais de Valor e o Desenvolvimento Econômico

O setor agropecuário, quando comparado aos setores industriais e de serviços, é caracterizado por um uso expressivo de pessoal ocupado. De acordo com dados do Censo Agropecuário de 2017, esse número era de 15 milhões de pessoas na produção agropecuária. Além disso, o censo mostra que o efetivo de rebanho, bem como o número de estabelecimentos de galináceos é o maior do setor (IBGE, 2017).

Quanto aos fundamentalistas de mercado, eles implicitamente consideram o desenvolvimento como um conceito redundante. O desenvolvimento virá como resultado natural do crescimento econômico, graças ao "efeito cascata" (SACHS, 2008).

Um dos elementos de crescimento econômico no meio rural e urbano são os complexos agroindustriais, onde as agroindústrias beneficiadoras e industrializadoras de produtos agrícolas são responsáveis pelo aumento de valor dos produtos em relação aos produtos em estado bruto. Ainda, contribuem com a ampliação da renda regional, expande a base tributária e desenvolve atividades tecnológicas. Com isso, acaba estimulando a montante e a jusante da cadeia produtiva, visto que eleva o grau de industrialização do resto do sistema regional (SOUZA, 2012).

Segundo Novaes et al. (2009) o agronegócio é o setor brasileiro que possibilitou o crescimento econômico bem como elevou a representatividade do Brasil no mercado exterior, alcançando o patamar de um dos maiores produtores e exportadores de alimentos do mundo. Verifica-se, portanto, ser determinante para o bom andamento do agronegócio que este esteja vinculado ao desenvolvimento econômico, social e sustentável do Brasil.

Para entender os efeitos do comércio sobre o crescimento econômico, as cadeias de valor global (CVG) apresentam implicações importantes em vários aspectos, tanto na esfera teórica, no que diz respeito a forma de compreender as possibilidades de especialização

comercial, quanto na esfera metodológica, no que tange a forma de medir e analisar os dados de comércio. Para citar um exemplo, a maior parte das contribuições teóricas assumem a noção tradicional de especialização horizontal, em que os países comercializam apenas bens finais, ou seja, produzidos do início ao fim em um único país. Como consequência, a maior parte das análises empíricas avaliam os fluxos de exportações brutas, sem considerar que existe conteúdo estrangeiro importado em função do crescimento de atividades produtivas fragmentadas e integradas em CVG (HERMIDA; XAVIER; SILVA, 2016).

Foster et al. (2012) avaliam indiretamente o efeito da participação em CVG sobre o crescimento econômico de 40 países via capital humano contido nas CVG, no qual encontram uma correlação positiva e significativa entre o crescimento do PIB per capita e o grau de qualificação do trabalho de pessoas envolvidas em atividades de CVG. Por outro lado, encontraram uma relação negativa, porém não significativa, entre baixa qualificação do trabalho nas CVG e crescimento do PIB. Assim, por meio do grau de qualificação do conteúdo dos fatores de produção, demonstraram a importância de atividades com maior capital humano em CVG para o crescimento dos países.

Mudanças tecnológicas, gerenciais, regulatórias e financeiras, além da crescente consolidação dos mercados e ao protagonismo denominados as empresas multinacionais na gestão da produção, estão associadas as CVGs (VEIGA; RIOS, 2017).

A inserção de uma indústria no mercado global depende de como a CVG se configura, para que ela possa operar nela. Questões como ela é coordenada, como se organiza geram necessidades de adequação das indústrias para a produção global, o que faz a estrutura de governança se torne estratégica, tanto para a localização e a gama de produtos oferecidos pelas empresas (GEREFFI et al, 2001).

Falando do mercado brasileiro de commodities agrícolas, Sturgeon et al., (2013) descreve características que fazem o Brasil possuir boa inserção nas CVGs, como o grande mercado interno, a mão de obra de baixo custo, fabricantes capacitados e a grande quantidade de matérias-primas disponíveis.

O que torna a cadeia de produção avícola de corte diferenciada em relação as demais cadeias do agronegócio é a relação produtor/agroindústria, pelo sistema integrado de produção, com duas formas diferentes de integração. A primeira, por meio de contratos (característico do Sul do Brasil), o produtor recebe as matérias prima (o pinto de um dia, ração e assistência técnica) e o avicultor faz o manejo de engorda até a faze adulta, quando estão aptos para o abate,

realizado pela agroindústria que processa e comercializa o produto. Esse método diminuiu grande parte do risco existente na produção por parte da agroindústria, e mantém o controle em todas as etapas produtivas. A segunda forma de integração ocorre pela verticalização da empresa, ou seja, todas as atividades desenvolvem-se sob o comando da empresa integradora, com capital próprio e mão de obra assalariada (FREITAS; BERTOGLIO, 2001).

A competitividade da cadeia produtiva do frango é decorrente da integração vertical, pois pequenos produtores podem produzir em larga escala, com acesso a maior tecnologia, e possuem representatividade de sua produção através das agroindústrias, que conseguem chegar ao mercado internacional. Assim, é possível avaliar a competitividade da cadeia produtiva de carne de frango brasileira, atrelada a tecnologia e a eficiente integração entre os atores da cadeia (MATIAS; MEIRELES; CALDEIRA, 2003).

Acrescido a isso, Tavares e Ribeiro (2007), ao analisar as principais características dos pontos fortes e fracos da avicultura brasileira no aspecto interno das organizações, bem como as oportunidades e ameaças ao setor, no mercado externo, propuseram o Quadro 4.

Quadro 3 – Características do complexo agroindustrial avícola brasileiro e possíveis estratégias para adoção.

		FORÇA	FRAQUEZA
		DIAGNÓSTICO	Alta qualidade sanitária; Elevada articulação nos elos da cadeia; Uso da mais alta tecnologia (genética, insumos, equipamentos); Baixo custo de produção.
OPORTUNIDADES	Possibilidade de ocupação de mercados antes exportadores; Aumento da demanda interna (consumo).	ESTRATÉGIA Promover a qualidade sanitária da carne brasileira no mercado mundial; Desenvolver planejamento estratégico de produção e comercialização (interna e externa) com base na articulação dos elos da cadeia; Ampliar uso de tecnologias aplicadas a qualidade sanitária.	ESTRATÉGIA Avançar no estabelecimento de plano de regionalização para permitir melhor planejamento nacional da atividade de forma a suprir mercados interno e externos.

AMEAÇAS	Risco de entrada de doenças epidêmicas (Influenza aviária, Salmonela, etc.);	ESTRATÉGIA	ESTRATÉGIA
	Retração do consumo e mercado mundial devido a estas mesmas doenças.	Ampliar uso de tecnologias e procedimentos operacionais para manter qualidade sanitária da carne; Planejar produção a fim de suprir os mercados interno e externo, com mecanismos de escape no caso de possíveis quedas no consumo mundial	Avançar no estabelecimento de plano de regionalização para permitir a proteção da qualidade sanitária da avicultura brasileira.

Fonte: Tavares e Ribeiro (2007).

Diferentemente de outros setores da economia brasileira, o segmento de carnes avançou em função de questões relacionadas à eficiência da agroindústria. Em relação a cadeia de frango de corte, Jesus Júnior *et al.* (2007) apontam para as principais evoluções do setor que impulsionaram o desenvolvimento econômico: a genética (idade de abate, conversão alimentar, peso final da ave pré-abate), alimentação (composição nutricional das rações), as boas práticas de fabricação (BPF), a análise de pontos críticos de controle (HACCP), o alojamento das aves (manejo aviário), a sanidade das aves (controle de doenças).

O setor agroindustrial foi afetado pela crise dada sua elevada integração aos mercados financeiros, pois a agroindústria depende de farto crédito operacional, dos mercados de futuros e de instrumentos de seguro. Com as bruscas oscilações de preços, de câmbio e de demanda, muitas empresas atravessaram ou ainda atravessam sérias dificuldades financeiras, o que pode vir a acelerar processos de fusões e aquisições (SARTI; HIRATUKA, 2010).

Com a recuperação ao final de 2009 trouxe novas perspectivas a produção brasileira. A demanda asiática por matérias primas, energia e alimentos favorece aos produtos primários e aos produtos intensivos em recursos naturais, o qual o Brasil se destaca. É possível que o país consolide sua posição como líder global na produção de alimentos. A questão a ser resolvida internamente é articular impulsos em favor dos setores de commodities e a diversificação da estrutura produtiva doméstica para fornecer qualidade crescente (SARTI; HIRATUKA, 2010).

O desenvolvimento constitui-se a partir do trabalho produtivo, com aumento dos investimentos em capitais produtivos, a especialização da mão de obra e a divisão do trabalho (VIEIRA; SANTOS, 2012). Ele ocorre quando o número de trabalhadores produtivos supera aos improdutivos, sendo pela redução do desemprego e elevação da renda média da população como um todo (SOUZA, 2012). O interesse coletivo é resultado das ações individuais privadas,

e os indivíduos buscam atender ao seu interesse próprio e, ao fazerem isso de forma indireta, acabam por atender aos interesses da coletividade (mão invisível do mercado) (VIEIRA; SANTOS, 2012).

Souza (2012) define o desenvolvimento econômico como aumento contínuo dos níveis de vida, incluindo maior consumo de produtos e de serviços básicos para o conjunto da população, além de considerar indicadores adicionais que possam refletir melhorias sociais e econômicas, como mais alimentação, melhor atendimento médico e odontológico, educação mais qualificada, mais segurança e melhor qualidade do meio ambiente.

Sen (1999), traz o conceito de desenvolvimento econômico, ressaltando que é o usufruto de suas posses por parte dos agentes econômicos, mas não necessariamente obter mais posses. Destaca também que em uma região desenvolvida, os indivíduos desfrutam das liberdades individuais para atender a seus desejos, associada ao comprometimento social institucional. Os contatos sociais entre os membros de uma determinada sociedade facilitam, além das questões econômicas, a disponibilidade dos sujeitos para atender as necessidades da coletividade.

O papel da agricultura no desenvolvimento, segundo Souza (2012), baseados na visão soviética dos anos 1920, formuladores de políticas públicas e economistas viam a agricultura como elemento passivo, ou seja, necessitavam de estímulos econômicos vindos do setor público e também do setor urbano-industrial. O modelo de impacto urbano-industrial, inspirado nesta abordagem, afirmava que grandes projetos industriais criavam empregos diretos e indiretos, o que aumentava a demanda por alimentos e conseqüentemente, aumentava a demanda agrícola. Nos anos 1960, essa visão mudou e a abordagem passou a ter um equilíbrio, através do mercado, entre agricultura e indústria.

Com essa mudança de pensamento, observou-se que a modernização industrial encontraria suas origens na contribuição da agricultura para o desenvolvimento econômico (SOUZA, 2012). Isso proporciona o surgimento de 5 funções básicas: agricultura fornece mão de obra para as indústrias controlarem suas receitas; fornecer alimentos e matéria prima para o setor urbano-industrial; pelas exportações de produtos agrícolas, gerar divisas estrangeiras; transferir recursos para implantação da infraestrutura econômica e social; constituir mercados para bens industriais.

Souza (2012), para reduzir a pobreza no meio rural não basta redistribuir terras. Deve-se assentar colonos para aumentar a oferta de alimentos e matérias primas para o meio urbano. Com a terra em mãos, os colonos precisam produzir com eficiência e elevar sua produtividade

agrícola, só assim teremos redução das migrações rurais e melhora na distribuição de renda, contribuindo para a diminuição da pobreza absoluta

Para melhorar indicadores sociais de desenvolvimento econômico, o crescimento da renda *per capita* é vital. Esse indicador está ligado com os níveis educacionais e liberdades políticas. O debate público e a imprensa livre contribuem para indicadores de bem-estar social. Indicadores que reflitam melhorias sociais e econômicas, como alimentação, atendimento médico, educação, segurança, distribuição de renda e qualidade do meio ambiente, ou seja, medidas que reduzem a pobreza, são indispensáveis para a melhoria dos indicadores de desenvolvimento (SOUZA, 2012).

Na pesquisa de Quevedez e Monte-mor (2018), o qual versa sobre os fatores associados a percepção de melhoria do bem-estar por parte dos agricultores familiares, eles propuseram um desenho de pesquisa o qual buscam relacionar com elementos do capital social. A Figura 4, mostra como foram abordados os agricultores em relação a alguns elementos.

Figura 4 – Abordagem aos agricultores com relação a percepção de bem estar social atrelado ao capital social.



Fonte: Adaptado de Quevedez e Monte-mor (2018).

Como resultado da percepção dos agricultores familiares da pesquisa, as variáveis tecnologia e inovação, capital cultural, educação/capacitação/treinamento, localização e sucessão familiar foram percebidas como influenciadoras de bem-estar rural, e estes percebem que a educação impulsiona seu crescimento econômico e social (QUEDEVEZ; MONTE-MOR, 2018).

Com isso, percebe-se a cadeia do frango de corte é responsável pelo crescimento econômico do agronegócio brasileiro, bem como agente de desenvolvimento econômico, possibilitando que pequenos produtores tenham acesso a tecnologias de ponta para produzir, além de ter seu produto distribuído no comércio internacional, o que será melhor explorado no subtítulo.

2.2.2 A cadeia Produtiva de Frango de Corte, na perspectiva das Cadeias de Valor Globais.

A cadeia produtiva, ou análise de *filières*, que nasce na escola francesa de economia industrial, é uma importante ferramenta. O conceito sobre a cadeia de produção continua bastante vago, visto que na bibliografia encontram-se definições variadas (BATALHA, 2013).

Existe uma relação integrada entre o ambiente institucional, organizações e indivíduos proposto por Williamson (1996), onde o ambiente institucional fornece um conjunto de regras que irão determinar as formas organizacionais, os indivíduos influenciam as organizações por meio de ações orientadas por atributos comportamentais. No fluxo contrário, ocorrerão efeitos secundários sobre os indivíduos e no ambiente institucional conforme adoção de ações estratégicas por parte das organizações.

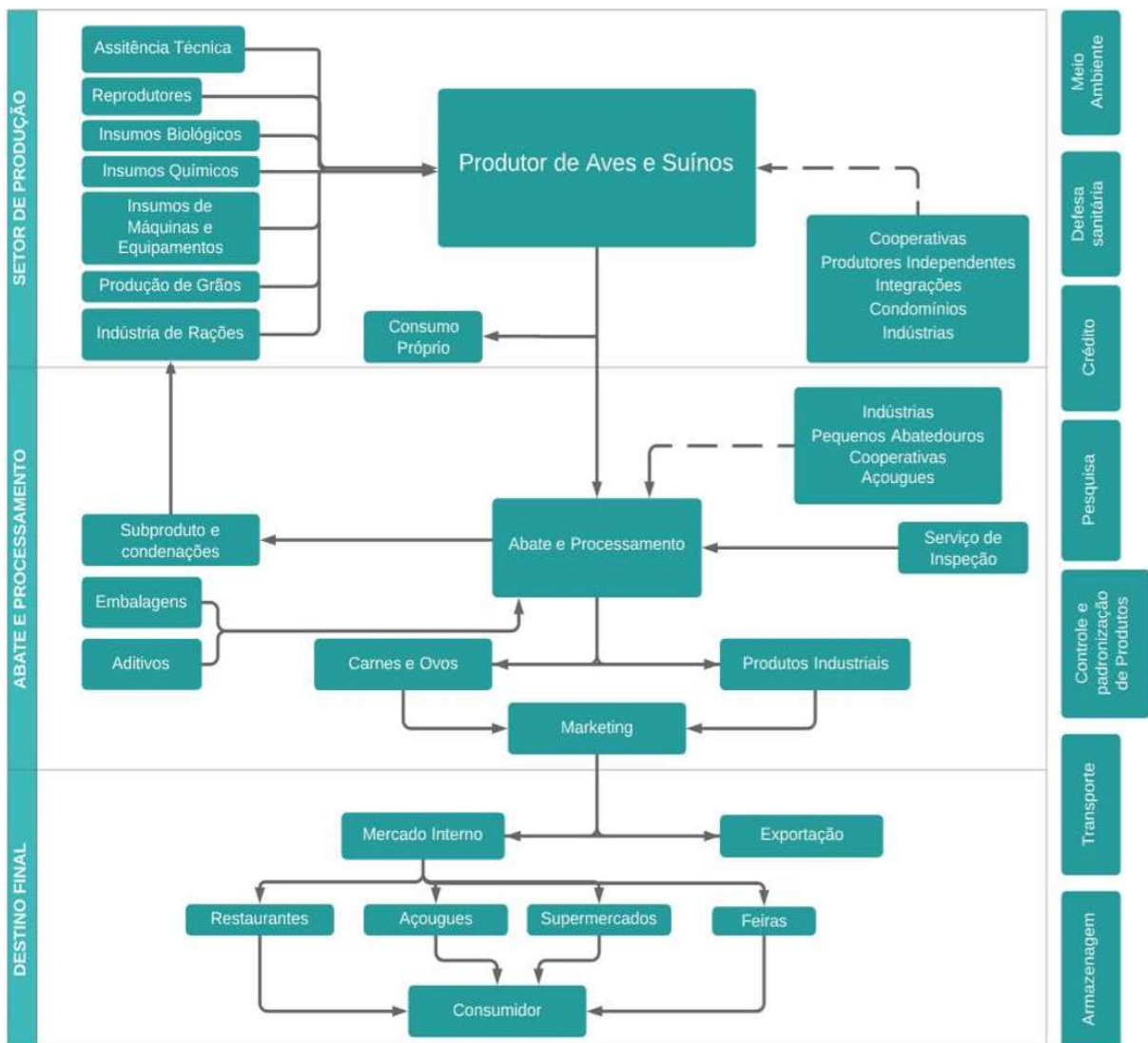
Sobre as características da produção de aves de corte do sistema integrado de produção, Freitas e Bertoglio (2001) ressaltam que existem duas formas de se fazer a integração, por meio de contratos ou pela verticalização. A mais utilizada até hoje é do tipo por contratos, chamado “ciclo do frango”.

Batalha (2013), sugeriu três macrosssegmentos para a cadeia produtiva: comercialização, industrialização e produção de matérias primas. Cita que a comercialização diz respeito as empresas que fazem o *approach* (aproximação) Cliente/ Produto Final. Para a industrialização, são as companhias, ou seja, as empresas transformadoras. E por fim, a produção de matérias primas fica a cargo das firmas que fornecem para as de transformação.

Para Castro et al. (1994), o objetivo principal da comunicação entre os elos da cadeia produtiva, ou seja, a interação entre os sistemas produtivos, fornecedores de serviços e insumos, indústrias de transformação e processamento, agentes envolvidos na comercialização e distribuição, deve ser o consumidor final.

Talamini e Kinpara (1994), na tentativa de mostrar que as cadeias agroindustriais como as de aves e suínos possuem efeito positivo e dinâmico em outros segmentos da economia, pois se utilizam de insumos modernos tanto no processo industrial como na propriedade rural, desenharam um fluxograma do setor de produção destas cadeias, as quais mostram as iterações intra e entre os níveis (Figura 5).

Figura 5- Fluxograma do setor de produção de aves e suínos.



Fonte: Adaptado de TALAMINI, KINPARA (1994)

As variáveis que afetam a cadeia produtiva são os desacordos entre instituições privadas e públicas e, o entendimento das mesmas possibilita agregar os diferentes protagonistas da cadeia produtiva, tornando a sinergia entre estas organizações mais forte e sincronizada, possibilitando soluções de problemas mais rápidos (CASTELLANOS et al., 2009).

Em um estudo de caso que levou em consideração a análise de inovações tecnológicas, Vasconcelos e Silva (2015) exaltam os investimentos não só em produtos, mas como em todas as áreas da cadeia produtiva, para assegurar a manutenção da competitividade da organização no mercado mundial. Cita exemplos deste investimento como: primeira companhia a investir em bem estar animal no Brasil, manter média de 100 trabalhos científicos por ano, desenvolvimento de plataforma tecnológica integrada do Brasil com o exterior, aumento dos canais de distribuição direta ao cliente, entre outros.

Na sua pesquisa em relação a capacidade tecnológica na internacionalização das empresas e a obtenção de sucesso de novos produtos, Guerra e Camargo (2016) salientam a necessidade e a importância de se transferir conhecimento em todos os elos da cadeia produtiva para obter vantagem competitiva no mercado globalizado. Dentre elas cita, a capacidade tácita de conhecimento, habilidades e competências dos empregados.

A tecnologia tem dois enfoques na cadeia de produção. O primeiro enfoca e enfatiza a hierarquização e poder de mercado (aspectos distributivos), enquanto que o segundo analisa a dependência dentro do sistema como um resultado da estrutura de mercado, como ações estratégicas das corporações associadas ao domínio de um nó estratégico da cadeia, ou de forças externas, que são as ações governamentais. Porém ambos partem da mesma análise da matriz insumo-produto (ZYLBERSZTAJN; NEVES, 2000).

Um termo utilizado para englobar com ações estratégicas das corporações a governança é *compliance* (do verbo *to comply* que significa: cumprir, executar, satisfazer, realizar algo imposto). Isso não significa uma blindagem contra os riscos dos investimentos, mas sim uma postura perante a regulamentação de transparência, conformidade e gestão (ROSSETTI; ANDRADE, 2014). *Compliance* é o ato de estar em conformidade, cumprir e executar regulamentos internos da empresa e externos, advindos do mercado. Além disso, ela busca alinhar missão, visão e valores da empresa com as necessidades impostas pelo mercado consumidor, através de normas formais e informais (COSTA, 2017).

Na cadeia produtiva do frango de corte, o *compliance* está presente em todas as frentes pelas normas que são disseminadas pela cadeia. A maior preocupação é referente a

contaminação por *Salmonella*, bactéria responsável por causar danos à saúde humana. Hoje, o controle dela é responsável por garantir as exportações dos países, inclusive o Brasil. Este controle começa na granja e se estende ao longo de toda a cadeia. No Guia de *Compliance* para Controle de *Salmonella* e *Campylobacter* em carnes de frango crua (USDA, 2015), versa sobre as propriedades rurais, diz que todas devem desenvolver e implementar planos descritos de biossegurança e higienização, e que as aves devem ser monitoradas por veterinário responsável, além dos aviários serem projetados para facilidade de acesso para limpeza e desinfecção entre os lotes (USDA, 2015).

Os fatores que influenciam o desenvolvimento produtivo nas unidades de produção (aviários) e impedem que os lotes de frango atinjam seu potencial máximo estão relacionados a ambiência inadequada, nutrição inapropriada, manejo deficiente e problemas sanitários. Sobre a ambiência e adaptabilidade, Pereira; Melo; Santos (2007), mostram que mudanças genéticas com a criação de linhagens mais adequadas, avanços na sanidade via vacinas e nutrição mais adequada, condições de manejo e ambiência melhorados pelo desenvolvimento de instalações e equipamentos mais modernos, possibilitaram verificar a importância dos diferentes elos fornecedores de insumos como geradores de parte significativa dos ganhos produtivos da agroindústria avícola.

A alimentação (60% do custo de um frango) é um dos pontos mais críticos da cadeia produtiva. A alimentação das aves envolve não só a sua composição nutricional, mas também a forma de obtenção de seus componentes, o manuseio de sua mistura, seu armazenamento e manuseio para fornecimento aos animais. No início do século, a formulação da ração possuía em torno de 22 ingredientes e hoje, passam de 40 (JESUS JUNIOR et al., 2007). O desenvolvimento de pintinhos (20% do custo de um frango), em particular na primeira semana de vida é condição relevante para o desempenho futuro de aves de 42 a 47 dias de vida, pois processos fisiológicos como hiperplasia e hipertrofia celular, maturação do sistema termorregulador e diferenciação da mucosa gastrointestinal, influenciará de maneira marcante o peso corporal e a conversão alimentar da ave até a idade de abate, e serão o indicativo de uniformidade do lote, o qual implica na composição da remuneração da produção (SOUSA et al, 2005).

A evolução das práticas de manejo avícola e da genética caminharam juntas do desenvolvimento da nutrição. (JESUS JUNIOR et al., 2007). Manter os níveis de temperatura adequados segundo a idade das aves é difícil e de alto custo. O ambiente térmico das instalações

deve ser bem dimensionado em seu projeto inicial. (NÄÄS, 2002). Além disso, a capacidade das aves em suportar o calor é inversamente proporcional ao teor de umidade relativa do ar (OLIVEIRA et al., 2006).

Os problemas sanitários serão responsáveis por adoecer as aves, causando morbidade e mortalidade. Neste caso, a conversão alimentar também é prejudicada e, quanto mais tarde acontecer, maior o prejuízo (perde-se com a quantidade de ração investida na propriedade que não retornarão como forma de carne de frango para a empresa) (FABRI; CHACÓN, 2018).

Dentre os problemas sanitários, 3 se destacam negativamente, que são as doenças gastro entéricas, as respiratórias e as infecciosas. Quando a ave é acometida pela doença gastro entérica, os sinais clínicos são a diminuição do consumo da ração, deglutação e disfagia comprometidas, diarreias e disenterias. Quando a ave sofre com doenças respiratórias, elas sentem dor, estado febril, ocorrendo diminuição do consumo da ração. Existe tratamento por vacinação, mas geralmente o lote já perdeu sua eficiência máxima. E no caso das doenças infecciosas, também controláveis por vacinação, porém a mais cara, chegando a custar 1% do custo total da produção. Por isso que se gasta tanto para prevenir, com o uso de várias tecnologias na fazenda e nos incubatórios, por meio da imunização dos ovos embrionados (FABRI; CHACÓN, 2018).

Dessa maneira conclui-se o referencial teórico e apresenta-se o referencial metodológico, que busca mostrar o processo desenvolvido para alcançar os objetivos propostos, ou seja, analisar os aspectos econômicos envolvidos na cadeia de valor global da carne de frango, bem como apresentar o perfil do produtor do oeste catarinense e as contribuições da avicultura para o desenvolvimento social e econômico.

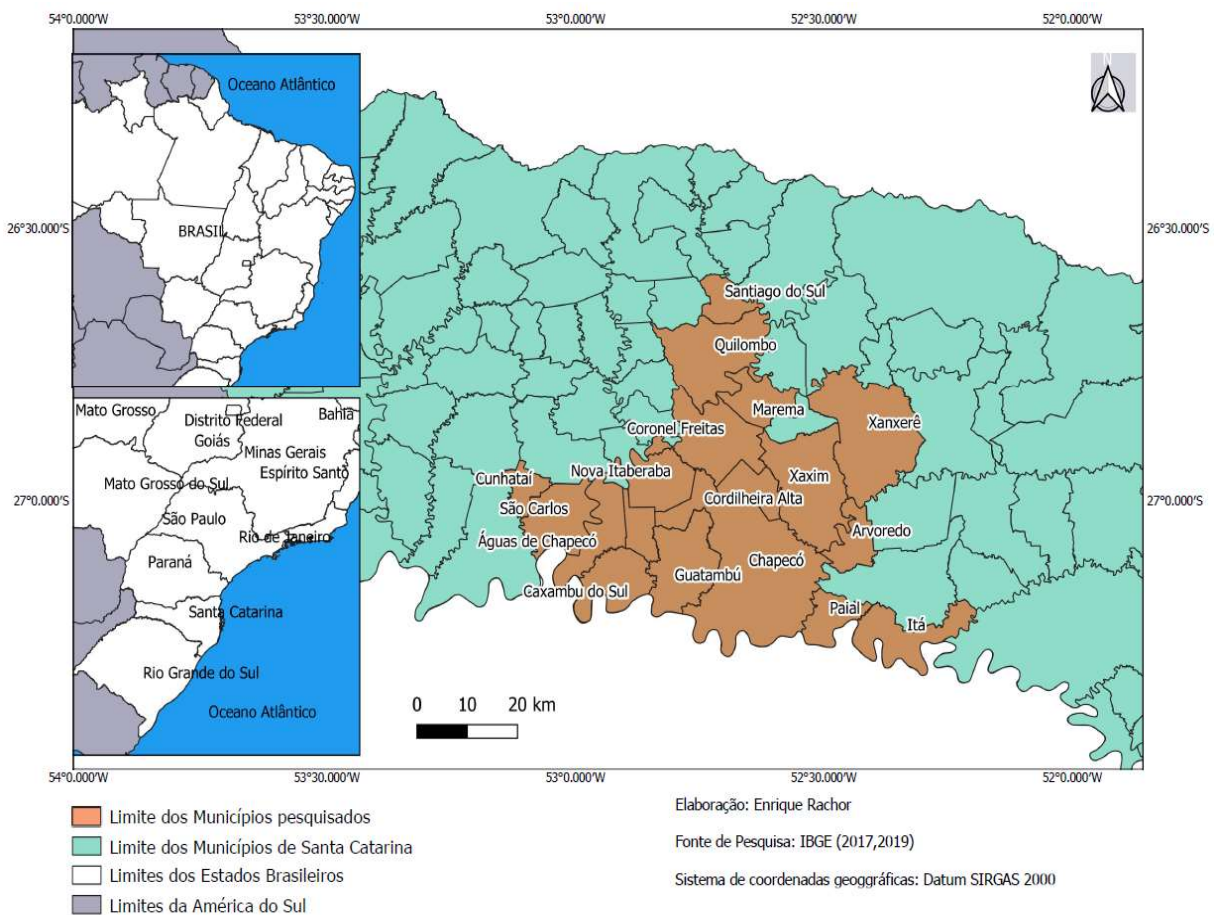
3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Neste capítulo apresenta-se a metodologia utilizada para a realização da pesquisa, composto pela área de abrangência do estudo, classificação da pesquisa e métodos empregados para atingir os objetivos propostos pela pesquisa. Além disso, apresentar os procedimentos adotados para coleta de dados no campo e a sua devida análise.

3.1 ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DO ESTUDO

Abaixo, a Figura 6 apresenta os municípios que fizeram parte da pesquisa, todos eles com produtores que destinam sua produção para a agroindústria na cidade de Chapecó.

Figura 6 - Mapa com os municípios do oeste Catarinense o qual fizeram parte da pesquisa



Fonte: Adaptado de Mapas IBGE (2020).

A mesorregião Oeste Catarinense é uma das seis mesorregiões do estado, a qual é formada por cinco microrregiões, a saber: Chapecó, Concórdia, Joaçaba, São Miguel do Oeste e Xanxerê. Esta mesorregião é, composta por 118 municípios, estabelece limites ao Sul com o estado do Rio Grande do Sul, ao Norte com o estado Paraná, ao Oeste com a Argentina e ao Leste com a região do Planalto Catarinense. A microrregião de Chapecó é formada por 38 municípios, com área total de 6.046,475 km², com densidade populacional de 67 hab./km² (IBGE/SIDRA, 2019). Conforme a Figura 6, o estudo foi realizado em parte da microrregião de Chapecó, compreendendo 19 municípios em destaque alaranjado, que são: Chapecó, Arvoredo, Guatambu, Cordilheira Alta, Coronel Freitas, Quilombo, Nova Itaberaba, Caxambu do Sul, Planalto Alegre, Águas de Chapecó, São Carlos, Cunhataí, Marema, Xanxerê, Xaxim, Formosa do Sul, Itá e Paial. A escolha destes municípios se deu pelo fato deles compreenderem a área de atuação da empresa que oportunizou realizar a pesquisa nas propriedades rurais as quais estão inseridas na cadeia de valor da carne de frango de corte.

3.2 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa pode ser classificada como quantitativa, visto que busca na linguagem matemática, descrever as causas de um fenômeno e as relações entre variáveis (FONSECA, 2002). Já na pesquisa qualitativa, visa obter ideias mais abrangentes e significativas das interpretações quantitativas, por textos narrativos (GIL, 2010). A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente (FONSECA, 2002).

Quanto a natureza, é uma pesquisa aplicada, visto que tem o objetivo de gerar conhecimento com aplicação prática, buscando a solução de problemas específicos que envolvem interesses locais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Já, quanto ao objetivo, usaremos do estudo de caso, que por meio de orientação teórica e pressupostos estabelecidos, busca trazer respostas as questões da pesquisa e ao objeto de estudo estabelecido, em conjunto com as proposições teóricas que são constantemente atualizadas (YIN, 2010).

Em relação aos procedimentos, utilizaremos o método de pesquisa de campo, cujo Fonseca (2002) diz que além das pesquisas bibliográficas e documentais, a investigação é dada

por coleta de dados junto as pessoas, associados a recursos de diferentes tipos de pesquisa, como por exemplo *ex post facto*, pesquisa-ação, pesquisa participante, etc.

O pesquisador deve ter o cuidado com a descrição dessas características no levantamento, pois ela deve ser precisa. O meio pelo qual o pesquisador se utiliza para efetuar o levantamento de informações são os questionários e/ou formulários para produzir resultados de natureza quantitativa. Nos estudos de campo, a preocupação também é com a descrição, mas a ênfase maior é colocada na profundidade da pesquisa (GIL, 2010). Por isso, utilizou-se os questionários para manter essa descrição.

Assim, se faz necessário a apresentação dos métodos empregados para análise dos objetivos propostos, que serão mencionados abaixo.

3.3 ETAPAS DA PESQUISA, COLETA E ANÁLISE DE DADOS

A análise do problema estudado foi dividida em duas etapas: a primeira, apresenta-se o agronegócio da cadeia de valor global da carne de frango nas dimensões mundial, nacional e do estado de Santa Catarina, além de como ela se relaciona com algumas cadeias do agronegócio brasileiro. A segunda etapa corresponde a identificação socioproductiva da avicultura do oeste catarinense, pela apresentação do perfil da avicultura da região, bem como o desenho da cadeia produtiva da empresa pesquisada nesta dissertação.

Na primeira etapa, utilizou-se o método quantitativo e técnicas de estatística multivariada, em especial, a Análise de Conglomerados (*Análise de Clusters*) e o Modelo Econométrico de Tendência e Taxa de Crescimento, bem como uma estatística descritiva.

As fontes utilizadas para compilar estes dados secundários, mundiais, estaduais e municipais foram, USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos da América), IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), MDIC (Ministério do desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior), IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura) e a EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina).

Já, na segunda etapa foram utilizados dados primários, derivados de questionários aplicados para avicultores residentes na região de estudo.

3.3.1 Método empregado para “analisar os aspectos econômicos do agronegócio do frango de corte na cadeia de valor global”

Para atender o objetivo específico “Analisar os aspectos econômicos do agronegócio do frango de corte na cadeia de valor global”, utilizou-se a pesquisa documental e a pesquisa bibliográfica. Para Fonseca (2002), a pesquisa documental muitas vezes não se distingue da pesquisa bibliográfica, pois ela é basicamente construída por livros e artigos científicos. Já a documental pode ser caracterizada pelo acesso e análise de dados contidos em tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc.

Para identificar quais são os principais *players* globais na produção, consumo, importação e exportação de carne de frango, utilizou-se técnicas de estatística multivariada. Fávero *et al.* (2009) define análise multivariada de dados como um conjunto de técnicas matemáticas e estatísticas que possibilitam o estudo do modelo, cujos efeitos não possam ser interpretados de forma separada, pois todas as variáveis sejam inter-relacionadas e aleatórias.

O emprego de técnicas multivariadas é indicado quando o pesquisador deseja reduzir ou simplificar a estrutura de um fenômeno com o objetivo de possibilitar sua interpretação com a menor perda de informação possível; selecionar ou agrupar variáveis segundo suas características; investigar relações de dependência ou independência entre variáveis e as naturezas dessas relações; prever valores de determinadas variáveis em função de alterações nos valores de outras variáveis; testar convicções, validar, construir ou testar hipóteses em termos de parâmetros populacionais (JOHNSON; WICHERN, 1992; FAVERO *et al.*, 2009).

A Análise de Conglomerados (*clusters*), no caso em questão, foi utilizada para identificar as similaridades entre países produtores, exportadores, importadores e consumo interno, bem como para cada região brasileira e, a partir dessas, formar grupos com características comuns em sua formação interna e heterogêneos entre si.

Para Mingoti (2005), a Análise de Conglomerados/Agrupamentos ou *Cluster Analysis* tem por objetivo agrupar elementos da amostra ou população. Esses elementos, no que se refere às suas características mensuradas, devem ser homogêneos entre si. Contudo, os grupos formados devem ser heterogêneos entre eles para as mesmas características. A Análise de Agrupamentos deve ter como objetivo geral situar as observações homogêneas em grupos, a fim de definir uma estrutura para os dados (HAIR *et al.*, 2005).

Com o intuito de atender aos objetivos da pesquisa, utilizou-se de técnicas de Análise de Clusters Hierárquico (AC) e Análise de Clusters de K médias (ACK), que segundo Fávero et al. (2009), a AC é uma técnica de interdependência a qual permite o agrupamento de variáveis em agrupamentos homogêneos, levando em consideração critérios de similaridade. No caso da ACK, identifica-se as variáveis que foram mais determinantes para a formação dos clusters resultantes da AC. Quanto ao número de grupos, conforme Mingoti (2005), busca-se nas distâncias entre os indivíduos o ponto em que ocorre o maior salto. Este ponto indica o número de grupos e a partição ideal ou o momento de parada do algoritmo de agrupamento, conhecida como regra da parada. Ou seja, conforme se avança no algoritmo de agrupamento, a similaridade entre os grupos diminui, fazendo com que a distância entre eles aumente, formando saltos demasiadamente grandes, que representam a perda de similaridade nos grupos formados.

Na análise mundial, foram selecionadas as variáveis do ano de 2019, como mostra o Quadro 5, totalizando 4 variáveis para 45 países e o bloco econômico da União Europeia.

Quadro 4 – Variáveis utilizadas para a análise mundial do Frango de Corte.

Variável	Descrição	Fonte
PROD19	Produção 2019	Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2020)
EXP19	Exportação 2019	Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2020)
IMP19	Importação 2019	Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2020)
CD19	Consumo Doméstico 2019	Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2020)

Fonte: Dados da Pesquisa.

Todas as variáveis foram padronizadas pelo método Z score, conforme Fávero et al. (2009), para que cada variável passe a ter média igual a zero e o desvio padrão igual a um. A distância quadrática euclidiana foi utilizada como medida de dissimilaridade entre as observações das variáveis. Os agrupamentos foram formados pelo algoritmo hierárquico, ou seja, no início cada indivíduo representa um grupo. O número de clusters foi determinado pela regra da parada, a partir da análise do cronograma de aglomeração (Agglomeration Schedule), conforme estudos já realizados por Fávero et al. (2009).

Também, a análise de variância (ANOVA) foi utilizada como critérios para determinar as variáveis que mais diferenciaram os clusters, ou seja, as que mais influenciaram na formação dos aglomerados. Nesse caso, todas as variáveis estudadas foram significantes a um nível de 1% de probabilidade.

Para identificar a tendência e a taxa de crescimento da produção, consumo, importação e exportação de carne de frango, utilizou-se o Modelo Econométrico de Tendência e Taxa de Crescimento, que permitiu identificar as tendências das séries temporais, além de estabelecer as taxas médias de crescimento. Este modelo é composto por uma Regressão Log-linear simples, conforme observa-se na equação 1:

$$\ln Y_i = a + bt_i + e_i \quad (1)$$

Onde:

$\ln Y_i$: representa o logaritmo natural da variável dependente, no período qualquer i , sendo $Y =$ (Produção; Consumo; Importação; Exportação);

a : representa o intercepto da regressão (constante);

b : representa a taxa instantânea de crescimento, para qualquer ponto no tempo da amostra, chamado de coeficiente de tendência da regressão;

t_i : representa o valor da variável de tendência no período qualquer i ;

e_i : representa o termo de erro aleatório no período qualquer i .

Estes modelos de tendência foram utilizados na avaliação do comportamento de variáveis econômicas em um determinado tempo, como por exemplo, uma série histórica ou uma série amostral. O coeficiente de tendência geométrica indica o incremento do valor da variável econômica Y , quando o tempo t varia em uma unidade (SANTANA, 2003; GUJARATI E PORTER, 2011).

Quando a variável econômica Y oscila, ou seja, tem movimento crescente ou decrescente, persistente ou contínuo, é a situação cujo nome dado é “tendência”. Uma vez que este coeficiente de tendência for positivo, há uma tendência crescente em Y . Por outro lado, quando o coeficiente de tendência for negativo, há uma tendência decrescente.

Neste modelo, a variável de tendência começa no valor 1 (um), como referência ao ano-base de cada série analisada. Seguindo as orientações metodológicas dos autores acima citados, o cálculo da taxa média de crescimento (r) da série foi realizado a partir do cálculo do antilogaritmo do coeficiente b , subtraído de 1(um), conforme equações 2:

$$r = [(e)]^b - 1 \quad (2)$$

Onde:

$e = 2,718281828459045235360287$.

Para aferir o grau de ajustamento da reta de regressão, calculada a partir do Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), utilizou-se o Coeficiente de determinação R^2 . Como citado anteriormente, o modelo geométrico de taxa de crescimento possibilitou analisar a tendência de produção, exportação, importação e consumo doméstico de carne de frango nos principais mercados globais, no Brasil e em Santa Catarina, utilizando dados de série histórica deste 1999 a 2019.

Além disso, foi calculado o *Market Share* dos principais países, estados brasileiros e municípios de Santa Catarina, cujo valor associado a taxa geométrica de crescimento dos indicadores estudados, foi possível fazer análise de cenários de curto (5 anos) e médio (10 anos) prazo, com o intuito de verificar as tendências e deslocamento da cadeia de valor global da carne de frango. Segundo Farris *et al.* (2015), o *Market Share* (participação de mercado) é a porcentagem de um mercado contabilizado por uma entidade específica (definido em termos de unidades ou receita). A participação de mercado é monitorada de perto em busca de sinais de mudança no cenário competitivo e frequentemente conduz a ações estratégicas ou táticas. Calcula-se das seguintes maneiras, adaptado de Farris *et al.* (2015):

$$\text{Market Share de Unidade (\%)} = \frac{\text{Unidades Vendidas (\#)}}{\text{Total de Unidades Vendidas no mercado (\#)}} \quad (3)$$

$$\text{Market Share de Receita (\%)} = \frac{\text{Receita de Vendas (\$)}}{\text{Receita Total de Vendas no mercado (\$)}} \quad (4)$$

Na análise nacional, dos estados brasileiros, foram selecionadas as variáveis do ano de 2019, como mostra o Quadro 6, totalizando 2 variáveis para 26 estados e o Distrito Federal.

Quadro 5 – Variáveis utilizadas para a análise brasileira do Frango de Corte.

Variável	Descrição	Fonte
PROD19	Produção 2019	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC, 2020)
EXP19	Exportação 2019	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC, 2020)

Fonte: Dados da Pesquisa.

No caso do modelo geométrico de taxa de crescimento a série histórica foi de 1999 a 2019. Os demais dados como importação e consumo doméstico foram desconsiderados pelo fato de, o primeiro ser um valor baixo de importação nacional, praticamente inexistente na literatura e o segundo, por não haver uma análise estadual de consumo de carne de frango.

Na análise do mercado brasileiro, os dados coletados no MDIC foram filtrados pela Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) 02109911 – Carnes de Galos e Galinhas.

Por fim, a mesma estrutura foi utilizada para a análise dos municípios de Santa Catarina, como mostra o Quadro 7, num total de 1 variável para 285 municípios que tiveram seus dados divulgados.

Quadro 6 – Variáveis utilizadas para a análise de Santa Catarina do Frango de Corte.

Variável	Descrição	Fonte
PROD19	Produção 2019	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI, 2020)

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os dados históricos de 1997 a 2019 foram utilizados para definir o modelo geométrico de taxa de crescimento dos estados. Os demais dados como exportação, importação e consumo doméstico não foram encontrados.

3.3.2 Método empregado para identificar o perfil dos produtores de frango de corte do Oeste de Santa Catarina”

O objetivo específico “Identificar o perfil dos produtores de frango de corte do oeste de Santa Catarina”, utilizou-se a pesquisa de campo, com dados coletados a partir de formulários semiestruturados (Apêndice A). Quanto a identificação socioprodutiva da avicultura do oeste catarinense, traz o perfil da avicultura da região, bem como o desenho da cadeia produtiva da empresa pesquisa nesta dissertação, serão realizados os questionários semiestruturados com os avicultores, os quais são o elemento central da pesquisa. Buscou-se, pela visão do avicultor, entender como ele se define dentro da estrutura, tentando aferir o nível de envolvimento entre avicultor e agroindústria.

Para tratamento dos dados, utilizando-se da escala *likert*. Estes questionários foram realizados com proprietários de aviários de frango do tipo corte, nas devidas propriedades, na mesorregião Oeste de Santa Catarina, mais especificadamente em parte da microrregião de Chapecó.

A escala *likert* surgiu com a publicação do trabalho de Rensis Likert (1932). É uma escala usada em pesquisas de opiniões, que tem cinco pontos. Varia de total discordância até

total concordância. Possui um maior grau de intensidade de suas respostas e por isso é a mais utilizada em trabalhos científicos (CUNHA, 2007).

O número de questionários aplicados para os avicultores foi definido com base em uma amostra não-probabilística por conveniência e por julgamento, pois normalmente são utilizadas em pesquisa quando há uma restrição em relação a operacionalização referente ao uso da amostragem probabilística, como, por exemplo, não ter acesso a todos os elementos da população ou o fato da mesma ser infinita (GIL, 2010).

Amostragem não probabilística por conveniência é utilizada quando as pessoas são escolhidas por conveniência do pesquisador ou pelo critério de acessibilidade. Já amostra não probabilística por julgamento ou proposital, busca pessoas bem informadas a respeito da informação buscada com o objetivo da pesquisa (SCHIFFMAN; KANUK, 2000). Assim, os formulários foram levados pelos técnicos da empresa estudada para coleta de dados, sem interferência externa, a não ser em caso de dúvidas nas perguntas.

A coleta de dados foi realizada entre os dias 27 de janeiro de 2020 e 20 de março de 2020, totalizando respostas de 81 avicultores. A amostra não foi de 95 produtores em função das limitações sanitárias impostas pela Pandemia do Corona Vírus.

A organização do questionário semiestruturado deu-se por meio de questões fechadas e abertas, divididas em cinco blocos, com questões relevantes a investigação do cenário da avicultura da microrregião de Chapecó, no oeste catarinense. Os cinco blocos são:

Bloco 1: Características da propriedade

Bloco 2: Perfil dos produtores

Bloco 3: Desempenho da atividade avícola

Bloco 4: Análise social dos produtores

Bloco 5: Análise de inserção dos produtores no mercado

As questões foram elaboradas e organizadas na forma de múltipla escolha, questões abertas e em escala de Likert. As escalas foram compostas por cinco opções de respostas entendendo-se como: 1 para discordo totalmente; 2 para discordo parcialmente; 3 para indiferente; 4 para concordo parcialmente; 5 para concordo totalmente.

Com isso foi possível mensurar a opinião dos avicultores quanto as questões do estudo, colocando-se de acordo ou em desacordo com as questões levantadas. No questionário, está análise corresponde aos blocos 1, 2 e 3 da pesquisa (Apêndice A).

3.3.3 Método empregado para analisar a contribuição da avicultura integrada para a geração de emprego e renda na região oeste de Santa Catarina

Por fim, o objetivo específico “Analisar a contribuição da avicultura integrada para a geração de emprego e renda na região oeste de Santa Catarina”, foi alcançado na pesquisa de campo, que segundo Gil (2010), o levantamento de dados procura representar o universo definido no estudo, e oferecer resultados caracterizados pela precisão estatística.

Usando a mesma estrutura de análise do método anterior, buscou-se apresentar os ganhos que as comunidades rurais tiveram com a avicultura do frango de corte, identificando nos questionários, o quanto a integração avicultor/agroindústria contribui para os municípios, principalmente no que diz respeito a sucessão familiar, desenvolvimento da comunidade a qual o avicultor pertence, geração de emprego e renda para as famílias da microrregião de Chapecó. No questionário, esta análise está ligada aos blocos 4 e 5 da pesquisa.

Com esses dados gerados na pesquisa de campo, utilizou-se de estatística descritiva para descrever e resumir os dados, cujas ferramentas básicas para análise são a elaboração de gráficos e tabelas (REIS, 1998), que foram usados para explicar o comportamento do avicultor da região.

Nestes gráficos, foi possível identificar o número de respostas dentre as 5 alternativas propostas no questionário, bem como o percentual resultante de cada análise. Com isso, pode-se descrever qualitativamente o que representavam cada uma das alternativas, trazendo como resultado final a visão do avicultor sobre a contribuição da avicultura integrada para a região.

Esta visão foi representada com uma figura proposta no estudo de Quevedez-Montemor (2018), da Figura 4 da página 36 do referencial teórico, que traz fatores associados a percepção de melhoria do bem-estar de agricultores familiares, porém adaptado para as relações entre agroindústria e avicultor.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente capítulo está subdividido em três partes. A primeira tem por objetivo apresentar os resultados correspondentes ao objetivo específico 1, apresentando a análise do mercado global, nacional e do estado de Santa Catarina, da carne de frango. A segunda seção, associado ao objetivo específico 2, explora a pesquisa de campo, trazendo o perfil do produtor, bem como características das propriedades e desempenho na atividade avícola. Por fim, na terceira seção, equivalente ao objetivo específico 3, explora a mesma pesquisa de campo para abordar questões como a análise social dos produtores, bem como a análise de inserção dos produtores no mercado, ou seja, como eles se veem dentro da CVG.

4.1 ASPECTOS ECONÔMICOS DO AGRONEGÓCIO DA AVICULTURA DO FRANGO DE CORTE NA CADEIA DE VALOR GLOBAL

Considerada uma indústria relativamente nova quando comparada as demais, a produção de carne de aves teve seu marco histórico antes da Segunda Guerra Mundial. A carne de frango era um subproduto da indústria de ovos pois os animais eram pequenos e de baixo peso. Com o término da guerra e com a necessidade de racionamento de carne vermelha, iniciou-se a organização da indústria, para a qual foram alocados recursos voltados para a pesquisa e desenvolvimento de linhagens. Fazendas cresceram em tamanho e a produção de frango foi separada de outras aves e produção de ovos. Novas tecnologias foram introduzidas ao longo dos anos e como o tamanho das fazendas aumentou, fez-se necessário mais investimentos e de mais capital (OECD, 2018).

Segundo Araújo et. al. (2008), devido a cadeia produtiva de frango de corte brasileiro ser bem desenvolvida, ela também se destaca por possuir maior nível de coordenação, a tornando competitiva no mercado global. Isso se explica quando investigado as exportações brasileiras, onde a avicultura de corte representa 3,094%, tendo uma receita de US\$ 6.972 milhões de dólares no ano de 2019 (MDIC, 2020).

4.1.1 Aspectos econômicos globais da cadeia produtiva da avicultura de carne de frango

Para analisar a estrutura da cadeia e identificar os principais players globais, utilizou-se a análise de conglomerados (clusters), a fim de observar similaridades entre os países pesquisados, cujos dados de produção, exportação, importação e consumo doméstico de 2019 foram considerados. A denominação destas variáveis foram, de produção (PROD19), exportação (EXP19), importação (IMP19) e consumo doméstico (CD19), totalizando 4 variáveis para 45 países e a União Europeia, dos quais tiveram seus dados declarados pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2020).

O software IBM SPSS Statistics versão 20 foi utilizado para a realização da Análise de Conglomerados ou Análise de Clusters Hierárquico (AC) e Análise de Clusters de K médias (ACK). Todas as variáveis foram padronizadas pelo método Z score, de forma que cada variável passou a ter média igual a zero e o desvio padrão igual a um.

A distância quadrática euclidiana foi utilizada como medida de dissimilaridade entre as observações.

Os agrupamentos foram formados pelo algoritmo hierárquico, ou seja, no início cada indivíduo representa um grupo.

O número de clusters foi determinado pela regra da parada, a partir da análise do cronograma de aglomeração (Agglomeration Schedule).

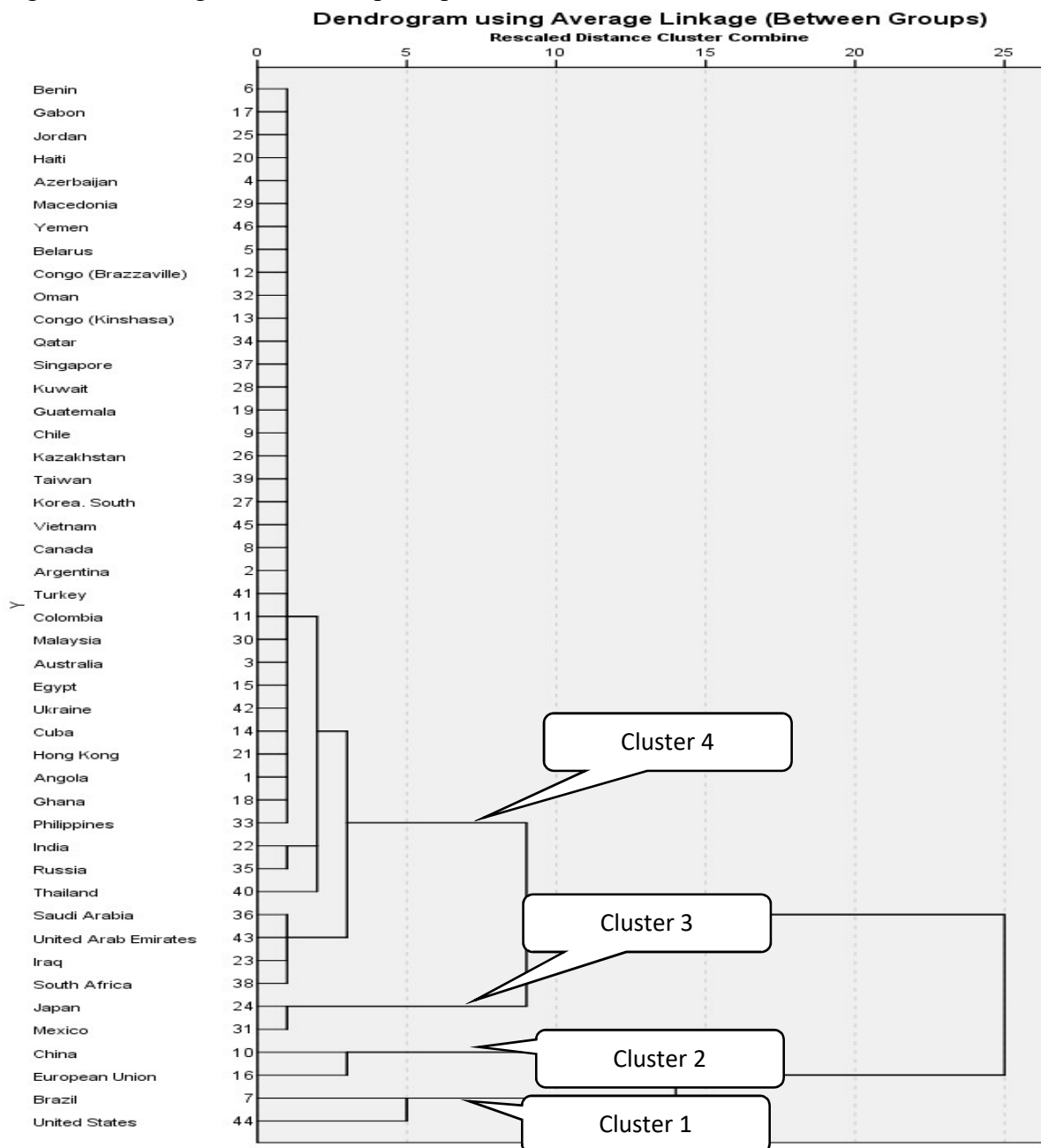
A Figura 7 apresenta o dendrograma, e observa-se a formação de 4 clusters. Cada grupo possui homogeneidade interna e se diferencia dos demais.

Nesse estudo, que teve como objetivo identificar produtores, exportadores, importadores e consumidores, é evidente a importância dos clusters formados pelos países que produzem e exportam muito, além dos grandes importadores, por consumirem muito, apresentados no dendrograma abaixo e explicados na sequência da análise.

O Cluster 1 é composto pelos dois principais produtores e exportadores do mundo, EUA e Brasil. Eles ocupam as colocações de acordo com produção e exportação mundial, respectivamente, 1º e 2º lugares para os americanos e 3º e 1º lugares para os brasileiros, com os dois representando juntos 33,96% da produção mundial, e 59,68% das exportações mundiais. Esses dois países possuem grande área territorial, com a disponibilidade de terras para a avicultura, com um mercado organizado para a produção de aves, com abatedouros modernos

e indústrias de fornecimento de equipamentos e serviços voltados exclusivamente para o atendimento dos abatedouros. Além destas características mercadológicas e estruturais, quando falamos da parte humana, estas organizações possuem gestões altamente eficientes, com profissionais qualificados e definição de estratégias para o atendimento da demanda com regiões trabalhando exclusivamente para mercados exteriores específicos, o que aumenta a qualidade do produto e atendimento de padrões desejados por estes mercados.

Figura 7– Dendrograma formado pelos países.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Quando analisamos as importações, ambos os países sequer estão entre os 10 maiores compradores mundiais. Ressalta-se que os EUA são também os maiores consumidores de carne de frango (17,19%), enquanto o Brasil é o quarto colocado (10,16%), atrás da China e da União Europeia e consumindo 27,37% da carne de frango global.

Não por acaso que o Cluster 2 é formado por China e União Europeia. Um dos motivos da constituição deste cluster deve-se a posicionamento logo atrás dos países produtores e exportadores do cluster 1, visto que suas colocações no ranking de produção, exportação, importação e consumo doméstico entre 1999 a 2019 foram, respectivamente, China, 2º, 5º, 6º e 2º, e União Europeia, 4º, 3º, 3º e 3º. Além disso, juntos representam 26,46% da produção mundial, 26,29% do consumo mundial e 16,63% das exportações mundiais de carne de frango. Isso mostra a força que esses países têm na cadeia da carne de frango, porque produzem e exportam quantias consideráveis, tendo a commodity como um produto com penetrabilidade no mercado, porém compram muito motivados pelos seus altos índices de consumo doméstico, visto que a China é o país mais populoso do mundo e a União Europeia, devido seus hábitos saudáveis e preocupação com a população envelhecida.

O Cluster 3 é composto pelos países que mais importam e que figuram entre os 10 maiores consumidores de carne de frango do mundo, México e Japão. Os 2 países juntos representam 19,58% das importações mundiais de carne de frango. Ressalta-se a escalada nas importações do México, que em 1999 era apenas o sexto colocado e hoje é o segundo maior comprador mundial (8,81%). Os principais parceiros econômicos destes países são Brasil e EUA, sendo o primeiro fornecedor para o Japão, e o segundo fornecedor para o México. Desde que o presidente Donald Trump assumiu o governo Americano e propôs a construção do muro na fronteira com o México suas relações comerciais ficaram estremecidas, o país latino vem buscando aumentar sua gama de fornecedores, cujo beneficiado foi o Brasil, que em 2019 fez novos acordos comerciais, aumentando as exportações para aquele país.

O Cluster 4 é composto pelos demais 40 países. Eles representam 31,23% da produção mundial, 23,57% das exportações mundiais, 66,71% das importações mundiais e 38,87% do consumo mundial de carne de frango.

Deste grupo, destaca-se a Rússia, pela retomada da sua importância no cenário da avicultura de corte, a qual nos primeiros anos da análise, teve alta representatividade das exportações mundiais, hoje está numa posição intermediária sendo a quinta maior produtora (4,72%) e consumidora (4,86%) da carne de frango, sendo apenas a nona maior em exportação

(1,38%). Ela era a maior importadora de carne de frango do mundo, até o ano de 2009, quando foi superada pelo Japão.

Com isso, reforça-se a importância de se analisar as 10 potências mundiais no mercado global da carne de frango, visto que as configurações de conglomerados mostraram 2 clusters com 2 países cada, o terceiro com 5 países e o último com o restante.

Também, a análise de variância (ANOVA) foi examinada, para determinar as variáveis que mais diferenciaram os clusters, ou seja, as que mais influenciaram na formação dos aglomerados. Na coluna “F”, quanto maior a estatística, mais interfere na formação do cluster.

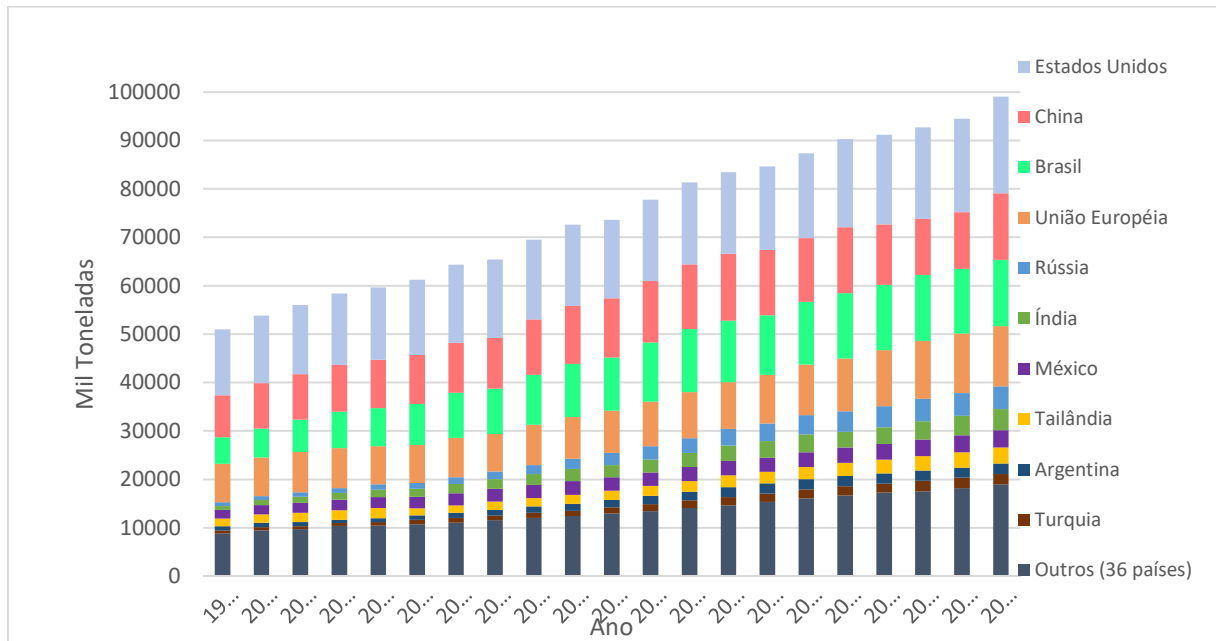
De acordo com o Apêndice B, é possível verificar quais são as variáveis que mais discriminam os grupos, no caso as com o maior valor da estatística F. Ele mostra que a variável Produção “PROD19” ($F = 541,889$), foi a que mais discriminou as organizações em cada cluster, seguido pela variável Consumo Doméstico “CD19” ($F = 264,403$). Ou seja, a formação dos clusters por esses países deram-se por essas variáveis juntas para diferenciação entre clusters. Porém, numa análise geral, apenas as importações tiveram menor influência nesta formação, por mais que se tenha um cluster bem definido com os principais compradores mundiais.

A partir de então, foi analisado caso a caso, ou seja, explorou-se individualmente os fatores estudados para a formação dos cluster, começando pela produção mundial de carne de frango de corte, que teve um rápido desenvolvimento em um curto período de tempo. Na Figura 8 percebe-se tal desenvolvimento.

Dos 45 países produtores mais a União Europeia, liderados principalmente por EUA, China, Brasil e pelo bloco econômico, a produção mundial praticamente dobrou (94,24% maior) em 21 anos, passando das 50.989 mil toneladas em 1999 para 99.039 mil toneladas em 2019.

Importante salientar que em 2019, o Brasil perdeu a posição de 2º maior produtor mundial para a China, a qual retoma a sua posição no ranking depois de 3 anos na 3ª colocação (2016 a 2018), devido sua retomada do volume de produção após perdas com problemas sanitários como a influenza aviária, lotes inteiros tiveram que ser descartados e, por exigência do mercado, fazer um vazio sanitário de 6 meses para garantir qualidade ao produto chinês.

Figura 8– Evolução da Produção Global de Carne de Frango: 1999 – 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em USDA (2020).

Além da evolução da produção global da carne de frango, é importante apresentar a análise de tendência dessa produção. Neste sentido, calculou-se a taxa média de crescimento da produção de carne de frango para os dez principais países produtores (Quadro 8).

Todos os coeficientes de tendência foram significativos a 1% de probabilidade. Apesar de ser 5º colocado no ranking dos maiores produtores, a Rússia é o país que apresentou maior taxa geométrica de crescimento, de 10,66% a.a. no período, seguida por Índia (7,66%), Turquia (7,51%) e Argentina (6,34%). Já as taxas médias anuais de crescimento da produção dos EUA (1º), China (2º), Brasil (3º) e União Europeia (4º), no mesmo período, foram, respectivamente, de 1,69%, 2,03%, 4,52% e 2,48%.

Quadro 7 - Análise de tendência para a produção de carne de frango: 1999 – 2019

País	Volume Produzido 2019 (mil toneladas)	Antilogaritmo do coeficiente b, Taxa Geométrica de Crescimento	Modelo de Tendência Log-linear de Taxa de Crescimento	Market Share 2019
Estados Unidos	19941	$Antilog_b = (e^b - 1) = 1,69\%$	$\frac{\ln Prod. EUA = 9,528616 + 0,016749_i}{R^2 = 0,9583; F_{(1,21)} = 436,8344}$	20,13%
China	13750	$Antilog_b = (e^b - 1) = 2,03\%$	$\frac{\ln Prod. China = 9,126155 + 0,020125_i}{R^2 = 0,7220; F_{(1,21)} = 49,3551}$	13,88%
Brasil	13690	$Antilog_b = (e^b - 1) = 4,52\%$	$\frac{\ln Prod. Brasil = 8,750705 + 0,044225_i}{R^2 = 0,8910; F_{(1,21)} = 155,3439}$	13,82%
União Européia	12460	$Antilog_b = (e^b - 1) = 2,48\%$	$\frac{\ln Prod. Un. Euro. = 8,867742 + 0,024492_i}{R^2 = 0,8844; F_{(1,21)} = 145,3797}$	12,58%
Rússia	4671	$Antilog_b = (e^b - 1) = 10,66\%$	$\frac{\ln Prod. Rússia = 6,578012 + 0,10129_i}{R^2 = 0,9724; F_{(1,21)} = 671,1158}$	4,72%
Índia	4350	$Antilog_b = (e^b - 1) = 7,66\%$	$\frac{\ln Prod. Índia = 6,938533 + 0,07383_i}{R^2 = 0,9425; F_{(1,21)} = 311,8474}$	4,39%
México	3600	$Antilog_b = (e^b - 1) = 3,10\%$	$\frac{\ln Prod. México = 7,563225 + 0,03053_i}{R^2 = 0,9487; F_{(1,21)} = 351,7768}$	3,63%
Tailândia	3300	$Antilog_b = (e^b - 1) = 3,49\%$	$\frac{\ln Prod. Tailândia = 7,286487 + 0,034337_i}{R^2 = 0,7630; F_{(1,21)} = 61,2010}$	3,33%
Argentina	2171	$Antilog_b = (e^b - 1) = 6,34\%$	$\frac{\ln Prod. Argentina = 6,577205 + 0,061457_i}{R^2 = 0,8799; F_{(1,21)} = 139,2975}$	2,19%
Turquia	2138	$Antilog_b = (e^b - 1) = 7,51\%$	$\frac{\ln Prod. Turquia = 6,30729 + 0,072418_i}{R^2 = 0,9594; F_{(1,21)} = 449,6591}$	2,16%

Fonte: Dados da Pesquisa.

Analisando o *Market Share* dos 10 países maiores produtores de carne de frango, EUA, China, Brasil e União Europeia juntos possuem 60,41% da produção mundial. Reforçando a análise acima, relacionando o *Market Share* dos países com suas respectivas taxas de crescimento, apresenta-se os principais players mundiais em relação a produção. Para um curto e médio período de tempo, os únicos países que trocam de posição na hierarquia são Brasil como segundo lugar e China caindo para o terceiro, os demais mantêm suas colocações no mercado de produção mundial.

Destaca-se ainda, no período da análise, que em nenhum período houve recuo de produção mundial. O crescimento médio na produção de carne de frango no período foi de 3,39%. Ilustrando este cenário, houveram três momentos com crescimentos bem acima da média.

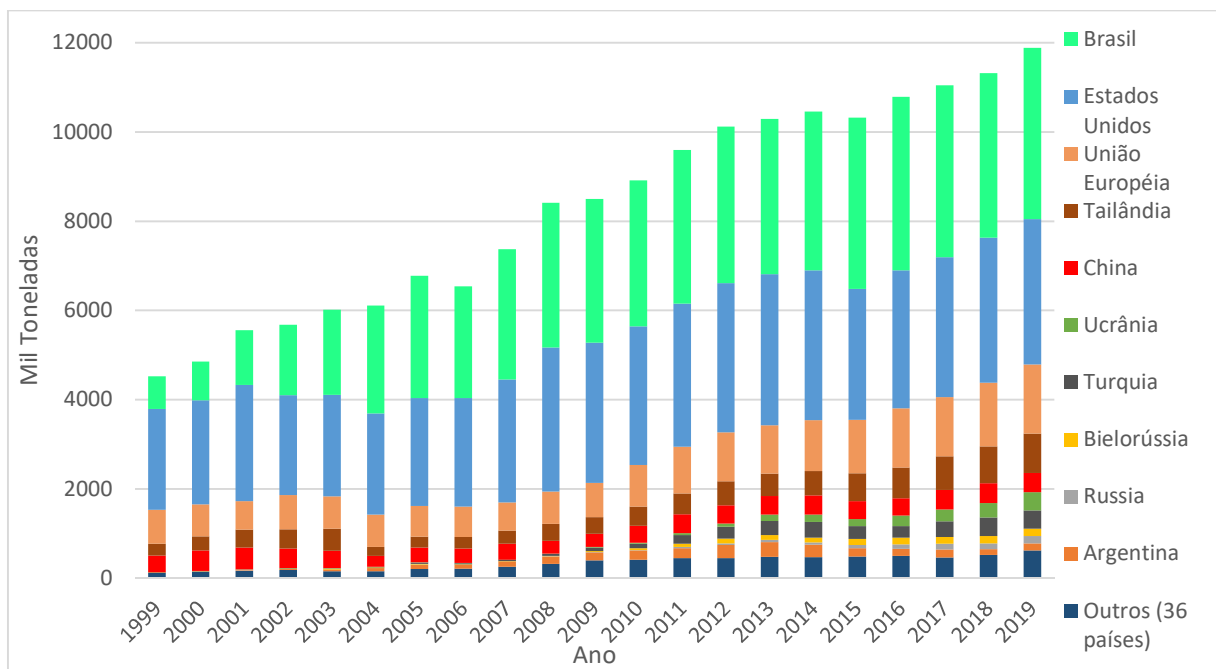
Em 2000 (5,57%), 2007 (6,28%) e 2010 (5,71%), com volume de, respectivamente, 2.840, 4.106 e 4.199 mil toneladas produzidas. Destes valores, EUA, Brasil e China absorveram juntos, respectivamente, 52,92% (1.503 mil toneladas), 53,70% (2.205 mil toneladas) e 55,61% (2.335 mil toneladas) da produção mundial.

Desta análise também foi possível concluir que o Brasil é quem mais contribuiu com os valores, sendo 30% (451 mil toneladas) em 2000, 43,53% (960 mil toneladas) em 2007 e 53,53% (1.250 mil toneladas) em 2010.

A distribuição dos países chama atenção. Entre os 10 maiores produtores, 4 países são da América (EUA, Brasil, México e Argentina), 3 países são da Ásia (China, Índia e Tailândia), 1 país do Oriente Médio (Turquia), a União Europeia e a Rússia.

Para enfatizar a importância destes países como maiores produtores mundiais de carne de frango, analisa-se as exportações mundiais na Figura 9.

Figura 9 - Evolução da Exportação Global de Carne de Frango: 1999 – 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em USDA (2020).

Na Figura 9 nota-se o Brasil como maior exportador mundial de carne de frango desde 2004, seguido pelos EUA, União Europeia, Tailândia e China. O Brasil, nestes 21 anos, teve um aumento de produção em mais de 5 vezes (5,21x), pulando das 735 mil toneladas produzidas em 1999, para 3.830 mil toneladas em 2019. Por mais que houveram períodos de redução nas

exportações (2006, 2009, 2013, 2017 e 2018), o acréscimo médio das exportações brasileiras de carne de frango foram de 9,27%.

Outra informação importante é que apenas União Europeia e a Tailândia aumentaram suas exportações no período. Brasil é o único país que teve um salto de exportação no período inicial, mas vive uma estagnação no setor deste 2015. EUA teve incremento nas exportações, em menor intensidade, e deste 2008 encontra-se na mesma situação brasileira. Já a China apresenta constância em todo o período analisado, sendo em alguns anos específicos com ligeira baixa nos indicadores, sempre retomando aos patamares anteriores.

Durante todo o período, o incremento médio de exportações mundiais foi de 5,05%. Para mostrar este cenário, houveram dois momentos de euforia na comercialização do produto com expressivos crescimentos. Em 2001 e em 2008, a quantidade exportada foi, respectivamente, 14,46% e 14,09% maior que o período anterior, aumento integral de 702 mil toneladas e 1.039 mil toneladas, sendo do total acumulado dos dois anos específicos (1.741 mil toneladas), o Brasil absorveu 81,39% (1.417 mil toneladas), e os EUA (324 mil toneladas).

Apenas dois momentos em que tivemos decréscimo nas exportações mundiais totais em relação ao ano anterior, que foram nos anos de 2006 (-3,47%) e de 2015 (-1,31%), o que representou uma redução de 235 mil toneladas e 137 mil toneladas a menos exportadas. Destas 372 mil toneladas a menos, EUA deixou de comercializar 427 mil toneladas, porém o Brasil teve incremento de 283 mil toneladas no mesmo período. Os demais países mantiveram os números próximos entre os anos.

Quando se trata de volume exportado, ocorre uma distribuição um pouco diferente da analisada nos principais produtores, havendo uma uniformidade no globo. Tem-se a América com 3 países, com os dois maiores que superam a soma dos demais 44 países em mil toneladas exportadas durante todo o período analisado (Brasil, EUA e Argentina), a Ásia com 2 representantes (Tailândia e China), União Europeia, Ucrânia e Bielorrússia representando o continente Europeu, a Turquia no Oriente Médio e a Rússia (Eurásia).

Da mesma forma que na produção mundial de carne de frango, analisou-se a tendência das exportações deste mercado, usando o mesmo filtro dos dez principais países exportadores, pela quantidade exportada que eles representam, como é apresentado no Quadro 9.

Nesta análise todos os coeficientes de tendência foram significativos a 1% de probabilidade, exceto a China, que foi significativo a 10% de probabilidade. Dos 10 países apresentados, o 6º colocado no ranking mundial (Ucrânia) teve a maior taxa de crescimento

geométrico, com 37,50%, seguidos de Turquia (7º) com 33,02%, Rússia (9º) com 32,16%, Bielorrússia (8º) com 22,45% e Argentina (10º) com 16,16%.

Já os 5 primeiros do ranking de maiores exportadores por volume exportado de carne de frango apresentaram as taxas de crescimento médio, respectivamente, Brasil (1º) com 7,19%, EUA (2º) com 2,16%, União Europeia (3º) com 4,34%, Tailândia (4º) com 5,56% e China (5º) com 0,59%.

Quadro 8 - Análise de tendência para a exportação de carne de frango: 1999 - 2019

País	Volume Exportado 2019 (em mil toneladas)	Antilogaritmo do coeficiente b, Taxa Geométrica de Crescimento	Modelo de Tendência Log-linear de Taxa de Crescimento	Market Share 2019
Brasil	3830	$Antilog_b = (e^b - 1) = 7,19\%$	$\frac{\ln Exp. Brasil = 7,095558 + 0,069391_i}{R^2 = 0,7460; F_{(1,21)} = 55,81467}$	32,24%
Estados Unidos	3261	$Antilog_b = (e^b - 1) = 2,16\%$	$\frac{\ln Exp. EUA = 7,711082 + 0,021349_i}{R^2 = 0,7106; F_{(1,21)} = 46,6715}$	27,45%
União Europeia	1548	$Antilog_b = (e^b - 1) = 4,34\%$	$\frac{\ln Exp. Uni. Euro. = 6,346275 + 0,042522_i}{R^2 = 0,8169; F_{(1,21)} = 84,77201}$	13,03%
Tailândia	881	$Antilog_b = (e^b - 1) = 5,56\%$	$\frac{\ln Exp. Tailândia = 5,4825 + 0,054144_i}{R^2 = 0,6521; F_{(1,21)} = 35,62863}$	7,42%
China	428	$Antilog_b = (e^b - 1) = 0,59\%$	$\frac{\ln Exp. China = 5,8808 + 0,005926_i}{R^2 = 0,0423; F_{(1,21)} = 0,839358}$	3,60%
Ucrânia	409	$Antilog_b = (e^b - 1) = 37,50\%$	$\frac{\ln Exp. Ucrânia = -0,44741 + 0,318456_i}{R^2 = 0,9493; F_{(1,21)} = 356,0479}$	3,44%
Turquia	408	$Antilog_b = (e^b - 1) = 33,02\%$	$\frac{\ln Exp. Turquia = 0,83589 + 0,285365_i}{R^2 = 0,9326; F_{(1,21)} = 262,9423}$	3,43%
Bielorrússia	172	$Antilog_b = (e^b - 1) = 22,45\%$	$\frac{\ln Exp. Bielorrússia = 1,196986 + 0,202507_i}{R^2 = 0,8714; F_{(1,21)} = 128,7987}$	1,45%
Rússia	164	$Antilog_b = (e^b - 1) = 32,16\%$	$\frac{\ln Exp. Rússia = -0,71031 + 0,278825_i}{R^2 = 0,8780; F_{(1,21)} = 136,8391}$	1,38%
Argentina	155	$Antilog_b = (e^b - 1) = 16,16\%$	$\frac{\ln Exp. Argentina = 2,883489 + 0,149817_i}{R^2 = 0,6457; F_{(1,21)} = 34,6336}$	1,30%

Fonte: Dados da Pesquisa.

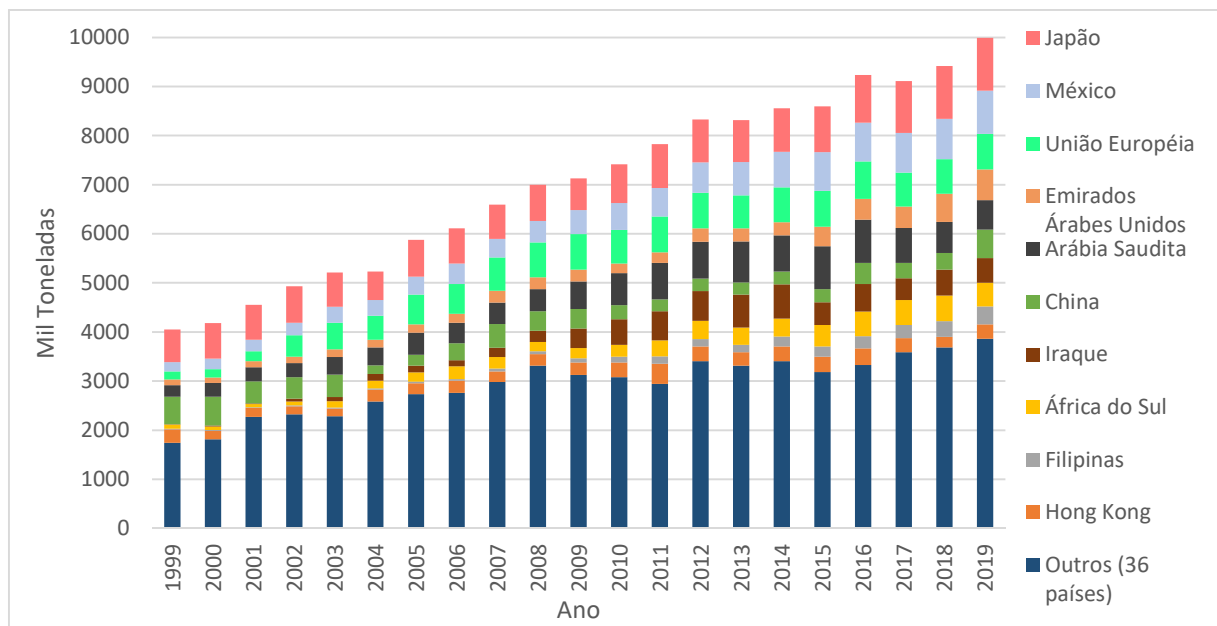
Sobre a ótica do *Market Share*, Brasil e EUA possuem juntos 59,69% das exportações mundiais, sendo que com a inclusão da União Europeia, a representatividade sobe para 72,72%.

Sobre a ótica da taxa de crescimento, Ucrânia (37,50%), Turquia (33,02%) e Rússia (32,16%) foram os países com as maiores taxas de crescimento geométrico. A curto e médio prazo, devido as baixas representatividades no mercado, esses países não apresentam riscos

para os maiores expotadores. A tendência é que Brasil e EUA continuem com a hegemonia do mercado de carne de frango, principalmente porque continuam expandindo suas exportações e além disso, pela qualidade dos produtos da *commodity*.

Para compreender o comportamento do mercado global de carne de frango, observa-se os principais destinos da carne de frango nos dados de importação de cada país (Figura 10).

Figura 10 - Evolução da Importação Global de Carne de Frango: 1999 – 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em USDA (2020).

No período, a importação por estes 45 países e a União Europeia ficou 2,46 vezes maior, passando das 4.053 mil toneladas em 1999 para 9.991 mil toneladas em 2019, lideradas pelo Japão, que importava 667 mil toneladas em 1999 e passou a 1.076 mil toneladas em 2019.

A China, nos períodos iniciais era a segunda maior importadora, perdeu espaço devido a crescente de países como o México, o bloco da União Europeia, Emirados Árabes Unidos e da Arábia Saudita. Percebe-se uma oscilação da quantidade importada, porém desde 2016 o valor vem aumentando, com incremento de 580 mil toneladas nos últimos 4 anos da análise.

A maior variação em importação é do México, que passou das 189 mil toneladas em 1999 para 880 mil toneladas em 2019, incremento médio de 8% a.a., crescimento 4,68 vezes maior.

Na Figura 10 há alta representatividade dos outros países se deve principalmente pelos dados históricos da Rússia, atual 14º no ranking em 2019, que de 1999 a 2009 foi o maior

importador mundial de carne de frango. Para entender esse cenário, em 1999 a Rússia (935 mil toneladas) importava 268 mil toneladas a mais que o segundo colocado, o Japão (667 mil toneladas). Em 2007, a Rússia importava 1.230 mil toneladas, enquanto que o Japão importava 696 mil toneladas, diferença de 534 mil toneladas. Isso aconteceu até 2009, quando a Rússia teve uma desaceleração das importações e passa a produzir mais para atender sua necessidade interna.

Na análise, os incrementos médios de importações mundiais totais foram de 4,67%. Tivemos 3 momentos desse valor superado largamente, em 2001 (8,85%), 2002 (8,28%) e 2005 (12,31%).

Em 2001, quem mais contribuiu com o aumento das importações mundiais totais em 340 mil toneladas foi a Rússia, que absorveu 91,89% do total (320 mil toneladas). No caso de 2002, a União Europeia contribuiu com 62, 33% de uma elevação de 377 mil toneladas das importações mundiais totais, com 235 mil toneladas importadas. Já em 2005, 3 países se destacaram com o aumento de 644 mil toneladas nas importações mundiais totais: Rússia (32,61% - 210 mil toneladas), Japão (25,78% - 166 mil toneladas) e União Europeia (18,94% - 122 mil toneladas).

Desde 2013, apenas México e Japão incrementam as importações de carne de frango. Apesar de pouco expressivo em relação aos demais, a África do Sul tem números consideráveis de aumento da importação, visto que em 1999 importava 12 mil toneladas do produto mundial (0,30%) e em 2019 são 366 mil toneladas (3,66%), o que representa um incremento de 30,5 vezes no período e 8ª colocação no ranking dos maiores importadores mundiais.

Dos 10 maiores importadores de carne de frango, 4 são países do continente Asiático (Japão, China, Filipinas e Hong Kong), 3 são países do Oriente Médio (Emirados Árabes Unidos, Arábia Saudita e Iraque), 1 do continente Africano (África do Sul), 1 do continente Americano (México) e a União Europeia.

No Quadro 10 analisou-se a tendência das importações do mercado mundial de carne de frango, usando o mesmo filtro dos dez principais importadores, pela quantidade importada que eles representam.

Todos os coeficientes de tendência foram significativos a 1%, exceto China, que não foi significativo. Iraque (7º) com 20,23%, Filipinas (9º) com 19,85%, África do Sul (8º) com 11,18% são os destaques da lista com maior taxa de crescimento geométrico. Os top 5 da lista, respectivamente, Japão com 2,50%, México, com 8%, União Europeia com 6,21%, Emirados

Árabes Unidos com 8,16% e Arábia Saudita com 6,17% apresentam taxa de crescimento considerável. Para curto e médio prazo, os países que apresentaram as maiores taxas de crescimento geométrico não se tornarão as maiores potências em termos de importação, pois as taxas dos três primeiros no ranking também são positivas, ou seja, continuam expandindo suas importações.

Nesta análise é possível perceber uma paridade maior entre os países envolvidos nas importações, sendo que a diferença de *Market Share* entre o primeiro da lista e o último é de 7,84%, com o Japão tendo 10,77% das importações mundias, seguido de México (8,81%), União Europeia (7,25%), Emirados Árabes Unidos (6,26%), Arábia Saudita (6,02%), China (5,81%), Iraque (5,01%), África do Sul (4,85%), Filipinas (3,66%) e Hong Kong (2,93%).

Quadro 9 - Análise de tendência para a importação de carne de frango: 1999 - 2019

País	Volume Importado 2019 (em mil de toneladas)	Antilogaritmo do coeficiente b, Taxa Geométrica de Crescimento	Modelo de Tendência Log-linear de Taxa de Crescimento	Market Share 2019
Japão	1076	$Antilog_b = (e^b - 1) = 2,50\%$	$\frac{\ln Imp. Jap\tilde{a}o = 6,41416 + 0,024716_i}{R^2 = 0,7529; F_{(1,21)} = 57,90913}$	10,77%
México	880	$Antilog_b = (e^b - 1) = 8,00\%$	$\frac{\ln Imp. M\acute{e}xico = 5,298516 + 0,076935_i}{R^2 = 0,9711; F_{(1,21)} = 639,7295}$	8,81%
União Europeia	724	$Antilog_b = (e^b - 1) = 6,21\%$	$\frac{\ln Imp. Uni. Euro. = 5,637003 + 0,060202_i}{R^2 = 0,5740; F_{(1,21)} = 25,60213}$	7,25%
Emirados Árabes Unidos	625	$Antilog_b = (e^b - 1) = 8,16\%$	$\frac{\ln Imp. Em. Arab. Unid. = 4,582502 + 0,078485_i}{R^2 = 0,9240; F_{(1,21)} = 231,0112}$	6,26%
Arábia Saudita	601	$Antilog_b = (e^b - 1) = 6,17\%$	$\frac{\ln Imp. Ar\acute{a}bia Saudita = 5,574423 + 0,059841_i}{R^2 = 0,8036; F_{(1,21)} = 77,74652}$	6,02%
China	580	$Antilog_b = (e^b - 1) = -1,39\%$	$\frac{\ln Imp. China = 6,004715 - 0,01404_i}{R^2 = 0,063289; F_{(1,21)} = 1,2837}$	5,81%
Iraque	501	$Antilog_b = (e^b - 1) = 20,23\%$	$\frac{\ln Imp. Iraque = 3,271815 + 0,184217_i}{R^2 = 0,7781; F_{(1,21)} = 66,65}$	5,01%
África do Sul	485	$Antilog_b = (e^b - 1) = 11,18\%$	$\frac{\ln Imp. \acute{A}frica do Sul = 4,256359 + 0,105964_i}{R^2 = 0,9114; F_{(1,21)} = 195,463}$	4,85%
Filipinas	366	$Antilog_b = (e^b - 1) = 19,85\%$	$\frac{\ln Imp. Filipinas = 2,289008 + 0,181053_i}{R^2 = 0,9757; F_{(1,21)} = 765,2906}$	3,66%
Hong Kong	293	$Antilog_b = (e^b - 1) = 2,63\%$	$\frac{\ln Imp. Hong Kong = 5,232392 + 0,025924_i}{R^2 = 0,4027; F_{(1,21)} = 12,8147}$	2,93%

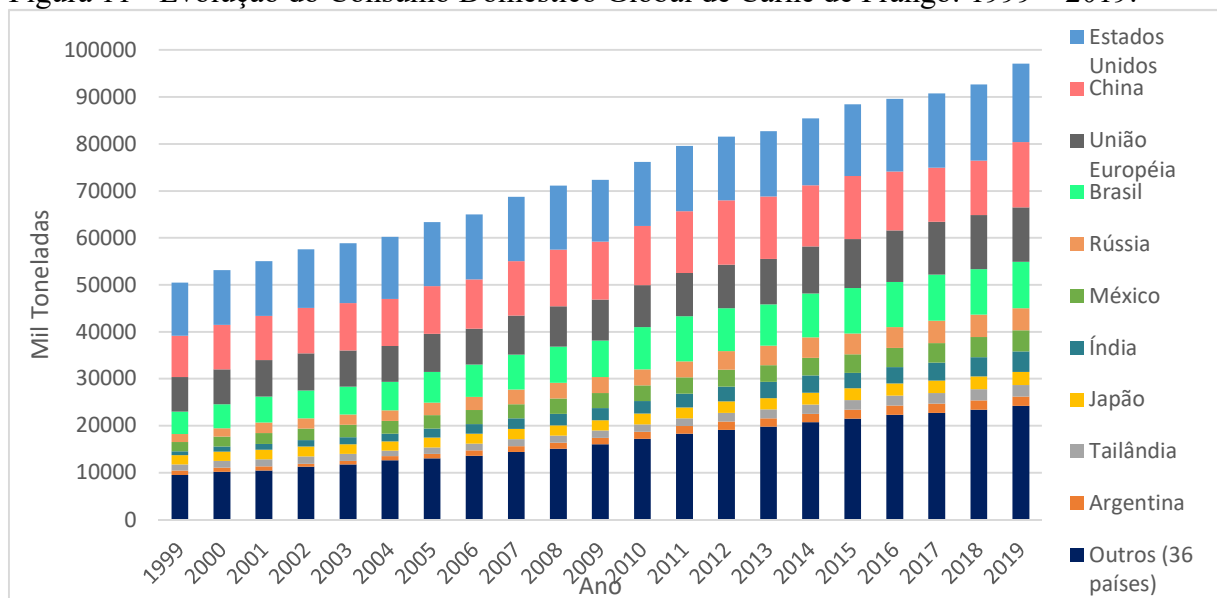
Fonte: Dados da Pesquisa.

Destaca-se ainda, a China, único país que apresentou uma diminuição nas suas importações, com uma taxa de -1,39%. Um dos motivos da diminuição desta taxa deve-se aos altos investimentos feitos na cultura avícola, bem como na suína também. Atualmente, a China compra genética brasileira destas duas culturas, bem como matrizes para produção, com o intuito de suprir as necessidades internas de consumo de proteína.

Além disso, o aumento das importações nos países asiáticos e oriente médio, os quais apresentam as maiores taxas de crescimento geométrico, mostrando a penetrabilidade da *commodity*, visto que a carne de frango é uma fonte de proteína barata.

Por último, mas não menos importante, tem-se a Figura 11 com informações relevantes de consumo doméstico de carne de frango dos principais países.

Figura 11 - Evolução do Consumo Doméstico Global de Carne de Frango: 1999 – 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em USDA (2020).

Seguindo a tendência das exportações e dos principais produtores, o consumo doméstico praticamente dobrou no período analisado (92,33% maior), dos países que tiveram seus dados divulgados no departamento de agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2020), liderados principalmente por EUA, China, União Europeia e Brasil, passando das 50.497 mil toneladas em 1999 para 97.125 mil toneladas em 2019, com um aumento médio do consumo doméstico de 3,33% a.a.

Em 4 períodos este aumento foi superior. Em 2000 (5,18% - 2.617 mil toneladas), 2005 (5,18% - 3.119 mil toneladas), 2007 (5,82% - 3.781 mil toneladas) e 2010 (5,33% - 3.859 mil toneladas).

Na distribuição global, 4 países são asiáticos (China, Índia, Japão e Tailândia), 4 do continente americano (EUA, Brasil, México e Argentina), a União Europeia e a Rússia. Entre os 10 maiores consumidores mundiais de carne de frango, apenas a Turquia (15ª posição no ranking) não está presente, sendo substituída pelo Japão. Com isso destacamos a polarização do consumo doméstico, onde os maiores produtores mundiais de carne de frango também são os maiores consumidores, bem como os povos asiáticos, maior concentração de população do globo terrestre.

Além disso, o Quadro 11 traz a análise de tendência para os 10 países com maior consumo doméstico de carne de frango.

Quadro 10 - Análise de tendência para o consumo doméstico de carne de frango: 1999 – 2019

País	Volume Consumido 2019 (em mil toneladas)	Antilogaritmo do coeficiente b, Taxa Geométrica de Crescimento	Modelo de Tendência Log-linear de Taxa de Crescimento	Market Share 2019
Estados Unidos	16700	$Antilog_b = (e^b - 1) = 1,61\%$	$\frac{\ln CD. EUA = 9,351143 + 0,015962_i}{R^2 = 0,8835; F_{(1,21)} = 144,12}$	17,19%
China	13902	$Antilog_b = (e^b - 1) = 1,96\%$	$\frac{\ln CD. China = 9,133052 + 0,019391_i}{R^2 = 0,7137; F_{(1,21)} = 47,3798}$	14,31%
União Européia	11636	$Antilog_b = (e^b - 1) = 2,43\%$	$\frac{\ln CD. Uni. Euro. = 8,835872 + 0,024018_i}{R^2 = 0,9453; F_{(1,21)} = 328,3653}$	11,98%
Brasil	9865	$Antilog_b = (e^b - 1) = 3,81\%$	$\frac{\ln CD. Brasil = 8,52614 + 0,037408_i}{R^2 = 0,9212; F_{(1,21)} = 222,2468}$	10,16%
Rússia	4724	$Antilog_b = (e^b - 1) = 5,42\%$	$\frac{\ln CD. Rússia = 7,481127 + 0,052816_i}{R^2 = 0,9596; F_{(1,21)} = 452,3501}$	4,86%
México	4473	$Antilog_b = (e^b - 1) = 3,80\%$	$\frac{\ln CD. México = 7,652557 + 0,037269_i}{R^2 = 0,9696; F_{(1,21)} = 607,5096}$	4,61%
Índia	4347	$Antilog_b = (e^b - 1) = 7,65\%$	$\frac{\ln CD. Índia = 6,939168 + 0,073724_i}{R^2 = 0,9426; F_{(1,21)} = 312,1123}$	4,48%
Japão	2801	$Antilog_b = (e^b - 1) = 1,79\%$	$\frac{\ln CD. Japão = 7,538137 + 0,017746_i}{R^2 = 0,9503; F_{(1,21)} = 363,7084}$	2,88%
Tailândia	2459	$Antilog_b = (e^b - 1) = 3,02\%$	$\frac{\ln CD. Tailândia = 7,101985 + 0,029785_i}{R^2 = 0,8184; F_{(1,21)} = 85,63467}$	2,53%
Argentina	2021	$Antilog_b = (e^b - 1) = 5,73\%$	$\frac{\ln CD. Argentina = 6,561472 + 0,055763_i}{R^2 = 0,8786; F_{(1,21)} = 137,5717}$	2,08%

Fonte: Dados da Pesquisa.

Nesta análise, todos os países apresentaram coeficientes de tendência significativos a 1% de probabilidade. Os países que se tiveram as maiores taxas geométrica de crescimento foram, respectivamente, Índia (7º) com 7,65%, Argentina (10º) com 5,73%, Rússia (5º) com 5,42%. Dos quatro países que mais consomem internamente sua produção tiveram os respectivos desempenhos, EUA (1º) com 1,61%, China (2º) com 1,96%, União Europeia (3º) com 2,43% e Brasil (4º) com 3,81%.

Na questão de *Market Share*, os EUA (17,19%) lideram o consumo de carne de frango mundial, seguido pela China (14,31%), União Europeia (11,98%) e Brasil (10,16%). Rússia (4,86%), México (4,61%), Índia (4,48%), Japão (2,88%), Tailândia (2,53%) e a Argentina (2,08%) completam os dez maiores consumidores globais.

De um modo geral, a tendência mundial de produção e exportação crescem nos mercados da Eurásia, Ásia e Oriente Médio, mas as economias tradicionais continuam dominando o cenário, com os EUA e Brasil expandindo estes índices. Na questão de importações e consumo doméstico, há duas situações, com os países do Oriente Médio tornando-se os principais players em importadores mundiais, e em relação ao consumo doméstico, grandes centros urbanos como Índia, Tailândia e China cada vez mais buscando referência no mercado exterior para abastecer suas populações.

4.1.2 Aspectos econômicos da cadeia produtiva da avicultura de frango de corte brasileiro

Seguindo a tendência mundial, com a combinação de modernas técnicas de produção, evolução nos cuidados com a dieta das aves, a sanidade dos animais e a genética na linhagem das aves fizeram com que o abate de frangos brasileiro nos anos 1950 e 1960 ganhassem impulso (FERREIRA, 2011).

De acordo com Freitas e Bertoglio (2001), foi neste período que houve grandes transformações na produção de aves, passando dos modelos tradicionais de produção (familiar), para modelos industriais, existindo um planejamento técnico envolvido na concepção do sistema produtivo para escalas economicamente viáveis.

Com a busca por uma fonte de proteína barata, nutritiva e de fácil preparo, investimento de capital estrangeiro para construção de granjas, avicultores modernizando-se e instruídos para avicultura de corte, deu-se origem a chamada avicultura industrial (FERREIRA, 2011).

Desde os anos de 1960, passou-se a falar com mais frequência sobre a integração avícola. Para Krabbe et al (2013), referindo-se ao modelo de cadeia produtiva adotado na avicultura e na suinocultura, destaca que o modelo utilizado é a “integração”, pois as operações são coordenadas verticalmente pela agroindústria, e utilizando-se de instrumentos que interferem ao longo da cadeia produtiva.

O ciclo do frango (relação agroindústria/produtor) mencionado por Freitas e Bertoglio (2001) é caracterizado da seguinte maneira: É firmado um contrato de integração entre empresa e produtor, chamado de “Parceria”. Nesta parceria, as agroindústrias fornecem a matéria-prima (pintinhos), as rações e os remédios para controle sanitário das aves. Além disto, prestam assistência técnica nas propriedades rurais e compram os frangos, encarregando-se de toda a logística necessária para funcionamento da parceira. Após descontar custos, estes associados a critérios específicos de qualidade, sanidade animal e manejo dos frangos, a empresa deposita o pagamento na conta dos avicultores, e o lucro ou prejuízo do avicultor depende destes critérios que a empresa estabelece (CAMPOS, 2016).

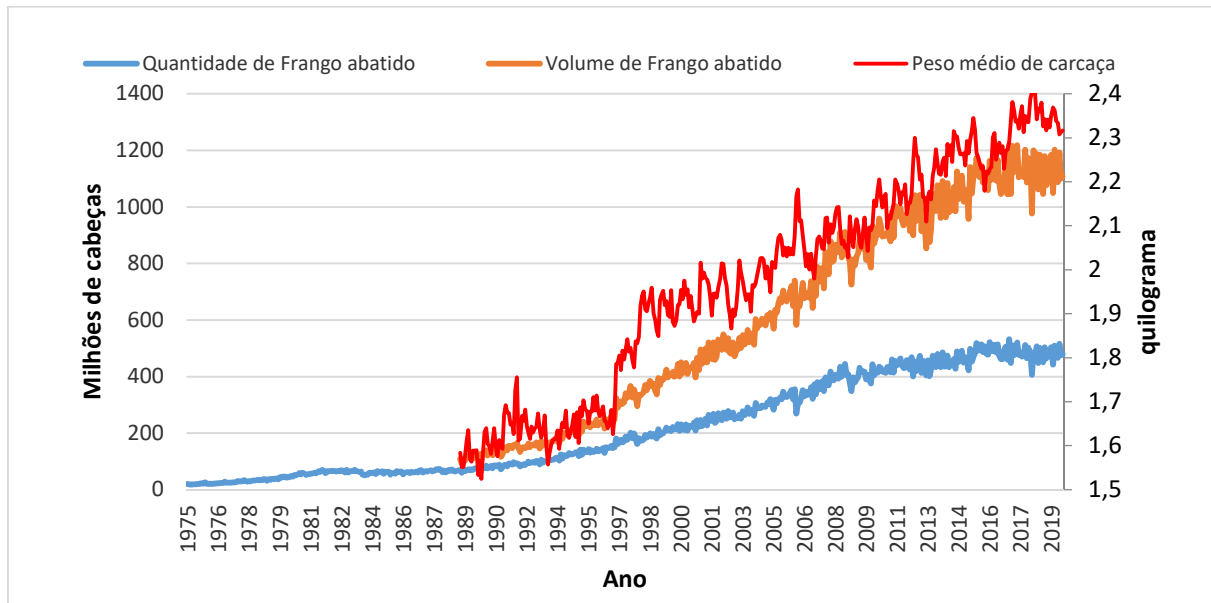
Para Carletti Filho (2005), este modelo de estrutura e governança trazido dos EUA teve início no estado de Santa Catarina. A partir dali, houve um aumento no número de abatedouros que se concentraram próximos geometricamente falando, fazendo com que estas empresas se fortalecessem, pois acabavam trocando informações técnicas entre elas, tornando o processo produtivo mais eficaz (CANEVER et al, 1997).

Com isso e devido aos avanços tecnológicos, os avicultores da cadeia do frango de corte começaram a apresentar excedentes de consumo, possibilitando a expansão da comercialização e busca por novos mercados, estes cada vez mais exigentes (ARAÚJO, 2009).

Versando sobre as perspectivas futuras do Brasil em relação a produção de frango de corte, Moreno e Murtagh (2012) ressaltam o bom desempenho do mercado da carne de frango e destacam a liderança nas exportações mundiais pelo país. Além disto, frisam que o Brasil, por ser um dos maiores produtores de alimentos do mundo, sobretudo na produção de grãos e proteína animal continuará a crescer no mercado, apesar de poder sofrer com elevação de custos com insumos (MORENO; MURTAGH, 2012).

Um dado importante para se analisar é o histórico de abate de frango brasileiro (Figura 12), para observar o bom desempenho relatado pelos autores.

Figura 12– Evolução do Abate de Frango Brasileiro: 1975 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em IPEA (2020).

No primeiro momento, percebe-se que a quantidade de aves abatidas nunca parou de crescer deste 1975, com alguns períodos de pequenas quedas. Além disso, com este gráfico observar-se os ganhos feitos antes e durante a produção, visto que existe um claro distanciamento entre a quantidade de frango abatido e o volume de frango abatido. Isso mostra o empenho feito para trazer melhorias na genética animal, práticas apuradas de manejo e bem-estar animal nas granjas, bem como na coleta e no descanso pré-abate, junta-se a isso as melhorias encontradas na nutrição animal em novos premix de ração, situações estas que mostram a curva do peso médio das carcaças subir de menos de 1 kg em 1989, para aproximadamente 2,4 kg em 2019.

Para expressar o quanto o mercado de carne de frango é importante no Brasil, utilizou-se a análise de conglomerados (clusters) para observar similaridades entre os estados pesquisados, foram considerados os dados de produção de 2019 e exportação 2019, cuja denominação das variáveis foram, produção (PROD19) e exportação (EXP19), totalizando 2 variáveis para os 26 estados e o distrito federal, dados declarados na MDIC (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior).

O software IBM SPSS Statistics versão 20 foi utilizado para a realização da Análise de Conglomerados ou Análise de Clusters Hierárquico (AC) e Análise de Clusters de K médias

(ACK). Todas as variáveis foram padronizadas pelo método Z score, de forma que cada variável passou a ter média igual a zero e o desvio padrão igual a um.

A distância quadrática euclidiana foi utilizada como medida de dissimilaridade entre as observações. Os agrupamentos foram formados pelo algoritmo hierárquico, ou seja, no início cada indivíduo representa um grupo. O número de clusters foi determinado pela regra da parada, a partir da análise do cronograma de aglomeração (Agglomeration Schedule).

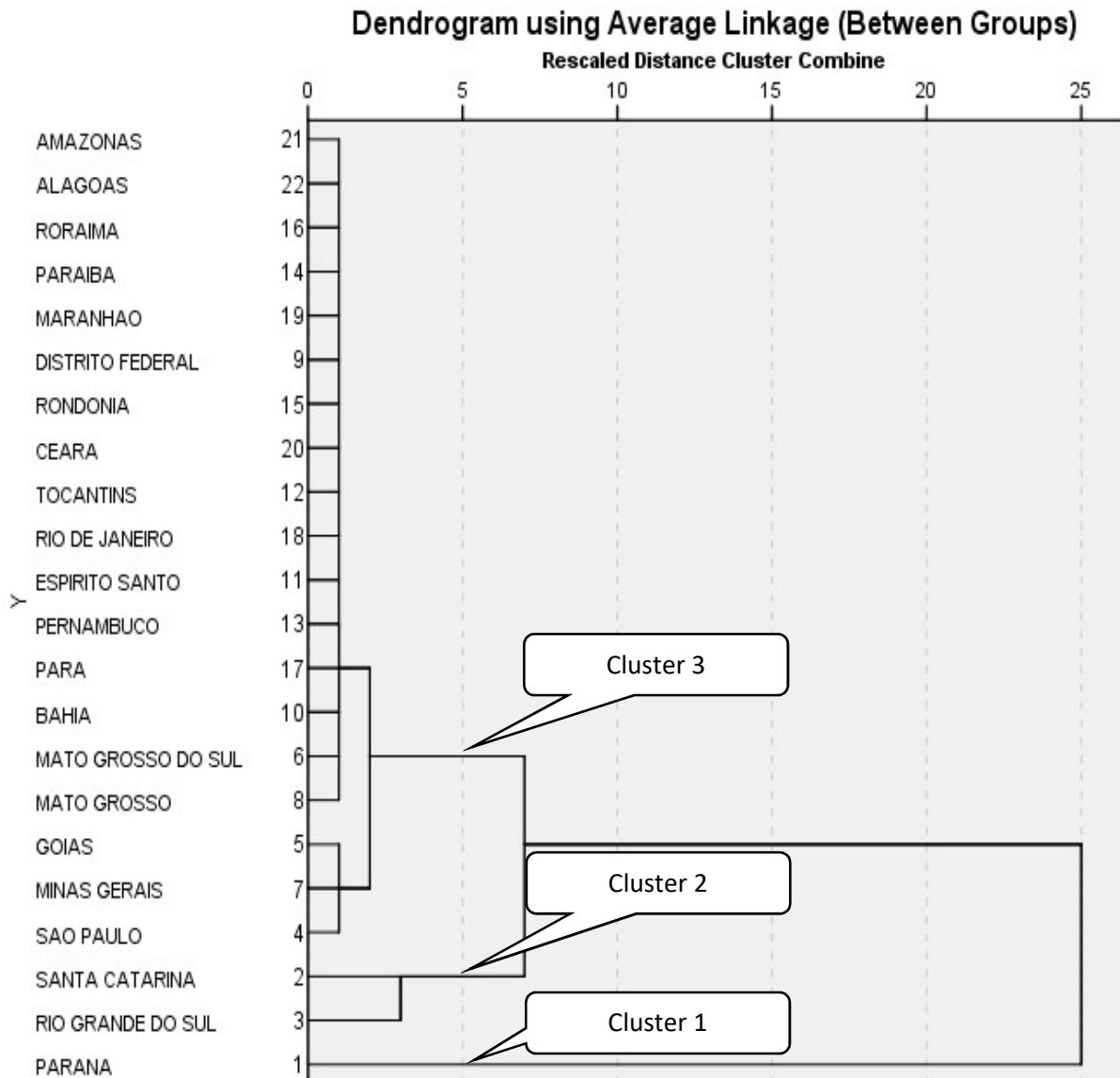
Assim, teve-se a formação de 3 clusters, suficientes para explicar o estudo e responder adequadamente a todas as variáveis que foram analisadas. Com isso, a avaliação dos grupos formados mostrou a organização de características semelhantes e estratégias idênticas, apresentando os principais polos produtores e exportadores, ficando evidência a importância destes estados para a cadeia do frango de corte, apresentados no dendograma da Figura 13.

O cluster 1 é formado pelo Paraná, maior produtor e exportador de carne de frango no país, que desde de 2003 é o destaque brasileiro, responsável pela produção de 38,23%% do total em 2019 (MDIC, 2020), onde a região oeste paranaense é responsável pelo abate de 35,85% do total de frangos produzidos no estado, coordenado por agroindústrias de processamento de aves instaladas na região, possuindo 15 das maiores empresas do setor no âmbito nacional, quando se refere a exportação da carne de frango (ABPA, 2019).

O cluster 2 é formado por Rio Grande do Sul e Santa Catarina, por serem respectivamente, 2º (31,66%) e 3º (13,08%) maior exportador de carne de frango brasileiro. Juntos, eles representam 44,74% das exportações do país, sendo que juntos eles produzem 26,98% da carne de frango do país.

O cluster 3 é formado pelos demais estados que tiveram os dados divulgados no site do ministério da economia, indústria, comércio exterior e serviços. São Paulo, cujo estado foi pioneiro da produção de frango no país, destaca-se pela produção voltada para atendimento do consumo doméstico, além de destacar os estados de Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, os quais receberam a avicultura na segunda onda de migração das atividades, saindo do sul do país e indo para essas regiões, trazendo a agroindústria para perto dos produtores de grãos, principal componente da ração (mais caro para produção dos frangos). Todos os estados deste cluster representam 40,53% da produção brasileira de carne de frango, e 16,32% das exportações do país.

Figura 13 – Dendrograma formado pelos estados brasileiros.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

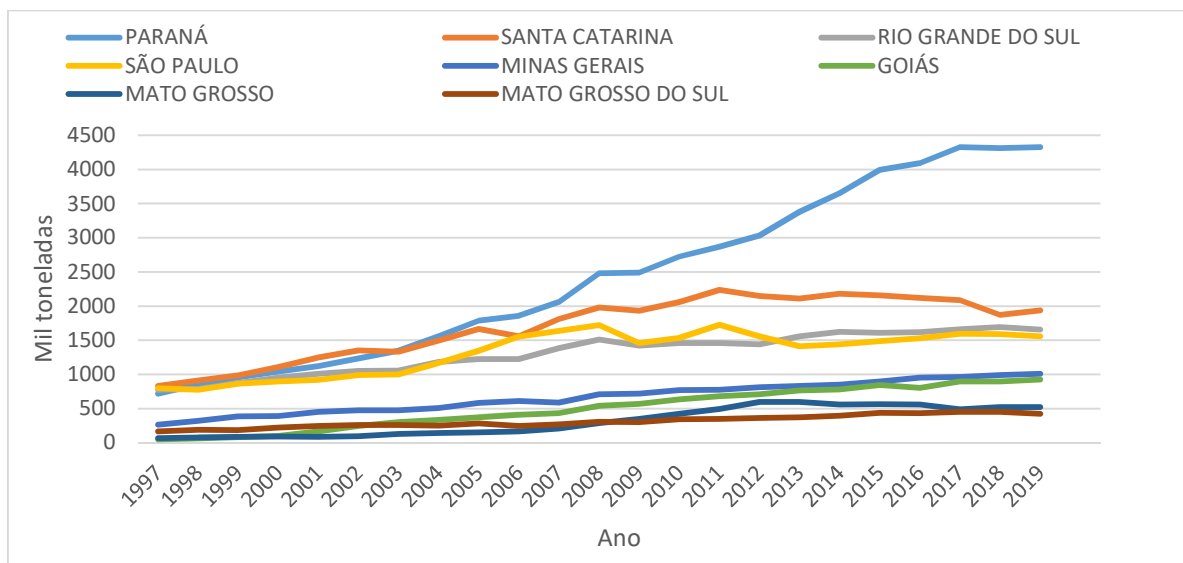
Na sequência da análise dos conglomerados, tem-se a análise de variância ANOVA (analysis of variance), apresentam-se as variáveis que mais contribuíram para a solução dos clusters. Na coluna “F”, quanto maior a estatística, mais interfere na formação do cluster.

De acordo com o Apêndice C, é possível verificar quais são as variáveis que mais discriminam os grupos, no caso as com o maior valor da estatística F. Ele mostra que a variável “Produção 2019” ($F = 109,664$), foi a que mais discriminou as organizações em cada cluster, seguido pela variável “Exportação 2019” ($F = 50,080$). Ou seja, a formação dos clusters por

esses estados deram-se principalmente por sua produção para fazer as diferenciações entre clusters.

Dos registros de atividade avícola no Brasil desde a década de 80, após a migração dela para a região Sul, a posição de destaque entre os estados produtores brasileiros não alterou significativamente, sendo Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul os principais. Além disso, esses estados concentraram ainda mais as atividades, pois os três estados do Sul têm 59,47% da produção nacional deste segmento de mercado, como destaca-se na Figura 14.

Figura 14 - Produção Brasileira de Carne de Frango por estado brasileiro: 1997 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base no Censo Agropecuário – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017).

Para reforçar a evolução da produção dos estados em relação a carne de frango, é importante apresentar a análise de tendência dessa produção. Buscou-se analisar os estados que detinham acima de 1% de sua produção destinada ao mercado externo, com isso resultaram em 8 estados presentes no gráfico acima.

Todos os coeficientes de tendência foram significativos a 1% de probabilidade. Apesar de ser 5º colocado no ranking dos maiores produtores, Goiás é o estado que apresentou maior taxa geométrica de crescimento, de 13,34% a.a. nos últimos 23 anos, seguido por Mato Grosso (12,01%), Paraná (8,81%) e Minas Gerais (5,67%). Já as taxas médias anuais de crescimento da produção de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo (2º, 3º e 4º colocados no ranking

nacional de produção), no mesmo período, foram de 4,08%, 3,57% e 3,36%, como apresenta o Quadro 12.

Quadro 11 - Análise de tendência para a produção de carne de frango por estado brasileiro: 1997 – 2019 (em kg)

Estado	Volume Produzido 2019 (em mil de toneladas)	Antilogaritmo do coeficiente b, Taxa Geométrica de Crescimento	Modelo de Tendência Log-linear de Taxa de Crescimento	Market Share 2019
Paraná	4325	$Antilog_b = (e^b - 1) = 8,81\%$	$\frac{\ln Prod. PR = 20,456781 + 0,084467_i}{R^2 = 0,9776; F_{(1,23)} = 962,5332}$	32,52%
Santa Catarina	1936	$Antilog_b = (e^b - 1) = 4,08\%$	$\frac{\ln Prod. SC = 20,73385 + 0,039965_i}{R^2 = 0,7800; F_{(1,23)} = 74,474226}$	14,56%
Rio Grande do Sul	1657	$Antilog_b = (e^b - 1) = 3,57\%$	$\frac{\ln Prod. RS = 20,548065 + 0,0350590_i}{R^2 = 0,9105; F_{(1,23)} = 213,8414}$	12,46%
São Paulo	1556	$Antilog_b = (e^b - 1) = 3,36\%$	$\frac{\ln Prod. SP = 20,579101 + 0,033019_i}{R^2 = 0,6994; F_{(1,23)} = 48,8819}$	11,70%
Minas Gerais	1010	$Antilog_b = (e^b - 1) = 5,67\%$	$\frac{\ln Prod. MG = 19,59143 + 0,055147_i}{R^2 = 0,9470; F_{(1,23)} = 375,7574}$	7,59%
Goiás	923	$Antilog_b = (e^b - 1) = 13,34\%$	$\frac{\ln Prod. GO = 18,24455 + 0,125206_i}{R^2 = 0,8562; F_{(1,23)} = 125,0886}$	6,94%
Mato Grosso	523	$Antilog_b = (e^b - 1) = 12,03\%$	$\frac{\ln Prod. MT = 17,93421 + 0,113614_i}{R^2 = 0,9089; F_{(1,23)} = 209,6026}$	3,93%
Mato Grosso do Sul	421	$Antilog_b = (e^b - 1) = 4,41\%$	$\frac{\ln Prod. MS = 19,00257 + 0,043111_i}{R^2 = 0,9456; F_{(1,23)} = 365,4021}$	3,17%

Fonte: Dados da Pesquisa

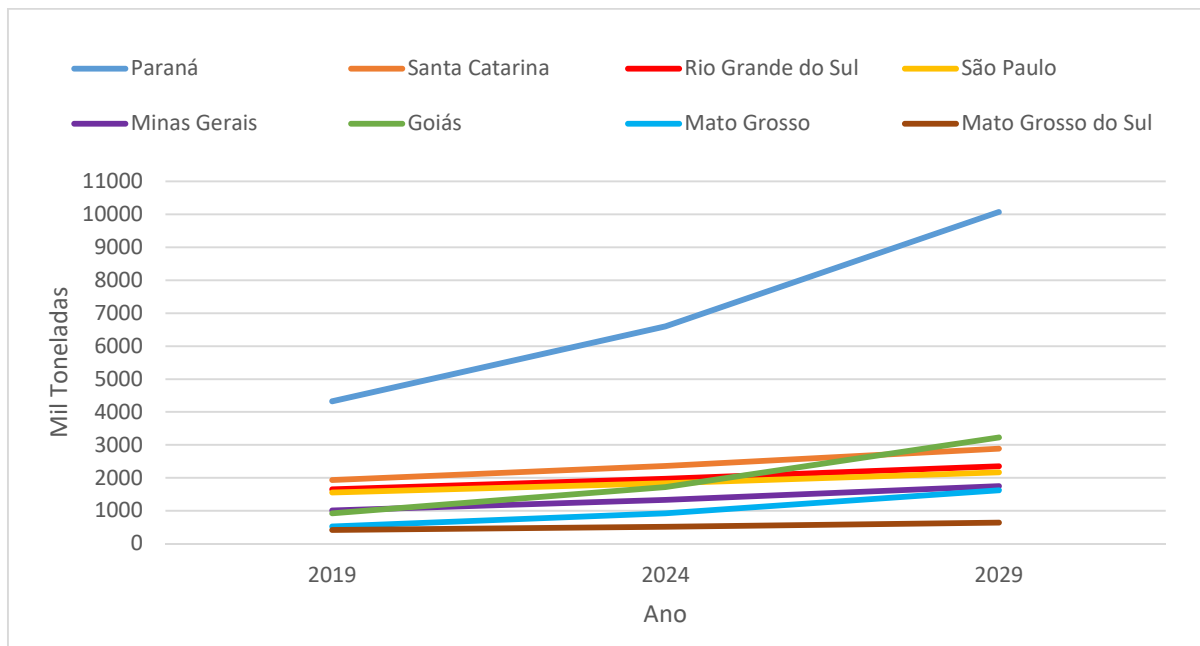
Na Figura 15, observar-se os cenários que se apresentam em relação a produção de carne de frango pelos estados brasileiros.

Em se tratando de market share de produção nacional, o Paraná lidera com 32,52% da fatia de mercado, e quando adiciona-se Santa Catarina (14,56%) e Rio Grande do Sul (12,46%), possuem juntos 59,54% das aves produzidas em território brasileiro.

Na relação entre *Market Share* e a taxa geométrica de crescimento de cada estado, tem-se projeções a curto e médio prazo, para entender o comportamento da produção brasileira de carne de frango. Nos três cenários, o Paraná continuará líder brasileiro em produção, ampliando sua vantagem margem de quantidade produzida.

A curto prazo, Goiás passa de 6º para 5º lugar na lista, aparecendo como o 2º maior produtor brasileiro a médio prazo, deslocando os demais uma posição abaixo. Isso mostra, pela primeira vez, que o segundo movimento de produção de aves, migrando dos estados do sul para o centro oeste brasileiro, trouxe incrementos significativos na atividade avícola da região, tornando-o um importante player brasileiro, com benefícios para o agronegócio nacional.

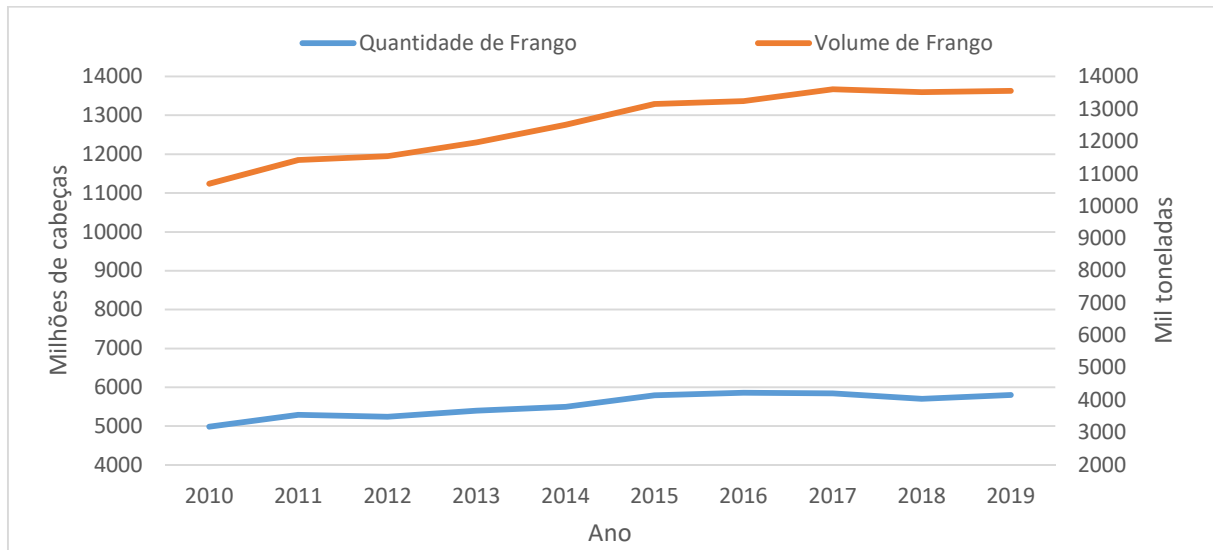
Figura 15 – Cenários da Produção de Carne de Frango pelos estados brasileiros: 2019, 2024 e 2029.



Fonte: Dados da Pesquisa.

A Figura 16 mostra o cenário dos últimos 10 anos da produção nacional, mostrando que apesar de alguns problemas com barreiras sanitárias impostas ao produto nacional, a produção sempre esteve ascendente, ou seja, a agroindústria de aves nacional sempre esteve em expansão.

Figura 16 - Evolução do abate de frangos no Brasil: 2010 a 2019.



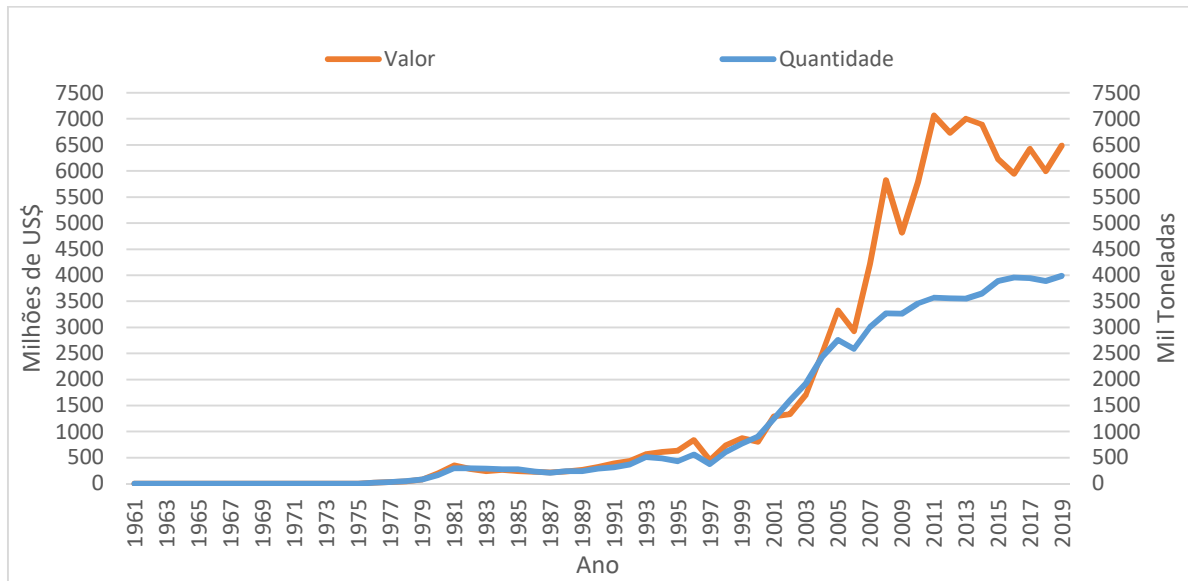
Fonte: Elaboração própria, com base em IPEA (2020).

Analisando este período de dez anos, apesar que ligeiras quedas, a quantidade de carne de frango produzida também esteve em evolução e, desde 2010 houveram incrementos, com acréscimo de 2.800 mil toneladas quando comparada a 2019. Mas quando comparamos o período desde 2015, esse incremento diminui consideravelmente para 402 mil toneladas, diferença de 2.400 mil toneladas, ou seja, houve um período de desaceleração do setor de produção. Há um ponto a se destacar neste período, com o cenário político desfavorável da *commodity* no mercado exterior, visto que o setor passou por investigação pela Polícia Federal no caso denominado “Operação Carne Fraca”, fazendo com que as empresas tivessem seu direito de exportar temporariamente cancelados.

Este cenário identificado na Figura 17, mostra a série histórica das exportações brasileiras. Além disso, nota-se o distanciamento da linha da quantidade exportada da linha do valor exportado, comprovando a agregação de valor ao produto, conforme cresceu a exposição do produto nacional no mercado externo, muito por conta da qualidade comprovada.

Na série histórica, percebemos o grande crescimento nas exportações a partir de 1997, com faturamento com as exportações aumentou mais de 7 vezes, passou dos US\$ 912 milhões em 1997 para US\$ 6.400 milhões em 2019. A quantidade exportada aumentou aproximadamente 6 vezes, passando das 668 mil toneladas em 1997 para 3.980 mil toneladas em 2019, com o preço da carne de frango passando de US\$ 1,37 para US\$ 1,63, acréscimo de US\$ 0,26 no valor do quilo exportado em 23 anos.

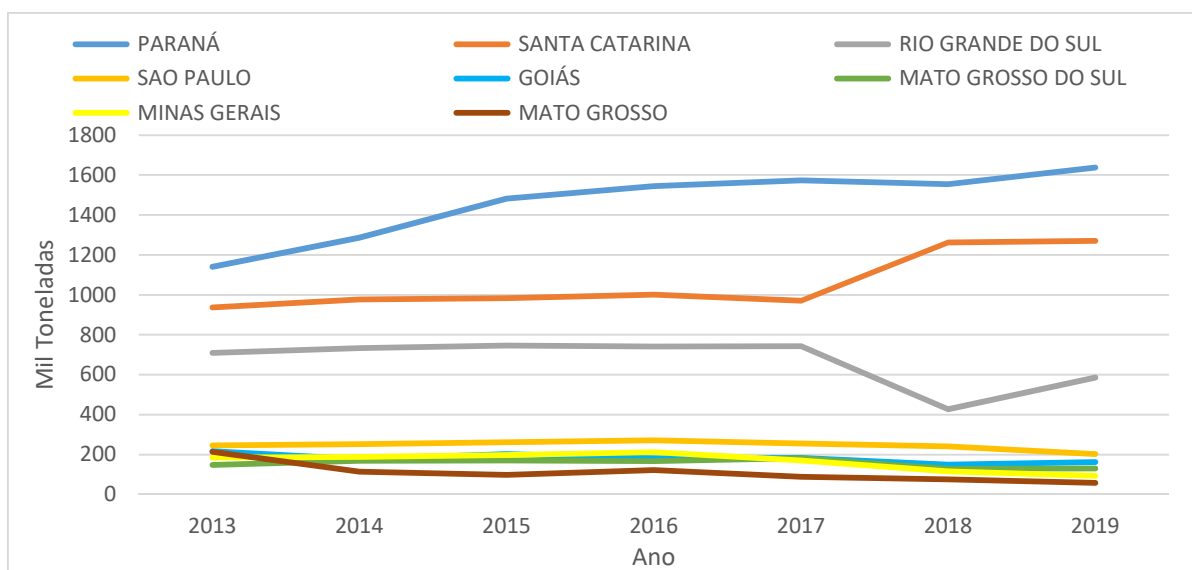
Figura 17– Evolução da exportação brasileira de Carne de Frango: 1961 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em FAO, USDA e MDIC (2020).

Quanto aos estados exportadores, acompanhando a produção nacional, destaca-se a região sul. Os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul juntos detêm 82,97% das exportações brasileiras, com destinos para países asiáticos, principalmente o Japão, bem como países do Oriente Médio e da África. A Figura 18 apresenta a configuração dos estados exportadores de carne de frango brasileiros.

Figura 18– Exportadores de Carne de Frango por estados brasileiros: 2013 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em MDIC (2020).

Para reforçar a evolução da exportação dos estados em relação a carne de frango, é importante apresentar a análise de tendência dessa exportação (Quadro 13). A análise acompanha o mesmo raciocínio feito para a análise de produção acima, com os 8 principais estados presentes.

Apenas os estados do Paraná, Santa Catarina e Mato Grosso apresentaram coeficientes de tendência significativos a 1% de probabilidade, enquanto que os demais não foram significativos. Os únicos estados que apresentaram taxa geométrica de crescimento foram os estados do Paraná (5,58%) e Santa Catarina (5,18%), os demais negativos.

Destaque negativo ficou por conta de Minas Gerais e Mato Grosso, que apresentaram taxas respectivamente, de -10,61% e -15,73%, ou seja, estão desacelerando sua representação de exportações.

Quadro 12 - Análise de tendência para as exportações de carne de frango por estado brasileiro: 2013 – 2019

Estado	Volume Exportado 2019 (em mil toneladas)	Antilogaritmo do coeficiente b, Taxa Geométrica de Crescimento	Modelo de Tendência Log-linear de Taxa de Crescimento	Market Share 2019
Paraná	1637	$Antilog_b = (e^b - 1) = 5,58\%$	$\frac{\ln Exp. PR = 20,8772 + 0,054324_i}{R^2 = 0,8077; F_{(1,7)} = 21,0056}$	39,21%
Santa Catarina	1270	$Antilog_b = (e^b - 1) = 5,18\%$	$\frac{\ln Exp. SC = 20,569741 + 0,050471_i}{R^2 = 0,7063; F_{(1,7)} = 12,0268}$	30,43%
Rio Grande do Sul	585	$Antilog_b = (e^b - 1) = -5,75\%$	$\frac{\ln Exp. RS = 20,541922 - 0,059218_i}{R^2 = 0,3749; F_{(1,7)} = 2,9998}$	14,03%
São Paulo	202	$Antilog_b = (e^b - 1) = -2,43\%$	$\frac{\ln Exp. SP = 19,421769 - 0,024559_i}{R^2 = 0,3144; F_{(1,7)} = 2,2931}$	4,86%
Goiás	162	$Antilog_b = (e^b - 1) = -4,53\%$	$\frac{\ln Exp. GO = 19,2003 - 0,0464_i}{R^2 = 0,6512; F_{(1,7)} = 9,33516}$	3,90%
Mato Grosso do Sul	131	$Antilog_b = (e^b - 1) = -3,08\%$	$\frac{\ln Exp. MS = 18,9871 - 0,0312_i}{R^2 = 0,2439; F_{(1,7)} = 1,61338}$	3,14%
Minas Gerais	94	$Antilog_b = (e^b - 1) = -10,61\%$	$\frac{\ln Exp. MG = 19,3422 - 0,1121_i}{R^2 = 0,6285; F_{(1,7)} = 8,4601}$	2,26%
Mato Grosso	58	$Antilog_b = (e^b - 1) = -15,73\%$	$\frac{\ln Exp. MT = 19,1319 - 0,1712_i}{R^2 = 0,8184; F_{(1,7)} = 22,5384}$	1,41%

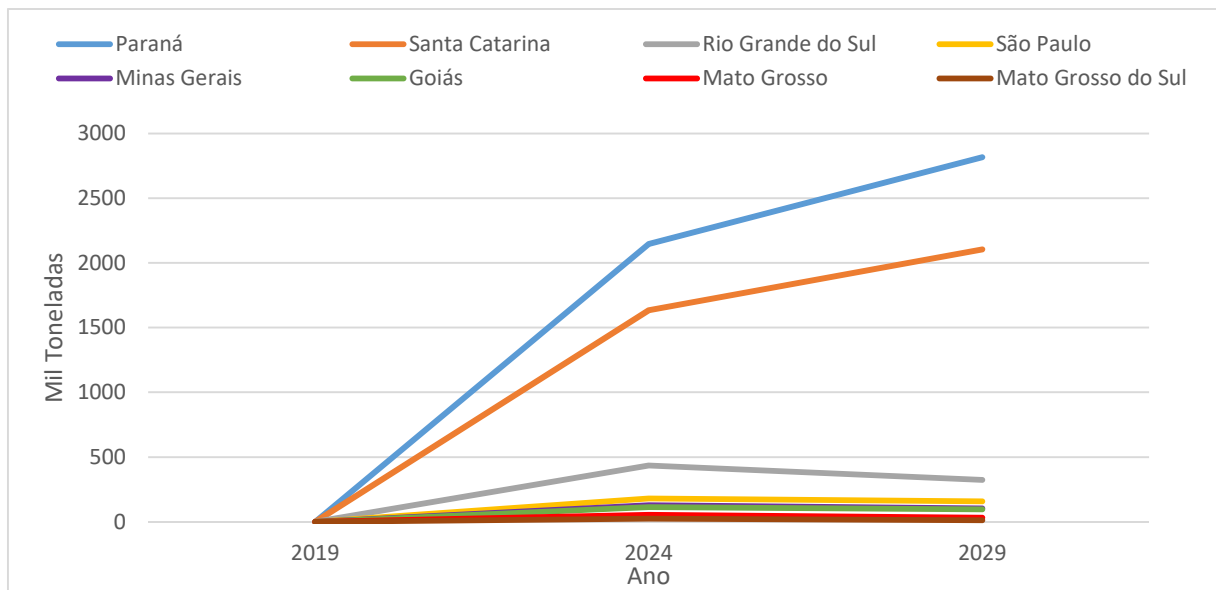
Fonte: Dados da Pesquisa.

Quando analisados no contexto geral, percebe-se esses estados não estão diminuindo a produção, apenas estão tendo maior representatividade no mercado interno, e as exportações estão cada vez mais concentradas em dois estados, Paraná e Santa Catarina. Por mais que o Rio Grande do Sul seja o 3º maior exportador brasileiro, ele apresentou uma taxa geométrica negativa de -5,75%, mostrando que a estratégia das agroindústrias brasileiras é cada vez mais usar esses dois estados para abastecer o mercado internacional.

O Quadro 13 trata também do *Market Share* da exportação brasileira de carne de frango, segue a mesma tendência da produção nacional, com o Paraná líder e 39,21% da fatia de mercado, seguido por Santa Catarina (30,43%) e Rio Grande do Sul (14,03%), e quando somados, possuem 83,68% das aves produzidas em território brasileiro.

Na Figura 19, observa-se os cenários que se apresentam em relação as exportações de carne de frango pelos estados brasileiros.

Figura 19 - Cenários das Exportações de Carne de Frango pelos estados brasileiros: 2019, 2024 e 2029.



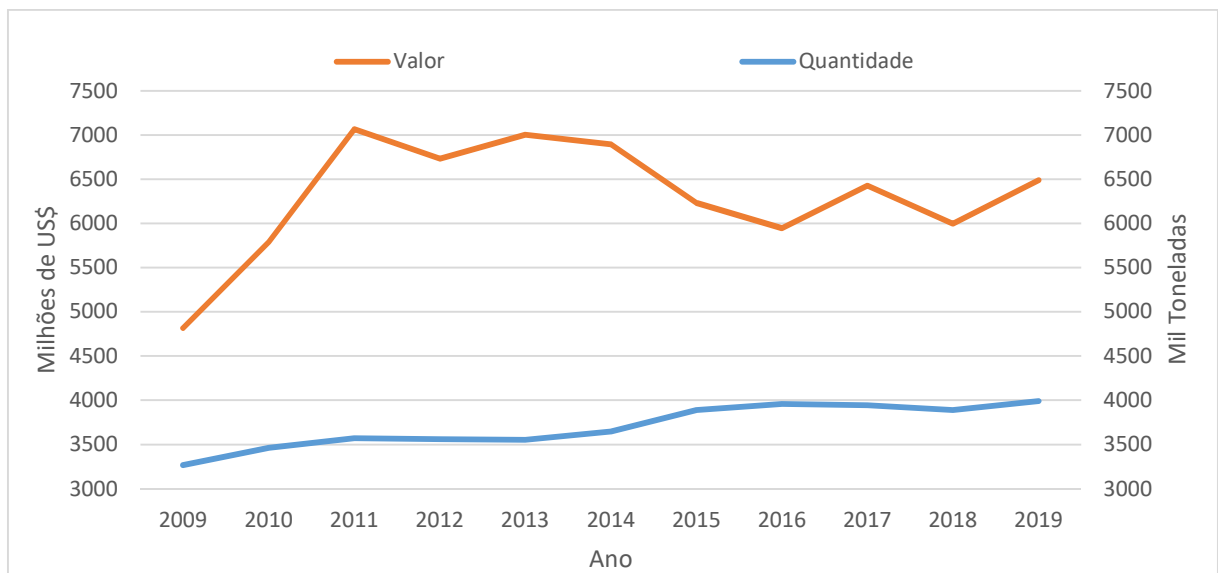
Fonte: Dados da Pesquisa.

Na Figura 19, analisa-se o comportamento do *Market Share* e a taxa geométrica de crescimento de cada estado, com projeções a curto e médio prazo, para entender o comportamento da exportação dos estados brasileiros de carne de frango. Nos três cenários o Paraná continuará líder brasileiro em exportação, seguido por Santa Catarina e Rio Grande do

Sul. Ou seja, diferente do que acontece com a produção, a exportação tende a ser cada vez mais concentrada nos estados do sul do Brasil, sempre mantendo a mesma ordem de ranking entre os estados da região, com o estado de Goiás alcançando um importante destaque para a região centro-oeste brasileiro como 5º maior estado exportador brasileiro.

Sobre a projeção dos últimos 10 anos da evolução da exportação brasileira de carne de frango na Figura 20, observamos uma variação positiva nas exportações, cuja quantidade de carne de frango exportada aumentou 723 mil toneladas, porém o preço oscilou, e o produto perdeu valor, sendo que em 2011 o valor da carne de frango era de US\$ 1,98/kg e em 2016 foi de US\$ 1,50/kg, atingindo US\$ 1,63/kg em 2019.

Figura 20– Evolução da exportação brasileira de Carne de Frango: 2010 a 2019.



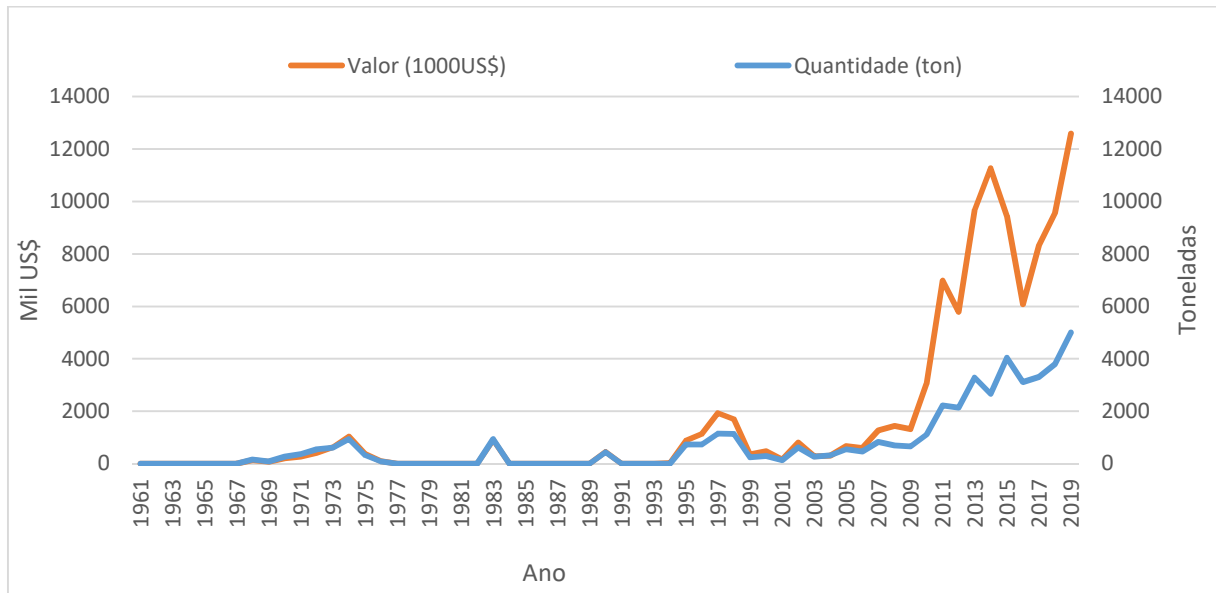
Fonte: Elaboração própria, com base em FAO, USDA e MDIC (2020).

Esta Figura 20 mostra que a investigação que sofreu o setor deixou evidente uma perda de valor do produto, visto que a quantidade exportada não sofreu tamanha oscilação comparada ao valor da carne de frango, sendo que em 2011 tivemos 3.500 mil toneladas exportadas para um faturamento de US\$ 7.060 mil, e em 2018, ano que se encerrou as investigações, se exportou mais, cerca de 3.880 mil toneladas, com faturamento de US\$ 5.990 mil, perda de US\$ 1.070 mil, sendo que se exportou cerca de 427 mil toneladas a mais, um prejuízo considerável para o setor.

Um fato que chama atenção é que o Brasil vem aumentando a sua importação de carne de frango, porém inexpressivo quando comparado com a quantidade e os valores exportados.

Começou a aumentar gradativamente a partir de 2007, sendo que em 2019 chegou as 5.000 toneladas, com um valor de US\$ 12.500 mil. Na Figura 21 e Figura 22, a série histórica e os últimos dez anos são apresentados.

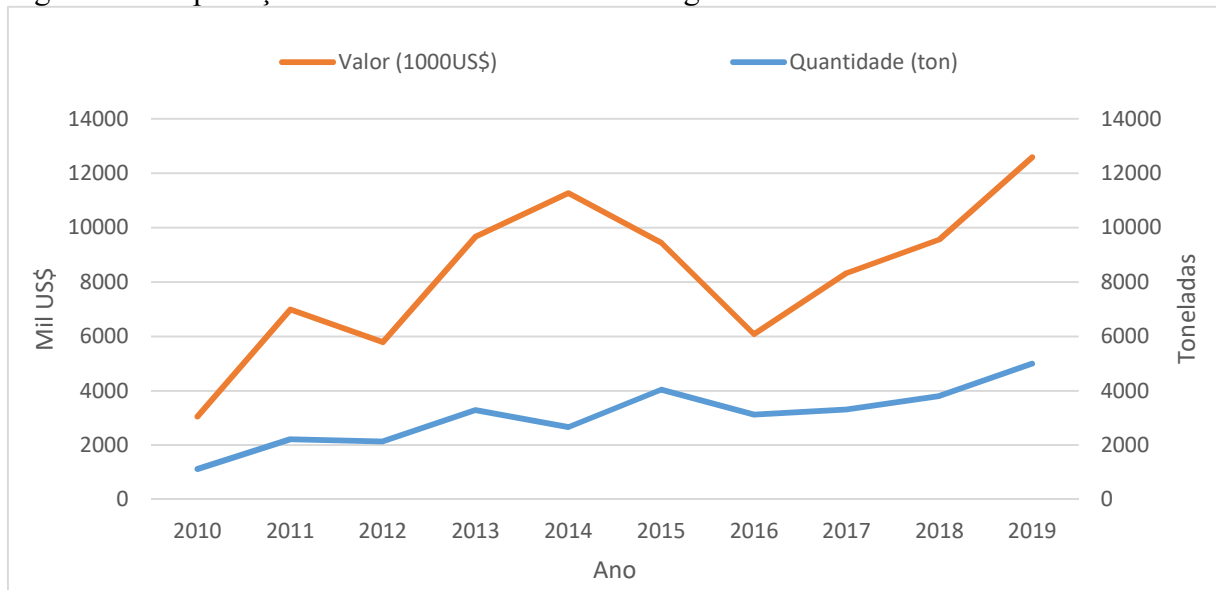
Figura 21 – Importações brasileiras de Carne de Frango: 1961 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em FAO, USDA e MDIC (2020).

Destaca-se da Figura 22, a média de preço pago pelo quilo da carne de frango dos últimos dez anos é de US\$ 2,76, sendo que no mesmo período, o valor recebido no quilo é de US\$ 1,74, diferença média de US\$ 1,02. Se o Brasil não fosse o 3º maior produtor mundial e o 1º em exportações, essa conta não fecharia. Entende-se que o produto é comercializado com o Brasil para servir como moeda de troca com outros produtos, visto que não há necessidade de adquirir produtos, sendo que o país produz 68% para mercado interno e apenas 32% são para exportação.

Figura 22 - Importações brasileiras de Carne de Frango: 2010 a 2019.



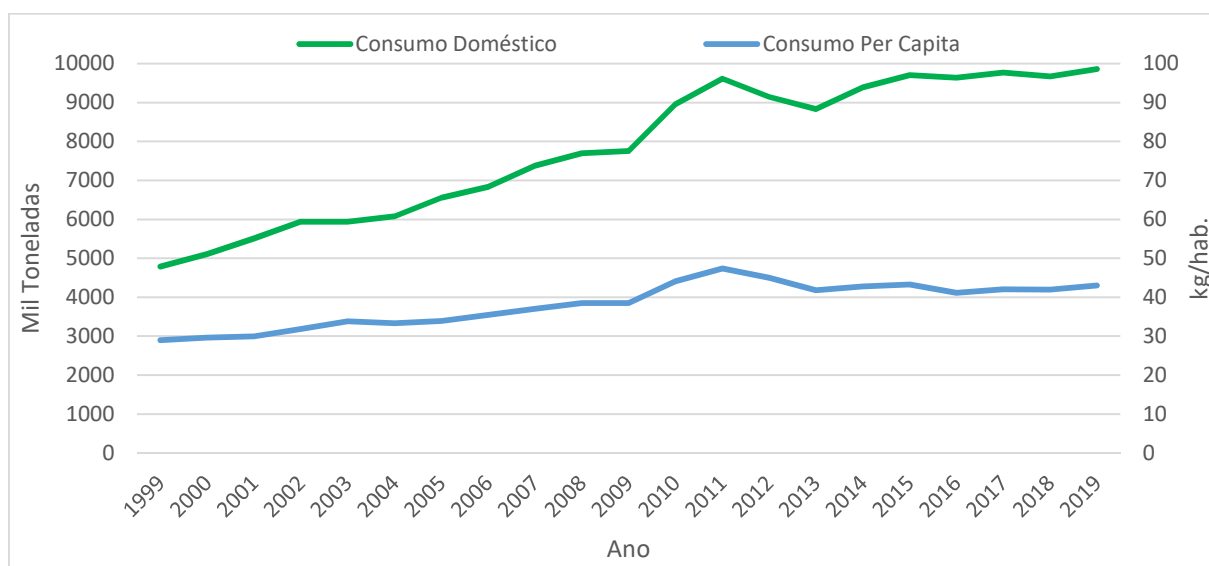
Fonte: Elaboração própria, com base em FAO, USDA e MDIC (2020).

Um dado relevante é apresentado na Figura 23, sobre o consumo doméstico e o *per capita* brasileiro de carne de frango. Levando em consideração que em 1999 a população brasileira era de aproximadamente 172 milhões de habitantes, e que em 2019 é de aproximadamente 209 milhões de habitantes, por mais que a população tenha aumentado 37 milhões de habitantes, o consumo per capita aumentou 14,08 kg/hab., o que traz a importância da evolução da produção brasileira para atendimento do consumo interno.

Ainda, nota-se que em 2010 houve uma elevação no consumo de 5,62 kg/hab., passando dos 38,47 para 44,09 kg/hab., um aumento significativo quando comparado com os anos anteriores, no qual o aumento médio foi de 0,95 kg/hab. e quando comparado ao aumento médio do período posterior, o consumo foi negativo, de 0,12 kg/hab.

Esse aumento no consumo doméstico se deu pelo fato da arroba do boi ter subido significativamente, ocasionando a migração do consumidor para a carne de frango. Com isso, na época, a produção brasileira teve um incremento de aproximadamente 10% em relação ao ano anterior, que representava o recorde de produção naquele período.

Figura 23– Consumo Doméstico e Per Capita brasileiro de Carne de Frango: 1999 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em USDA, FAO e ABPA (2020).

As relações com as demais cadeias do agronegócio, principalmente no fornecimento de insumos, no qual o farelo de soja e o milho são os principais ingredientes na produção de ração das aves e este representa em torno de 65% dos custos de produção (Quadro 14 – Composição nutricional da ração de Frango de Corte) (EMBRAPA, 2017), há razões suficientes para pressupor que variações nos preços nos insumos da ração geram variações nos preços da carne de frango. Soma-se a isso, o petróleo (utilizado como abastecimento de meios de produção e de transporte, na produção e distribuição de fertilizantes e defensivos), que conforme sofre oscilações apresenta aumento do preço de combustíveis e acarretam aumentos diretos e indiretos na produção de carne de frango (BINI et al., 2016).

Quadro 13 – Composição nutricional da ração de Frango de Corte.

Ingredientes	Quantidade
Milho	66,85
Farelo de Soja	29,01
Fosfato de Cálcio	1,51
Calcário	0,94
Sal comum	0,41
Lisina -HCl	0,34
DL-Metionina	0,20
L-Treonina	0,16
Premix Mineral	0,04
Premix Vitamínico	0,04
Óleo de Soja	0,50
TOTAL	100,00

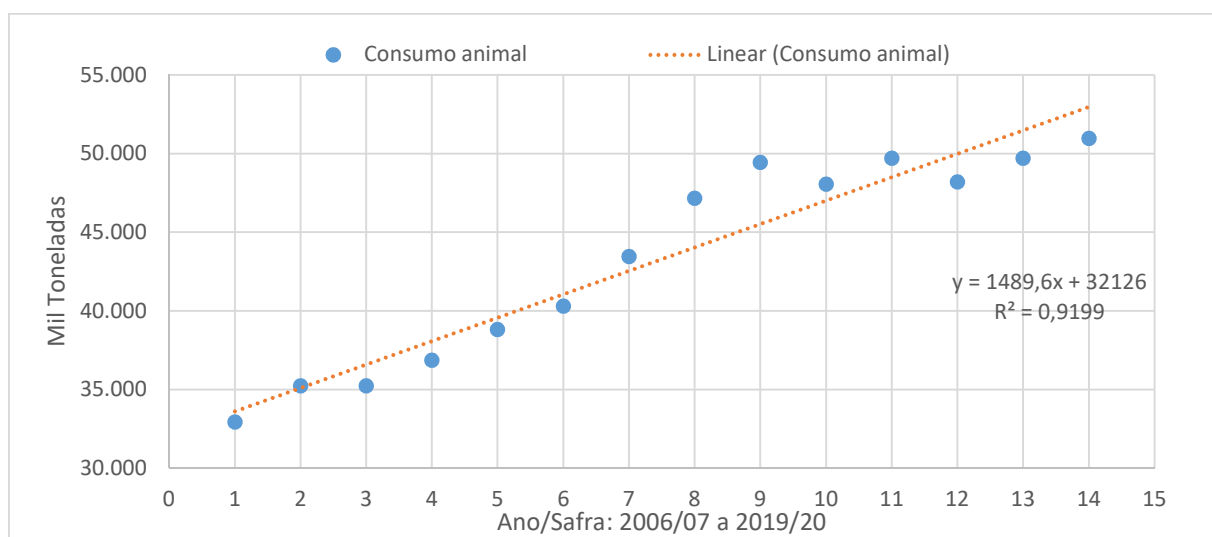
Fonte: Adaptado de Santos et al. (2014).

No caso do preço do petróleo influenciar no preço da carne de frango, do milho e do farelo de soja, o impacto da sua variação seja disseminado nos custos de produção nas fazendas e no escoamento dos insumos e da produção, mas não pelo acirramento da competição pelo fator de produção terra. Um dos motivos é que o entrelaçamento dos preços do petróleo com as commodities agrícolas é menor no Brasil do que em nível internacional, visto que aqui o etanol é produzido a partir da cana de açúcar, enquanto que na maioria dos demais países o etanol é retirado do milho, o que faz haver uma conexão entre os dois mercados. Assim, variações no preço do petróleo impactam nos custos de produção das commodities do agronegócio brasileiro, mas dificilmente acirra a competição pelo fator de produção terra, visto que a cana de açúcar é predominantemente produzida no estado de São Paulo e no Nordeste, enquanto a produção de grãos está localizada nos três estados do Sul e no Centro-Oeste brasileiro (BINI et al., 2016).

Para Caldarelli e Bacchi (2012), como o milho é o macro ingrediente das rações, sua produção tem aumentado gradativamente visto a importância na competitividade do mercado brasileiro de carnes. Porém, a cadeia brasileira de milho ainda é pouco expressiva no mercado externo. Assim, a tendência do mercado doméstico é quem determina a produção e o preço do milho brasileiro.

Para expressarmos este cenário com dados da ABIMILHO (2020), a Figura 24 traz o consumo animal desde a safra 2006/07 até 2019/20 e mostra a análise da tendência do consumo de milho no mercado interno.

Figura 24– Consumo animal de milho no Brasil: 2006/07 a 2019/20.

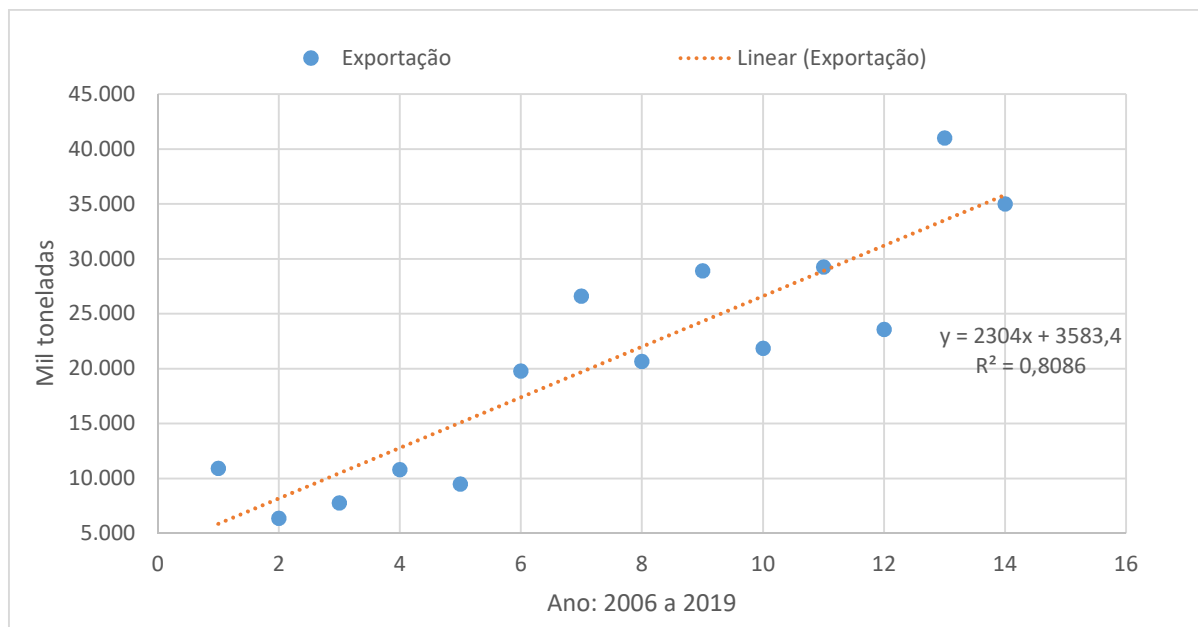


Fonte: Adaptado de ABIMILHO (2020).

Analisando o gráfico, percebe-se uma certa estabilização no consumo animal deste a safra de 2013/14, oscilando entre aproximadamente 47.000 mil toneladas e 50.000 mil toneladas, o que mostra que desde então não houve um incremento expressivo no consumo de milho, reflexo da estabilização na produção de todos os segmentos da produção animal como aves, suínos, bovinos e outros animais (ABIMILHO, 2020).

Além disso, confirmando o exposto por Caldarelli e Bacchi (2012), na Figura 25, que as exportações de milho se equivalem a 1 segmento apenas de consumo animal (aves), reforçando que o mercado doméstico ainda é quem determina os efeitos da produção e do preço de milho.

Figura 25 – Consumo animal de milho no Brasil: 2006 a 2019.



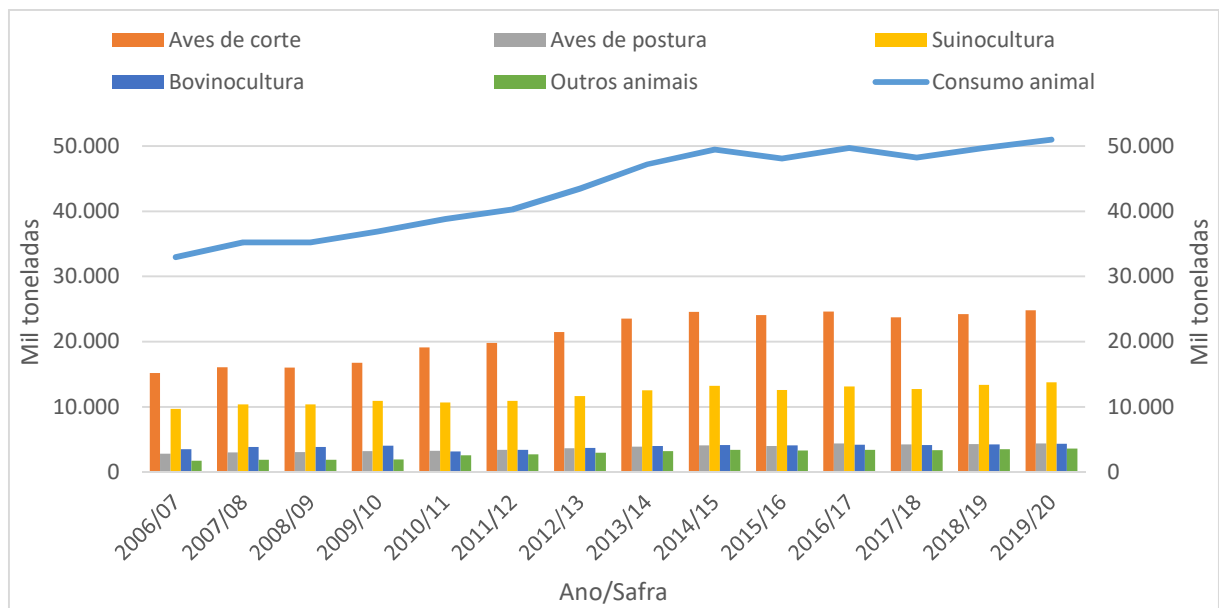
Fonte: Adaptado de ABIMILHO (2020).

Mostrando a importância da produção do setor de aves, tanto de corte quanto de postura, o consumo de milho por esses dois segmentos corresponde a 57,39% do total de milho consumido na safra 2019/20 brasileiro, representando 62,68% de crescimento do consumo de milho desde a safra 2006/07. Se incluirmos o setor de suínos, esse número chega a 84,43% do consumo animal do grão no Brasil na safra 2019/20, e um crescimento no consumo de milho em 55,47% desde a safra 2006/07, como verifica-se na Figura 26.

Diferentemente do milho, a soja é muito expressiva nas relações comerciais internacionais brasileiras, sendo um dos destaques do agronegócio em exportação. Como a

demanda é fundamentalmente dada por três grandes importadores (China, União Europeia e Irã) (FREITAS, SANTOS, 2017), a soja responde por 40,2% do total comercializado nas exportações do país. Nas palavras de Sérgio Abud: “A soja está dentro de um contexto nesse complexo. Ela está no uso comestível humano e animal, na indústria e no uso combustível para a produção de biodiesel” (EMBRAPA, 2019).

Figura 26– Consumo de milho no Brasil por segmento: 2006/07 a 2019/20.

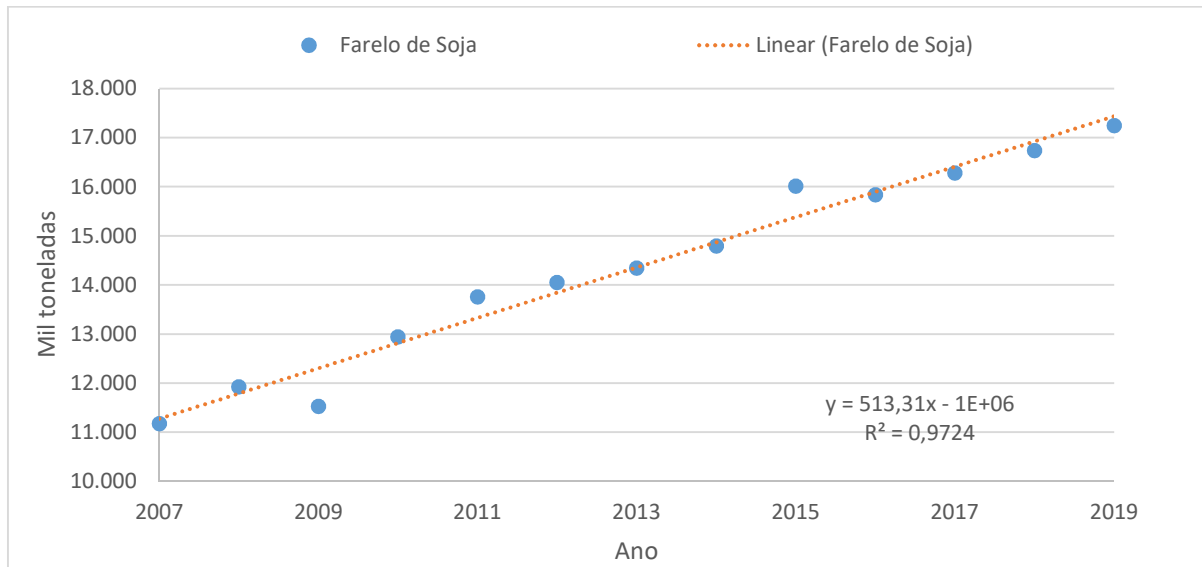


Fonte: Adaptado de ABIMILHO (2020).

A contribuição socioeconômica do complexo agroindustrial da soja para com o Brasil, pois gera riquezas, empregos e divisas, o qual é responsável por desenvolver as regiões em vários estados. O complexo da soja movimentou agentes e organizações ligados aos demais setores socioeconômicos brasileiros, como empresas de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento, tanto para genética como para insumos em geral), indústrias de implementos agrícolas (máquinas e equipamentos), produtores rurais, cooperativas, indústrias processadoras, produtores de óleo, fabricantes de ração e usinas de biodiesel (EMBRAPA, 2014).

No caso do farelo de soja, a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais – ABIOVE, a Figura 27 mostra o consumo doméstico de farelo de soja, no qual observamos a mesma tendência de estabilidade, seguindo o comportamento apresentado pelo milho (ABIOVE, 2020).

Figura 27– Tendência do consumo doméstico de farelo de soja: 2007 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em ABIOVE (2020).

Analisando todos estes cenários, é possível prever que o mercado do frango continuará a se expandir no Brasil, pois a produção de matérias primas que compõem as rações das aves possui a mesma tendência da produção da carne de frango, o que é bom para o país, que aumenta sua representatividade no mercado mundial de commodities e transforma o agronegócio do frango em vitrine de qualidade em produção de alimentos.

4.1.3 Aspectos econômicos da cadeia produtiva da avicultura de frango de corte catarinense

A avicultura industrial de abate no Estado de Santa Catarina teve início com a instalação da Sadia e da Perdigão, mais especificamente nas cidades de Concórdia e Videira respectivamente, nas décadas de 40 e 50. Posteriormente, com a expansão da produção nacional de frangos no Sul do Brasil tornou necessária a extensão da avicultura, que abriram fronteiras pelo território nacional nas regiões Centro-Oeste e Norte, demonstram uma trajetória de mudanças e/ou permanências em nível técnico, econômico e social (BELUSSO; HESPANHOL, 2010).

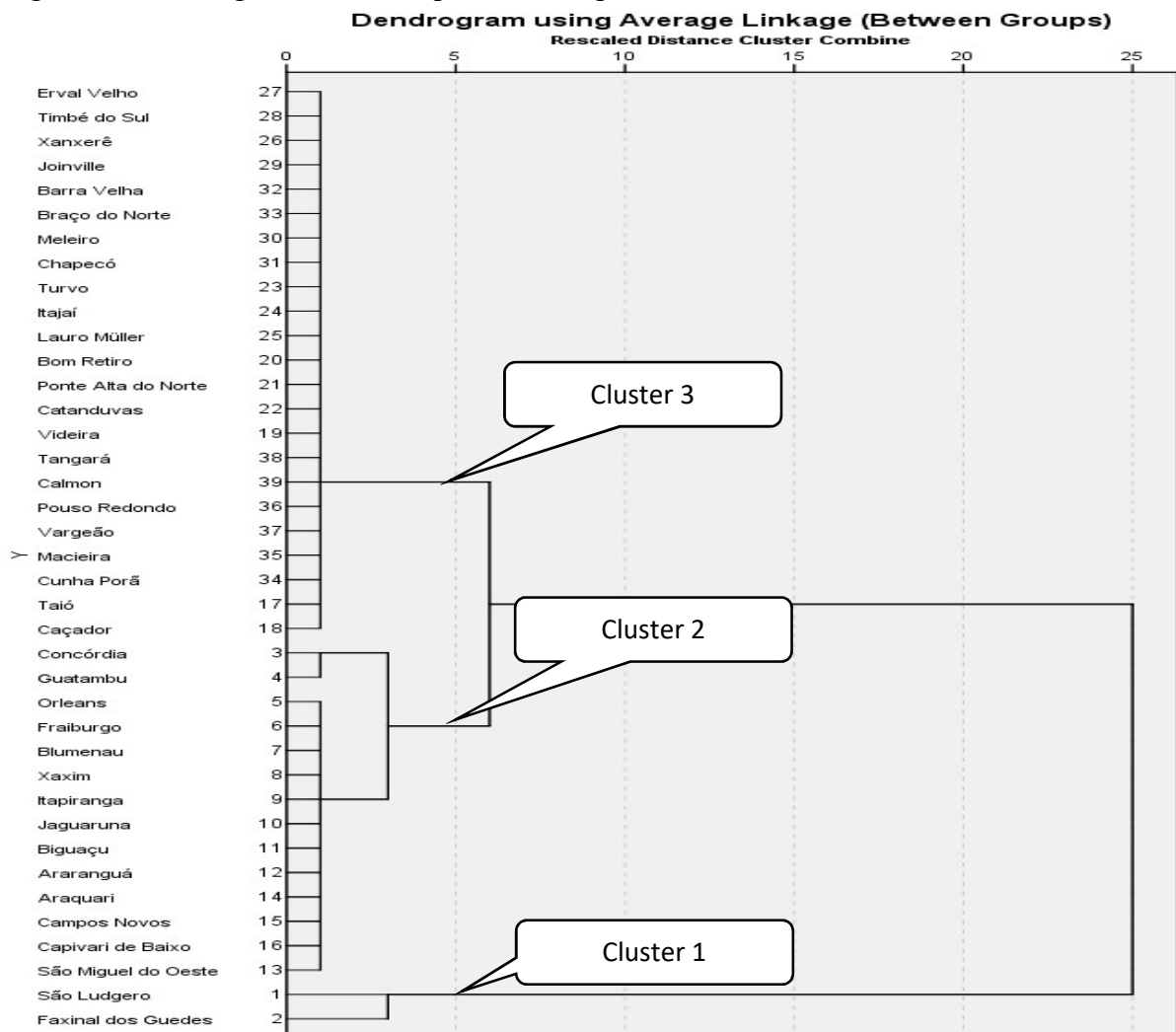
Para identificar e categorizar as principais regiões produtores do estado e observar similaridades entre os municípios pesquisados utilizou-se a análise de conglomerados (clusters), foram considerados os dados de produção de 2019. Nesta análise, utilizou-se a

variável (PROD19), totalizando uma variável para os 40 municípios que mais produzem carne de frango, representado 76,21% da produção do estado, dados declarados na EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina).

O software IBM SPSS Statistics versão 20 foi utilizado para a realização da Análise de Conglomerados ou Análise de Clusters Hierárquico (AC) e Análise de Clusters de K médias (ACK). Todas as variáveis foram padronizadas pelo método Z score, de forma que cada variável passou a ter média igual a zero e o desvio padrão igual a um.

A distância quadrática euclidiana foi utilizada como medida de dissimilaridade entre as observações. Os agrupamentos foram formados pelo algoritmo hierárquico, ou seja, no início cada indivíduo representa um grupo. O número de clusters foi determinado pela regra da parada, a partir da análise do cronograma de aglomeração (Agglomeration Schedule).

Figura 28– Dendrograma formado pelos municípios do estado de Santa Catarina.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

De acordo com a Figura 28, tem-se a formação de 3 clusters, que são suficientes para explicar o estudo e responder adequadamente a todas as variáveis que foram analisadas. Assim foi possível fazer a avaliação dos grupos formados, explicando o porquê da organização de características semelhantes e estratégias idênticas umas às outras.

O cluster 1, formado pelos municípios de Faxinal dos Guedes e São Ludgero, que detêm 14,75% da produção de carne de frango do estado. Faxinal dos Guedes é o município que possuem agroindústrias de abate e produção de matéria prima para criação de frangos, além de possuir muitos avicultores que abastecem tanto o próprio município como municípios vizinhos (Chapecó, Xaxim, Xanxerê, etc).

O cluster 2 é formado pelos municípios de São Miguel do Oeste, Capivari de Baixo, Campos Novos, Araquari, Araranguá, Biguaçu, Jaguaruna, Itapiranga, Xaxim, Blumenau, Fraiburgo, Orleans, Guatambú e Concórdia. Eles representam 52,21% da produção do estado. Concórdia é o município do estado de Santa Catarina que foi pioneiro na produção avícola, inclusive fundado a agroindústria que posteriormente se tornaria uma multinacional, com muita tradição na avicultura de corte, destinando sua produção quase que na totalidade para mercados internacionais.

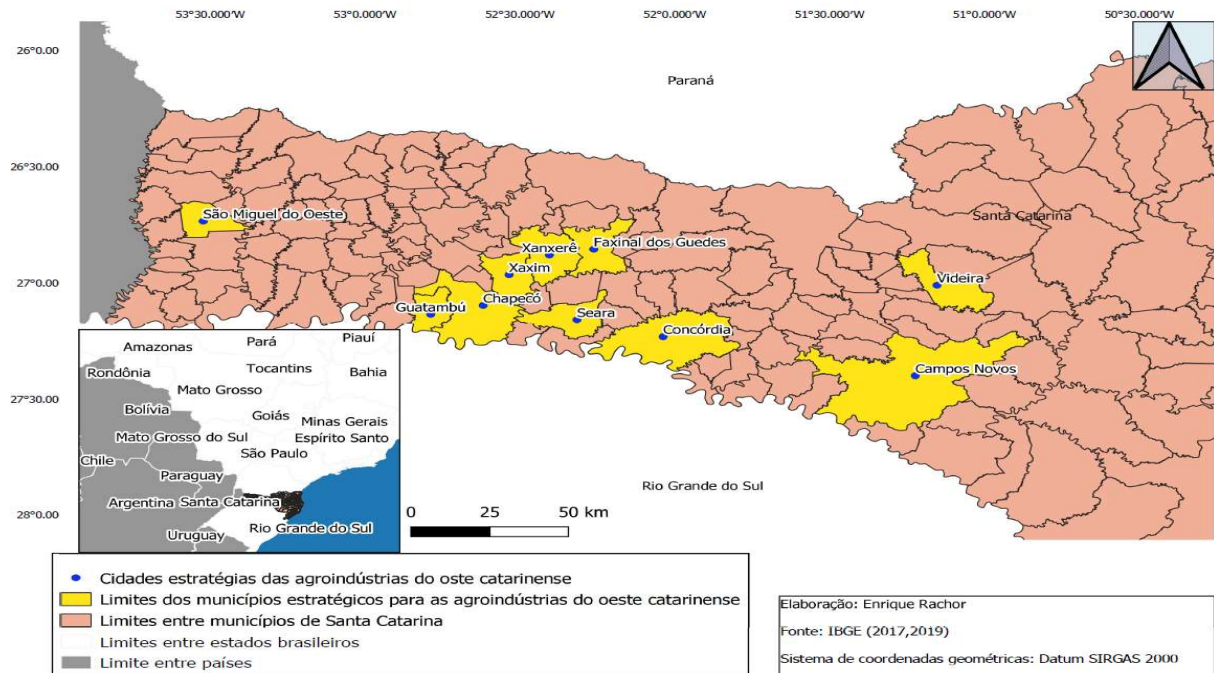
Alguns destes municípios citados, além da proximidade física, incluindo Chapecó, do cluster 3, formam um polo agroindustrial da produção de aves, principalmente de frango. Possui uma agroindústria que controla a produção da ração dos frangos, até o consumidor final, ou seja, “do campo a mesa”.

O cluster 3 é formado pelos demais, incluindo polos importantes para a produção do oeste catarinense, como Videira, Chapecó e Xanxerê. Se considerarmos os principais produtores deste cluster, encontram-se os maiores produtores do oeste catarinense. A Figura 29 ajuda entender o corredor das agroindústrias que exportam seus produtos, fazendo com que todo o oeste catarinense precise produzir para atender estas empresas, incluindo as de menor porte que trabalham para o mercado nacional.

Na sequência da análise dos conglomerados, tem-se a análise de variância ANOVA (analysis of variance), apresentam-se as variáveis que mais contribuíram para a solução dos clusters. Na coluna “F”, quanto maior a estatística, mais interfere na formação do cluster.

De acordo com o Apêndice D, é possível verificar que a variável produção 2019 com estatística $F = 157,378$, foi capaz de discriminar as organizações em cada cluster.

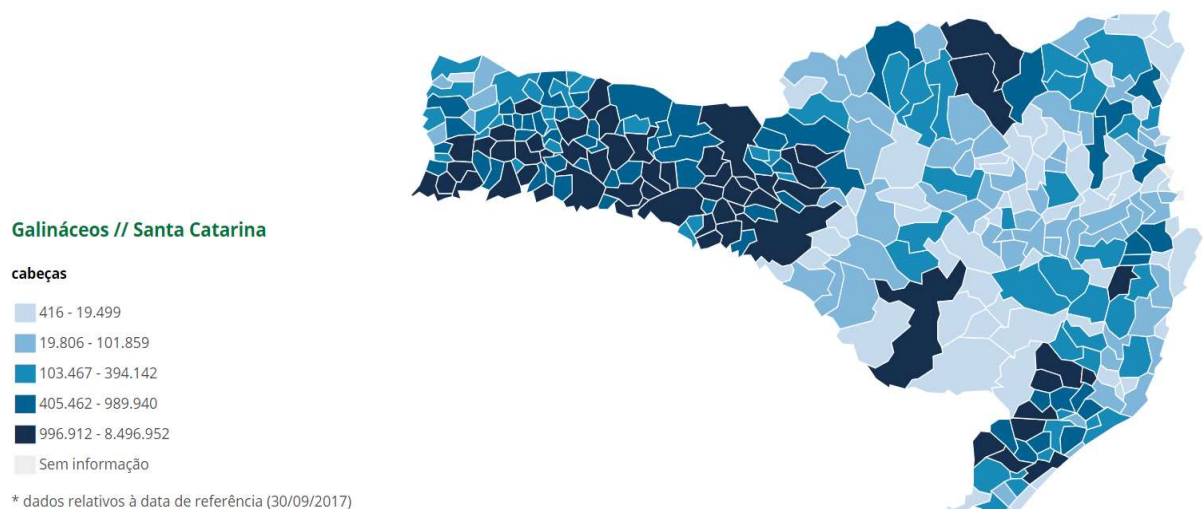
Figura 29– Estratégia de instalação das agroindústrias exportadoras do oeste do estado de Santa Catarina.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Para reforçar a estratégia de instalação destas agroindústrias e quão elas contribuem para o desenvolvimento da região oeste catarinense, a Figura 30 traz a distribuição do rebanho de galináceos por município de Santa Catarina, e ajudam na perspectiva da concentração da atividade avícola nesta região (IBGE, 2017).

Figura 30– Rebanho de Galináceos, por município de Santa Catarina - 2017.



Fonte: Censo Agropecuário – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017).

Com exceção de alguns municípios que ficam fora da região oeste, a avicultura é presença forte. Praticamente todos dos 295 municípios do estado possuem produção de aves, exceto 3 que são municípios voltados ao comércio do turismo - Governador Celso Ramos, Balneário Camboriú e Bombinhas.

Além disso, a Tabela 2 representa o ranqueamento dos municípios de Santa Catarina pela população de galináceos. Dos 20 primeiros colocados deste ranking, apenas 6 não fazem parte do oeste catarinense, mostrando que a integração agroindústria/avicultor é bem estabelecida, proporcionando atividade econômica na região oriunda da avicultura.

Tabela 2 - Ranqueamento - Galináceos dos Municípios de Santa Catarina por Efetivo do rebanho (em x1000 cabeças) – 2014 a 2019.

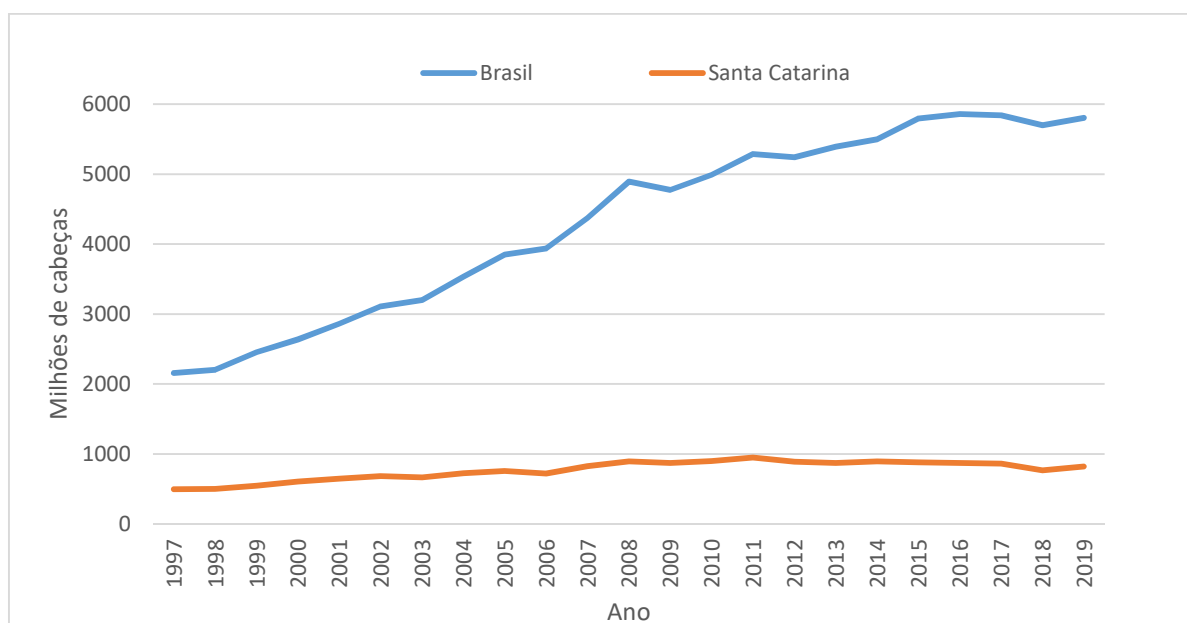
Nome	Rebanho por município
Concórdia	4.253
Videira	4.158
Ipumirim	3.774
Ouro	3.524
Lages	3.264
Xaxim	3.140
Rio das Antas	3.057
Arabutã	2.980
Seara	2.958
Capinzal	2.927
Chapecó	2.682
Orleans	2.494
Palmitos	2.489
Joaçaba	2.396
Itá	2.262
Itapiranga	2.194
Cunha Porã	2.142
Mafra	2.060
Lauro Muller	2.057
Campos Novos	2.052
São Carlos	1.961
Tangará	1.747
Coronel Freitas	1.711
Pinhalzinho	1.708
Araranguá	1.636
Ipira	1.530
Timbé do Sul	1.440
São Ludgero	1.433
Faxinal dos Guedes	1.404
Lacerdópolis	1.400
Piratuba	1.392
Itaiópolis	1.384
Turvo	1.377
São João do Oeste	1.363
Siderópolis	1.345
Iporã do Oeste	1.334
Vargem Bonita	1.322
Iraceminha	1.310
Herval d'Oeste	1.308
Total 40 municípios que mais produzem	84.968
Total 295 municípios	160.249

Fonte: Elaboração própria, com base em IBGE – Censo Agropecuário (2017).

Uma informação importante é retirada da Figura 31, na qual encontramos a quantidade de carcaças abatidas no estado, do período de 1997 a 2019. Nota-se que até 2011 esse número de aves vinha em constante crescimento, passando de aproximadamente 495 milhões em 1997 para aproximadamente 947 milhões de cabeças em 2011. Depois disso, decresceu, sendo que a diferença entre o ano de 2011 e o de 2018 (menor do período), foram de aproximadamente 181 milhões de cabeças a menos abatidas. Se levarmos em consideração de uma média de valor US\$ 1 em 2018 de R\$ 3,69 (Taxa nominal de câmbio do Banco Central do Brasil), há um valor de aproximado de US\$ 49 milhões a menos que deixaram de ser comercializados.

É importante salientar que Santa Catarina não acompanhou a tendência nacional, visto que a quantidade de cabeças de frango abatidas no Brasil continuou a crescer em todo o período analisado, com ligeiras quedas, mas chegando a quase 5.900 milhões de cabeças de frango abatidas em 2019, um recorde até então.

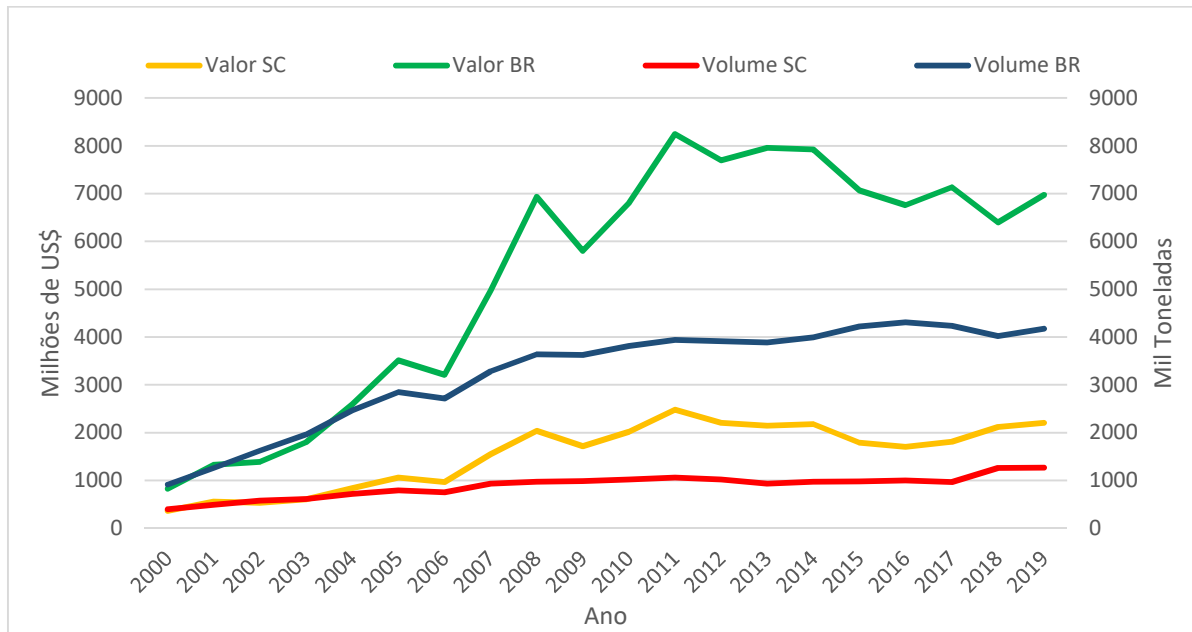
Figura 31– Quantidade de carcaças de frango abatidas no Brasil e Santa Catarina: 1997 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base de dados do IBGE - Pesquisa Trimestral do Abate de Animais (2020).

Quando a análise recorre as exportações do estado e as compara com as exportações brasileiras, como mostra a Figura 32, percebemos um sincronismo, mostrando que quando as exportações brasileiras oscilaram positivamente/negativamente, o estado de Santa Catarina acompanha a tendência.

Figura 32– Exportação de Carne de Frango Catarinense e Brasileira: 2000 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em EPAGRI (2020).

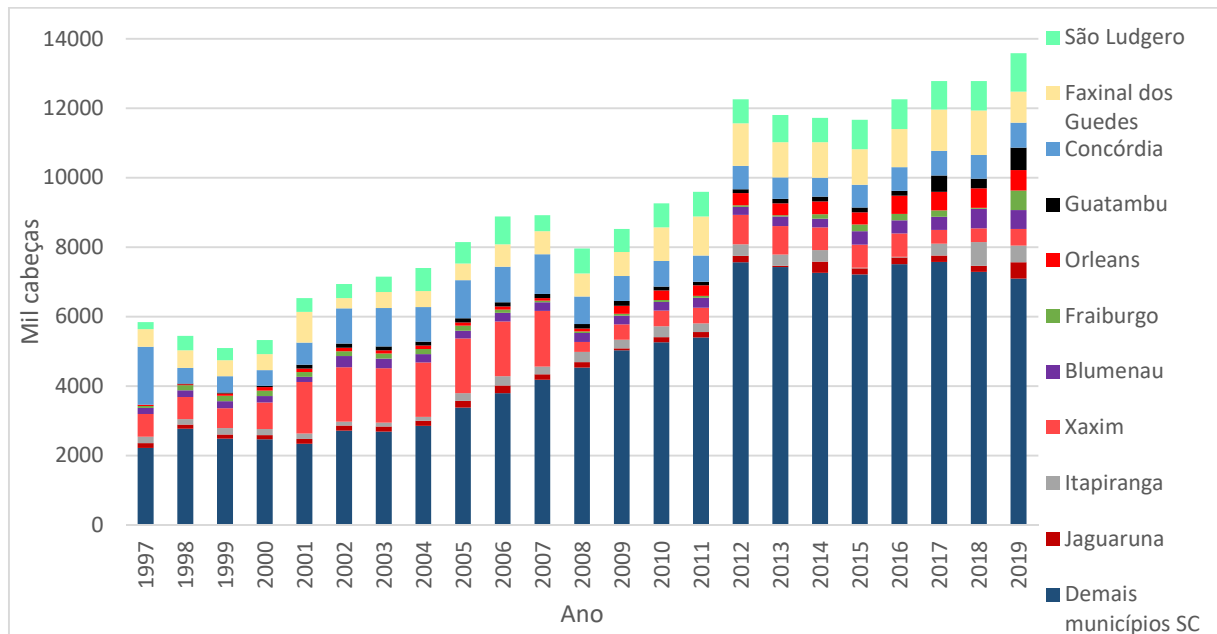
A evolução é clara. As exportações do estado no ano de 2000 eram de aproximadamente 397 mil toneladas, chegando aproximadamente 1.270 mil toneladas em 2019, aumento de aproximadamente 320%, enquanto que os dados brasileiros acumularam aproximadamente 456% de aumento neste período.

Outro dado importante que se extrai desta análise é a perda da representatividade da avicultura do estado de Santa Catarina na relação com a porcentagem de toneladas exportadas pelo Brasil. Em 2000, Santa Catarina representava sozinha 43,37% das toneladas exportadas, sendo que em 2019 foi de 30,43%, com a menor representatividade sendo apresentada em 2017, com 22,95%. Mesmo com esse cenário de diminuição de representatividade no país, Santa Catarina sempre se manteve em 2º lugar no ranking de estados exportadores de carne de frango, permanecendo atrás do estado do Paraná, líder em todo o período.

Essa mesma análise é feita a partir dos valores comercializados. Em 2000, Santa Catarina exportava aproximadamente US\$ 366 milhões, 44,21% do total brasileiro (US\$ 828 milhões). Já em 2019, este valor passou a ser US\$ 2.200 milhões, 31,66% do total brasileiro, ante os US\$ 6.970 milhões exportados pelo país, acompanhando a diminuição da representatividade do estado nos valores exportados.

A análise da produção dos municípios está na Figura 33. Foram colocados os 10 municípios que mais produzem aves, e os demais foram aglomerados, para facilitar a visualização. O interessante da produção não é a análise individual dos municípios, e sim a coletiva. Desses municípios presentes na análise, cinco são do oeste catarinense, sendo que 3 deles estão entre os 4 maiores produtores do estado. Além disso, de 1997 a 2019 o aumento de produção no estado foi de 256,27% (5.843 mil cabeças para 13.512 mil cabeças), mostrando que muitos investimentos foram feitos para acompanhar o consumo doméstico brasileiro e as exportações mundiais.

Figura 33– Produção de aves dos 10 maiores municípios do Estado de Santa Catarina: 1997 a 2019.



Fonte: Elaboração própria, com base em EPAGRI (2020).

Para reforçar a evolução da produção de frango dos municípios, é importante apresentar a análise de tendência dessa produção (Quadro 15). A análise explora apenas os 10 maiores produtores, para que o assunto fique mais sucinto, visto que a diferença percentual entre o estado que mais produz e o que menos produz é inferior a 5%, dentre os 295 municípios do estado de Santa Catarina, e entre os analisados é de 3,05%.

Apenas os municípios de Blumenau, Orleans, Faxinal dos Guedes e São Ludgero tiveram seus coeficientes de tendência significativos a 1% de probabilidade, os demais não foram significativos. Apesar de ser 4º colocado no ranking dos maiores produtores, Guatambu

é o município que apresentou maior taxa geométrica de crescimento, de 23,20% a.a. nos últimos 23 anos, seguido por Orleans (13,95%), São Ludgero (5,22%) e Faxinal dos Guedes (5,15%).

Quadro 14 - Análise de tendência para a produção de frango por município de Santa Catarina: 1997 – 2019.

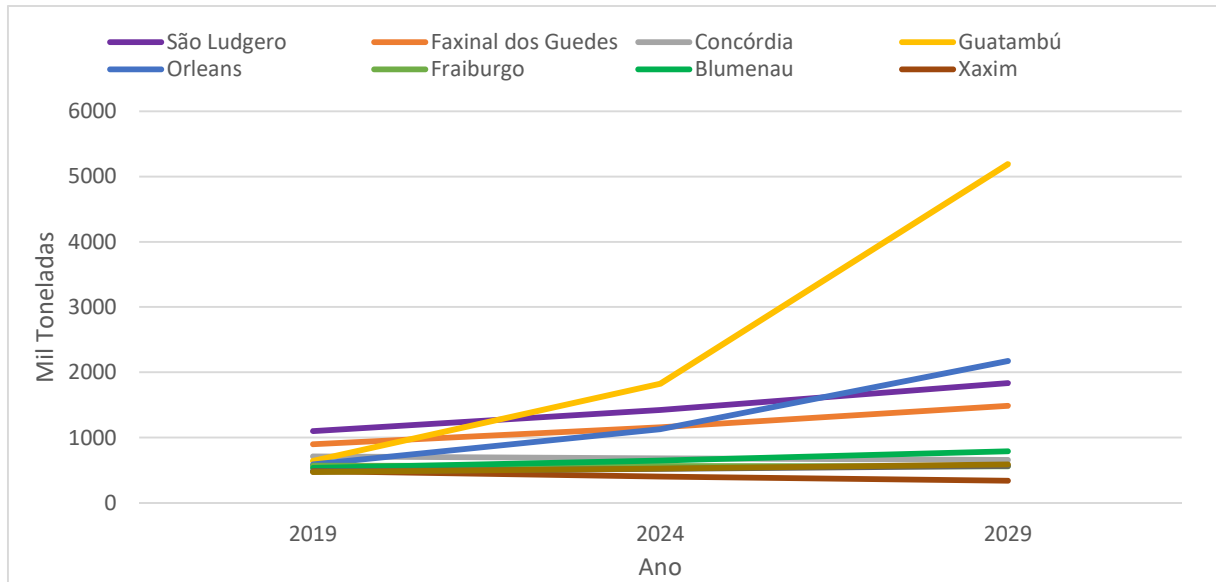
Município	Volume Produzido 2019 (em mil toneladas)	Antilogaritmo do coeficiente b, Taxa Geométrica de Crescimento	Modelo de Tendência Log-linear de Taxa de Crescimento	Market Share 2019
São Ludgero	1102	$Antilog_b = (e^b - 1) = 5,22\%$	$\frac{\ln Prod. São Ludgero = 12,685925 + 0,0508443_i}{R^2 = 0,7833852; F_{(1,23)} = 75,946285}$	8,12%
Faxinal dos Guedes	900	$Antilog_b = (e^b - 1) = 5,15\%$	$\frac{\ln Prod. FaxinaldosGuedes = 12,889965 + 0,0502279_i}{R^2 = 0,666586; F_{(1,23)} = 41,984859}$	6,63%
Concórdia	713	$Antilog_b = (e^b - 1) = -0,82\%$	$\frac{\ln Prod. Concórdia = 13,63458 - 0,0082629_i}{R^2 = 0,029110; F_{(1,23)} = 0,6296428}$	5,25%
Guatambú	644	$Antilog_b = (e^b - 1) = 23,20\%$	$\frac{\ln Prod. Guatambú = 8,664129 + 0,208667_i}{R^2 = 0,3104166; F_{(1,23)} = 9,453169}$	4,74%
Orleans	589	$Antilog_b = (e^b - 1) = 13,95\%$	$\frac{\ln Prod. Orleans = 10,426725 + 0,130619_i}{R^2 = 0,859846; F_{(1,23)} = 128,835772}$	4,34%
Fraiburgo	569	$Antilog_b = (e^b - 1) = -0,11\%$	$\frac{\ln Prod. Fraiburgo = 11,528925 - 0,001137_i}{R^2 = 0,00012301; F_{(1,23)} = 0,00258}$	4,19%
Blumenau	535	$Antilog_b = (e^b - 1) = 4,01\%$	$\frac{\ln Prod. Blumenau = 12,026934 + 0,039347_i}{R^2 = 0,666226; F_{(1,23)} = 41,916855}$	3,94%
Xaxim	485	$Antilog_b = (e^b - 1) = -3,55\%$	$\frac{\ln Prod. Xaxim = 13,96936 - 0,03610_i}{R^2 = 0,196888; F_{(1,23)} = 5,148297}$	3,57%
Itapiranga	480	$Antilog_b = (e^b - 1) = 1,65\%$	$\frac{\ln Prod. Itapiranga = 11,957276 + 0,0163291_i}{R^2 = 0,01724; F_{(1,23)} = 0,36855}$	3,53%
Jaguaruna	471	$Antilog_b = (e^b - 1) = 2,30\%$	$\frac{\ln Prod. Jaguaruna = 11,65308 + 0,022766_i}{R^2 = 0,09515; F_{(1,23)} = 2,20841}$	3,47%

Fonte: Dados da Pesquisa.

Em relação ao *Maket Share* da produção dos municípios do estado de Santa Catarina para carne de frango, tem-se São Ludgero como líder com 8,12% da produção do estado, seguido por Faxinal dos Guedes (6,63%), Concórdia (5,25%), Guatambu (4,74%), Orleans (4,34%), Fraiburgo (4,19%), Blumenau (3,94%), Xaxim (3,57%), Itapiranga (3,53%) e Jaguaruna (3,47%), mostrando a proximidade entre os percentuais dos municípios produtores.

Na Figura 34, tem-se os cenários que se apresentam em relação a produção de carne de frango pelos municípios do estado de Santa Catarina.

Figura 34 - Cenários da Produção de Carne de Frango dos Municípios do estado de Santa Catarina: 2019, 2024 e 2029.



Fonte: Dados da Pesquisa.

Quando analisa-se o *Market Share* e a taxa geométrica de crescimento de cada município, tem-se projeções a curto e médio prazo, para entender o comportamento da produção dos municípios do estado catarinense para carne de frango. Nos três cenários (curto e médio prazo), Guatambu assume a liderança do estado como maior produtor.

No médio prazo tem alteração entre São Ludgero (3º) e Orleans, que sai da 5ª colocação e assume o 2º lugar no ranking. Ou seja, a produção tende a ser cada vez mais concentrada nos municípios do oeste catarinense, mostrando a força desta atividade na região.

Ressalta-se que o município de Chapecó ocupado a 31ª colocação do ranking de municípios que mais produzem, e na sua microrregião, é apenas o quarto maior em produção, atrás de Guatambu, Palmitos e São Carlos, respectivamente.

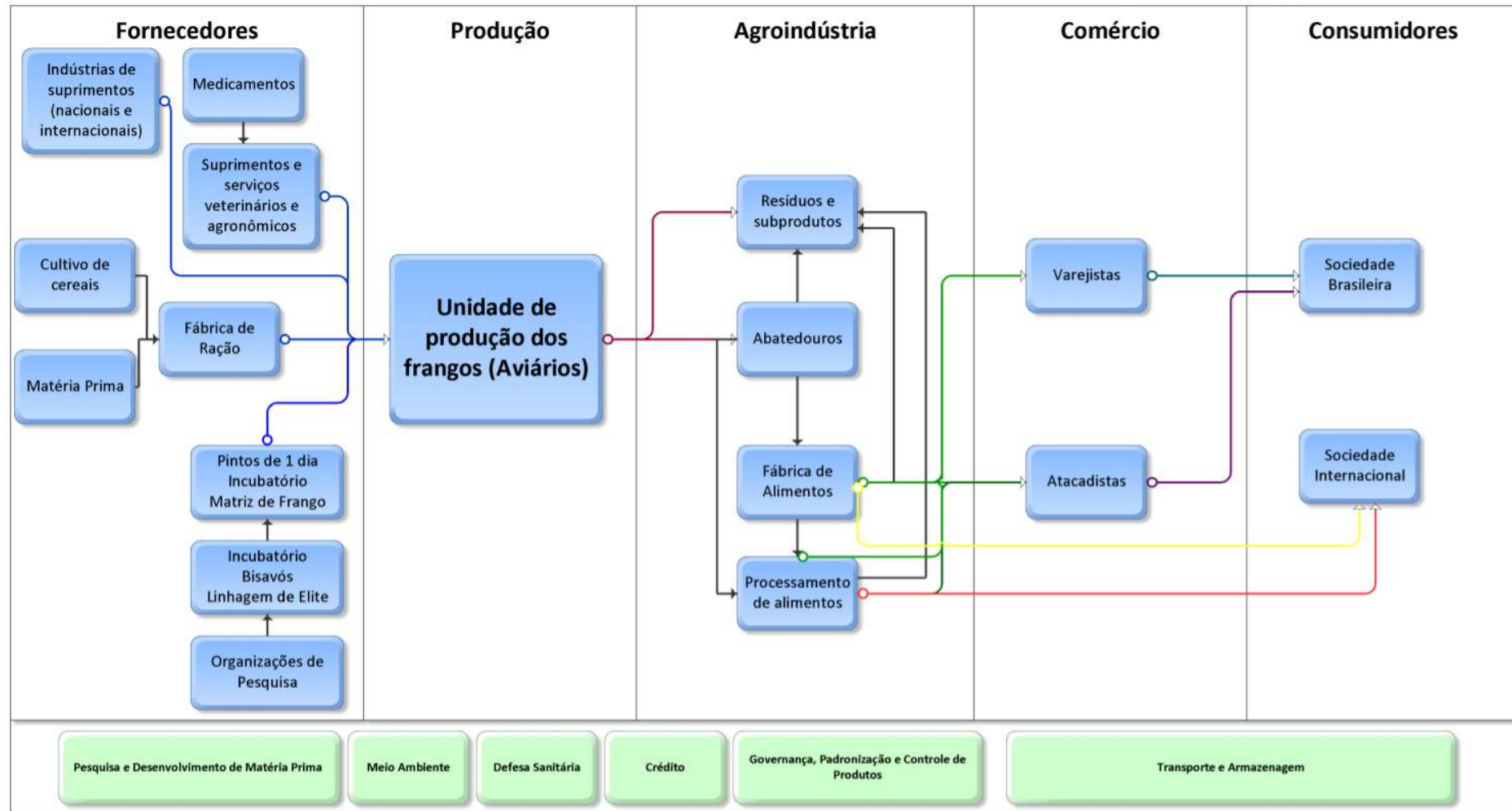
Após a análise das informações, buscou-se desenhar a cadeia produtiva da carne de frango característica do oeste catarinense para estabelecer a relação da cadeia com o próximo capítulo, para abordar as contribuições sociais, produtivas e econômicas da avicultura com a formação da região. Com o mapeamento da cadeia, busca-se mostrar a importância do avicultor no processo de transformação da matéria prima em insumo para a agroindústria.

No método do PENSA de mapeamento de cadeias proposto por Neves, Zylbersztajn e Neves (2012), deve-se seguir 6 passos para a construção: 1- Descrição do sistema agroindustrial em estudo; 2- Submissão da descrição para executivos do setor privado e outros especialistas, para fazer ajustes na estrutura; 3- Pesquisa por dados de vendas em associações, instituições e publicações; 4- Entrevistas com executivos de empresas; 5- Quantificação; 6- Workshop. Porém, o intuito desta pesquisa não é o de quantificar a cadeia completa, apenas utilizar o método para descrever a cadeia do frango de corte do modelo integrado. A Figura 35 mostra isso, propondo este modelo de Cadeia do Frango de Corte, característico do oeste catarinense.

Descrevendo os agentes que compõem o sistema agroalimentar, Zylbersztajn e Neves (2000) propõem a identificação e trata suas características na cadeia. A começar pelo consumidor, por se tratar do ponto focal para o qual converge o fluxo dos produtos da cadeia, pois é ele quem vai adquirir os produtos finais das agroindústrias. Cita o varejo, com a função de distribuir produtos nos grandes centros. Representam as cadeias transnacionais de supermercados (Walmart, Carrefour), cadeia de importância local de supermercados (Pão de Açúcar). O atacado, que da mesma forma que ocorre no varejo, também distribui para grandes centros urbanos, com o papel de concentrar fisicamente o produto e permitir que agentes varejistas se abasteçam. A agroindústria, agente responsável pela transformação do alimento, aliada a um conjunto de empresas de suprimentos. E por último os fornecedores, os quais são responsáveis na geração de matéria prima para a agroindústria.

A partir da Figura 35 tem-se alguns aspectos. O sistema agroalimentar que ela representa é visto como parte de um fluxo do ambiente organizacional. O ambiente institucional, o qual representa a sociedade e margeia esta cadeia, é responsável pelas leis, tradições e costumes, individuais e diferentes em cada sociedade. As agroindústrias devem adaptar-se ao ambiente institucional, mas também exercem pressão sobre o legislativo em busca de regras mais adequadas aos seus interesses (ZYLBERSZTAJN e NEVES, 2000).

Figura 35- Cadeia de Valor Global da agroindústria de abate e processamento de Frango de Corte estudada no oeste catarinense.



Fonte: Elaboração própria (2020).

4.2 O PERFIL DO PRODUTOR DA AVICULTURA NO OESTE CATARINENSE

A relação entre o avicultor e a agroindústria é por meio de contratos de integração. Ela é regida atualmente pela Lei nº 13.288, de 16 de maio de 2016, a qual versa sobre os contratos de integração, obrigações e responsabilidades nas relações contratuais entre produtores integrados e integradores (BRASIL, 2016). Esta lei dispõe sobre os contratos de integração vertical nas atividades agrossilvipastoris, estabelece obrigações e responsabilidades gerais para os produtores integrados e os integradores, institui mecanismos de transparência na relação contratual, cria fóruns nacionais de integração e as Comissões para Acompanhamento, Desenvolvimento e Conciliação da Integração - CADEC, ou similar, respeitando as estruturas já existentes (BRASIL, 2016).

Algumas definições importantes encontram-se no Art. 2º desta lei, a saber:

Art. 2º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: I - integração vertical ou integração: relação contratual entre produtores integrados e integradores que visa a planejar e a realizar a produção e a industrialização ou comercialização de matéria-prima, bens intermediários ou bens de consumo final, com responsabilidades e obrigações recíprocas estabelecidas em contratos de integração; II - produtor integrado ou integrado: produtor agrossilvipastoril, pessoa física ou jurídica, que, individualmente ou de forma associativa, com ou sem a cooperação laboral de empregados, se vincula ao integrador por meio de contrato de integração vertical, recebendo bens ou serviços para a produção e para o fornecimento de matéria-prima, bens intermediários ou bens de consumo final; III - integrador: pessoa física ou jurídica que se vincula ao produtor integrado por meio de contrato de integração vertical, fornecendo bens, insumos e serviços e recebendo matéria-prima, bens intermediários ou bens de consumo final utilizados no processo industrial ou comercial; IV - contrato de integração vertical ou contrato de integração: contrato, firmado entre o produtor integrado e o integrador, que estabelece a sua finalidade, as respectivas atribuições no processo produtivo, os compromissos financeiros, os deveres sociais, os requisitos sanitários, as responsabilidades ambientais, entre outros que regulem o relacionamento entre os sujeitos do contrato; V - atividades agrossilvipastoris: atividades de agricultura, pecuária, silvicultura, aquicultura, pesca ou extrativismo vegetal. § 1º Para os efeitos desta Lei, equiparam-se ao integrador os comerciantes e exportadores que, para obterem matéria-prima, bens intermediários ou bens de consumo final, celebram contratos de integração com produtores agrossilvipastoris. § 2º A simples obrigação do pagamento do preço estipulado contra a entrega de produtos a agroindústria ou ao comércio não caracteriza contrato de integração. § 3º A integração, relação civil definida nos termos desta Lei, não configura prestação de serviço ou relação de emprego entre integrador e integrado, seus prepostos ou empregados (BRASIL, 2016).

Fatores como preço, qualidade, sanidade dos produtos e capacidade de atender os diversos segmentos de mercado são condições necessárias para um agronegócio do frango competitivo em nível mundial. Tudo isso tem ligação direta com a estrutura contratual, pois

possibilita a obtenção regular e padronizada da matéria prima e permite o planejamento das exportações (PEREIRA; MELO; SANTOS, 2007).

No ambiente organizacional, observa-se as empresas do segmento que seguem essa lei dos contratos. Em relatório anual da Associação Brasileira de Proteína Animal, apresentou um ranqueamento com as empresas líderes de exportação de carne de frango em forma de ranking (ABPA, 2017). Porém, BRF e JBS juntas somam mais de 70% das exportações brasileiras (CAMPOS, 2016). No Quadro 16, confere-se a lista das 10 melhores ranqueadas em 2016, e sua evolução em relação ao ranqueamento de 2015.

Quadro 15- Ranqueamento dos associados da ABPA de Exportação de Carne de Frango.

Ranqueamento dos associados da ABPA de Exportação de Carne de Frango		
Empresa	Ranqueamento 2015	Ranqueamento 2016
BRF	1º	1º
JBS	2º	2º
COOPERATIVA CENTRAL AURORA ALIMENTOS	3º	3º
C. VALE - COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL	5º	4º
COPACOL - COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL CONSOLATA	4º	5º
GTB	7º	6º
LAR COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL	6º	7º
VIBRA AGROINDUSTRIAL S/A	8º	8º
COOPAVEL COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL	11º	9º
SÃO SALVADOR ALIMENTOS S/A	17º	10º

Fonte: Adaptado de ABPA (2017).

Para Embrapa (2010), boa parte dos avicultores na região oeste de Santa Catarina trabalha sob contratos no sistema integrado com as agroindústrias da região. A cadeia produtiva de aves de corte, composta por importantes empresas do agronegócio brasileiro como a Brasil Foods (BRF), Aurora Alimentos, José Batista Sobrinho (JBS), cujas destacam-se pelas modernizações das instalações e incrementos tecnológicos na região, fazendo com que a atividade avícola proporcione destaque no cenário mundial. A avicultura se tornou um setor dinâmico e de importância econômico-social para região oeste catarinense e também, no cenário nacional. Devido aos investimentos no setor avícola e pelo desenvolvimento técnico das atividades de criação e engorda das aves no campo, fez com que a geração de emprego nas propriedades rurais nas granjas de produtores integrados, fosse viável (THOMAS et. al., 2007).

Com isso, houve grande interesse de agricultores dispostos a investir ou até mesmo ampliar seus investimentos na avicultura de corte. Assim, um estudo de mercado para conhecimento do cenário econômico e também para com sua propriedade fez-se necessário. A

contabilidade pode contribuir para um controle dos custos mais eficiente, boa gestão da propriedade pelo controle de desempenho econômico e financeiro. Logo, o avicultor fica menos vulnerável com variações do mercado e com estas informações é capaz de planejar, controlar e tomar as decisões de um modo mais dinâmico e de acordo com suas necessidades (DAL MAGRO et al., 2013).

A governança do sistema integrado é regida pela agroindústria. Quanto a isso, as exigências com capacitação profissional têm aumentado, trazendo novas informações aos envolvidos da atividade avícola, bem como o endurecimento em relação ao cumprimento da legislação ambiental. Além disso, a evolução das técnicas de produção nas agroindústrias e nos aviários, as necessidades de mudanças de cultura produtiva e de manejo das aves, bem como um mercado mundial em crise, trazem problemas em se tratando de viabilidade econômica para os produtores, principalmente sobre aqueles que tem as menores propriedades (BELUSSO; HESPANHOL, 2010).

Panatto et al. (2018), versando sobre custos na avicultura de corte das pequenas propriedades rurais do sul de Santa Catarina, expõem que estes têm dificuldades para reduzir custos e aumentar o lucro operacional, visto que o preço de venda é dado pela empresa integradora. Além disso, ressalta que nos últimos anos, a atividade tem sido inviável naquela região, após aquisições do grupo JBS, o que diminuiu a concorrência e conseqüentemente, perda de poder de negociação dos pequenos produtores rurais.

Silva (1998) faz conclusões sobre as mudanças ocorridas com a industrialização da agricultura, pois o agricultor sai da condição de agente ativo e controlador do processo de trabalho e passa a ser um assalariado rural e nomeia esse processo como sendo o “complexo agroindustrial completo”. Heck (2016), referindo-se as transformações técnicas na avicultura, explica que a agricultura é cada vez mais dependente da tecnologia para existir, terminando com a característica artesanal do trabalho no campo (economia natural). Como exemplo, cita a avicultura (milho-rações-produção avícola-carne industrializada).

Segundo o próprio Silva (1998), isso ocorreu pelo fato do desenvolvimento do mercado interno, reflexo do capitalismo, que proporciona a divisão do trabalho. Há uma separação na agricultura, onde a matéria prima passa por diferentes transformações e operações, formando ramos industriais com existência própria, que trocam mercadorias por produtos da agricultura, fazendo que a agricultura se transforme em indústria.

Nunes (2007), explica que mudanças de interpretação sobre o meio rural e a adoção da noção de agricultura familiar foram cruciais. Cita que a mais importante mudança foi que o meio rural passou a ser espaço estratégico ao desenvolvimento, em oposição ao que se pensava anteriormente, de se tratar de um espaço em vias de decomposição, perdendo importância social e econômica. Alguns motivos para isso ocorrer: a propagação positiva da noção de agricultura familiar; questões ambientais em pauta para serem discutidas; o desemprego e seus impactos sociais e econômicos decorrentes das políticas públicas errôneas sobre reforma agrária, política industrial, dentre outras, promovidas pelo Estado.

Com esse pensamento que o campo é estratégico para o desenvolvimento econômico da região, propõem-se a pesquisa do perfil dos avicultores, para entender como essas famílias estão compostas e estruturadas para a continuidade das atividades avícolas do oeste catarinense.

O perfil dos produtores de frango de corte do oeste de Santa Catarina que responderam ao questionário são em sua maioria homens (97,25%), com média de idade de 49,16 anos, sendo que a idade que mais se repetiu na pesquisa foi de 49 anos (7 questionários). Dos 81 questionários, 38 tem idade abaixo de 49 anos, 43 acima, sendo o mais jovem tem 26 anos e o mais velho, 79 anos. Destes, 88,89% tem o estado civil casado (72 avicultores), 11,11% (9 avicultores) são solteiros. O tempo médio na profissão é de 18,33 anos, visto que o tempo que mais se repetiu é 20 anos (8 avicultores), com 46 produtores com tempo inferior aos 20 anos de avicultura, e 36 com 20 anos ou mais. Novos entrantes na avicultura foram 4 produtores, com menos de 1 ano na atividade. O destaque é um senhor com 55 anos na atividade avícola, dos quais 22 dedicados a empresa pesquisada.

Os integrados não estão com a mesma empresa em todo o período de sua atividade. O tempo médio que este trabalha com a empresa integradora é de 9,98 anos, e o tempo de integrado que mais se repetiu foi 7 anos, cuja amostra trouxe que 21 avicultores apresentaram tempo inferior aos 7 anos como integrado, 74 com mais tempo. O que chama atenção é que 11 deles estão a mais de 20 anos de companhia, e o mais antigo, há 30 anos, todos eles começando suas atividades na avicultura por sucessão de seus familiares, trabalhando desde crianças no meio rural.

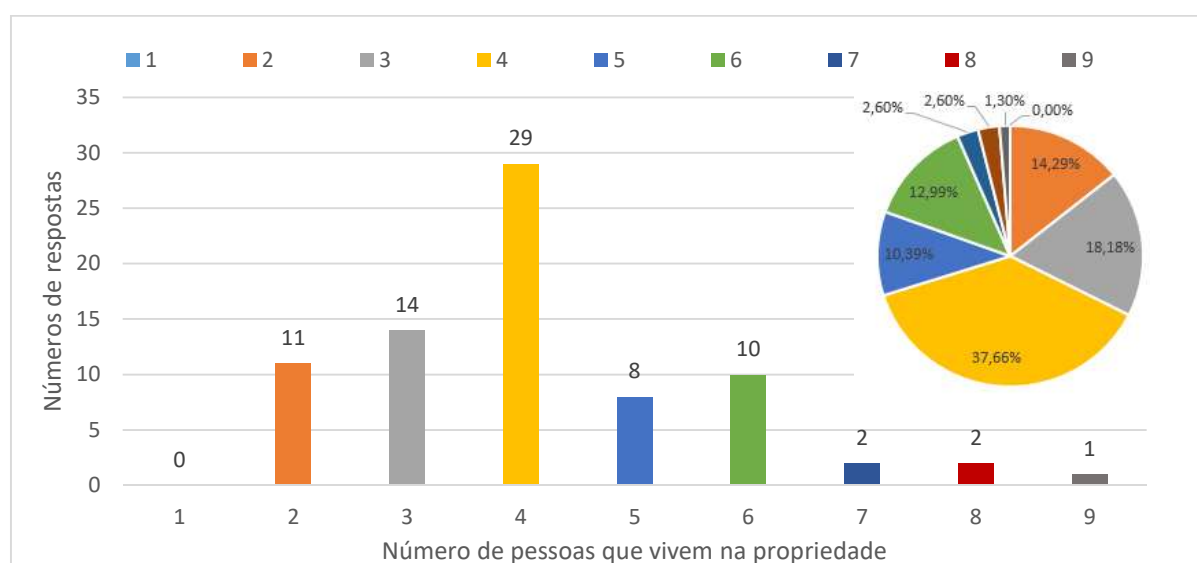
Com isso, percebe-se que os avicultores da microrregião de Chapecó têm idade avançada, com pouquíssimos novos entrantes na cadeia do frango, cujos produtores são experientes e praticam a atividade numa média de 20 anos.

Além disso, quando questionados sobre qual a pessoa da família que exerce as atividades do aviário como limpeza e sanitização, contagem de aves mortas, controle de temperatura, alimento e água, etc., o resultado foi que 55,56% disseram que o homem da casa é quem realiza tais atividades, 28,40% a mulher da casa, 8,64% os filhos do casal, 38,27% disseram ser todos do grupo familiar e apenas 3,70% contrata mão de obra permanente para as atividades. Porém, as atividades são divididas de forma diferente entre homem e mulher. O que se constatou nas visitas é que, nos casos que todos do grupo familiar participam das atividades relacionadas a avicultura, a mulher faz os serviços internos ao aviário, enquanto o homem pratica os externos, ou seja, toda a parte de manejo aviário é ocupação da mulher e, a parte de preparação para produção como corte de lenha para a caldeira, limpeza ao redor do aviário e trabalho com a cama aviária é ocupação do homem.

Nesta perspectiva, explorou-se a quantidade de pessoas que compõem o grupo familiar da propriedade, para entender-se melhor se essas famílias são pequenas ou grandes em número de pessoas. O resultado segue o comportamento da Figura 36.

O grupo familiar é composto principalmente pelos pais e dois filhos (37,66%), seguido de pais e um filho (18,18%), e apenas o casal (14,29%). Quando há mais de quatro pessoas neste grupo, geralmente é um idoso ou o casal de idosos morando na propriedade, sendo que em 12,99% dos casos ainda estão o casal de idosos que começou a atividade avícola na propriedade.

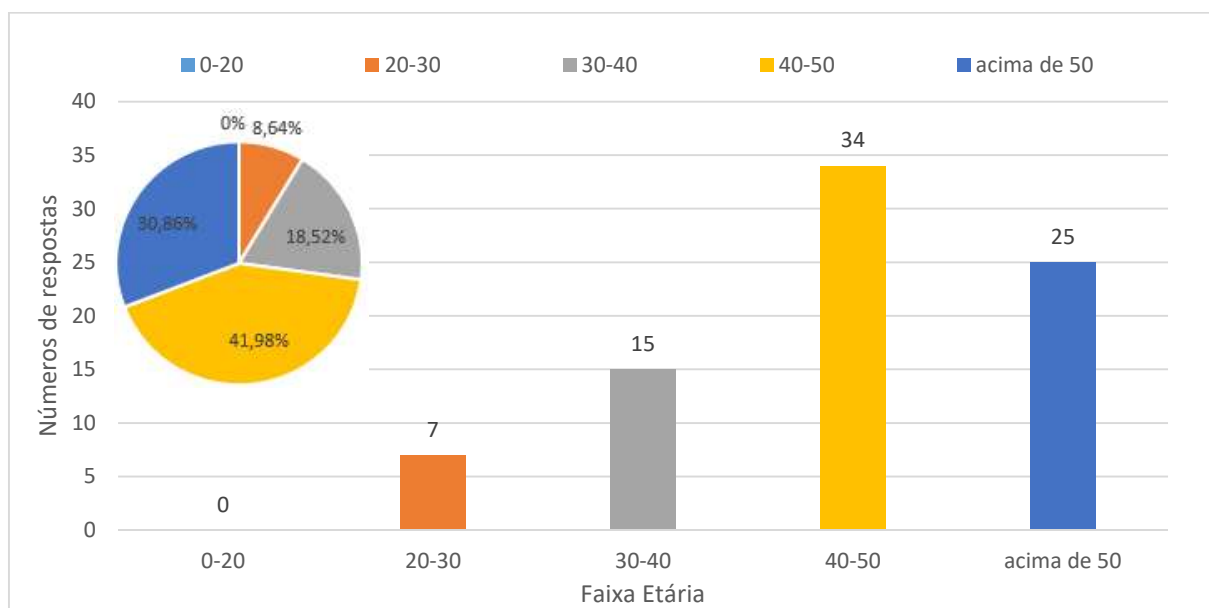
Figura 36– Composição do grupo familiar da propriedade, em número de pessoas.



Fonte: Dados da pesquisa.

Em geral, apenas uma pessoa da família é quem executa tarefas diárias dentro do aviário, raramente mais de uma pessoa, em vista de proteção das aves e sua sanidade. Com isso, na Figura 37, buscou-se trazer informações da idade desta pessoa.

Figura 37– Faixa de idade da principal pessoa da família que executa as tarefas diárias no aviário.

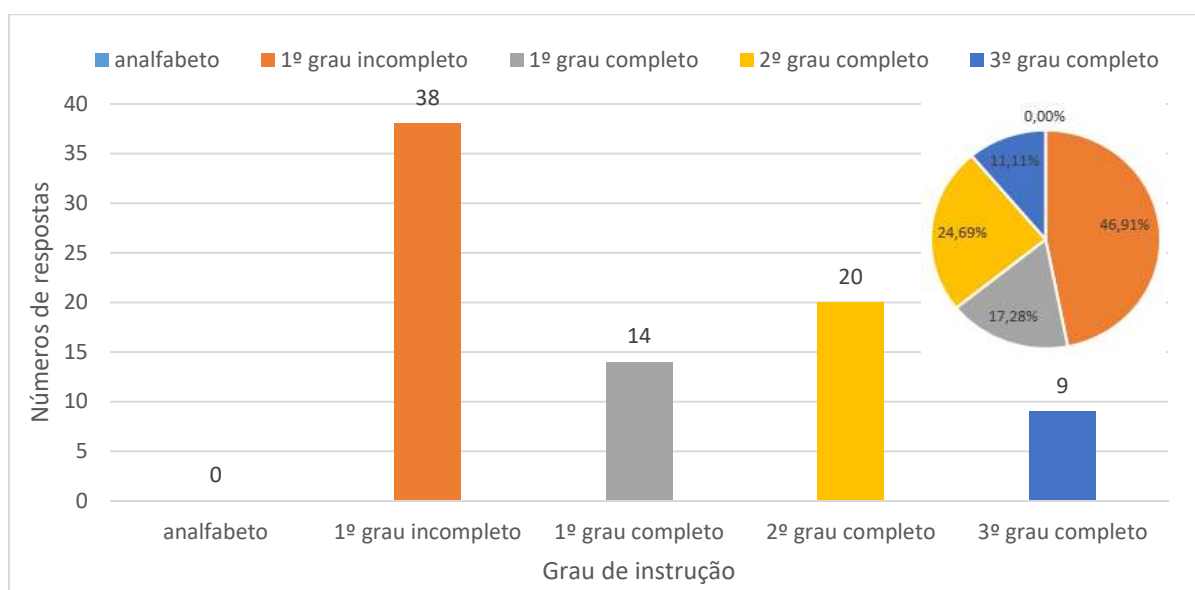


Fonte: Dados da pesquisa.

Como apresentado, 41,98% das pessoas que executam atividades diárias no aviário possuem idade avançada, entre 40 e 50 anos de idade, seguido de 30,86% que possuem idade acima de 50 anos, ou seja, são pessoas que executam tarefas com ampla experiência técnica e desenvoltura, sabendo agir com rapidez nas situações adversas na produção dos lotes.

Na Figura 38 investiga-se a escolaridade dessa pessoa, com o intuito de verificar qual o grau de instrução que este avicultor possui, para entender a capacidade de converter informações da agroindústria em resultados na sua propriedade. Para 46,91% dos executores de atividades diárias tem grau de instrução baixa, ou seja, 1º grau incompleto (atual ensino básico). O que chama atenção é que a análise não apresenta produtores não alfabetizados, enquanto que nos estudos de Quevedez-Monte-mor (2018) possui índice de 4,64% e em Farias e Schneider (2017) tiveram 1% deste índice.

Figura 38– Escolaridade da principal pessoa do grupo familiar que executa as tarefas no aviário.



Fonte: Dados da pesquisa.

O questionário buscou explorar se a principal pessoa que exerce as atividades no aviário, também tem ocupação profissional fora da propriedade. Neste caso, 94,94% responderam que não, 3,80% disseram que fazem “bicos” de final de semana para complemento de renda quando tem oportunidade, e 1,27% afirmaram que sim, possuem atividade profissional de carteira assinada. Então, quando questionados se mesmo exercendo atividade profissional, continuavam morando na propriedade rural, 55,17% afirmaram que sim, 44,83% afirmaram que não. Além disso, sobre a localização do aviário e a moradia estarem na mesma propriedade de terra, para 98,77% dos resultados afirmaram que sim. Também, para 86,25% dos avicultores não contratam mão de obra externa para trabalhar nas atividades da avicultura.

Explorando o complemento de renda do grupo familiar, sobre a questão de renda proveniente de aposentadoria de idosos, 52,56% disseram que sim, mas que esta renda não é contabilizada para o grupo familiar, pois fica em posse dos aposentados que utilizam da forma que desejam, sendo colocando em poupanças ou contribuindo para gastos com remédios, alimentação ou festas da comunidade. Os demais (47,44%) não possuem idosos no seu grupo familiar.

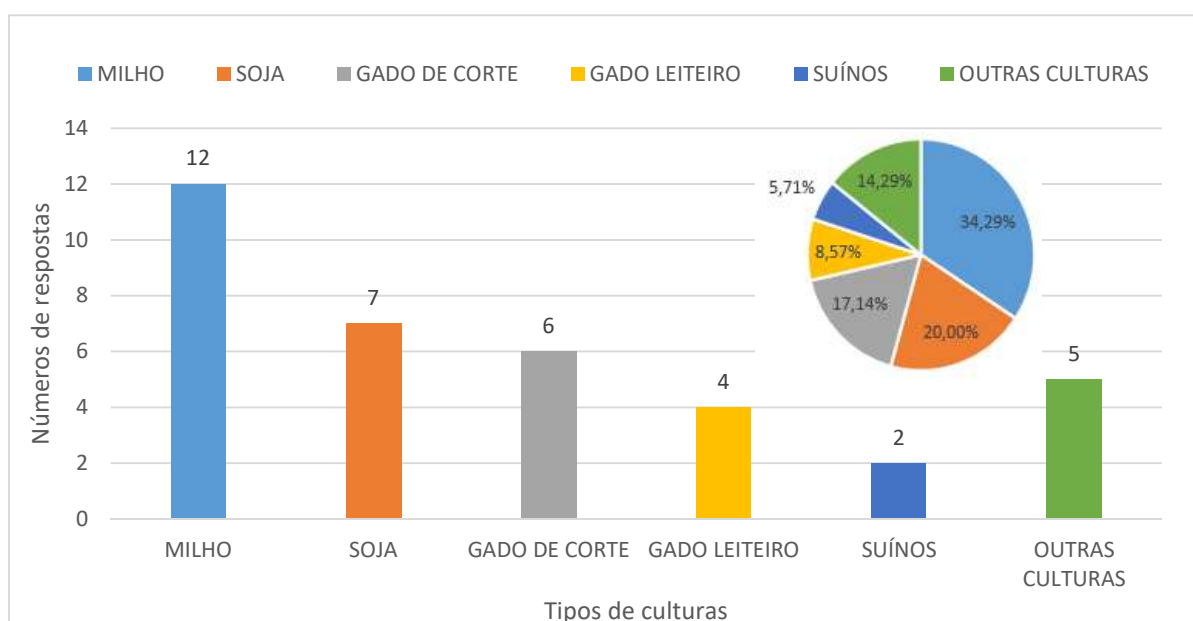
Quando perguntados sobre filiação em organizações como sindicato, associações, cooperativa, agroindústria, 92,41% dos avicultores afirmaram que sim, participando geralmente em mais de uma organização, principalmente sindicato e a sociedade da comunidade a qual pertencem.

Para 55,70% dos avicultores não é interessante aumentar a produção de frangos. Segundo o levantamento, 64,47% dos filhos dos avicultores tem interesse em continuar no meio rural, com 59,21% dos filhos dando continuidade na avicultura, sendo que 73,08% já estão envolvidos nas atividades do aviário de forma prematura, para conhecimento da parte técnica da cultura. Ainda, os 40,79% que não continuarão as atividades avícola na propriedade, a Figura 39 mostra a quais culturas eles pretendem se dedicar. Percebe-se que a cultura que tem maior destaque é a do milho (34,29%). As outras culturas mencionadas na pesquisa (14,29%) são a composição das respostas como a cultura do fumo, da apicultura, ovinos, frutas, sorgo e trigo, cada qual com uma citação apenas.

Deste cenário apresentado, 40,79% não pretendem continuar na avicultura, somado a idade avançada dos produtores é preocupante para as agroindústrias do frango de corte. Medidas protetivas por parte das companhias estão sendo tomadas, como a busca por parcerias para o processo de profissionalização das atividades do campo, ou seja, produtores empresários.

Num período de médio prazo, essas parcerias irão construir parques de produção, com projeto de mais de 20 aviários numa mesma propriedade, com a necessidade de contratação de mão de obra para manejo das aves.

Figura 39 – Atividade que os filhos pretendem se dedicar no meio rural.



Fonte: Dados da pesquisa.

Quando pesquisados sobre a saída destes filhos do meio rural para o meio urbano, a ocupação desejada foram as mais diversas, como: contabilidade, administração de empresas, eletricitista, papelaria, mecânica, direito, músico, modelo, médico veterinário, enfermagem, informática, arquitetura e urbanismo e por fim, trabalhar como empregado no comércio.

Por fim, pesquisamos quanto a avicultura representa numericamente na composição de renda da família, que resultou na Tabela 3 onde são disponibilizadas a distribuição de frequências da análise e na Figura 40 que mostra a disposição dos dados da pesquisa.

Deste modo, a Tabela 3 nos mostra que o percentual que mais se repetiu foi de 60% da renda familiar (moda= 60), com uma média de 55% da renda proveniente da avicultura. O que preocupa é que para 60,53% das famílias, a avicultura representa entre 50% e 100% da renda, ou seja, se não houver continuação dessa cultura no campo, muitas famílias terão dificuldades tanto para a substituição da cultura, como para a subsistência.

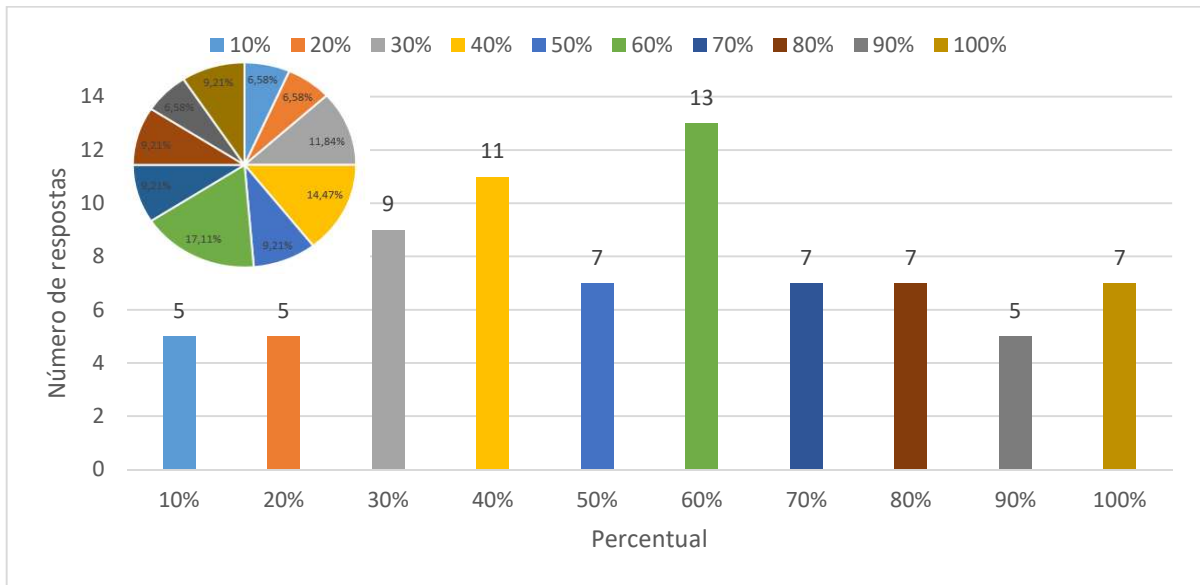
Tabela 3 – Distribuição de frequência da representação da renda da propriedade provinda da atividade avícola.

Qual a porcentagem (%) da renda da propriedade provém da atividade avícola?	Frequência Absoluta (fi)	Frequência Acumulada (Fi)	Frequência Relativa (fir)	Frequência Relativa Acumulada (Fri)	Moda	Mediana	Média
10	5	5	6,58%	6,58%	60	60	55,00
20	5	10	6,58%	13,16%			
30	9	19	11,84%	25,00%			
40	11	30	14,47%	39,47%			
50	7	37	9,21%	48,68%			
60	13	50	17,11%	65,79%			
70	7	57	9,21%	75,00%			
80	7	64	9,21%	84,21%			
90	5	69	6,58%	90,79%			
100	7	76	9,21%	100,00%			
TOTAL	76		100,00%				

Fonte: Dados da Pesquisa.

A análise da Tabela 3 com a união da Figura 40 e a interpretação individual dos questionários que tiveram o percentual inferior a 50% da composição de renda pela avicultura, a característica principal é que são propriedades cuja avicultura compõe renda da família, tendo outra cultura como a principal forma de renda, principalmente a do milho.

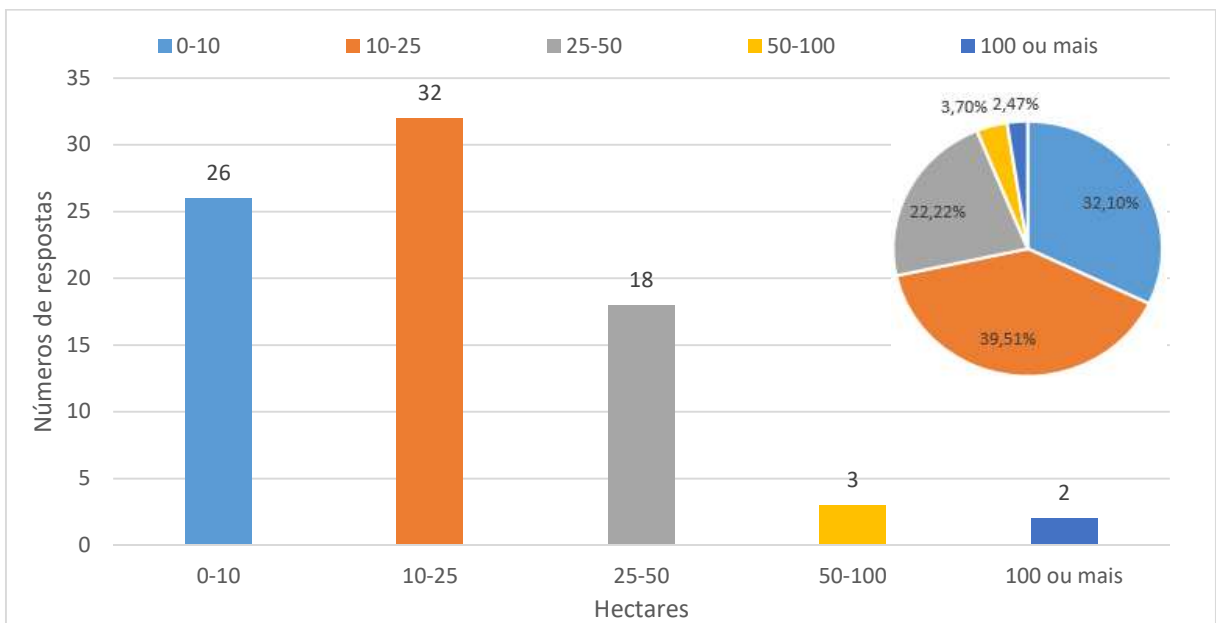
Figura 40 – Representação da renda da propriedade provinda da atividade avícola (em %).



Fonte: Dados da pesquisa.

A partir de então, buscou-se informações sobre a propriedade. A Figura 41 traz o tamanho das propriedades da pesquisa por faixa de hectares, para classificá-las segundo as leis brasileiras.

Figura 41 - Tamanho das propriedades da pesquisa em faixas de hectares.



Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a Lei nº 13.465 de 11 de julho de 2017, que altera a Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, Art. 4º, Parágrafo II – é considerado pequeno propriedade o imóvel rural de área até quatro módulos fiscais, respeitada a fração mínima de parcelamento. Parágrafo III – é considerado média propriedade o imóvel rural de área entre 4 e 15 módulos fiscais (BRASIL, 2017). Segundo o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) – as dimensões dos módulos fiscais rurais são variáveis, depende de cada município e região. Em pesquisa na tabela com módulo fiscal dos municípios, um módulo fiscal dos municípios do oeste catarinense varia entre 18 e 20 hectares (por exemplo: Chapecó com 20 hectares, Cunha Porã com 18 hectares) (INCRA, 2020), ou seja, a propriedade para ser considerada de pequeno porte varia entre 72 e 80 hectares.

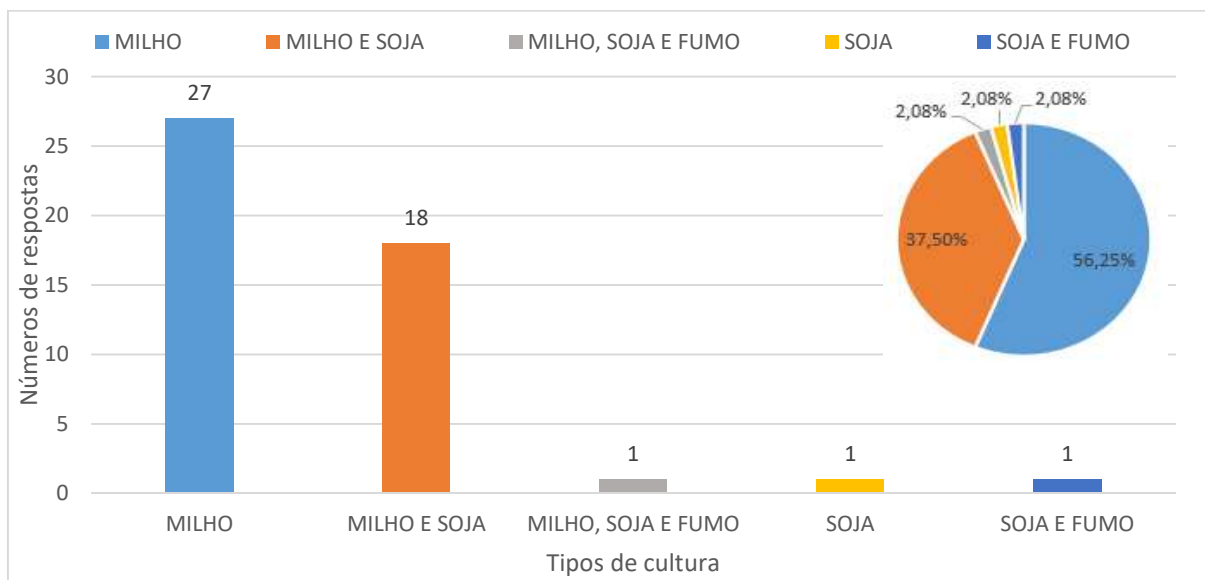
Com isso, concluímos que a maioria das propriedades da pesquisa são de pequeno porte, representando 93,83% de propriedades da microrregião de Chapecó, sendo o restante, propriedades de médio porte.

Comparando os dados da Figura 41 com o estudo de Farias e Schneider (2017), investigou-se as características dos produtores avícolas da região oeste do Paraná, observando uma similaridade com a microrregião de Chapecó, visto que na observação dos autores, 64% das propriedades possuem até 25 hectares, 15% entre 25 e 50 hectares, 10% entre 50 e 100 hectares e 11% 100 ou mais hectares.

A ocupação das terras das propriedades são as mais variadas. Além dos galpões para a avicultura, 64,56% estão ocupadas com lavouras, 79,25% com pastagens, 40,51% com floresta plantada, 54,43% possuem floresta nativa, mostrando que a maioria das propriedades são policulturas, ou seja, não são exclusivas para a produção de frangos.

Quando se refere as lavouras, a Figura 42 mostra as diferentes culturas realizadas nas propriedades. Uma característica apresentada é que mais da metade (56,25%) planta apenas milho, e quando combinado com soja, representa 93,75% dos cultivos agrícolas.

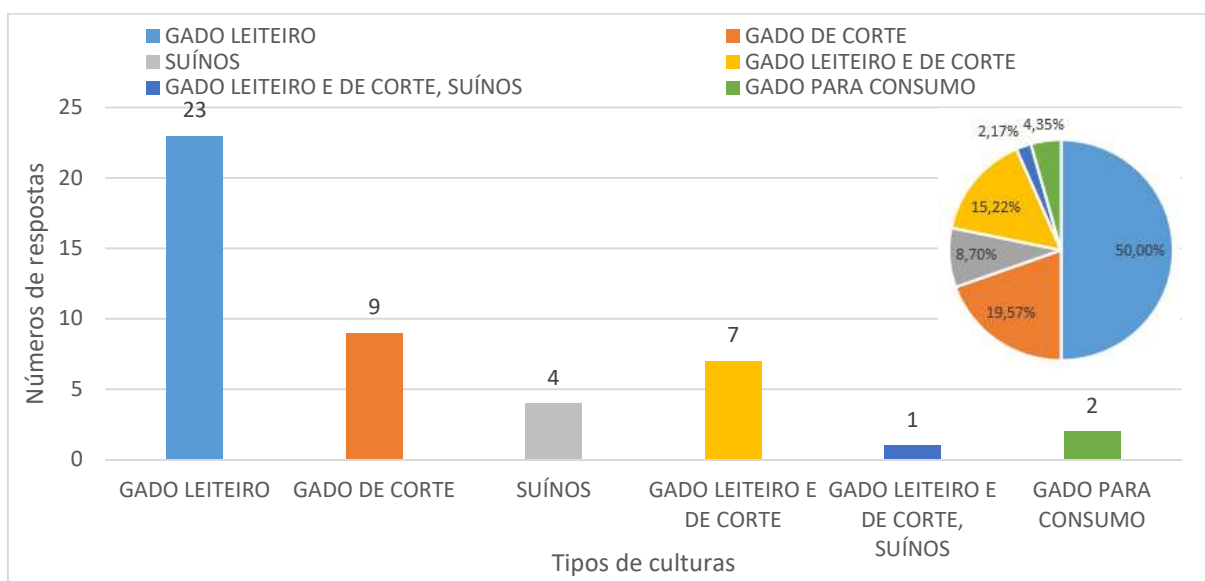
Figura 42 – Ocupação das lavouras das propriedades da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa.

Quando questionados sobre a produção de outros animais na sua propriedade com destino a agroindústrias, como por exemplo, gado leiteiro, gado de corte, suínos, perus, peixes, etc., a Figura 43 mostra que 50,00% produz gado leiteiro, 19,57% gado de corte, 8,70% suínos e 4,35% produz gado para consumo. Quando combinados gado leiteiro e gado de corte, eles representam 84,78%.

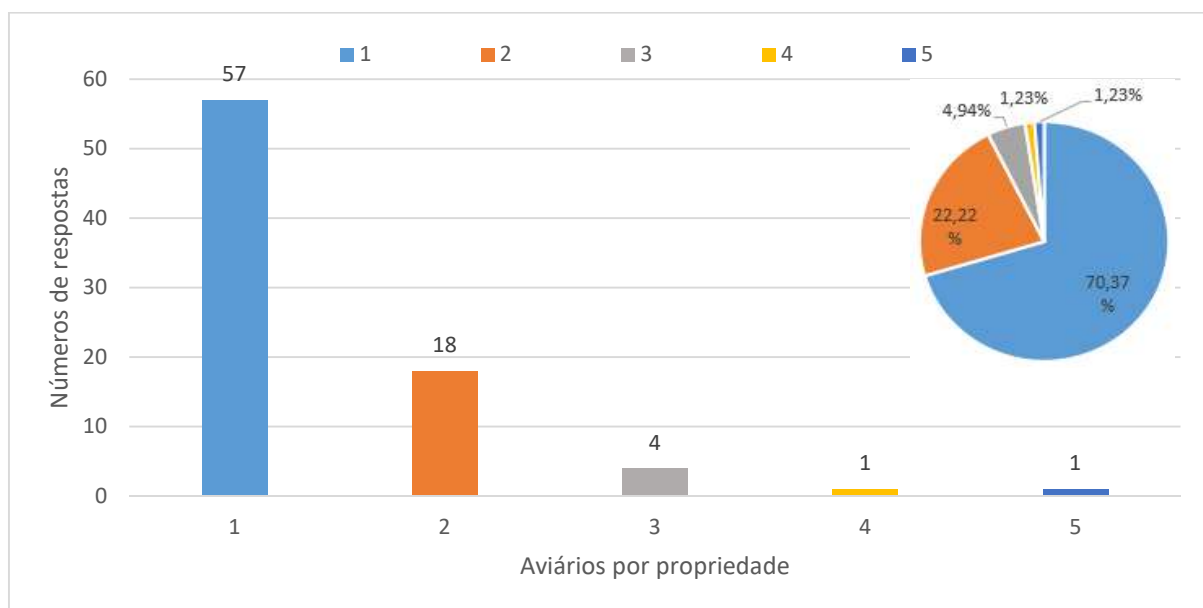
Figura 43 – Ocupação das propriedades com produção de outros animais.



Fonte: Dados da pesquisa.

Para identificar a importância da avicultura para cada produtor, levantou-se, na Figura 44, o número de aviários em cada propriedade. Na grande maioria (70,37%), as propriedades são compostas por apenas 1 aviário (57 propriedades), enquanto que propriedades com 2 aviários são de 22,22% (18 propriedades), confirmando que são pequenos produtores.

Figura 44 – Número de aviários por propriedade.

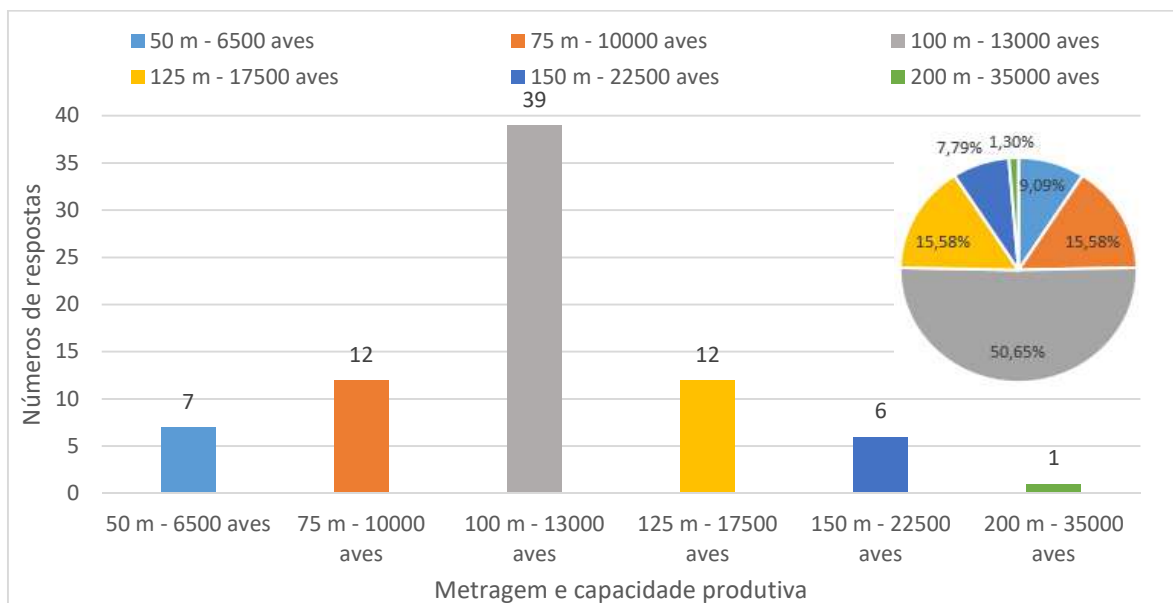


Fonte: Dados da pesquisa.

Comparando novamente os dados da Figura 44 com o estudo de Farias e Schneider (2017), percebe-se uma diferença significativa entre a quantidade de aviários por propriedade. Os autores encontraram 30% dos avicultores com 2 aviários, 28% com 3 aviários, apenas 22% com 1 aviário e 20% com 4 ou mais aviários, enquanto que na pesquisa desenvolvida na microrregião de Chapecó, a imensa maioria dos produtores tem 1 aviário (70,37%). Fica evidente que a atividade é predominantemente familiar, de pequeno porte e com 1 aviário, tendo a atividade da avicultura como complementar de renda, pois as famílias trabalham com policulturas em sua propriedade.

Para ressaltar, a Figura 45 traz o tamanho dos aviários, combinado com as informações de capacidade de produção dos avicultores em relação a sua metragem.

Figura 45 – Metragem e capacidade produtiva dos aviários.

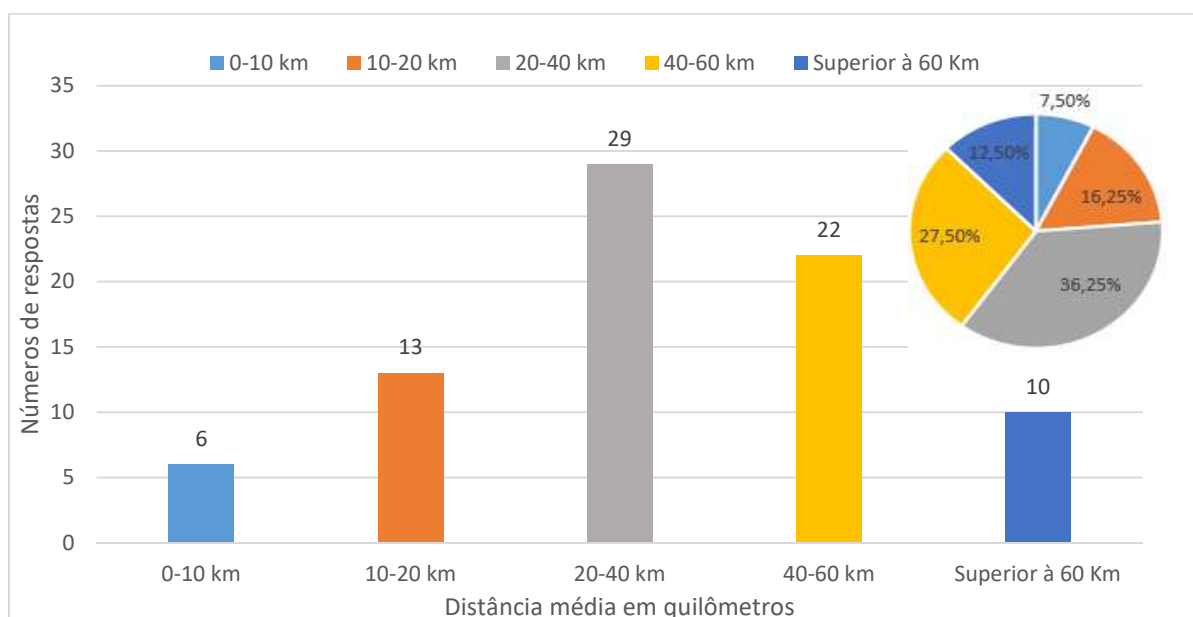


Fonte: Dados da pesquisa.

Percebe-se que 50,65% (39 aviários) tem 100 metros de comprimento, com uma capacidade produtiva média de 13000 aves por aviário o que é considerado um produtor, pois 70,37% dos avicultores tem apenas 1 aviário em sua propriedade.

Para abastecer estes aviários com água, visando investigar custos de produção, levantou-se o tipo de fonte que abastece o aviário. Na pesquisa, 18,75% se utilizam de mina d'água, 38,75% de poço artesiano, 62,50% de poço natural, 2,50% da rede d'água estadual e 15% de cisternas. Geralmente, os avicultores têm mais de uma forma de abastecer o aviário com água, e as formas alternativas não são da rede estadual (apenas em 2 casos), o que contribui para diminuir custos produtivos. Sobre custos produtivos, um custo para a agroindústria é a logística das aves. A Figura 46 mostra as distâncias médias até os aviários.

Figura 46 – Distância média da agroindústria até os aviários.



Fonte: Dados da pesquisa.

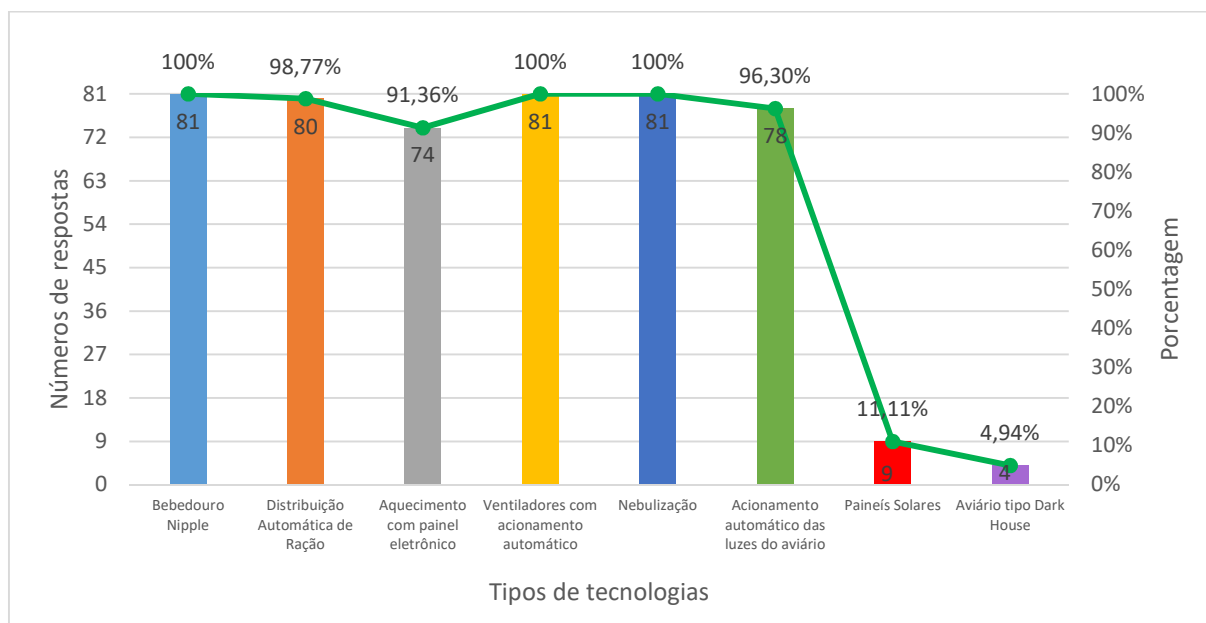
Na análise, 60% dos aviários estão numa distância considerada viável economicamente, enquanto que 40% estão fora, visto que nos projetos de novos aviários para abastecer a agroindústria, a norma interna diz que a distância média não deverá exceder 40 quilômetros, numa relação custo de transporte versus benefício.

Para investigarmos o grau de tecnologia embarcada nos aviários, uma série de perguntas relacionadas a tecnologias de processos produtivos foram feitas. A Figura 47 traz este cenário.

Das tecnologias disponíveis para proporcionar uma produção com qualidade e eficiência produtiva, dos quais estão envolvidos a homogeneidade do lote produzido, conversão alimentar, controle eficaz do clima do aviário, entre outros, considera-se que estes produtores possuem a disponibilidade da maioria das tecnologias como bebedouro tipo nipple (100%), distribuição automática de ração (98,77%), controle automático da temperatura do aviário por meio de painel eletrônico (91,36%), ventiladores com acionamento automático (100%), nebulização (100%) e acionamento automático das luzes do aviário (96,30%). Apenas dois elementos são pouco explorados e que poderiam contribuir para uma melhor gestão de consumo de energia e para o rendimento da produção dos frangos, os painéis solares e o aviário do tipo dark house. Este aviário, cuja origem é dos EUA, a “Casa Escura” é uma tecnologia que permite o controle de luminosidade na parte interna do aviário, com o intuito de manter as aves mais calmas, com menos riscos a doenças na pele do animal, permitindo um maior número de alojamento por

metro quadrado, proporcionando maior conversão alimentar (lucro para o produtor), além de reduzir a taxa de mortalidade em cerca de 2% e tempo médio de alojamento menor de até 5 dias (GALLO, 2009).

Figura 47 – Tecnologias embarcadas nos aviários.



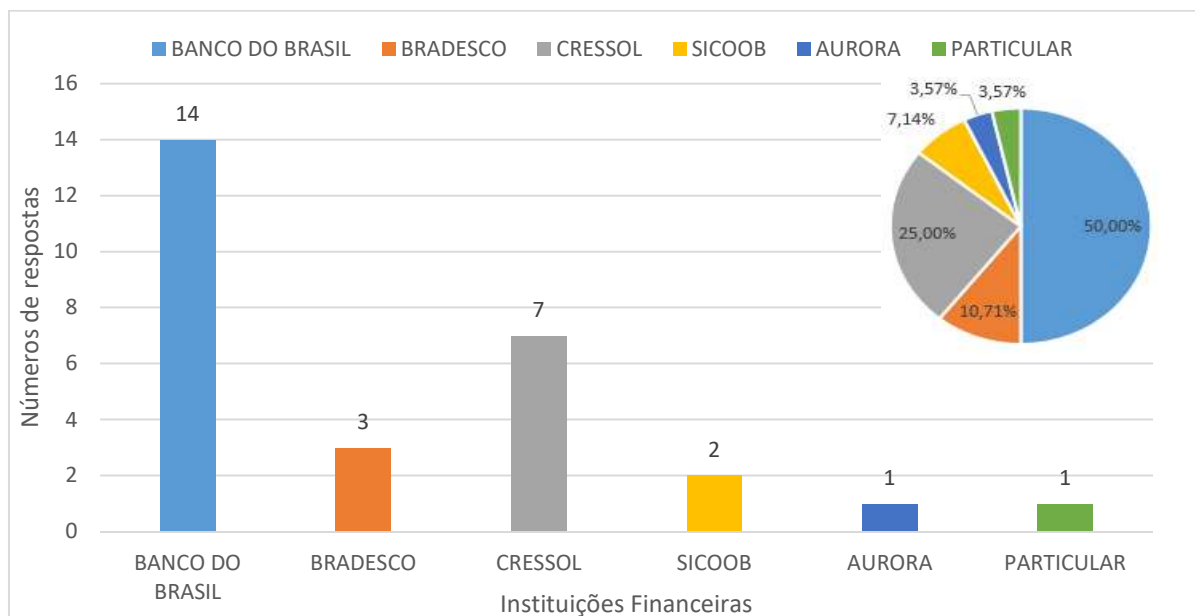
Fonte: Dados da pesquisa.

Os painéis solares podem gerar diminuição do consumo de energia, visto que os mesmos têm capacidade de gerar até 30% de economia na conta de energia, auxiliando o consumo principalmente em horários de pico e também, nos horários que o quilowatt/hora é mais caro.

No caso do aviário tipo dark house, ele é útil tanto para controle de temperatura do aviário, como para induzir o frango a comer, pois ele faz a associação que quando a luz interna do aviário está ligada é hora dele comer. Esse tipo de aviário também contribui para que o frango gaste menos energia e com isso, tenha uma melhor conversão alimentar. O frango somente irá se movimentar no aviário quando o avicultor manejar as aves.

Além disso, duas perguntas em relação a financiamentos e a renda oriunda dos aviários foram feitas. Hoje, 38,27% (31 famílias) estão com seus aviários financiados, ou pela concepção de uma estrutura nova, ou por reformas necessárias a adequação exigida pela agroindústria. Também, 60,49% responderam que toda a renda gerada pelo aviário é destinado as necessidades da família. As principais fontes credoras são apresentadas na Figura 48.

Figura 48 – Fontes credoras das famílias destinadas aos aviários.



Fonte: Dados da pesquisa.

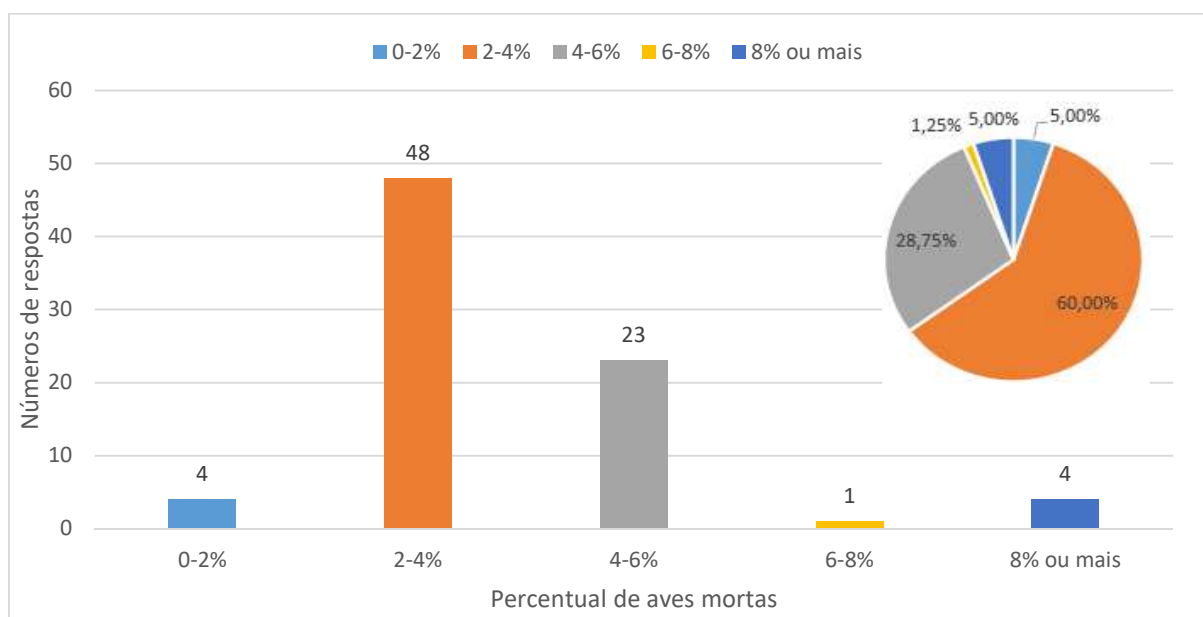
Nestas instituições, os valores financiados variam deste R\$50.000,00 destinados a reformas, até R\$1.500.000,00 para construção de novos aviários. A grande maioria dos avicultores que respondeu esta pergunta tem financiamentos entre R\$150.000,00 e R\$350.000,00, com parcelas anuais entre R\$7.500,00 até R\$60.000,00. Como o questionário não investigou o tempo de financiamento, fica difícil tirar conclusões sobre a capacidade de quitação destas dívidas apenas com a produção de aves.

No bloco três do questionário, fez-se um apanhado do desempenho da atividade avícola, cujo produtor trouxe informações técnicas da propriedade, referentes ao último lote de produção entregue na agroindústria.

A primeira pergunta referiu-se a densidade de alojamento de aves por metro quadrado de aviário. Para 50% dos produtores tiveram densidade de alojamento de 12 a 14 aves/m², enquanto que para 48,75% apresentaram de 9 a 11 aves/m², e 1,25% de 6 a 8 aves/m². Na análise técnica, é considerado dentro do padrão até 14 aves/m², sub lotado quando abaixo de 9 aves/m² e superlotado quando acima de 15 aves/m², ou seja, 98,75% dos aviários está com uma lotação adequada.

Sobre o percentual de aves mortas na produção do último lote, a Figura 49 traz os resultados obtidos.

Figura 49 – Percentual de aves mortas no último lote produzido.

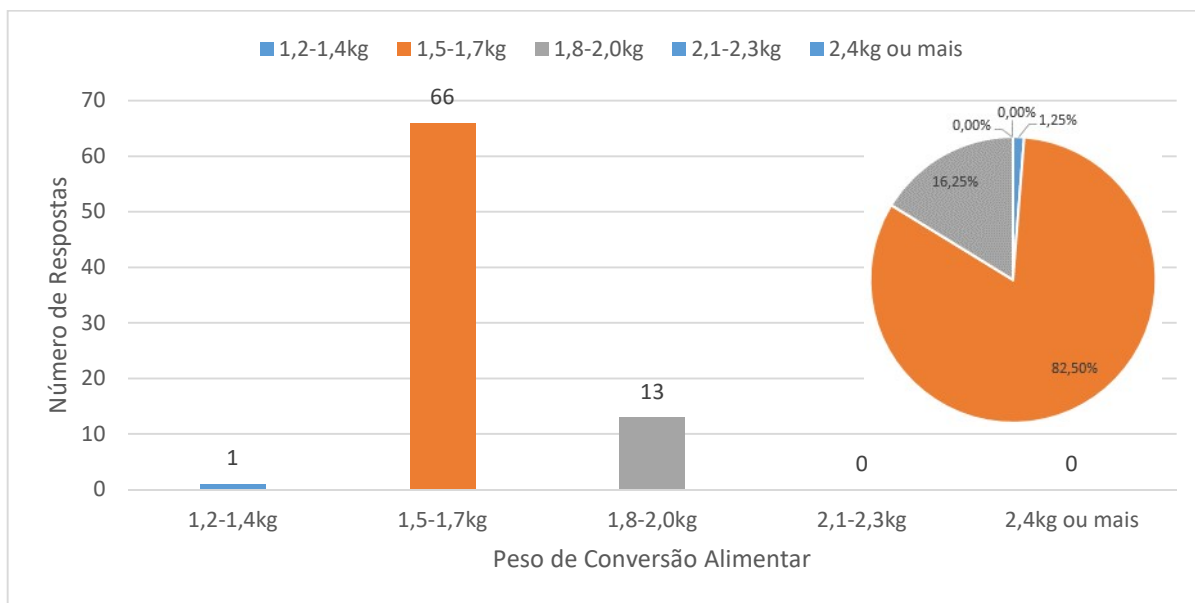


Fonte: Dados da pesquisa.

Para 93,75% dos avicultores apresentaram conformidade no percentual de aves mortas no último lote produzido, o que é um índice considerado excelente, apenas 5% fora do padrão. Questionados sobre o destino destas aves condenadas, 100% dos avicultores usam a compostagem para o destino final, que é o método praticado por todas as agroindústrias.

Além disso, a conversão alimentar também foi explorada, para ter uma ideia de faturamento dos avicultores, índice este muito explorado pelas empresas e necessárias para pagar os investimentos que estas fazem nas propriedades rurais. A Figura 50 traz este cenário, com 98,75% tendo desempenho ótimo em conversão alimentar, apenas 1,25% possuem desempenho abaixo do esperado. Nenhum dos aviários apresentou conversão alimentar acima do padrão determinado no seu último lote produzido.

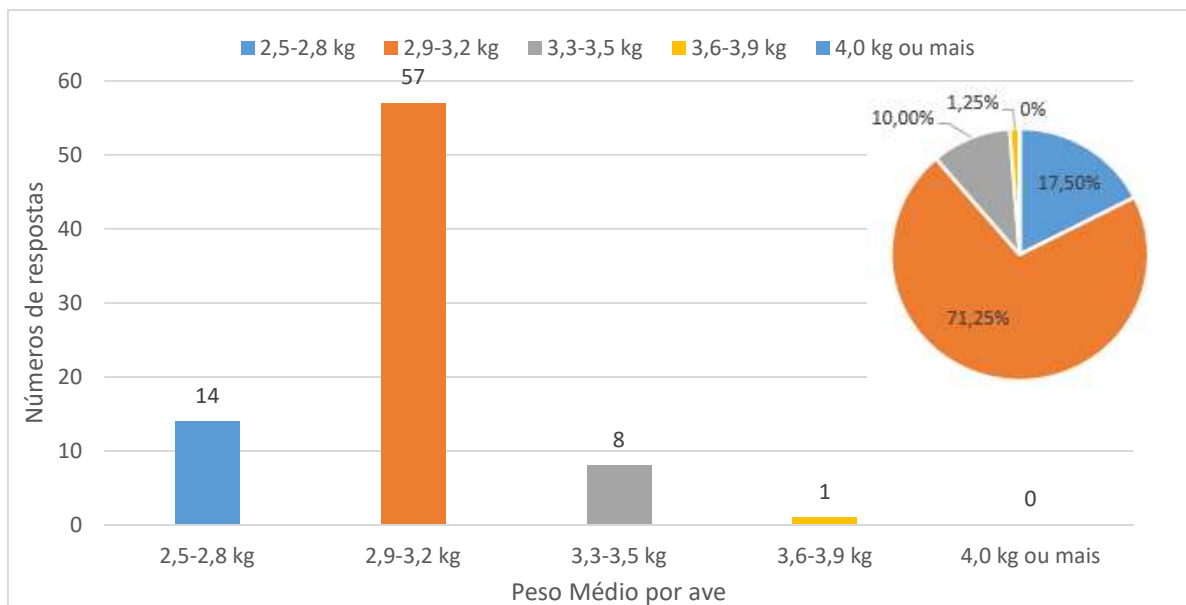
Figura 50 – Conversão alimentar (kg) do último lote produzido.



Fonte: Dados da pesquisa.

Quando analisados a relação peso médio por ave, em quilogramas, houve características semelhantes a conversão alimentar em sua análise técnica, como mostra a Figura 51.

Figura 51 – Peso médio (kg) por ave no último lote entregue a agroindústria.

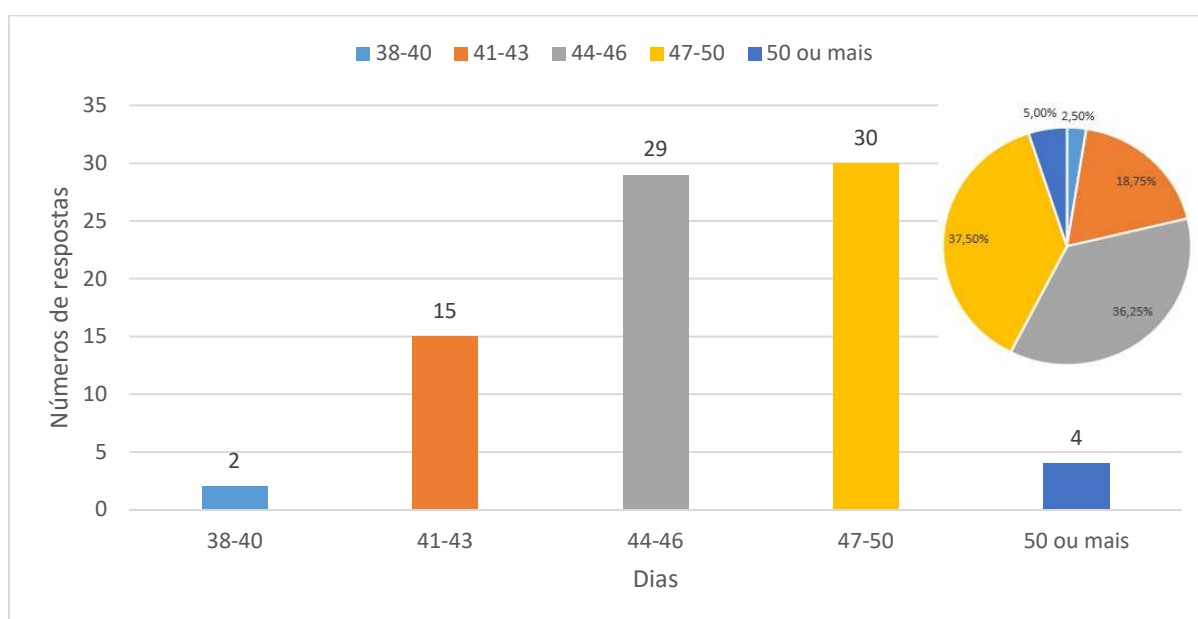


Fonte: Dados da pesquisa.

Na análise, 81,25% tem desempenho ótimo na conversão, 17,50% bom e 1,25% excelente, o que permite concluir que o manejo aviário é adequado por parte dos avicultores, ou seja, fazendo a ave se movimentar, alimentar e beber água em horário pré-programados e sempre na mesma rotina, para não causar estresse, o que prejudica o trabalho de conversão alimentar.

O peso médio estar em desempenho excelente para abate se explica pelo número de dias para a produção do lote. A Figura 52 traz esses motivos.

Figura 52 – Número de dias para a produção do último lote de aves.



Fonte: Dados da pesquisa.

Avaliou-se que apenas 2,5% dos produtores estão abaixo do tempo para produção de um lote normal, 55% está de acordo e 42,5% passaram do número de dias considerado ideal para abate. Levando em consideração que os equipamentos e máquinas da agroindústria tem capacidade de produzir naturalmente aves de até 4 quilos, conclui-se que este período a mais da estadia das aves no aviário não trouxeram preocupações para a produção, visto que o peso médio das aves no último lote produzido não ultrapassou o peso máximo da capacidade produtiva.

Um dos indicativos do bom manejo aviário vem da análise de penalidades nos critérios de desempenho para composição do preço pago no último lote entregue. Na pesquisa, 83,12% dos avicultores não sofreram nenhuma penalidade, o que incrementa 5% sobre o valor final da

produção, porém 16,88% tiveram penalidades, perdendo este bônus oferecido pela agroindústria. Um destes indicadores é o gasto com ração. Para 94,74% os padrões foram atingidos, o que gera pontuação para composição do preço do lote.

Também buscou-se saber, na opinião do avicultor, se as aves ficam mais estressadas durante a apanha para embarque com destino a agroindústria. Para 75,86% dos avicultores responderam que sim, 24,14% não. Esse estresse pré-embarque resulta em problemas de contaminação fecal na linha de produção, visto que com o estresse a ave tem diarreias que, na exposição das vísceras, tendem a transbordar e causar contaminação, e o Serviço de Inspeção Federal (SIF) da linha faz a condenação da ave para descarte de partes.

Além disso, buscou-se saber se o avicultor cumpre com o vazio sanitário recomendado pelo médico sanitário. Com isso, 98,75% dos avicultores concordam que sim, é cumprido esse vazio pré-estabelecido. Isso é importante para a chegada dos pintinhos do novo lote de produção, visto que pela sua fragilidade está suscetível a doenças. Com um aviário preparado para sua chegada, ou seja, cumprido o vazio sanitário, virado a cama aviária e sanitização do ambiente, bloqueiam a ação de vírus, bactérias e fungos agressivos às aves e permitem um desenvolvimento normal das aves, principalmente livre da salmonela, uma das maiores preocupações e que afetam bastante o valor pago ao produtor, pois a agroindústria também tem perdas com a ação dela.

Explorando as questões de recebimento de um novo lote de produção, questionou-se os avicultores em relação a respeitar o número de horas necessários para fazer fogo e aquecer a pinteira para receber as aves de 1 dia de vida. Para 86,25% concordam totalmente com a afirmação, 12,5% concordam parcialmente e 1,25% discordam totalmente. Além disso, quando perguntados sobre o tamanho da pinteira ser adequado para os recebimentos destes pintos, 89,87% concordam totalmente que sim, o tamanho é adequado, 6,33% concordam parcialmente, 2,53% indiferentes e 1,27% discordam totalmente.

Essa questão é importante, visto que em apenas 10 dias essa ave irá dobrar de tamanho. O preparo inicial do aviário, sua sanidade, manejo inicial das aves correto, com o dimensionamento correto da pinteira trata a homogeneidade ao lote, pois as aves terão condições de crescer uniformemente.

Outra questão levantada é em casos de emergência por parte da agroindústria, na situação de o avicultor ter espaço suficiente para receber mais pintos que a capacidade do aviário. Para 78,21 concordam totalmente que sim, existe espaço extra que possibilita

alocação de certa quantidade a mais de aves, pois o aviário tem dimensões extras da área utilizada para produção normal, 16,67% disseram que há espaço para um certo período de tempo, para posterior alocação, 5% responderam que não possuem essa possibilidade.

Além disso, o manejo de luz é importante por que nos primeiros dias a ave fará associação de luz ligada representar hora de alimentação e de hidratação. Para 91,03% dos avicultores concordam totalmente que está adequado seu manejo, 6,41% concordam parcialmente e 2,56% discordam totalmente, ou seja, não cumprem o manejo de luz.

Os períodos críticos da produção das aves é até o vigésimo primeiro dia de produção, que as aves exigem maiores cuidados com controle de temperatura, alimentação e sanidade, pois neste período elas estão com aproximadamente dois quilos. O avicultor foi questionado se, olhando para seu histórico de produção, a projeção de ganho de peso para 7, 14 e 21 dias de idade das aves são atingidos regularmente. Destes, 60% concordam totalmente, pois sempre atingiram essas projeções, 33,75% concordam parcialmente, pois atingiram algumas vezes as projeções e 6,25% responderam indiferente, pois não tinham controle sobre essa informação.

Existem princípios que devem ser seguidos para a produção acontecer sem problemas sanitários. As boas práticas de fabricação passaram da agroindústria e chegaram no campo, criando práticas necessárias para a sanidade das aves. Quando os avicultores foram questionados do quanto conhecem essas normas internas e o grau de aplicação para controle da salmonela, que buscam controlar a salmonela no campo, 87,50% concordaram totalmente, ou seja, conhecem e praticam todas as regras, 11,25% concordam parcialmente, ou seja, conhecem essas regras mas não cumprem com o rigor exigido, e 1,25% discordaram parcialmente, pois não conhecem as regras no seu total, por isso não as praticam.

Além disso, existem regras extras nas boas práticas de fabricação quando existe positividade de um lote de produção para iniciar outro. Isso inclui práticas de vazio sanitário com tempo maior, trabalhos extras com a cama aviária e também com a limpeza e sanitização do aviário. No questionário, os avicultores responderam que 89,87% concordam totalmente, ou seja, conhecem todas essas procedimentos extras a executar durante o período de vazio sanitário, 7,59% concordam parcialmente, ou seja, conhecem as práticas mas nem sempre conseguem garantir todas as etapas, 2,50% discordam totalmente, o que significa que não conhecem essas práticas adicionais e portanto, não aplicam.

Outra questão importante para o desempenho do lote de produção é a regulagem de comedouros e dos bebedouros após os 21 dias de vida das aves. Quando questionados sobre a

execução destas regulagens, 93,75% concordam totalmente, portanto executam essa tarefa, 5% concordam parcialmente, pois conhecem o procedimento porém perdem o prazo da regulagem e regulam com atraso, 1,25% discordam parcialmente, mostrando que não praticam todas as vezes essa regulagem em todos os lotes de produção.

A prática de manejo de carregamento das aves nas caixas e posterior no caminhão são vitais para o bom andamento do processo de bem estar da ave e conseqüentemente, do abate da mesma. Quando questionados se os avicultores acompanham esse processo e cobram esse manejo de carregamento, 92,50% concordam totalmente, contribuindo para o bem estar animal e correta prática do manejo de carregamento no aviário, 6,25% concordam parcialmente, pois dependendo do horário não acompanham com tanta efetividade e 1,25% discordam parcialmente, pois acompanham apenas em algumas situações e não cobram essa prática.

Um fato que chamou atenção na pesquisa é que, quando questionados sobre o tempo de contrato com a agroindústria, 29,69% dos avicultores responderam com a palavra “INDETERMINADO” ou seja, existe um contrato para muitos anos em vigor. Em pesquisa com funcionário do setor agropecuário da agroindústria, existe apenas um contrato com o avicultor integrado, e a cada novo lote, é feito um pedido de alojamento na propriedade, renovando os vínculos contratuais entre as partes. Existem cláusulas rescisórias tanto por parte da agroindústria, como por parte do avicultor, porém é necessário um aviso prévio de tempo de um lote de produção para que uma das partes encerre o vínculo. Além disso, 39,06% dos avicultores tem contratos há menos de 10 anos, enquanto que 31,25% tem contratos de integração com mais de 10 anos, sendo que daqueles que não responderam com indeterminação, o avicultor que tem mais tempo de contrato está com 30 anos de atividade avícola na mesma agroindústria.

4.3 A CONTRIBUIÇÃO DA AVICULTURA INTEGRADA PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL E ECONÔMICO DO OESTE CATARINENSE

Para falarmos de desenvolvimento social no oeste de Santa Catarina, primeiro façamos um rápido apanhado histórico da ocupação do estado e informações do tipo de população do campo e da atividade avícola. Segundo Silva (2009), no início do século XX o oeste era praticamente desabitado, apenas com povoados indígenas. Entre 1912 e 1916, houve a Guerra do Contestado, cujos colonos italianos, com o objetivo de ocupar a área, financiados por empresas, compraram o direito as terras do governo com o peso de expulsar os índios.

Com isso, deu-se a formação da sociedade colonial, única e exclusivamente com o objetivo de ser área de comércio, visto que os exploradores precisavam pagar a dívida para o governo das terras conquistadas (cada colono pagava por um equivalente a 24 hectares). Aos colonos italianos, proprietários das colônias novas, restavam ser colonos fortes e os demais, restavam outras atividades diversas (SILVA, 2009).

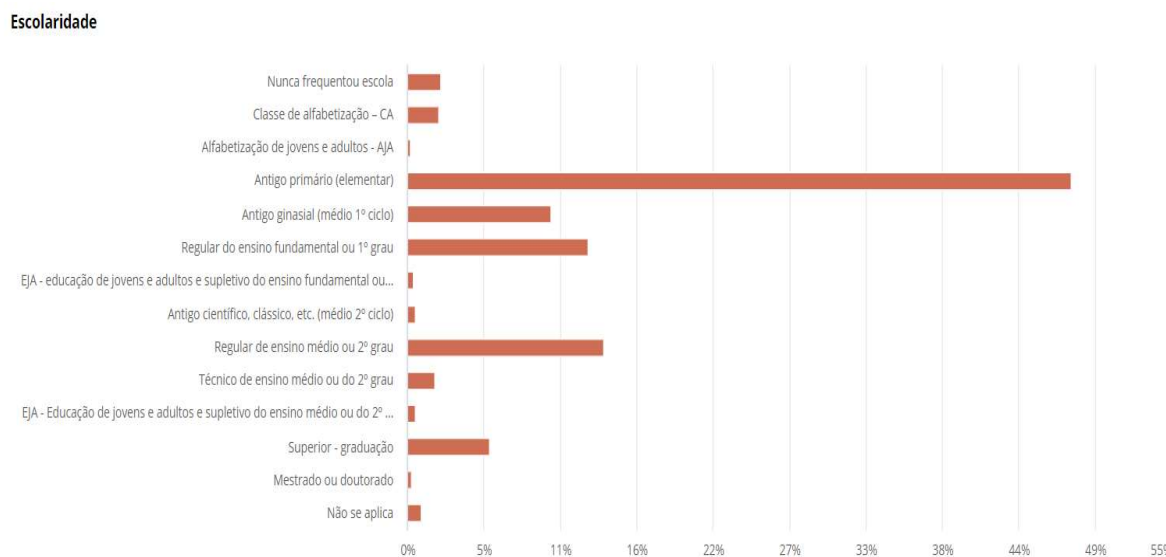
Essas famílias vieram em sua maioria, do Rio Grande do Sul. Por dificuldades de infraestrutura, em seu princípio se instalaram as margens do Rio Uruguai (visto ao terreno acidentado do oeste catarinense), e posteriormente os próprios colonos abriram as primeiras estradas que quitaram parte da dívida da terra. As vicissitudes étnicas deste povo colonizador privilegiavam padrões comportamentais de trabalho e poupança. Com esses valores, começaram a desenhar redes de relações que dariam origem ao território (SILVA, 2009).

Conseqüentemente, surge o comércio, primeiro da extração da madeira, segundo pelo excedente das pequenas propriedades rurais (base para constituir o capital inicial) (ESPÍNDOLA, 1996), a suinocultura através da agroindústria Sadia, com origem em Concórdia – SC, e sucessivamente até os anos de 1960, quando se iniciaram os abates de aves, bem como o método de parcerias de produção entre avicultores e agroindústria (SILVA, 2009).

Cidades como Chapecó, Concórdia e Joaçaba formam polos regionais de concentração de atividades dinâmicas dando oportunidade de acesso a bens e serviços de toda ordem, atraindo as pessoas do meio rural para a cidade, com o intuito de trabalhar na indústria (FERRARI, 2003). Isso contribuiu para suprir as necessidades das agroindústrias de processamento de alimentos em relação a mão de obra até então escassa.

Além disso, diferentemente do que acontece com o restante dos estados do Brasil, os trabalhadores rurais envolvidos com a pecuária de corte possuem certo grau de escolaridade, como vemos na Figura 53 (IBGE, 2017).

Figura 53- Escolaridade dos pecuaristas de corte do estado de Santa Catarina.



Fonte: Censo Agropecuário – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017).

A informação da Figura 53 tem a mesma característica do perfil do avicultor do oeste catarinense, pois a maioria tem instrução de ensino fundamental incompleto, seguido de ensino médio completo.

Também, constatou-se que no estado existem 497.823 pessoas ocupadas em estabelecimentos agropecuários, em um total de 183.065 estabelecimentos no estado. Disso, 10% são mulheres, 89% são homens e 1% não se aplica. A faixa etária da população que trabalha nestas empresas é de 4% para a faixa etária de até 30 anos, 63% tem idade entre 30 e 60 anos e 34% acima de 60 anos, com 91,73% da população predominantemente da cor branca, 1,42% de negros e 6,14% de pardos (IBGE, 2017).

Complementando a informação, do pessoal ocupado, 81% tem laço de parentesco com o produtor, 19% sem laços de parentesco. Das pessoas que tem laço de parentesco, 62% são homens com 14 anos ou mais, 38% são mulheres. Das pessoas sem laços de parentesco, 51% tem ocupação temporária, 43% são permanentes e 6% são parceiros de produção (IBGE, 2017).

Outro dado que deve-se salientar é o número de avicultores que enviaram suas produções para abatedouros. Os dados da Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC), através de consulta da sua ouvidoria, forneceu informações desde 2013, mostrados no Quadro 17.

Quadro 16 – Avicultores que enviaram suas produções para os abatedouros de Santa Catarina, 2013 a 2019.

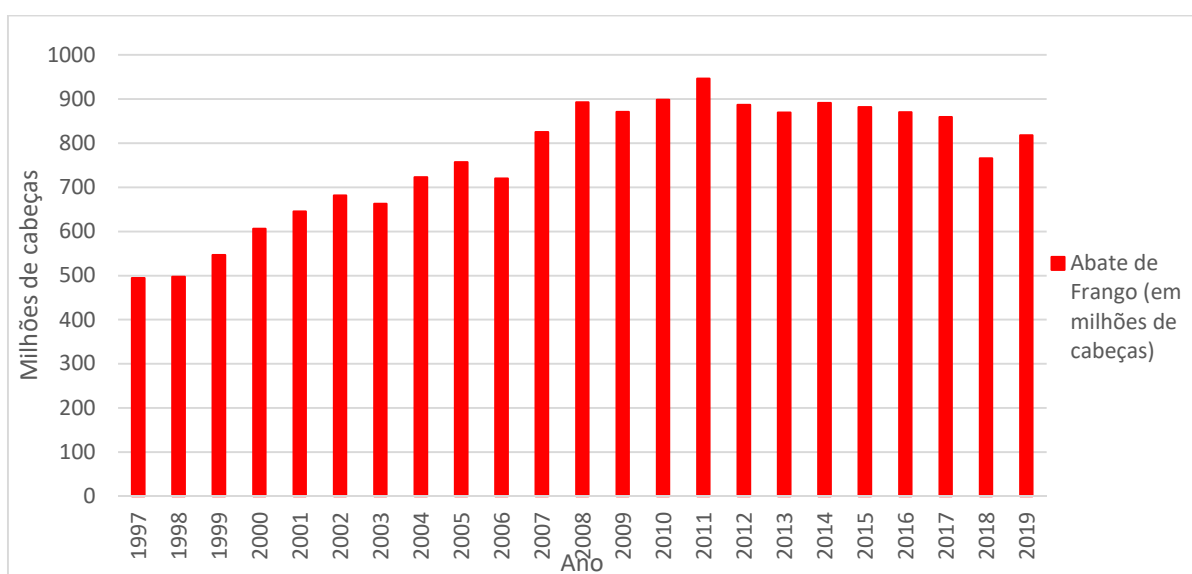
Ano	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Número de avicultores	7507	7466	7211	7051	6684	6475	6266

Fonte: CIDASC (2019).

Do Quadro 17 destaca-se a diminuição na quantidade de avicultores a uma taxa média de 2,96% a.a., ou seja, a cada ano deixam de existir em torno de 185 produtores de aves no estado. Isso reflete na quantidade de aves produzidas no estado, como mostra a Figura 54.

Essa constatação deve-se ao envelhecimento dos produtores, os quais são substituídos pelos filhos que cresceram neste meio e, enxergam em outras culturas de produção mais lucratividade, além de menor esforço para produzir, visto que a preparação da terra é mecanizada, ao contrário da produção de frangos que exige manejo de aves e este continua sendo responsável pela representatividade nos ganhos da produção dos lotes para abate.

Figura 54- Abate de Frango no estado de Santa Catarina: 1997 – 2019 (em milhões de cabeças).



Fonte: Pesquisa Trimestral do Abate de Aves – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020).

A Figura 54 possibilita uma análise de relação entre o número de aves abatidas e a quantidade de produtores que enviam sua produção para abater. De 2013 a 2019 houve diminuição da produção em um percentual médio de 1,90%, o que mostra que a agroindústria conseguiu desacelerar a diminuição de avicultores pela eficiência produtiva. Além disso, neste

período a agroindústria de processamento de frango de corte de Santa Catarina da região oeste sofreu com problemas sanitários e perda de mercados exportadores estratégicos como a União Europeia, causando efeito sobre as empresas, que tiveram que se adaptar e buscar novos mercados para destinação de seus produtos. Um mercado que abriu oportunidade foi o Oriente Médio, por auditorias, foi acordado e implementado o abate *halal* (abate com o ritual muçulmano) nas agroindústrias, viabilizando a retomada da quantidade produzida. Até as readequações, alguns produtores ficaram sem produção (o que ocasionou a desistência de alguns produtores), outros tiveram a quantidade de aves alojadas diminuída, e os que tinham os melhores índices de produção não sofreram consequências. Isso é uma das explicações da saída dos agricultores da avicultura no estado.

Com isso, pelo questionário, buscou-se identificar fatores sociais e também como o avicultor se vê dentro da cadeia de produção de frango de corte, no qual as relações de integração com a agroindústria se fazem presente. Trabalhos como o de Alba (2002), Ferrari (2003), Silva (2009), Mior (2003, 2005), Renk (2006) e Stropasolas (2006) já exploraram a sucessão familiar no campo, mostrando os filhos que não foram para as cidades, herdaram dos seus pais as propriedades e tocaram a policultura da propriedade. Assim, e como já comprovado com os questionários na exploração do perfil do avicultor do oeste catarinense em 2020, o produtor de aves está com uma idade avançada, no período de acontecer a sucessão novamente, e deseja-se saber como estão as relações entre agroindústria e avicultores, quais oportunidades serão deixadas para os filhos e se eles sabem que fazem parte de uma importante cadeia do agronegócio para o país com alta representatividade no mercado internacional.

Em primeiro lugar, levantou-se informações sobre a interação entre avicultura e o meio rural. Na questão sobre a avicultura interferir positivamente na comunidade local, 63,29% concordaram totalmente, ou seja, a avicultura trouxe desenvolvimento para a comunidade, pois movimentou mão de obra e gera ganhos para as famílias, tanto monetário, quanto de conhecimento técnico na avicultura. Além disso, 20,25% concordaram parcialmente, pois exigiu prioridade nas propriedades, tendo trabalho sete dias na semana, vinte e quatro horas por dia. Porém relataram que não é uma atividade que exige muito da parte física, apenas horários pré-estabelecidos para manejo. Para 12,66% não perceberam diferenças, 2,53% discordaram parcialmente, pois essa questão do endividamento com instituições financeiras deixava os produtores preocupados, principalmente em momentos de crise e com pouca produção, tornando-a inviável pois apenas cobrem as parcelas das instituições financeiras, e 1,27%

discordaram totalmente, dizendo que trouxeram mais malefícios do que benefícios, muito se referindo as dívidas contraídas com as instituições financeiras.

Quando questionados se a avicultura alterou o comportamento das pessoas da família em relação a comunidade, 32,5% concordaram totalmente, pois algumas famílias se afastaram da comunidade local pela quantidade de serviço necessário nos aviários, 40% concorda parcialmente, pois acredita que os horários de lazer na sociedade continuam sendo os mesmos, porém com menos tempo, 18,75% são indiferentes pois não perceberam tais mudanças, 8,75% discordam totalmente, pois as famílias perderam contato, se importam muito com a situação financeira individual e dos demais da comunidade, o que causa alguns atritos.

Porém, quando questionados se percebiam vantagens na criação de frangos em relação as demais atividades do meio rural, 47,50% concordaram totalmente, pois o trabalho é pouco físico e de lucratividade maior que as demais culturas, 36,25% concordaram parcialmente, pois veem que algumas culturas são mais rentáveis, 12,5% disseram ser indiferentes, 1,25% discordaram parcialmente por pensar que tem muita responsabilidade e exige mais cuidados que outras culturas e 2,5% discordam totalmente, inclusive dispostos a encerrar a produção pelos mesmos motivos anteriormente comentados.

Também foram questionados se acreditavam cumprir todos os itens do contrato de integração entre avicultor e agroindústria. Neste caso, 77,5% concordam totalmente, ou seja, cumprem os itens do acordo, 18,75% concordam parcialmente, pois questões de horário de manejo nem sempre são cumpridas, 1,25% são indiferentes, 1,25% discordam parcialmente, havendo períodos de cumprem, outros não, e 1,25% discordam totalmente, pois acreditam que a agroindústria não cumpre o acordo, o que é explorado na próxima questão.

Quando questionados sobre a agroindústria cumprir sua parte do acordo, 68,83% concordam totalmente, ou seja, a agroindústria cumpre todas os itens do contrato de integração, 23,38% concordam parcialmente, pois acreditam que existem atrasos na questão de suprimento de matéria prima para os frangos e veem isso como um desacordo, 2,6% são indiferentes e 5,19% discordam totalmente, pois acreditam que problemas ocorridos em lotes de produção como doenças, homogeneidade do lote, peso por ave, são explorados pela agroindústria para penalizar os avicultores.

E para investigar se o avicultor acredita ter voz ativa com a agroindústria para discutir questões relacionadas a composição de preço na sua produção, 13,75% concordam totalmente, acreditam que são ouvidos pela agroindústria, 35% concordam parcialmente, pois acreditam ser

ouvidos, mas sem conversão em resultados para o produtor, 10% são indiferentes, 5% discordam parcialmente, pois acreditam que apenas questões técnicas de avicultura são transformadas em ações, questões de composição de preço não, e 36,25% discordam totalmente, ou seja, acreditam não estar representados neste tipo de questão.

No caso da inserção dos avicultores no mercado, investigou-se questões relacionadas aos cuidados ambientais na propriedade, além de trazer sua visão sobre melhoras nas relações com as atividades promovidas pela agroindústria integradora, e sobre a destinação de sua produção.

Na questão ambiental, questionou-se sobre a percepção da importância do cuidado com o meio ambiente para um bom desenvolvimento do lote de produção, como por exemplo, manter o ambiente interno e externo ao aviário limpo e sanitizado, livre de árvores e arbustos próximos ao aviário, coleta de embalagens e destinação das aves mortas. Para 62,03% concordam totalmente, que são itens importantes a serem controlados para o bom andamento da produção do lote, 22,78% concordam parcialmente, pois em algum momento algum item foi deixado de lado e não perceberam mudanças no lote produzido em relação ao histórico anterior, 6,33% são indiferentes, não percebem vantagens e nem desvantagens, 5,06% discordam parcialmente, pois não acreditam que cuidados com as questões ambientais não interferem no lote de produção, e 3,80% discordam totalmente, pois cuidando ou não, não perceberam melhora dos lotes em relação aos anteriores.

Sobre a agroindústria desenvolver projetos ambientais na propriedade individual de cada produtor, 31,17% concordam totalmente, pois a empresa tem projetos em andamento ou já concluídos, 31,17% concordam parcialmente, pois acreditam que esses projetos deveriam ser custeados pela empresa, 9,09% são indiferentes ou não sabem dizer, 2,6% discordam parcialmente, pois sabem da existência de projetos, mas não ocorrendo na sua propriedade e 25,97% discordam totalmente, pois não conhecem os projetos com esse âmbito.

Um projeto ambiental desenvolvido nas granjas é o incentivo ao uso e destinação correta de EPI's (Equipamento de Proteção Individual) de luvas, botas, aventais. Além disso, a destinação de embalagens das matérias primas, aves mortas, etc. A resposta por esse incentivo foram 88,61% que concordaram totalmente, ou seja, eles estão sendo informados sobre a correta destinação destes resíduos de produção, 8,86% concordam parcialmente, pois nem todos usam essa informação corretamente, 1,27% são indiferentes e 1,27% discordam totalmente, ou seja, não receberam essas informações.

Na questão relacionada com treinamentos proporcionados pela empresa voltados para a questão ambiental, para 38,46% dos avicultores concordam totalmente que sim, a empresa faz treinamentos para essas questões, 26,92% concordam parcialmente, pois são muitos treinamentos e não há identificação de ser um treinamento voltado para a questão ambiental, 10,26% são indiferentes, 2,56% discordam parcialmente pois acreditam que há treinamentos mas não para questões ambientais e 21,79% discordam totalmente, ou seja, não recebem treinamentos deste tema.

Na investigação que buscou identificar se o avicultor percebe pertencer a uma cadeia de produção de visibilidade internacional, de importância para o Brasil, 89,87% concordam totalmente, que entendem sua importância nesta cadeia, 7,59% concordam parcialmente, pois sabem que pertencem a uma cadeia de produção mas não com tamanho alcance, 1,27% são indiferentes, 1,27% discordam parcialmente, pois ou não sabem pertencer a essa cadeia, ou não acreditam que a produção vai além do mercado nacional, ou seja, para o mercado internacional.

Sendo específico sobre a agregação de valor, procurou-se saber se o produtor entende que ele também agrega valor ao produto. Para 91,03% concordam totalmente, entendem sua importância na cadeia de valor desenhada no capítulo anterior, 6,41% concordam parcialmente, pois acreditam que sim, mas muito pouco valor na cadeia de produção, e 2,56% são indiferentes, não tem opinião formada.

Além de pertencer, buscou-se entender a importância do avicultor na cadeia de frango de corte para controle ou até eliminação das doenças que o frango está sujeito. Quando questionado se ele é vital nesta tarefa, 86,25% concordam totalmente, que a sanidade do lote de produção é de total responsabilidade do produtor, 10% concordam parcialmente, ou seja, acredita que além da sua responsabilidade, é também da agroindústria produzir pintos sem nenhuma doença até chegar na sua propriedade, 2,5% são indiferentes, 1,25% discordam parcialmente, pois pensam que essa responsabilidade é da agroindústria.

Para responsabilizar-se pela qualidade do lote de produção, também investigamos se o avicultor conhece as normas da empresa de limpeza e sanitização do aviário, manejo das aves e indicadores de desempenho da produção que afetam os frangos e conseqüentemente, o valor recebido pelo lote. Para 74,68% concordam totalmente, ou seja, conhecem todas as normas, 13,92% concordam parcialmente, ou seja, conhece parte das normas e índices de formação de preço, 6,33% são indiferentes, 2,53% discordam parcialmente, pois conhecem pouco ou quase nada dessas normas, 2,53% discordam totalmente, dizendo não conhecer tais normas.

Ainda nas questões de pertencimento, procurou-se identificar se o avicultor sabia do destino da sua produção, ou seja, se seu produto era para exportação e para qual país, se era para o mercado interno, para quais estados ou cidades seriam abastecidas. Apenas 21,52% concordam totalmente, pois sabem o destino de sua produção, 31,65% concordam parcialmente, pois sabem diferenciar lotes de produção para mercado interno ou externo, porém não o país ou cidade de destino final, 20,25% são indiferentes, ou seja, não se interessam por isso, 3,8% discordam parcialmente, dizendo que não sabem o destino e não veem necessidade de saber, 22,78% discordam totalmente, pois não sabem o destino da sua produção.

Sobre a percepção do lote de aves, perguntou-se sobre existir diferença na produção das aves daquelas que são para exportação e das para o mercado interno. Para 21,79% que concordam totalmente, é possível identificar diferenças nas aves, 17,95% concordam parcialmente, pois é possível identificar diferenças, mas não sabe o destino, 17,95% são indiferentes, 1,28% discordam parcialmente, dizendo não existir diferença, mesmo sabendo que existem os dois destinos, e 41,03% discordam totalmente, ou seja, não existe diferença nas aves que são produzidas, tanto para mercado interno quanto para externo.

Quando questionados sobre o avicultor representar uma marca de grande porte, com representatividade global, para 79,75% concordam totalmente, reconhecendo a força da marca no mercado mundial, 15,19% concordam parcialmente, pois não conhecem o alcance da marca no comércio da carne de frango, 2,53% discordam parcialmente, pois não tem conhecimento do alcance da marca, 2,53% discordam totalmente, ou seja, não acreditam representar uma marca grande, de penetrabilidade no mercado exterior.

Explorando a questão das crises mundiais que afetaram o comércio da carne de frango e que no momento da pesquisa, estavam passando pela pandemia da corona vírus, foram questionados se a crise afeta a sua propriedade privada, além da agroindústria, conseqüentemente a produção no seu aviário e sobre o valor recebido por lote produzido. Em 73,75% dos questionários os avicultores concordaram totalmente, pois a crise afeta sua produção e prejudica os ganhos financeiros, 15% concordam parcialmente, pois desconfiam que essas crises não poderiam afetar o valor recebido no lote, 7,5% são indiferentes, nem concordam nem discordam, 1,25% discordam parcialmente, que a crise não afeta a agroindústria, mas que o avicultor é penalizado, 2,5% discordam totalmente, pois acreditam que a crise não afeta a agroindústria nem sua produção.

Para identificar se os avicultores trocam experiência de produção entre avicultores da mesma localidade ou até mesmo de outras, perguntou-se se ele troca informações sobre produtividade, técnicas de operação e de mercado com outros avicultores. Para 58,75% disseram concordar totalmente, pois troca informações com outros, pois acreditam não haver necessidade de competitividade entre os avicultores, pois trocando informação os dois tendem a se beneficiar. Em 26,25% das vezes, concordam parcialmente, pois trocam informações, mas nem sempre existe a contrapartida, por acreditar que existe competição entre eles, 3,75% são indiferentes, 3,75% discordam parcialmente, pois só trocam informações com técnicos da agroindústria e raramente com outros avicultores, pelo motivo de competição, 7,5% discordam totalmente, porque não trocam informações com outros produtores.

Além disso, quando perguntados sobre haver necessidade de investimento na propriedade após o início da produção avícola, 81,01% concordam totalmente, dizendo que foram necessárias obras de melhorias, tanto de acesso como no próprio aviário para adequação de normas, 15,19% concordam parcialmente, pois houve necessidade, porém na área externa, não no aviário, 1,27% são indiferentes e 2,53% discordam parcialmente, pois não houveram investimentos no aviário. Isso também explica um pouco do endividamento, explorado no capítulo anterior.

Quando questionados sobre a percepção da evolução na produção das aves desde que iniciou na atividade, 79,75% concordaram totalmente, pois percebem que o trabalho ficou mais fácil, 12,66% concordam parcialmente, pois essa melhora é pequena ainda, 3,8% são indiferentes, 2,53% discordam parcialmente, pela percepção de maiores exigências por parte da agroindústria para produzir lotes melhores, e 1,27% discordam totalmente, dizendo que a exigência é muito maior do que evolução para ganho financeiro.

Este índice acompanhou a próxima pergunta, que avaliou a evolução nos valores recebidos desde que iniciou a atividade na avicultura. Para 68,35% concordaram totalmente, percebendo a melhora dos preços pagos ao avicultor, 21,52% concordam parcialmente, achando que poderiam ser melhores os valores pagos por ave produzida, 2,53% são indiferentes, 5,06% discordam parcialmente, alegando que o ganho não acompanha os preços de outras mercadorias no mercado e, 2,53% discordam totalmente, pois não percebem melhora nos preços pagos pela empresa.

Para 90% dos avicultores que concordam totalmente e 10% dos que concordam parcialmente, todos percebem evolução no manejo das aves desde o início das atividades, pois

acompanharam as técnicas por no mínimo 20 anos e viram a evolução do trabalho realizado dentro do aviário, trazendo benefícios a produção dos lotes de aves. Sobre o trabalho, 76,25% concordam totalmente que a qualidade melhorou muito, 18,75% concordam parcialmente, pois houve melhora, mas em pequena escala, 2,5% são indiferentes e, 2,5% discordam totalmente, acreditando que os demais trabalhos no aviário pioraram em vez de melhorar, apenas o manejo de aves que não.

E explorando o trabalho da avicultura, se o avicultor percebe que ficou mais fácil trabalhar do que no início da atividade, 71,25% concordam totalmente, pois todos os trabalhos ficaram mais fáceis no aviário desde que as técnicas foram aprimoradas pela agroindústria, 17,5% concordam parcialmente, pois o trabalho ficou mais fácil, porém a cobrança por resultados ficou maior, 7,5% são indiferentes e 3,75% discordam totalmente, dizendo que o trabalho não ficou mais fácil comparado com o início da atividade.

Por fim, os avicultores foram indagados sobre o lucro da avicultura ser suficiente para manter a propriedade, ou seja, cobrir custos da propriedade e ter excedentes para uso em geral da família. Para 17,72% concordam totalmente, pois a avicultura é a renda principal da propriedade, 40,51% concordam parcialmente, dizendo que a renda cobre os custos dos financiamentos para construção dos aviários e de alguns custos de consumo geral da família, mas não seria suficiente para a família se manter, 3,8% são indiferentes, 6,33% discordam parcialmente, visto que os lucros não cobrem todos os custos da avicultura e da família, e 31,65% disseram ser insuficiente, pelo motivo de todo o lucro da avicultura ser absorvido pelas agências financeiras, tornando a monocultura impraticável, por isso as famílias produzem outras culturas na propriedade. Essa informação confirma o que foi apresentado anteriormente, o qual diz que 40% dos avicultores pretende substituir a sua produção avícola por lavouras principalmente do milho, mostrando como motivo da baixa lucratividade da atividade.

5 CONCLUSÕES

No primeiro capítulo dos resultados observam-se alguns aspectos importantes. O primeiro diz respeito a formação de cluster pelos países. Fica perceptível que os maiores produtores e exportadores mundiais formam o primeiro agrupamento, seguido pelos maiores importadores e o último, pelos países que se destacam também pela quantidade importada, mas com um consumo doméstico elevado.

As Figuras de produção, exportação, importação e consumo doméstico mostram crescimento no período analisado, ou seja, o mercado da carne de frango continua se expandindo por todos os fatores apresentados, além do fato da população também estar aumentando a cada divulgação de nova pesquisa dos números da população mundial, com estimativa de um aumento maior na Ásia, principalmente China, Índia e Indonésia, além da África como um todo.

No cenário atual, EUA, China e Brasil destacam-se pela quantidade produzida, exportações do produto, além de suprirem a necessidade da população nacional, visto que entre 65 a 70% da produção tem destino o mercado interno.

Quando apresenta-se os cenários futuros de curto e médio prazo, todos eles embasados no modelo de tendência e taxa de crescimento geométrico, há uma clara tendência dos países Asiáticos, Leste Europeu, Oriente Médio e também da Eurásia em aumentarem suas representatividades na economia mundial, mas EUA, Brasil e China continuam entre os principais países tanto em produção, exportação, importação (exceto Brasil por suas características de país exportador) e consumo doméstico.

Referindo-se aos estados brasileiros, fica claro a importância dos estados do sul brasileiro para a conquista da solidez do mercado da carne de frango, sendo que o Paraná, pela sua força de produção e exportação, forma um único cluster, seguido pelos outros dois no segundo cluster (Santa Catarina e Rio Grande do Sul), que juntos representam aproximadamente 70% das exportações brasileiras de carne de frango.

Os cenários futuros ressaltam ainda mais essa dominância destes estados, principalmente o Paraná que amplia sua liderança no curto e médio prazo, havendo uma desaceleração por parte de Santa Catarina e Rio Grande do Sul nas questões de produção, mas focalizando seus esforços para o mercado externo. No caso de produção nacional, Goiás e Mato Grosso aumentam consideravelmente seus índices, mas voltado para o mercado interno, pois o

consumo doméstico da população brasileira também está em crescimento devido a maior variedade de produtos na gôndola, além de ainda ser a fonte de proteína mais barata no mercado.

Para o estado de Santa Catarina, a avicultura é modelo de negócio, sendo que a maioria de suas plantas industriais são voltadas para o mercado exterior, haja visto seu grau de qualidade no produto e no processo produtivo. Sobre os municípios do estado, percebe-se a importância da produção de frangos pelo oeste catarinense, pois o primeiro cluster é formado por Faxinal dos Guedes e São Ludgero, na serra catarinense, e mostrando sua representatividade na formação dos demais clusters também.

A afirmação de Mior (2003), a agricultura familiar é muito forte no oeste catarinense e, o desenvolvimento da região se deu a partir das indústrias de alimentos (principalmente de aves, suínos e bovinos) e os contratos de integração com as famílias do meio rural. A região está social e economicamente suportada na agroindústria de processamento de suínos e aves.

Tendo como base a afirmação do autor acima, a dinâmica do negócio da região não mudou, com a avicultura de corte cada vez mais forte, mostrando a eficiência do sistema integrado de produção, quando se compara a governança de outras atividades do agronegócio brasileiro.

A colonização da região com o objetivo de fazer comércio e desenvolver economicamente foi impulsionada pelas agroindústrias e até hoje são elas que comandam toda a atividade econômica na região, tanto do setor metal mecânico como do comércio varejista e atacadista. Quando o mercado oscila negativamente ou acontecem crises pelos mais diversos motivos, o índice de desemprego aumenta e os comerciantes sentem diminuição nas suas vendas.

Além disso, existe um “corredor” de agroindústrias (Figura 29) voltadas para a produção visando atender o mercado externo, todas elas bem estruturadas, e que conseqüentemente, pela demanda, trazem benefícios da avicultura para todos os municípios ao redor desse corredor (Figura 30), mostrando a força dessa cultura no estado.

Os cenários futuros dos principais municípios de produção de carne de frango são positivos, todos com crescimento da quantidade produzida, destacando Guatambú como futuro líder na produção de carne de frango.

No segundo capítulo dos resultados, mostrou que os avicultores da microrregião de Chapecó, que pertence ao oeste catarinense, estão com idade avançada, média acima de 49 anos,

com tempo médio na profissão acima de 18 anos, sendo que em média estão aproximadamente 10 anos trabalhando com a mesma agroindústria.

Também, percebe-se um movimento de substituição da avicultura por outras culturas, principalmente com o trabalho da terra, com plantação de milho e soja. Porém, ao analisar a composição de renda das famílias, o percentual médio que a avicultura representa é de 55%, sendo que em aproximadamente 60% das famílias a produção de aves está entre 50 e 100% da renda familiar. O que explica essa condição é que as propriedades pesquisadas são de pequeno porte, mais de 70% possuem apenas 1 aviário e tem como característica a policultura sendo a avicultura a atividade principal, sendo as demais como composição de renda, diferentemente do que acontece em outras regiões do país.

Além disso, a mulher é quem cuida das atividades internas do aviário, o marido da parte externa, pois as famílias são pequenas, geralmente composta por 3 pessoas (marido, mulher e filho), com essas famílias morando na propriedade rural, sem contratações de mão de obra externa para as atividades avícolas. Chama atenção é que os filhos que responderam a questão dizem que não tem interesse na continuidade da avicultura, pois querem procurar emprego na cidade ou continuar estudos, e os que irão ficar no campo relatam substituição desta cultura pela produção de milho. O que preocupa é que a média da porcentagem da renda familiar proveniente da avicultura foi de 60%, ou seja, tem alta representatividade para a subsistência da família no meio rural.

A tecnologia embarcada nos aviários é bem significativa, com possibilidade de exploração de novas técnicas de produção (dark house), tendo um ganho na lotação do aviário, no controle geral do manejo das aves e, sobretudo, uma linearidade na produção do lote terminado.

Por fim, a cadeia de valor global característico da região estudada mostra todo o trabalho antes, dentro e depois da porteira. Existe uma forte colaboração para desenvolvimento genético, produção de ração com estágios diferentes para cada momento do crescimento da ave, além dos medicamentos necessários para controle sanitário. Além disto, um aporte técnico rígido e bem desenvolvido, ministrado pela agroindústria, para suporte aos produtores, com uma agroindústria bem tecnificada, a maioria destas plantas voltadas para o atendimento do mercado exterior, com uma variedade de produtos in natura e industrializados que visam atender todos os mercados a qual elas endereçam seus produtos.

No terceiro e último capítulo de resultados, da análise da contribuição da avicultura nas questões econômicas e sociais, usou-se o proposto no estudo de Quevedez-Monte-mor (2018), onde a Figura 4 da página 36 do referencial teórico traz fatores associados a percepção de melhoria do bem-estar de agricultores familiares, porém adaptado para as relações entre agroindústria e avicultor, explorados no questionário desta pesquisa. Em geral, os quesitos que se destacaram nesta relação de integração estão presentes na Figura 55.

Figura 55 – Fatores identificados pelos avicultores do oeste catarinense para melhoria de bem-estar.



Fonte: Dados da pesquisa.

A variável educação, capacitação e treinamento foram percebidas quando as perguntas eram direcionadas ao conhecimento do avicultor, tanto da parte de produtiva, quanto da parte de percepção da evolução das técnicas produtivas para melhores desempenhos na produção de lotes, mostrando-se concordar totalmente ou parcialmente em mais de 80% dos casos.

A localização da propriedade para integração e a conectividade com a agroindústria mostra-se importante pela agilidade de suprimento de necessidades técnicas e velocidade de informação pelo canal direto via internet entre agroindústria e avicultor.

A confiança institucional foi percebida pois o avicultor sente-se parte importante no sistema produtivo e acredita que tanto ele como a agroindústria cumprem os requisitos impostos sobre os contratos de integração.

Os avicultores sentem que suas propriedades são bem tecnológicas, possuindo as melhores tecnologias disponíveis de mercado, por mais que duas delas ainda não são exploradas, que são os painéis solares e o aviário do tipo dark house.

A infraestrutura foi percebida no sentido da organização que a agroindústria tem e o cuidado com seus produtores, apesar de que a pergunta efetiva sobre questões ambientais não terem sido identificada pelos avicultores, nas demais perguntas que estão relacionadas a esse tema como destinação de embalagens e equipamentos individuais de proteção, além dos descartes da produção, foram bem pontuadas e se dizem satisfeitos com ela.

Por último, a cooperação foi identificada tanto nas questões de troca de informações entre avicultores da agroindústria, citando treinamentos como local de contato para essa prática, além do suporte técnico eficiente dos técnicos agropecuaristas e médicos veterinários, pelas visitas mensais ou pela rápida comunicação por meio de ferramentas da internet.

Com isso, conclui-se que a avicultura do oeste catarinense, dentro da perspectiva da cadeia de valor global, ainda tem suas bases na agricultura familiar de pequeno porte, com uma perspectiva de diminuição no número de produtores no médio prazo, fazendo com que as agroindústrias tenham que desenvolver novas estratégias para a continuidade da criação de frangos de corte, como a profissionalização do setor, ou seja, grupos empreendedores, muitas vezes financiados pela própria empresa, com funcionários exclusivos para desenvolvimento das tarefas diárias necessárias para a produção de lotes.

Uma das limitações do estudo foi encontrar dados concretos de exportação, importação e consumo doméstico dos municípios de Santa Catarina, fazendo com que a análise de conglomerados e as estatísticas descritivas perdessem qualidade, limitando-se apenas a análise da produção destes municípios. Com isso, a interpretação de cenários das Figuras 15, 19 e 34 ficaram restritas apenas a uma variável.

A Pandemia de corona vírus também limitou a aplicação dos questionários, o que resultou em uma adaptação de uma análise probabilística para uma não probabilística. Também, na produção do questionário que os avicultores responderam, faltou explorar mais a questão de capacidade de quitação de dívidas apenas com a monocultura do frango, pois buscou-se informações de agências financiadoras e de quantidade de indvidamento, porém não explorou-

se a renda da avicultura ser capaz de cobrir estes débitos e ainda gerar excedentes para subsistência do grupo familiar.

Para finalizar, algumas questões que foram possíveis analisar, mas que podem trazer conhecimento por meio de novos estudos na cadeia de valor global da carne de frango, diz respeito aos cenários futuros apresentados. Com ascensão de países exportadores como Ucrânia, Turquia e Rússia, pesquisar o porquê do investimento destes países na avicultura, e como estes estão tendo entrada dos mercados importadores, qual o diferencial comparativo com o Brasil. Além disso, levar em consideração a capacidade de expansão de produção, visto que em termos de território, o Brasil tem um potencial muito grande ainda pouco explorado.

Outra questão que poderia se investigar é se esses países também têm como base da cadeia de valor global a produção familiar de pequenas propriedades, pois o crescimento mostrado pela taxa geométrica dá indicativos da profissionalização deste setor.

Para finalizar, fazer um estudo apenas com os filhos dos avicultores que pretendem ficar no campo e descobrir os motivos pelos quais estão os levando a desistir da produção avícola e substituí-la pela cultura do milho ou soja. Um dos motivos apresentados foi a baixa lucratividade da avicultura (mesmo que nos questionários a renda da avicultura representou uma média de 55% da renda total do grupo familiar) e a questão da dedicação do tempo diário necessário. Esse estudo serviria como estratégia para as agroindústrias para até, futuramente, se pensar em rodízio de férias remuneradas aos produtores, como uma forma de recompensá-los pelo trabalho empregado na avicultura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBADE, E. B. O papel do agronegócio brasileiro no seu desenvolvimento econômico. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, Bauru, Ano 9, nº 3, jul-set/2014, p. 149-158. DOI: 10.15675/gepros.v9i3.1053.
- ALBA, R. S.; SANTOS, V. F. S. dos. Chapecó no contexto da migração campo/cidade. **Cadernos do CEOM**, ano 16, número 15, Unochapecó, junho de 2002. p. 311- 338.
- ALBINO, L. F. T. **Fringido de corte; manual prático de manejo e produção**. Viçosa: Aprenda Fácil, 1998.
- ANDRADE, A; ROSSETTI, J. P. **Governança Corporativa – Fundamentos, Desenvolvimento e Tendências**. São Paulo: Atlas, 2004.
- ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- ARAÚJO, G. C. de; BUENO, M. P.; BUENO, V. P.; SOUZA, I. F. **Cadeia produtiva da avicultura de corte: Avaliação da apropriação de valor bruto nas transações econômicas dos agentes envolvidos**. Gestão & Regionalidade - Vol. 24 - Nº 72 - set-dez/2008.
- ARAÚJO JR., J. T. **Os atuais estilos de inserção regional do Brasil e da China**. Rio de Janeiro: Cíndes, 2012. (Série Breves Cíndes, n. 65).
- ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de Agronegócio**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS - ABIOVE. Estatística mensal do complexo soja. Disponível em: < <http://abiove.org.br/estatisticas/>>. Acesso em: 22 abr. 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DO MILHO – ABIMILHO. Estatísticas. Disponível em:< [http://www.abimilho.com.br/ estatistica4.htm](http://www.abimilho.com.br/estatistica4.htm)>. Acesso em: 22 abr. 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL – ABPA. **Relatório Anual 2017**. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/setores/avicultura> >. Acesso em: 27 de maio de 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL – ABPA. **Relatório Anual 2018**. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/setores/avicultura> >. Acesso em: 27 de maio de 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL – ABPA. **Relatório Anual 2019**. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/setores/avicultura> >. Acesso em: 7 de abril de 2020.
- BALDWIN, R. (2012). **WTO 2.0: Global governance of supply-chain trade**. CEPR Policy Insight, n. 64, dec. 2012. Disponível em: < https://cepr.org/sites/default/files/policy_insights/PolicyInsight64.pdf> . Acesso em: 15 ago. 2019.

BATALHA, M. O.; IANNONI, A. P.; LIMA FILHO, D. O. de.; SOUZA FILHO, H. M.; PAULILLO, L. F.; AZEVEDO, P. F.; SPROESSER, R. L. *Gestão Agroindustrial*. Editora Atlas, v.1, 3ª ed., 2013.

BELUSSO, D; HESPANHOL, A. N. **A evolução da avicultura industrial brasileira e seus efeitos territoriais**. Revista Percurso – NEMO, Maringá, v. 2, Nº 1, p. 25-51, 2010.

BERTI, A. **Contabilidade e análise de custos**. Curitiba: Juruá, 2006.

BINI, D. A; SOUZA, M. O. de; CANEVER, M. D; ELY, R.A. Transmissão de preços ao longo das cadeias produtivas do Brasil. **Revista de Economia**, v. 43, n. 1 (ano 40), jan./abr. 2016

BORNIA, A. C. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BOSCHI, R.; GAITÁN, F. Politics and Development: Lessons from Latin America. **Braz. Political Sci. Rev.** (Online) v.4, Rio de Janeiro, 2009.

BRASIL. Lei nº 13.288, de 16 de maio de 2016. **Contratos de integração, obrigações e responsabilidades nas relações contratuais entre produtores integrados e integradores**. Brasília, DF, mai. 2016. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13288.htm> Acesso em: 04 out. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017, **Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, sobre a liquidação de créditos concedidos aos assentados da reforma agrária e sobre a regularização fundiária no âmbito da Amazônia Legal**. Art 4º, Parágrafo II. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13465.htm#art2>. Acesso em 16/06/2020.

CALDARELLI, C. E.; BACCHI, M. R. P. Fatores de influência no preço do milho no Brasil. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 22 (1), p. 141-164, jan/abr. de 2012.

CAMPOS, A. **A indústria de Frango no Brasil**. Revista Monitor, n.2, Reposter Brasil, São Paulo, jun.2016.

CANEVER, M. D.; TALAMINI, D. J. D.; CAMPOS, A. C.; SANTOS FILHO, J. I. Dos. **A cadeia produtiva do frango de corte no Brasil e na Argentina**. Concórdia: EMBRAPA, CNPSA, 1997.

CARLETTI FILHO, Paulo de Tarso. 2005. **Divisão de custos e alimento estratégico de uma cadeia de suprimentos integrada verticalmente: o caso do frango brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo. Piracicaba: USP.

CARMO, C. R. S. et al. Planejamento de gastos financeiros na avicultura de sete estados brasileiros: um estudo empírico baseado na análise de regressão linear múltipla e no comportamento dos custos de produção. In: Congresso Brasileiro de Custos, 28., 2011, **Anais ... Rio de Janeiro: ABC**, 2011.

CARNEIRO, F. L. **Fragmentação internacional da produção e cadeias globais de valor**. IPEA(texto para discussão 2097). Brasília, junho de 2015.

CARRER, H.; BARBOSA, A. L.; RAMIRO, D. **Biotecnologia na agricultura. Estudos Avançados**. São Paulo, v. 24, n. 70, 2010.

CASADO FILHO, N. **Governança Corporativa: análise jurídica dos seus efeitos**. São Paulo: Editora Conceito, 2011, p.19-44, 55-88, 131-16

CASTELLANOS, O. F.; TORRES, L. M.; ROJAS, J. C. 2009. **Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de fique en Colombia**. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural: Bogotá D.C, 2009.

CASTRO, A. M. G. de; PAEZ, M. L. A.; COBBE, R. V.; GOMES, D. T.; GOMES, G. C. 1994. **Demanda: Análise Prospectiva do Mercado e da clientela de P&D em Agropecuária**. In: Gestão de Ciência e Tecnologia: Pesquisa Agropecuária. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Brasília, 1994.

CEPEA. Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Agromensal**, ESALQ Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP Universidade de São Paulo, Jan. 2019.

COMPANHIA INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA (CIDASC). Resposta de solicitação através de ouvidoria – Encaminhamento 019253. Florianópolis, 11 jun. 2019.

COMPANHIA INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA (CIDASC). Dados de aves infoagro epagri. Disponível em: <<http://www.infoagro.sc.gov.br/index.php/safra/producao-animal-2>> Acesso em: 16 mar. 2020.

COSTA, C. A. O papel do Brasil no futuro da avicultura. **Avicultura Industrial**, São Paulo, SP, v. 103, n. 1213, p. 32-44, Jul. 2012.

COSTA, M. M. M. R. de. F. Governança corporativa no agronegócio: proposta para implementar compliance na atividade bovinocultura de corte no Brasil. **Revista Agro em Questão**. Revista de Iniciação Científica da Faculdade CNA, Editora ICNA, Ano 1, nº 2, 2017.

CUNHA, L. M. **Modelos Rasch e Escalas de Likert e Thurstone na medição de atitudes**. 2007. 78f. Dissertação (Mestrado em Probabilidades e Estatística) - Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2007.

DAL MAGRO, Cristian Baú; DI DOMENICO, Daniela; KLANN, Roberto Carlos; Zanin, Antonio. Contabilidade rural: comparativo na rentabilidade das atividades leiteira e avícola. Custos e @gronegócio on line - v. 9, n. 1 – Jan/Mar - 2013. Disponível em: www.custoseagronegocioonline.com.br. Acesso em: 18/06/2019.

DAVIS, J. H.; GOLDBERG, R. A. **A concept of agribusiness**. Division of research. Graduate school of business administration. Harvard University. Boston, 1957.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Atividade avícola. 2010. Disponível em: <<http://www.embrapa.br>> . Acesso em: 19 ago. 2019.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Importância da soja para cadeias produtivas é tema de palestra para jornalistas. Notícias, Publicada em: 12 mai. 2019.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Soja. O agronegócio da soja nos contextos mundial e brasileiro. Documentos. Jun/ 2014.

ESPINDOLA, C. J. **As Agroindústrias Do Oeste Catarinense: O Caso Sadia**. 1996. 306 f. Tese de mestrado – Geografia. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

ESTEVADEORDAL, A.; BLYDE, J.; SUOMINEN, K. **Are global value chains really global?** Policies to accelerate countries' access to international production networks. New York, IDB, Dezembro 2013. Disponível em: <<http://e15initiative.org/wp-content/uploads/2015/09/E15-GVCs-Estevadeordal-Blyde-Suominen-Final.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

FABRI, F.; CHACÓN, J. **Fatores que influem na produtividade do frango de corte moderno. Avicultura**. O presente rural. Disponível em: <<https://opresenterural.com.br/fatores-que-influem-na-produtividade-do-frango-de-corte-moderno/>> Acesso em: 12, out. 2019.

FARIAS, C. J.; SCHNEIDER, M. B. **Caracterização dos produtores avícolas da região oeste do Paraná. Revista Orbis Latina**, vol.7, nº 4, Foz do Iguaçu/ PR (Brasil), Julho – Dezembro de 2017. ISSN: 2237-6976.

FARRIS, P. W.; BENDLE, N. T.; PFEIFER, P. E.; REIBSTEIN, D. J. **Marketing Metrics – The Manager's Guide to Measuring Marketing Performance**. 3º ed. Upper Saddle River, NJ, Pearson, 2015.

FAVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. 2009. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. São Paulo: Campus, 2009.

FENDT, R. **Cadeias Globais de Valor: uma sucinta introdução**. CEBRI – Centro Brasileiro de Relações Internacionais. Dossiê. Ed. Especial, vol. 2, Ano 13, 2014.

FERRARI, D.L. **Agricultura familiar, trabalho e desenvolvimento no oeste de Santa Catarina**. 2003. 200f. Dissertação de Mestrado – Economia. UNICAMP, Campinas – SP, 2003.

FERREIRA, M. (Brasil). União Brasileira de Avicultura. **A saga da avicultura brasileira: Como o Brasil se tornou o maior exportador mundial de carne de frango**. Rio de Janeiro: Agência Brasileira de Promoção de Exportação e Investimentos, 2011. 124 p. Disponível em: . Acesso em: 13 ago. 2019>.

FLÔRES JÚNIOR, R. G. A fragmentação mundial da produção e comercialização: conceitos e questões básicas. In: ALVAREZ, R.; BAUMANN, R.; WOHLERS, M. (Eds.). Integração

produtiva: caminhos para o Mercosul. Brasília: ABDI, 2010. (Série Cadernos da Indústria, v. 16).

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Base de dados faostat. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP>> Acesso em: 27 abr. 2020.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FOSTER, N.; DE VRIES, G.; STEHRER, R. **Offshoring and the Skill Structure of Labour Demand**, wiiw Working Papers 86, The Vienna Institute for International Economic Studies, wiiw, 2012.

FRANCO, Cleiton; BONJOUR, Sandra Cristina de Moura; PEREIRA, Benedito Dias. A ocupação da avicultura de corte em Mato Grosso. **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 47º Congresso. Porto Alegre, 25 a 28 de Julho de 2009.

FREITAS, L.A.R.; BERTOGLIO, O.A. **Evolução da avicultura de corte brasileira após 1980**. Revista Economia e Desenvolvimento, n.13, Brasília/DF, RBA Editora, agosto, 2001. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/eed/article/view/3426>> Acesso em: 31 mai.2019.

FREITAS, R. E; SANTOS, G.R. dos. Exportações do complexo Soja-Milho-Aves: Concorrentes do Brasil e potenciais acordos bilaterais. **Radar**, nº 53, out. 2017.

GALLO, B.B. Dark house: manejo X desempenho frente ao Sistema tradicional. X Simpósio Brasil Sul de Avicultura e I Brasil Sul Poultry Fair. Chapecó, 2009. Disponível em: <<http://pt.engormix.com/MA-avicultura/administracao/artigos/dark-house-manejo-desempenho-t147/124-p0.htm>>. Acesso em: 22 jul. 2020.

GEREFFI, G.; FERNANDEZ-STARK, K. **Global value chain analysis: a primer**. North Carolina: Duke University, 2011.

GEREFFI, G.; HUMPHREY, J.; KAPLINSKY, R.; STURGEON, T. Introduction: Globalisation, Value Chains and Development. **IDS Bulletin**, v. 32, n. 3, 2001.

GEREFFI, G.; LEE, J. Economic and Social Upgrading in Global Value Chains and Industrial Clusters: Why Governance Matters. **Springer Science + Business Media Dordrecht**, set. 2014.

GEREFFI, G.; LEE, J. “Why the world suddenly cares about global supply chains”, **Journal of Supply Management**, julho de 2012.

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. 1. Ed. Porto Alegre: UFRGS Editora, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUBERT, A. R. BARRO, O. J. PFÜLLER, E. E. **Análise dos custos de produção de uma pequena propriedade rural no município de Getúlio Vargas RS.** 2010. Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai – IDEAU, Rio Grande do Sul, 2010.

GUERRA, R. M. A. de; CAMARGO, M. E. The role of technological capability in the internationalization of the company and new product success: a systematic literature review. **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais**, São Paulo, v. 11, n. 1, p.49-62, abr. 2016. Trimestral. Disponível em: <<http://internext.espm.br/index.php/internext/article/download/324/264>> . Acesso em: 12 maio. 2019.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica-5.** Porto Alegre: Amgh Editora, 2011.

HAIR Jr., J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. 2009. **Análise multivariada de dados.** Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR, J. F. *et al.* 2005. **Análise Multivariada de Dados.** 5 ed. Editora Bookman. Porto Alegre. 2005.

HECK, F. M. Transformações técnicas na avicultura e os sujeitos sociais no território. **Revista NERA**, Presidente Prudente, SP. Ano 19, nº 33, p.98-118, Set-Dez./2016.

HERMIDA, C. C. do.; XAVIER, C. L.; SILVA, G. J. C. Da.; **Fragmentação internacional da produção, cadeias globais de valor e crescimento econômico: Uma nova abordagem empírica.** Artigo parte da tese de doutorado da primeira autora. Programa de Pós Graduação em Economia. Universidade Federal de Uberlândia – UFU, 2016.

HUFTY, M. Gobernanza en salud pública: hacia un marco analítico. **Rev. Salud Pública.** v. 12 sup (1): 39-61, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário 2017.** Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/pecuaria.html?localidade=42&tema=75645> Acesso em: 09 set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA **Censo Demográfico 2010.** Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>> Acesso em: 29 set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Pesquisa Trimestral do abate de animais.** 2020

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Malhas 2018.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15774-malhas.html?edicao=24048&t=acesso-ao-produto>> Acesso em: 29 set. 2019.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Base de dados Ipeadata. Disponível em: <<http://ipeadata.gov.br/beta3/#/lista-de-serie?ascOrder=desc&base=&busca=frango&columnOrdering=SERATUALIZACAO&fontes=&skip=0&tema=&territoriality=>> Acesso em: 27 abr. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Tabela com Módulo Fiscal dos Municípios. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/estrutura-fundiaria/regularizacao-fundiaria/indices-cadastrais/indices_basicos_2013_por_municipio.pdf>. Acesso em: 16.06.2020.

JESUS JUNIOR, C. de; Paula, S. R. L. de.; ORMOND, J. G. P.; BRAGA, N. M. **A cadeia da carne de frango: tensões, desafios e oportunidades.** BNDES Setorial, n. 26, p. 191-232, set. 2007.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. 1992. **Applied multivariate statistical analysis.** New York: Prentice-Hall, 1992.

KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 21, n. 3, p. 379-408, set./dez. 2004.

KRABBE, E.L; SANTOS FILHO, J.I. DOS; MIELE, M.; MARTINS, F.M. **Cadeias Produtivas de suínos e aves.** Central de Inteligência de Aves e Suínos. EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2013. Disponível em: <<http://www.cnpsa.embrapa.br/cias>> Acesso em: 13 ago.2019.

LAMY, P. **A conversation with Pascal Lamy** – Duke Global Summit (conducted by Gary Gereffi and Frederick Mayer), October 29. <https://globalvaluechains.org/video/duke-globalsummit-conversation-pascal-lamy>. 2014.

LEONE, G. S. G. **Curso de contabilidade de custos: contém Custeio ABC.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARKUS, E. **Estudo da viabilidade financeira da implantação de equipamentos, visando a modernização de uma pequena propriedade rural avícola integrada de matrizes pesadas.** Lajeado, 2014.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, F. M.; TALAMINI, D. J. D; SOUZA, M. V. N. de. **Coeficientes Técnicos e Custos Agregados na Cadeia Produtiva do Frango no Oeste Catarinense.** Documentos: 121 Concórdia: EMBRAPA-CNPSA, 2007.

MATIAS, A. B.; MEIRELES, J. L. F.; CALDEIRA, L. M. **Estratégia, investimento e competitividade da indústria avícola brasileira.** In: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO, 2003. São Paulo/SP. Anais... VI SEMEAD. Universidade de São Paulo. Disponível em:<https://www.academia.edu/11560527/ESTRAT%C3%89GIA_INVESTIMENTO_E_COMPE

TITIVIDADE_DA_IND%C3%A9ASTRIA_AV%C3%8DCOLA_BRASILEIRA?auto=downlo
ad>. Acesso em: 06 jun. 2020.

MEGLIORINI, E. **Custos**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.

MILBERG, W.; WINKLER, D. Economic and social upgrading in global production networks: problems of theory and measurement. **International Labour Review**, v. 150, n. 3-4, p. 341-365, 2011.

MINGOTI, S. A. 2005. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte. UFMG, 2005.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA, INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS (MDIC). Base de dados ComexStat. Disponível em: < <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>> Acesso em: 27 abr. 2020.

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e território: A dinâmica das redes de desenvolvimento rural no Oeste Catarinense**. 2003. 316 f. Tese de doutorado – Ciências Humanas/Sociedade e Meio Ambiente. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MIOR, L. C. **Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural**. Chapecó: Argos, 2005.

MIZUSAKI, M. Y. Reestruturação produtiva na avicultura em Mato Grosso do Sul. *Geosul*, Florianópolis, v.22, n.44, p.135-154, jul./dez. 2007.

MORENO, D.; MURTAGH, T. Frango de corte: Perspectivas para 2012. **Revista Produção Animal – Avicultura**, Ed.56, dezembro, 2011.

MORVAN, Y. **Fondements d'économie industrielle**. Paris: Economica, 1988. p. 247.

NÄÄS, I. A. **Modelos de aviários de frangos de corte em termos estruturais de isolamento**. Disponível em < <http://www.avisite.com.br/cet/default.asp>> Acesso em: 01 jun. 2020.

NEVES, M. F.; ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, E. M. **Agronegócio do Brasil**. São Paulo, ed. Saraiva, 1ª ed. 2012.

NOGUEIRA, C. M.; JESUS, E. de. A pequena produção avícola familiar e o sistema de integração no oeste catarinense: “uma prisão de portas abertas”. **CADERNO CRH**, Salvador, v. 26, 67, p. 123-138, Jan./Abr. 2013.

NOVAES, A. L., MOREIRA, B. C. R., OLIVEIRA, L. de., TALAMINI, E., VIANA, J. J. S. Análise dos fatores críticos de sucesso do agronegócio brasileiro. **Anais do Congresso Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Campo Grande, MS, Brasil, 2009.

NUNES, S. P. O desenvolvimento da agricultura brasileira e mundial e a ideia de Desenvolvimento Rural. **Departamento de Estudos Sócio-Econômicos Rurais – DESER (Boletim Eletrônico)**, Conjuntura Agrícola, nº 157 – Mar/2007.

OECD. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – **Market examinations in Mexico: CASE STUDY OF THE CHICKEN MEAT MARKET**. 2018. Disponível em: <<https://www.oecd.org/daf/competition/ENG-WEB-REPORT-Chicken-MeatMarketMexico2018.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2020.

OLIVEIRA R. M., DONZELE, J. L. ABREU, M. L. T. **Efeitos da temperatura e da umidade relativa sobre o desempenho e o rendimento de cortes nobres de frangos de corte de 1 a 49 dias de idade**. R. Bras. Zootec., v.35, n.3, p.797-803, 2006.

ONU. Organização das Nações Unidas. **População mundial deve atingir 9,7 bilhões de pessoas em 2050, diz relatório da ONU**. 2019. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/populacao-mundial-deve-chegar-a-97-bilhoes-de-pessoas-em-2050-diz-relatorio-da-onu/>>. Acesso em: 02 abr. 2020.

PANATTO, G. D.; CITTADIN, A.; RITTA, C. O. de.; MENEGALI, M. V. Gestão de custos de corte: o caso de uma pequena propriedade rural do sul catarinense. **XXV Congresso Brasileiro de Custos** – Vitória, ES, Brasil, 12 a 14 nov. 2018.

PEREIRA, C. M. M. A. de; MELO, M. R.; SANTOS, M. H. O agronegócio do frango de corte: um estudo de caso sob a ótica da economia dos custos de transação. **Informações Econômicas**, SP, v.37, n.1, jan. 2007.

PIETROBELLI, C; RABELLOTTI, R. **Global Value Chains Meet Innovation Systems: Are There Learning Opportunities for Developing Countries?** In: World Development v. 39, n. 7, p. 1261–1269, 2011.

QUEDEVEZ, K. C. R; MONTE-MOR, D. S. Capital Social e fatores que influenciam o bem-estar dos agricultores familiares. **COLÓQUIO – Revista do Desenvolvimento Regional - Faccat - Taquara/RS** - v. 15, n. 2, jul./dez. 2018.

REIS, E. **Estatística descritiva**. Lisboa: Silabo, ed. 4, 1998

RENK, A. **A luta da erva: um ofício étnico da nação brasileira no oeste catarinense**. 2ª.ed.rev. Chapecó: Argos, 2006.

RODRIGUES, F.; BAENINGER, R. **Dinâmica da população e políticas sociais**. In: BAENINGER, R. (org). População e cidades: subsídios para o planejamento e para as políticas sociais. Campinas/Brasília, Nepo/Unicamp/UNFPA, 2010.

ROCHA, M. A. et al. **Viabilidade econômica da atividade avícola no sistema de integração com agroindústrias: estudo de caso em pequena propriedade rural na região de Tangará Da Serra – MT**. In: Congresso Brasileiro de Custos, Anais. Foz do Iguaçu: ABC, 2015.

RONDON, J. N.; SILVA, B. A.; PELLUZI, L. F. G. **Atividade rural familiar: enfoque em um caso prático de uma granja de frango de corte**. Contaduría Universidad de Antioquia, Medellín, n. 67, p. 185-205, 2015.

ROSSETTI, J. P; ANDRADE, A. **Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências**. 7ª ed, São Paulo: Atlas. 2014.

SACHS, I. **Desenvolvimento incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, ISBN 85-7617-04-X. 2008.

SANTANA, A. C. de. **Métodos quantitativos em economia: elementos e aplicações**. Belém: Ufra, 2003.

SANTOS, F. R.; STRINGHINI, J. H.; MINAFRA, C. S.; ALMEIDA, R. R.; OLIVEIRA, P. R.; DUARTE, E. F.; SILVA, R. B.; CAFÉ, M.B. Formulação de ração para frangos de corte de crescimento lento utilizando valores de energia metabolizável dos ingredientes determinada com linguagens de crescimento lento e rápido. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.66, n.6, p.1839-1846, 2014.

SARTI, F.; HIRATUKA, C. (Coords.). **Perspectivas do investimento na indústria**. Rio de Janeiro: Synergia, IE-UFRJ, IE-UNICAMP, 2010. (Projeto PIB – Perspectiva do investimento no Brasil; v. 2)

SCHIFFMAN, L.; KANUK, L. **Comportamento do consumidor**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. Companhia das Letras: São Paulo, 1999.

SILVA, E. I. da. **O papel da avicultura na construção do território e na reprodução social da agricultura familiar: O caso de Chapecó e Quilombo no oeste catarinense**. Tese de mestrado em Agroecossistemas. Centro de Ciências Agrárias, UFSC, 2009.

SILVA, J. F. G. D. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: Unicamp, 2ª ed. 1998.

SNA, Sociedade Nacional de Agricultura. **Potencial agrícola coloca Brasil a frente da segurança alimentar no mundo**. 2015. Disponível em: < <https://www.sna.agr.br/potencial-agricola-coloca-brasil-a-frente-da-seguranca-alimentar-no-mundo/> >. Acesso em: 27 abr. 2019.

SORJ, B.; POMPERMAYER, M. J.; CORADINI, O. L. **Camponeses e agroindústria: transformação social e representação política na avicultura brasileira**. Centro Edelstein de pesquisas sociais, Ipanema, RJ, 2008.

SOUSA, P. de. Avicultura e clima quente: como administrar o bem-estar as aves. **Avicultura Industrial**, v.96, n.1133, p.52- 58, 2005.

SOUZA, N. J. de. **Desenvolvimento Econômico**. 6ª ed. Ver. São Paulo, Editora Atlas, 2012.

STROPASOLAS, V. L. **O mundo rural no horizonte dos jovens**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2006.

STURGEON, T.; GEREFFI, G.; GUINN, A.; ZYLBERBERG, E. O Brasil nas cadeias globais de valor: implicações para a política industrial e de comércio. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, n.115, p. 26 – 41, 2013.

TALAMINI D. D. J., KINPARA D. I. Os complexos agroindustriais da carne e o desenvolvimento de Santa Catarina, **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 3, n. 2, p 11-15, abr/jun. 1994.

TAVARES, L. de.; RIBEIRO, K. C. S. de. Desenvolvimento da avicultura de corte brasileira e perspectivas frente a Influenza Aviária. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 9, n. 1, p. 79-88, 2007

THOMAZ, J. A.; SULZBACH, T. M.; HOFER, E. Avicultura: uma alternativa de renda ao Setor Agropecuário. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista**, v. 7, n. 13, p.65-82, 2007.

TRAVESSOS, G. F.; COELHO, A. B. Padrão de Substituição entre Carnes no Consumo Domiciliar do Brasil. **RESR**, Piracicaba-SP, Vol. 55, Nº 02, p. 285-304, Abr./Jun. 2017 – Impressa em Agosto de 2017, DOI - <http://dx.doi.org/10.1590/1234-56781806-94790550205>.

TRIVINÕS, A. N. S. **Introdução a pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

UNCTAD. **Global Value Chains and Development**: Investment and Value Added Trade in the Global Economy. United Nations Publications, 2013. Disponível em <http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/diae2013d1_en.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2019.

UNCTAD. **World investment report**. Geneva: Unctad, 2013. Disponível em: <https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2013_en.pdf> Acesso em: 17 ago. 2019

USDA – United States Department of Agriculture. Disponível em: <<http://www.usda.gov>> Acesso em: 27 abr. 2019.

USDA – United States Department of Agriculture. **DRAFT FSIS Compliance Guideline for Controlling Salmonella and Campylobacter in Raw Poultry**. 4ª ed. Disponível em: <<https://www.fsis.usda.gov/wps/wcm/connect/6732c082-af40-415e-9b57-90533ea4c252/Controlling-Salmonella-Campylobacter-Poultry-2015.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 05 set. 2019.

VASCONCELOS, M. C.; BASSI, N. S. S. SILVA, C. L. da. **Caracterização das tecnologias e inovação na cadeia produtiva do frango de corte no Brasil**. Debates Interdisciplinares VII, 2016. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/143629/1/final8172.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2019.

VASCONCELOS, M. C.; SILVA, C. L. da. **Trajetória da Estratégia e Inovação na Cadeia Produtiva de Frango de Corte no Brasil: Um Estudo de Caso em uma Empresa Brasileira**. Revista Espacios, v.36, n.24, 2015. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a15v36n24/15362413.html>>. Acesso no dia 10 ago. 2019.

VEIGA, P. M.; RIOS, S. P. **Cadeias Globais de Valor, Políticas Públicas e Desenvolvimento**. Capítulo 1: Cadeias Globais de Valor e Implicações para a formulação de Políticas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

VIEIRA, E. T.; SANTOS, M. J. dos. Desenvolvimento Econômico Regional – Uma revisão histórica e teórica. In: **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**. v. 8, n. 2, 2012.

ZANIN, A; BAGATINI, F. M; KRUGER, S. D; MAZZIONI, S; DI DOMENICO, D. **Viabilidade econômica e financeira da atividade avícola: Estudo de casos em propriedades rurais**. 4º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças e Iniciação Científica em Contabilidade (4.: 2011 : Florianópolis, SC) Anais organizado por Maria Denize Henrique Casagrande. – Florianópolis: UFSC, 2011.

ZYLBERSZTAJN, D. **Agribusiness systems analysis: origin, evolution and research perspectives**. Revista de Administração, São Paulo, v.52, n.1, jan. /mar. 2017.

ZYLBERZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Org.). **Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre, 4ª ed., Bookman. 2010.

WILLIAMSON, O. E. **The mechanisms of governance**. Oxford: Oxford University Press, 1996.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Pesquisa de Campo semi-estruturada com os avicultores da microrregião de Chapecó.

Data: ____/____/____ Município: _____

Nome: _____

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: _____

Sexo: _____ Estado Civil: _____

Tempo na profissão de avicultor: _____

Tempo que trabalho como integrado da empresa: _____

Tempo na atividade rural: _____

1- Bloco sobre as características da propriedade. (Marque com X a opção que corresponde a sua propriedade. Algumas questões podem haver mais de uma marcação. Além disso, as perguntas com campo aberto serão necessárias respostas escritas).

	0 - 10	10 - 25	25 - 50	50 - 100	100 ou mais
Tamanho da propriedade (em hectares)					

	Lavouras	Pastagens	Floresta Plantada	Floresta Nativa	Galpões para avicultura
Ocupação das terras da propriedade					

Caso selecione lavouras na opção anterior, quais os tipos que produz:

Você possui produção de outros animais na sua propriedade com destino a agroindústrias (exemplo: gado leiteiro, gado de corte, suínos, perus, peixes, etc):

	1	2	3	4	5 ou mais
Número de aviários na propriedade					

Metragem total de cada aviário (em metros):

Capacidade média de alojamento de aves por aviário:

	Mina d'água	Poço artesiano	Poço natural	Rede d'água estadual	Outros
Fonte de água que abastece os aviários					

	0 - 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60	Superior a 60
Distância média do aviário ao abatedouro (em km)					

	Sim	Não
Possui bebedouro tipo <i>nipple</i> ?		
Possui distribuição automática de ração?		
Possui central de aquecimento controlada por painel eletrônico?		
Possui ventiladores com acionamento automático?		
Possui nebulizador de água?		
Sistema automático de acionamento da luz do aviário?		
Possui painéis solares para geração de energia?		
O seu aviário é do tipo <i>dark house</i> ?		
Os aviários estão financiados?		
Os aviários estão quitados e toda a renda gerada é de utilização da família?		

Caso o aviário se encontre financiado, qual instituição que fez o financiamento?

Qual o valor do investimento para construir os aviários:

Qual o valor da parcela do financiamento:

Caso não listado nas perguntas acima, cite outros equipamentos tecnológicos que você possui na sua propriedade:

2- Bloco sobre o perfil dos produtores. (Marque com X a opção que corresponde ao seu perfil. Algumas questões podem haver mais de uma marcação. Além disso, as perguntas com campo aberto serão necessárias respostas escritas).

	O homem da casa	A mulher da casa	Os filhos do casal	Todos da família	Contrata mão de obra
Qual a pessoa da família que exerce as atividades dentro do aviário como limpeza e sanitização, contagem de aves mortas, controle de temperatura, alimento e água, etc.					

Quantas pessoas compõem o grupo familiar da propriedade?

	0 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	Acima de 50
Idade da principal pessoa da família que executa as atividades no aviário					

Tempo de contrato com a agroindústria (em anos):

	Analfabeto	1º Grau incompleto	1º grau completo	2º grau completo	3º grau completo
Escolaridade da principal pessoa da família que executa as atividades no aviário					

	Não	Faz "bicos" quando	Trabalha como diarista	Trabalho com carteira acima apenas em períodos de maior oferta de emprego como o	Sim
--	-----	--------------------	------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	-----

		aparece oportunidade		período do natal, ano novo e férias	
A principal pessoa que executa as atividades no aviário, exerce atividade profissional fora da propriedade					

	Sim	Não
Caso exerce atividade profissional fora da propriedade, continua morando na sua própria propriedade rural?		
O local do aviário e da sua moradia são na mesma área de terra?		
Possui renda proveniente de aposentadoria de idosos que pertencem ao grupo familiar?		
Você está filiado a alguma organização como sindicato, associações, cooperativa, agroindústria? (Caso selecione SIM, especifique ao lado)		
Você possui interesse em aumentar a produção de frangos?		
Você contrata pessoas para trabalhar nas atividades da avicultura?		
Existe intenção dos filhos continuarem no meio rural?		
Existe intenção dos filhos continuarem na atividade da avicultura?		
Você envolve seus filhos na atividade avícola?		

	Mensalista	Semanal	Diarista	Apenas no período de chegada dos pintinhos	Apenas no período carregamento dos frangos
Se você contrata pessoas para trabalhar nas atividades da avicultura, com que frequência são contratados?					

Caso os filhos não continuem na atividade da avicultura, o que pretendem se dedicar no meio rural (exemplo: suinocultura, apicultura, piscicultura, sojicultura, cultura do milho, etc):

Caso os filhos não continuem no meio rural e vão para as cidades, o que pretendem se dedicar:

Qual a porcentagem (%) da renda da propriedade provém da atividade avícola?

3- Bloco sobre o desempenho da atividade avícola. (Marque com X a opção que corresponde ao seu desempenho como produtor. Algumas questões podem haver mais de uma marcação).

	6 - 8	9 - 11	12 - 14	15 - 17	18 ou mais
Densidade de alojamento de aves/m ² do último lote					

	0 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 ou mais
Percentual de aves mortas na produção (%) do último lote					

	Fosso	Compostagem	Enterrar	Sistema de coleta	Outro
Destino das aves mortas					

	1,2 - 1,4	1,5 - 1,7	1,8 - 2,0	2,1 - 2,3	2,4 ou mais
Conversão alimentar (Kg) do último lote					

	2,5 - 2,8	2,9 - 3,2	3,3 - 3,5	3,6 - 3,9	4,0 ou mais
Peso médio das aves entregues no último lote (Kg)					

	0 - 0,10	0,10 - 0,15	0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,25 ou mais
Preço recebido por ave (R\$) do último lote					

	38 - 40	41 - 43	44 - 46	47 - 50	50 ou mais
Número de dias para a produção do último lote de aves (dias)					

	Sim	Não
Recebeu penalidades nos critérios de desempenho para composição do preço pago no último lote entregue?		
Os gastos com ração estavam de acordo com o necessário para o último lote entre na agroindústria		
Na sua percepção, as aves ficam mais estressadas durante a apanha para embarque com destino a agroindústria		

As próximas perguntas, responda marcando com um X em 1 para discordo totalmente; 2 para discordo parcialmente; 3 para indiferente; 4 para concordo parcialmente; 5 para concordo totalmente.

	1	2	3	4	5
Você aplica as práticas de manejo do intervalo (vazio) sanitário recomendados pelo médico sanitário?					
Você respeita o número de horas necessários para fazer o fogo e aquecer a pinteira para recebimento das aves de 1 dia?					
O tamanho da pinteira é adequado para o recebimento dos pintos?					
Consigo ter mais espaço caso necessário for para o recebimento dos pintos?					
O manejo de luz está de acordo com o proposto pela empresa?					
Olhando para o histórico de produção dos seus aviários, a projeção de ganho de peso para 7, 14 e 21 dias de idade são atingidos com regularidade?					
Você conhece as boas práticas para evitar e controlar da salmonela no campo?					
Você consegue aplicar todas as boas práticas e garantir a negatividade para salmonela do lote?					
Caso tenha positividade no seu lote de produção, você conhece todos os procedimentos necessários no vazio sanitário?					
Após os 21 dias de vida da ave, é necessária uma regulagem dos comedouros. Você executa essa regulagem corretamente?					
Você sabe a regulagem correta da vazão do nipple dos bebedouros recomendado para a fase final do lote?					
Todas as práticas de manejo de carregamento são aplicadas e acompanhadas por você					

4- Bloco sobre a análise social dos produtores (responda marcando com um X em 1 para discordo totalmente; 2 para discordo parcialmente; 3 para indiferente; 4 para concordo parcialmente; 5 para concordo totalmente).

	1	2	3	4	5
A avicultura interfere positivamente na sua comunidade local?					
Você percebe vantagens na criação de frangos em relação as demais atividades no meio rural?					
A avicultura alterou o comportamento das pessoas da família em relação a comunidade?					
Você acredita que cumpre todos os itens do contrato de integração entre avicultor/agroindústria?					
E a agroindústria, também cumpre?					
Você tem voz ativa com a agroindústria para discutir questões relacionadas a composição de preço na sua produção?					

5- Bloco sobre a análise de inserção dos produtores no mercado (responda marcando com um X em 1 para discordo totalmente; 2 para discordo parcialmente; 3 para indiferente; 4 para concordo parcialmente; 5 para concordo totalmente).

	1	2	3	4	5
Percebe a importância da questão ambiental para desempenho positivo do lote de produção como por exemplo, manter ambiente limpo, livre de árvores e arbustos próximo aos aviários, coleta de embalagens, etc?					
A empresa desenvolve projetos ambientais na sua propriedade?					
Há incentivo a destinação correta de resíduos da produção, como embalagens, EPI's (luvas, botas,), aves mortas, etc?					
A empresa proporciona treinamentos voltados para questões ambientais?					
Você percebe que faz parte de uma cadeia de produção de importância internacional?					
Você concorda que agrega valor na sua produção?					
Você entende que é importante dentro da cadeia de frango para a eliminação das doenças que o frango está sujeito?					
Você conhece as normas da empresa para sanidade, manejo das aves e indicadores de produção que afetam o desempenho do lote de frangos e, conseqüentemente, o valor que você recebe?					
Você sabe qual o destino da sua produção (para que país é exportado, ou para que estado/ cidade vai, etc)?					
Existe diferença na produção das aves daquelas que são para exportação e das para produção no mercado interno?					

Você acha que representa uma marca grande, com representação mundial?					
Você acredita que a crise mundial afeta sua propriedade e, conseqüentemente, sua produção e valor recebido por lote?					
Você troca informações de produtividade e de mercado com outros avicultores da sua comunidade?					
Houve algum investimento na propriedade após o início da produção avícola?					
O lucro da avicultura é suficiente para manter a propriedade?					
Percebe evolução na produção desde que iniciou a atividades?					
Percebe evolução nos valores recebidos desde que iniciou a atividades?					
Percebe evolução no manejo das aves desde que iniciou a atividades?					
Percebe evolução na qualidade do trabalho desde que iniciou a atividades?					
Percebe que o trabalho na avicultura se tornou mais fácil do que no início que você começou na atividade avícola?					

APÊNDICE B – Análise da variância ANOVA da produção, exportação, importação e consumo doméstico dos países, para avaliação da cadeia de valor global de carne de frango.

ANOVA						
	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
Prod19	264236102,945	3	487620,051	42	541,889	,000
Imp19	65626,235	3	60514,679	42	1,084	,366
Exp19	6387230,031	3	164073,982	42	38,929	,000
CD19	192598133,950	3	728427,698	42	264,403	,000

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

APÊNDICE C – Análise da variância ANOVA da produção e exportação dos estados brasileiros, para avaliação da cadeia de valor global de carne de frango.

ANOVA						
	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
EXP19	1657054042537 958400,000	2	3308846605205 1832,000	19	50,080	,000
PROD19	1016215169111 7974000,000	2	9266654354873 7776,000	19	109,664	,000

Fonte: Dados da pesquisa (2020)

APÊNDICE D – Análise da variância ANOVA da produção dos municípios de Santa Catarina, para avaliação da cadeia de valor global de carne de frango.

ANOVA						
	Cluster		Error		F	Sig.
	Mean Square	df	Mean Square	df		
PROD19	871341965683, 677	2	5536635703,08 2	36	157,378	,000

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)