

**CONSELHO REGIONAL DE ECONOMIA – CORECONPR**

**30° PRÊMIO PARANÁ DE MONOGRAFIA**

**TÍTULO: A CONTRIBUIÇÃO DA ATIVIDADE DE ABATE DE AVES PARA A  
GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA NA ECONOMIA PARANAENSE NO  
PERÍODO DE 2007 A 2017**

**PSEUDÔNIMO DO AUTOR: CHICKEN ECONOMY**

**CATEGORIA:**

**ECONOMIA PARANAENSE ( X )**

**ECONOMIA PURA OU APLICADA ( )**

**RESUMO:** O objetivo principal desta pesquisa foi traçar uma análise a respeito da participação do setor de abate de aves, no que se refere à sua capacidade de gerar emprego e renda na economia do Paraná, no período de 2007 a 2017. Para isso, utilizou-se da estatística descritiva dos dados, analisando com maior ênfase o período proposto pelo estudo. Também foi realizado o cálculo de indicadores econômicos, a saber: o Quociente Locacional (QL) e o Multiplicador de Emprego ( $K$ ). Os dados buscados nesta pesquisa foram oriundos, principalmente, da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), na qual é possível obter informações a respeito da População Ocupada e da renda gerada no setor formal de trabalho, seguindo a estruturação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Foi possível comprovar que a atividade objeto deste estudo, embora presente em diferentes regiões brasileiras, encontra-se concentrada na Região Sul, mais especificamente, no estado do Paraná. Os resultados da pesquisa também mostraram que, efetivamente, a atividade de abate de aves mostra-se como provedora de emprego e renda para a economia paranaense, sendo que o estado do Paraná demonstrou significativos ganhos produtivos ao longo do tempo. Assim, concluiu-se que o Quociente Locacional da atividade de abate de aves apresenta uma expressiva participação do setor na economia do Paraná, assim como, o resultado encontrado para o Multiplicador de Emprego ( $K$ ), mostrou que a atividade é responsável por grande parte do emprego básico paranaense, isto é, aquele que possui a capacidade de influenciar o multiplicador.

**PALAVRAS CHAVES:** Abate de Aves. Avicultura Paranaense. Economia Regional.

**ABSTRACT:** The main objective of this research was to draw an analysis about the participation of the poultry slaughtering sector, regarding its capacity to generate employment and income in the economy of Paraná, from 2007 to 2017. For this, it was used descriptive statistics of the data, analyzing with greater emphasis the period proposed by the study. The calculation of economic indicators was also performed, namely: the Locational Quotient (QL) and the Employment Multiplier ( $K$ ). The data sought in this research came mainly from the Annual Report on Social Information (RAIS), in which it is possible to obtain information about the Occupied Population and income generated in the formal work sector, following the structuring of the National Classification of Economic Activities. It was possible to prove that the activity object of this study, although present in different Brazilian regions, is concentrated in the Southern Region, more specifically, in the state of Paraná. The survey results also showed that, effectively, the poultry slaughtering activity proves to be a provider of employment and income for the Paraná economy, and the state of Paraná showed significant productive gains over time. Thus, it was concluded that the Locational Quotient of the poultry slaughtering activity has a significant participation of the sector in the economy of Paraná, as well as the result found for the Job Multiplier ( $K$ ), showed that the activity is responsible for a large part of the basic employment of Paraná, that is, the one that has the capacity to influence the multiplier.

**KEY WORDS:** Poultry Slaughter. Parana Poultry Industry. Regional Economy.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Produção Brasileira de Carne de Frango entre 2007-2017 (milhões de toneladas).	41
Figura 2 - Consumo <i>per capita</i> nacional anual de carne de frango entre 2007-2017 (Kg/Hab).	42

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Principais estados abatedores de Frango de Corte – 2010 a 2017 (mil toneladas).	47
Gráfico 2 - Evolução da População Ocupada no Setor de Abate de Aves (principais estados) – 2007 a 2017.	49

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Estruturação da CNAE para a subclasse de “Abate de aves”.	33
Quadro 2 - Estruturação da CNAE para o grupo “Abate e fabricação de produtos de carne”.	34

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Produção de Carne de Frango de Corte do Paraná (em toneladas) – 1980 a 2004..	38
Tabela 2 - Maiores exportadores mundiais de Frango (em mil toneladas) – 1998 a 2004.....	39
Tabela 3 - Produção de Aves dos Principais Estados e Regiões Produtoras do Brasil (em milhões de cabeças) – 2000 e 2010.....	40
Tabela 4 - Exportação de Carne de Frango: desempenho dos principais Países – 2007 a 2017 (mil toneladas).....	43
Tabela 5 - Participação por País na exportação de Carne de Frango: desempenho dos principais Países – 2007 a 2017 (em valores percentuais).....	44
Tabela 6 - Produção Mundial de Carne de Frango – 2007 a 2017 (mil toneladas).....	45
Tabela 7 - Produção de Carne de Frango no Brasil: principais estados abatedores – 2010 a 2017 (mil toneladas).....	46
Tabela 8 - População Ocupada no setor formal de Abate de Aves (Principais estados Produtores e sua participação percentual no total Nacional) – 2007 a 2017. ....	49
Tabela 9 - População Ocupada no Setor de Abate de Aves nas Mesorregiões Paranaenses – 2007 a 2017. ....	51
Tabela 10 - Pessoas Ocupadas no setor de Abate de Aves, comparação com a quantidade empregada na Indústria de Carnes, na Indústria de Transformação e no Paraná como um todo – 2007 a 2017. ....	53
Tabela 11 - Pessoas Ocupadas no Setor Formal de Abate de Aves por Escolaridade – Paraná (2007-2017).....	54
Tabela 12 - Remuneração Total paga ao Trabalhador do Setor de Abate de Aves em Relação ao Total da Indústria de Carnes e Indústria de Transformação – 2007 a 2017 (em milhares de Reais).....	56
Tabela 13 - Participação da Renda Gerada no Setor de Abate de Aves do Paraná em relação ao montante de renda do setor no Brasil – 2007 a 2017. ....	58
Tabela 14 - Relação renda <i>per capita</i> no setor de abate de aves paranaense e o salário mínimo vigente no país – 2007 a 2017. ....	59
Tabela 15 - Quociente Locacional do Setor de Abate de Aves para o Estado do Paraná – 2007 a 2017. ....	61
Tabela 16 - Quociente Locacional dos estados maiores produtores de Carne de Aves – 2007 a 2017.....	62
Tabela 17 - Quociente Locacional paranaense para as Subclasses do Grupo "Abate e fabricação de produtos de carne" – 2007 e 2017.....	64

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>9</b>
2.1	CONCEITO DE REGIÃO .....	9
2.2	TEORIAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	11
2.2.1	Teorias Clássicas da Localização.....	12
2.2.1.1	<i>Alfred Weber e a Localização Ótima da Empresa Industrial</i> .....	14
2.2.1.2	<i>A Teoria da Localização e Economia Espacial de Walter Isard</i> .....	16
2.2.2	Teorias Baseadas nos Fatores de Aglomeração .....	18
2.2.2.1	<i>A Teoria dos Polos de Crescimento: François Perroux</i> .....	19
2.2.2.2	<i>Estratégias do Desenvolvimento Econômico: Albert Hirschman</i> .....	21
2.2.2.3	<i>A Teoria da Base de Exportação de Douglass North</i> .....	24
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA E DADOS</b> .....	<b>28</b>
3.2.1	Escolha da variável e delimitação da Pesquisa.....	28
3.2.2	O Quociente Locacional .....	29
3.2.3	O Multiplicador de Emprego .....	31
3.1	DADOS .....	33
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>35</b>
4.1	HISTÓRICO DO SETOR DE ABATE DE AVES BRASIL-PARANÁ .....	35
4.1.1	Aspectos anteriores ao Período de Análise .....	35
4.1.2	Caracterização do Setor de 2007 a 2017 .....	39
4.2	O SETOR DE ABATE DE AVES COMO GERADOR DE EMPREGO E RENDA NO PARANÁ.....	48
4.3	INDICADORES ECONÔMICOS .....	60
4.3.1	Cálculo do Multiplicador de Emprego .....	63
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>70</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>73</b>
	<b>ANEXOS</b> ....	<b>79</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Para atender uma demanda mundial crescente por carne de frango, parcela mais representativa de proteína avícola, nas últimas décadas o Brasil e em particular, o estado do Paraná passaram por grandes transformações técnicas e estruturais que elevaram esta atividade à níveis expressivos em resultados econômicos. Isso culminou transformando o País no segundo maior produtor de carne de frango do mundo e no maior exportador, destacando-se a produção do estado do Paraná, onde boa parte do montante nacional é produzido (ABPA, 2019).

Garcia (2004), demonstra que a produção brasileira de frangos de corte apresentou índices de crescimento extremamente significativos na produção, consumo e exportação no período de 1990 a 2002. Verificou-se que a produção nacional de carne de frango obteve um crescimento de 231,5% no período, ao passo que o consumo aumentou em 200,7% e a exportação apresentou uma evolução de 439,3% num espaço de tempo de pouco mais de uma década. Além disso, o rápido crescimento da produção também foi acompanhado de uma demanda crescente, fomentada pela mudança de hábitos para carnes mais saudáveis e pelo seu preço em comparação às demais. A partir da segunda metade da década de 2000, o setor de abate de aves ganhou ainda mais mercado e produtividade, estabelecendo o Brasil como um dos principais países produtores de carne de frango, impulsionado pelo avanço do estado do Paraná no setor.

O estado do Paraná se mostra como uma das regiões que concentra grande parte da atividade avícola de produção, abate e processamento de carne de frango. A atividade de abate de aves no estado se beneficiou da extensiva produção agrícola de soja e milho, grãos que formam a base da produção de ração para a alimentação destes animais, proporcionando uma redução no custo com a engorda. Fatores como este contribuíram para a formação de um grande complexo agroindustrial distribuído pelo território paranaense, concentrando a indústria de abate e processamento nas regiões pioneiras no setor.

De acordo com a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a atividade econômica de produção de carne de frango é parte predominante do setor avícola, o qual contempla ainda: o abate de aves, a preparação de produtos de carne e de conservas de carne, a preparação de produtos de salsicha e outros embutidos de aves, além de incluir também a obtenção e tratamento de subprodutos do abate como: peles, penas, entre outros (IBGE, 2019b).

No Paraná a atividade avícola tem uma grande importância. Ela tem, há mais de uma década, o posto de segundo maior Valor Bruto da Produção (VBP) na agropecuária estadual, posicionando-se apenas atrás da soja. Segundo dados da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (Seab), em 2016 o VBP de frango de corte chegou aos R\$ 14,95 bilhões, obtendo um crescimento de 9% em comparação ao ano de 2015; enquanto a soja teve um Valor Bruto da Produção de R\$ 19,37 bilhões, porém com uma redução de -0,4% no mesmo período. Isto representa uma participação de 22% no VBP do estado para a soja e de 17% para a carne de frango de corte (PARANÁ, 2017a).

O bom preço da carne de frango levou a avicultura a apresentar-se em quase 30% dos municípios paranaenses como a atividade com o maior VBP agropecuário em 2016. Segundo o Sindiavipar (Sindicato dos Avicultores do Paraná), a produção de frangos gera mais de 50 mil postos de trabalho diretamente no manejo do frango, e outros 700 mil indiretamente nos setores industrial (abate e processamento da carne) e de serviços (transporte, carga e descarga, etc.), isso faz a atividade avícola muito importante economicamente e muito relevante socialmente. O Sindicato estima que haja mais de 8.000 produtores integrados de frango de corte no estado do Paraná (SINDIAVIPAR, 2016b).

Nos tempos atuais a avicultura é, sem sombra de dúvidas, uma das atividades mais importantes economicamente para o Paraná, pois gera empregos, renda e desenvolvimento econômico numa ampla escala. Seus efeitos multiplicadores geram significativos impactos nos demais setores demandantes da produção avícola ou ofertantes de insumos para esta atividade.

Na última década, a atividade de abate de aves passou por grandes transformações estruturais incentivadas pelos avanços tecnológicos em equipamentos, manejo e nutrição. Não obstante, também sofreu com resultados negativos causados por certas externalidades como epidemias virais, desacordos comerciais e dificuldades no acesso ao crédito. Dadas as informações aqui apresentadas pergunta-se: no período de 2007 a 2017, qual foi a contribuição do setor de abate de aves para a geração de emprego e renda no estado do Paraná?

Para responder à pergunta acima, a presente pesquisa propõe-se em: analisar a contribuição da atividade de abate de aves para a geração de emprego e renda da economia paranaense.

Especificamente, pretende-se: a) apresentar as principais características do setor de abate de aves no estado do Paraná; b) expor dados do desempenho econômico da atividade de abate de aves do Paraná e do Brasil no período de 2007 à 2017; c) avaliar a participação do setor de abate de aves na geração de emprego da economia paranaense no período de 2007 à

2017; d) avaliar a participação do setor de abate de aves na geração de renda da economia paranaense no período de 2007 à 2017; e) calcular indicadores que possam contribuir para avaliar a importância deste setor no crescimento econômico do Paraná, no período de 2007 à 2017.

Para atender estes objetivos, buscou-se compreender as características da atividade de abate de aves no contexto histórico, com ênfase maior no período determinado. Valeu-se, para isso, da estatística descritiva e respeitou-se a estrutura da Classificação Nacional de Atividades Econômicas. Também se utilizou como auxílio ferramentas de medidas locacionais, como o Quociente Locacional e o Multiplicador de Emprego, para se chegar a resultados conclusivos.

Através disso, espera-se que ao final desta pesquisa, seja comprovado que a atividade de abate de aves do Paraná destaca-se como um setor responsável por fomentar a dinâmica econômica do estado de uma maneira que gera emprego, renda e crescimento.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta uma narrativa das principais teorias acerca do desenvolvimento econômico regional, que serão utilizadas para buscar compreender de maneira clara o processo da formação econômica das regiões. Inicialmente, é traçada uma contextualização do próprio significado da palavra região, ou seja, o que a Economia e demais Ciências entendem por “Região”. Na sequência serão apresentadas as teorias de desenvolvimento regional, propriamente ditas, estruturadas em “Teorias Clássicas da Localização” e as “Teorias Baseadas nos Fatores de Aglomeração”. A próxima seção, procura apresentar os pontos defendidos pela Nova Geografia Econômica e, por fim, é traçado um panorama histórico do desenvolvimento econômico do estado do Paraná.

### 2.1 CONCEITO DE REGIÃO

A origem da palavra “região” deriva do latim *regere*, que também origina as palavras regente, regência, regra, etc. Durante o período do Império Romano, a palavra *regio* era utilizada para delimitar as áreas que estavam subordinadas às regras e controles de Roma. Neste mesmo contexto, da relação entre a centralização do poder em um local e a sua extensão sobre uma área de grande diversidade, surge também o conceito de espaço e província para denominar as áreas territoriais que estavam sob o domínio romano. O esfacelamento do Império Romano permitiu que as áreas antes controladas por um governante imperial dessem origem ao poder autônomo dos feudos na Idade Média e, posteriormente, originaram-se os Estados modernos (GOMES, 1995).

Gomes (1995), descreve três principais características de região: i) o conceito de região está intimamente ligado à discussão política sobre a formulação, a organização e a cultura do Estado; ii) o debate sobre o conceito permitiu também a incorporação da dimensão espacial nas discussões relativas à política, cultura e economia; e, iii) na área da Geografia é que as discussões acerca do conceito de região atingiram maior importância, sendo região um conceito-chave desta ciência.

Na linguagem do senso comum, o conceito de região parece estar em dois princípios: de localização e de extensão. Este conceito pode ser empregado como uma referência associada à localização e à extensão de um certo fato ou fenômeno, ou estabelecendo limites atribuídos à diversidade espacial. Costumeiramente ouve-se as expressões “a região mais pobre”, ou “a

região mais montanhosa”, ou ainda “a região central da cidade”, não há definição de critérios ou limites para estas referências. Também não se impõe que a definição seja utilizada em uma mesma dimensão espacial. A região também pode possuir um sentido de unidade administrativa, neste caso a divisão regional é o meio no qual se exerce os limites territoriais de controle dos Estados. Este conceito é utilizado desde a Idade Média quando as divisões administrativas foram a primeira forma de divisão territorial. Nas ciências em geral, a noção de região também possui um emprego associado a localização de um certo domínio, como exemplo, a divisão da Terra em relação ao seu clima (região subsaariana, região ártica, região subtropical, etc.). De modo geral, a região é vista como a área que é definida por uma regularidade de propriedades que a definem (GOMES, 1995).

Pozenato (2003), afirma que a região é a divisão social do mundo estabelecida por um ato de vontade. Porém, o ato de definir uma região não é somente arbitrário porque por trás do processo de delimitar um território há critérios, entre os quais o mais importante é o alcance e a eficácia que reveste o espaço da região. Em suma, a região, sem deixar de ser um espaço natural com fronteiras naturais é, antes de tudo, um espaço constituído por decisão, seja de ordem política ou científica.

A ideia de região como um espaço natural deve ter surgido a partir da Geografia, pois a Geografia Física circunscreve territórios em função da paisagem e a partir da Meteorologia, da Hidrologia, da Topografia, da vegetação, etc. A Geografia Humana também define os espaços regionais a partir de critérios, fornecidos pela História, pela Etnografia, pela Sociologia, pela Economia e pelas demais ciências que também utilizam o conceito de região em seus estudos. A questão primordial é que nem sempre estes critérios coincidem. Dessa maneira é possível referir-se à região histórica, região cultural, região econômica, e outras definições que tratam deste conceito a partir de fronteiras distintas, mas dentro de um mesmo território físico. Porém, nas demais ciências além da Geografia, o espaço físico passa para um segundo plano para privilegiar variáveis e relações humanas e sociais, cada uma dentro de sua perspectiva de observação (POZENATO, 2003).

Souza (2009), afirma que o espaço regional pode ser: geográfico, matemático e econômico. O espaço geográfico está intimamente ligado às condições naturais de solo, clima, etc., sem considerações técnicas ou econômicas. O espaço matemático abrange as relações técnicas das variáveis econômicas, independentemente da questão geográfica, como por exemplo as relações entre indústrias de diferentes localidades dentro de uma matriz de insumo-

produto. Já o espaço econômico, por sua vez, diz respeito à estas relações técnicas em uma área geográfica, abordando também as relações do comportamento dos produtores e consumidores.

Ademais, o conceito de região se torna muito complexo e controverso. Na verdade, muito dificilmente haverá um único consenso a respeito desta definição, porque o conceito empregado depende em grande parte do enfoque e do período dado ao objeto estudado. O fracasso desta discussão reflete-se no fato de que nenhum conceito de região é aceito universalmente e simultaneamente por cientistas políticos, geógrafos, economistas e demais estudiosos deste assunto (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011).

Uma das dificuldades para definir o conceito de região está na delimitação das fronteiras regionais, pois estas não coincidem com as fronteiras administrativas adotadas pelo setor público. Além disso, um problema em relação à essa definição decorre do fato de que uma região pode ter seu tamanho variável desde um pequeno núcleo populacional a um vasto território que abrange vários países, como a região amazônica por exemplo (SOUZA, 2009).

A partir do momento que a região também se tornou um conceito de administração pública, como princípio de integração e superação das diferenças regionais, os economistas passaram a dedicar-lhe atenção. Os economistas que concentraram seus esforços em trabalhar com base na dinâmica do sistema social que dá origem à formação regional, são oriundos das Escolas Alemã (von Thünen, Lösch e Christaller) e Francesa (Perroux e Boudeville), ou têm suas obras contempladas na Teoria da Base Econômica de Exportação. Este conjunto de pesquisadores contribuíram para a formação da chamada Ciência Regional, que foi sistematizada por Walter Isard, na década de 1950 (BREITBACH, 1988).

## 2.2 TEORIAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

No período que se estende entre o início da década de 1960 e meados da década de 1980, o interesse pela economia regional ficou limitado. Somente a partir de 1980 é que começam novos esforços para abordar os conceitos de aglomeração e custos de transporte introduzindo modelos matemáticos com a chamada “Nova Geografia Econômica”, incorporando aspectos menos tangíveis às discussões sobre desenvolvimento regional como instituições e capital social (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011).

Deixando de lado o problema colocado pela definição do conceito de região, é possível observar a retomada do interesse associado às questões de economia regional no período mais recente, contribuindo para o aprimoramento de modelos pré-existentes e incorporando novos

conceitos herdados da econometria, da organização industrial, da nova economia institucional, e outras áreas do conhecimento. Esta retomada do interesse ao tema tem relação com a emergência dos novos padrões produtivos e também com os movimentos de integração regional que ampliaram a mobilidade dos fatores na economia internacional bem como na economia inter-regional (CAVALCANTE, 2007).

É fato que o processo de crescimento econômico não é igual e uniforme em todos os locais. Ao contrário, este apresenta-se como um processo bastante irregular e que possui características dinâmicas capazes de se fortalecer em regiões que possuem maior potencial econômico. Assim, o estudo da economia regional surgiu de duas grandes correntes de pensamento sobre o tema: i) o conjunto das teorias clássicas da localização que evoluiu a partir da publicação da obra *“Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landschaft und Nationalökonomie”* de Johann Heinrich von Thünen em 1826 até a publicação de *“Location and Space Economy”* de Walter Isard em 1956; e, ii) o conjunto de teorias de desenvolvimento regional com ênfase nos fatores de aglomeração que florescem a partir de 1950, com inspirações marshallianas e keynesianas, dentre as quais se destacam *“Note sur la notion de pôle de croissance”* de François Perroux (1955), *“The Strategy of Economic Development”* de Albert Hirschman, em 1958 e a *“Location Theory and Regional Economic Growth”* de Douglass North, em 1959 (MONASTERIO; CAVALCANTE, 2011).

### **2.2.1 Teorias Clássicas da Localização**

Os grandes responsáveis por tratar do espaço e inseri-lo na ciência econômica foram os teóricos que estudaram a localização discutindo onde seria possível produzir com a máxima eficiência atentando-se para a distribuição espacial dos recursos produtivos e dos consumidores, pois esta seria a principal preocupação dos produtores. As diversas localidades das atividades são reflexo desta distribuição dos insumos produtivos e dos consumidores no espaço geográfico. Desta maneira, mudanças nas tecnologias de transporte e produção, esgotamento das fontes de recursos primários e o deslocamento da população poderiam alterar a matriz das localizações produtivas, o que influenciaria as decisões locacionais (SOUZA, 2009).

Cavalcante (2007), chama de “teorias clássicas da localização” o conjunto de trabalhos que evoluíram de uma maneira mais ou menos sequenciada desde os trabalhos de von Thünen (1826) aos de Isard (1956), devido à grande influência que o conceito do “livre mercado” foi empregado em suas formulações. Esses autores procuraram enfatizar as decisões do ponto de

vista da firma que, através da determinação dos custos de transporte, determinaria sua “localização ótima”, desprezando, de certa forma, as externalidades decorrentes da aglomeração de atividades em uma determinada região. Porém, de acordo com Cavalcante (2007), ao admitirem estruturas de mercado muito pulverizadas, estas teorias acabaram não conseguindo trabalhar com o *trade-off* entre ganhos de escala (que tenderiam a concentrar espacialmente as atividades), e custos de transporte (que tenderiam a dispersá-las).

De acordo com Cavalcante (2007), em 1826, o proprietário de terras alemão Johann Heinrich von Thünen, publicou o seu primeiro trabalho tratando “O Estado Isolado”. Onde apresentou um modelo que procurou determinar o ponto de maximização da renda da terra, em diferentes localidades e condições de mercado, levando em consideração os custos de transporte. O modelo analisa a formação das cidades, procurando demonstrar que, fixadas as demais condições (inclusive de produtividade) em seu entorno, onde estaria concentrado o mercado, a terra seria usada para plantar os produtos com maiores custos de transporte. À medida que se afastam da cidade, as terras seriam usadas para o plantio daqueles produtos cujo custos de transporte fossem menores, resultando em círculos produtivos em torno da cidade.

Segundo Cavalcante (2007), entre os trabalhos de von Thünen (O Estado Isolado, 1826) e Isard (Teoria da Localização e Economia Espacial, 1956), há também as contribuições de Alfred Weber (Teoria da Localização das Indústrias, 1909) e Walter Christaller, intitulado “Os Lugares Centrais no Sul da Alemanha” em 1933. Para o interesse da presente pesquisa, entende-se que as teorias mais adequadas na condição de referencial teórico são os trabalhos de Weber em (1909) e Isard em (1956).

Christaller, (1933), procurou compreender o que determinaria o número, tamanho e distribuição das cidades, chamadas de “lugares centrais” que distribuiriam produtos e serviços para a região em seu entorno. A partir disso, para explicar os arranjos espaciais, há o conceito de limiar, que seria o nível mínimo de demanda que asseguraria a produção de determinado bem ou serviço. Ao definir o alcance de um bem ou serviço, ou seja, a distância que as pessoas estariam dispostas a percorrer para adquiri-lo, Christaller estabeleceu uma certa hierarquia entre as cidades, assim, quanto maior o limiar e o alcance do produto, menor será o número de cidades aptas a oferecê-lo. Dessa forma, haveria uma tendência à criação de arranjos hexagonais para a distribuição das cidades em uma determinada região (CAVALCANTE, 2007).

### ***2.2.1.1 Alfred Weber e a Localização Ótima da Empresa Industrial***

Segundo Ribeiro (1982), a teoria da localização industrial data de 1909 quando Alfred Weber, economista alemão, desenvolveu um modelo de localização do custo mínimo, utilizando algumas ideias de outros pensadores como Schöffle, que sugeriu um modelo de desenvolvimento da indústria em torno dos grandes mercados e Laundhart, que considerou o problema dos custos de produção e transportes associados ao preço, demonstrando a importância do peso e da distância dos mercados nestes custos produtivos.

Ribeiro (1982) destaca que, Weber estudou sobretudo a localização industrial a partir do ponto de vista da empresa, assim, determinou quatro estágios do processo de produção: i) assegurar a propriedade e os equipamentos; ii) prover-se de matérias-primas; iii) organizar o processo produtivo; e, iv) entregar os produtos. Weber adiciona os custos destes estágios aos gastos gerais e centra sua atenção na distinção dos fatores regionais e não regionais de localização, a exemplo de que os custos de salários e transporte são fatores regionais e os demais fatores não regionais são aglomerativos ou desaglomerativos.

Souza (2009) afirma que, na teoria weberiana a empresa procura a localização que minimize os custos salariais, os custos de transporte de matérias-primas e de produtos acabados. Nesse aspecto, segundo o autor, existem cinco situações possíveis:

- a) Custos salariais constantes: tendo os salários constantes, a localização ótima será aquela que minimiza os custos de transportes. Assim, as indústrias que perdem peso no processo produtivo irão se localizar junto à fonte de matéria-prima mais abundante;
- b) Custos salariais variáveis e de transportes sem relevância de um local para outro: a empresa se localizará no local de menor custo salarial possível e as indústrias com maior custo de salário marginal irão se localizar próximo ao mercado de trabalho;
- c) Custos salariais e de transporte variáveis: nesse caso será o somatório de todos os custos que irá definir a localização ótima para a empresa;
- d) Custos salariais e de transporte variáveis com economias de aglomeração: a indústria tende a localizar-se próximo ao mercado consumidor de maior relevância;
- e) Localização livre: a tendência é a localização no centro urbano principal, porém as indústrias se instalam em qualquer lugar devido à utilização de matérias-primas e trabalhadores disponíveis em todas as partes ao mesmo custo e qualificação.

A empresa irá localizar-se onde for menor o custo de transporte, de matérias-primas e do produto acabado caso a tecnologia e os custos de produção forem constantes em locais alternativos. Porém, se estes custos do transporte forem muito significativos em relação ao preço do produto, a escolha da localização será muito importante. Caso as tarifas de transporte sejam constantes em todas as localidades, independentemente da distância e do produto a ser transportado, o fator determinante do custo de transporte será o peso do material e a distância a ser percorrida. Além disso, o custo de transporte também pode ser influenciado pelo modal utilizado, estrutura geográfica da região e pela natureza do produto como volume e forma (SOUZA, 2009).

Ribeiro (1982), endossa o fato de que a teoria de Weber discute a relação entre os gastos com transporte, com o peso das mercadorias e a distância percorrida. A partir desta relação seria calculado o “índice real”, o qual determinaria a localização ideal levando-se em conta a distância do mercado consumidor. Tem-se, assim, a “lei de Weber”, que foi considerada o eixo central da teoria da formação industrial e segundo a qual, a implantação de uma indústria orienta-se a partir do custo mínimo dos transportes, levando-se em conta o custo marginal tanto para transportar as matérias-primas até a indústria, quanto para transportar os produtos acabados até os consumidores.

Além disso, Ribeiro (1982) aponta que Weber, em sua teoria, introduz o debate sobre as forças aglomerativas. Este seria o índice de Weber, que depende da aglomeração definida como a vantagem de produção ou de mercado, resultante da concentração. Estas definições (ponto mínimo dos custos de transporte, localização em função da mão de obra e da força aglomerativa) são os três fatores que definem e orientam a base da localização da empresa na teoria weberiana.

Souza (2009), afirma que a teoria weberiana também leva em consideração os custos da produção, associados aos custos salariais e de transporte. Quando os custos salariais variam em determinado território, as empresas deslocam-se do seu ponto ótimo dos custos de transporte na proporção do valor da sua demanda de trabalho. Neste caso, a localização ótima somente poderá ser definida quando as diferenças nos custos salariais compensarem os acréscimos nos custos do transporte de materiais.

Se o aumento da demanda por mão de obra não provocaria um aumento na média salarial e, se o peso dos materiais transportados for constante de um local para outro, a localização ótima será aquela onde o custo salarial por unidade de produto, ou seja, o salário marginal, for mínimo. Assim, com o desenvolvimento dos modais transportadores e a redução no peso dos

produtos reduzindo os custos totais de transporte, as indústrias tendem a localizar-se junto ao mercado de trabalho, como nas periferias das grandes cidades por exemplo. Porém, esta escolha nem sempre coincide com a localização do mercado consumidor. A depender da acessibilidade dos produtos ao mercado e às fontes de matérias-primas, os custos de transporte acabam se tornando insignificantes, principalmente quando estes custos podem ser repassados aos consumidores com alguma facilidade. Dessa maneira, outros fatores locacionais passam a ganhar significativa importância, como a disponibilidade, custo e qualificação da mão de obra, custo da água, da energia e das aglomerações Souza (2009).

Em suma, a análise de Weber levou em conta apenas a empresa individual, descartando a concorrência que pode haver a partir da inserção de outras. Porém, como os espaços já se encontram estruturados, uma nova atividade concorrente iria afetar os preços dos fatores e dos produtos acabados, pois cada empresa iria procurar aumentar sua participação no mercado consumidor e utilizar os insumos com o menor custo e maior lucro possível. Ainda, com a entrada de concorrentes no mercado, a maior demanda pelos fatores e matérias-primas pode vir a aumentar os salários, as taxas de juros e assim os preços em geral bem como as tarifas de transporte, afetando a localização ótima (SOUZA, 2009).

### ***2.2.1.2 A Teoria da Localização e Economia Espacial de Walter Isard***

Segundo Knob (2019), Walter Isard forneceu uma especial contribuição para o curso das teorias de localização. Isard tornou-se o primeiro autor a desenvolver uma obra que obtivesse relevância, tratando sobre a localização das atividades econômicas fora do idioma alemão quando, em 1956, publicou seu trabalho “*Location and Space Economy*”. Isard propôs incorporar modelos teórico-econômicos para analisar o espaço geográfico e as localizações industriais, instituindo e tornando-se pai da Ciência Regional. Seus estudos renderam valiosas contribuições para a chamada “Nova Economia Regional”, abordando o comportamento econômico sob influência da variação espacial, principalmente aquelas relacionadas aos custos de transporte, rendimentos crescentes e economia externa.

Souza (2009) expõe a visão de Isard (1956), citando os fatores que levam as pessoas a se concentrar em determinados lugares ou a se dispersarem. Este debate engloba a disponibilidade de recursos naturais, as mudanças no meio ambiente, o crescimento da população e fatores econômicos, tais como as flutuações na demanda e as inovações tecnológicas. Além do exposto, afirma-se que a sociedade estaria em um contínuo processo de

ajustamento, procurando encontrar a condição de ótimo global. Dessa maneira, os centros urbanos crescem através de forças centrípetas, que geram retornos crescentes à escala pelas economias de aglomeração e, no longo prazo, através de forças centrífugas que trazem retornos decrescentes no uso da terra e deseconomias externas.

Knob (2019) pondera que Isard incorporou ao seu trabalho todas as principais teorias a respeito da localização, porém, foi de Weber que ele mais se aproximou, introduzindo um modelo de minimização de custos e de troca de produtos, a partir de variações nos preços dos insumos. A proximidade com Weber está na forma como Isard classificou os fatores locacionais, considerando como fator central da escolha locacional os custos de produção e transporte que são responsáveis por determinar a distribuição espacial das atividades econômicas.

Souza (2009), aponta que esses fatores determinados pelos custos de transporte influenciariam nos deslocamentos das populações e nas atividades econômicas. Além disso, algumas questões fundamentais que influenciariam a formação econômica de uma região, dar-se-iam a partir do desempenho da produção agrícola. Neste caso, tem-se que a região exporta produtos agrícolas, minérios e outros recursos importando bens manufaturados. A junção dos fatores naturais e culturais levam a região a iniciar um processo de industrialização, principalmente próximo a centros exportadores. Desse modo, inicia-se também um processo de expansão para outras áreas, que estaria associado à utilização de vias de transporte. Havendo diferenças na distribuição da população e dos recursos, surgem economias de escala e de aglomeração em algumas áreas.

De acordo com Knob (2019), os impactos observados nos estudos da economia espacial estão correlacionados com a tendência em basear-se na concorrência perfeita durante as análises econômicas. Devido a isso, é necessário aproximar-se da concorrência imperfeita e da condição em que ocorra rendimentos crescentes de escala, para a aplicação de uma análise mais contundente. Além do mais, seria de extrema importância explorar a interdisciplinaridade no estudo da localização e criar uma conexão entre as teorias existentes para a análise econômica.

Segundo Knob (2019), a partir dos princípios desenvolvidos por Isard acerca da Ciência Regional, tem-se que as concentrações populacionais e as atividades econômicas baseadas nas relações comerciais são suficientes para explicar a distribuição entre as atividades agrícolas e industriais, sendo que a localização de um setor é influente sobre o outro. Além disso, em conjunto, estes segmentos promovem o desenvolvimento regional e a integração entre os grupos empresariais, apresentando indicadores socioeconômicos mais coerentes. Dessa maneira, a

Ciência Regional instituída por Walter Isard deixou consideráveis contribuições para a formação de modelos teóricos de localização das firmas e métodos de análise espacial, incluindo a maioria dos modelos de análise regional empregados atualmente.

### **2.2.2 Teorias Baseadas nos Fatores de Aglomeração**

A partir da década de 1950, foram publicadas algumas teorias de desenvolvimento regional que passaram a atentar-se para as questões oriundas das externalidades decorrentes das aglomerações. Estas teorias sofreram forte influência das ideias de Alfred Marshall, que em 1890 foram pioneiras nestes aspectos, tratando não somente os ganhos de escala internos da firma, como também as externalidades (CAVALCANTE, 2007).

Monastério e Cavalcante (2011), apontam que embora a questão das aglomerações já fosse tratada anteriormente, desde o final do século XIX, foi somente a partir de 1950 que o conceito passou a ser empregado de forma mais sistêmica na interpretação dos movimentos de crescimento e desenvolvimento regional. Os trabalhos mais importantes que trataram a questão das aglomerações vêm de François Perroux com “Os Polos de Crescimento” (1955), da pesquisa sobre “A Causação Circular e Cumulativa” de Gunnar Myrdal (1957), também da discussão sobre os “Encadeamentos para Trás e para Frente” de Albert Hirschman (1958) além da “Teoria da Base Exportadora” estudada por Douglass North em 1959. Embora suas ideias estejam presentes, estes autores não foram influenciados diretamente por Marshall, tendo os trabalhos de Keynes e Shumpeter exercido maiores influências. Para o interesse deste trabalho, entende-se que as teorias mais adequadas explicando as questões regionais a partir dos fatores de aglomeração na condição de referencial teórico são as pesquisas de Perroux (1955), Albert Hirschman (1958) e Douglass North (1959).

De acordo com Cavalcante (2007), a teoria de Myrdal se baseia numa abordagem subnacional a partir da questão racial nos Estados Unidos, o folclore popular e à Bíblia, afirmando que haveria uma causação circular e cumulativa. Myrdal considera que os efeitos do processo de causação circular e cumulativa são explicativos não apenas da heterogeneidade observada no desenvolvimento dos países, mas também das desigualdades regionais dentro dos próprios países, argumentando que o mercado opera no sentido da desigualdade. Com base nisso, o autor aponta que Myrdal defende a intervenção do Estado para conter estas forças que agem no mercado, as quais tendem a acentuar os níveis de desigualdade regional.

### ***2.2.2.1 A Teoria dos Polos de Crescimento: François Perroux***

A ideia de polarização vem da concepção de espaço, que possui lugar de destaque no estudo econômico regional, pois é elemento da dinâmica produtiva, tendo origem nas relações humanas e econômicas. Segundo Souza (2009), François Perroux, partindo da crítica à análise neoclássica que abstrai o território, afirmou que o crescimento não surge em todos lugares ao mesmo tempo. Para o autor, o crescimento se transmite de várias maneiras dentro da dinâmica econômica, se manifestando em pontos ou polos de crescimento, pois as taxas de crescimento das atividades, em diferentes áreas, costumam ser diferenciadas.

De acordo com Rippel e Ferrera de Lima (2009), a teoria dos polos de desenvolvimento de Perroux se concentra na teoria do desenvolvimento não equilibrado em contraposição à teoria do desenvolvimento equilibrado. Seu objetivo é conhecer as razões pelas quais determinadas indústrias e regiões crescem mais do que a média, trazendo um desequilíbrio não previsto no modelo neoclássico. Segundo os autores, Perroux propõe em sua teoria analisar: i) se o crescimento é localizado, ou seja, não está disseminado no espaço territorial; ii) se o crescimento é forçosamente desequilibrado; e, iii) se as inter-relações técnicas são fatores que merecem destaque no processo produtivo.

Madureira (2015) analisa que a teoria proposta por Perroux na década de 1950 não se baseou na concorrência existente entre as fábricas em determinado lugar, mas em empresas específicas que por sua posição e seu tamanho exercem influência sobre as demais, tendo um papel dominante sobre as menores. Rippel e Ferrera de Lima (2009), chamam a atenção para o fato de que há dois tipos de polos: o polo de crescimento e o polo de desenvolvimento, sendo o polo de crescimento ativo, pois produz uma expansão industrial em contraste ao polo de desenvolvimento, que somente poderia provocar uma expansão industrial mediante condições especiais.

Para Perroux, como citado em Madureira (2015), no que se refere ao crescimento, algumas empresas se destacam mais do que outras e, dessa maneira, os polos exercem efeitos dominantes sobre os demais espaços. Um polo de crescimento surge a partir da expansão de uma Indústria Motriz, que consegue separar seus fatores produtivos e provocar uma concentração de capitais. Dessa maneira a Indústria Motriz, apresenta, num primeiro momento, um crescimento mais acelerado do seu produto se comparado ao crescimento médio das indústrias como um todo. Porém, este crescimento não pode ser considerado permanente, pois, se a indústria que provocou o aparecimento do polo não se renovar, pode deixar de promover o

desenvolvimento das demais indústrias, trazendo o risco da transferência dos recursos desse polo para outros centros ou até mesmo do desaparecimento do polo (MADUREIRA, 2015).

Madureira (2015), elenca três importantes elementos que Perroux introduziu em sua análise acerca dos Polos de Crescimento:

- I. A Indústria-Chave: a indústria que, ao aumentar sua produção, aumenta também a produção das indústrias vizinhas é chamada de Indústria Motriz, enquanto as demais indústrias são movidas. Assim, é considerada uma Indústria-Chave aquela cujo aumento da sua produção gera por efeito, no conjunto, um aumento maior do que o seu próprio aumento produtivo;
- II. Regime de não-concorrência: é um sistema instável pois gera uma combinação de forças oligopolistas, de modo que a empresa dominante aumenta sua capacidade produtiva, realizando um aumento de capital maior do que realizaria num ambiente competitivo. As indústrias envolvidas nesse sistema não-competitivo tornam-se oligopolistas e se beneficiam destes benefícios, porém, os conflitos entre as grandes empresas influenciam diretamente nos preços, na produção e nos custos;
- III. Efeito da Aglomeração Territorial: Perroux afirma que num polo industrial complexo, concentrado geograficamente e em crescimento, há intensificações das atividades produtivas devido à proximidade dos fatores. Além disso, a aglomeração gera um efeito de consumo nos habitantes do lugar, assim como um aumento das necessidades de transporte, habitação e serviços públicos. Assim sendo, o efeito da aglomeração territorial une os pontos da Indústria-Chave e da não-concorrência.

Para Souza (2009) o conceito de indústria motriz é mais amplo e relevante do que indústria-chave. A Indústria Motriz possui efeitos de encadeamentos para frente e para trás do processo de produção acima da média da economia, e envolve uma certa quantidade de outros setores. Dessa maneira, toda indústria motriz é uma indústria-chave, mas nem sempre a segunda terá suficiência para ser motriz. Além de possuir efeitos de encadeamentos superiores ao restante da unidade, a Indústria Motriz caracteriza-se pela dimensão dos encadeamentos que exercem significativos impulsos sobre a economia da região.

De acordo com Perroux, citado em Madureira (2015), um polo industrial complexo e aglomerado pode modificar o ambiente geográfico da região e se, for forte suficientemente, a economia de todo o país. Isso se dá em função das inter-relações do polo com as demais indústrias a partir da influência da Indústria Motriz, que gera efeitos sobre a produção e a demanda. Dessa maneira, uma economia nacional em crescimento caracteriza-se a partir de

uma combinação de agente ativos, que seriam indústrias motrizes, polos de indústrias e atividades concentradas geograficamente, com os agentes passivos que são as indústrias movidas e as regiões dependentes dos polos de crescimento.

Analisando a teoria de Perroux, Souza (2009) expõe que a relação da teoria dos polos de crescimento com a teoria da localização está nas economias de aglomeração geradas em função desses polos industriais. Segundo o autor, um polo de crescimento é um complexo industrial formado por atividades interdependentes que possuem em seu meio uma ou mais indústrias motrizes que, em função da sua distribuição no espaço, dos efeitos de encadeamento e da sua influência, pode fazer com que este polo de crescimento tenha abrangência local, regional, nacional ou até internacional.

Quando o polo de crescimento exerce efeitos positivos na sua região de influência que vão além das ligações interindustriais envolvendo atividades que não estão diretamente ligadas, como o setor de serviços, este se transforma em um Polo de Desenvolvimento. O polo de desenvolvimento traz, além da expansão quantitativa da renda e do emprego, também mudanças estruturais na região em que está inserido, devido à sua interligação e encadeamentos entre as atividades com um mínimo de evasão dos recursos para outras áreas (SOUZA, 2009).

Segundo Madureira, a teoria de Perroux é válida ao atentar-se que concentrações de pessoas, de capital fixo, bem como a rigidez de instalações e estruturas que se observam no desenvolvimento de um polo, mostram também todas as suas características quando entram em declínio, de modo que, de prosperidade e progresso, o polo torna-se um centro de estagnação. Assim, para acontecer o desenvolvimento, a população precisa despertar e atentar-se para estes pontos. Isso se evidencia principalmente nos países subdesenvolvidos, em que as economias desarticuladas e duais corroboram com a escassez de moradia, saúde e educação.

#### ***2.2.2.2 Estratégias do Desenvolvimento Econômico: Albert Hirschman***

Segundo Monteiro (2019), Albert Otto Hirschman, em 1958, examinou a causa da transmissão do crescimento de uma região para outra. Assim como Perroux anteriormente, Hirschman parte do pressuposto de que as regiões não atingem o pleno crescimento econômico ao mesmo tempo, ou seja, o progresso econômico de uma região ou país inicia-se em um determinado ponto ou em diferentes localidades e não ocorre em todos estes de uma única vez. Uma vez iniciado, as forças de atração irão provocar a concentração espacial do crescimento econômico no espaço que começou primeiro este processo. Isso acontece em função das

condições favoráveis de infraestrutura, inovação tecnológica, empreendedorismo, etc. (MONTEIRO, 2019).

Segundo Silva (2005), Hirschman criticou as teorias de desenvolvimento equilibrado, tendo como primeiro argumento o próprio conceito de desenvolvimento. Para Hirschman, o desenvolvimento significa a transformação de uma economia para outra mais avançada, e não a sobreposição de um tipo de economia (moderna) sobre outra (atrasada) como nos modelos de desenvolvimento equilibrado, pois a consequência é o estabelecimento de uma sociedade dual e não de um processo de desenvolvimento econômico. Outro argumento apresentado é que a centralização do processo de industrialização seria inibidora de inovações tecnológicas. Isto porque, na medida em que a introdução de uma nova tecnologia fosse responsável pela destruição de uma parte das indústrias instaladas, isso deveria ser considerado uma deseconomia externa e a inovação não poderia ser introduzida (SILVA, 2005).

Segundo Monteiro (2019), para Hirschman independentemente dos motivos que levaram à origem dos pontos de crescimento, a necessidade de manter ou elevar mais o nível de renda da economia põe em destaque os centros regionais mais fortes. A partir disso, à medida que se diversificam os polos de desenvolvimento surgem as desigualdades nacionais ou regionais de crescimento (MONTEIRO, 2019). Assim, o crescimento é necessário ao desenvolvimento, que também surge de maneira desequilibrada. Como Myrdal (1975) citado por Monteiro (2019), Hirschman considera que o crescimento tende a processar-se por um período longo de tempo em uma determinada região, ao passo que, também perdura o atraso em outros pontos o que leva a separação entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, bem como às diferenças entre regiões ricas e pobres dentro do mesmo país.

Monteiro (2019) chama atenção para a análise que Hirschman faz entre as regiões mais desenvolvidas e as regiões com processo de desenvolvimento tardio: o avanço no crescimento da região mais rica pode causar grandes repercussões econômicas na região mais pobre, de modo que sejam negativas ou favoráveis. As repercussões favoráveis influenciam no aumento do poder de compra e nos investimentos da região subdesenvolvida, permitindo fluir mais a economia maior. Dessa maneira, a economia desenvolvida aumenta a sua produtividade marginal absorvendo o desemprego da região atrasada e fazendo com que esta aumente seus níveis de consumo *per capita*. Porém, a base de exportação da região subdesenvolvida é ineficiente, assim, pode sofrer ainda mais com a pressão da concorrência do centro maior pelo aproveitamento de novas linhas produtivas que não existem na primeira. O progresso da região mais rica retira da região mais pobre seus técnicos e administradores, empresários e sua mão de

obra especializada, assim, com a saída destes recursos humanos a perda da região menor será sempre maior do que os ganhos da região desenvolvida.

Neste ponto, para Silva (2005) a conclusão à qual Hirschman chega, é que nos países subdesenvolvidos não há escassez de fatores de produção, de modo que, não há falta de capital e trabalho, recursos naturais ou qualquer outro fator para o desencadeamento de um processo de industrialização (que é associado diretamente ao desenvolvimento econômico dos países). Ao contrário, nestes países subdesenvolvidos há uma escassez disfarçada e uma oferta subutilizada desses fatores produtivos. Desse modo, todos os fatores supostamente necessários para promover um processo de desenvolvimento nestas sociedades mais periféricas seriam reduzidos à apenas a capacidade de escolha dos agentes.

De acordo com Silva (2005), a discussão a qual Hirschman deu grande importância acerca do desenvolvimento dos países subdesenvolvidos seria dada pela sequência de investimentos a ser feita dentro da própria estrutura produtiva. Esta discussão abre espaço para a introdução da definição de “encadeamentos para frente e para trás”. Silva (2005), aponta que dessa maneira, existiriam duas possibilidades de desenvolvimento para a estrutura produtiva: derivada dos “encadeamentos para trás” e pelos efeitos dos “encadeamentos para frente”. A primeira refere-se à pressão exercida pela demanda das atividades econômicas por insumos, o que levaria à formação de indústrias com a finalidade de fornecer estes insumos. A segunda refere-se ao surgimento de atividades que não atendessem diretamente à demanda final, dessa maneira, abrindo espaço ao aparecimento de novas atividades que usariam estes produtos como insumos em sua produção.

Para mensurar os efeitos dos “encadeamentos para frente” é necessário levar em conta a importância das indústrias criadas, medida pela sua produção e pela força com que elas fossem criadas, além da probabilidade de elas serem efetivamente criadas. Estes dois aspectos combinados seriam diretamente proporcionais ao efeito do encadeamento. Já para mensurar os efeitos dos “encadeamentos para trás” é necessário atentar-se para a quantidade necessária de insumos da indústria demandante e a capacidade econômica mínima para as firmas fornecedoras se manterem e concorrerem no mercado internacional. O primeiro aspecto se relacionaria diretamente com o efeito do encadeamento, enquanto que o segundo se relacionaria de maneira inversa (SILVA, 2005).

Ainda de acordo com Silva (2005), Hirschman aponta que nos países subdesenvolvidos a interdependência e os efeitos dos encadeamentos são muito fracos. Uma das explicações plausíveis é o fato de que a agricultura, atividade predominante nos países subdesenvolvidos,

tem um poder de encadeamento para frente ou para trás muito baixo. Ao analisar a indústria desses países, observa-se a predominância de atividades de consumo final. Indústrias produtoras de bens finais, cujo insumo utilizado na produção, é majoritariamente importado. Desse modo, o tipo de encadeamento presente nessas economias é para trás, com estas indústrias proporcionando o surgimento de fornecedores de insumos.

Segundo Silva (2005), a ideia apresentada por Hirschman é de que a demanda das indústrias de bens finais, na medida em que crescessem, iriam viabilizar o aparecimento de outras indústrias nacionais que seriam fornecedoras de insumos. Porém, seria necessário que a demanda fosse grande o suficiente para que as novas indústrias nacionais provedoras desses insumos conseguissem se estabelecer e competir com os fornecedores internacionais. Dessa maneira e seguindo esse padrão, sempre que um setor da economia atingisse um certo nível de demanda que possibilitasse a implementação de indústrias fornecedoras, isso favoreceria a formação de capital, que seria proveniente dos encadeamentos para trás (SILVA, 2005).

O problema residente neste tipo de formação de capital está na resistência que o próprio setor industrial nacional teria em substituir seu fornecedor estrangeiro pelo nacional. As razões desse setor industrial seriam o temor pela qualidade do novo produto, a dependência de sua produção ficar centrada em um único fornecedor, o perigo da concorrência interna ser estimulada pela entrada de um fornecedor nacional e a possibilidade de sua tecnologia não ser compatível ao novo fornecedor. Em virtude disso, a proposta seria de implementação de indústrias que, ao mesmo tempo em que fossem produtoras de bens finais, fossem fornecedoras de insumos. Assim, seria possível combinar os encadeamentos para frente e para trás ao mesmo tempo, estimulando uma forte interdependência entre as etapas de produção, de modo que o crescimento da indústria impulsione o crescimento do setor fornecedor de matéria-prima (SILVA, 2005).

### ***2.2.2.3 A Teoria da Base de Exportação de Douglass North***

Segundo Knob (2019), em sua obra intitulada “*Location Theory and Regional Economic Growth*” e publicada em 1959, Douglass Cecil North afirma que as nações percorrem trajetórias diferentes para alcançar o crescimento econômico e o desenvolvimento regional, opondo-se às “Teorias de Crescimento dos Estágios Lineares”, que afirmam que o crescimento dos países ocorre em sequências de etapas e similares em todas regiões. North contesta estas teorias ao observar que o processo de desenvolvimento dos Estados Unidos e de outras regiões não reflete

o mesmo padrão dos países da Europa, principalmente nas economias subdesenvolvidas, como alguns países da Ásia e América Latina. Tal debate fundamenta-se no crescimento econômico originado das receitas de exportações do setor primário e na conseqüente propagação para os demais setores da economia, assim, North é considerado o fundador da “Teoria da Base de Exportação” (KNOB, 2019).

Em seus estudos, North (1977) pondera que tanto a teoria da localização como a teoria do crescimento regional descrevem uma seqüência de estágios que as regiões percorrem no curso do seu desenvolvimento. Esta seqüência de estágios, segundo o autor, pode ser esquematizada da seguinte maneira:

- I. O primeiro estágio seria constituído por uma economia de subsistência, onde existiria pouco investimento e comércio. A população, majoritariamente agrícola, localiza-se de acordo com a disposição dos recursos naturais;
- II. A partir do momento que ocorrem melhorias nos sistemas de transporte, a região passa a desenvolver um certo nível de comércio e especializar-se. Surge uma segunda camada da população que passa a gerir pequenas indústrias primárias, localizadas de acordo com a população agrícola, fornecedora de insumos;
- III. Há uma intensificação do comércio da região que leva à uma diversificação da produção;
- IV. Devido ao crescimento da população e aos rendimentos decrescentes das atividades primárias, a região tende a se industrializar. Num primeiro momento, a industrialização atende ao processamento de alimentos e de recursos naturais, seguindo este processo, mais tarde verifica-se a implementação de indústrias de fundição de metais e químicas;
- V. O estágio final do desenvolvimento regional é atingido quando a região se especializa em atividades produzidas para exportação. Nesse estágio a região exporta capital, mão de obra qualificada e serviços especiais para as regiões menos desenvolvidas.

North (1977) chama a atenção para o fato de que os Estados Unidos, diferentemente da região europeia, iniciou seu processo de colonização como uma economia capitalista com o objetivo específico na exportação de produtos agrícolas. No Pacífico Noroeste do país, os mercados estavam a milhares de milhas de distância e, assim mesmo, desenvolveu seus produtos de exportação a partir da demanda do mercado internacional. Essa realidade não podia ser explicada pelas teorias do crescimento regional até então existentes, pois não é possível

encontrar nesse caso uma evolução a partir da economia de subsistência. Pelo contrário, todo o desenvolvimento da região dependeu de sua capacidade de produzir artigos exportáveis.

Monteiro (2019), concorda com North ao afirmar que o crescimento de uma região está vinculado ao sucesso da sua base de exportação. A expansão do setor exportador, por sua vez, irá depender do crescimento da demanda dos bens exportados. A partir disso, a base de exportação desempenhará um importante papel no processo de desenvolvimento econômico do país ou da região, principalmente, na sua renda, na sua dinâmica da produção local e no fluxo da população vindas de outras localidades. Seguindo este raciocínio, Knob (2019) aponta que a formação das indústrias de exportação é justificada pela existência de demandas externas sólidas e estáveis. Porém, de forma individual este fator não é suficiente para garantir a consolidação destas atividades no ambiente regional. Isto porque, a distribuição da produção é influenciada pela busca da localização onde haverá os menores custos finais de produção e a maior rentabilidade. North (1977), destaca que o progresso das atividades de exportação influencia a formação de centros de distribuição que, se beneficiados por sua localidade geográfica, permitem redução nos custos de comercialização e especializam-se em transacionar a exportação de produtos finais e importação dos insumos necessários à produção.

Para Lins, Lima e Gatto (2012), o efeito indireto de um produto da base é o mais importante, pois a indústria local dependente da demanda da própria região, e, por sua vez, dependente do destino econômico da base de exportação. Dessa forma, o emprego em uma indústria local tende a manter uma relação direta com o emprego na indústria exportadora. Os autores acrescentam que o crescimento econômico de uma região tem ligação com o sucesso de suas exportações, que resultam: i) da melhoria das exportações existentes às áreas competitivas; e, ii) do desenvolvimento de novos produtos de exportação.

Simões e Lima (2008), destacam a existência de um sistema recíproco de crescimento e desenvolvimento econômico regional, operando de modo que se um falhar irá comprometer toda a dinâmica do sistema: as exportações e as importações. Há dois efeitos multiplicadores neste sistema:

- I. O efeito multiplicador das exportações impacta na especialização da produção interna de determinados bens e serviços de consumo local. Isto permite que tais produtos passem a ser exportados. Neste caso, quanto maior o nível de especialização mais facilmente dar-se-á o processo de exportação, o que gerará renda, emprego e importações. Uma parcela destas importações atende à demanda do setor exportador, a outra é adicionada à demanda produtiva dos bens de consumo interno. Quanto

maior é o número de atividades que ofertam matérias para o setor exportador, maior será o efeito deste multiplicador, o que ocasiona um crescimento na quantidade e variedade das exportações e da produção destinada ao mercado local.

- II. O efeito multiplicador das importações influencia de maneira que, à medida que os centros urbanos crescem e dominam o modo de produção de alguns produtos, ocorre a substituição das importações e isto estimula a geração de emprego. Dessa forma, há uma sobra de recursos que serão destinados à novas importações. Uma parcela destas importações irá estimular o emprego local, através do comércio dos bens importados. A outra parcela irá fomentar o setor exportador. Assim, a maneira versátil de gerar exportações e substituir importações é a chave para o processo de crescimento regional.

Segundo Knob (2019), para dimensionar os impactos gerados pelas indústrias exportadoras na economia regional, North utiliza modelos matemáticos como o “Quociente de Localização” (QL) a fim de avaliar o grau de concentração de emprego das atividades exportadoras comparadas à outras regiões. Também se tem o “Coeficiente de Especialização”, para determinar o grau de concentração de uma atividade quando comparada à outras atividades na economia regional.

Segundo Lins, Lima e Gato (2012), para North, a especialização e a divisão do trabalho constituem os fatores mais importantes da expansão inicial das regiões. Além disso, a produção de bens voltados ao comércio externo destas regiões conduz a própria especialização. Adiciona-se a isto o fato de que o engajamento na economia internacional em expansão tem sido o caminho através do qual várias regiões e nações tem alcançado o desenvolvimento econômico. North (1977) afirma, ainda, que o desenvolvimento de uma indústria exportadora bem-sucedida conduzirá: à especialização e divisão do trabalho; ao crescimento de outras atividades e indústrias que darão suporte para produzir e comercializar eficientemente o produto da exportação; ao desenvolvimento de indústrias locais, algumas vindo a ampliar a base de exportação; ao crescimento da área urbana e dos serviços urbanos, o que provoca o desenvolvimento de cidades. Além disso, haverá investimentos em educação e pesquisa, que contribuirão para ampliar o potencial econômico da região.

### 3 METODOLOGIA E DADOS

Existe um grande conjunto de medidas descritivas e exploratórias que servem de base para a análise regional de determinado setor. São usadas em diagnósticos para políticas de descentralização industrial e para caracterizar padrões regionais de distribuição espacial da atividade econômica (SIMÕES, 2005). De acordo com Simões (2005), Douglass North buscou compreender a dinâmica da economia regional a partir de seus estudos a respeito da Teoria da Base de Exportação, já exposta anteriormente. Dessa maneira, apresentou uma estimativa para a base econômica das regiões, indicador que será utilizado para analisar a relevância do setor de abate de aves para a economia paranaense.

Piffer (2012) afirma que o crescimento das regiões está intimamente ligado ao sucesso da sua estrutura produtiva e que a base econômica indica a existência de transferência de renda de outras regiões para a região analisada. Desse modo, a base econômica determina também a especialização regional. Assim, as atividades econômicas são classificadas em básicas e não básicas para diferenciar as atividades exportadoras das demais voltadas ao mercado interno. A expansão das atividades básicas exerce um efeito multiplicador que induz o crescimento das não básicas. Em virtude disso, a Teoria da Base Econômica também é denominada Teoria da Base de Exportação, pois as rendas geradas pela procura externa de bens e serviços impulsiona as atividades locais. Assim, o conceito da base econômica ou de exportação pode ser empregado para a análise tanto de regiões como de setores ou de atividades urbanas.

Piffer (2012) coloca também que ao identificar as atividades de base na pesquisa, é possível monitorar estas atividades ao longo do tempo e estimar seus efeitos sobre a economia regional. Com isso, é possível fornecer subsídios para as políticas públicas regionais ou os cálculos apresentados podem servir de suporte para as atividades produtivas.

#### 3.2.1 Escolha da variável e delimitação da Pesquisa

Para o estudo acerca das atividades de base é necessário que o pesquisador disponha de atenção para dois elementos importantes: i) a escolha da variável e, ii) a regionalização. Para a escolha da variável o ideal é aquela que exige os menores ajustes e padronização, sendo possível estimar diferentes tipos de indicadores, o que permite descrever padrões de comportamento dos setores ou atividades produtivas. Assim, na escolha da variável é possível utilizar aquelas que

representam um estoque ou fluxo, como o emprego, a renda, o produto da economia, o valor adicionado, etc. (PIFFER, 2012).

Nesta pesquisa, utilizou-se os dados de emprego formal como variável de análise. Tal escolha justificou-se pelo fato de o emprego formal ser comumente utilizado como indicador de crescimento econômico. O entendimento é de que, quanto maior a capacidade de uma economia em gerar empregos ao longo do tempo, maior será o consumo, investimento e, conseqüentemente, a renda regional e nacional. Além disso, também foram utilizadas informações a respeito da renda gerada pela atividade de abate de aves. Coletou-se, assim, o total de salários pagos aos trabalhadores empregados formalmente, traçando comparações em relação ao salário mínimo.

Com respeito à regionalização, segundo Piffer (2012), quanto mais desagregadas as regiões e mais detalhado o espaço geográfico, mais coerente será o resultado da análise, pois permitirá visualizar os fenômenos regionais numa escala mais local. Neste caso, para a presente pesquisa, definiu-se que a região a ser analisada é o próprio estado do Paraná, inserido economicamente em âmbito nacional no período de 2007 a 2017.

Definida a variável que foi utilizada para analisar a atividade de abate de aves e a região para estudá-la, apresenta-se as medidas escolhidas para atingir os objetivos propostos.

### **3.2.2 O Quociente Locacional**

Segundo Piffer (2012), para estimar os indicadores de base econômica, North (1977) considera como medidas mais adequadas: o “Quociente Locacional (QL)” e o “Multiplicador de Emprego ( $K$ )”.

O Quociente Locacional é considerado a principal e a mais difundida medida de localização utilizada em estudos econômicos regionais. O QL compara a participação percentual de um setor A em uma região qualquer, dada a participação percentual da mesma região no montante da economia. É empregado na definição de atividades básicas e complexas oriundas da Teoria da Base de Exportação de North. Na definição, índices de QL elevados indicam setores mais importantes em relação aos demais na região de estudo. Dessa forma, o cálculo do Quociente Locacional é utilizado na estimativa de possibilidade de exportação do setor relevante (SIMÕES, 2005).

O cálculo do Quociente Locacional (QL) é o apresentado na Equação (1):

$$QL = \frac{PO_{ij}/PO_{it}}{PO_{tj}/PO_{tt}} \quad (1)$$

Onde:

$PO_{ij}$  = Pessoas Ocupadas, no setor  $i$  da região  $j$ ;

$PO_{tj}$  = Total de Pessoas Ocupadas na região  $j$ ;

$PO_{it}$  = Pessoas Ocupadas, no setor  $i$  da região de referência;

$PO_{tt}$  = Total de Pessoas Ocupadas na região de referência.

A partir do Numerador e Denominador da Equação (1), definem-se as Equações (2) e (3):

$$j^{ei} = \frac{PO_{ij}}{PO_{it}} \quad (2)$$

$$i^{ej} = \frac{PO_{ij}}{PO_{tj}} \quad (3)$$

Onde:

$j^{ei}$  = Distribuição do setor  $i$  entre as regiões;

$i^{ej}$  = Distribuição do setor  $i$  na região  $j$  (mostra a participação do setor na estrutura produtiva da região).

A importância da região  $j$  no contexto macroeconômico em relação ao setor estudado, é demonstrada quando o QL assume valores maiores que 1, nesse caso o setor é considerado especializado, o contrário ocorre quando o QL for inferior a 1. Ou seja, o resultado do Quociente Locacional maior que a unidade indica que existe alguma característica na região estudada que torna o setor importante na dinâmica econômica. Com isso, o setor pode ser nomeado como um setor especializado ou básico, de exportação (ALVES, 2012).

### 3.2.3 O Multiplicador de Emprego

Piffer (2012) afirma que as atividades básicas de uma região são definidas a partir dos resultados do QL. Assim, setores para os quais o cálculo do QL é maior ou igual a 1 são considerados como básicos, pois demandam uma quantidade de mão de obra significativa no cenário regional. Tais setores são eleitos como indutores das atividades voltadas ao mercado interno (não básicas).

Após definir as atividades básicas e não básicas de uma região, estima-se o multiplicador. Desse modo, tem-se as seguintes notações:

$E$  = Emprego regional total;

$EB_i$  = Emprego básico do setor produtivo na região;

$E_i$  = Emprego no setor produtivo  $i$  na região;

$EL_i$  = Emprego não-básico ou local do setor produtivo na região;

$EB$  = Emprego básico total da região;

$EL$  = Emprego não-básico total da região;

$N_i$  = Total de emprego no setor produtivo da região de referência;

$N$  = Total de empregos na região de referência;

$K$  = Multiplicador de Emprego.

Inicialmente, calcula-se a estimativa do emprego básico a partir da Equação (4):

$$EB_i = E_i - E \left( \frac{N_i}{N} \right) \quad (4)$$

A partir disso, calcula-se o total do emprego básico e o total do emprego não-básico da região estudada, como apresentado nas Equações (5) e (6):

$$EB = \sum_i EB_i \quad (5)$$

$$EL = E - EB \quad (6)$$

Por definição, o emprego total da região é a soma do emprego básico e do emprego não-básico, como na Equação (7):

$$E = EB + EL \quad (7)$$

Se houver um aumento na demanda dos produtos dos setores básicos e não-básicos, haverá um aumento no emprego. Assim, a variação do emprego total da região será dada pela variação de seus componentes na Equação (8):

$$\Delta E = \Delta EB + \Delta EL \quad (8)$$

Dessa maneira, chega-se à definição do multiplicador de emprego ( $K$ ), através da Equação (9):

$$K = \Delta E / \Delta EB \quad (9)$$

Então, o multiplicador de emprego nada mais é do que a variação do emprego total regional, dividida pela variação do emprego básico. Substituindo-se a Equação (8) na Equação (9), tem-se:

$$K = \frac{\Delta E}{\Delta E - \Delta EL} \quad (10)$$

Dividindo o lado direito da equação 10 por  $\Delta E$ , tem-se que:

$$K = \frac{1}{1 - \frac{\Delta EL}{\Delta E}} \quad (11)$$

O valor mínimo do multiplicador será 1, que irá ocorrer quando  $\Delta EL / \Delta E = 0$ , ou seja, quando a variação do emprego não-básico dividida pela variação do emprego total for nula. Neste caso, pode-se afirmar que o acréscimo da demanda local associado à expansão das exportações é totalmente satisfeito pelas importações. Dessa forma, quanto maior é o aumento do emprego não-básico, gerado pela unidade adicional do emprego total, que foi induzido pelo crescimento do emprego básico, menor é o nível de fuga para o exterior da região e maior será o multiplicador. Ou seja, quanto maior a capacidade de influência do setor básico sobre o não-

básico, isto é, quanto maior a propensão marginal à criação de empregos ( $\Delta EL/\Delta E$ ), maiores os efeitos multiplicadores (COSTA; DELGADO; GODINBO, 2011).

É relevante ressaltar que o multiplicador de emprego é uma ferramenta importante para identificar os ramos de atividade que merecem atenção por parte dos planejadores públicos. Melhorar o bem-estar da população é o objetivo de qualquer política pública e isso começa com a geração de empregos. Por isso, identificar os ramos de atividade que geram o maior número de empregos em outras atividades se torna vital na distribuição dos investimentos.

Na presente pesquisa, calculou-se o multiplicador de emprego regional para o Grupo “10.1 – Abate e fabricação de produtos de carne” da Classificação Nacional das Atividades Econômicas (CNAE), levando-se em conta o emprego formal gerado em todas as subclasses do referido grupo.

### 3.1 DADOS

Visando seguir os padrões corretos para aplicar esta análise, a estruturação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE definiu a busca dos dados. A CNAE é o instrumento de padronização nacional dos códigos de atividade econômica e é utilizado pelos diversos órgãos da Administração Tributária do país. A atividade de abate de aves, dentro da estrutura da CNAE, está classificada conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Estruturação da CNAE para a subclasse de “Abate de aves”.

HIERARQUIA	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
Seção	C	INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO
Divisão	10	Fabricação de Produtos Alimentícios
Grupo	10.1	Abate e fabricação de produtos de carne
Classe	10.12-1	Abate de suínos, aves e outros pequenos animais
Subclasse	<b>1012-1/01</b>	<b>Abate de aves</b>

FONTE: IBGE/CNAE (2019b).

A partir da estruturação da atividade de abate de aves na Classificação Nacional das Atividades Econômicas, é importante detalhar que a subclasse “1012-1/01 – Abate de Aves” compreende as seguintes atividades: o abate de aves, a preparação de produtos de carne e de conservas de carne, a preparação de produtos de salsicha e outros embutidos de aves, além de

incluir também a obtenção e tratamento de subprodutos do abate como: peles, penas, entre outros (IBGE, 2019b).

Para analisar a geração de emprego e renda do setor de abate de aves, fez-se uso da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais). Esta é uma das bases de dados mais importantes do país, pois integra um grande número de informações sobre o emprego formal.

O cálculo do Multiplicador de Emprego ( $K$ ) foi feito para todas as subclasses compreendidas dentro das classes do grupo “10.1 – Abate e fabricação de produtos de carne”, conforme mostra o Quadro 2 abaixo. Dado que o multiplicador é calculado a partir da variação do emprego em dois pontos do tempo. Escolheu-se o ano inicial e o ano final do período estudado, 2007 e 2017.

Quadro 2 - Estruturação da CNAE para o grupo “Abate e fabricação de produtos de carne”.

HIERARQUIA	CLASSIFICAÇÃO	DESCRIÇÃO
Seção	C	INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO
Divisão	10	Fabricação de Produtos Alimentícios
Grupo	10.1	Abate e fabricação de produtos de carne
Classes	<b>10.11-1</b>	<b>Abate de reses, exceto suínos</b>
	<b>10.12-1</b>	<b>Abate de suínos, aves e outros pequenos animais</b>
	<b>10.13-9</b>	<b>Fabricação de produtos da carne</b>
Subclasses	1011-2/01	Frigorífico - abate de bovinos
	1011-2/02	Frigorífico - abate de equinos
	1011-2/03	Frigorífico - abate de ovinos e caprinos
	1011-2/04	Frigorífico - abate de bufalinos
	1011-2/05	Matadouro - abate de reses sob contrato - exceto abate de suínos
	1012-1/01	Abate de aves
	1012-1/02	Abate de pequenos animais
	1012-1/03	Frigorífico - Abate de Suínos
	1012-1/04	Matadouro - abate de suínos sob contrato
	1013-9/01	Fabricação de produtos da carne
1013-9/02	Preparação de subprodutos do abate	

FONTE: IBGE/CNAE (2019b).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo irá abordar os principais aspectos da atividade de abate de aves, visando atender aos objetivos propostos da pesquisa. A primeira seção, realiza uma abordagem histórico-econômica deste setor, apresentando os pontos chave do desenvolvimento da atividade paranaense de abate de aves, e, contextualizando-a com o avanço produtivo no país. Em seguida, é realizada uma discussão a respeito da participação do setor como provedor de emprego e renda para a economia paranaense, efetuando algumas comparações interestaduais e regionais. Na terceira seção, são efetuados cálculos que permitem analisar a relevância da concentração econômica do setor e, por fim, a capacidade deste em contribuir, como uma atividade de base, para a geração e manutenção do emprego na indústria de carnes paranaense.

### 4.1 HISTÓRICO DO SETOR DE ABATE DE AVES BRASIL-PARANÁ

#### 4.1.1 Aspectos anteriores ao Período de Análise

A industrialização da produção de aves para abate no Brasil, iniciou após a Segunda Guerra Mundial e estruturou-se em três grandes fases. A primeira fase ocorreu entre os anos de 1950 a 1970. Nesse período, a criação de aves era basicamente uma atividade agropecuária de subsistência, sem expressão econômica, e com escassez de recursos para desenvolver-se. Este panorama começou a mudar após o surgimento de pesquisas em modificações genéticas efetuadas em institutos e universidades como a Esalq (Escola Superior de Agricultura Luís de Queiróz) e a Universidade Federal de Viçosa/MG. Tais pesquisas visavam substituir raças rústicas que eram comercializadas vivas em feiras da época (RODRIGUES et al., 2014).

Souza (2008) salienta que, para se ter uma ideia dos avanços tecnológicos conquistados no setor, basta verificar que nas décadas anteriores à 1960 a taxa de conversão alimentar<sup>1</sup> apresentada pelas aves era de 3,500 e o tempo necessário para o abate era de, aproximadamente, 105 dias. De acordo com o autor, em 2007 a taxa de conversão alimentar aviária esteve entre 1,400 e 1,700 (sendo que, quanto menor for esta taxa e maior o peso da ave, maior será a lucratividade do produtor), sendo que as aves são abatidas com idade entre 45 e 49 dias. Isso foi consequência dos esforços depositados em pesquisas para o melhoramento genético, para

---

<sup>1</sup> Quantidade de ração (em quilograma) necessária para produzir um quilograma de carne.

desenvolver rações de grande valor nutricional, medicamentos e medidas de bem-estar animal. Além disso, os aviários possuem uma grande gama de equipamentos eletrônicos e tecnológicos que controlam rigorosamente aspectos como a temperatura do ambiente, temperatura e qualidade da água, alimentação, luz e ventilação.

Na década de 1970, com a entrada de empresas especializadas no processo produtivo, surgiu no estado de Santa Catarina o “Sistema de Integração”, que se refere a uma parceria firmada entre a indústria (abatedouro) e os produtores. Neste sistema, os produtores rurais fornecem a estrutura do terreno, galpão e mão de obra, ao passo que a empresa integradora fornece os pintos de um dia, a ração e os medicamentos necessários para a engorda, além de toda a assistência técnica necessária e a reposição dos lotes. A produção obtida com este esforço é totalmente repassada à indústria, que garante a remuneração do produtor. Este novo sistema de produção, verticalizado e considerado mais intensivo, contribuiu para o desenvolvimento da avicultura nacional (ZEN et al., 2014).

De acordo com Belik (2007), entre as décadas de 1960 e 1970 existiu uma grande expansão agroindustrial no Brasil, a qual se baseou na integração entre a agropecuária e a indústria de transformação. Isto levou à verticalização do processo e à agregação de valor aos produtos agrícolas. A segunda fase deu-se de 1970 até a década de 1990 quando houve uma grande expansão da capacidade instalada no País. Na década de 1970, foram instaladas 80 novas empresas, as quais, na década seguinte, construíram mais 32 novos abatedouros concentrados nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Os investimentos foram acompanhados por inovações tecnológicas, novas pesquisas e modernização do processo de criação, abate e processamento. Além disso, grande impulso foi dado ao setor a partir da criação, em 1973, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) (RODRIGUES et al., 2014).

O crescimento da atividade de abate e processamento de aves e a conseqüente expansão das plantas agroindustriais avícolas brasileiras resultou de um panorama que incluiu políticas agrícolas, acesso aos mercados consumidores, desenvolvimento produtivo e logística. Mas o destaque para este desenvolvimento deu-se na disponibilidade de matérias-primas indispensáveis ao fomento do processo produtivo: cereais como milho e soja para a alimentação dos animais (BELUSSO; HESPANHOL, 2010).

Belusso e Hespanhol (2010) destacam, ainda, que o início da atividade avícola no Paraná ocorreu na região Oeste do Estado, no período que compreende as décadas de 1970 e 1980, com a instalação industrial de uma unidade da empresa Sadia no município de Toledo. A

avicultura e o cooperativismo formaram uma combinação que impulsionando mais a expansão das agroindústrias. Entre o início da década de 1960 e final de 1970, foram instaladas, na Região Oeste paranaense, cinco cooperativas agropecuárias que imitariam o perfil industrial da empresa âncora no setor, a Sadia, as quais trariam uma inovação organizacional, trabalhando no sistema de integração. Em 1963 foi criada, na cidade de Palotina, a C. Vale (Cooperativa Agrícola Vale do Piquiri). No mesmo ano, em Cafelândia, deu-se início às atividades da COPACOL (Cooperativa Agroindustrial Consolata) e, no ano seguinte, a Cooperativa Agroindustrial Lar na cidade de Medianeira. Após isso, em 1970, foi fundada em Cascavel a COOPAVEL (Cooperativa Agroindustrial Cascavel), assim como a Cooperativa Agroindustrial Copagril, em Marechal Cândido Rondon (BELUSSO, 2011).

A partir dos anos de 1980, as cooperativas agrícolas instaladas na região passaram por uma reestruturação produtiva, investindo na implantação de complexos agroindustriais voltados para a atividade avícola, principalmente a produção de frangos de corte. Alguns fatores foram primordiais para esta questão, como a disponibilidade de matérias-primas para a fabricação de ração, a industrialização de carnes, que agregou valor ao produto acabado e as possibilidades de aumento da renda para os produtores agrícolas (BELUSSO; HESPANHOL, 2010).

Segundo Rodrigues et al (2014), a década de 1980 foi significativa para a indústria de abate de aves brasileira. Devido à grande queda no volume de importações de aves abatidas pelos países da então URSS, Japão e outros importadores, os grandes produtores necessitaram adotar novas estratégias produtivas e comerciais. As empresas usaram como estratégia a diversificação da produção, ao passo que o Governo Federal teve papel fundamental no fomento ao consumo interno, aumentando sua participação na fiscalização do abate e comércio por meio do Sistema de Inspeção Federal (SIF).

Já a terceira fase da industrialização da atividade de abate de aves, no Brasil – após 1990 - caracterizou-se e foi influenciada pela abertura da economia da América Latina. Esta abertura favoreceu as agroindústrias produtoras, inserindo-as no contexto internacional e novamente as obrigando a redefinirem suas estratégias empresariais. Também houve a reestruturação da cadeia produtiva em termos tecnológico e sanitário, com o objetivo de desenvolver a produção para a exportação (RODRIGUES et al., 2014).

O aumento da demanda interna, devido à estabilização dos preços conseguida com a implantação do Plano Real levou as agroindústrias à busca pelo aumento da produtividade e encorajou-as a buscar espaço no mercado externo. No geral, a década de 1990 foi propícia ao desenvolvimento das agroindústrias produtoras e exportadoras de aves. O ambiente favorável

à atividade de abate de aves possibilitou que este setor obtivesse consideráveis ganhos de escala e competitividade (TOMBOLO; COSTA, 2015). Em particular, a produção de carne de frango de corte do Paraná cresceu, entre 1980 e 2004 a uma taxa geométrica de crescimento<sup>2</sup> muito considerável ao ano, conforme é possível observar na Tabela 1.

Tabela 1 - Produção de Carne de Frango de Corte do Paraná (em toneladas) – 1980 a 2004

ANO	PRODUÇÃO	TGC Δ%
1980	69.739	-----
1985	233.221	27,31
1990	355.142	8,77
1995	597.290	10,96
2000	1.106.160	13,12
2001	1.343.967	21,5
2002	1.563.863	16,36
2003	1.624.857	3,9
2004	1.831.302	12,71

FONTE: TOMBOLO e COSTA (2015).

Acompanhando, na Tabela 1, a evolução da produção avícola de frangos de corte, percebe-se que esta atividade apresentou, com o passar dos anos, crescimentos produtivos exponenciais. Inicialmente em 1980, com uma produção de pouco menos de 70 mil toneladas, a avicultura ainda estava firmando suas bases no estado. A partir de então, o setor começa uma “escalada produtiva”, em 1985 a produção foi 3,34 vezes maior do que em 1980, apresentando uma taxa média de crescimento anual de 27,31%. Em 1990, a produção já passava de 350 mil toneladas e seguiu avançando, chegando à próximo de 600 mil toneladas no ano de 1995. Após isso, supõe-se que a produção de frangos de corte encontrou condições muito favoráveis ao seu crescimento quando, em 2000, ultrapassou o total de 1,1 milhão de toneladas, apresentando um crescimento médio de 13,12% ao ano. Esta taxa mostrou-se mais significativa nos anos seguintes, 2001 e 2002, ao passo que cresceu apenas 3,9% de 2002 para 2003. Porém, em 2004 a produção paranaense de carne de frango continua apresentando um crescimento admirável, chegando próximo de alcançar o total de 2 milhões de toneladas.

O processo de “integração vertical” permitiu que a avicultura brasileira atingisse produtividade e qualidade comparáveis às obtidas pelos países mais desenvolvidos do mundo,

<sup>2</sup> A Taxa Geométrica de Crescimento (TGC) é calculada a partir da subtração de 1 da raiz enésima do quociente entre o valor final e o valor inicial, multiplicado por 100, sendo “n” o igual ao número de períodos.

contribuindo, entre outras coisas, para a geração de divisas provenientes das exportações. A partir dos anos de 1990, o Brasil passou já figurou como o 3º maior exportador de aves do mundo, posicionando-se atrás de Estados Unidos e da União Europeia. A partir de então, o país firma-se, como o segundo maior exportador avícola, segundo dados do USDA – Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (Tabela 2) (USDA, 2016).

Tabela 2 - Maiores exportadores mundiais de Frango (em mil toneladas) – 1998 a 2004.

PAÍS\ANO	1998	2000	2002	2004	TGC Δ(%)
Estados Unidos	1.978	2.231	2.180	2.313	2,64
Brasil	594	893	1.600	2.115	23,57
União Europeia	788	762	840	800	0,25
Tailândia	274	328	465	530	11,62
China	323	464	438	440	5,29
Outros Países	239	190	233	203	-2,68
<b>TOTAL</b>	<b>4.196</b>	<b>4.868</b>	<b>5.780</b>	<b>6.192</b>	<b>6,7</b>

FONTE: United States Department Agriculture (2016).

Em 1998 o Brasil foi responsável por 14,16% das exportações mundiais de aves, alcançando o montante de 34,16% em 2004. Além disso, as exportações brasileiras do setor avícola cresceram a uma taxa média de 23,57% ao ano, no período de 1998 a 2004, muito superior em comparação com a média mundial.

#### 4.1.2 Caracterização do Setor de 2007 a 2017

De acordo com dados de Rodrigues et al (2014) no ano 2000 a produção brasileira de carne avícola, particularmente frango de corte, era de 5.981 mil toneladas. Esta quantidade mais que dobrou em 2010, quando alcançou 12.230 mil toneladas, significando que houve um crescimento de 104,48%. Enquanto isso, entre os maiores produtores mundiais (Estados Unidos e China), inicialmente com uma produção de 13.944 e 9.064 mil toneladas, respectivamente, a produção cresceu 21,7% e 34,07%.

Pode-se observar que a Região Sul do Brasil é a principal região abatedora de aves do País e, no ano 2000, foi responsável por quase 65% de toda a produção nacional. Apesar do avanço da atividade nas demais regiões, a Região Sul ainda foi responsável por 59,5% do total de aves abatidas em 2010. Com relação aos estados, devido a maneira como se desenvolveu a produção no Paraná, este se tornou no maior produtor nacional de aves, sendo responsável por

quase 28% de toda a produção brasileira em 2010 (Tabela 3). Todavia, é importante destacar o crescimento do Centro-Oeste no setor (COSTA; GARCIA; BRENE, 2015).

Tabela 3 - Produção de Aves dos Principais Estados e Regiões Produtoras do Brasil (em milhões de cabeças) – 2000 e 2010.

<b>Estado / Região</b>	<b>2000</b>	<b>%</b>	<b>2010</b>	<b>%</b>
<b>Paraná</b>	<b>585.971</b>	<b>22,2</b>	<b>1.385.256</b>	<b>27,8</b>
Santa Catarina	606.475	23	927.328	18,6
Rio Grande do Sul	505.283	19,2	809.604	16,2
<b>SUL</b>	<b>1.697.674</b>	<b>64,4</b>	<b>2.968.549</b>	<b>59,5</b>
São Paulo	419.499	15,9	697.367	13,9
Minas Gerais	192.953	7,3	357.662	7,2
<b>SUDESTE</b>	<b>656.866</b>	<b>24,9</b>	<b>1.119.379</b>	<b>22,4</b>
Goías	50.343	1,9	281.341	5,6
Mato Grosso	11.978	0,5	194.544	3,9
Mato Grosso do Sul	98.816	3,7	148.153	2,9
<b>CENTRO-OESTE</b>	<b>220.450</b>	<b>8,4</b>	<b>699.861</b>	<b>14</b>
Outros Estados	165.640	6,3	187.062	3,7
NORDESTE	50.893	1,9	143.663	2,9
NORTE	11.075	0,4	56.866	1,1
<b>BRASIL</b>	<b>2.636.958</b>	<b>100</b>	<b>4.988.320</b>	<b>100</b>

FONTE: Elaboração própria com base em Costa, Garcia e Brene (2015).

A Região Sul é líder absoluta na produção de proteína animal de aves, pois de 2010 a 2016 as três Unidades da Federação sulistas foram responsáveis por cerca de 60% da produção total do Brasil. Para se ter uma ideia da dimensão do volume da produção do estado do Paraná, em 2015 os frigoríficos paranaenses abateram mais de 3 mil aves por minuto, atingindo 4,6 milhões de cabeças por dia. Ao longo do ano foram abatidos mais de 1,68 bilhão de animais, tendo ocorrido um crescimento de 7,3% com relação ao ano anterior. Desse modo, em 2014, o Paraná foi responsável por uma participação em torno de 30% no cenário nacional (REVISTA AVISITE, 2017).

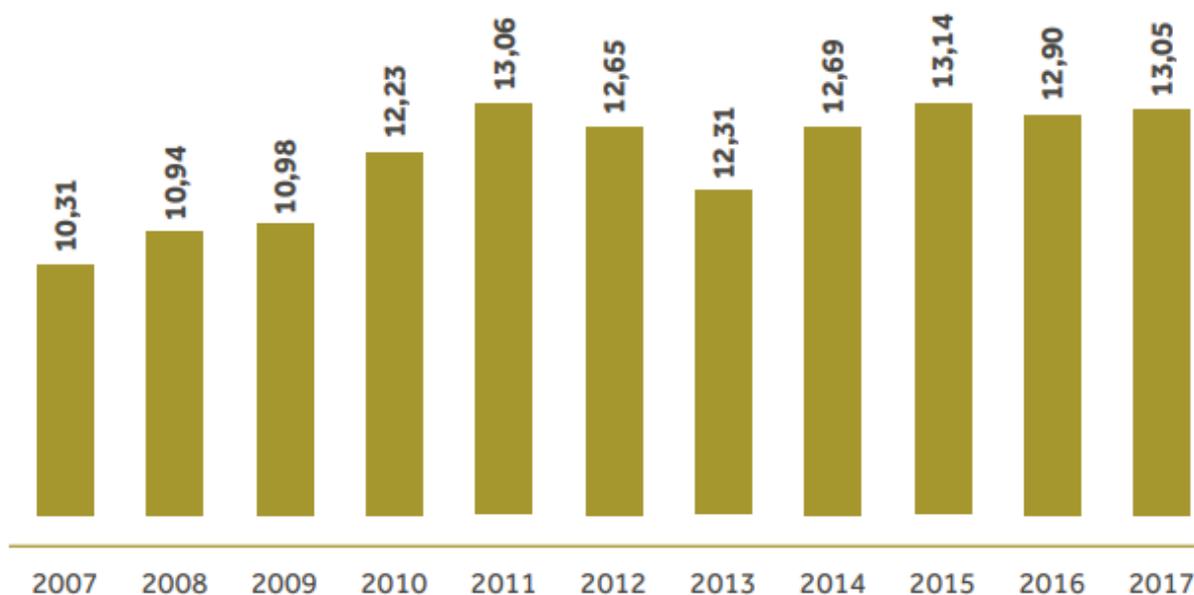
Estes dados trazem que, a atividade de abate de aves apresenta, no estado do Paraná, uma concentração geográfica e econômica. A teoria weberiana aponta que, a empresa irá localizar-se onde for menor o custo de transporte, de matérias-primas e do produto acabado, situação que se verifica no abate de aves, setor que encontrou mais condições de desenvolvimento no território paranaense. A localização produtiva do setor se mostra próxima às fontes de matérias-primas, desenvolvendo-se onde a produção de grãos também se apresenta como significativa. O processo de verticalização da produção atesta esta questão, a produção

avícola está localizada em regiões que possuem uma ou mais agroindústrias, que se responsabilizam por gerir os processos produtivos. Dessa maneira, há uma economia com custos de transporte, matérias-primas e do produto final.

De fato, houve no Paraná uma grande expansão para a avicultura. Prova disso, é o fato de os abates de aves saltarem de cerca de 165 milhões de cabeças, em 1986, para pouco mais de 1,110 bilhão em 2007 (SEAB, 2013) e para 1,811 bilhão em 2016 (SINDIAVIPAR, 2016a). Deste montante, aproximadamente 65% tiveram como destino o comércio interno e o restante foi negociado internacionalmente. Em 2016, o Paraná embarcou 1,48 milhões de toneladas de carne de aves, o que indica um aumento de 15,6% em relação ao ano anterior e um faturamento de US\$ 2,3 bilhões (AVICULTURA INDUSTRIAL, 2016).

A Figura 1 mostra como a produção nacional total de carne de frango, parcela mais representativa da indústria avícola, se comportou no período correspondente entre 2007 e 2017.

Figura 1 - Produção Brasileira de Carne de Frango entre 2007-2017 (milhões de toneladas).

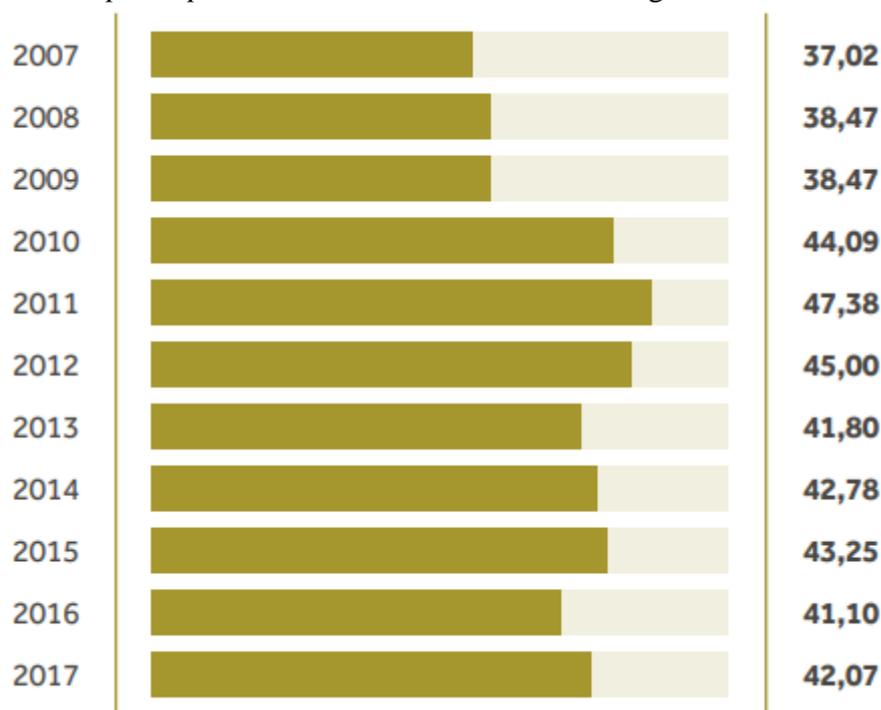


FONTE: ABPA (2019).

Segundo dados da ABPA (2019), embora com algumas oscilações negativas, entre 2007 e 2017 o Brasil manteve uma taxa média de crescimento anual de 2,38%, passando de 10,3 milhões de toneladas em 2007 para pouco mais de 13 milhões de toneladas de carne de frango produzidas em 2017. Dentro deste panorama e seguindo estatísticas históricas, o Paraná foi responsável por 34,32% desta produção em 2017, aumentando consideravelmente sua participação que em 2010 chegava a 27,8% (Tabela 3).

A expansão da produção também permite traçar uma relação de causa-efeito com o aumento do consumo interno. As vantagens relacionadas ao custo e nutrição da proteína avícola em relação aos demais derivados animais impactaram no aumento do consumo *per capita* da carne de frango (Figura 2).

Figura 2 - Consumo *per capita* nacional anual de carne de frango entre 2007-2017 (Kg/Hab).



FONTE: ABPA, Associação Brasileira de Proteína Animal (2019).

A Figura 2 apresenta o comportamento do consumo *per capita* de carne de frango a partir de 2007 até 2017. Em um primeiro momento, é possível observar o crescimento significativo que ocorreu entre 2009 e 2011, pois o consumo interno chegou a 47,38 kg/hab/ano de carne de frango por habitante em 2011, atingindo seu ponto de máximo dentro da série. A partir de então inicia-se um processo reverso, com o consumo reduzindo-se nos dois anos seguintes, chegando a 41,8 kg/hab/ano em 2013. Após uma breve retomada do consumo em 2014 e 2015, este perde vigor em 2016 e volta a apresentar um ligeiro crescimento no ano de 2017, encerrando o período com 42,07 kg/hab/ano (ABPA, 2019).

Em 2017, cada brasileiro consumiu em média 42 kg de carne de frango por ano, *in natura* e nas mais variadas formas processadas. A cadeia produtiva da carne de frango engloba os setores de grãos, os produtores, transportadores e frigoríficos, além do segmento de equipamentos, medicamentos, distribuidores e consumidores. A eficiência dessa cadeia

permitiu ao Brasil que, até o ano de 2017, o país fosse o segundo maior produtor avícola mundial. Além disso, desde 2007 o Brasil tem se destacado como o primeiro exportador deste bem, atendendo mais de 150 países, devido à sua qualidade e à eficiência da produção (REVISTA AVICULTURA INDUSTRIAL, 2012).

Com respeito às exportações, o Brasil aumentou em 167,37% o volume exportado entre os anos 2000 e 2005. Neste período o país revezou-se na posição de maior exportador com os Estados Unidos, sendo que em 2007 e desde então figura como primeiro colocado (RODRIGUES et al., 2014). De acordo com estudos disponibilizados pela Associação Brasileira de Proteína Animal (2019) o Brasil foi responsável por cerca de 39% do comércio mundial avícola em 2016. Porém, a exportação brasileira obteve um aumento de apenas 1,86% comparado com o ano de 2015. Este desempenho foi superior ao dos EUA, segundo maior exportador, cuja variação do volume exportado não ultrapassou uma unidade percentual com relação ao ano anterior. Paralelamente, as exportações de todos os demais países produtores mundiais tiveram, juntos, expansão média de 3,92%, porém ficando muito aquém da representatividade das exportações brasileira e norte-americana (Tabelas 4 e 5).

Tabela 4 - Exportação de Carne de Frango: desempenho dos principais Países – 2007 a 2017 (mil toneladas).

Ano/País	Brasil	EUA	UE <sup>3</sup>	China	Tailândia	Outros	Total
2007	3.287	2.618	623	358	297	53	7.236
2008	3.645	3.158	740	245	383	225	8.396
2009	3.634	2.997	720	250	285	297	8.183
2010	3.819	3.072	992	379	432	99	8.793
2011	3.943	2.966	1.100	410	460	917	9.796
2012	3.918	3.211	1.080	400	540	1.152	10.301
2013	3.918	3.354	1.095	415	540	1.382	10.704
2014	4.099	3.297	1.100	440	540	1.501	10.977
2015	4.304	2.990	1.150	395	580	1.376	10.795
2016	4.384	3.015	1.276	386	690	1.430	11.181
2017	4.320	3.317	1.367	437	827	1.858	12.126

FONTE: ABPA, Associação Brasileira de Proteína Animal (2019).

Como é possível observar na Tabela 4, em 2017 o total de exportações mundiais de carne de frango chegou à ordem de 12,1 milhões de toneladas. Porém, embora líder absoluto, o

<sup>3</sup> UE: União Europeia, os dados definidos pela coluna UE expressam toda a produção dos países compreendidos pelo bloco econômico no determinado ano.

Brasil sofreu uma significativa queda na sua participação, detendo apenas cerca de 35,6% do total mundial exportado em 2017, conforme é possível verificar na Tabela 5. O montante exportado pelo Brasil também variou negativamente em -1,46% quando comparado com o ano anterior.

Tabela 5 - Participação por País na exportação de Carne de Frango: desempenho dos principais Países – 2007 a 2017 (em valores percentuais).

Ano/País	Brasil	EUA	UE	China	Tailândia	Outros	Total
2007	45,43%	36,18%	8,61%	4,95%	4,10%	0,73%	100,00%
2008	43,41%	37,61%	8,81%	2,92%	4,56%	2,68%	100,00%
2009	44,41%	36,62%	8,80%	3,06%	3,48%	3,63%	100,00%
2010	43,43%	34,94%	11,28%	4,31%	4,91%	1,13%	100,00%
2011	40,25%	30,28%	11,23%	4,19%	4,70%	9,36%	100,00%
2012	38,04%	31,17%	10,48%	3,88%	5,24%	11,18%	100,00%
2013	36,60%	31,33%	10,23%	3,88%	5,04%	12,91%	100,00%
2014	37,34%	30,04%	10,02%	4,01%	4,92%	13,67%	100,00%
2015	39,87%	27,70%	10,65%	3,66%	5,37%	12,75%	100,00%
2016	39,21%	26,97%	11,41%	3,45%	6,17%	12,79%	100,00%
2017	35,63%	27,35%	11,27%	3,60%	6,82%	15,32%	100,00%

FONTE: Elaboração própria de acordo com dados da Tabela 4.

Como mostra a Tabela 5, em 2007 a participação percentual do Brasil no total de exportações era da ordem de 45,43%. Após mais de uma década embora essa participação ainda que significativa (com um crescimento de pouco mais de 1.000 toneladas), diminuiu consideravelmente. O desempenho dos Estados Unidos no comércio mundial de carne de frango também sofreu uma grande perda de mercado, acompanhando os números brasileiros. Chama a atenção o crescimento dos demais países não relacionados individualmente, pois em 2007 o montante acumulado pelo resto do mundo foi de apenas 53.000 toneladas, com representatividade inferior a 1%. Este número aumentou 35 vezes, dado que em 2017 alcançou a parcela de mercado de 15,32%, dando real dimensão do crescimento do comércio internacional do restante dos países.

Apesar de todas estas constatações, Brasil e Estados Unidos ainda continuam líderes com ampla margem na exportação mundial. O Brasil mantém-se à frente do segundo colocado (EUA) em cerca de 1 milhão de toneladas.

No que tange à produção total, a liderança absoluta ainda pertence aos EUA, conforme pode ser acompanhado na Tabela 6.

Tabela 6 - Produção Mundial de Carne de Frango – 2007 a 2017 (mil toneladas).

Ano/País	EUA	Brasil	China	UE	Outros	Total
2007	16.211	10.246	11.500	8.111	21.685	67.753
2008	16.561	10.940	11.895	8.560	23.293	71.249
2009	15.980	10.980	12.100	8.620	24.035	71.715
2010	16.563	12.230	12.550	9.095	25.553	75.991
2011	16.757	13.058	13.200	9.500	28.622	81.137
2012	16.476	12.645	13.700	9.480	30.016	82.317
2013	16.958	12.308	13.500	9.750	29.662	82.178
2014	17.254	12.691	13.000	10.070	33.062	86.077
2015	17.966	13.146	13.025	10.600	33.273	88.010
2016	18.261	12.900	12.300	11.330	33.927	88.718
2017	18.596	13.056	11.600	11.700	35.029	89.981

FONTE: ABPA, Associação Brasileira de Proteína Animal (2019).

Historicamente, os Estados Unidos são líder mundial na produção de carne de frango e sua participação sempre foi consideravelmente superior à produção do Brasil e dos demais países avicultores. Em 2007, a vantagem dos EUA em relação ao Brasil era de pouco menos de 6.000 toneladas. Essa diferença caiu rapidamente até o ano de 2011 quando o Brasil atingiu seu melhor desempenho produtivo tendo sido inferior à produção norte americana em 3,7 mil toneladas. Porém, os anos seguintes foram difíceis à produção brasileira, fazendo com que o país aumentasse a distância em relação aos EUA. Os anos de 2012 e 2013 foram de seguidas quedas no volume produzido, apresentando uma melhora no ano de 2014. Apesar disso o Brasil, historicamente sempre posicionando-se atrás da China no montante produzido, em 2015 bateu seu maior recorde produtivo e, devido ao fraco avanço da produção chinesa posicionou-se como segundo maior produtor mundial de carne de frango. Após um breve recuo do Brasil em 2016, a produção voltou a crescer encerrando 2017 novamente na casa das 13 milhões de toneladas. Enquanto isso, a produção chinesa caiu significativamente nestes dois anos e deixou de ameaçar o novo posto do Brasil no panorama mundial.

Internamente na produção brasileira observa-se o domínio paranaense e, subsequentemente, da região Sul no setor. A Tabela 7 dá uma dimensão de como esteve distribuído espacialmente o setor de abate de aves no país no período de 2010 a 2017, através da mensuração (em toneladas) da quantidade produzida de carne de frango de corte, como já mencionado, a parcela mais significativa da indústria avícola.

Tabela 7 - Produção de Carne de Frango no Brasil: principais estados abatedores – 2010 a 2017 (mil toneladas).

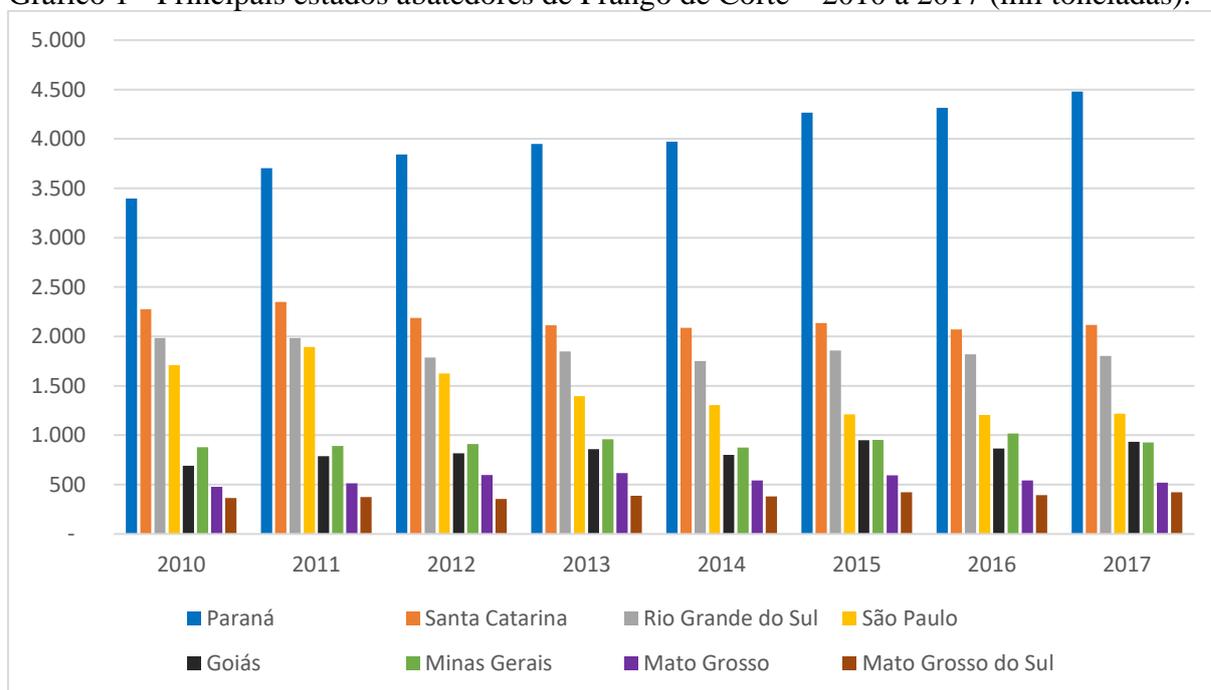
Ano	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	São Paulo	Goiás	Minas Gerais	Mato Grosso	Mato Grosso do Sul	Total Brasil
2010	3.396	2.274	1.985	1.710	690	877	477	363	12.230
2011	3.703	2.348	1.984	1.892	789	891	514	373	13.058
2012	3.843	2.186	1.785	1.626	816	910	598	354	12.645
2013	3.949	2.114	1.848	1.395	859	959	618	386	12.691
2014	3.971	2.087	1.753	1.306	800	876	542	380	12.308
2015	4.266	2.135	1.858	1.212	949	953	593	423	13.146
2016	4.315	2.072	1.820	1.204	866	1.017	543	395	12.900
2017	4.481	2.116	1.804	1.217	934	927	521	422	13.056

FONTE: ABPA, Associação Brasileira de Proteína Animal (2019).

Conforme mostra a Figura 1, ao longo da última década a produção de carne de frango do Brasil cresceu consideravelmente até 2011, sofrendo um grande declínio em 2012. Tal produção voltou a estabilizar-se em 2015 quando atingiu sua marca mais expressiva de 13,14 milhões de toneladas. Após isso, em 2016, houve novamente uma queda brusca da produção, mas não na mesma intensidade e uma tímida retomada da produção em 2017. Estes números contribuem com uma taxa média de crescimento de apenas 0,94% ao ano e um aumento do montante total de 6,75%. Este pífio, porém positivo crescimento produtivo é atribuído totalmente à produção do Paraná, que vem sustentando estes indicadores.

Conforme é perceptível visualmente no Gráfico 1, o crescimento produtivo obtido ao longo do período pelo estado do Paraná é de uma natureza admirável quando comparado aos demais estados. Pelos dados da Tabela 7, pode-se verificar que, o Paraná foi a única unidade da federação a apresentar uma taxa de crescimento representativa de 4,04% ao ano e de 31,95% no total, ao passo que a produção total dos demais estados apresentados recuou -5,18% no mesmo período.

Gráfico 1 - Principais estados abatedores de Frango de Corte – 2010 a 2017 (mil toneladas).



FONTE: ABPA, Associação Brasileira de Proteína Animal (2019).

Conforme pode ser observado na Tabela 7, o Paraná produziu em 2010 cerca de 3,4 milhões de toneladas de carne de frango de corte, tendo uma participação de 27,77% em relação ao total nacional. Na contramão dos demais estados produtores, incluindo Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo, que embora a uma grande distância ocupam as próximas colocações do ranking de produtividade, o Paraná aumentou sua produção e participação até 2013 quando quase alcançou 3,95 milhões de toneladas, contribuindo com uma parcela de 31,12% da produtividade do País. Após um pequeno recuo da produção, em 2014, porém com um aumento de sua participação para 32,26% o estado, em 2015, seguiu sua ascensão ultrapassando a marca de 4.000 toneladas. No ano seguinte, 2016, obteve um crescimento moderado de 39 toneladas, porém também aumentando sua participação no montante nacional para mais de 33% devido ao desempenho ruim da produtividade dos outros estados. Por fim, em 2017, a produção nacional voltou a crescer e como de praxe a produção paranaense cresceu mais ainda, alcançando a marca próxima de 4,5 milhões de toneladas, tendo obtido uma parcela de 34,32% do total de 13,05 milhões de toneladas produzidas pelo Brasil.

Estes dados reafirmam a importância do Paraná para o país na produção do setor de abate de aves bem como a importância do setor para a dinâmica econômica paranaense. Em

virtude disso, o próximo tópico da presente monografia traz uma análise sobre a importância do setor de abate de aves para a geração de emprego e renda do estado.

#### 4.2 O SETOR DE ABATE DE AVES COMO GERADOR DE EMPREGO E RENDA NO PARANÁ

De acordo com estimativas do Sindicato dos Avicultores do Paraná (Sindiavipar), em 2016 a produção avícola de frangos de corte gerou mais de 50 mil postos de trabalho diretamente no manejo do frango. Também contribuiu com 700 mil empregos indiretos nos setores industrial (abate e processamento da carne) e de serviços (transporte, carga e descarga, etc.). Isso torna a atividade avícola muito importante economicamente e muito relevante socialmente. O Sindicato estima que haja mais de 8.000 produtores integrados de frango de corte somente no estado do Paraná (SINDIAVIPAR, 2016b).

A Tabela 8 nos permite observar que os dados da população empregada formalmente no setor de abate de aves para os principais estados produtores e para o total do Brasil, no período de 2007 a 2017.

O Brasil possui uma grande quantidade instalada de frigoríficos para abate animal. Esta indústria também é responsável por uma parcela expressiva da geração de empregos e renda, seja direta ou indiretamente no setor produtivo. Sendo expressão deste panorama, o setor formal de abate de aves ampliou sua capacidade empregadora de tal modo que, em 2017, havia mais de 200 mil pessoas dependendo desta atividade para o seu sustento e de seus dependentes, um crescimento de cerca de 43% em uma década.

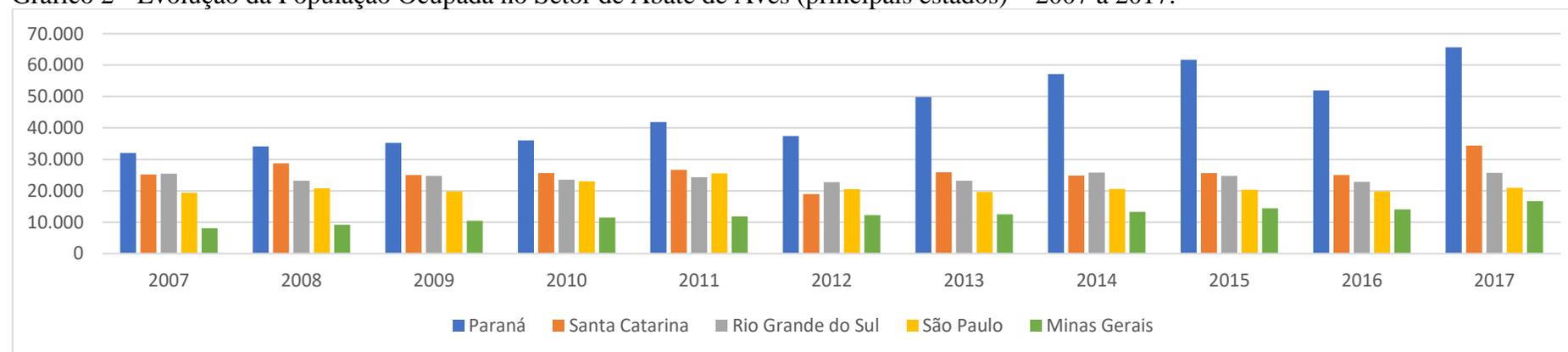
É possível observar (Tabela 8) que o Paraná, assim como é o maior produtor, é também o estado que mais emprega trabalhadores na atividade de abate de aves. Além disso, com o passar dos anos, houve um expressivo crescimento do número de pessoas empregadas nos frigoríficos de abate de aves do Paraná. Em 2007, 32 mil pessoas prestavam seus serviços em abate de aves no estado, uma parcela de 22,53% do total do País, estando à frente dos outros estados sulistas Santa Catarina e Rio Grande do Sul, que empregavam 17,73% e 17,89%, respectivamente, do total brasileiro no setor. Estes números mostram o domínio dos três estados da região sul frente aos demais principais empregadores (São Paulo e Minas Gerais), que juntos somaram 19,26%.

Tabela 8 - População Ocupada no setor formal de Abate de Aves (Principais estados Produtores e sua participação percentual no total Nacional) – 2007 a 2017.

Estado x	Paraná		Santa Catarina		Rio Grande do Sul		São Paulo		Minas Gerais		Total Brasil
Ano	P.O	% do Brasil	P.O	% do Brasil	P.O	% do Brasil	P.O	% do Brasil	P.O	% do Brasil	
2007	32.027	22,53%	25.200	17,73%	25.433	17,89%	19.337	13,60%	8.045	5,66%	142.151
2008	34.096	24,41%	28.737	20,57%	23.210	16,62%	20.758	14,86%	9.214	6,60%	139.691
2009	35.274	24,98%	25.047	17,74%	24.763	17,54%	19.790	14,02%	10.405	7,37%	141.181
2010	36.078	24,77%	25.598	17,58%	23.543	16,16%	23.000	15,79%	11.435	7,85%	145.647
2011	41.843	25,91%	26.684	16,53%	24.301	15,05%	25.501	15,79%	11.819	7,32%	161.468
2012	37.469	26,42%	18.924	13,35%	22.720	16,02%	20.478	14,44%	12.207	8,61%	141.795
2013	49.829	30,55%	25.845	15,84%	23.213	14,23%	19.643	12,04%	12.482	7,65%	163.132
2014	57.122	32,41%	24.877	14,11%	25.790	14,63%	20.577	11,67%	13.305	7,55%	176.253
2015	61.673	33,89%	25.628	14,08%	24.791	13,62%	20.301	11,16%	14.407	7,92%	181.990
2016	51.942	31,06%	25.029	14,97%	22.845	13,66%	19.766	11,82%	14.028	8,39%	167.225
2017	65.696	32,33%	34.351	16,90%	25.712	12,65%	20.917	10,29%	16.659	8,20%	203.206

FONTE: Elaboração própria a partir da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS (2019).

Gráfico 2 - Evolução da População Ocupada no Setor de Abate de Aves (principais estados) – 2007 a 2017.



FONTE: Elaboração própria com base na Tabela 8.

A participação relativa do estado do Paraná no montante nacional cresceu até o ano de 2015, quando atingiu 33,89% da população empregada no setor de abate de aves brasileiro, com mais de 60 mil trabalhadores. Este dado contrasta com a queda no número de pessoas empregadas em 2012, quando o setor paranaense fechou mais de 4,3 mil postos de trabalho em relação ao ano anterior, 2011. Apesar disso, em 2011, houve um crescimento de 0,51% na participação em relação ao total nacional. No mesmo período o Brasil demitiu cerca de 20.000 trabalhadores neste setor. Tal situação é inversa ao ocorrido no período de 2009-2010 quando o estado do Paraná obteve um aumento no número de empregados, porém com uma redução na participação percentual do montante brasileiro.

Em 2016 o setor sofreu uma brusca queda no total de trabalhadores empregados, quando o país fechou quase 15 mil vagas e cerca de 10.000 somente no Paraná. Todos os demais estados também perderam empregos no setor, porém numa proporção menor, o que contribuiu para obterem um aumento da participação no montante nacional. Em 2017, a economia voltou a gerar empregos para o setor, voltando aos patamares anteriores. O Paraná (assim como Santa Catarina, São Paulo e Minas Gerais), alcançou o maior número de empregos no setor visto até então. A única exceção está no Rio Grande do Sul que não ultrapassou os números de 2014.

É possível observar mais detalhadamente, através do Gráfico 2, a evolução da quantidade de pessoas empregadas no setor de abate de aves para estes cinco estados maiores empregadores. Nitidamente, o Paraná dá um salto em 2013 quando ultrapassa a marca de 40 mil empregados formais e quase chega à casa dos 50.000 (Tabela 8). Após um 2016 preocupante o ano de 2017 foi de uma dimensão animadora. Ademais, é possível perceber a expansão do setor no estado de Minas Gerais, o qual terminou o período muito próximo ao nível de São Paulo, que assim como Santa Catarina e Rio Grande do Sul, perdeu em 2017, a expressividade que detinha em 2007.

Do total de empregos gerados pelo setor de abate de aves no estado do Paraná, conforme discutido, é possível desagregar e chegar ao número de trabalhadores alocados por mesorregião no setor, observado abaixo na Tabela 9.

Tabela 9 - População Ocupada no Setor de Abate de Aves nas Mesorregiões Paranaenses – 2007 a 2017.

Mesorregião/ Ano	Oeste	Norte Central	Sudoeste	Noroeste	Metropolitana de Curitiba	Norte Pioneiro	Total Paraná
2007	14.293	8.637	1.645	3.070	2.684	1.258	32.027
2008	14.219	9.558	2.145	3.219	2.498	1.524	34.096
2009	14.704	10.518	2.334	3.526	2.489	1.518	35.274
2010	14.155	10.963	3.107	4.096	2.393	1.137	36.078
2011	14.556	9.175	9.239	5.026	2.420	1.188	41.843
2012	14.829	10.972	2.808	5.094	2.022	1.188	37.469
2013	16.790	13.130	9.562	6.140	1.829	1.079	49.829
2014	18.167	16.121	9.869	7.665	1.688	1.111	57.122
2015	21.024	16.166	9.751	9.001	1.726	1.111	61.673
2016	20.241	15.525	4.821	5.704	1.667	1.140	51.942
2017	23.238	15.981	11.435	6.561	1.348	1.144	65.696

FONTE: Elaboração própria a partir da Relação Anual de Informações Sociais - RAIS (2019).

Como inicialmente apresentado, o início da atividade avícola no Paraná ocorreu na região Oeste, entre as décadas de 1970 e 1980, na cidade de Toledo, com a instalação da empresa Sadia. Logo após, houve a reestruturação agroindustrial das cooperativas que haviam sido criadas recentemente nas cidades de Palotina, Cafelândia, Medianeira, Cascavel e Marechal Cândido Rondon. Devido a estes fatos, a mesorregião Oeste paranaense é, historicamente, um polo avícola. Neste caso, assim como o Paraná sustenta o Brasil com respeito à produção e geração de empregos no setor de abate de aves, é possível afirmar que a mesorregião Oeste sustenta a produção e a geração de empregos do estado.

No período de 2007 a 2017 é possível observar que o Paraná mais que dobrou a quantidade de trabalhadores empregados formalmente no setor de abate de aves. A Tabela 9 mostra que, em 2007, quase metade da mão de obra empregada neste setor estava alocada na região Oeste, seguida pelo Norte Central e o Noroeste. Dos iniciais 14.293 trabalhadores presentes na atividade de abate de aves na mesorregião Oeste paranaense, este número cresceu gradativamente até 2017 quando alcançou 23.238 empregados. A exceção diz respeito aos anos de 2008, 2010 e 2016 quando alguns postos de trabalho foram fechados.

Particularmente, a mesorregião Norte Central chama a atenção para o crescimento do número de trabalhadores na atividade de abate de aves ao longo do período demonstrado, o qual quase dobrou, porém, não deixando de apresentar saldos negativos nos anos de 2011 e 2016.

O Sudoeste paranaense apresentou a maior oscilação na quantidade de mão de obra empregada no setor para o período estudado, com altos e baixos após um contínuo crescimento

até 2011, quando empregou mais de 9 mil pessoas. Porém, esta região demitiu mais de dois terços dos trabalhadores no ano seguinte (2012), recontratando-os em 2013. Após uma estabilidade a mesorregião volta a sofrer um significativo fechamento de postos de trabalho em 2016, restando menos de 5 mil trabalhadores empregados. Em 2017, o Sudoeste apresentou uma grande contribuição na empregabilidade do setor, quando ultrapassou a quantidade de 11 mil pessoas ocupadas formalmente. Paralelamente, a região Metropolitana da capital, Curitiba, historicamente não especializada no setor, chegou a 2017 com cerca de 50% menos pessoas empregadas do que em 2007. Paralelamente, em 2017 o Norte Pioneiro praticamente manteve a quantidade de pessoas ocupadas para a atividade de abate de aves de 2007. Além disso, as demais mesorregiões do Paraná não apresentaram relevância quantitativa do número de trabalhadores empregados no setor estudado.

Estes dados dão uma dimensão de como o setor de abate de aves está distribuído espacialmente no território do estado do Paraná. A Teoria da Base de Exportação aponta que, o progresso das atividades de base influencia a formação de centros que permitem uma redução nos custos de comercialização e, especializam-se em transacionar a exportação de produtos finais e importação dos insumos necessários à produção. A partir disso, a base de exportação desempenhará um importante papel no processo de desenvolvimento econômico do país ou da região, principalmente, na sua renda, na sua dinâmica da produção local e no fluxo da população vindas de outras localidades. Isto porque, a distribuição da produção é influenciada pela busca da localização onde haverá os menores custos finais de produção e a maior rentabilidade. Os dados apresentados, também nos dá uma visão de como esta atividade econômica se comporta em cada mesorregião mencionada. Porém, é necessário fazer uma análise que contribua para compreender a participação do setor de abate de aves para a geração de empregos no Paraná.

Conforme mostra o Quadro 1 (Estruturação do CNAE para a Atividade de Abate de Aves), a subclasse “Abate de Aves” está compreendida dentro do grupo “Abate e fabricação de produtos de Carne”, contida na seção C (Indústrias de Transformação). A Tabela 10 possibilita visualizar e fazer comparações a respeito da participação do setor de abate de aves no montante da indústria de carnes, da indústria como um todo e no total do Paraná, no que se refere à quantidade de pessoas ocupadas formalmente em cada nível analisado.

Tabela 10 - Pessoas Ocupadas no setor de Abate de Aves, comparação com a quantidade empregada na Indústria de Carnes, na Indústria de Transformação e no Paraná como um todo – 2007 a 2017.

Setor x Ano	Indústria	Indústria	Abate de Aves			Total Paraná	
	Carnes PO	Transformação PO	PO	% Carnes	% Indústria		% Total
2007	62.129	561.960	32.027	51,55	5,7	1,35	2.378.931
2008	64.915	583.190	34.096	52,52	5,85	1,36	2.503.927
2009	64.890	592.176	35.274	54,36	5,96	1,34	2.637.789
2010	67.128	635.387	36.078	53,75	5,68	1,3	2.783.715
2011	66.627	655.243	41.843	62,8	6,39	1,43	2.920.277
2012	57.413	652.591	37.469	65,26	5,74	1,24	3.033.665
2013	76.375	685.143	49.829	65,24	7,27	1,6	3.121.384
2014	85.014	677.555	57.122	67,19	8,43	1,8	3.167.134
2015	91.243	634.849	61.673	67,59	9,71	1,98	3.113.204
2016	78.972	596.889	51.942	65,77	8,7	1,72	3.013.105
2017	92.000	609.170	65.696	71,41	10,78	2,17	3.028.192

FONTE: Elaboração Própria a partir da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS (2019).

Como pode ser visto na Tabela 10, em 2007 o setor já se apresentava como responsável por mais da metade da quantidade de pessoas ocupadas na indústria de carnes<sup>4</sup>. Este percentual cresceu nos anos de 2008 e 2009, chegando a 54,36% sobre o total de empregados no Grupo 10.1 (Abate e Fabricação de Produtos de Carne). Porém, em 2010, reduziu a 53,75% essa participação. A partir daí, em 2011, o setor mostrou força e empregou 62,8% da indústria de carnes, abrindo cerca de 6 mil novas vagas. Em 2012 o setor perdeu por volta de 5.000 postos de trabalho, porém mostrou-se com resultados percentuais positivos em comparação a 2011, devido à redução no número de pessoas ocupadas na indústria de carnes em geral.

Em 2013 o setor gerou expressivos 12.360 empregos e apresentou redução na participação percentual para 65,24%. O biênio 2014-2015 mostrou a capacidade que esta atividade possui em gerar empregos, a qual aumentou sua participação no montante da indústria de carnes em 67,19% e 67,59%, respectivamente. Após outro pequeno recuo em 2016, o setor encerrou o ano de 2017 empregando mais de 65 mil pessoas e ultrapassando a marca de 70% de trabalhadores ocupados na indústria de carnes.

Comparando este setor com a indústria de transformação, pode-se notar que sua participação percentual no montante apresentou um crescimento tímido até 2013, fechando em 7,27%. O setor de abate de aves passou a ter maior destaque em 2014 e 2015 quando alcançou

<sup>4</sup> A indústria de carnes, além do abate de aves, abrange também os abates de suínos, bovinos, equinos, caprinos, ovinos, bufalinos e outros pequenos animais (IBGE, 2019b).

8,43% e 9,71%, respectivamente, da participação em relação ao total da indústria. Após passar pelo conturbado 2016 (reco para 8,7%), em 2017 aumentou sua participação, mostrando que o abate de aves é responsável por 10,78% do total de trabalhadores empregados na indústria de transformação paranaense.

Observa-se, ainda que, a participação da quantidade de pessoas empregadas na atividade de abate de aves em relação ao total de trabalhadores formais no estado do Paraná como um todo, variou de 1,35% em 2007 a 1,98% em 2015, recuando em 2016 para 1,72% e apresentando a inédita e expressiva taxa de 2,17% em 2017.

Os dados expostos na Tabela 10 traçam um panorama da capacidade empregadora que esta atividade agroindustrial representa para a dinâmica econômica do estado do Paraná. Este setor possui certas características que possibilitam empregar uma mão de obra que reúne pessoas desde analfabetas até aquelas com o ensino superior completo, conforme pode-se constatar na Tabela 11.

Tabela 11 - Pessoas Ocupadas no Setor Formal de Abate de Aves por Escolaridade – Paraná (2007-2017).

Escolaridade x Ano	Analfabeto	Fund Incomp	Fund Comp	Médio Incomp	Médio Comp	Superior Incomp	Superior Comp	Total
2007	151	12.351	5.190	4.765	8.416	569	585	32.027
2008	206	13.180	5.232	4.944	9.212	629	693	34.096
2009	218	13.742	5.373	5.088	9.444	619	790	35.274
2010	204	14.852	4.529	5.065	9.559	946	923	36.078
2011	211	15.751	6.025	5.700	12.188	725	1.243	41.843
2012	179	14.496	5.069	5.122	10.826	718	1.059	37.469
2013	245	18.320	7.285	6.571	14.816	947	1.645	49.829
2014	404	21.294	8.090	7.394	17.068	1.012	1.860	57.122
2015	581	21.711	9.036	7.906	18.993	1.207	2.239	61.673
2016	790	15.415	6.072	6.223	13.441	1.107	8.894	51.942
2017	899	17.323	8.046	7.990	26.778	1.415	3.245	65.696

FONTE: Elaboração Própria a partir da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS (2019).

Na Tabela 11 pode-se notar que o setor de abate de aves possui a capacidade de empregar pessoas de todos os níveis escolares e até mesmo analfabetas. Também se destaca a crescente participação de trabalhadores qualificados com o Ensino Médio.

Por um lado, tem-se que, para o ano de 2007, a maioria das pessoas ocupadas na atividade de abate de aves não havia concluído o Ensino Fundamental, e, por outro, o número de trabalhadores que estariam a cursar ou já possuíam alguma Graduação era baixíssimo. Além

disso, a quantidade de trabalhadores que já tinham concluído o Ensino Médio possuía uma certa expressividade. Com o passar dos anos estas estatísticas sofreram algumas alterações de modo que mudaram o cenário anterior.

Inicialmente, em 2007 a quantidade de pessoas sem nenhum grau de instrução, ou seja, analfabetas, era praticamente nula e ao final do período, em 2017, este número já havia aumentado significativamente. Isto mostra que o setor ficou mais dinâmico ofertando vagas para pessoas que não obtiveram escolaridade, ou, que as necessidades de mão de obra chegaram à uma proporção que foi preciso aplicar uma menor exigência de qualificação acadêmica para certas tarefas produtivas. A partir desta suposição cabe observar que a quantidade de trabalhadores enquadrados com o Ensino Fundamental incompleto e completo e o Ensino Médio incompleto, apesar de ter aumentado não acompanhou o crescimento da empregabilidade do setor em 2017. Caso oposto ao das pessoas que concluíram o Ensino Médio, estas mais que triplicaram sua participação e chegaram a mais de 40,0% do montante estadual em 2017. Porém, chama atenção o fato de que no ano anterior, em 2016, o total de pessoas com Ensino Médio sofreu uma brusca queda (cerca de 30% em relação a 2015).

Além disso, pode-se dizer que o setor necessitou de mais qualificação e passou a contar com um grande aumento do número de trabalhadores que chegaram ao Ensino Superior. Observando o crescimento da participação de pessoas com alguma Graduação, este chegou a 2.239 trabalhadores empregados em 2015 e no ano de 2016 chegou a 8.894 pessoas, mostrando um crescimento excepcional não visto antes. Porém, em 2017, tem-se a informação de que havia apenas 3.245 trabalhadores com Ensino Superior completo empregados, levando a entender que houve algum fator externo ao setor responsável por esta grande disparidade no número de trabalhadores graduados.

A capacidade que um determinado setor possui de empregar uma proporção considerável de trabalhadores de um território geográfico, o Paraná neste caso, tem relação direta com a capacidade deste setor em gerar renda e fomentar a economia local. Desta maneira, cabe analisar o setor de abate de aves quanto à sua capacidade de gerar renda através do pagamento de salários aos trabalhadores. A Tabela 12 apresenta a remuneração total paga pelo setor de abate de aves aos trabalhadores através dos salários, assim como a remuneração total paga pela indústria de carnes e pela indústria de transformação como um todo no estado do Paraná.

Tabela 12 - Remuneração Total paga ao Trabalhador do Setor de Abate de Aves em Relação ao Total da Indústria de Carnes e Indústria de Transformação – 2007 a 2017 (em milhares de Reais).

Ano	Renda Total R\$ Indústria de Carnes	Renda Total R\$ Indústria de Transformação	Renda Total - R\$	Abate de Aves	
				% Indústria de Carnes	% Indústria de Transformação
2007	R\$ 49.474,90	R\$ 601.758,55	R\$ 22.210,60	44,89%	3,69%
2008	R\$ 56.385,17	R\$ 688.801,17	R\$ 25.852,80	45,85%	3,75%
2009	R\$ 59.342,20	R\$ 754.754,44	R\$ 28.835,66	48,59%	3,82%
2010	R\$ 67.475,64	R\$ 889.495,17	R\$ 32.473,13	48,13%	3,65%
2011	R\$ 74.328,61	R\$ 1.031.955,29	R\$ 45.228,47	60,85%	4,38%
2012	R\$ 66.364,59	R\$ 1.131.494,73	R\$ 41.357,58	62,32%	3,66%
2013	R\$ 105.507,18	R\$ 1.298.999,06	R\$ 65.924,76	62,48%	5,08%
2014	R\$ 127.233,72	R\$ 1.394.268,37	R\$ 81.067,26	63,72%	5,81%
2015	R\$ 147.447,68	R\$ 1.428.536,60	R\$ 95.860,36	65,01%	6,71%
2016	R\$ 134.881,32	R\$ 1.436.926,76	R\$ 84.654,02	62,76%	5,89%
2017	R\$ 169.052,84	R\$ 1.520.659,50	R\$ 115.180,31	68,13%	7,57%

FONTE: Elaboração Própria a partir da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS (2019).

Analisar a renda de um setor através do pagamento de salários é uma questão por vezes delicada, pois à medida que o tempo avança temos implicitamente nos dados, os efeitos externos decorrentes da taxa de inflação, por exemplo. Porém, para fins comparativos no que se refere à participação percentual de uma atividade no total da economia este problema pode ser contornado. Por fim, sabe-se que em comparação ao período final, o período inicial apresenta-se inflacionado.

Entretanto, é possível dizer que o rendimento pago aos trabalhadores empregados pelo setor de abate de aves obteve um considerável crescimento, mesmo que se utilize de métodos que possibilitam deflacionar estes valores. Isto indica que a renda gerada por este setor acompanhou a evolução da sua produção, bem como de sua capacidade de gerar empregos.

Pode-se observar (Tabela 12), que em 2007 a participação percentual da renda gerada pela atividade de abate de aves, em relação à indústria alimentícia de carnes, possuía uma certa representatividade chegando próximo dos 45%, sendo que, em 2009 já chegava próximo à metade do total da renda gerada por este segmento (indústria de carnes). Após um pequeno recuo nessa participação em 2010, no ano seguinte (2011), o setor aumentou a remuneração paga ao trabalhador numa expressão mais que proporcional ao crescimento da quantidade de pessoas empregadas (conforme mostra a Tabela 10) e já era responsável por mais de 60% da renda da indústria de carnes. Esta taxa continuou crescente nos anos seguintes até atingir, em 2015, o patamar jamais alcançado anteriormente de 65%. Após isso, em 2016, acompanhou os

outros dados para o setor no que diz respeito à produção e emprego, reduzindo este percentual para 62,76%. Por fim, em 2017, com os demais resultados positivos para a atividade, novamente voltou a ganhar um crescimento expressivo e chegou a ultrapassar a participação do ano 2015, alcançando 68,13%. Isto demonstra, mais uma vez, a grande importância do setor de abate de aves para a geração de renda no complexo industrial de carnes do Paraná.

Quando se faz referência à indústria de transformação paranaense como um todo (Seção “C” da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE), o setor objeto deste estudo também possui certa expressividade. Apenas a atividade de abate de aves, em 2007 foi responsável por 3,69% da renda de toda a Indústria do Paraná. Taxa esta que obteve um crescimento notável até que, em 2015 alcançou 6,71% e, após o recuo de 2016 para 5,89%, em 2017 obteve participação de 7,57%.

O Paraná possui um rico dinamismo econômico, de tal modo que o faz um dos mais importantes Estados da Federação. Dentro desta dinâmica econômica que o estado possui, se uma única atividade industrial obter mais de 7,5% de participação de todo o segmento no que diz respeito à geração de renda, pressupõe-se que este seja um setor-chave para esta economia. A partir destas considerações a respeito do setor de abate de aves e sua participação dentro da economia paranaense, é possível observar de uma maneira mais ampla a representatividade que possui esta atividade dentro do estado que mais concentra resultados para tal.

Sabe-se que o Paraná é o maior produtor de carne de frango de corte do Brasil, bem como o maior exportador. Também se sabe que o setor concentra sua produção nas mesorregiões pioneiras na atividade dentro do estado, sendo responsável pelo emprego de uma parcela significativa dos trabalhadores empregados no setor industrial. Também é responsável pela manutenção destas pessoas e suas famílias obtendo uma significativa geração de renda. Reforçando ainda mais a importância econômica que o setor de abate de aves possui para o Paraná e o Brasil em geral, observa-se, através da Tabela 13, a participação deste setor produtivo na geração de renda em nível nacional.

Tabela 13 - Participação da Renda Gerada no Setor de Abate de Aves do Paraná em relação ao montante de renda do setor no Brasil – 2007 a 2017.

ANO	BRASIL (A)	PARANÁ (B)	% de participação de (B) sobre (A)
2007	R\$ 106.732.592,94	R\$ 22.210.597,26	20,81%
2008	R\$ 114.169.628,78	R\$ 25.852.797,03	22,64%
2009	R\$ 124.756.355,95	R\$ 28.835.659,65	23,11%
2010	R\$ 140.976.491,58	R\$ 32.473.133,70	23,03%
2011	R\$ 177.671.298,00	R\$ 45.228.473,37	25,46%
2012	R\$ 165.419.769,70	R\$ 41.357.583,54	25,00%
2013	R\$ 214.623.074,65	R\$ 65.924.756,13	30,72%
2014	R\$ 250.392.021,54	R\$ 81.067.260,54	32,38%
2015	R\$ 279.551.334,45	R\$ 95.860.357,03	34,29%
2016	R\$ 276.854.069,84	R\$ 84.654.021,50	30,58%
2017	R\$ 364.816.431,86	R\$ 115.180.305,27	31,57%

FONTE: Elaboração Própria a partir da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS (2019).

Na Tabela 13 verifica-se que, em 2007, a participação percentual da renda gerada pelo setor de abate de aves do Paraná em comparação ao montante gerado pelo setor a nível nacional chegava a ser pouco mais de 20%. A participação percentual aumentou para 22,64% em 2008 e, em seguida, para 23,11% em 2009. A partir de então, a participação da renda gerada pelo setor no Paraná seguiu praticamente estagnada em 2010, reduzindo-se à 23,03% e obtendo um crescimento superior ao que demonstrava anteriormente em 2011, quando chegou à 25,46%.

Após uma pequena redução desta taxa em 2012, seguiu-se um triênio de expressivos aumentos na participação do Paraná em relação ao Brasil. Em 2013 o percentual foi de 30,72% e no ano seguinte, 2014, ocorreu novo aumento dessa taxa de participação, para 32,38%. Acompanhando dados anteriores, o ano de 2015 foi de bons resultados e a renda gerada pelo setor paranaense de abate de aves alcançou a marca de 34,29% na participação do total brasileiro. Em 2016 houve uma forte queda nesta taxa, a qual se reduziu a um nível menor que 2013 (30,58%). Por fim, a participação paranaense no contexto nacional voltou a crescer de modo satisfatório em 2017, quando chegou a 31,57%.

Outra maneira bastante consistente de analisar a geração de renda por um dado setor, diz respeito à comparação da evolução entre a renda gerada, tomando como base a renda *per capita* da atividade e sua expressão em termos de salário mínimo vigente. Entende-se que o nível do salário mínimo acompanha, anualmente, a elevação dos níveis de preços, ficando em poucas exceções abaixo destes. De acordo com dados do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos, Dieese (2019), o Governo Federal aumentou, gradualmente a cada ano o salário mínimo brasileiro de R\$ 380,00 em 2007, para R\$ 937,00

em 2017. Também houve um aumento da renda gerada pela atividade de abate de aves paranaense neste período. Pensando nisso, a Tabela 14 permite analisar a relação existente entre a renda *per capita* gerada no setor de abate de aves e o salário mínimo vigente a cada ano.

Tabela 14 - Relação renda *per capita* no setor de abate de aves paranaense e o salário mínimo vigente no país – 2007 a 2017.

Ano	Renda Gerada (A)	População Ocupada (B)	Renda <i>per capita</i> (A/B)	Salário Mínimo (C)	Relação (A/B)/C
2007	R\$ 22.210.597,26	32.027	R\$ 693,50	R\$ 380,00	<b>1,825</b>
2008	R\$ 25.852.797,03	34.096	R\$ 758,24	R\$ 415,00	<b>1,827</b>
2009	R\$ 28.835.659,65	35.274	R\$ 817,48	R\$ 465,00	<b>1,758</b>
2010	R\$ 32.473.133,70	36.078	R\$ 900,08	R\$ 510,00	<b>1,765</b>
2011	R\$ 45.228.473,37	41.843	R\$ 1.080,91	R\$ 545,00	<b>1,983</b>
2012	R\$ 41.357.583,54	37.469	R\$ 1.103,78	R\$ 622,00	<b>1,775</b>
2013	R\$ 65.924.756,13	49.829	R\$ 1.323,02	R\$ 678,00	<b>1,951</b>
2014	R\$ 81.067.260,54	57.122	R\$ 1.419,20	R\$ 724,00	<b>1,960</b>
2015	R\$ 95.860.357,03	61.673	R\$ 1.554,33	R\$ 788,00	<b>1,973</b>
2016	R\$ 84.654.021,50	51.942	R\$ 1.629,78	R\$ 880,00	<b>1,852</b>
2017	R\$ 115.180.305,27	65.696	R\$ 1.753,23	R\$ 937,00	<b>1,871</b>

FONTE: RAIS (2019) e DIEESE (2019).

A relação existente entre renda *per capita* e salário mínimo permite analisar o nível de renda em que se encontra um setor num dado período. A Tabela 14 traz esta perspectiva, mostrando que, apesar da participação da renda gerada pela atividade de abate de aves do Paraná, em relação ao Brasil, ter aumentado (passou de 22% em 2007 para 31% em 2017), o relativo avanço pelo que passou os salários pagos ao trabalhador manteve-se num patamar estável, quando comparado ao salário mínimo de cada ano. Percebe-se que, em nenhum ano analisado, o salário médio pago aos trabalhadores do setor de abate de aves passou de dois salários mínimos a valores vigentes. O menor valor foi de 1,76 salários mínimos e o valor máximo chegou a 1,98 salários mínimos.

Estes dados possuem uma relação direta com o total de pessoas empregadas. Inicialmente, de 2007 a 2009, o número de trabalhadores empregados no setor aumentou, mostrando sua expansão. Porém, a renda paga subiu menos que proporcionalmente, o que ocasionou uma redução na relação renda *per capita* e salário mínimo. Após 2010, houve um certo crescimento desta razão, todavia, em 2012 ocorreu um grande número de demissões, porém a proporção de redução na renda paga foi maior. Em 2013 houve a inversão destes números, pois o crescimento econômico apresentado voltou a nortear o crescimento do número

de pessoas empregadas, bem como a renda, que aumentou numa proporção maior, trazendo melhores condições aos trabalhadores. Assim, a remuneração *per capita*, chegou mais uma vez, próximo da faixa de dois salários mínimos.

Em 2015, os salários pagos aos trabalhadores da atividade de abate de aves chegaram a 197,30% do valor do salário mínimo para o ano. Porém, em 2016, este setor passou novamente por dificuldades econômicas e houve um considerável fechamento de postos de trabalho, quando quase 10 mil pessoas perderam seus empregos. Tal situação fez com que a razão renda *per capita* e salário mínimo se reduzisse novamente, apesar ter sido uma redução menos que proporcional. Em 2017, houve novamente o crescimento do emprego e aumento da razão entre a renda do setor de abate de aves o salário mínimo, porém numa relação menos que proporcional.

Diante disso, a renda *per capita* em nenhum momento apresentou recuo, ao contrário, esta só cresceu. Porém, em virtude de fatores externos, como a inflação por exemplo, percebe-se que a atividade de abate de aves apresenta-se como provedora de renda para a economia paranaense. Além disso, os níveis médios de salários pagos aos trabalhadores praticamente seguiram o aumento do salário mínimo, o que permite dizer que as pessoas ocupadas do setor de abate de aves mantiveram seu poder de compra em proporção um pouco maior que os trabalhadores de atividades básicas. O aumento relativo observado foi de 2,52% na razão renda *per capita* sobre salário mínimo entre 2007 e 2017.

#### 4.3 INDICADORES ECONÔMICOS

A fim de obter uma visão mais abrangente da representatividade que o setor de abate de aves do Paraná possui em relação ao setor nacional calculou-se o Quociente Locacional paranaense que é apresentado na Tabela 15.

Tabela 15 - Quociente Locacional do Setor de Abate de Aves para o Estado do Paraná – 2007 a 2017.

ANO	PO <sub>ij</sub>	PO <sub>tj</sub>	PO <sub>it</sub>	PO <sub>tt</sub>	PO <sub>ij</sub> /PO <sub>it</sub>	PO <sub>tj</sub> /PO <sub>tt</sub>	QL
2007	32.027	2.378.931	142.151	37.607.430	0,22530267	0,06325694	<b>3,562</b>
2008	34.096	2.503.927	139.691	39.441.566	0,24408158	0,06348447	<b>3,845</b>
2009	35.274	2.637.789	141.181	41.207.546	0,24984948	0,06401228	<b>3,903</b>
2010	36.078	2.783.715	145.647	44.068.355	0,2477085	0,06316812	<b>3,921</b>
2011	41.843	2.920.277	161.468	46.310.631	0,25914113	0,06305846	<b>4,110</b>
2012	37.469	3.033.665	141.795	47.458.712	0,26424768	0,06392219	<b>4,134</b>
2013	49.829	3.121.384	163.132	48.948.433	0,30545203	0,06376882	<b>4,790</b>
2014	57.122	3.167.134	176.253	49.571.510	0,32409094	0,06389021	<b>5,073</b>
2015	61.673	3.113.204	181.990	48.060.807	0,33888126	0,06477636	<b>5,232</b>
2016	51.942	3.013.105	167.225	46.060.198	0,31061145	0,06541667	<b>4,748</b>
2017	65.696	3.028.192	203.206	46.281.590	0,32329754	0,06542973	<b>4,941</b>

FONTE: Elaboração Própria a partir de dados das Tabelas 8 e 10 e RAIS (2019).

O QL compara a participação percentual de um setor A em uma região qualquer, dada a participação percentual da mesma região no montante da economia. Para melhor compreender, a Equação (1) é novamente transcrita abaixo:

$$QL = \frac{PO_{ij}/PO_{it}}{PO_{tj}/PO_{tt}} \quad (1)$$

Onde:

PO<sub>ij</sub> = População Ocupada no setor de abate de aves do Paraná;

PO<sub>it</sub> = População Ocupada no setor de abate de aves do Brasil;

PO<sub>tj</sub> = População Ocupada total do Paraná;

PO<sub>tt</sub> = População Ocupada total do Brasil.

Neste caso, o QL é dado pelo quociente da quantidade de trabalhadores no abate de aves do Paraná e o total de trabalhadores do setor a nível nacional, dividido pelo quociente do total de trabalhadores formais do Paraná e do Brasil. A importância da região *j* (Paraná), no contexto macroeconômico em relação ao setor estudado, é demonstrada quando o QL assume valores maiores que 1. Nesse caso, o setor é considerado especializado e o contrário ocorre quando o QL for inferior a 1. Assim sendo, o resultado do Quociente Locacional maior que a unidade, isto é, acima de 2, indica que existe alguma característica na região estudada que faz com que

o setor seja mais importante, podendo ser nomeado como um setor especializado com potencial exportador.

A Tabela 15 mostra que o QL da atividade de abate de aves do Paraná assume valores expressivos (maiores que um), em todos anos do período estudado. Ademais, esta representatividade paranaense, frente ao setor nacional, foi crescente a cada ano do período até 2016, quando recuou, porém, já retomando o crescimento no ano seguinte, 2017.

Para uma análise mais contundente a respeito dessa expressividade locacional do Paraná em relação ao Brasil no setor de abate de aves, a Tabela 16 apresenta os quocientes locacionais para os estados que se destacam como maiores produtores brasileiros.

Tabela 16 - Quociente Locacional dos estados maiores produtores de Carne de Aves – 2007 a 2017.

Ano	<b>Paraná</b>	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	São Paulo	Minas Gerais	Goiás	Mato Grosso	Mato Grosso do Sul
2007	<b>3,562</b>	3,927	2,774	0,462	0,527	3,268	1,374	2,666
2008	<b>3,845</b>	4,564	2,599	0,500	0,622	1,227	0,698	3,113
2009	<b>3,903</b>	3,977	2,777	0,478	0,698	1,302	0,778	3,306
2010	<b>3,921</b>	3,932	2,540	0,541	0,745	1,381	1,004	2,328
2011	<b>4,110</b>	3,712	2,386	0,545	0,699	1,478	0,999	2,913
2012	<b>4,134</b>	3,012	2,541	0,497	0,829	1,521	1,251	3,109
2013	<b>4,790</b>	3,508	2,259	0,420	0,741	1,568	1,024	2,754
2014	<b>5,073</b>	3,077	2,333	0,410	0,738	1,679	0,939	2,634
2015	<b>5,232</b>	3,056	2,178	0,391	0,789	1,671	0,493	2,588
2016	<b>4,748</b>	3,180	2,162	0,413	0,835	1,642	0,866	2,688
2017	<b>4,941</b>	3,547	2,018	0,363	0,805	1,747	1,353	2,300

FONTE: Elaboração Própria a partir de dados da RAIS (2019).

Na Tabela 16, calculada a partir das informações contidas nos Anexos A1 e A2, pode-se notar de início e como esperado, que os três estados da Região Sul possuem um Quociente Locacional expressivamente maior do que os demais estados. Nota-se também, que do início do período até o ano de 2010, o estado de Santa Catarina detinha a maior concentração para o setor de abate de aves. Porém, perdeu espaço para a forte e crescente economia paranaense avícola, em ascensão desde os anos de 1990. Além disso, o QL do Rio do Grande do Sul apresentou-se decrescente, dando a entender que outros setores de sua economia se expandiram.

Um caso particular é a comparação entre os estados de São Paulo, Goiás e Mato Grosso do Sul, dos quais o primeiro possui uma produção que o classifica como a quarta maior do país (Tabela 7), superior à produção dos demais juntos. Porém, os Quocientes mostram que em São

Paulo, o setor de abate de aves não é considerado tão importante (básico), pois em todo o período analisado os valores do QL mostram-se abaixo de um e mais próximo a zero. Isto é o oposto do que ocorre em GO e no MS, estados em que o setor se mostra importante para suas economias, mesmo com uma produção e emprego muito inferiores ao estado de São Paulo. Este resultado é obtido devido ao emprego do setor paulista estar inserido em uma dinâmica econômica muito maior do que o emprego do setor de abate de aves goiano e sul-mato-grossense. Além disso, em São Paulo, o setor compete com fortes setores industriais e de serviços, o que não ocorre com tanta expressividade nos estados mais agrários.

Ademais, no estado do Mato Grosso, o setor apresentou Quocientes significativos somente em 2007, 2010, 2011, 2012, 2013 e em 2017, mostrando que o setor de abate de aves possui possibilidades de expansão. Já no estado de Minas Gerais o setor estudado não se apresentou economicamente importante em nenhum ano do período analisado.

#### 4.3.1 Cálculo do Multiplicador de Emprego

O Multiplicador de Emprego ( $K$ ) é uma metodologia que capta os efeitos da geração de empregos em um ramo de atividade na geração de empregos nos demais ramos de atividade, contribuindo, assim, para mensurar o tamanho dos efeitos dos encadeamentos. Para tanto, adota-se as seguintes definições:

$E$  = Emprego regional total;

$EB_i$  = Emprego básico do setor produtivo na região;

$E_i$  = Emprego no setor produtivo  $i$  na região;

$EL_i$  = Emprego não-básico ou local do setor produtivo na região;

$EB$  = Emprego básico total da região;

$EL$  = Emprego não-básico total da região;

$N_i$  = Total de emprego no setor produtivo da região de referência;

$N$  = Total de empregos na região de referência;

$K$  = Multiplicador de Emprego.

A fim de identificar as atividades de Base, levando-se em conta a teoria de Douglas North (1977), em primeiro lugar, faz-se necessário o cálculo dos Quocientes Locacionais para as subclasses definidas no Quadro 2. Este cálculo foi feito para os anos inicial e final do período

proposto para a presente pesquisa (2007 e 2017). Dessa maneira, tem-se estes Quocientes apresentados na Tabela 17.

Tabela 17 - Quociente Locacional paranaense para as Subclasses do Grupo "Abate e fabricação de produtos de carne" – 2007 e 2017.

Código CNAE	Subclasse	QL Ano	
		2007	2017
1011-2/01	Frigorífico - abate de bovinos	0,267	0,192
1011-2/02	Frigorífico - abate de equinos	2,601	0,000
1011-2/03	Frigorífico - abate de ovinos e caprinos	0,194	0,034
1011-2/04	Frigorífico - abate de bufalinos	0,000	0,000
1011-2/05	Matadouro - abate de reses sob contrato, exceto abate de suínos	0,333	0,299
1012-1/01	Abate de aves	1,397	1,717
1012-1/02	Abate de pequenos animais	1,723	0,081
1012-1/03	Frigorífico - abate de suínos	1,958	1,016
1012-1/04	Matadouro - abate de suínos sob contrato	2,502	0,000
1013-9/01	Fabricação de produtos de carne	0,310	0,253
1013-9/02	Preparação de subprodutos do abate	0,685	0,942

FONTE: Elaboração própria a partir de informações dos Anexos A3 e A4 e RAIS (2019).

Os cálculos apresentados do QL na Tabela 17 foram elaborados com o auxílio das informações a respeito da População Ocupada em cada classe, conforme consta nos Anexos A3 e A4. Os Quocientes de Localização que se mostraram expressivos para o ano de 2007, isto é, aqueles maiores que um, são encontrados para as seguintes subclasses: “Frigorífico – abate de equinos”, “Abate de aves”, “Abate de pequenos animais”, “Frigorífico – abate de suínos” e “Matadouro – abate de suínos sob contrato”. A partir daí é necessário efetuar o cálculo do emprego básico para cada uma destas subclasses que apresentaram QL superior a 1 conforme orienta a equação (4) reproduzida abaixo:

$$EB_i = E_i - E \left( \frac{N_i}{N} \right) \quad (4)$$

1011-2/02 – Frigorífico - abate de equinos (2007):

$$EB_{2007i} = 344 - 62.129 \times (820 / 385.182)$$

$$EB_{2007i} = 344 - 132$$

$$EB_{2007i} = 212;$$

1012-1/01 – Abate de aves (2007):

$$EB_{2007i} = 32.027 - 62.129 \times (142.151 / 385.182)$$

$$EB_{2007i} = 32.027 - 22.929$$

$$EB_{2007i} = 9.098;$$

1012-1/02 – Abate de pequenos animais (2007):

$$EB_{2007i} = 6.575 - 62.129 \times (23.653 / 385.182)$$

$$EB_{2007i} = 6.575 - 3.815$$

$$EB_{2007i} = 2.760;$$

1012-1/03 – Frigorífico - abate de suínos (2007):

$$EB_{2007i} = 14.776 - 62.129 \times (46.783 / 385.182)$$

$$EB_{2007i} = 14.776 - 7.546$$

$$EB_{2007i} = 7.230;$$

1012-1/04 – Matadouro - abate de suínos sob contrato (2007):

$$EB_{2007i} = 23 - 62.129 \times (57 / 385.182)$$

$$EB_{2007i} = 23 - 9$$

$$EB_{2007i} = 14$$

Efetuada estes cálculos prossegue-se à estimativa do Emprego Básico regional ( $EB_i$ ), que é dado pela somatória de todos os resultados obtidos, de acordo com a Equação (5):

$$EB = \sum_i EB_i \quad (5)$$

$$EB_{2007i} = 212 + 9.098 + 2.760 + 7.230 + 14$$

$$EB_{2007i} = \mathbf{19.314}$$

A partir disso, obtém-se a quantidade para o emprego não-básico ou local, conforme mostra a Equação (6).

$$EL_i = E_i - EB_i \quad (6)$$

$$EL_{2007i} = 62.129 - 19.314$$

$$EL_{2007i} = \mathbf{42.815}$$

Estes resultados apresentam os cálculos do emprego básico e não-básico para as Subclasses do Grupo “Abate e fabricação de produtos de carne” no ano de 2007. Porém, para se chegar ao cálculo do Multiplicador ( $K$ ) é necessário, também, encontrar os resultados para o final do período (2017), a partir da Equação (4). Entretanto, verificou-se que em 2017 apenas as subclasses “Abate de aves” e “Frigorífico – abate de suínos” obtiveram resultados maiores que 1 para o Quociente de Localização.

$$EB_i = E_i - E \left( \frac{N_i}{N} \right) \quad (4)$$

1012-1/01 – Abate de aves (2017):

$$EB_{2017i} = 65.696 - 92.000 \times (203.206 / 488.689)$$

$$EB_{2017i} = 65.696 - 38.255$$

$$EB_{2017i} = 27.441;$$

1012-1/03 – Frigorífico - abate de suínos (2017):

$$EB_{2017i} = 17.126 - 92.000 \times (89.550 / 488.689)$$

$$EB_{2017i} = 17.126 - 16.859$$

$$EB_{2017i} = 267$$

A partir destes resultados é possível conhecer a estimativa para o emprego básico de 2017, bem como do emprego local, a partir das Equações (5) e (6):

$$EB = \sum_i EB_i \quad (5)$$

$$EL_i = E_i - EB_i \quad (6)$$

$$EB_{2017i} = 27.441 + 267$$

$$EB_{2017i} = \mathbf{27.708}$$

$$EL_{2017i} = 92.000 - 27.708$$

$$EL_{2017i} = \mathbf{64.292}$$

Sabe-se que o aumento na demanda de um produto causa um aumento no emprego, conforme descrito em Costa, Delgado e Gobinbo (2011). Assim, a variação do emprego total da região será dada pela variação de seus componentes (empregos). Mede-se a variação do Emprego Regional ( $E$ ), na Equação (8), a partir das variações do Emprego Básico ( $EB$ ) e do Emprego Local ( $EL$ ):

$$\Delta E = \Delta EB + \Delta EL \quad (8)$$

$$\Delta E = (27.708 - 19.314) + (64.292 - 42.815)$$

$$\Delta E = 8.394 + 21.477$$

$$\Delta E = \mathbf{29.871}$$

Agora já é possível encontrar o resultado para o Multiplicador, que é dado pela Equação (9):  $K = \Delta E / \Delta EB$ . Nesta equação se pode substituir o denominador ( $\Delta EB$ ) pelo valor que se obtém na Equação (8):  $\Delta E - \Delta EL = \Delta EB$ . Resultando, então a Equação (10):

$$K = \frac{\Delta E}{\Delta E - \Delta EL} \quad (10)$$

Ainda é possível dividir todos os membros da equação 10 por  $\Delta E$  e obter o Multiplicador de Emprego ( $K$ ), a partir da Equação (11):

$$K = \frac{1}{1 - \frac{\Delta EL}{\Delta E}} \quad (11)$$

Tem-se que:  $\Delta EL = 21.477$  e  $\Delta E = 29.871$

O Multiplicador ( $K$ ), será:

$$K = \frac{1}{1 - \frac{21.477}{29.871}}$$

$$K = \frac{1}{1 - 0,718991}$$

$$K = \frac{1}{0,281009}$$

$$\mathbf{K = 3,559}$$

North (1977), em sua Teoria da Base de Exportação, parte da constatação de que em uma determinada região, existem as atividades econômicas básicas e as não-básicas. A produção das atividades de base teria como destino os mercados externos à esta região, ao passo que a produção das atividades não-básicas seria destinada aos mercados locais. Dessa maneira,

as exportações regionais seriam o principal propulsor do crescimento de uma região e de sua interação com as demais regiões do país e/ou do mundo. Além disso, o aumento da demanda dos produtos de exportação da região geraria efeitos múltiplos nesta região, ou seja, induziria a um aumento nos investimentos, não somente na indústria exportadora, mas também nas demais atividades da economia.

Tomando como princípio que as atividades básicas são aquelas que apresentam um  $QL > 1$ , o multiplicador do emprego é utilizado com o intuito de quantificar o impacto do emprego básico nas demais atividades que compõe o chamado emprego local ou não-básico. Ou seja, esse indicador apresenta resultados que mostram a capacidade que as atividades de base possuem em criar postos de trabalho, quando a atividade motora é estimulada. Assim, para cada emprego criado na atividade motora (que tem  $QL > 1$ ), gera-se um número de empregos dado pelo valor do multiplicador nas atividades complementares.

Para este estudo, o Multiplicador equivale à  $K = 3,559$ . Ou seja, a cada 10 empregos criados nas atividades de base, induzido por um aumento na demanda externa, haverá um efeito, decorrente dos encadeamentos entre estas atividades, que levará à criação de mais 35 postos de trabalho nos demais setores inseridos nesta mesma dinâmica econômica. Cabe ressaltar que estes resultados foram obtidos para o grupo “abate e fabricação de produtos de carne”, para o estado do Paraná, no qual está inserida a subclasse “abate de aves”, objeto desta pesquisa. A partir disso, é preciso ter um olhar mais crítico para os resultados obtidos.

Vale lembrar que, pelos valores apresentados na Tabela 17, em 2007 havia cinco subclasses definidas como atividades de base, levando-se em conta os casos em que se teve  $QL > 1$ . Neste ano, o  $QL$  da atividade de abate de aves se apresentava como o menor para as subclasses básicas do grupo analisado, embora sua participação fosse considerável, pois o emprego básico na subclasse abate de aves correspondia a 47,1% do total do emprego básico do grupo. Em 2017 apenas duas atividades se apresentaram como básicas (o abate de aves e o abate de suínos), sendo que o  $QL$  da atividade de abate de aves foi maior. Além disso, em 2017 o número de postos de trabalho desta atividade foi de 27.441 trabalhadores, correspondendo a 99,04% do total do emprego básico do grupo.

Vê-se, com isso, que a atividade de abate de aves tem uma participação fundamental no resultado obtido para o multiplicador de emprego. Este setor se apresenta como sendo um dos mais importantes setores econômicos para o Paraná, apresentando indicadores expressivos, sendo a sua dinâmica responsável pela maior parcela da geração de empregos dentro da estrutura industrial de produção de carnes paranaense. Além disso, o abate de aves se mostra

como uma atividade que possui a capacidade de continuar a ser responsável pelo crescimento econômico do meio onde está inserida e da economia paranaense em geral.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho, procurou apontar as principais características recentes e históricas da atividade de abate de aves, no seu contexto macro (Brasil) e micro (Paraná), objetivando traçar uma análise a respeito da participação do setor, no que se refere à sua capacidade de gerar e concentrar emprego e renda. Para isso, utilizou-se da estatística descritiva dos dados, aplicando uma maior ênfase no período proposto pelo estudo, efetuando análises comparativas ao decorrer do tempo. Os dados buscados nesta pesquisa foram oriundos, principalmente, da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), base de dados públicos do governo, onde constam informações a respeito da População Ocupada e renda gerada, seguindo a estruturação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas.

O crescimento da atividade de abate e processamento de aves e a consequente expansão das plantas agroindustriais avícolas brasileiras é resultante de um processo de expansão agrícola, acesso aos mercados consumidores, desenvolvimento produtivo, logística, mas principalmente, a disponibilidade de matérias-primas indispensáveis ao fomento deste processo produtivo: cereais como milho e soja para a alimentação dos animais.

No Paraná, a atividade avícola e o cooperativismo formaram uma combinação que impulsionou mais a expansão das agroindústrias. A partir daí, com o surgimento das cooperativas agropecuárias, houve a adoção de uma forma de gestão de produção: a integração vertical. Isto permitiu a redução de custos, possibilitando a expansão da atividade no estado. Além disso, alguns fatores foram primordiais para esta questão, como a disponibilidade de matérias-primas para a fabricação de ração e a industrialização de carnes, que agregou valor ao produto agropecuário. Tal avanço contribuiu para a geração de emprego e renda no Paraná.

A produção paranaense cresceu, no período de 1980 a 2004, a uma taxa geométrica de 14,59% ao ano. Neste mesmo ritmo, do ano 2000 para 2010 a produção brasileira de carne de frango, a mais representativa do setor de abate de aves, obteve um crescimento de 104,48%. A partir daí, cresceu cerca de 6,79% em 2011 e alcançou 13,06 milhões de toneladas, ao passo que em 2017 a produção foi 13,05 milhões de toneladas.

O crescimento da produção da carne de frango do Brasil, entre 2007 a 2017, pode ser atribuído à produção do Paraná, que vem sustentando os indicadores positivos brasileiros. Neste período, o Paraná foi a única unidade da federação a apresentar uma taxa de crescimento representativa, de 4,04% ao ano e de 31,95% em todo o período. Estes dados confirmaram a importância do Paraná para o país na produção do setor de abate de aves, bem como a importância do setor para a dinâmica econômica paranaense.

No que se refere à atividade de abate de aves do Paraná, esta registrou mais de 30% do emprego formal nacional do setor, ao longo do período 2007 a 2017. Desta maneira, pode-se confirmar que o Paraná, assim como é o maior produtor, é também o estado que mais emprega trabalhadores na atividade de abate de aves. Confirmou-se, assim, uma estrutura de aglomeração para o setor de abate de aves no estado do Paraná, construída ao longo de um processo histórico-econômico que encontrou condições favoráveis para o mesmo desenvolver-se.

No período de 2007 a 2017, o Paraná mais que dobrou a quantidade de trabalhadores empregados de maneira formal no setor. Em 2007, quase metade da mão de obra empregada estava concentrada na região Oeste do estado (44,62%), confirmando sua condição de polo avícola. Comprovou-se que, assim como o Paraná sustenta o Brasil com respeito à produção, geração de empregos e de renda no setor de abate de aves, a mesorregião Oeste sustenta estes indicadores no estado do Paraná. Isto demonstra a existência de forças centrípetas na atividade avícola, que contribuem para a concentração produtiva do setor.

Em 2007 a atividade de abate de aves contratava mais da metade da quantidade de pessoas ocupadas na indústria de carne. Este percentual cresceu para 70% quando, em 2017, o abate de aves empregou mais de 65 mil trabalhadores ocupados na indústria de carnes.

A capacidade que o setor de abate de aves possui em concentrar uma quantidade significativa de mão-de-obra, tem relação direta com a capacidade que o setor possui em gerar renda e fomentar a economia local. Verificou-se que, em 2007, a renda paga aos trabalhadores do setor aproximou-se de 45% do total da indústria de carnes, que também incorpora os abates de suínos e bovinos, por exemplo. Este percentual passou para próximo de 70% em 2017.

Com respeito à comparação da renda *per capita* paga pela atividade de abate de aves paranaense, verificou-se que esta apresentou uma evolução que acompanhou o crescimento do salário mínimo vigente a cada ano, porém, numa forma que, não chegou a ultrapassar em duas vezes este mínimo, tendo apresentado pouco crescimento relativo entre 2007 e 2017.

Também foi verificado que os índices do Quociente Locacional (QL) para a atividade de abate de aves paranaense, expressaram-se de maneira bastante elevada para todos os anos analisados. Os valores para o QL foram sempre superiores 1, comprovando que o setor é especializado e contribui para o crescimento do emprego formal do Paraná.

Com relação ao Multiplicador do Emprego, obteve-se o valor equivalente à  $K = 3,559$ . Ou seja, a cada 10 empregos criados nas atividades classificadas como básicas, os encadeamentos presentes entre nas atividades da indústria de carnes, conduzirão à criação de mais 35 postos de trabalho nos demais setores inseridos nesta mesma dinâmica econômica. De

acordo com publicações do Sindicato das Indústrias de Produtos Avícolas do Estado do Paraná (Sindiavipar), o estado bateu seus recordes históricos de produção em agosto de 2017, quando foram abatidas 161,8 milhões de cabeças de frango, o que permite concluir que a indústria de abate de aves segue obtendo cada vez mais relevância e participação econômica para o estado do Paraná e para o Brasil.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Lucir Reinaldo et al. Indicadores de Localização, Especialização e Estruturação Regional. In: PIACENTI, Carlos Alberto; FERRERA DE LIMA, Jandir (Org.). **Análise Regional: Metodologias e Indicadores**. Curitiba: Camões, 2012. Cap. 3. p. 33-50.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL (ABPA). **Relatórios Anuais**. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/setores/avicultura/publicacoes/relatorios-anuais>>. Acesso em: 07 out. 2019.

BELIK, W. Agroindústria e política agroindustrial no Brasil. In: RAMOS, P. (org.) **Dimensões do Agronegócio Brasileiro: políticas, instituições e perspectivas**. Brasília: MDA, 2007, p. 141-170.

BELUSSO, Diane; HESPANHOL, Antonio Nivaldo. A Evolução da Avicultura Industrial Brasileira e seus Efeitos Territoriais. **Revista Percursos: NEMO**, Maringá, v. 2, n. 1, p.25-51, 2010.

BELUSSO, Diane. **A Integração de Agricultores às Cooperativas Agrícolas Abatedoras de Frangos no Oeste do Paraná**. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2011.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Relação Anual de Informações Sociais**. 2007-2017. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/aceso-online-as-bases-de-dados>>. Acesso em: 07 out. 2019.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Bancos de dados agregados**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp?t=4&z=t&o=24&u1=1&u2=1&u3=1&u4=1&u5=1&u6=1&u7=1>>. Acesso em: 27 mar. 2019a.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **CONCLA - Comissão Nacional de Classificação**. Disponível em: <<https://concla.ibge.gov.br>>. Acesso em 27 jun. 2019b.

BREITBACH, Áurea Corrêa de Miranda. **Estudo Sobre o Conceito de Região**. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Hauser. Porto Alegre, 1988.

CAVALCANTE, Luiz Ricardo Mattos Teixeira. **Produção Teórica em Economia Regional: Uma Proposta de Sistematização**. Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, p. 9-32, 2007.

COSTA, José da Silva; DELGADO, Ana Paulo; GODINBO, Isabel Maria. A Teoria da Base Económica. In: COSTA, José da Silva; DENTINHO, Tomaz Ponce; NIJKAMP, Peter (Org.). **Compêndio de Economia Regional: Métodos e Técnicas de Análise Regional**. Parede, Portugal: Princípia, 2011. Cap. 14. p. 439-448.

COSTA, Luciano de Souza; GARCIA, Luis Alberto Ferreira; BRENE, Paulo Rogério Alves. A Indústria de Frango de Corte no Mundo e no Brasil e a Participação da Indústria Avícola Paranaense neste Complexo. **Ciências Sociais em Perspectiva**, v. 14, n. 27, p.319-341, 2015.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **Salário mínimo nominal e necessário**. Disponível em: <<https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html>>. Acesso em: 21 nov. 2019.

GARCIA, Luís Alberto Ferreira. Economias de Escala na Produção de Frangos de Corte no Brasil. 2004. 114 f. Tese (Doutorado) – Economia Aplicada. Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz, Piracicaba, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6, ed, São Paulo – SP: Atlas, 2008, 200 p.

\_\_\_\_\_. Como elaborar projetos de pesquisa. 4, ed, São Paulo – SP: Atlas, 2002, 175 p. Disponível em: <[https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod\\_resource/content/1/como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://professores.faccat.br/moodle/pluginfile.php/13410/mod_resource/content/1/como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf)>. Acesso em: 23 jun. 2019.

GOMES, Paulo César da Costa. O conceito de região e sua discussão. In: CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo César; CORRÊA, Roberto Lobato. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1995, p. 49-76.

KNOB, Anderson Miguel. **Empresa Motriz, Encadeamentos Produtivos e Desenvolvimento Regional: um estudo de caso de Lucas do Rio Verde - MT**. 93 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Economia com ênfase em Economia do Desenvolvimento, UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

LINS, Andréia do Egito; LIMA, João Policarpo; GATTO, Maria Fernanda. Uma Aplicação da Teoria da Base Exportadora ao Caso Nordeste. **Revista Econômica do Nordeste**, Recife, v. 43, n. 01, p.8-32, 30 mar. 2012.

MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata. Desenvolvimento Regional: Principais Teorias. **Revista Thêma Et Scientia**, Cascavel, v. 5, n. 2, Dez/2015.

MONASTERIO, Leonardo; CAVALCANTE, Luiz Ricardo. Fundamentos do Pensamento Econômico Regional. In: IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Economia Regional e Urbana: Teorias e Métodos com Ênfase no Brasil**. Brasília, 2011. p. 43-78.

MONTEIRO, Marcelino Armindo. **A Vulnerabilidade e Segurança Alimentar dos Países da União Econômica e Monetária da África Ocidental (UEMOA)**. 255 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, Economia, Unioeste - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2019.

NORTH, Douglass Cecil. Teoria da localização e crescimento econômico regional In: J. SCHWARTZMANN (org.) **Economia regional e urbana: textos escolhidos**. Belo Horizonte: UFMG, p. 333-343, 1977.

OLIVEIRA, Cristiano. **Desigualdades Regionais no Rio Grande do Sul: um enfoque da nova geografia econômica**. Redes, Santa Cruz do Sul, v. 10, n. 2, p.93-116. 2005.

PADIS, Pedro Calil. **Formação de uma Economia Periférica: O Caso do Paraná**. 2. ed. Curitiba: IPARDES, 2006.

PARANÁ, Governo do; SEAB - Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Franco de corte – Número de cabeças abatidas e produção de carne por região administrativa da SEAB, 2008 a 2012**. Curitiba: 2013. Disponível em: <[http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Tab\\_prod\\_corte\\_.pdf](http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Tab_prod_corte_.pdf)>. Acesso em: 26 set. 2017.

PARANÁ, Governo do; SEAB - Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Valor Bruto da Produção Rural Paranaense 2015**. Curitiba: 2016. Disponível em: <[http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/VBP\\_2015\\_AnalisecompletaVD.pdf](http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/VBP_2015_AnalisecompletaVD.pdf)>. Acesso em: 28 set. 2017.

PARANÁ, Governo do; SEAB - Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. **Valor Bruto da Produção Agrícola Paranaense em 2016**. 2017. Disponível em: <[http://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2019-09/analisevbp2016resumida\\_vd.pdf](http://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2019-09/analisevbp2016resumida_vd.pdf)>. Acesso em: 02 nov. 2019.

PIERUCCINI Souza, Mariangela Alice. **A Modernização da Agricultura e a Construção das Territorialidades Rurais no Município de Cascavel-PR 1960-2007**. 288 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-graduação em Geografia, UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

PIFFER, Moacir. **A Teoria da Base Econômica e o Desenvolvimento Regional do Estado do Paraná no Final do Século XX**. 182 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós- Graduação em Desenvolvimento Regional, UNISC - Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2009.

PIFFER, Moacir. Indicadores de Base Econômica. In: PIACENTI, Carlos Alberto; FERRERA DE LIMA, Jandir (Org.). **Análise Regional: Metodologias e Indicadores**. Curitiba: Camões, 2012. Cap. 4. p. 51-62.

POZENATO, José Clemente. Algumas Considerações sobre Região e Regionalidade. In: POZENATO, José Clemente (Org.). **Processos Culturais: Reflexões Sobre a Dinâmica Cultural**. Caxias do Sul: Educs, 2003.

REVISTA AVICULTURA INDUSTRIAL. **Anuário 2013**. Curitiba: 2012. Gessulli, v. 1218, n. 104, jan. 2013.

\_\_\_\_\_. **Anuário 2017**. Curitiba: 2016. Gessulli, v. 1261, n. 107 Disponível em: <<https://www.aviculturaindustrial.com.br/edicao/20161212-143302-E758>>. Acesso em: 28 set. 2017.

REVISTA AVISITE. **A Cadeia Avícola Analisada do Ovo ao Consumidor**. Campinas: n° 116. 2017.

RIBEIRO, Miguel Ângelo Campos. Principais linhas de abordagem e estudos empíricos a nível intra-urbano: uma resenha em torno da localização industrial. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 44, p.389-538, 1982.

RIPPEL, Ricardo; FERRERA DE LIMA, Jandir. **Polos de Crescimento Econômico**: notas sobre o caso do Paraná. *Redes*, Santa Cruz do Sul, v. 14, n. 1, p.136-149, jan./abr. 2009.

RODRIGUES, Wesley Osvaldo Pradella et al (Org.). Evolução da Avicultura de Corte no Brasil. **Enciclopédia Biosfera**: Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 18, n. 10, 2014.

RUIZ, Ricardo Machado. Políticas Regionais na Nova Geografia Econômica. In: DINIZ, Clélio Campolina; CROCCO, Marco (Org.). **Economia Regional e Urbana: Contribuições Teóricas Recentes**. Belo Horizonte: UFMG, 2006. p. 143-172.

SILVA, Christian Lúiz da; SAES, Maria Sylvia Macchione. **Estruturas e características da cadeia de valor a partir do tipo de governança**: uma avaliação preliminar da avicultura de corte paranaense. *Informe Gepec*, Toledo/ PR, v. 9, n. 1, 2005.

SILVA, Danilo Freitas Ramalho da. **A Construção do Objeto Teórico das Teorias do Desenvolvimento Econômico**. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Economia, FEA - Faculdade de Economia e Administração, USP - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SIMÕES, Rodrigo Ferreira. **Métodos de análise regional e urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento**. 2005. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

SIMÕES, Rodrigo Ferreira; LIMA, Ana Carolina da Cruz. **Teorias de Desenvolvimento Regional e suas Implicações de Política Econômica no Pós-Guerra: O Caso do Brasil**. 2008. Disponível em: <<http://portalpos.unioeste.br/media/File/reni.reis/3%20TEORIAS%20DO%20DESENVOLVIMENTO%20REGIONAL%20E%20SUAS%20IMPLICAÇÕES%20DE.pdf>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DE PRODUTOS AVÍCOLAS DO ESTADO DO PARANÁ (Sindiavipar). **Principais mercados consumidores de carne de frango do PR**. Curitiba: 2016a. Disponível em: <<https://www.sindiavipar.com.br/index.php?modulo=8&acao=detalhe&cod=1019>>. Acesso em: 26 set. 2017.

SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DE PRODUTOS AVÍCOLAS DO ESTADO DO PARANÁ (Sindiavipar). **Associados**. Curitiba: 2016b. Disponível em: <<https://sindiavipar.com.br/>> Acesso em: 13 mai. 2019.

SINDICATO DAS INDÚSTRIAS DE PRODUTOS AVÍCOLAS DO ESTADO DO PARANÁ (Sindiavipar). **Abate de frango**. Curitiba: 2017. Disponível em: <<https://www.sindiavipar.com.br/index.php?modulo=8&acao=detalhe&cod=1001>>. Acesso em: 25 set. 2017.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento Regional**. São Paulo: Atlas, 2009.

SOUZA, Elvanio Costa de. **Os setores de produção e de abate e processamento de frangos de corte e seus impactos na economia paranaense**. 2008. 113 f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2008.

TOMBOLO, Guilherme Alexandre; COSTA, Armando João Dalla. **Cooperativas na Avicultura de Corte Paranaense**. 2015. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Armando\\_Costa/publication/265117245\\_COOPERATIVAS](https://www.researchgate.net/profile/Armando_Costa/publication/265117245_COOPERATIVAS)>

VAS\_NA\_AVICULTURA\_DE\_CORTE\_PARANAENSE/links/559a87b808ae21086d275bc0/COOPERATIVAS-NA-AVICULTURA-DE-CORTE-PARANAENSE.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2019.

TRINTIN, Jaime Graciano. História e Desenvolvimento da Economia Paranaense: da década de trinta a meados da década de noventa do Século XX. In: **Segundas Jornadas de História Regional Comparadas**, Porto Alegre, 2005.

UNIÃO BRASILEIRA DE AVICULTURA (UBA). **Revista Avicultura Brasil**. Rio de Janeiro: 2012. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/files/publicacoes/938d713b69d9f25901b1d810f038272b.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2017.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). **Exporter Guide**. Washington, D.C.: 2016. Disponível em: <[https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Exporter%20Guide\\_Sao%20Paulo%20ATO\\_Brazil\\_12-29-2016.pdf](https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Exporter%20Guide_Sao%20Paulo%20ATO_Brazil_12-29-2016.pdf)>. Acesso em 29 set. 2017.

VIEIRA, Norberto Martins; DIAS, Roberto Serpa. **Uma Abordagem Sistêmica da Avicultura de Corte na Economia Brasileira**. 2005. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/2/394.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2019.

ZEN, Sergio de. et al (Org.). Evolução da Avicultura no Brasil. **Informativo Cepea: Custos de Produção da Avicultura**, Piracicaba, v. 1, n. 1, 2014.

## ANEXOS

## A1 - Setor de Abate de Aves, População Ocupada nos maiores estados produtores - 2007 a 2017

Ano	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	São Paulo	Total Brasil
2007	32.027	25.200	25.433	19.337	142.151
2008	34.096	28.737	23.210	20.758	139.691
2009	35.274	25.047	24.763	19.790	141.181
2010	36.078	25.598	23.543	23.000	145.647
2011	41.843	26.684	24.301	25.501	161.468
2012	37.469	18.924	22.720	20.478	141.795
2013	49.829	25.845	23.213	19.643	163.132
2014	57.122	24.877	25.790	20.577	176.253
2015	61.673	25.628	24.791	20.301	181.990
2016	51.942	25.029	22.845	19.766	167.225
2017	65.696	34.351	25.712	20.917	203.206

FONTE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2019a).

## A1 - Setor de Abate de Aves, População Ocupada nos maiores estados produtores - 2007 a 2017

Ano	Minas Gerais	Goiás	Mato Grosso	Mato Grosso do Sul	Total Brasil
2007	8.045	13.111	2.969	4.759	142.151
2008	9.214	4.931	1.460	5.483	139.691
2009	10.405	5.396	1.660	5.929	141.181
2010	11.435	5.995	2.178	4.314	145.647
2011	11.819	7.140	2.472	6.073	161.468
2012	12.207	6.591	2.782	5.733	141.795
2013	12.482	7.886	2.707	5.834	163.132
2014	13.305	9.040	2.686	6.122	176.253
2015	14.407	9.500	1.494	6.326	181.990
2016	14.028	8.618	2.426	6.182	167.225
2017	16.659	11.627	4.754	6.456	203.206

FONTE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2019a).

A2 - População Ocupada formalmente nos estados maiores abatedores de aves e População Ocupada total do Brasil - 2007 a 2017

Ano	Paraná	Santa Catarina	Rio Grande do Sul	São Paulo	Total BRASIL
2007	2.378.931	1.697.800	2.425.844	11.078.904	37.607.430
2008	2.503.927	1.777.604	2.521.311	11.713.163	39.441.566
2009	2.637.789	1.838.334	2.602.320	12.079.131	41.207.546
2010	2.783.715	1.969.654	2.804.162	12.873.605	44.068.355
2011	2.920.277	2.061.577	2.920.589	13.412.779	46.310.631
2012	3.033.665	2.103.002	2.993.031	13.783.541	47.458.712
2013	3.121.384	2.210.927	3.082.991	14.024.340	48.948.433
2014	3.167.134	2.273.933	3.109.179	14.111.450	49.571.510
2015	3.113.204	2.214.292	3.005.549	13.697.471	48.060.807
2016	3.013.105	2.167.923	2.910.883	13.194.120	46.060.198
2017	3.028.192	2.205.738	2.902.373	13.128.278	46.281.590

FONTE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2019a).

A2- População Ocupada formalmente nos estados maiores abatedores de aves e População Ocupada total do Brasil - 2007 a 2017

Ano	Minas Gerais	Goiás	Mato Grosso	Mato Grosso do Sul	Total BRASIL
2007	4.036.203	1.061.426	571.605	472.170	37.607.430
2008	4.184.183	1.135.046	590.538	497.320	39.441.566
2009	4.350.839	1.209.310	622.459	523.507	41.207.546
2010	4.646.891	1.313.641	656.542	560.789	44.068.355
2011	4.850.976	1.385.230	709.377	597.968	46.310.631
2012	4.928.225	1.450.065	744.558	617.193	47.458.712
2013	5.057.080	1.509.395	792.868	635.625	48.948.433
2014	5.071.906	1.514.532	804.530	653.578	49.571.510
2015	4.821.116	1.501.397	800.822	645.620	48.060.807
2016	4.628.701	1.445.943	771.627	633.554	46.060.198
2017	4.710.919	1.515.422	800.385	639.387	46.281.590

FONTE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2019a).

A3 - População Ocupada para as Subclasses do Grupo "10.1 – Abate e fabricação de produtos de carne" do Paraná - 2007 e 2017

Código CNAE	Subclasse	Ano	
		2007	2017
1011-2/01	Frigorífico - abate de bovinos	5.236	4.617
1011-2/02	Frigorífico - abate de eqüinos	344	0
1011-2/03	Frigorífico - abate de ovinos e caprinos	8	1
1011-2/04	Frigorífico - abate de bufalinos	0	0
1011-2/05	Matadouro - abate de reses sob contrato, exceto abate de suínos	266	231
1012-1/01	Abate de aves	32.027	65.696
1012-1/02	Abate de pequenos animais	6.575	30
1012-1/03	Frigorífico - abate de suínos	14.776	17.126
1012-1/04	Matadouro - abate de suínos sob contrato	23	0
1013-9/01	Fabricação de produtos de carne	1.722	2.448
1013-9/02	Preparação de subprodutos do abate	1.152	1.851
	<b>TOTAL</b>	<b>62.129</b>	<b>92.000</b>

FONTE: Elaboração Própria a partir de IBGE (2019a).

A4 - População Ocupada para as Subclasses do Grupo "10.1 – Abate e fabricação de produtos de carne" do Brasil - 2007 e 2017

Código CNAE	Subclasse	Ano	
		2007	2017
1011-2/01	Frigorífico - abate de bovinos	121.603	127.434
1011-2/02	Frigorífico - abate de eqüinos	820	251
1011-2/03	Frigorífico - abate de ovinos e caprinos	256	157
1011-2/04	Frigorífico - abate de bufalinos	52	52
1011-2/05	Matadouro - abate de reses sob contrato, exceto abate de suínos	4.956	4.107
1012-1/01	Abate de aves	142.151	203.206
1012-1/02	Abate de pequenos animais	23.653	1.961
1012-1/03	Frigorífico - abate de suínos	46.783	89.550
1012-1/04	Matadouro - abate de suínos sob contrato	57	133
1013-9/01	Fabricação de produtos de carne	34.427	51.396
1013-9/02	Preparação de subprodutos do abate	10.424	10.442
	<b>TOTAL</b>	<b>385.182</b>	<b>488.689</b>

FONTE: Elaboração Própria a partir de IBGE (2019a).