

COMPETITIVIDADE DAS EXPORTAÇÕES DE FRANGOS DA REGIÃO SUL DO BRASIL – 1997-2018

João Rocilio de Souza Ribeiro¹, Fládia Valéria Dantas dos Santos²,
Luís Abel da Silva Filho³

Resumo: A região Sul configura-se como a maior produtora e exportadora da *commodity* carne de frango, tendo em vista a concentração, nessa região, das maiores empresas engajada no ramo avícola do país. Destarte, objetiva-se avaliar o desempenho da competitividade das exportações da carne de frango da região Sul do Brasil compreendendo os anos de 1997 a 2018. Para tanto, buscou-se o uso de indicadores do comércio internacional, respectivamente, o Índice de Vantagem Comparativa Revelada de Vollrath (IVCRV) e o Índice de Vantagens Relativas nas Exportações (IVR). Os dados desta pesquisa foram coletados no portal Comex Stat que é sustentado pela Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) do Ministério da Economia do Brasil (MEB). Os resultados revelam que houve diminuição na atuação da região Sul no somatório das exportações de carne de frango do país ao longo dos anos. Apesar disso, por meio dos indicadores propostos, observou-se que a região apresenta Vantagem Comparativa Revelada e Vantagens Relativas no cenário externo ao longo de todo período analisado.

Palavras-chave: Região Sul, exportações de frangos, Brasil.

COMPETITIVENESS OF CHICKENS EXPORTS FROM SOUTHERN BRAZIL - 1997-2018

Abstract: The South Region is the largest producer and exporter of the commodity chicken meat, considering the concentration, in that region, of the largest companies in the poultry sector in the country. Thus, the objective is to evaluate the competitiveness performance of chicken meat exports from the South of Brazil, covering the years 1997 to 2018. For this purpose, we sought to use international trade indicators, respectively, the Vollrath Comparative Advantage Index (IVCRV) and the Index of Relative Advantages in Exports (IVR). The research data were collected on the Comex Stat portal, which has the support of the Foreign Trade Secretariat (SECEX) of the Ministry of Economy (MEB). The results show that there was a decrease in the performance of the South

- 1 Graduando em Ciências Econômicas pela Universidade Regional do Cariri (URCA). Bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq.
- 2 Mestre em Economia pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Regional do Cariri (URCA). Professora na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF).
- 3 Doutor em Economia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Mestre em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Regional do Cariri (URCA). Professor na Universidade Regional do Cariri (URCA).

-- ARTIGO RECEBIDO EM 21/11/2020. ACEITO EM 06/05/2021. --

region in the sum of the country's chicken exports over the years. However, through the proposed indicators, it was observed that the region has Revealed Comparative Advantage and Relative Advantages in the external scenario over the analyzed period.

Keywords: South Region, chicken exports, Brazil.

1. Introdução

No Brasil o setor avícola emprega cerca de 5 milhões de pessoas de forma direta e indireta. Esse resultado tem expressiva significância na manutenção da demanda interna do país chegando a representar quase 1,5% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional. O setor é formado por representantes de empresas beneficiadoras e exportadoras, além de milhares de produtores integrados que importam, principalmente dos Estados Unidos e Europa, boa parte dos equipamentos de ponta usados na produção. Logo, esta dependência sugere que grandes oscilações no câmbio podem resultar em perda de ganhos na produção (ABPA, 2018).

Dados da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA) apontam que em 2017 a produção de carne de frango no Brasil foi de 13,5 milhões de toneladas, das quais 4,3 se destinaram ao mercado externo atendendo a demanda de mais de 100 países. Esse cenário rendeu ao Brasil o título de maior exportador mundial de carne de frango em 2017 e segundo maior produtor, ficando atrás apenas dos Estados Unidos. Apesar de o país ser o maior exportador mundial do produto, ainda é grande a porção destinada a atender a demanda interna, ficando a carga desta 66,9% do total produzido (ABPA, 2018).

Fatores como a acelerada etapa produtiva, um arranjo organizacional verticalizado e um baixo custo, fazem com que a rede produtiva de frangos de corte no Brasil possua vantagens competitivas (RECK & SCHULTZ, 2016). Além disso, cabe ressaltar o papel das inovações técnicas, uma vez que, estas, induz o aumento na qualidade da produção. Conforme aponta Espíndola (2012), tais técnicas proporcionam otimização do sistema produtivo, o que promove tanto a redução de custos fixos e diretos como a mão de obra e a energia elétrica, como o sortimento da matriz energética e a variedade de produtos industrializados ofertados.

São Paulo é o Estado responsável pela inserção da avicultura industrial no Brasil, iniciada com chegada de imigrantes japoneses. Assim, em meados do século XX, começou a prática da avicultura na região Sul do país, o qual adentrou, inicialmente, no Estado de Santa Catarina. O aumento da produção avícola na região Sul logo se estendeu às demais regiões do país, como, por exemplo, o Centro-Oeste e Norte. Esse advento de produção provocou inúmeras mudanças, tanto na esfera econômica quanto social nas diversas regiões do país, as quais tiveram que se adaptar para promover um incremento na produção avícola (BELUSSO & HESPANHOL, 2010).

Após a década de 1960, empresas do agronegócio do Sul do Brasil inseriram-se no setor avícola com vistas à modernização deste último. Inicialmente, foi adotada a prática de integração vertical com a finalidade de contornar falhas de mercado, posteriormente, os ajuntamentos empresariais criaram suas próprias empresas de transporte para escoamento da produção. Logo, com a consolidação da integração vertical, foi possível obter aumento

dos volumes produzidos, e, com isso, vantagens de uma economia de escala. Essas vantagens competitivas, associadas às situações mais oportunas de produção no Sul do país, permitiram que essa região superasse a região Sudoeste, a qual, historicamente, detinha o título de maior produtora avícola do país (DALLA COSTA, 2008).

Levando em consideração as informações apresentadas acima, o presente estudo como objetivo analisar a competitividade das exportações avícolas da região Sul do Brasil, tendo em vista o período de 1997 a 2018. Para tanto, buscou-se o uso do Índice de Vantagem Comparativa Revelada de Vollrath (*IVCRV*) e o Índice De Competitividade Revelada (*IVR*).

Assim, o presente estudo está organizado em cinco seções, onde a primeira inclui estas considerações iniciais. Na segunda seção tem-se o referencial teórico onde é abordada uma revisão da literatura empírica referente à competitividade internacional, as exportações brasileiras de carnes e as exportações de frangos do Sul do Brasil. Na terceira seção, os materiais e métodos utilizados no estudo. Na quarta seção, os resultados e discussões, e, por fim, na quinta sessão, as considerações finais.

2. Referencial teórico

2.1. Competitividade internacional no comércio mundial

Conforme o novo modelo de comércio internacional descrito por Michael Porter (1989), o que justifica a vantagem competitiva dos países não é a dotação fixa de valores, mas sim a articulação de quatro variáveis essenciais. A primeira, diz respeito às condições dos fatores produtivos, como, mão de obra e infraestrutura e a disponibilidade destes nos países, tendo em vista que são pontos cruciais em um ambiente competitivo. A segunda corresponde com as condições de demanda interna relacionada aos setores produtivos. A terceira se relaciona com a estrutura, a tática e a disputa entre as firmas, as quais são evidenciadas internamente nos países. E, a quarta variável, está ligada aos setores de apoio integrados por indústrias de suporte. Tais atributos orientam a forma de como as empresas vão traçar seus sistemas organizacionais e gerenciais assim como o grau de competição das firmas. Com o propósito de expandir as condições de competitividade, Porter (1989), defende a formação de redes de indústrias, os chamados clusters. Segundo o autor, tal sistema é mais eficiente do que a política industrial tradicional.

Para Porter (1989), as políticas governamentais assim como os atos administrativos e as políticas macroeconômicas não se configuram como pontos determinantes, no que se refere à competição entre os países. Conforme o autor existe três meios de competitividade. O primeiro refere-se ao meio empresarial, onde, é observada a gestão da empresa e segmentado seus setores como o financeiro, RH, tecnológico etc. O segundo condiz com o aspecto estrutural, onde, nele, é visto as interações efetivas de mercado, como, o contato direto das empresas com seus clientes, fornecedores e concorrentes. Já no terceiro, o meio sistêmico, é englobando uma visão macro, onde é visto as políticas sociais, econômicas, de infraestrutura e políticas relativas aos aspectos educacionais.

Já Haque (1991), crítico das perspectivas de Porter, salienta que o estudo acerca da competitividade excede a análise dos determinantes básicos correspondentes ao preço e a

qualidade. Tal afirmação tem por base o fato de nem sempre existir uma ligação direta entre o preço e a qualidade. Nesse sentido, as vantagens competitivas inerentes ao potencial em exportar ou criar superávits podem advir do uso de mecanismos artificiais provenientes de política cambial ou políticas salariais.

No que compete à competitividade, Capobianco-Uriarte et al. (2019), destaca que esta está relacionada tanto a capacidade de comercializar produtos que atendam às exigências da demanda, no que concerne a preço, quantidade e qualidade, como, ao mesmo tempo, de promover o lucro, que é responsável pelo mantimento das empresas. No caso da comercialização externa entre países, a competitividade, em algumas ocasiões, se dá por meio de fatores internos os quais geram condições para a produção de determinado produto de forma mais eficiente do que em países que não possuam determinada característica.

2.2. Exportações brasileiras de carne: uma revisão da literatura empírica

Segundo Silva *et al.* (2013), o Brasil se inseriu no mercado competitivo internacional da carne bovina após a década de 1990. Essa inserção se deu em consequência de uma intensificação da prática produtiva, decorrente do aprimoramento da infraestrutura e de técnicas de criação, que acarretaram um expressivo aumento no número de cabeças de gado.

Nesse cenário, diversos fatores possibilitaram o elevado grau produtivo e a acentuada concorrência frente aos países exportadores rivais. Por exemplo, o fato de o Brasil possuir um clima propício à produção, com inovações técnicas e com o fomento à pesquisa, que contribuíram com a adequação ao meio ambiente, além da disposição de abundantes fontes alimentícias. Esses aspectos fizeram com que o país possuísse autossuficiência no atendimento da demanda interna e, com isso, se destacasse em relação à exportação no mercado mundial (SILVA *et al.*, 2013).

Silva, Triches & Malafaia (2011) ao discorrerem acerca da importância da pecuária para o Brasil, salientam que essa prática exerceu um notável aumento, não só da fronteira agrícola, como, também, na ocupação do país. Tal fato fez com que a criação dos rebanhos se disseminasse para todas as regiões, com ênfase para região Centro-Oeste, a qual concentra a maior produção bovina do país.

Zucchi (2010) destaca a relevância da bovinocultura do ponto de vista social, uma vez que, esta, gera inúmeros empregos tanto diretos como indiretos. Porém, quanto à logística da atividade no Brasil, referente ao escoamento da produção, o autor constata a utilização preponderantemente da via rodoviária, o que acaba gerando maiores custos de frete se comparado a outros métodos alternativos, como, por exemplo, o transporte por ferrovias ou hidrovias.

Mesmo com os problemas de logísticas, o país se destaca no mercado mundial desse produto. Segundo Melz (2014), pós a abertura comercial ocorrida em 1990 a rede agroindustrial da carne bovina se destacou nos mercados externos. Desde então, o país se manteve entre os maiores produtores e exportadores da *commoditie*, além de estar entre os maiores consumidores, juntamente com China, União Europeia e Estados Unidos. Em 2012, esses países, juntos, foram responsáveis por 58% do consumo mundial do produto.

Porém, ainda que a participação brasileira no mercado externo de carne bovina seja relevante, segundo Waquil & Alvim (2006), esta poderia ser maior, dado a imposição de barreiras não tarifárias, técnicas e sanitárias ao produto. Além disso, os preços pagos pelas *commodities* são considerados baixos. Países como Estados Unidos, integrantes da União Europeia e Japão, embora não adotem o uso de tais tarifas, instituem outras ações restritivas, exemplo: têm-se as barreiras sanitárias e técnicas.

A fim de sanar tais problemas causados por possíveis restrições Silva, Triches & Malafaia (2011) relatam que é crucial o uso de sistemas de administração de segurança do alimento. Essa prática traz uma agregação de acordos institucionais que concebe regras formais e informais com intuito de assegurar o primor do alimento. Tais ações têm como finalidade detectar qualquer indício de riscos potenciais do produto e garante o atendimento dos requisitos postos pela legislação de segurança.

Outra atividade relevante no Brasil é a suinocultura. Gonçalves & Palmeira (2006) salientam que houve um notável crescimento dessa atividade nos últimos 20 anos. Esse cenário fica evidente tendo em vista o bom resultado nos diferentes indicadores econômicos e sociais, como, por exemplo, as exportações, a atuação no mercado mundial e a geração de inúmeros empregos diretos e indiretos. Trata-se de um sistema de produção fundado na integração vertical, onde a disponibilidade de soja e milho, os quais são usados como insumos básicos para produção, e os investimentos em tecnologia são fatos que corroboram a afirmativa de que a suinocultura do país é uma das mais competitivas no mercado mundial.

É importante destacar que a suinícola é a proteína animal mais consumida no mundo, o que evidencia a relevância dessa atividade. De acordo com Miele & Waquil (2007) a rede produtiva dos suínos é integrada em dois segmentos organizacionais. O primeiro é composto por produtores independentes que possuem total autonomia no controle da produção, o que lhes permite obter decisão de compra dos insumos e comercializar os animais tanto em âmbito interno como externo. O segundo segmento organizacional é composto pelos produtores integrados, os quais exercem sua função em colaboração com as agroindústrias, onde, estas, disponibilizam os animais, os insumos, assessoria técnica e logística no processo de comercialização. E, por outro lado, o produtor concede sua mão de obra e a infraestrutura. Esse modelo tem como característica o fato de a atividade ser mais simplificada, além de englobar, na produção, todos os progressos das pesquisas em genética, nutrição e técnicas de manejo.

Gastardelo & Melz (2014) constata que a produção suinícola no Brasil se concentra nos Estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Minas Gerais, onde, juntos, corresponderam por mais da metade da produção nacional, correspondente a 63%, em 2012. A comercialização externa também é liderada pela região Sul, sendo o município de Itajaí o principal exportador do país.

Segundo Mendonça *et al.* (2017), as exportações brasileiras de carne suína constituem um total de 10% das exportações mundiais dessa *commodity*, o que gera aos produtores um lucro de US\$ 1 bilhão por ano. De acordo com a Animal Business Brasil (2016), essa atividade conta com projeções de crescimento de cerca de 21% até o final de 2018, no que compete às exportações mundiais, indicando assim que há uma tendência de crescimento no consumo mundial. Logo, esses números evidenciam que a atividade é de grande relevância

na geração de renda interna e na geração de divisas para as contas do país, o qual ocupa o quarto lugar de maior produtor e exportador do produto.

Em relação ao segmento avícola, Barcelllos, (2006) mostra que no Brasil, esse segmento forma uma cadeia produtiva que engloba o plantio de grãos, estalagem de matrizes, frigoríficos, abatedouros, transporte e desenvolvimento em pesquisas genéticas com aves. Um dos fatores que fizeram com que a avicultura nacional se tornasse destaque, na produção e comercialização interna e externa, foi o país possuir uma elevada oferta na produção de soja, no qual esse item é de suma importância na fabricação de rações para aves. Além disso, Rodrigues *et al.*, (2014) afirma que as exportações de carne de frango se tornaram um grande fator de elevação da avicultura brasileira, o que levou o setor a dinamizar a produção ao criar e absorver novas tecnologias. Assim, a região Sul lidera a produção do país tendo como maiores produtores os Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Conforme aponta Coelho & Borges (1999), a prática avícola nacional engloba em sua estrutura funcional um alto padrão tecnológico, uma variedade no consumo e uma efetividade no processo produtivo, sendo esses os três itens essenciais para a execução do cálculo econômico. Assim, a evolução da avicultura no Brasil pode ser encarada como modelo do avanço e da modernização do agronegócio nacional. Aliado a estes fatores, Gonçalves & Perez (2006) expõem que o elevado nível técnico obtido pela avicultura brasileira, notoriamente a de corte, fez com que a atividade ocupasse uma posição de destaque em relação às outras atividades do ramo pecuário desenvolvido no país. Diante desses fatores, a atividade já é a terceira colocada na cesta de itens para exportação do agronegócio nacional, tendo o seu grau de produtividade sendo comparado ao de países com os mais elevados níveis técnicos do mundo.

Segundo Silva *et al.* (2011), a permanência da atividade avícola do Brasil no mercado externo é amparada pelos cuidados tidos com o primor sanitário, taxas de câmbio menos sobrevalorizadas e a concorrência da produção de soja e milho. Costa & Waquil (1999) relatam que a magnitude das pesquisas voltadas à exportação de frangos se deve às peculiaridades da produção. Estas abrangem um acervo de atividades e agentes interdependentes, à relevância da atividade para a balança comercial do país e a perspectiva de aquisição de novas tecnologias advindas das transações comerciais externas.

Lazzari (2004) argumenta que a região Sul do Brasil possui vantagens no que concerne à produção avícola, em comparação às outras regiões do país, devido à aglomeração de elevada capacidade produtiva que se encontra instalada e alicerçada na região. Devido a tais fatos, ao longo do tempo, foi se consolidando um ritmo de produção ao qual atende tanto o mercado interno como ao mercado externo, dado a ocorrência de uma crescente diversificação por meio de mercadorias de melhor valor agregado. No Brasil, Voila & Triches (2015) associam as mudanças ocorridas no arquétipo alimentício da população a elevação do consumo da carne de frango, onde o consumo *per capita* aumentou em 2,90% ao ano, no intervalo de 2002 a 2012, passando de 33,81 quilos por habitante em 2002 para 45 quilos por habitante em 2012.

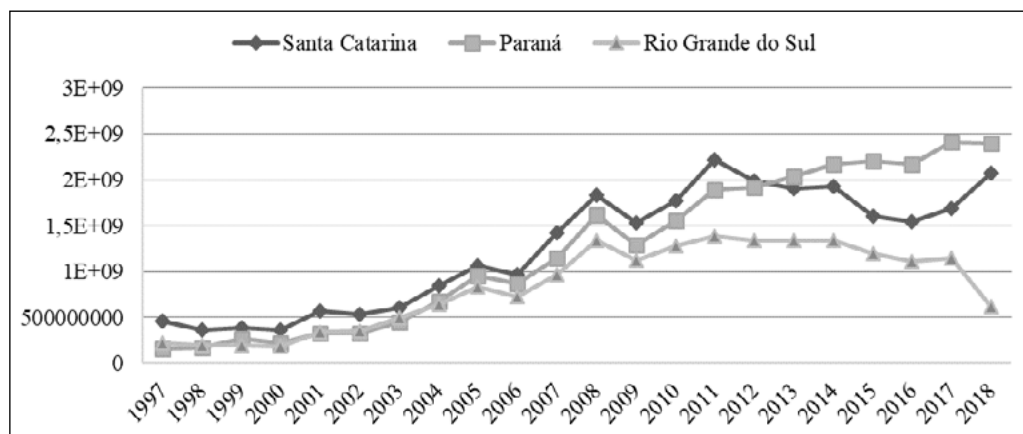
2.3. Exportações de carne de frango do sul do Brasil: estatísticas descritivas.

No Brasil, a região Sul lidera a produção e exportação de aves. Em 2017, juntos, seus três Estados foram responsáveis por 64,5% do total da produção avícola no país, sendo o Estado Paraná o líder ao registrar uma participação de 34,32%. Este último, também, lidera nas exportações ocupando a parcela de 37,20% do total de aves exportadas, seguido de Santa Catarina com 22,95% e o Rio Grande do Sul com 17,58%. Nesse cenário, o Oriente Médio e a Ásia consolidam-se como um dos mercados que mais absorvem a carne de frango brasileira, configurando-se a Arábia Saudita, Japão, Emirados Árabes, Hong Kong e China como os maiores compradores do produto (ABPA, 2018).

Com análise aos dados coletados, no tocante ao crescimento do valor das exportações da carne de frango das Unidades Federativas da região Sul, conforme o gráfico 01 averiguou-se que entre os anos de 1997 e 2018 houve um alargamento no valor das exportações em todos os estados que compõem a região. O destaque é o Paraná, que, no ano de 2013, ultrapassou Santa Catarina e passou a ser o maior exportador da *commoditie* na região.

Esse elevado crescimento da atividade avícola paranaense se deve, dentre outros fatores, ao seu fortalecimento no empreendedorismo após os anos 2000, a redução de custos de produção associado à logística empregada, as ações governamentais aliada com setor privado, inovações técnicas e fomento à pesquisa as quais aperfeiçoam a produção, uma melhor capacitação da mão-de-obra, e, ao fato do estado ser um grande produtor de soja e milho, importantes insumos usados na alimentação das aves. O Paraná concentra, ainda, cinco das dez maiores empresas brasileiras voltadas ao ramo da produção, abate e comercialização avícola (COSTA, GARCIA & BRENE, 2015).

Gráfico 01: Exportações (US\$) de carne de frango das Unidades Federativas da região Sul – 1997 – 2018

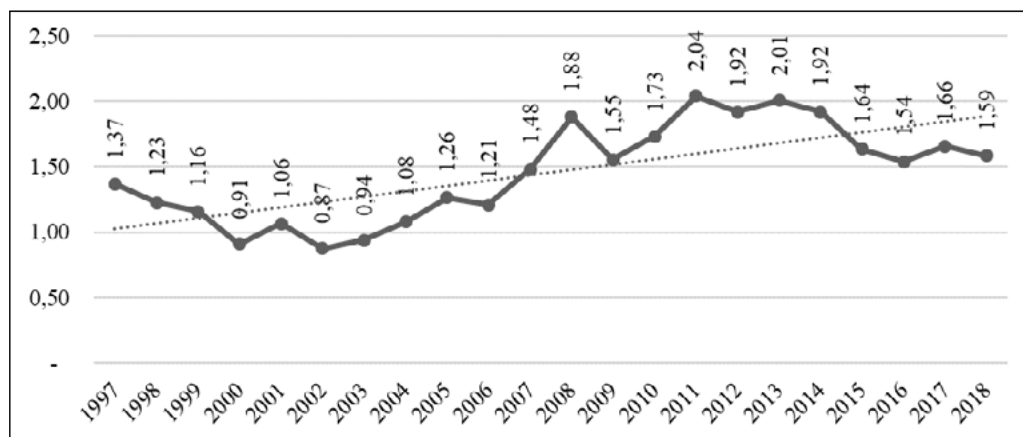


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/Comex Stat (2018).

Um dos fatores que mais influencia as exportações de um dado produto é o fator preço. Nessa perspectiva, o gráfico 02 apresenta o comportamento do preço médio das exportações de carne de frango da região Sul do Brasil no período de 1997 a 2018. Os anos iniciais da série mostram os menores valores da análise com o ano de 2002, o de menor valor

apresentado. Por outro lado, o destaque da década de 2000, dentre algumas oscilações, é o ano de 2008, o qual registrou o maior valor desse período. Já na década de 2010, foi o ano de 2011 que se mostrou com o maior valor dentro da série analisada. Apesar do resultado de 2011, a década é marcada por períodos de queda. Porém, mesmo assim, a linha de tendência indica que os preços foram crescentes ao longo dos anos estudados.

Gráfico 02: Preço Médio (US\$) das exportações de carne de frango da região Sul do Brasil – 1997 – 2018

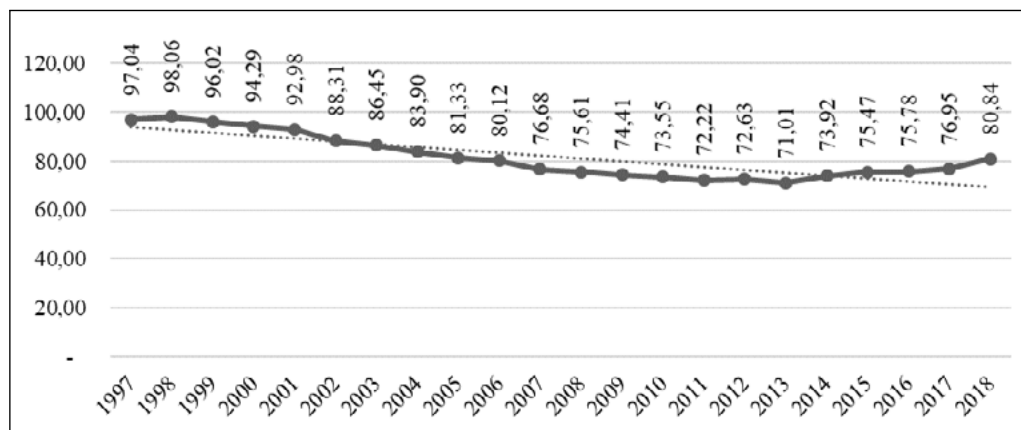


Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/Comex Stat (2018).

Cabe ressaltar que o preço médio sofre oscilações, entre outras causas, em função da oferta e demanda no mercado externo. Assim, quando há uma maior procura pelo frango o resultado é um maior preço pelo produto pago, ao passo que em momentos de queda da procura o preço médio pago se retrai.

Após a década de 1970, a aglomeração de indústrias voltadas à produção avícola no Sul do Brasil fez com que a região se tornasse o maior centro de produção e comercialização de aves do país. Nesse sentido, o gráfico 03 expressa a participação relativa das exportações de frango da região Sul em relação às exportações totais de frango do Brasil. Nota-se que em 1998 a região concentrou quase a totalidade das exportações de aves nacionais, sendo o percentual acima dos 90% até 2001.

Gráfico 03: Participação relativa das exportações de carne de frango da região Sul em comparação ao total de carne de frango exportado pelo Brasil – 1997 – 2018.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/Comex Stat (2018).

A partição da região Sul foi reduzindo-se gradualmente devido à disseminação da prática avícola para outras regiões, além do aumento da produção destas, com notoriedade para região Sudeste. Conforme aponta Mota *et al.*, (2014), após 2010, houve aumento nos preços da soja e do milho que são amplamente usados como farelo na ração das aves. A elevação do preço dessas *commodities* implicou em aumento nos custos de produção do setor avícola do Sul do país, o que provocou queda na produção. Porém, mesmo assim, a região permaneceu a deter uma alta parcela nas vendas totais da carne de frango do país.

3. Materiais e métodos

3.1. Fonte de dados

Este trabalho tem como objetivo analisar a competitividade das exportações avícolas da região Sul do Brasil. Para atender a esse objetivo, o período considerado foram os anos de 1997 a 2018. Essa escolha é justificada por se tratar de um amplo espaço de tempo, o suficiente para permitir a análise da evolução do setor, acrescentando as diferentes fases que a economia brasileira e mundial vivenciou. Assim, essas informações são tidas como um dos fatores de maior importância na decomposição dos resultados.

Foram coletados e utilizados dados publicados pelo portal Comex Stat que é sustentado pela Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) do Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio (MDIC), expressados em US\$ *Free On Board (FOB)*. Para este estudo, utilizaram-se os respectivos códigos NCM: 0207.11.00, 0207.12.00, 0207.13.00, 0207.14.00, 0210.99.11, 0210.99.19, 1602.32.10, 1602.32.20, 1602.32.30, 1602.32.90, 1602.32.00.

3.2. Índice de Vantagem Comparativa Revelada De Vollrath (IVCRV)

Visando um aprimoramento acerca dos estudos de competitividade internacional, Balassa (1965), motivado na Lei das Vantagens Comparativas de David Ricardo, do ano de 1817, desenvolveu o modelo de Vantagem Comparativa Revelada. Neste, as ideias fundamentam-se nas vantagens comparativas que um país possui levando em consideração suas exportações, não considerando as importações, pois, conforme aponta o autor, estas, são condicionadas pelos bloqueios protecionistas existentes.

No entanto, o indicador de Balassa (1965) possuía um entrave que consistia na dupla contagem do setor do país e do restante do mundo. Assim, no intuito de solucionar tal falha, uma asserção mais contemporânea foi feita por Vollrath (1991), por meio do Índice de Vantagem Comparativa Revelada de Vollrath (IVCRV) que é expresso como segue:

$$IVCV_{ij} = \frac{\frac{X_{ij}}{(\sum_i X_{ij}) - X_{ij}}}{\frac{(\sum_j X_{ij}) - X_{ij}}{[(\sum_j \sum_i X_{ij}) - (\sum_j X_{ij})] - [(\sum_i X_{ij}) - X_{ij}]}} \quad (1)$$

Adaptando ao caso do comércio internacional de carne de frango para a região Sul e acompanhando a descrição de Mota *et al.* (2013), em vez do setor “*i*” do país ser comparado com o setor “*i*” mundial, a análise se deu mediante a produção de carne de frango na região Sul em relação à produção nacional de carne de frango. Assim, para a especificação da formulação adequada do IVCRV a esta pesquisa tem-se como variáveis:

X_{ij} = valor exportado de carne de frango da região Sul;

$\sum_i X_{ij}$ = valor total exportado pela região Sul;

$\sum_j X_{ij}$ = valor total das exportações brasileiras de carne de frango (-) valor exportado de carne de frango da região Sul;

$\sum_j \sum_i X_{ij}$ = valor total das exportações brasileiras (-) valor total exportado pela região Sul;

i = setor de carne de frango

j = região Sul

A região Sul apresenta vantagem comparativa revelada de Vollrath na exportação de carne de frango em relação ao Brasil se o valor do índice for maior que a unidade, e, caso contrário, apresenta desvantagem comparativa revelada. Esse indicador determina a capacidade de competição no comércio internacional de um dado setor, por tanto, quanto maior seu valor maior será tal capacidade competitiva.

3.3. Índice De Competitividade Revelada (IVR)

O Índice de Competitividade Revelada (IVR) é um indicador amplo, pois engloba todo o comércio, posto que, leva em consideração não apenas os dados das exportações, mas, também, das importações (MACHADO *et al.*, 2007). Conforme Santos & Silva Filho

(2018), a adição das importações ao índice o torna mais integral, visto que, acata todas as operações realizadas pelo país, estado ou região referente ao produto no período analisado. Assim, tem-se a apreciação de um resultado mais coeso. A fórmula é expressa como:

$$ICR_{ji} = LN \left[\left(\frac{X_{ji}}{X_{jt}} / \frac{X_{ir}}{X_{it}} \right) / \left(\frac{M_{ji}}{M_{jt}} / \frac{M_{ir}}{M_{it}} \right) \right] \quad (2)$$

Onde:

i = carne de frango da região Sul; j = região Sul; X_{ji} = valor de i exportado pela região j; X_{ir} = valor das exportações brasileiras de i; X_{jt} = diferença entre o valor total exportado pela região j e o valor exportado de i pela região j; X_{it} = diferença entre o valor total exportado pelo Brasil e o valor total exportado pela região j; M_{ji} = valor de i importado pela região j; M_{ir} = valor das importações brasileiras de i; M_{jt} = diferença entre o valor total importado da região j e o valor importado de i pela região j; M_{it} = diferença entre o valor total importado pelo Brasil e o valor total importado pela região j.

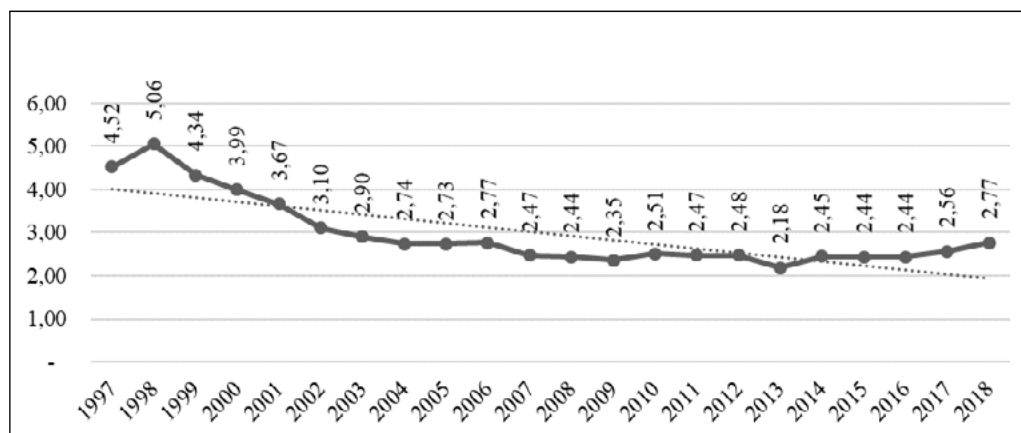
A região possui vantagem competitiva do produto avaliado se o IVR obtiver valor positivo, caso contrário à região não possui vantagem competitiva do produto.

4. Resultados e discussões

4.1. Índice de Vantagem Comparativa Revelada De Vollrath (IVCRV)

Por meio do Índice de Vantagem Comparativa Revelada de Vollrath (IVCRV) é possível mensurar a relevância da atividade avícola na pauta exportadora da região Sul, assim como medir o seu nível de competitividade frente ao país. Logo abaixo, no gráfico 04, são expressos os valores calculados para a carne de frango produzida e comercializada externamente pela região Sul.

Gráfico 04: Índice de Vantagem Comparativa Revelada de Vollrath nas exportações de carne de frango da região Sul do Brasil – 1997 – 2018.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/Comex Stat (2018).

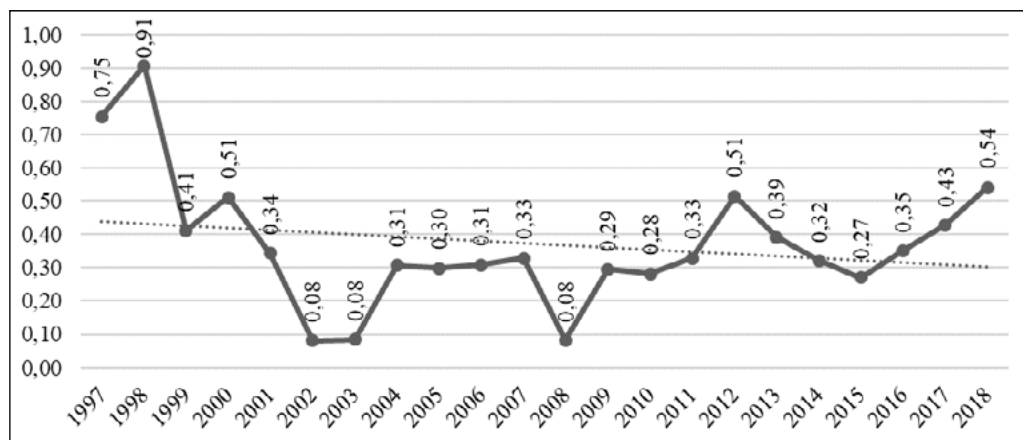
Com análise ao *IVCRV* alcançado para a carne de frango no período de 1997 a 2018, observa-se que os resultados da produção avícola da região Sul apresentam vantagem comparativa nas exportações ao longo de toda a série analisada. Tal fato exprime que a *commoditie* é de grande significado para o setor que integra a pauta exportadora da região, além desta ser competitiva frente às exportações nacionais. Os resultados indicam a vitalidade da produção e comercialização externa da carne de frango da região Sul em relação ao agronegócio no país, cujo produto é notoriamente de destaque enquanto componente da pauta exportadora no comércio internacional.

O índice apresenta seu melhor resultado logo no começo da série, no ano de 1998, onde, após esse ano, entra em uma trajetória de declínio. Conforme Tavares & Ribeiro (2007), a gripe aviária provocou a restrição de vários países compradores do Brasil. Tal ocorrido fez com que boa parte da produção fosse destinada ao mercado interno, podendo esse fato estar interligado com a redução nos valores do índice a partir de 1998.

4.2. Índice De Competitividade Revelada (*IVR*)

O Índice de Competitividade Revelada (*IVR*) indica se o produto analisado tem ganhado ou perdido competitividade ao longo do tempo. Nessa perspectiva, no gráfico 05, são expostos os resultados do CR para as exportações da carne de frango da região Sul do país no intervalo de 1997 a 2018.

Gráfico 05: Índice de competitividade Revelada nas exportações de carne de frango da região Sul do Brasil – 1997 – 2018.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do MDIC/Comex Stat (2018).

Conforme os resultados obtidos, é constatado que a região Sul possui vantagem competitiva ao longo de toda série estudada, tendo seu pico no segundo ano, respectivamente, em 1998. Desde então, a região apresentou acentuadas quedas ao longo da análise, com os anos de 2002, 2003 e 2008, registrado os menores valores, mas, ainda sim, positivos. Na década de 2010 o destaque é a partir de 2015, onde se registrou uma gradual elevação que se estendeu até o final do período.

Os resultados sugerem que, mesmo tendo fortes oscilações nos valores assumidos pelo índice, a região em apreço apresenta participação nas exportações, relativamente superior àquelas registradas nas importações do produto. Isto posto, pode-se afirmar que a região Sul apresenta um produto competitivo no que cerne as exportações deste frente à produção nacional.

5. Considerações finais

Este artigo teve como objetivo analisar a competitividade das exportações avícolas da região Sul do Brasil, a partir dos dados da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX) do Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio (MDIC), entre os anos de 1997 e 2018. Para atingir o objetivo exposto recorreu-se a revisão de literatura e a construção de indicadores do comércio internacional.

Os resultados mostraram que após o ano de 1997 houve uma diminuição na participação das exportações da carne de frango da região Sul em relação à composição das exportações totais do Brasil. Entretanto, a região conta com um elevado grau de participação correspondendo por mais da metade da composição total, o resultado que contribui com a obtenção de superávits da balança comercial do segmento avícola nacional, o que, conseqüentemente, trouxe notoriedade e avanços para a região Sul.

Em relação às suas Unidades Federativas, todas apresentaram crescimento na produção ao longo do período em análise. O destaque foi o estado do Paraná que registrou o crescimento mais considerável configurando-se como maior produtor e exportador do segmento avícola do país a partir do ano de 2013. No concernente à conquista de novos mercados, tal fato demanda uma maior produção e articulação por parte dos produtores, principalmente aqueles que se iniciam no ramo. Para isso, programas de incentivo são cruciais e exercem forte influência na agregação de novas técnicas de produção que facilitam o manejo, a organização e conservação da atividade, para assim, fornecer aos novos e atuais importadores, produtos de alta qualidade.

Em relação às vantagens comparativas, por meio do Índice de Vantagem Comparativa Revelada de Vollrath (*IVCRV*), constatou-se que todos os valores da série analisada, apesar de sofrer oscilações decrescentes, conforme o avanço dos anos averiguados ficou acima da unidade, podendo-se assim inferir que a carne de frango da região Sul do Brasil possui notória expressividade na pauta exportadora da região colaborando para a sua balança comercial.

No que diz respeito à competitividade, por meio do Índice de Competitividade Revelada (*IVR*), foi possível constatar que os valores alcançados apresentaram grandes variações tendo certo equilíbrio apenas em meados dos anos 2000. Cabe ressaltar, que, apesar de tais variações, todos os valores apresentaram resultados positivos ao longo de toda série estudada. Essa característica corrobora com a assertiva de que a região Sul do Brasil possui competitividade revelada para o produto em estudo.

Assim, dada à temática deste estudo e suas limitações, tem-se, como sugestões para obras futuras, trabalhos que analisem os determinantes que promovem as exportações de frangos da região Sul do Brasil, compreendendo os períodos recentes a fim de atualizar

de informações a literatura vigente. Nesse contexto, seria também relevante um estudo que apontasse a dinâmica das exportações de frangos do Sul do Brasil com os principais mercados importadores, observando se as exportações estão orientadas para esses mercados e apontando os possíveis efeitos macroeconômicos, internos e externos, responsáveis por as oscilações nas vendas.

Referências

ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório anual 2018**.

BALASSA, B. **Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage**. Manchester School, 1965.

BARCELLOS, O. (2006) “Uma reflexão do comércio internacional dos setores de carne de frango e de soja do Brasil e Mercosul”. **Perspectiva Econômica**, v.2, n. 2, p. 15 - 36, jul./dez.

BELUSSO D, HESPANHOL AN. Evolução da avicultura industrial brasileira e seus inimigos territoriais. **Revista Percorso**. 2010; 2 (1): 25-51.

CÂMARA, da G. R. M.; NAKAZATO, R. Estratégias competitivas inovadoras em empresas do sistema agroindustrial de frangos no Paraná. **Sem. Ci. Soc. Hum.** Londrina, v.22, p. 23-38, set/ 2001.

CAPOBIANCO-URIARTE, M. de las M., Casado-Belmonte, M. del P., Marín-Carrillo, G.M., & Terán-Yépez, E. (2019). **A Bibliometric Analysis of International Competitiveness (1983–2017)**. In Sustainability: Science Practice and Policy, 11(7), 1877. DOI: 10.3390/su11071877.

COELHO, C.N. e BORGES, M. 1999. O complexo Agroindustrial (CAI) da Avicultura. **Revista de Política Agrícola**, VIII (3):1-36.

COSTA, T. V. M.; WAQUIL, P. D. comércio intra-mercosul de frangos: intensidade, orientação regional e vantagens comparativas. **Teoria e Evidência Econômica**, v. 7, n. 12, p. 9-35, maio 1999.

COSTA, L. S.; GARCIA, L. A. F.; BRENE, P. R. A. 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.

DALLA COSTA, A; Contratos, Novas Tecnologias e produtividade do Trabalho entre os Avicultores do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, 313-340, jul. /dez., 2008.

- ESPÍNDOLA, C. J. Trajetórias do progresso técnico na cadeia produtiva de carne de frango do Brasil. **Revista Geosul, Florianópolis**, v. 27, n. 53, p. 89-113, jan. /jul. 2012.
- GASTARDELO, T. A. R.; MELZ, L. J. A suinocultura industrial no mundo e no Brasil. **Revista Unemat**, v. 3, n. 6, jul. /dez. 2014.
- GONÇALVES, R. et al. **A nova economia internacional: uma perspectiva brasileira**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- GONÇALVES, J. S.; PEREZ, L. H. Exportações brasileiras da cadeia de produção de aves no período 2000-2005: origem, destino e agregação de valor. **Informações Econômicas**, v.36, n.7, p 32-47, jul. 2006.
- GONÇALVES, R. G.; PALMEIRA, E. M. Suinocultura brasileira. **Observatorio de la Economía Latino-americana**, v. 71, 2006.
- LAZZARI, M. R. 2004. Avicultura de corte no Brasil: uma comparação entre as Regiões Sul e Centro-Oeste. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 31, nº 4, p. 259-290.
- MAIA, Jaime de Mariz. **Economia internacional e comércio exterior**. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, C.; WEBER, L. M.; PASTRO, M. L. Os resultados recentes da avicultura paranaense. **Análise conjuntural**, v.28, n.07-08, p.24, jul/ago. 2006.
- MELZ, L.J.; MARION FILHO, P.J.; BENDER FILHO, R.; GASTARDELO, T.A.R. 2014. Determinantes da demanda internacional de carne bovina brasileira: evidências de quebras estruturais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, 52(4):743-760.
- MIELE, M.; WAQUIL, P. D. Cadeia produtiva da carne suína no Brasil. **Revista de Política Agrícola**, v. 16, p. 75-87, 2007.
- MOTA, C. C. P. et al. Participação da produção da soja na balança comercial: uma análise comparativa a partir da produção do estado do Mato Grosso, no período de 2002 a 2012. In: **Revista de Estudos Sociais** – Ano 2013, nº 29, vol. 15. Pág. 109.
- PORTER, M. E. A. **Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- RECK, A. B. e SCHULTZ, G. Aplicação da metodologia multicritério de apoio à decisão no relacionamento Interorganizacional na cadeia da avicultura de corte. **Rev. Econ. Social. Rural**, v. 54, n. 4, p. 709-728, dez. 2016.
- RICARDO, D. **Princípios de economia política e tributação**. São Paulo: Abril Cultural, 1996.

RODRIGUES, W. O. P., GARCIA, R. G., NÄÄS, I., ROSA, C., & CALDARELLI, C. Evolução da avicultura de corte no Brasil. **Enciclopédia biosfera**, Centro Científico Conhecer, v. 10, p. 1666, 2014.

SANTOS, P. L.; SILVA FILHO, L. A competitividade internacional, taxa de câmbio e comércio paulista de veículos aéreos: 1997-2016 **Revista de Economia Mackenzie**, v. 15, n. 1, São Paulo, SP jan./jun. 2018 p. 9-33.

SILVA, M. A. P. et al. Oferta de exportação de frango do Brasil, de 1992 a 2007. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, SP, v. 49, n. 1, p. 31-54, jan. /mar. 2011.

SILVA, F.N., MALARDO, M., CECHERINI, G., MONTEBELLO, A.E.S., MARJOTA-MAISTRO, M.C. 2014. Desempenho Internacional do Agronegócio Brasileiro 1990 a 2012. **Revista Científica da Unar**. 8(1): 1-11.

SILVA, S.Z., TRICHES, D., MALAFAIA, G. 2011. Análise das barreiras não tarifárias à exportação na cadeia da carne bovina brasileira. **Revista de Política Agrícola**. 20(2):23-39.

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

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

VOLLRATH, T. L. **A theoretical evaluation of alternative trade intensity measures of revealed comparative advantage**. *Weltwirtschaftliches Archiv*, v. 127, n. 2, p. 265- 280, 1991.

WAQUIL, P.D.; ALVIM, A.M. 2006. Acordos comerciais e o setor produtivo de carne bovina: estimativas de ganhos para o Mercosul. **Revista de Economia e Agronegócio**, 4(2):171-194.

ZUCCHI, J.D.; CAIXETA FILHO, J.V. 2010. Panorama dos Principais Elos da Cadeia Agroindustrial da Carne Bovina Brasileira. **Informações Econômicas** (Impresso), 40: 18-33.