

## **COMPETITIVIDADE E ORIENTAÇÃO REGIONAL DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNES**

### **COMPETITIVENESS AND REGIONAL ORIENTATION OF BRAZILIAN MEAT EXPORTS**

#### **Roger Godinho Bender**

Graduado em Engenharia Agroindustrial de Indústrias Alimentícias  
Universidade Federal do Rio Grande – FURG  
E-mail: rogergbender@gmail.com

#### **Marisson de Melo Marinho**

Mestre em Extensão Rural  
Universidade Federal de Santa Maria – UFSM  
E-mail: marisson.marinho@conab.gov.br

#### **Sacha Killes Cachoeira Rodrigues**

Mestre em Sistemas e Processos Agroindustriais  
Doutoranda em Agronegócios na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - FURG  
Universidade Federal do Rio Grande – FURG  
E-mail: sachakilles@hotmail.com

#### **Juliana da Silveira Espindola**

Doutora em Engenharia Química  
Universidade Federal do Rio Grande – FURG  
E-mail: jespindola.furg@gmail.com

#### **Alex Leonardi**

Doutor em Agronegócios  
Universidade Federal do Rio Grande – FURG  
E-mail: alleo123@gmail.com

## Resumo

O presente estudo tem como objetivo verificar o grau de competitividade das exportações do Brasil no comércio mundial de carnes bovina, de frango e suína, e avaliar as fontes de crescimento das exportações brasileiras pertencentes a esse complexo. Para isto foram analisados dados de exportação do período entre 2004 e 2017, utilizando os seguintes indicadores de comércio internacional: *Constant Market Share* (CMS), para decompor o crescimento das exportações entre os efeitos de crescimento mundial, de composição da pauta, de destino e de competitividade; e Índice de Orientação Regional (IOR). Com base nas análises dos dados pode-se observar que no geral os efeitos, crescimento do comércio mundial e destino foram os que mais colaboraram para amenizar a queda nas exportações brasileira desse complexo nos períodos analisados. As exportações desses três produtos apresentaram uma perda de competitividade no mercado mundial. Acerca do IOR, verificou-se que as exportações brasileiras de carne bovina, de frango e suína tiveram elevadas orientações regionais, porém o IOR da carne bovina apresentou redução ao longo do tempo para a Venezuela. Para carne de frango apresentou redução para a Argentina e Ucrânia. Além disso, em todo o período analisado, as exportações de carne bovina, de frango e suína do Brasil tiveram grande participação no mercado mundial.

**Palavras-chave:** *Constant Market Share*. Índice de Orientação Regional. Exportações de Carnes. Comércio Exterior. Competitividade.

## COMPETITIVENESS AND REGIONAL ORIENTATION OF BRAZILIAN MEAT EXPORTS

### Abstract

This study aims to verify the degree of competitiveness of Brazilian exports in the world trade of beef meat, chicken meat and pork meat, and to evaluate the sources of growth of Brazilian exports belonging to this complex. For this, export data from 2004 to 2017 were analyzed, using the following international trade indicators: Constant Market Share (CMS), to decompose export growth among the effects of growth of world trade, tariff composition, destination and competitiveness; and Regional Orientation Index (IOR). Based on the analysis, it can be seen that in general the effects, growth of world trade and destination helped to soften the fall in Brazilian exports of this complex in the analyzed periods. The exports of these products showed a loss of competitiveness in the world market. Although the IOR shows high regional orientation of Brazilian exports of beef meat, chicken meat and porkmeat, the index for both, beef meat and chicken meat exports presented a decrease over time, respectively, for Venezuela and for Argentina and Ukraine. Furthermore, in the analyzed period, Brazilian exports of beef meat, chicken meat and porkmeat had a large share of the world market.

**Keywords:** Constant Market Share. Regional Orientation Index. Meat Exports. Foreign trade. Competitiveness.

## 1 Introdução

Segundo Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne - ABIEC, o setor de produção de carnes brasileira, tem se afirmado positivamente no comércio internacional (ABIEC, 2019) e o Brasil vem se consolidando como o maior exportador mundial de carne bovina e de frango desde 2015 (FAO, 2019). Já conforme dados da Associação Brasileira de Proteína

Animal – ABPA, o Brasil ocupa o quarto lugar na exportação de suínos, o que segundo a associação tem relação direta com ganhos recentes de produtividade (ABPA, 2018; FLORINDO et al., 2015).

Os resultados obtidos nas exportações de carne bovina em 2019 estão diretamente relacionados ao aumento das vendas em mercados como a China, Emirados Árabes e Rússia, o que demonstra o aumento da confiança do comércio internacional nos padrões de produção nacionais e o reconhecimento da qualidade da carne brasileira. Para o presidente da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne, esses resultados demonstram o quanto a carne brasileira é bem aceita e tem boa competitividade no exterior (ABIEC, 2019).

O Brasil vem se mantendo como líder nas exportações de carne de frango, apesar do declínio ocorrido em 2018 devido ao escândalo da Carne Fraca e perdas de mercado decorrentes de restrições da Arábia Saudita (FAO, 2019). Apesar disso, segundo projeções do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2019), a exportação brasileira de carne de frango deveria crescer 5 % em 2020, aumento esse que se deve principalmente à crescente demanda global por carne de frango, especialmente da China. Tais projeções são anteriores à pandemia da coronavírus (Covid-19), que vêm afetando o comércio global em 2020.

O aumento das exportações de carne suína brasileira, resulta do melhoramento genético dos animais, melhoria no manejo das pastagens e condições climáticas favoráveis, que contribuíram para ganhos de produtividade (ABPA, 2018; FLORINDO et al., 2015), e das melhorias na qualidade do produto brasileiro nos últimos anos, como, a valorização dos aspectos nutricionais, a diminuição da gordura e a eficiência no sistema de vigilância sanitária, segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA, 2017). As exportações de carne suína brasileira alcançaram volume recorde em 2019, o setor registrou aumento de 16.2% em relação ao ano de 2018 de acordo com a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2019).

Diante da importância do complexo carne para a economia brasileira e para o setor agroexportador, este trabalho tem por objetivo analisar a competitividade das exportações brasileiras de carne bovina, frango e suína no período de 2004 a 2017. Para isso o método de análise utilizado foi o modelo *Constant Market Share* (CMS) e o Índice de Orientação Regional (IOR).

O presente trabalho está estruturado em quatro seções, contando com esta introdução. Na segunda seção, é apresentada uma breve evolução das principais teorias relacionadas ao comércio internacional; na seção seguinte são apresentados os métodos de análises de forma mais detalhada; na quarta seção os resultados são analisados e discutidos e, por fim, apresentam-se as principais conclusões do trabalho.

## 2 Fundamentação Teórica

Considerado fator fundamental para o desenvolvimento dos países, o comércio internacional decorre da lógica mercantilista. O mercantilismo é um conjunto de teorias econômicas que considera o sucesso de uma nação diretamente ligada ao acúmulo de capitais (COUTINHO et al., 2005). Para os mercantilistas, o comércio internacional dava-se de forma unilateral e agressiva. Eles afirmavam que um país só podia ter ganhos se outro tivesse perdas no comércio, gerando lucros para um e déficits para outro (SILVA, 2009).

Fazendo duras críticas aos mercantilistas, Adam Smith formula “A Teoria das Vantagens Absolutas”, na qual apresenta diretrizes de como deveria se dar o comércio entre as nações, afirmando que se dois países aceitassem comercializar entre si, ambos poderiam ganhar. Sua teoria argumenta que a utilização de uma menor quantidade de insumo para produzir um bem pode resultar em uma maior produtividade, pois o custo de produção do bem seria menor, e esse aumento na produtividade resultaria em vantagem absoluta para o país (CARVALHO; SILVA, 2007). Logo, os países devem especializar-se na produção de bens que lhes tragam vantagens absolutas e o excedente deve ser exportado (COUTINHO et al., 2005).

A partir da teoria de Smith, foi possível evoluir nos estudos e teorias sobre o comércio internacional (KRUGMAN; OBSTFELD, 2010). David Ricardo foi quem realizou avanços na teoria

de Smith com a formulação da “Teoria das Vantagens Comparativas”. O modelo ricardiano de comércio internacional implica que mesmo se uma nação possua desvantagem absoluta na produção de todos os bens, ainda assim haveria uma possibilidade de comércio, desde que a nação se especializasse na produção de seu bem de menor desvantagem absoluta. A teoria ricardiana tem como base a teoria do valor do trabalho. Este modelo diz que os custos comparativos são determinados pela produtividade relativa do trabalho. Segundo Gonçalves et al. (1998) a teoria apresentada por Ricardo não explica o comércio internacional contemporâneo, deixando de lado o desempenho da tecnologia, a diferenciação dos produtos e os rendimentos crescentes de escala.

Realizando avanços na teoria de David Ricardo a teoria de Heckscher-Ohlin diferencia o comércio internacional do comércio inter-regional, e também difere da teoria ricardiana por identificar fatores que inferem a existência de vantagens comparativas.

Para Krugman e Obstfeld (2001), o teorema de Heckscher-Ohlin tem como base que todas as nações têm as mesmas tecnologias, a economia se encontra em uma crescente taxa de emprego e os preços dos fatores são flexíveis sem economias de escala, os consumidores tendem a uma mesma preferência, livre comércio e os países possuem diferentes dotações dos fatores de produção. Ainda, segundo Krugman e Obstfeld (2001), para Heckscher-Ohlin, existem diferenças nos níveis de estoques relativos dos diferentes fatores de produção, que influenciam os custos de produção desses bens.

A partir dos pressupostos formulados por Heckscher-Ohlin novos cenários foram sendo desenvolvidos acerca do comércio internacional surgindo novas teorias. Merece destaque a de Linder, a “Teoria do Ciclo do Produto”, formulada por Vernon e o “Modelo de Defasagem Tecnológica” desenvolvido por Posner (SALVATORE, 1999).

Tomando como base as ações estratégicas entre empresas e governo, as modernas teorias do comércio internacional procuram dar conta de um maior conjunto de fatores, desenvolvendo explicações dos padrões de comércio e da competitividade (COUTINHO et al., 2005).

O setor de produtos agrícolas, por exemplo, é um dos setores mais afetados por barreiras tarifárias, não tarifárias e cotas ou, ainda, por práticas que distorcem os preços e as condições de concorrência como subsídios ou incentivos às exportações (COUTINHO; FURTADO, 1998).

### 2.1 Competitividade

A competitividade procede da produtividade das empresas e está diretamente ligada à capacidade de o governo criar condições favoráveis para o aproveitamento dos recursos naturais e construídos. Para Coutinho et al. (1993), em o Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira, a competitividade internacional pode ser avaliada de diferentes formas, as quais dependem fundamentalmente do objeto a ser analisado, isto é, do(s) produto(s) que se pretende analisar a competitividade, do nível da análise e competitividade entre indústrias ou competitividade entre países.

Carbaugh (2004), diz que para um país ser considerado competitivo não é necessário que o mesmo seja competitivo em todos os setores, dado o fato de que é muito difícil que um país consiga exportar todos os bens que produz. “O comércio internacional permite que uma nação aumente sua produtividade ao eliminar a necessidade de produzir todos os bens e serviços no próprio país” (CARBAUGH, 2004, p. 18).

Segundo Carvalho, Serio e Vasconcellos (2012), outros fatores, além da produtividade, podem afetar a competitividade de um país. Para os autores a tecnologia adotada explica a competitividade do país em 86,5% e a combinação entre estabilidade macroeconômica, qualidade do ensino superior e aumento na qualidade dos negócios eleva esse percentual para 95,7%.

Buckley et al. (1988), diz que a competitividade é a capacidade de um país em produzir determinados bens igualando ou superando o grau de eficiência visível em outras economias. Logo o conceito de competitividade estaria relacionado com o preço, questões tecnológicas, salários e produtividade, sendo a produtividade do trabalho a medida mais usual.

Para medir o grau de inserção de um produto ou o peso relativo que este tem no mercado, pode-se utiliza-se o Índice de Orientação Regional (IOR), o qual serve de parâmetro para se avaliar a tendência da exportação de um dado produto para um determinado país (YEATS, 1997).

O modelo *Constant Market Share* (CMS), apresenta uma versão aprimorada do conceito de competitividade como desempenho, obtendo o efeito competitividade de forma residual (PAGANO, 2001). Segundo Coutinho et al. (1993) o modelo CMS é um dos principais e mais utilizados indicadores compostos de desempenho comercial.

### 3 Metodologia

Para analisar a competitividade brasileira do complexo carne optou-se pela utilização do modelo *Constant Market Share* (CMS) para identificar as principais fontes de crescimento das exportações e, o Índice de Orientação Regional (IOR) para verificar a tendência de orientação das exportações.

#### 3.1 Modelo *Constant Market Share* (CMS)

O modelo *Constant Market Share* (CMS), desenvolvido por Tyszynski (1951) e aprimorado por Leamer e Stern (1970) é uma técnica utilizada frequentemente para analisar a participação no comércio internacional de um país ou região e decompor as tendências de crescimento das exportações e, ou, importações conforme seus determinantes. Nessa perspectiva, o modelo CMS tem sido empregado para realizar análises da determinação dos fatores que contribuíram para o desempenho das exportações de um país ou região em um determinado período. A principal vantagem do CMS, é possibilitar a análise por componentes e pelo comportamento do produto no mercado de destino, o que permite a caracterização da taxa de crescimento das exportações (VALVERDE et al., 2006).

Segundo Coelho e Berger (2004), o CMS possui algumas limitações relativas à verificação das causas do crescimento e do desempenho das exportações, uma vez que faz apenas uso de dados do período inicial e final escolhido. Leamer e Stern (1970) apontam como limitação do modelo o fato do mesmo não utilizar determinantes da demanda em sua análise. Contudo os mesmos autores concordam que, mesmo com as limitações do modelo, os seus resultados são validos em virtude do efeito competitividade, uma vez que os preços no modelo refletem uma relação entre oferta e demanda.

O pressuposto básico do CMS é de que as exportações de um determinado país tendem a permanecer constante ao longo do tempo e as mudanças ocorridas se confirmam pelo efeito do crescimento do comércio mundial, efeito composição da pauta, do destino das exportações e pela sua competitividade.

Entre as possibilidades, optou-se por seguir o modelo proposto por Coronel (2009), no qual são utilizadas as definições de CMS para um único produto, Equação 1, e para mais de um produto, Equação 2.

$$V'_i - V_i = r_i V_i + \sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i) V_{ij} + \sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - (r_{ij} V_{ij})) \quad (1)$$

$$V' - V = rV + \sum_i (r_i - r) V_i + \sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i) V_{ij} + \sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - (r_{ij} V_{ij})) \quad (2)$$

onde,

$V$  = valor total das exportações brasileiras, no período I;

$V'$  = valor total das exportações brasileiras, no período II;

$V_i$  = valor total das exportações brasileiras de um determinado produto  $i$ , no período I;

$V'_i$  = valor total das exportações brasileiras de um determinado produto  $i$ , no período II;

$V_{ij}$  = valor total das exportações brasileiras de um determinado produto  $i$  para um mercado  $j$ , no período I;

$V'_{ij}$  = valor total das exportações brasileiras de um determinado produto  $i$  para um mercado  $j$ , no período II;

$r$  = taxa de crescimento das importações mundiais do período I para o período II;

$r_i$  = taxa de crescimento das importações mundiais de um determinado produto  $i$ , do período I para o período II; e

$r_{ij}$  = taxa de crescimento das importações mundiais de um determinado produto  $i$  para um mercado  $j$ , do período I para o período II.

Para obter a taxa de crescimento das importações mundiais entre os períodos I e II as Equações 3a, 3b e 3c são utilizadas para cálculo de  $r$ ,  $r_i$  e  $r_{ij}$ , respectivamente:

$$r = \frac{v' - v}{v} \quad (3a) \quad r_i = \frac{v'_i - v_i}{v_i} \quad (3b) \quad r_{ij} = \frac{v'_{ij} - v_{ij}}{v_{ij}} \quad (3c)$$

onde,

$v$  e  $v'$  são as importações mundiais entre os períodos I e II;

$v_i$  e  $v'_i$  são as importações mundiais de um produto  $i$  entre os períodos I e II; e

$v_{ij}$  e  $v'_{ij}$  são as importações mundiais de um produto  $i$  para um mercado  $j$ , entre os períodos I e II.

Com base na decomposição da equação matemática do modelo CMS, pode-se inferir que o crescimento das exportações brasileiras é dado por:

$V' - V$  = Crescimento efetivo das exportações brasileiras dos produtos analisados;

$V'_i - V_i$  = Crescimento efetivo das exportações brasileiras de um produto  $i$ ;

$rV$  = Efeito crescimento do comércio mundial dos produtos analisados – representa o crescimento que seria observado se as exportações brasileiras desses produtos evoluíssem com a taxa de crescimento das exportações mundiais;

$r_i V_i$  = Efeito crescimento do comércio mundial de um determinado produto  $i$  – representa o crescimento que seria observado se as exportações brasileiras desse produto evoluíssem com a taxa de crescimento das exportações mundiais;

$\sum_i (r_i - r) V_i$  = Efeito composição da pauta – representa as mudanças na estrutura da pauta, o efeito composição da pauta será positivo se as exportações brasileiras estiverem concentradas no produto de maior expansão ou quando a taxa de crescimento for superior à média mundial;

$\sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i) V_{ij}$  = Efeito destino das exportações – representa os ganhos (ou perdas), em termos da percentagem de crescimento, levando-se em consideração a possibilidade de o país exportar para mercados que crescessem a taxas superiores (ou inferiores) àquelas observadas para todos os países. Um efeito positivo (negativo) indica que as exportações foram direcionadas para os países que apresentaram taxas de crescimento da demanda superiores (inferiores) às dos demais países; e

$\sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - (r_{ij} V_{ij}))$  = Efeito competitividade – representa a parcela de crescimento dos ganhos (ou perdas) de participação das exportações nos diferentes mercados devido aos ganhos (ou perdas) de competitividade (MARIANO; MARTINS, 2012).

Segundo Viana et al. (2006), a competitividade pode ser vista como um efeito da oferta visto que ela depende da mudança na eficiência relativa dos países no mercado mundial. Tal efeito que pode estar relacionado com as mudanças nos custos de produção e nos preços relativos.

Para fazer uso do modelo CMS, dividiu-se a amostra em subperíodos equivalentes, já que o modelo é aplicado entre diferentes intervalos de tempo. O primeiro subperíodo analisa o recorte temporal de 2004 a 2008 no qual observou-se um surto de febre aftosa, em 2005, causando impacto nas exportações de carne brasileira; o segundo subperíodo, de 2009 a 2013, compreende o período da crise da farra do boi na Amazônia e vaca louca em 2012; e o último, de 2014 a 2017, à desaceleração da economia brasileira, com queda no Produto Interno Bruto (PIB), aumento das taxas de desemprego e operação Carne Fraca, em 2017.

### 3.2 Índice de Orientação Regional (IOR)

A metodologia proposta por Yeats (1997), conhecida como Índice de Orientação Regional (IOR), tem como objetivo analisar a orientação regional das exportações de um determinado produto de um país em relação a outro país consumidor desse mesmo produto, ao decorrer do tempo (LEONARDI et al, 2012).

Para cálculo do IOR, temos a Equação 4:

$$IOR = \frac{\left(\frac{X_{rj}}{X_{tr}}\right)}{\frac{X_{oj}}{X_{to}}} \quad (4)$$

onde,

$X_{rj}$  = Valor das exportações brasileiras do produto para o país em estudo;

$X_{tr}$  = Valor das exportações totais brasileiras para o país em estudo;

$X_{oj}$  = Valor das exportações brasileiras do produto para todos os países importadores menos o país analisado; e

$X_{to}$  = Valor das exportações totais brasileiras para todos os países importadores menos o país analisado.

Para Yeats (1997), o índice IOR situa-se no intervalo entre zero a infinito, sendo que, valores iguais à unidade mostra um equilíbrio para exportação dentro ou fora da região analisada. De uma forma mais analítica aos resultados do IOR, quando seu valor for maior que 1, existe uma elevada orientação regional do produto analisado na região avaliada; entre 0,5 e 1, uma orientação regional regular; valores menores que 0,5, orientação regional baixa; podendo ser nulo quando não apresentar exportações para a região analisada. Se os valores do IOR apresentar valores crescentes ao longo do tempo, a tendência é expandir as exportações para o país em estudo e, para valores decrescentes ao longo do tempo, a tendência é exportar para outros países (ASSUNÇÃO; CAMPOS, 2012).

### 3.3 Fonte de dados

Para a escolha dos cinco principais players importadores do complexo carne do Brasil, realizou-se o somatório das exportações brasileiras de carne bovina, frango e suína (em US\$) ao longo do período de 2004 a 2017, e os países que apresentaram os maiores somatórios foram os escolhidos como principais players para o presente estudo.

Os dados utilizados para os cálculos da análise da competitividade brasileira do complexo carne foram obtidos através do site *Comex Stat* (Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços - MDIC). Os dados de exportações brasileiras de carnes, foram obtidos do site da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO).

## 4 Resultados e Análise de dados

Nesta seção são apresentados e discutidos os principais resultados obtidos para o modelo *Constant Market Share* (CMS), evidenciando os efeitos de crescimento mundial, de composição da pauta, de destino e de competitividade sobre o crescimento das exportações brasileira de carne bovina, de frango, suína, e do complexo carne. Nessa seção são também apresentados e discutidos os resultados do Índice de Orientação Regional (IOR). Os resultados foram separados em quatro seções para contemplar a análise dos produtos individuais e do complexo carne, separadamente.

#### 4.1 Carne bovina

Os cinco principais importadores de carne bovina brasileira (players) utilizados nesse estudo são: Hong Kong, Egito, Rússia, Irã e Venezuela. Cabe destacar que Hong Kong é uma região administrativa especial pertencente a China, que possui um sistema livre e independente de mercado. Deste modo, os dados obtidos do MDIC, através do Comex Stat, fazem distinção entre China e Hong Kong, os quais possuem dados individualizados.

A Tabela 1 e a Tabela 2 apresentam a decomposição do crescimento das exportações brasileiras de carne bovina, obtida a partir das Equações 1 e 3, considerando o subperíodo I, de 2004 a 2008, o subperíodo II, de 2009 a 2013, e o subperíodo III, de 2014 a 2017.

**Tabela 1.** Decomposição do crescimento das exportações de carne bovina, subperíodos I e II.

Exportação Brasileira de Carne Bovina			Importação Mundial de Carne Bovina		Exportação Mundial por Países
País	2004/2008 - Valor FOB (US\$)	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	2004/2008 - Valor FOB (US\$)	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	(%)
Hong Kong*	458.719.862,00	2.278.696.592,00	992.750.000,00	3.417.710.000,00	244,27
Egito	1.318.272.782,00	2.015.188.209,00	1.606.045.000,00	3.168.619.000,00	97,29
Rússia	3.892.114.642,00	5.135.423.543,00	4.894.025.000,00	10.150.111.000,00	107,40
Irã	686.929.920,00	2.405.349.651,00	608.235.000,00	2.581.159.000,00	324,37
Venezuela	607.445.111,00	1.997.733.154,00	1.221.647.000,00	3.945.935.000,00	223,00
Outros	4.986.174.911,00	3.777.933.611,00	81.031.934.000,00	106.133.482.000,00	30,98
Total	11.949.657.228,00	17.610.324.760,00	90.354.636.000,00	129.397.016.000,00	43,21

\*Embora não seja um país, os dados de importações e exportações de Hong Kong são independentes dos dados da China na plataforma *Comex Stat* do MDIC.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O Brasil, entre os anos 2004 e 2008 (subperíodo I) era responsável por 13,23% do comércio mundial de carne bovina, participação que apresentou um discreto aumento no subperíodo II, passando a representar 13,61% do comércio mundial de carne bovina entre 2009 e 2013. Conforme dados da Tabela 1, as exportações brasileiras apresentaram crescimento entre os subperíodos I e II para todos os países analisados. As importações mundiais de carne bovina também apresentam crescimento entre os dois períodos. Cabe destacar que todos os países analisados apresentaram crescimento percentual superior à taxa de crescimento das exportações mundiais totais (43,21%), o que indica que o Brasil é competitivo no mercado uma vez que apresentar crescimento das exportações para esses países.

**Tabela 2.** Decomposição do crescimento das exportações de carne bovina, subperíodos II e III.

Exportação Brasileira de Carne Bovina			Importação Mundial de Carne Bovina		Exportação Mundial por Países
País	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	2014/2017 - Valor FOB (US\$)	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	2014/2017 - Valor FOB (US\$)	(%)
Hong Kong*	2.278.696.592,00	3.508.369.203,00	3.417.710.000,00	6.285.374.000,00	83,91
Egito	2.015.188.209,00	2.253.692.979,00	3.168.619.000,00	4.157.677.000,00	31,21
Rússia	5.135.423.543,00	2.647.222.270,00	10.150.111.000,00	5.108.676.000,00	-49,67
Irã	2.405.349.651,00	1.585.403.160,00	2.581.159.000,00	1.694.420.000,00	-34,35
Venezuela	1.997.733.154,00	1.511.809.487,00	3.945.935.000,00	2.297.076.000,00	-41,79
Outros	3.777.933.611,00	5.169.458.414,00	106.133.482.000,00	112.520.287.000,00	6,02
Total	17.610.324.760,00	16.675.955.513,00	129.397.016.000,00	132.063.510.000,00	2,06

\*Embora não seja um país, os dados de importações e exportações de Hong Kong são independentes dos dados da China na plataforma *Comex Stat* do MDIC.

Fonte: Elaborado pelos autores.

No subperíodo III (2014-2017), a participação do Brasil no comércio mundial de carne bovina era de 12,63%, o que representa uma pequena queda em relação ao subperíodo II. Observa-se que as exportações mundiais totais (2,06%) tiveram uma queda significativa entre os subperíodos II e III e que países como Rússia, Irã e Venezuela apresentaram taxas negativas de exportações mundiais, o que indica uma retração na demanda de carne bovina pelos mesmos. Também se observa que as exportações brasileiras diminuíram do subperíodo II para o subperíodo III, acompanhando a retração global da exportação de carne bovina.

Uma provável causa para o decréscimo nas exportações de carne bovina brasileira seria a crise que o setor enfrentou a partir de 2005, com sérias barreiras sanitárias, ocasionando restrições às exportações brasileiras, devido a casos de febre aftosa (FLORINDO; MEDEIROS; MAUAD, 2015).

As fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne bovina foram decompostas e são apresentadas nas Tabelas 3 e 4.

**Tabela 3.** Fontes do crescimento das exportações brasileiras de carne bovina, subperíodos I e II.

País	Crescimento Ocorrido	Crescimento Potencial		Efeito Destino		Efeito Competitividade	
	(US\$)	(US\$)	(%)	(US\$)	(%)	(US\$)	(%)
Hong Kong*	1.819.976.730,00	198.213.572,19	10,89	922.287.376,24	50,68	699.475.781,57	38,43
Egito	696.915.427,00	569.627.737,73	81,74	712.963.207,14	102,30	-585.675.517,87	-84,04
Rússia	1.243.308.901,00	1.681.788.844,31	135,27	2.498.265.258,44	200,94	-2.936.745.201,75	-236,20
Irã	1.718.419.731,00	296.823.496,36	17,27	1.931.362.197,47	112,39	-509.765.962,83	-29,66
Venezuela	1.390.288.043,00	262.477.985,67	18,88	1.092.132.164,86	78,55	35.677.892,48	2,57
Outros	-1.208.241.300,00	2.154.534.003,34	-178,32	-609.949.014,60	50,48	-2.752.826.288,74	227,84
Total	5.660.667.532,00	5.163.465.639,61	91,22	6.547.061.189,54	115,66	-6.049.859.297,15	-106,88

\*Embora não seja um país, os dados de importações e exportações de Hong Kong são independentes dos dados da China na plataforma *Comex Stat* do MDIC.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os dados da Tabela 3 permitem observar que houve um crescimento da demanda mundial de 91,22% entre os subperíodos I e II, o que demonstra o grande potencial de crescimento para este setor. O efeito destino foi o que mais contribuiu para as exportações de carne bovina brasileira com

115,66%, indicando que as exportações foram direcionadas para os países que apresentaram taxas de crescimento da demanda superiores às dos demais países. O crescimento das exportações no período de análise foi atenuado pelo efeito competitividade (-106,88%), o qual apresentou que apresentou perdas de participação das exportações no Egito (-84,04%), Rússia (-236,20%) e Irã (-29,66%).

**Tabela 4.** Fontes do crescimento das exportações brasileiras de carne bovina, subperíodos II e III.

País	Crescimento Ocorrido	Crescimento Potencial		Efeito Destino		Efeito Competitividade	
	(US\$)	(US\$)	(%)	(US\$)	(%)	(US\$)	(%)
Hong Kong*	1.229.672.611,00	46.957.271,34	3,82	1.865.006.056,10	151,67	-682.290.716,43	-55,49
Egito	238.504.770,00	41.527.134,35	17,41	587.497.061,87	246,33	-390.519.426,22	-163,74
Rússia	-2.488.201.273,00	105.826.057,57	-4,25	-2.656.527.620,29	106,76	62.500.289,72	-2,51
Irã	-819.946.491,00	49.567.220,41	-6,05	-875.908.156,47	106,83	6.394.445,06	-0,78
Venezuela	-485.923.667,00	41.167.436,73	-8,47	-875.945.579,44	180,26	348.854.475,71	-71,79
Outros	1.391.524.803,00	77.852.160,87	5,59	149.492.922,15	10,74	1.164.179.719,98	83,66
Total	-934.369.247,00	362.897.281,27	-38,84	-1.806.385.316,09	193,33	509.118.787,82	-54,49

\*Embora não seja um país, os dados de importações e exportações de Hong Kong são independentes dos dados da China na plataforma do *Comex Stat* do MDIC.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tabela 4 é possível notar que ocorreu uma queda nas exportações de carne bovina brasileira no período de análise, acompanhando a queda no crescimento mundial (-38,84%) e efeito competitividade (-54,49%). Contudo, o efeito destino apresentou um crescimento significativo em relação ao período anterior, indicando que o Brasil está concentrando suas exportações a mercados como maior dinamismo.

Na Tabela 5 são apresentados os efeitos de composição do CMS e suas respectivas participações no crescimento das exportações de carne bovina.

**Tabela 5.** Fontes do crescimento das exportações brasileiras de carne bovina (2004 – 2017).

Efeitos	Crescimento (US\$)		Participação no Crescimento (%)	
	(2004-2008) / (2009-2013)	(2009-2013) / (2014-2017)	(2004-2008) / (2009-2013)	(2009-2013) / (2014-2017)
Crescimento do Comércio Mundial $r_i V_i$	5.163.465.639,61	362.897.281,27	91,22	-38,84
Destino das Exportações $\sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i) V_{ij}$	6.547.061.189,54	-1.806.385.316,09	115,66	193,33
Competitividade $\sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij} V_{ij})$	-6.049.859.297,15	509.118.787,82	-106,88	-54,49
Efeito Total	5.660.667.532,00	-934.369.247,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Com base na Tabela 5, que apresenta o resumo da decomposição do crescimento das exportações brasileiras de carne bovina, entre os períodos analisados, fica evidente que o que mais contribuiu para as exportações brasileiras de carne bovina foi o efeito destino, que apresentou-se positivo em todo o período de análise, sendo que o efeito crescimento do comércio mundial passou



de positivo para negativo mostrando a retração da demanda mundial. Além disso, o efeito competitividade permaneceu negativo em todo período.

O índice de Orientação Regional (IOR) para os principais destinos da carne bovina brasileira são apresentados na Tabela 6 e foram determinados através da Equação 4.

**Tabela 6.** Índice de Orientação Regional (IOR) para os principais destinos (2004 – 2017).

País	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Hong Kong*	4,08	3,21	3,26	4,38	6,90	10,96	8,69	11,99	13,16	19,86	20,74	17,87	20,11	23,99
Egito	20,57	22,39	17,62	18,21	8,41	8,57	14,08	12,92	15,11	12,57	13,21	17,39	17,98	12,04
Rússia	11,96	17,82	16,76	23,21	26,18	27,44	20,75	24,22	30,53	28,09	20,47	12,39	9,72	9,06
Irã	6,83	0,81	3,96	4,88	16,75	18,00	29,64	26,54	10,55	9,43	9,15	12,30	9,60	12,39
Venezuela	1,05	0,51	0,53	1,58	4,76	2,60	2,92	6,59	6,59	11,38	10,34	9,81	5,46	0,60

\*Embora não seja um país, os dados de importações e exportações de Hong Kong são independentes dos dados da China na plataforma Comex Stat do MDIC.

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com a Tabela 6, os valores calculados do IOR, para, Hong Kong, Egito, Rússia e Irã foram maiores que a unidade em todo o período analisado, indicando, desta forma, que as exportações brasileiras de carne bovina apresentam uma elevada orientação regional para esses blocos econômicos, configurando esses destinos como de extrema importância para o comércio brasileiro.

Para a Venezuela, no período de análise o IOR apresentou valores instáveis com queda em um ano e aumento em outro, mostrando que as exportações de carne bovina brasileira para esse país variam de uma elevada orientação regional para uma orientação regional regular.

Egito, Rússia e Venezuela apresentaram queda no IOR no ano de 2017, o que pode ser explicado pelo fato de que no mesmo ano ocorreu a Operação Carne Fraca que questionou a qualidade sanitária da carne bovina e de outras carnes brasileiras, o que gerou um embargo temporária na compra de carne brasileira por grandes países importadores.

Cabe ressaltar que segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o Brasil está entre os principais produtores e exportadores de carne bovina, representando 6% do PIB brasileiro e 30% do PIB do agronegócio, movimentando cerca de 400 bilhões de reais no ano de 2017, atingindo o ranking de maior exportador de carne bovina no ano de 2017 (ABIEC, 2019).

#### 4.2 Carne de frango

Os cinco principais importadores de carne de frango brasileira (players) utilizados nesse estudo são: Arábia Saudita, Emirados Árabes Unidos, Egito, Kuwait e Venezuela. A Tabela 7 e a Tabela 8 apresentam a decomposição do crescimento das exportações brasileiras de carne de frango, obtida a partir das Equações 1 e 3, considerando o subperíodo I, de 2004 a 2008, o subperíodo II, de 2009 a 2013, e o subperíodo III, de 2014 a 2017.

Na Tabela 7 pode-se observar que as exportações brasileiras de carne de frango apresentaram crescimento para todos os países analisados. O Brasil, entre os anos 2004 e 2008, era responsável por 11,11% do comércio mundial desse produto, participação que apresentou um discreto aumento entre 2009-2013, período no qual o Brasil respondeu por 11,96% do comércio mundial de carne de frango. As importações no mesmo período também cresceram, destacando que, com exceção do Kuwait, o crescimento do mercado brasileiro de exportação de carne de frango foi superior à taxa de crescimento das exportações mundiais, de 71,91%.

**Tabela 7.** Decomposição do crescimento das exportações de carne de frango, subperíodos I e II.

Exportação Brasileira de Carne de Frango	Importação Mundial de Carne de Frango	Exportação Mundial por Países

País	2004/2008 - Valor FOB (US\$)	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	2004/2008 - Valor FOB (US\$)	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	(%)
Arábia Saudita	1.819.162.864,00	3.799.491.773,00	3.257.252.000,00	7.572.287.000,00	132,47
Emirados Árabes	662.761.745,00	1.140.071.064,00	1.480.739.000,00	3.084.035.000,00	108,28
Egito	99.110.564,00	741.813.857,00	68.364.000,00	770.417.000,00	1.026,93
Kuwait	607.455.768,00	958.637.584,00	1.006.377.000,00	1.556.672.000,00	54,68
Venezuela	978.642.375,00	1.456.891.616,00	1.221.476.000,00	2.355.619.000,00	92,85
Outros	2.344.062.869,00	3.959.061.252,00	51.591.893.000,00	85.443.428.000,00	65,61
Total	6.511.196.185,00	12.055.967.146,00	58.626.101.000,00	100.782.458.000,00	71,91

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Tabela 8.** Decomposição do crescimento das exportações de carne de frango, subperíodos II e III.

Exportação Brasileira de Carne de Frango			Importação Mundial de Carne de Frango		Exportação Mundial por Países
País	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	2014/2017 - Valor FOB (US\$)	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	2014/2017 - Valor FOB (US\$)	(%)
Arábia Saudita	3.799.491.773,00	3.040.314.830,00	7.572.287.000,00	6.115.057.000,00	-19,24
Emirados Árabes	1.140.071.064,00	978.524.450,00	3.084.035.000,00	2.930.225.000,00	-4,99
Egito	741.813.857,00	599.259.380,00	770.417.000,00	647.747.000,00	-15,92
Kuwait	958.637.584,00	496.548.895,00	1.556.672.000,00	1.080.156.000,00	-30,61
Venezuela	1.456.891.616,00	899.405.034,00	2.355.619.000,00	1.338.163.000,00	-43,19
Outros	3.959.061.252,00	2.509.775.708,00	85.443.428.000,00	72.357.605.000,00	-15,32
Total	12.055.967.146,00	8.523.828.297,00	100.782.458.000,00	84.468.953.000,00	-16,19

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 8 evidencia que as exportações brasileiras de carne de frango decresceram para todos países analisados entre os subperíodos II e III. O Brasil, no subperíodo III (2014-2017), foi responsável por 10,09% das exportações mundiais de carne de frango, o que representa uma queda em relação ao subperíodo II. No mesmo período as importações mundiais desse produto também tiveram decréscimo (-16,19%), demonstrando que a demanda da carne de frango no mundo no período analisado sofreu retração.

As fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne de frango foram decompostas e são apresentadas nas Tabelas 9 e 10. A análise das fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne de frango para o período de 2004 a 2013, demonstra que o crescimento das exportações no período foi atenuado pelo efeito competitividade (-24,88%). Logo, se a participação do Brasil no comércio mundial de carne de frango fosse mantida constante, as exportações teriam sido superiores na ausência desse efeito. Sendo assim, o aumento das exportações neste período deve-se, sobretudo, ao desempenho do crescimento potencial e do efeito destino que tiveram valores positivos, indicando que as exportações de carne de frango do Brasil estão direcionadas para mercados em expansão. Dentre os players o único país que não apresentou perda de competitividade foi o Kuwait (5,42%), porem apresentou efeito destino negativo indicando que o mesmo apresenta taxa de demanda inferior aos demais países.

**Tabela 9.** Fontes do crescimento das exportações brasileiras de carne de frango, subperíodos I e II.

País	Crescimento Ocorrido	Crescimento Potencial		Efeito Destino		Efeito Competitividade	
	(US\$)	(US\$)	(%)	(US\$)	(%)	(US\$)	(%)

Arábia Saudita	1.980.328.909,00	1.308.108.126,38	66,06	1.101.822.523,40	55,64	-429.601.740,78	-21,69
Emirados Árabes	477.309.319,00	476.573.066,46	99,85	241.043.782,09	50,50	-240.307.529,55	-50,35
Egito	642.703.293,00	71.267.579,58	11,09	946.532.268,12	147,27	-375.096.554,70	-58,36
Kuwait	351.181.816,00	436.804.115,93	124,38	-104.642.439,09	-29,80	19.020.139,16	5,42
Venezuela	478.249.241,00	703.713.817,43	147,14	204.957.657,99	42,86	-430.422.234,42	-90,00
Outros	1.614.998.383,00	1.685.548.747,92	104,37	-147.513.959,16	-9,13	76.963.594,24	4,77
Total	5.544.770.961,00	4.682.015.453,70	84,44	2.242.199.833,36	40,44	-1.379.444.326,05	-24,88

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Tabela 10.** Fontes do crescimento das exportações brasileiras de frango, subperíodos II e III.

País	Crescimento Ocorrido	Crescimento Potencial		Efeito Destino		Efeito Competitividade	
	(US\$)	(US\$)	(%)	(US\$)	(%)	(US\$)	(%)
Arábia Saudita	-759.176.943,00	-615.018.022,64	81,01	-116.165.752,66	15,30	-27.993.167,69	3,69
Emirados Árabes	-161.546.614,00	-184.541.589,60	114,23	127.682.854,09	-79,04	-104.687.878,49	64,80
Egito	-142.554.477,00	-120.076.294,08	84,23	1.960.642,64	-1,38	-24.438.825,56	17,14
Kuwait	-462.088.689,00	-155.173.224,89	33,58	-138.277.256,00	29,92	-168.638.208,12	36,49
Venezuela	-557.486.582,00	-235.824.856,17	42,30	-393.446.310,37	70,58	71.784.584,54	-12,88
Outros	-1.449.285.544,00	-640.847.294,38	44,22	34.509.557,20	-2,38	-842.947.806,83	58,16
Total	-3.532.138.849,00	-1.951.481.281,75	55,25	-483.736.265,10	13,70	-1.096.921.302,15	31,06

Fonte: Elaborado pelos autores.

Todos os efeitos, competitividade, crescimento do comércio mundial e destino, foram positivos, quando analisados os subperíodos II e III (Tabela 10), o que é um indicativo de que o Brasil é competitivo no mercado de exportação desse produto. Dentre os países analisados, apenas Venezuela apresentou efeito competitividade negativo. O efeito competitividade contribuiu com 31,06% para o crescimento das exportações de carne de frango brasileira no período analisado. Nesse intervalo, o crescimento da demanda mundial foi de 55,25% e o efeito destino 13,70%. Logo, o aumento das exportações deve-se ao desempenho desses três efeitos. Cabe destacar que o Brasil, em 2019, foi o maior exportador e um dos principais produtores de carne de frango do mundo (FAO, 2019).

Na Tabela 11 são apresentados os efeitos de composição do *Constant Market Share* (CMS) e suas respectivas participações no crescimento das exportações de carne de frango. Os resultados evidenciam o bom desempenho do setor e mostrando que o Brasil aumentou a exportação desse produto para os países que mais elevaram suas importações, ou seja, o destino das exportações foi o fator de maior relevância. Os dados ainda revelam que o Brasil apresentou elevação da competitividade do setor de exportação de carne de frango.

**Tabela 11.** Fontes do crescimento das exportações brasileiras de carne de frango (2004 – 2017).

Efeitos	Crescimento (US\$)		Participação no Crescimento (%)	
	(2004-2008) / (2009-2013)	(2009-2013) / (2014-2017)	(2004-2008) / (2009-2013)	(2004-2008) / (2009-2013)
Crescimento do Comércio Mundial $r_i V_i$	4.682.015.453,70	-1.951.481.281,75	84,44	55,25
Destino das Exportações	2.242.199.833,36	-483.736.265,10	40,44	13,70

$\sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i) V_{ij}$				
Competitividade	-1.379.444.326,05	-1.096.921.302,15	-24,88	31,06
$\sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij} V_{ij})$				
Efeito Total	5.544.770.961,00	-3.532.138.849,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

O índice de Orientação Regional (IOR) para os principais destinos da carne de frango brasileira são apresentados na Tabela 12. Segundo os dados, o grau de penetração da carne de frango brasileira se encontra muito bem orientado aos países analisados. Os destaques para o IOR foram Arábia Saudita e Kuwait que apresentaram índices bastante elevados revelando o alto grau de aceitação do produto brasileiro nesses mercados.

**Tabela 12.** Índice de Orientação Regional (IOR) para os principais destinos (2004 – 2017).

País	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Arábia Saudita	53,68	46,35	37,79	41,77	23,96	30,35	25,92	33,54	39,10	44,93	42,68	45,87	46,94	35,21
Emirados Árabes	14,14	16,49	15,59	15,78	17,32	8,88	10,26	11,21	12,09	9,61	9,08	9,63	11,32	12,08
Egito	0,51	0,26	5,89	0,48	2,38	4,19	9,70	4,69	7,57	6,43	5,26	4,64	7,79	12,53
Kuwait	69,13	78,06	75,78	60,90	34,43	53,06	60,65	61,93	51,07	50,36	51,76	45,87	58,32	78,42
Venezuela	4,57	5,20	5,92	5,14	11,06	7,15	7,34	8,64	4,19	6,69	10,08	9,78	9,88	12,44

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao analisar o modelo *Constant Market Share* (CMS) de forma conjunta com o Índice de Orientação Regional (IOR), percebe-se que o potencial brasileiro de exportação de carne de frango é extremamente elevado pois, além de ser competitivo, isto é, ter aumentado sua competitividade no mercado internacional ao longo do período, possui de modo geral um bom grau de penetração, crescente para os países analisados.

### 4.3 Carne suína

Os cinco principais importadores de carne suína brasileira (players) utilizados nesse estudo são: Rússia, Hong Kong, Argentina, Cingapura e Ucrânia. Cabe destacar que os dados obtidos do MDIC através do Comex Stat, fazem distinção entre China e Hong Kong, os quais possuem dados individualizados.

A Tabela 13 e a Tabela 14 apresentam a decomposição do crescimento das exportações brasileiras de carne suína, obtida a partir das Equações 1 e 3, considerando o subperíodo I, de 2004 a 2008, o subperíodo II, de 2009 a 2013, e o subperíodo III, de 2014 a 2017. A partir dos dados da Tabela 13, pode-se observar que Rússia, Cingapura e Ucrânia apresentaram retração da demanda de carne suína brasileira, associada à retração da importação mundial por esses países.

**Tabela 13.** Decomposição do crescimento das exportações de carne suína, subperíodos I e II.

Exportação Brasileira de Carne Suína			Importação Mundial de Carne Suína		Exportação Mundial por Países
País	2004/2008 - Valor FOB (US\$)	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	2004/2008 - Valor FOB (US\$)	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	(%)
Rússia	3.236.804.440,00	2.369.503.102,00	7.417.167.000,00	3.507.341.000,00	-52,71

Hong Kong*	519.350.184,00	953.724.447,00	2.378.205.000,00	3.136.377.000,00	31,88
Argentina	204.379.203,00	352.911.310,00	8.663.000,00	11.659.000,00	34,58
Cingapura	246.237.698,00	379.973.674,00	365.690.000,00	243.788.000,00	-33,33
Ucrânia	389.065.806,00	947.612.079,00	613.536.000,00	440.602.000,00	-28,19
Outros	769.654.926,00	1.183.753.770,00	39.433.353.000,00	47.738.537.000,00	21,06
Total	5.365.492.257,00	6.187.478.382,00	50.216.614.000,00	55.078.304.000,00	9,68

\*Embora não seja um país, os dados de importações e exportações de Hong Kong são independentes dos dados da China na plataforma *Comex Stat* do MDIC.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Segundo o MAPA (2012), a carne suína é um produto que está cada vez mais presente na pauta de exportação do Brasil e a participação do Brasil nas exportações mundiais é cada vez maior. A participação do Brasil nas exportações mundiais de carne suína no subperíodo II foi de 11,23% o que representa um aumento em relação ao subperíodo I que foi de 10,68%.

**Tabela 14.** Decomposição do crescimento das exportações de carne suína, subperíodos II e III.

Exportação Brasileira de Carne Suína			Importação Mundial de Carne Suína		Exportação Mundial por Países
País	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	2014/2017 - Valor FOB (US\$)	2009/2013 - Valor FOB (US\$)	2014/2017 - Valor FOB (US\$)	(%)
Rússia	2.369.503.102,00	2.648.707.944,00	3.507.341.000,00	674.956.000,00	-80,76
Hong Kong*	953.724.447,00	790.230.443,00	3.136.377.000,00	3.151.496.000,00	0,48
Argentina	352.911.310,00	218.243.001,00	11.659.000,00	101.000,00	-99,13
Cingapura	379.973.674,00	313.885.929,00	243.788.000,00	219.484.000,00	-9,97
Ucrânia	947.612.079,00	17.158.320,00	440.602.000,00	9.530.000,00	-97,84
Outros	1.183.753.770,00	1.435.961.309,00	47.738.537.000,00	46.361.328.000,00	-2,88
Total	6.187.478.382,00	5.424.186.946,00	55.078.304.000,00	50.416.895.000,00	-8,46

\*Embora não seja um país, os dados de importações e exportações de Hong Kong são independentes dos dados da China na plataforma *Comex Stat* do MDIC.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme apresentado na Tabela 14, a participação do Brasil no comércio mundial de carne suína apresentou uma queda em relação ao subperíodo II, a qual acompanha a retração na demanda mundial (-8,46%), por esse produto. Contudo, segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2018), as exportações de carne suína do Brasil cresceram 32% em 2016, gerando uma receita de US\$ 1,483 bilhão, 16% a mais que em 2015. Esses dados indicam um mercado com flutuações de demanda.

As Tabelas 15 e 16 apresentam a decomposição das fontes de crescimento das exportações brasileiras de carne suína, entre os subperíodos 2004-2008 e 2009-2013 e 2009-2013/2014-2017, respectivamente.

**Tabela 15.** Fontes do crescimento das exportações brasileiras de carne suína, subperíodos I e II.

País	Crescimento Ocorrido	Crescimento Potencial		Efeito Destino		Efeito Competitividade	
	(US\$)	(US\$)	(%)	(US\$)	(%)	(US\$)	(%)
Rússia	-867.301.338,00	313.369.192,47	-36,13	-2.019.592.357,79	232,86	838.921.827,32	-96,73
Hong Kong*	434.374.263,00	50.280.562,45	11,58	115.288.329,93	26,54	268.805.370,62	61,88
Argentina	148.532.107,00	19.786.844,40	13,32	50.895.377,95	34,27	77.849.884,65	52,41

Cingapura	133.735.976,00	23.839.348,35	17,83	-105.922.172,22	-79,20	215.818.799,87	161,38
Ucrânia	558.546.273,00	37.667.162,07	6,74	-147.330.989,62	-26,38	668.210.100,54	119,63
Outros	414.098.844,00	74.513.659,11	17,99	87.585.814,83	21,15	251.999.370,06	60,85
Total	821.986.125,00	519.456.768,85	63,20	-2.019.075.996,91	-245,63	2.321.605.353,07	282,44

\*Embora não seja um país, os dados de importações e exportações de Hong Kong são independentes dos dados da China na plataforma *Comex Stat* do MDIC.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O crescimento da demanda mundial de carne suína foi, conforme indicado na Tabela 15, de 63,20%. Com exceção da Rússia, que apresentou retração em relação ao crescimento potencial, os demais países apresentaram aumento das exportações no período. O crescimento das exportações foi fortemente atenuado pelo efeito destino (-245,63%), enquanto que o efeito competitividade (282,44%), junto com o crescimento da demanda mundial contribuíram para a aumento das exportações do produto brasileiro.

**Tabela 16.** Fontes do crescimento das exportações brasileiras de carne suína, subperíodos II e III.

Crescimento Ocorrido		Crescimento Potencial		Efeito Destino		Efeito Competitividade	
País	(US\$)	(US\$)	(%)	(US\$)	País	(US\$)	(US\$)
Rússia	279.204.842,00	-200.536.731,94	-71,82	-1.712.976.965,06	-613,52	2.192.718.539,00	785,34
Hong Kong*	-163.494.004,00	-80.715.987,93	49,37	85.313.445,41	-52,18	-168.091.461,48	102,81
Argentina	-134.668.309,00	-29.867.730,80	22,18	-319.986.366,55	237,61	215.185.788,35	-159,79
Cingapura	-66.087.745,00	-32.158.083,58	48,66	-5.722.698,79	8,66	-28.206.962,63	42,68
Ucrânia	-930.453.759,00	-80.198.683,56	8,62	-846.917.022,04	91,02	-3.338.053,40	0,36
Outros	252.207.539,00	-100.183.921,37	-39,72	66.033.810,20	26,18	286.357.650,17	113,54
Total	-763.291.436,00	-523.661.139,19	68,61	-2.734.255.796,82	358,22	2.494.625.500,01	-326,82

\*Embora não seja um país, os dados de importações e exportações de Hong Kong são independentes dos dados da China na plataforma *Comex Stat* do MDIC.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Diferente do subperíodo anterior, Hong Kong, Argentina, Cingapura e Ucrânia reduziram a quantidade comprada de carne suína do Brasil, o que gerou retração nas exportações brasileira desse produto (Tabela 16). Observa-se que o crescimento da demanda mundial nesse período foi de 68,61%, o efeito destino foi de 358,22%, o que representa um aumento bastante elevado em relação ao subperíodo anterior, indicando que as exportações estão direcionadas a países que cresceram a taxas superiores aos dos demais países compradores de carne suína. O efeito competitividade foi de -326,82%, mostrando uma perda acentuada de competitividade em relação ao subperíodo anterior.

Segundo a Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (ABIPÉCS, 2013), uma das causas do fraco desempenho das exportações foi o fechamento do mercado ucraniano.

Na Tabela 17, que apresenta o resumo da decomposição do crescimento das exportações brasileiras de carne suína, é possível notar que em todo o período de análise, o crescimento do comércio mundial desse produto foi positivo mostrando que esse setor tem potencial de expansão. O efeito destino apresentou crescimento de um período para outro evidenciando que as exportações brasileiras de carne suína estão direcionadas para mercado dinâmicos, já a competitividade teve uma grande queda de um período para outro, fato que pode ser explicado em parte pelo fechamento do mercado ucraniano em 2013, por conta de barreiras sanitárias e tarifárias.

**Tabela 17.** Fontes do crescimento das exportações brasileiras de carne suína (2004-2017).

Efeitos	Crescimento (US\$)		Participação no Crescimento (%)	
	(2004-2008) / (2009-2013)	(2009-2013) / (2014-2017)	(2004-2008) / (2009-2013)	(2004-2008) / (2009-2013)
Crescimento do Comércio Mundial $r_i V_i$	519.456.768,85	-523.661.139,19	63,20	68,61
Destino das Exportações $\sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i) V_{ij}$	-2.019.075.996,91	-2.734.255.796,82	-245,63	358,22
Competitividade $\sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij} V_{ij})$	2.321.605.353,07	2.494.625.500,01	282,44	-326,82
Efeito Total	821.986.125,00	-763.291.436,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para Pedro de Carmargo Neto, presidente da Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína (ABIPES, 2009), o Brasil poderia triplicar as exportações de carne suína até 2015 se as barreiras sanitárias contra o produto nacional fossem gradualmente desmanteladas.

Os dados apresentados na Tabelas 18 para o Índice de Orientação Regional (IOR) possibilitam analisar a capacidade de inserção brasileira para os cinco maiores mercados importadores de carne suína brasileira. As exportações brasileiras para, Rússia, Hong Kong e Cingapura, apresentaram elevada orientação regional, em todo período, configurando esses destinos como de extrema importância para o comércio brasileiro. Já a Argentina, apresentou uma oscilação no índice de orientação regional em todo o período de análise, obtendo um valor de IOR de 0,76 para o último ano, e mostrando que o produto brasileiro tem uma penetração regular nesse país. A orientação regional para a Ucrânia manteve-se forte até 2013, onde começa a cair chegando a 0,07 no último ano de análise, evidenciando uma grande queda na aceitação do produto brasileiro.

**Tabela 18.** Índice de Orientação Regional (IOR) para os principais destinos (2004 – 2017).

País	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rússia	83,72	95,97	64,09	55,75	48,63	53,43	52,83	25,92	28,53	40,60	73,49	93,26	48,89	69,32
Hong Kong*	11,39	8,52	10,89	15,74	16,51	13,82	14,70	26,43	18,40	14,30	9,12	15,98	15,83	14,17
Argentina	0,69	0,28	0,34	0,43	0,46	0,52	0,76	1,01	0,66	0,31	0,29	0,39	0,66	0,76
Cingapura	6,12	4,29	8,42	7,28	4,56	7,80	9,57	5,56	5,27	9,13	4,67	5,34	3,62	4,73
Ucrânia	39,44	16,90	51,06	51,58	47,32	66,68	63,95	99,85	140,12	96,12	17,68	0,39	0,00	0,07

\*Embora não seja um país, os dados de importações e exportações de Hong Kong são independentes dos dados da China na plataforma *Comex Stat* do MDIC.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando o método CMS e o IOR simultaneamente, constatamos que a carne suína brasileira apresentou uma perda de competitividade muito em função do fechamento do mercado ucraniano e de barreiras sanitárias e tarifárias impostas a carne nacional.

#### 4.4 Complexo carnes (bovina, frango e suína)

Os efeitos de composição do *Constant Market Share* (CMS) do complexo carnes (bovina, frango e suína) para o período de 2004 a 2017 é apresentado na Tabela 19. Os dados apresentados foram obtidos a partir das Equações 2 e 3. De acordo com a Tabela 19, houve crescimento no comércio mundial dos três produtos analisados, o que indica um crescimento na demanda mundial do complexo.

A composição da pauta foi positiva para o primeiro período analisado, indicando que nesse período as exportações desses produtos aumentaram mais que a média mundial, e negativo para o segundo, evidenciando que as exportações mundiais desses produtos cresceram menos que a média mundial.

**Tabela 19.** Fontes do crescimento das exportações brasileiras do complexo carnes (2004-2017).

Efeitos	Crescimento (US\$)		Participação no Crescimento (%)	
	(2004-2008) / (2009-2013)	(2009-2013) / (2014-2017)	(2004-2008) / (2009-2013)	(2004-2008) / (2009-2013)
Crescimento do Comércio Mundial $rV$	10.293.839.109,39	-2.301.167.349,82	85,59	44,00
Composição da Pauta $\sum_i(r_i - r)V_i$	71.098.752,77	188.922.210,15	0,59	-3,61
Destino das Exportações $\sum_i \sum_j (r_{ij} - r_i)V_{ij}$	6.770.185.025,98	-5.024.377.378,01	56,29	96,07
Competitividade $\sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij}V_{ij})$	-5.107.698.270,13	1.906.822.985,68	-42,47	-36,46
Efeito Total	12.027.424.618,00	-5.229.799.532,00	100,00	100,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

O crescimento das exportações, no período de análise, teve efeito destino positivo em ambos os períodos, evidenciando que as exportações desses produtos estão concentradas em regiões de maior dinamismo. O efeito competitividade, por outro lado, foi negativo em todo o período, indicando que o Brasil, embora possua destacado comércio internacional do complexo carnes, não se mostrou muito competitivo na exportação desses três produtos.

### 5 Considerações finais

Este trabalho constatou a elevada orientação regional da exportação de carne bovina, de frango e suína no período de 2004 a 2017. Pode-se também constatar, que esses mercados confiam na qualidade da carne brasileira, visto que durante todo o período de análise os três produtos apresentaram IOR bastante elevados.

A análise das fontes de crescimento das exportações do complexo carnes, mostrou que o crescimento potencial foi positivo para esse complexo, o que indica que o dinamismo do comércio internacional com aquecimento da demanda mundial foi importante para as exportações desse complexo.

O efeito destino também foi positivo, o que implica que o país direcionou as exportações para players importadores, cuja demanda cresceu acima da média mundial.

Já o efeito competitividade foi negativo para todo período analisado, resultado impulsionado pelos setores de carne bovina e suína. Esse baixo desempenho na competitividade, pode ser explicado por crises no setor tais como, a febre aftosa em 2005, vaca louca em 2012 e a farra do boi na Amazônia em 2009. Além disso, os custos de produção e logística no Brasil são ainda bastantes elevados, o que impõe desafios para a elevação da competitividade brasileira.

Cabe ressaltar que o Brasil em todo período de análise se mostrou como um importante exportador de carnes e, se consideradas suas condições de extensão de terras, clima, bem como aperfeiçoamento de tecnologias utilizadas na produção dessas carnes, existe oportunidade ainda de ampliação da produção de carnes.

## COMPETITIVIDADE E ORIENTAÇÃO REGIONAL DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNES

Para as exportações de carne bovina brasileira observa-se que as mesmas apresentaram queda, muito em função do efeito competitividade que foi negativo para todo período de análise; e do crescimento potencial, o qual foi negativo no segundo subperíodo. A queda nas exportações não foi maior por causa do efeito destino que apresentou valor elevado em todo período analisado. Uma provável causa para a retração das exportações de carne bovina brasileira, são o período de crise enfrentado pelo setor e barreiras sanitárias e tarifárias, conforme já mencionado. Para a carne de frango, as exportações decresceram, apesar de todos os efeitos serem positivos, mostrando o bom desempenho do produto brasileiro no mercado internacional. Já para a carne suína, as exportações apresentaram decréscimo, fato que pode ser explicado pelo baixo desempenho da competitividade, por barreiras sanitárias e crise no setor.

Logo pode-se sinalizar que políticas que visem a melhoria da logística, e negociações no âmbito da OMC sobre de barreiras sanitárias e tarifárias, poderia possibilitar maiores ganhos para o Brasil no comércio mundial de carnes.

### 6 Implicações e Pesquisas Futuras

Como implicações, a principal foi a impossibilidade de quantificar a importância das barreiras sanitárias e seus impactos no comércio internacional de carnes, que poderiam orientar políticas públicas no sentido de melhorar o desempenho do setor.

Já como pesquisas futuras, sugere-se analisar se houveram mudanças na orientação regional das exportações de carnes no período subsequente, atualizando assim os dados da pesquisa. Além disso, incluir o tema da logística internacional para identificar a diferença de custos e agilidade entre os países, bem como os principais gargalos da logística de carnes no Brasil.

### 7 Referências

- ABIEC – Associação Brasileiras das Indústrias Exportadoras de Carne. Disponível em: <<http://abiec.com.br/exportacoes-de-carnes-bovinas-encerram-2019-com-records-em-volume-e-faturamento/>>. Acesso em 19 nov. 2019.
- ABIPECS - Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína. Disponível em: < <https://www.ebc.com.br/noticias/economia/2013/10/exportacao-de-carne-suina-deve-fechar-ano-abaixo-da-meta-estipulada-pelo>>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- ABIPECS - Associação Brasileira da Indústria Produtora e Exportadora de Carne Suína. Disponível em: < <https://www.suinoindustria.com.br/imprensa/aftosa-barra-carne-suina-brasileira/20091002-133942-w261>>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal. Relatório Anual. 2018. Disponível em: <<http://abpa-br.com.br/storage/files/relatorio-anual-2018.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal. Disponível em: <<http://abpa-br.org/exportacoes-de-carne-suina-batem-recorde-em-2019/>>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- ASSUNÇÃO, P.E.V; CAMPOS, P.S. Orientação regional das exportações do agronegócio de carne suína. Informações Econômicas, SP, v. 42, n. 3, p. 1-9, maio/junho, 2012.
- BUCKLEY, R.J.; PASS, C.L.; PRESCOTT, K. Measures of International Competitiveness: A Critical Survey, Journal of Marketing Management, n. 4, v. 2, p. 175- 200, 1988.
- CARBAUGH, R.J. Economia Internacional. São Paulo: Editora Thomson, 2004.
- CARVALHO, M.A.; SILVA, C.R.L. Economia internacional. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- CARVALHO, L.C. de; SERIO, L.C. Di; VASCONCELLOS, M.A. de. Competitividade das Nações: Análise da Métrica Utilizada pelo World Economic Forum. Revista de Administração de Empresas, vol.52 nº 04 São Paulo July/Aug. 2012
- COELHO, M.R.F.; BERGER, R. Competitividade das exportações brasileiras de móveis no mercado internacional: uma análise segundo a visão desempenho. Revista da FAE, 7(1): 51-65, 2004.

- CORONEL, D.A.; MACHADO, J.A.D.; CARVALHO, F.M.A. Análise da competitividade das exportações do complexo soja brasileiro de 1995 a 2006: uma abordagem de market-share. *Revista de Economia Contemporânea (Impresso)*, v. 13, p. 281-308, 2009.
- COMEXSTAT. Exportação e importação geral. Disponível em: < <http://comexstat.mdic.gov.br>>. Acesso em: 07 dez. 2019.
- COUTINHO, L.G.; FERRAZ, J.C.; SANTOS, A.; VEIGA, P.M. Estudo da competitividade da indústria brasileira. Campinas – SP: Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT; Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP; Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – PADCT, 1993.
- COUTINHO, L.G.; FURTADO, J. A Integração Continental Assimétrica e Acelerada: Riscos e Oportunidades da ALCA. Rio de Janeiro: IPRI, 1998.
- COUTINHO, E.S.; LANA-PEIXOTO, F.V.; FILHO, P.Z.R.; AMARAL, H.F. De Smith a Portes: um ensaio sobre as teorias do comércio exterior. *Revista de Gestão USP*, São Paulo, p. 101-113, out. 2005.
- EMBRAPA - Suínos e Aves. Relatório de avaliação dos impactos das tecnologias geradas pela Embrapa. 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/15196/avaliacao-dos-impactos-de-tecnologias-geradas-pela-embrapa-metodologia-de-referencia>>. Acesso em: 2 jan. de 2020.
- FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Meat Market Review - Overview of global meat market developments in 2018. Rome. March 2019.
- FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. FAOSTAT. Disponível em: <<http://faostat3.fao.org/>>. Acesso em: 17 dez. 2019.
- FLORINDO, T.J.; MEDEIROS, G.I.B.; COSTA, J.S.; RUVIARO, C.F. Competitividade dos principais países exportadores de carne bovina no período de 2002 a 2013. *Revista de Economia e Agronegócio*, Viçosa, v. 12, n. 1/2/3, 2015.
- FLORINDO, T.J.; MEDEIROS, G.I.B. de; MAUAD, J.R.C. Análise das barreiras não tarifárias à exportação de carne bovina. *Revista de Política Agrícola*, Brasília, v. 24, n. 2, p. 52-63, 2015.
- GONÇALVES, R.; BAUMANN, R.; PRADO, L.C.D. A nova economia internacional: uma perspectiva brasileira. Rio de Janeiro, Ed.Campus. 1998.
- KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M. Economia internacional. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- KRUGMAN, P.R.; OBSTFELD, M. Economia internacional: teoria e política. São Paulo: Makron Books, 2001.
- LEAMER, E.E.; STERN, R.M. Quantitative international economics. Chicago: Allyn and Bacon, 1970.
- LEONARDI, A.; CORONEL, D.A.; SCARTON, L.M.; WINCK, C.A.; GIANEZINI, M. Orientação regional e competitividade das exportações brasileiras de carne bovina no período 2000 – 2009. *Revista do CCEI – Centro de Ciência da Economia e Informática*, Bagé – RS, v. 16, n. 29, p. 238 – 253, 2012.
- MARIANO, J. L. MARTINS, J. S. Competitividade e Parcela de Mercado: Uma Análise do Constant Market Share para o Mercado de Camarão Brasileiro. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 43, n. 1. p. 125-137, jan/mar.2012.
- MAPA. Balança Comercial do Agronegócio. Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio, 2013.
- PAGANO, L. O Conceito da Competitividade. *Revista da ESPM*, Julho/Agosto de 2001.
- SALVATORE, D. Economia Internacional. Rio de Janeiro. Livros Técnicos Científicos (LTC), 1999.
- SILVA, S.S. Ideias mercantilistas e a teoria do comércio internacional. *Webartigos*, 2009. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/artigos/ideias-mercantilistas-e-a-teoria-do-comercio-internacional/20756>>. Acesso em: 28 dez. 2019.
- TYSZYNSKI, H. World Trade in Manufactured Commodities, 1899–1950. *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 19: 222–304, 1951.

- USDA. UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. 2019. Disponível em: <<https://www.fas.usda.gov/data/world-agricultural-production>>. Acesso em 1 fev. 2020.
- VALVERDE, S.R.; SOARES, N.S.; SILVA, M.L. Desempenho das exportações brasileiras de celulose. *Revista Árvore*, Viçosa-MG, v.30, n.6, p.1017-1023, 2006.
- VIANA, S.S.; SILVA, L.M.R.; LIMA, P.V.P.S.; LEITE, L.A.S. Competitividade do Ceará no mercado internacional de frutas: o caso do melão. *Revista Ciência Agronômica*, v. 37, n. 1, p. 25-31, 2006.
- YEATS, A. Does Mercosur's trade performance raise concerns about the effects of regional trade arrangements? *Policy Research Working Paper*, Washington, n. 1729, pgs. 1- 33, 1997.