

COMÉRCIO INTERNACIONAL DE CARNE BOVINA: ANÁLISE DAS EXPORTAÇÕES NO PERÍODO DE PANDEMIA A PARTIR DO ANO DE 2020/2021

INTERNATIONAL TRADE IN BEEF: ANALYSIS OF EXPORTS IN THE PANDEMIC PERIOD FROM THE YEAR 2020/2021

Isabela A. D. Romanenghi¹, Amanda B. Silva², Sileno M. A. Ortin³

¹Faculdade de Tecnologia Prof. José Camargo – Fatec Jales, isabela.romanenghi@fatec.sp.gov.br

² Faculdade de Tecnologia Prof. José Camargo – Fatec Jales, amanda.silva173@fatec.sp.gov.br

³ Faculdade de Tecnologia Prof. José Camargo – Fatec Jales, sileno.ortin@fatec.sp.gov.br

Gestão e Negócios Subárea: Economia e finanças

RESUMO

O comércio internacional refere-se às operações comerciais entre diferentes países que estão em desenvolvimento. A carne bovina já ocupa a 6ª colocação no ranking de produtos mais exportados pelo nosso país. A exportação deste *commoditie* ocorre diante da necessidade de alta demanda em proteína animal. Dessa forma, sendo o Brasil um detentor de um dos maiores rebanhos mundiais, destaca-se neste segmento de partes e peças bovinas com alto padrão de qualidade, e dispõe para diversos países do mundo, tais como China, Europa, Oriente Médio, entre outros. O objetivo do trabalho baseia-se na demonstração e na análise do impacto pandêmico com relação às exportações de carnes bovinas em um frigorífico de grande porte inserido na microrregião noroeste do estado de São Paulo, comparando os anos de 2019 (anterior a pandemia), 2020 e 2021 (auge da pandemia) e o potencial cenário do ano de 2022 (pós-vacinação). A ampla divulgação da pandemia do SARS-COVID19, em março de 2020, provocou muitas mortes e também muitas dificuldades para as empresas, pois foram necessárias novas ideias de como acessar seus clientes. O trabalho justifica-se mediante necessidade de se comparar os resultados das exportações no período pré-pandemia (2019) e suas oscilações nos anos pandêmicos (2020 e 2021) e pós-vacinação (2022). A metodologia empregada para o desenvolvimento deste artigo, quanto a utilização dos resultados, nomeia-se pesquisa aplicada. Referente à natureza do método, utilizou-se a pesquisa qualitativa. Quanto aos fins, foi empregado a pesquisa descritiva. Após a análise dos resultados, traçou-se um comparativo entre o cenário pré-pandemia, pandêmico e pós-pandemia, por meio da retomada do impulsionamento da economia nacional.

Palavras-chave: exportação; carne bovina; pandemia; comércio internacional.

ABSTRACT

International trade refers to commercial operations between different countries that are developing. Beef already occupies the 6th place in the Ranking of products most exported by our country. The export of this commodity occurs due to the need for high demand for animal protein. In this way, as Brazil holds one of the largest herds in the world, it stands out in this segment and has bovine parts with high quality standards for several countries around the world, such as China, Europe, and the Middle East, among others. . The objective of this work is to demonstrate and analyze the pandemic impact on beef exports in a large refrigerator located in the northwest micro-region of the state of São Paulo, comparing the years 2019 (prior to the pandemic), 2020 and 2021 (heyday). Of the pandemic) and the potential scenario of the year 2022 (post-vaccination). With the wide dissemination of the SARS-COVID19 pandemic, in March 2020, which in addition to many deaths also brought many difficulties for companies, as new ideas were needed on how to access their customers. The work is justified

by the need to compare the results of exports in the Pre-pandemic period (2019) and their fluctuations in the pandemic years (2020 and 2021) and Post-vaccination (2022). Methodology used for the development of this article, regarding the use of the results, will be applied research. Regarding the nature of the method, qualitative research will be used. As for the purposes, descriptive research will be used. After analyzing the results, it will be possible to draw a comparison between the pre-pandemic, pandemic and post-pandemic scenario, through the resumption of boosting the national economy.

Keywords: export; beef; pandemic; international trade.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos mais importantes produtores de carne bovina no mundo, o resultado de décadas de investimento em tecnologia elevou não só a produtividade, como também a qualidade do produto brasileiro, fazendo com que ele se tornasse competitivo e chegasse ao mercado de mais de 150 países.

Nos dois últimos anos, as exportações sofreram grandes impactos devido ao período pandêmico que vivemos. O trabalho baseia-se nos dados de um frigorífico localizado no interior de São Paulo, que tem 70% do seu abate bovino voltado as exportações, fazendo um levantamento desses dados no ano de 2019 e o período em que surgiu a pandemia (desde 2020), em que foi concentrado o maior momento de transmissão do vírus, na qual empresas tiveram que se reinventar para não sofrerem danos.

Em específico, as empresas que exportam sentiram um grande impacto, uma vez que ao ocorrer a transmissão do vírus pelo mundo, alguns países entraram em lockdown, impossibilitando a chegada do contêiner ao seu consumidor final. Assim, aumentou o valor do frete marítimo, rodoviário e a escassez dos contêineres, pois ficavam parados no porto do país de destino, dificultando a presença de contêiner disponível no Brasil.

Sabendo da importância da comercialização da carne bovina, avaliou-se nesse artigo, por meio de uma pesquisa descritiva, as principais dificuldades enfrentadas.

O presente artigo trata-se de uma pesquisa referente às exportações de carnes bovinas, com o intuito de analisar como os profissionais do ramo enfrentaram as dificuldades durante e depois da pandemia, apesar dos entraves existentes na logística de exportação e de enfrentar barreiras comerciais, bem como na observação de gráficos em sites voltados ao assunto, as variações no valor do produto desde a negociação do gado, suas variações de valores de acordo com o cenário, análise do PIB em conformidade com o que foi exportado a cada ano, e um comparativo de uma empresa real, de um ano que estava sem pandemia, a fim de compreender se houve queda a partir da chegada do vírus.

O referido trabalho se justifica em identificar os fatores que impactaram diretamente na oscilação do preço na exportação do *commodity* carne bovina. Dessa forma, todos os fatores que impactaram direta ou indiretamente são avaliados, dando ênfase, principalmente, nas oscilações do período de 2020 e 2021.

Com todo o conhecimento adquirido, e todo entendimento obtido no decorrer do curso, é válido observar as dificuldades que foram enfrentadas durante dois anos de pandemia, em um estado de calamidade mundial, apesar da queda das exportações que foram passadas desde 2020, ao longo do período pandêmico.

Analisando de forma significativa e considerável, reflete-se sobre os impactos causados e o quanto a economia do Brasil foi atingida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para melhor atender os objetivos dessa pesquisa, a fundamentação teórica baseia-se no levantamento de dados e análises por meios de comunicações.

O PIB (Produto interno Bruto) é um indicador econômico bastante utilizado na Macroeconomia (ramo das Ciências Econômicas) que apresenta a soma de todos os bens e serviços produzidos em uma área geográfica em um determinado período, podendo ser um ano ou um trimestre. O PIB define-se como o valor da produção total de bens e serviços que são produzidos num determinado país durante um período de tempo, geralmente um ano ou semestre, na base de preços de mercado ou de estimativas consideradas como aceitáveis, nomeadamente no sector dos serviços (COYLE, 2014; LEQUILLIER; BLADES, 2014; STANFORD, 2016; STONE, 1951; STONE, 2013 apud JACQUINET, 2019).

O Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio brasileiro é calculado pelo Cepea (Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada), da Esalq/USP, em parceria com a CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil).

A economia brasileira teve uma porcentagem significativa na participação das exportações no ano de 2021, na qual foram 65% de contribuição na economia do país. Segundo CNA e CEPEA (2022), o PIB (Produto Interno Bruto) do Agrícola teve um crescimento dentre os ramos de 15,88% de 2020 para 2021, e o da Pecuária recuou 8,95%.

Figura 1 – PIB do agronegócio



Fonte: CEPEA, 2022.

De acordo com a Figura 1, o PIB – BRASIL, referente ao PIB do Agro, comparando a Jan-dez/2021 x Jan-dez/2020, obteve um aumento de 8,36% equivalendo a R\$ 183 bi.

2.1 OS IMPACTOS DA PANDEMIA NO AGRONEGÓCIO

Pode-se considerar pandemia, quando afeta uma região e é transmissível entre pessoas e espalhada para diferentes continentes. De início, a COVID-19 era uma síndrome respiratória aguda e grave (FIOCRUZ, 2021).

Em pouco tempo, o vírus se espalhou entre os continentes, e segundo o estudo elaborado de Dados e *Analytics* da Dasa, os números de mortos já passaram de 5 milhões em todo o mundo (DASA ANALYTICS, 2021).

No que se refere ao agronegócio, o Brasil não teve um impacto tão grande, já que após alguns meses, a China retomou as exportações de carne bovina. Apesar desse feito, o país teve que breçar as atividades em decorrência do isolamento social, já que muitas pessoas estavam infectadas e até falecendo pela Covid-19. Entre janeiro e junho de 2020, houve um acúmulo de 32,9%, já que a demanda da China diminuiu em comparação aos anos anteriores. No final do ano de 2021, não teve contêineres vazios para exportações devido ao acúmulo deles na Ásia e a escassez global dos equipamentos.

No início da pandemia (janeiro a junho/2020), o Brasil ficou em terceiro lugar no número de mortes pela COVID no mundo. Nesse período, chegou a registrar mais de 1 milhão de casos da doença. De julho a dezembro/2020, o número de casos já passava de 5 milhões e as mortes contabilizavam mais de 165 mil em todo o país, chegando a quase 52 mil novos casos em apenas 24h.

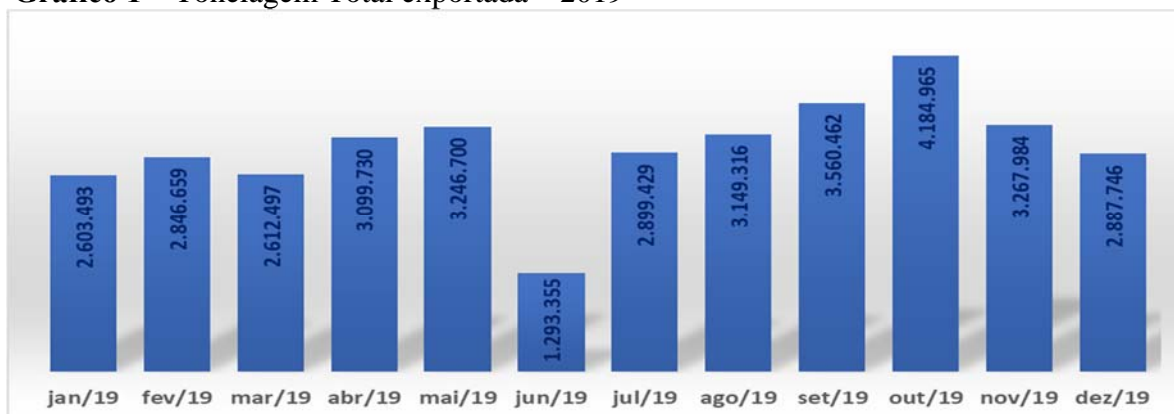
De janeiro a junho/2021, atingiu em janeiro 200 mil mortes. Em junho, o número já passava de 500 mil. Julho a dezembro/2021 teve o início da vacinação pelo país. Menos taxa de mortalidade desde abril do mesmo ano.

Tabela 1 – Demonstrativo de Contêineres exportados em 2019

Mês	Container	Peso - Ton
jan/19	97	2.603.493
fev/19	107	2.846.659
mar/19	99	2.612.497
abr/19	116	3.099.730
mai/19	124	3.246.700
jun/19	49	1.293.355
jul/19	109	2.899.429
ago/19	117	3.149.316
set/19	132	3.560.462
out/19	155	4.184.965
nov/19	121	3.267.984
dez/19	108	2.887.746
Σ	1334	35.652.335,85

Fonte: Elaborada pelos autores.

Gráfico 1 – Tonelagem Total exportada – 2019



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em conformidade com a Tabela 1, é possível notar um crescente aumento na quantidade de contêineres, e no Gráfico 1, as toneladas exportadas de janeiro a maio de 2019, em que houve a exportação de 543 unidades, perfazendo 14.409.079 toneladas. Somente no mês de junho que houve uma queda para 49 unidades, que representa 1.293.355 toneladas. Porém, no mês que ocorreu a exportação de 109 unidades, correspondendo a 2.899.429 toneladas, considerou-se um aumento médio de 10% a cada mês até o fechamento no mês de dezembro, com 1334 contêineres exportados, representando 35.652.336 toneladas.

Tabela 2 – Demonstrativo de Contêineres exportados em 2020

Mês	Container	Peso - Ton
jan/20	76	2.004.152
fev/20	60	1.577.991
mar/20	71	1.897.440
abr/20	79	2.133.967
mai/20	77	2.080.725
jun/20	77	2.030.379
jul/20	98	2.547.279
ago/20	94	2.448.101
set/20	95	2.555.708
out/20	64	1.682.908
nov/20	84	2.259.769
dez/20	51	1.371.302
Σ	926	24.589.722,78

Fonte: Elaborada pelos autores.

Gráfico 2 – Tonelagem Total exportada - 2019



Fonte: Elaborado pelos autores.

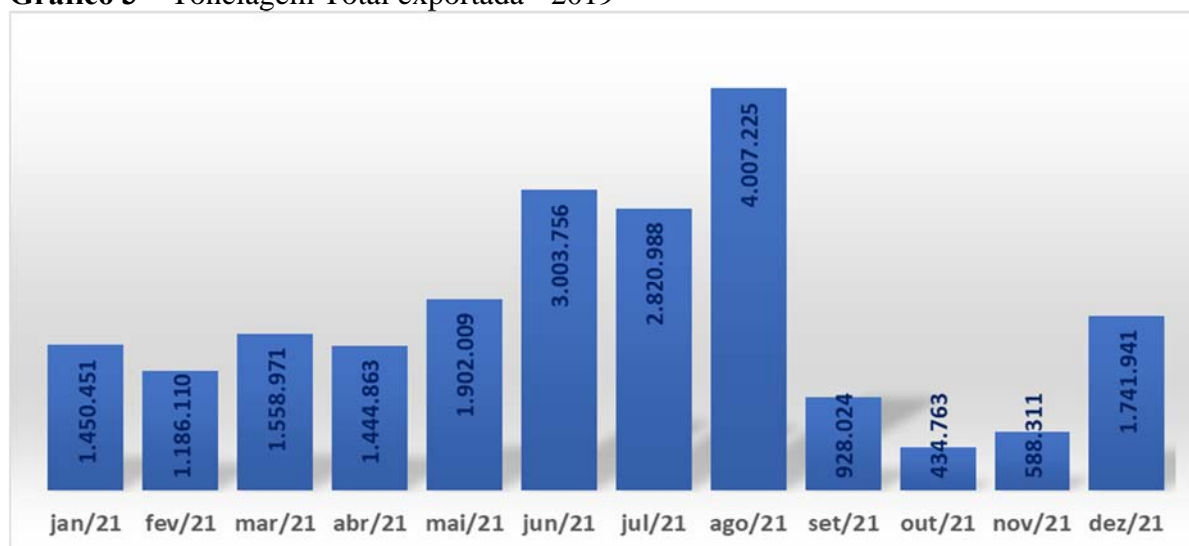
De acordo com a Tabela 2, é possível notar um crescente aumento na quantidade de contêineres, e no Gráfico 2, as toneladas exportadas de janeiro a dezembro de 2020, perfazendo a quantidade total de 926 containeres e 24.589.722,78 toneladas.

Tabela 3 – Demonstrativo de Contêineres exportados em 2021

Mês	Container	Peso - Ton
jan/21	54	1.450.451
fev/21	44	1.186.110
mar/21	61	1.558.971
abr/21	56	1.444.863
mai/21	74	1.902.009
jun/21	83	3.003.756
jul/21	96	2.820.988
ago/21	121	4.007.225
set/21	20	928.024
out/21	11	434.763
nov/21	26	588.311
dez/21	63	1.741.941
Σ	709	21.067.412,45

Fonte: Elaborada pelos autores.

Gráfico 3 – Tonelagem Total exportada - 2019



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em conformidade com a Tabela 3, nota-se um crescente aumento na quantidade de contêineres nos meses de janeiro a agosto de 2021, totalizando 589 contêineres exportados, e de acordo com o Gráfico 3, as toneladas exportadas perfaziam as quantidades de 17.374.374 toneladas. Nos meses de setembro, outubro e novembro, foram exportados 20, 11 e 26 contêineres, respectivamente, totalizando 1.951.097 toneladas. No mês de dezembro, houve uma recuperação, haja vista a exportação de 63 contêineres, perfazendo um total de 1.741.941 toneladas. Em linhas gerais, no ano de 2021, frente à pandemia de SARS-COVID19, ocorreu a exportação de 709 contêineres, totalizando 21.067.412,45 toneladas.

3 METODOLOGIA

Na perspectiva metodológica e científica, um problema é o mesmo que uma situação real ou artificial, perplexa e desafiadora, cuja solução requer um pensamento reflexivo (GRESSLER, 2004; PAVIANI, 2009).

Quanto a utilização dos resultados, desenvolveu-se a pesquisa aplicada, haja vista que enfatiza a prática da solução de problemas.

Na sequência, quanto à natureza do método, utilizou-se a pesquisa qualitativa, pois não foi aplicado nenhum instrumental estatístico.

Quanto aos fins, empregou-se a pesquisa descritiva, que qualificou o processo de comércio internacional de carne bovina mediante análise das exportações no período de pandemia, compreendendo os anos de 2020/2021.

Quanto ao meios para desenvolvimento da referida pesquisa, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, baseada em artigos científicos dos principais periódicos existentes e também em obras dos principais autores do agronegócio internacional, integrada a uma pesquisa documental, com relatório de histórico de movimentações de comercialização, com exportação nos anos de 2020 e 2021, disponibilizados por uma indústria sólida e atuante no segmento frigorífico, a qual desenvolve o abate, processamento e distribuição (interna) e, principalmente, distribuição para mercados externos distintos.

O principal intuito é ter subsídios para analisar como, de fato, as exportações foram prejudicadas pela COVID-19 durante e após o período pandêmico.

A experiência ajuda a trazer à tona reflexões acerca do assunto, já que relacionou fenômenos naturais dos quais o homem não estava preparado para lidar no momento, frente à realidade em que vivemos.

Procedimentos metodológicos:

1. Análise das exportações – ano 2019 (Pré-pandemia);
2. Análise das exportações – ano 2020 e 2021 (Pandemia);
3. Análise das exportações – ano 2022 (Pós-vacinação);
4. Comparação dos resultados;
5. Indicação de cenários futuros.

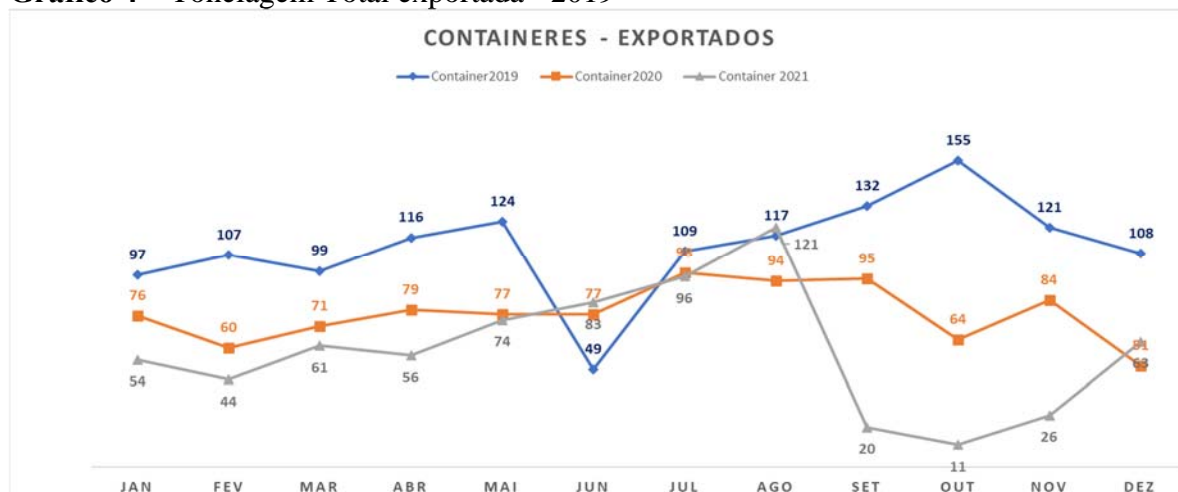
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Tabela 4 – Comparativo de resultados –
Contêineres exportados - 2019
a 2021

Ano	Container 2019	Container 2020	Container 2021
Jan	97	76	54
Fev	107	60	44
Mar	99	71	61
Abr	116	79	56
Mai	124	77	74
Jun	49	77	83
Jul	109	98	96
Ago	117	94	121
Set	132	95	20
Out	155	64	11
Nov	121	84	26
Dez	108	51	63
Σ	1334	926	709

Fonte: Elaborada pelos autores.

Gráfico 4 – Tonelagem Total exportada - 2019



Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com a Tabela 4 e o Gráfico 4, destaca-se no ano de 2019 a exportação de 1.334 contêineres. Na sequência, no ano de 2020, 926 unidades de contêineres, e no ano de 2021, 709 unidades de contêineres.

Tabela 5 – Comparativo de resultados – Tonelagem - Contêineres exportados - 2019 a 2021

Ano	Container2019	Container2020	Container 2021
Jan	2.603.493	2.004.152	1.450.451
Fev	2.846.659	1.577.991	1.186.110
Mar	2.612.497	1.897.440	1.558.971
Abr	3.099.730	2.133.967	1.444.863
Mai	3.246.700	2.080.725	1.902.009
Jun	1.293.355	2.030.379	3.003.756
Jul	2.899.429	2.547.279	2.820.988
Ago	3.149.316	2.448.101	4.007.225
Set	3.560.462	2.555.708	928.024
Out	4.184.965	1.682.908	434.763
Nov	3.267.984	2.259.769	588.311
Dez	2.887.746	1.371.302	1.741.941

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em conformidade com a Tabela 5, retrata as significativas quedas, se comparar os anos de 2019 (sem pandemia), com os anos de 2020 e 2021. A SARS-COVID19 impactou significativamente as exportações da empresa.

Tabela 6 – Oscilações de resultados – Exportações 2019-2021

Ano	Container2019	Container2020	Container 2021	Redução 2019 x 2020	Redução 2019 x 2021	Redução 2020 x 2021
Jan	2.603.493	2.004.152	1.450.451	-23,02%	-44,29%	-27,63%
Fev	2.846.659	1.577.991	1.186.110	-44,57%	-58,33%	-24,83%
Mar	2.612.497	1.897.440	1.558.971	-27,37%	-40,33%	-17,84%
Abr	3.099.730	2.133.967	1.444.863	-31,16%	-53,39%	-32,29%
Mai	3.246.700	2.080.725	1.902.009	-35,91%	-41,42%	-8,59%
Jun	1.293.355	2.030.379	3.003.756	56,99%	132,25%	47,94%
Jul	2.899.429	2.547.279	2.820.988	-12,15%	-2,71%	10,75%
Ago	3.149.316	2.448.101	4.007.225	-22,27%	27,24%	63,69%
Set	3.560.462	2.555.708	928.024	-28,22%	-73,94%	-63,69%
Out	4.184.965	1.682.908	434.763	-59,79%	-89,61%	-74,17%
Nov	3.267.984	2.259.769	588.311	-30,85%	-82,00%	-73,97%
Dez	2.887.746	1.371.302	1.741.941	-52,51%	-39,68%	27,03%

Fonte: Elaborada pelos autores.

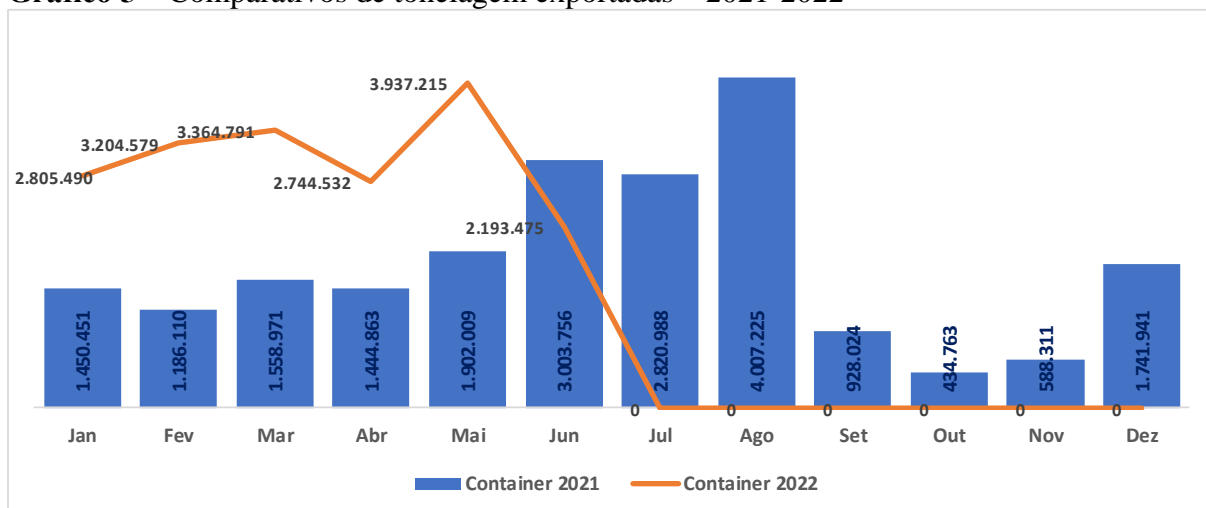
Segundo a Tabela 6, tem-se como base o ano de 2019, em que é possível notar os significativos aumentos das exportações mês a mês. Ao comparar o ano de 2019 com 2020, destaca-se um aumento de 56,99% no mês de junho, em sequência, tem-se um período de queda até o mês de dezembro de 2020. Ao comparar o ano de 2019 e 2021, nota-se no mês de junho um aumento de 132,25%, e no mês de agosto um aumento de 27,42%, em sequência, efetiva queda até o mês de dezembro de 2021. Ao analisar os anos de 2020 com 2021, destaca-se um aumento de 47,9% no mês de junho, seguido por 10,75% no mês de julho, 63,69% no mês de agosto e finalizando dezembro de 2021, com 27,03% de aumento nas exportações.

Tabela 7 – Comparativos de exportações – 2021-2022

Ano	Container 2021	Container 2022	% Aumento
Jan	1.450.451	2.805.490	↑ 93,42%
Fev	1.186.110	3.204.579	↑ 170,18%
Mar	1.558.971	3.364.791	↑ 115,83%
Abr	1.444.863	2.744.532	↑ 89,95%
Mai	1.902.009	3.937.215	↑ 107,00%
Jun	3.003.756	2.193.475	↓ -26,98%
Jul	2.820.988	0	↓ -100,00%
Ago	4.007.225	0	↓ -100,00%
Set	928.024	0	↓ -100,00%
Out	434.763	0	↓ -100,00%
Nov	588.311	0	↓ -100,00%
Dez	1.741.941	0	↓ -100,00%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Gráfico 5 – Comparativos de tonelagem exportadas – 2021-2022



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em conformidade com a Tabela 7 e o Gráfico 7, nota-se o crescente aumento das exportações entre os meses de janeiro e maio de 2022, totalizando 16.056.607 toneladas. No mês de junho, houve uma queda, porém, se considerar os anos anteriores, teve uma recuperação, haja vista a totalidade de 2.193.475 toneladas, fechando um somatório de 18.250.082 toneladas. É importante frisar que as informações compreendem os períodos de janeiro a junho de 2022, não havendo repasse de dados referentes aos meses de julho a outubro de 2022, por conta de uma questão administrativa da empresa.

Nessa última imagem, pode-se analisar os resultados de como foram os dois anos pandêmicos. No caso desse frigorífico, a China sempre foi o maior foco das exportações, então é notório como foi afetado. Um dos problemas que ocorreram foi a dificuldade dos clientes para retirar seu contêiner, em decorrência do lockdown. Como consequência, teve aumento no valor do frete rodoviário e marítimo.

Além do entrave da pandemia, houve bloqueio nas exportações para China, manifestou-se a doença da ‘vaca loca’ em 04 de setembro de 2021, bloqueando as exportações de carne bovina. No dia 15 de dezembro de 2021, a China pôs fim ao embargo à carne bovina brasileira, causando então um grande efeito no resultado exportado ao ano de 2021.

Em relação aos dias atuais, de acordo com Comex Stat, a exportação de carne bovina em 2021, em nível mundial, teve um aumento de cerca de 1.560.220 toneladas de carne obtendo uma receita de US\$ 7.966,48 bilhões. É de conhecimento de todos continuar crescendo esses números durante o ano de 2022, já que a China estava com uma forte demanda. Como demonstrado no Gráfico 6, a China se manteve em primeiro lugar, com US\$ 3,9 bilhões, seguido de Hong Kong com US\$ 587 milhões, e Chile US\$ 563 milhões.

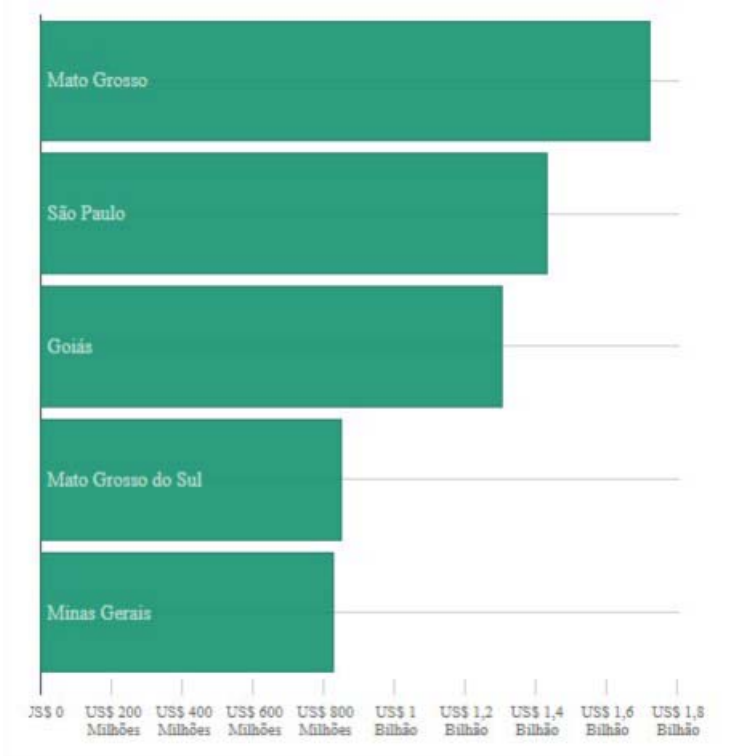
Gráfico 6 – Exportação de carne bovina mundial



Fonte: BUENO, 2022.

A China é o maior exportador de carne bovina do Brasil. Conforme o Gráfico 7, nota-se os principais estados brasileiros exportadores do produto.

Gráfico 7 – Estados Brasileiros Exportação de carne bovina



Fonte: COMEX STAT apud BUENO, 2022.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o desenvolvimento do artigo, obteve-se a percepção de que o SARS-COVID-19 afetou de forma significativa não somente o mundo, mas também o ramo das exportações, especificamente, as exportações de carne bovina. É correto afirmar que no ano de 2019 (ano anterior a pandemia) exportou-se 35.652.336 toneladas. No ano de 2020, exportou-se

24.589.723 toneladas, o que representa uma redução de 68,97%. No ano de 2021, exportou-se 21.067.412 toneladas, o que representa uma redução de 59,09. Ao comparar 2020 com 2021, houve uma redução de 14,32%. Atrelado a pandemia, teve também o embargo da China, devido ao problema da vaca louca (EBB - encefalopatia espongiforme bovina) e a seca acentuada na região sudeste do Brasil. No ano de 2022, pós-vacinação, houve a ocorrência do aumento nas exportações, de forma que, de janeiro a junho de 2022, exportou-se 18.250.082 toneladas.

Conclui-se, portanto, que apesar de todo problema ocorrido pela pandemia, atualmente a economia está se restabelecendo e voltando aos níveis normais, de modo que as exportações estão ocorrendo em quantidades cada vez maiores, contribuindo, assim, para alavancagem da balança comercial brasileira.

REFERÊNCIAS

BUENO, S. **Entenda mais sobre a exportação de carne bovina**. 2022. Disponível em: <https://www.fazcomex.com.br/comex/exportacao-de-carne-bovina/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA – CEPEA. **PIB do agronegócio brasileiro**. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 20 maio 2022.

CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL – CNA; CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA – CEPEA. **PIB do agronegócio cresceu abaixo das projeções**. 2022. Disponível em: https://www.cepea.esalq.usp.br/upload/kceditor/files/Cepea_CNA_PIB_JAn_Dez_2021_Mar%C3%A7o2022.pdf. Acesso em: 20 maio 2022.

DASA ANALYTICS. **Dados Covid-19**. 2021. Disponível em: <https://dadoscoronavirus.dasa.com.br/#lp-pom-block-195>. Acesso em: 20 maio 2022.

FIOCRUZ. **O que é uma pandemia**. 2021. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1763-o-que-e-uma-pandemia>. Acesso em: 20 maio 2022.

GRESSLER, L. A. **Introdução à pesquisa**: projetos e relatórios. São Paulo: Loyola, 2004.

JACQUINET, M. **PIB**: Produto Interno Bruto: breve introdução. Lisboa: Universidade Aberta, 2019.

PAVIANI, J. **Epistemologia prática**: ensino e conhecimento científico: Caxias do Sul: EDUES, 2009.