

EXPORTAÇÃO DE CARNE BOVINA BRASILEIRA PARA A UNIÃO EUROPEIA ENTRE 2008 E 2021: A IMPORTÂNCIA PARA A BALANÇA COMERCIAL DO AGRONEGÓCIO

Gabriel Bertolino da Silva¹

ORCID: [0000-0001-8335-5031](https://orcid.org/0000-0001-8335-5031)

Milena Magalhães Oliveira²

ORCID: [0000-0002-9993-385X](https://orcid.org/0000-0002-9993-385X)

Aniela Fagundes Carrara³

ORCID: [0000-0002-3131-2344](https://orcid.org/0000-0002-3131-2344)

¹ Bacharel em ciências econômicas pela Universidade Federal de Rondonópolis (UFR) gabertollino@gmail.com

² Doutoranda em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP) milenamagalhaes@usp.br

³ Doutora em Economia Aplicada pela ESALQ/USP Docente do Departamento de Economia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) anielacarrara@ufscar.br

RESUMO

O presente estudo visa contribuir para as discussões existentes a respeito das relações comerciais entre o Brasil e a União Europeia, com ênfase na análise da exportação de carne bovina brasileira. A abordagem do tema se justifica pela importância da exportação de carne bovina na pauta exportadora brasileira. Desta forma, o objetivo da pesquisa é analisar a exportação de carne bovina brasileira para a União Europeia, no período de 2008 a 2021, e seu impacto na balança comercial do agronegócio brasileiro. Para cumprir tal objetivo, foram realizadas além das análises teóricas e bibliográficas sobre o tema, uma avaliação econométrica, utilizando o instrumental de séries temporais, mais especificamente, estimação de Vetores Autorregressivos com correção de erros. Com os resultados obtidos, foi possível quantificar a importância da exportação da carne bovina para a balança comercial do agronegócio e por conseguinte, para o país como um todo.

Palavras-chave: Exportação; Carne bovina; Comércio exterior; Integração econômica; União Europeia

ABSTRACT

The present study aims to contribute to the existing discussions regarding trade relations between Brazil and the European Union, with an emphasis on the analysis of Brazilian beef exports. The approach to the subject is justified by the importance of beef exports in the Brazilian export basket. In this way, the objective of the research is to analyze the export of Brazilian beef to the European Union in the period from 2008 to 2021 and its impact on the Brazilian agribusiness trade balance. To fulfill this objective, in addition to the theoretical and bibliographical analyzes on the subject, an econometric evaluation was carried out, using the instrumental of time series, more specifically, estimation of Autoregressive Vectors with error correction. With the results obtained, it was possible to quantify the importance of beef exports for the agribusiness trade balance and, therefore, for the country.

Keywords: Export; Beef; Foreign trade; Economic integration; European Union

Código JEL: F14, Q17, C32

Recebido em: 19/08/2022

Aceito em: 09/01/2023

INTRODUÇÃO

O Brasil é reconhecidamente um grande exportador de produtos agrícolas, tendo na pauta exportadora diversos bens que vêm alcançando números expressivos no decorrer dos anos. O fluxo comercial brasileiro, referente à exportação para o restante do mundo, teve um superávit de R\$61,4 milhões em 2021. Neste ano, as exportações brasileiras cresceram 34,2% em relação ao ano de 2020, registrando R\$280,8 milhões (BRASIL, 2021; OCDE, 2022).

Dentre os produtos básicos, de acordo com dados disponibilizados pela Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne - ABIEC (2021), as exportações brasileiras de carne bovina bateram recorde no ano de 2020, fechando tal ano com 2 milhões de toneladas exportadas, volume 8% maior se comparado com o valor do ano anterior. O resultado representa o maior volume já exportado pelo Brasil, o maior entre todos os países exportadores de carne bovina. Em relação aos valores proporcionados, ocorreu uma elevação de 11% na receita de tais exportações, em comparação a 2019. Esse resultado é justificado pela melhoria em todas as etapas do processo produtivo, permitindo que o país cumpra com mais eficácia as exigências impostas pelas regulamentações internacionais, aumentando a competitividade da carne brasileira.

Considerando os parceiros comerciais do Brasil para a exportação de carne bovina, a União Europeia representa um dos principais, sendo este produto vendido para tal bloco na modalidade resfriada (in natura), processada e em miúdos. Em 2018, a União Europeia foi o terceiro maior destino da carne bovina brasileira, posicionando-se atrás somente da China e Hong Kong (porta de entrada para o mercado chinês), com exportações que registraram 118,3 mil toneladas e rendendo aproximadamente US\$ 728 milhões. Apesar de não ser o principal comprador, o mercado europeu possui grande destaque para as exportações brasileiras, uma vez que o bloco de países é o cliente que melhor remunera, por comprar cortes bovinos nobres (ABIEC, 2019).

Frente ao que foi exposto acima, o presente estudo considera a hipótese de que a exportação de carne bovina tem importância significativa na pauta exportadora do Brasil e tem como objetivo analisar a exportação de carne bovina brasileira para a União Europeia, no período de 2008 a 2021, e seu efeito na balança comercial do agronegócio, observando a relevância da relação comercial entre o Brasil e o bloco europeu, uma vez que se consagram historicamente como importantes parceiros comerciais.

De modo a contemplar o objetivo proposto, foi realizada uma análise descritiva e econométrica das exportações de carne bovina para a União Europeia, sendo esta última pautada na modelagem de séries temporais, mais especificamente na estimação de Vetores Autorregressivos com Correção de Erros, que por meio de instrumentos, tais como a decomposição da variância do erro de previsão, da função impulso resposta e da decomposição histórica da variância do erro de previsão, proporciona subsídios para a discussão do tema.

É importante salientar que o presente estudo contribui com a literatura ao propor uma análise focalizada na relação comercial entre Brasil e União Europeia na exportação de um produto específico, que é a carne bovina brasileira. Uma vez que a maioria dos trabalhos existentes na literatura, que se aproximam do tema proposto, dedicam-se a uma abordagem geral, principalmente entre o Mercosul e o Bloco Europeu - e a possibilidade de efetivação de um acordo entre estes blocos - considerando em sua maioria o conjunto das exportações e não produtos específicos,

como fazem Kume et al. (2004), Silva, Silva e Ferreira (2019) e Baltensperger e Dadush (2019).

Há ainda estudos que se dedicam a avaliação da exportação de carne bovina brasileira, investigando, em sua maioria, a competitividade do comércio internacional de tal produto, como Medeiros e Teixeira (1996), que avaliam a competitividade dos países do Mercosul no mercado internacional de carne bovina e Rodrigues e Marta-Costa (2021), que investigam a competitividade das exportações da carne bovina brasileira em relação aos demais países exportadores do produto. Além disso, tem-se o trabalho de Menezes e Bacha (2020), que discutem as mudanças nos destinos das exportações brasileiras de carne bovina. Assim, a proposta do presente estudo se distingue das investigações já realizadas.

Ademais, o foco na carne bovina visa contribuir para o entendimento de uma tendência recente - do início da segunda década dos anos 2000 - de crescimento expressivo das exportações de tal produto, que tem feito com que este figure, juntamente com os já tradicionais grãos (soja e milho), como um elemento relevante para a balança comercial do agronegócio brasileiro. Logo, a análise proposta pode contribuir para a discussão de políticas de incentivo à produção de carne bovina.

O presente estudo está dividido em mais cinco seções, além desta introdução. Na próxima seção, é tratado brevemente sobre o processo de regionalismo e a criação da União Europeia, seguida pela seção onde são abordadas as relações, no âmbito internacional, sobre o comércio de produtos agrícolas. Já na quarta seção, é apresentada a metodologia, o modelo e os dados utilizados e, na quinta seção, são expostos os principais resultados obtidos. Por fim, a última seção expõe uma breve conclusão sobre o tema.

O REGIONALISMO NO COMÉRCIO INTERNACIONAL E O SURGIMENTO DA UNIÃO EUROPEIA

Esta seção expõe a formação de blocos regionais, como forma de facilitar as relações comerciais, eliminando barreiras e entraves, com especial atenção à formação da União Europeia.

O conceito de regionalismo não tem uma definição unânime, clara e precisa. A ciência que estuda esse processo esclarece que o termo assume essência de especificidade e que uma maneira de analisa-lo é pela vertente da integração econômica, sendo este um dos processos mais importantes para a ocorrência da regionalização, que compreende a união dos países para a formação dos blocos regionais, eliminando entraves e barreiras econômico-comerciais existentes entre as suas relações (OLIVEIRA, 2010).

O regionalismo se tornou importante para a reconciliação dos interesses dos Estados, resolvendo as questões sobre a segurança e a defesa das identidades locais e tornando-se essencial para a estabilização da ordem mundial (MELLO, 1999).

As regiões que expressam condições, organizam suas relações para a formação de uma ordem regional visando à segurança e à defesa da região, para a inserção dela diante da dimensão global. Em diversas regiões, países se destacam pela capacidade de se tornarem potências regionais, possuindo poderes em relação aos demais países do entorno. Esses países que assumiram o posto de potências regionais possuem recursos econômicos,

demográficos, materiais, organizacionais e ideológicos, e detêm influência significativa na estrutura governamental regional e mantendo uma posição de liderança reconhecida pelos demais países da região e de outras (CARVALHO e CIMINI, 2019).

Conforme Luquini e Santos (2009) os blocos regionais visam a redução das barreiras de livre comércio, tendo a pretensão de criar um multilateralismo entre os países ou organismos internacionais, visando um processo de integração econômico que se tornou importante para a implantação do regionalismo, como uma forma de construir uma relação econômico-comercial entre os membros.

União Europeia

O processo de integração dos países da Europa nasceu de um ditame político pela paz. Procurava-se o estabelecimento de relações pacíficas que fossem duradouras entre as maiores potências continentais, base dos movimentos políticos integracionistas que ocorreram no decorrer do século XX (SOARES, 2009).

Os grandes idealizadores do projeto de uma Europa estável e unida foram o francês Jean Monnet e o luxemburguês radicado na França, Robert Schuman. Esses políticos conceberam alguns princípios que seriam norteadores para as relações internacionais europeia, são eles: i) a união dos povos; ii) a prioridade do Direito sobre a força; iii) a igualdade de direitos; iv) a prevalência da soberania; v) e que as instituições sejam fortes (UNIÃO EUROPEIA, 2020).

As mudanças ocorridas na Europa no decorrer dos anos, principalmente na década de 1980, culminaram em revisar o processo europeu. Por essa razão, em 1985 houve a assinatura do Acordo de Schengen¹ e o relançamento da integração através do Ato Único Europeu. Com a pressão para a abertura das economias ao capital financeiro, a reunificação da Alemanha e o desmembramento da União Soviética, teve-se o adiantamento da remodelagem europeia, que levou a assinatura do Tratado de Maastricht, em 1992. Esse tratado estruturou a integração formando a União Europeia ao concentrar todas as atividades comunitárias anteriores, e expressar a vontade de transformar o mercado comum da Europa em um mercado único por meio da criação de uma moeda comum para a zona comunitária (OSÓRIO, 2013).

Segundo Osório (2013), em 1994 aconteceu o período da constituição de uma nova estrutura ao bloco, com a criação do Instituto Monetário Europeu (ECB²), órgão que estabeleceu mais tarde o Banco Central Europeu. Em 1998 foram listados os países aptos a adotarem a moeda comum. Para a adesão nesse processo, os Estados-membros deveriam ter uma compatibilidade

¹ O Acordo de Schengen ou Espaço Schengen é considerado um dos maiores feitos da União Europeia. Conforme o acordo, os cidadãos europeus e de alguns países que não pertencem ao bloco podem circular livremente para trabalho e turismo, havendo um espaço sem fronteiras internas e sem controles fronteiriços. Atualmente, 26 países europeus fazem parte desse acordo, sendo 22 membros da União Europeia e 4 membros associados (COMISSÃO EUROPEIA, 2020).

² Esta sigla faz referência ao termo em inglês *European Central Bank*.

econômica ou atingir os critérios de convergência, conforme previsto no Conselho Europeu de Madrid. Tal resolução fora realizada três anos antes e condicionou os membros às qualidades econômicas adequadas, tais como o concerto político na área jurídica para a utilização do euro como uma moeda comum.

No ano de 1999, aconteceu a efetivação da Unidade Monetária Europeia (ECU³) como uma moeda contábil, durando três anos até a entrada do Euro, o que fez com que o ECU deixasse de existir e o Euro se tornasse uma moeda autônoma com curso oficial e um meio de troca entre as economias envolvidas (BANCO CENTRAL EUROPEU, 2020).

Até dia 31 de janeiro de 2020, a União Europeia possuía 28 membros, mas a partir dessa data, o Reino Unido deixou o bloco, entrando em vigor o acordo de saída, com isso passou de país-membro a país terceiro. O Euro é a moeda oficial de 19 dos 27⁴ países-membros, sendo chamados de área do euro ou, mais informalmente, zona do euro (UNIÃO EUROPEIA, 2020).

AS RELAÇÕES DO COMÉRCIO INTERNACIONAL DE PRODUTOS AGRÍCOLAS

Nessa seção, são abordadas as relações do comércio internacional de produtos agrícolas, sendo expostos os mecanismos e sistemas criados para tratar das relações comerciais entre os países, que passaram a ter uma aproximação multilateral, e não apenas bilateral. Além disso, serão apresentadas informações sobre as exportações de produtos primários brasileiros e seus principais destinos.

Durante a Rodada Uruguai, os principais países agroexportadores e que, não coincidentemente, adotavam postura protecionista sobre a exportação de produtos agrícolas, se colocaram, mesmo que minimamente, para o debate e a negociação a respeito da criação de regras sobre a área agrícola no Sistema Multilateral de Comércio (SMC). Por meio do Acordo sobre Agricultura, regras mais claras e objetivas sobre o comércio agrícola foram criadas no âmbito do sistema multilateral de comércio (COLSERA, 1998).

Com novas estruturas produtivas e tecnológicas que transformaram diversos setores, principalmente nas economias capitalistas, a produção e a comercialização de produtos agrícolas ganharam destaque, principalmente a partir da década de 80, com as mudanças das estruturas nacionais agropecuárias, que foram adaptadas com a inserção de base tecnológica e diversas formas de financiamento, entre outros fatores. Para além disso, pode-se citar outra adaptação, na forma de comercializar os produtos agrícolas no âmbito internacional, a partir da ampla integração dos mercados internacionais de produtos primários (TUBIANA, 1985).

É nesse momento que surgem os novos países produtores e exportadores de produtos agrícolas no mercado mundial, que foram alcunhados de *New*

³ Sigla faz referência ao termo em inglês *European Currency Unit*

⁴ Os países-membros da União Europeia são: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos (Holanda), Polônia, Portugal, República Tcheca, Romênia e Suécia (UNIÃO EUROPEIA, 2020).

Agricultural Countries (NACs). Dentre os países do NACs se enquadram os países do Ocidente e em desenvolvimento – o caso de Brasil, Argentina, Austrália, Nova Zelândia, etc. – tendo notoriedade nos mercados de carnes e grãos, como também países como a Índia, Paquistão, Arábia Saudita, China, Taiwan e Indonésia, que se destacaram no mercado de trigo, milho, carne suína e arroz (MARTINELLI JUNIOR e MARANGONI, 1994).

O aumento da demanda por produtos agrícolas e uma relação ainda maior entre as nações exportadoras e importadores no comércio internacional permitiu que os Estados Unidos, União Europeia, Austrália, Brasil e Canadá, conseguissem crescimentos relevantes no início dos anos 2000 e se tornassem os principais produtores e exportadores mundiais de alimentos e fibras, sendo os primeiros no *ranking* mundial agrícola. Entre os produtos primários mais comercializados estavam os grãos (principalmente soja, arroz, trigo, milho, cevada, entre outros) e bens de origem animal, como as carnes (bovina, suína e de aves), peixes, leite e ovos (FAO, 2005).

Dados da OMC (2010) mostram que os principais exportadores de produtos agrícolas tiveram médias crescentes de exportação entre 2000 e 2008, assim como o aumento na produção primária. O Brasil foi o país que teve a maior média anual, crescendo 18,6%, acima dos 8,4% do maior exportador, Estados Unidos, dos 11,4% da União Europeia, dos 6,3% do Canadá e dos 6% da Austrália. Tal país sul-americano nos anos 2000, ocupou o sexto lugar no ranking de exportadores agrícolas, oito anos depois, já alcançava o terceiro lugar, ultrapassando o Canadá. Na comparação das exportações, os brasileiros venderam o equivalente a US\$ 61,4 bilhões em produtos agropecuários em 2008, já os canadenses venderam US\$ 54 bilhões. No ano anterior, o Canadá exportou US\$ 48,7 bilhões contra US\$ 48,3 bilhões dos brasileiros.

A balança comercial do Brasil em 2021 teve um saldo de US\$ 61,406 bilhões, acumulando uma evolução positiva desde 2019 (BRASIL, 2021). As exportações de soja, óleos brutos de petróleo e celulose bateram recordes em quantidade e valor, enquanto o minério de ferro, farelo de soja e suco de laranja, bateram recordes em quantidades exportadas (BRASIL, 2019).

Segundo dados do Brasil (2021), o Brasil exportou em 2021 aproximadamente US\$ 280,814 bilhões, tendo uma variação de 34% se comparado com o ano de 2020. Os produtos brasileiros tinham como principais destinos China, União Europeia e Estados Unidos, sendo principalmente *commodities* agrícolas e minerais, produtos manufaturados e semimanufaturados.

A China, maior parceiro comercial do Brasil, comprou US\$ 10,246 bilhões em produtos em 2021, como soja, petróleo bruto, minério de ferro, celulose, carne bovina, ferro ligas, carne de frango, algodão em bruto, entre outros. Na América Latina, o maior destino das exportações brasileiras é a Argentina, que comprou US\$ 11,87 bilhões em 2021 (BRASIL, 2021).

Já as exportações totais do Brasil para a União Europeia foram de US\$ 36,533 bilhões em 2021, sendo que grande parte desse valor foi de produtos básicos como: farelo de soja, minério de ferro, celulose, café em grão, petróleo bruto,

soja, minério de cobre, entre outros. O valor exportado de produtos do agronegócio foi de US\$ 17,78 bilhões, o que corresponde a 17,5% de todas as exportações do agro brasileiro (BRASIL, 2021).

Conforme amplamente discutido até o momento, o comércio entre Brasil e União Europeia é relevante para a balança comercial brasileira. Tal importância da base para o contexto da presente pesquisa, que busca analisar o comércio da carne bovina entre Brasil e União Europeia.

METODOLOGIA, MODELO E DADOS UTILIZADOS

O presente trabalho aplicou a metodologia de séries temporais, mais especificamente a estimação por Vetores Autorregressivos com correção de erros (VEC) para estimar o modelo que será exposto a seguir. Seguindo Enders (2009), inicialmente foram realizados alguns testes auxiliares como os testes de raiz unitária ADF- GLS, conforme Dickey e Fuller (1979 e 1981) e KPSS, de acordo com Kwiatkowski, Phillips, Schmidt e Schin (1992). Também buscou-se observar se existe relação de longo prazo entre as variáveis, para tanto foi implementado o teste de cointegração de Johansen (1988). Por fim, a estimação por Vetores Autorregressivos com correção de erros (VEC) foi realizada com a ordenação de Cholesky.

Desenvolvido inicialmente por Sims (1980), o modelo de vetores autorregressivos é basicamente constituído por um sistema de k equações de séries de tempo, em que os regressores são valores defasados de todas as k séries. Tal modelagem é tida como uma boa ferramenta para obter e analisar os efeitos dinâmicos de modificações nas variáveis que constituem as equações (ENDERS, 2009).

É importante frisar que a estimação aqui proposta - por Vetores Autorregressivos, que será implementada com Vetores de Correção de erros - foi selecionada, pois proporciona instrumentais tais como a decomposição da variância do erro de previsão, que permite a observação da importância de cada variável do modelo nas movimentações das demais variáveis e a função impulso resposta, que mostra como cada variável reage a um choque em outra variável do modelo, ou seja, são ferramentas que geram resultados capazes de contemplar a análise proposta.

Assim, considera-se que todas as variáveis no período t serão regredidas em relação aos seus valores defasados em j períodos, e as demais variáveis do modelo, sem a necessidade de inicialmente serem definidas quais são as variáveis explicativas e as explicadas, formando assim o seguinte sistema de equações:

$$saldo_t = \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} saldo_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} export_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_{1j} ifmi_{t-j} + \sum_{j=1}^n \varphi_{1j} cambio_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$export_t = \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} export_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} saldo_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_{1j} ifmi_{t-j} + \sum_{j=1}^n \varphi_{1j} cambio_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$ifmi_t = \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} ifmi_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} export_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_{1j} saldo_{t-j} + \sum_{j=1}^n \varphi_{1j} cambio_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$cambio_t = \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} cambio_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} ifmi_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_{1j} export_{t-j} + \sum_{j=1}^n \varphi_{1j} saldo_{t-j} + \varepsilon_t \quad (4)$$

As variáveis utilizadas são: o saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro (*saldo*), a exportação de carne bovina brasileira para a União Europeia (*export*), o índice de preços das *commodities* alimentares do Fundo Monetário Internacional (FMI) (*ifmi*) e a taxa de câmbio nominal do Brasil (*cambio*), que estão expostas no Quadro 1.

Quadro 1: Descrição das variáveis

VARIÁVEIS	REPRES.	DESCRIÇÃO
Saldo da balança comercial do agronegócio	<i>saldo</i>	Saldo da balança comercial brasileira, obtido na Agrostat do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm .
Exportação de carne bovina	<i>export</i>	Exportação de carne bovina brasileira para a União Europeia, com dados obtidos da Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC). Disponível em: http://abiec.com.br/exportacoes/ .
Índice de preços das <i>commodities</i> alimentares do Fundo Monetário Internacional (FMI)	<i>ifmi</i>	Índice de preços das <i>commodities</i> alimentares, com dados obtido do Fundo Monetário Internacional (FMI). Disponível em: https://www.imf.org/en/Research/commodity-prices .
Taxa de câmbio	<i>cambio</i>	Taxa de câmbio nominal do Brasil, obtido no Ipeadata. Disponível em: http://ipeadata.gov.br/exibeserie.aspx?serid=38389 .

Fonte: Elaborado pelos autores.

A periodicidade da análise é mensal, com intervalo de janeiro de 2008 a dezembro de 2021. É importante ressaltar que o período delimitado para a análise foi escolhido, pois abrange distintas situações enfrentadas pelas exportações de carne bovina brasileira para o bloco europeu, já que se inicia em 2008, quando o volume exportado sofreu substancial redução por conta de embargos por parte da União Europeia e abrange até o período mais recente, quando recordes de exportação do produto aqui em questão foram

alcançados. Assim, as séries congregam as diferentes movimentações inerentes as relações comerciais aqui avaliadas.

Em relação a escolha das variáveis, é importante expor que foi feita de acordo com o objetivo proposto – caso da variável *saldo* e *export* – e observando elementos, tais como o câmbio e o indicador internacional de preços das *commodities* alimentares, que impactam diretamente tanto as exportações, quanto o saldo da balança comercial. Certamente, outras variáveis poderiam ser acrescentadas ao modelo para melhorar seu poder explicativo e gerar resultados mais robustos, porém, optou-se por um modelo mais parcimonioso, focado principalmente na relação entre exportação e saldo comercial, que é o que se pretende avaliar.

Por fim, as variáveis foram trabalhadas em índice com o mês base em fevereiro de 2008, para que fosse possível a aplicação de logaritmo. Tal estratégia permite que os resultados possam ser interpretados como a variação percentual de uma variável frente à variação percentual de outra.

RESULTADOS

Primeiramente, foram realizados os testes conhecidos como auxiliares. Foram efetuados os testes de raiz unitária com as variáveis do saldo da balança comercial do agronegócio, das exportações de carne bovina brasileira para a União Europeia, do índice de preços das *commodities* alimentares do Fundo Monetário Internacional (FMI) e da taxa de câmbio do Brasil.

Os resultados dos testes estão apresentados na Tabela 1, por meio desta é possível verificar que, considerando uma significância de 5%, para o Teste ADF-GLS em nível, apenas a variável *ifmi* para a versão com constante se mostrou estacionária. As demais variáveis, tanto para o teste em nível com constante e com constante e tendência, foram não estacionárias. Já para o teste na diferença, todas as variáveis se mostraram estacionárias.

No teste confirmatório KPSS em nível, todas as variáveis do modelo, para o teste com constante, se mostraram não estacionárias, enquanto para o teste com constante e tendência, as variáveis se mostraram estacionárias em nível.

Quando se aplicou o teste na diferença, todas as variáveis se apresentaram estacionárias, assim como ocorreu com o Teste ADF-GLS, já que quando se aplica a primeira diferença, corrige-se a não estacionariedade, confirmando assim, que as variáveis são integradas de ordem 1.

Tabela 1: Teste de raiz unitária

Variável		Teste ADF-GLS				Teste KPSS			
		Teste em nível		Teste na diferença		Teste em nível		Teste na diferença	
		Valor do teste ^A	Res. ^B	Valor do teste ^A	Res. ^B	Valor do teste ^C	Res. ^B	Valor do teste ^C	Res. ^B
<i>lsaldo</i>	Const.	0,8958	N.E.	-6,1122	E.	1,1173	N.E.	0,0189	E.
	Const.+Tend.	-1,0984	N.E.	-4,6983	E.	0,1330	E.	0,0189	E.
<i>lexport</i>	Const.	0,1211	N.E.	-2,6270	E.	0,6823	N.E.	0,0166	E.
	Const.+Tend.	-1,9734	N.E.	-4,4892	E.	0,1047	E.	0,0157	E.
<i>lifmi</i>	Const.	-2,5359	E.	-2,2394	E.	0,5192	N.E.	0,0759	E.
	Const.+Tend.	-2,5457	N.E.	-3,3744	E.	0,2727	E.	0,0674	E.
<i>lcambio</i>	Const.	0,8089	N.E.	-3,1592	E.	2,9402	N.E.	0,1256	E.
	Const.+Tend.	-1,9048	N.E.	-4,4097	E.	0,2862	E.	0,0399	E.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

^A Valores críticos com constante -1,61 a 10%, -1,94 a 5% e -2,57 a 1%. Valores críticos com constante e tendência: -2,64 a 10%, -2,93 a 5% e -3,46 a 1% (valores fornecidos pelo programa GRETL com base em Elliot, Rothenberg e Stock (1996)).

^B Resultados: N.E = não estacionário e E.= estacionário.

^C Valores críticos com constante: 0,347 a 10%, 0,463 a 5% e 0,739 a 1%. Valores críticos com constante e tendência: 0,119 a 10%, 0,146 a 5% e 0,216 a 1% (valores fornecidos pelo programa GRETL com base em Kwiatkowski *et al.* (1992)).

Após os testes de estacionariedade, foi realizado o teste de seleção de defasagens VAR, necessário para selecionar o número de defasagens que precisam ser agregadas tanto no teste de cointegração de Johansen, quanto na própria estimação por vetores autorregressivos com correção de erros. A Tabela 2 mostra os resultados da seleção de defasagens, aplicada para o máximo de 12 meses, mas por questão de simplicidade a tabela traz apenas os primeiros resultados.

Os valores encontrados indicam três defasagens para o critério de Akaike (AIC), duas defasagens para o critério Bayesiano de Schwarz (BIC) e para o critério Hanna-Quinn (HQC). Com isso, o número de defasagens escolhido e utilizado no modelo foi de duas defasagens.

Tabela 2: Seleção de defasagens

Defasagens	AIC	BIC	HQC
1	-9,995102	-9,586388	-9,829032
2	-10,456102	-9,720418*	-10,157176*
3	-10,558042*	-9,495388	-10,126261

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa

Com a defasagem selecionada, foi efetuado o teste de cointegração de Johansen, assim como mostrado na Tabela 3. Considerando também um nível de significância de 5%, observa-se a presença de dois vetores de cointegração, logo, tal informação precisa ser considerada na estimação principal, que será por Vetores Autorregressivos com Correção de Erros (VEC), por conta da presença de cointegração.

Tabela 3: Teste de cointegração de Johansen

Hipótese nula (H ₀)	Hipótese alternativa	Estatística traço	Valores críticos a 5%*
r=0	r>0	115,052	47,21
r=1	r>1	48,739	29,68
r=2	r>2	7,022	15,41

*Valores críticos de acordo com Osterwald-Lenum (1992).

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Após os testes auxiliares, foi realizada a estimação VEC, utilizando a ordenação de Cholesky, conforme Enders (2009), em que basicamente, a ordem das variáveis importa, dessa forma, a ordem estipulada das variáveis foi da mais exógena para a menos exógena, ou seja, aquela que tem menos relação com o objetivo proposto pelo trabalho, até aquela que está mais

relacionada, por conseguinte, a ordem das variáveis foi a seguinte: *cambio, ifmi, export e saldo*.

Desse modo, foi obtido o primeiro resultado do modelo a ser apresentado, por meio da decomposição da variância do erro da previsão do saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro, exposta pela Tabela 4, que mostra a importância de cada variável do modelo na explicação das movimentações do saldo comercial aqui em questão. É importante ressaltar que foram selecionados para a apresentação, dentre todos os resultados gerados pela estimação, aqueles que melhor contribuem para o objetivo proposto.

Tabela 4: Decomposição da variância do erro de previsão para o saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro.

Período (mês)	Erro Padrão	<i>Dlcambio</i>	<i>Dlifmi</i>	<i>Dlexport</i>	<i>Dlsaldo</i>
1	0,141029	0,7057	0,1044	15,6496	83,5403
2	0,176018	0,4786	0,2253	11,3968	87,8993
3	0,189194	0,4144	1,7056	11,777	86,103
4	0,199359	0,3751	5,2017	14,9887	79,4345
5	0,208582	0,3546	9,2941	17,7737	72,5776
6	0,216418	0,3538	12,8925	18,8973	67,8565
7	0,222554	0,368	15,6367	18,7714	65,2239
8	0,22709	0,391	17,5994	18,1769	63,8328
9	0,230404	0,417	18,9828	17,6617	62,9385
10	0,232907	0,4423	19,9901	17,4138	62,1538
11	0,234908	0,4649	20,7835	17,3827	61,3689
12	0,236607	0,4845	21,4796	17,4408	60,5952

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

A partir dos resultados da Tabela 4, tem-se que o saldo comercial do agronegócio brasileiro tem uma importância média de 71,12% nas suas próprias movimentações, com base nos 12 meses apresentados. Ressalta-se que para um modelo e períodos distintos Kich, Coronel e Vieira (2012) chegam a um resultado semelhante. Apesar da relevância do saldo na explicação das suas próprias oscilações, tem-se que mais de 28% das

oscilações de tal variável são explicadas pelos outros componentes do modelo.

Dentre as outras variáveis consideradas, percebe-se que o preço das *commodities* alimentares (*ifmi*) tem uma relevância crescente na oscilação do saldo da balança comercial do agronegócio. Para o primeiro mês, a explicação tem um valor baixo, sendo de 0,10%, havendo um crescimento nos períodos seguintes, no último período, tem-se que 21,48% das oscilações do saldo da balança comercial são explicadas pelos preços das *commodities* alimentares. O que já era esperado, posto que o preço aqui em questão é fator primordial na constituição do saldo da balança comercial aqui analisado, tendo sua relação transmitida via taxa de câmbio, como também mostram Conceição e Conceição (2014).

No que diz respeito à variável que representa a exportação de carne bovina brasileira para a União Europeia, foco principal deste trabalho, tem-se que uma média de 16,44% das movimentações do saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro é explicada por tal variável. Com isso, obtém-se a primeira evidência de que as exportações de carne bovina do Brasil para a União Europeia têm impacto considerável no saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro.

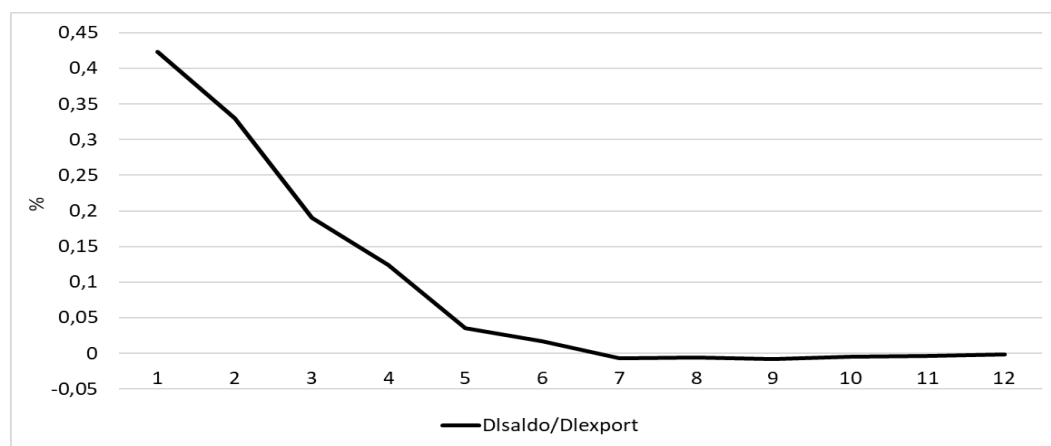
Por fim, observa-se a taxa de câmbio que comparativamente com as demais variáveis, mostra uma relevância pequena, sendo que em média não chega a explicar 1% das oscilações do saldo da balança comercial do agronegócio. Há trabalhos como o de Kich, Coronel e Vieira (2012) que encontram valores baixos para a explicação das movimentações do saldo da balança comercial por parte do câmbio, também via decomposição da variância do erro de previsão, porém não abaixo de 1%. Uma possível explicação para tal resultado pode estar relacionada com o uso da variável que representa o preço internacional das *commodities* alimentares no modelo, uma vez que a relação desta variável para com o saldo aqui analisado é intermediada pela taxa de câmbio, assim, na relação quantificada entre *ifmi* e *saldo* pode estar contida uma parte do efeito cambial.

Com os resultados expostos pela Tabela 4, foi possível observar a importância de cada variável do modelo nas movimentações do saldo comercial e fica evidente que as exportações de carne bovina para a União Europeia tem proeminência. Posto tal resultado, faz-se importante entender em que sentido se dão as relações mensuradas acima, se são positivas ou negativas, dado que, por meio dos resultados anteriores foi possível constatar que elas existem. Para isso, foram estimadas as funções impulso-resposta, que mostram como o saldo da balança comercial responde a determinados choques positivos e exógenos nas demais variáveis do modelo.

O Gráfico 1 mostra como o saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro responde a um choque positivo e exógeno na exportação de carne bovina para a União Europeia. Como pode ser observado, se for considerado um aumento positivo e exógeno de 1% nas exportações de carne bovina brasileira para a União Europeia, o saldo da balança comercial do agronegócio responde positiva e imediatamente, com uma elevação de

0,42%. Esse aumento que aparece no primeiro período após o choque, logo é dissipado ao longo de seis meses, indicando que existe uma relação positiva e imediata entre as variáveis em questão e como a análise é mensal, indica que a cada mês que as exportações de carne bovina do Brasil para a União Europeia sofrerem um aumento de quantidade, a resposta no saldo comercial naquele mês específico vai ser imediata.

Gráfico 1: Resposta do saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro a um choque nas exportações de carne bovina brasileira para a União Europeia

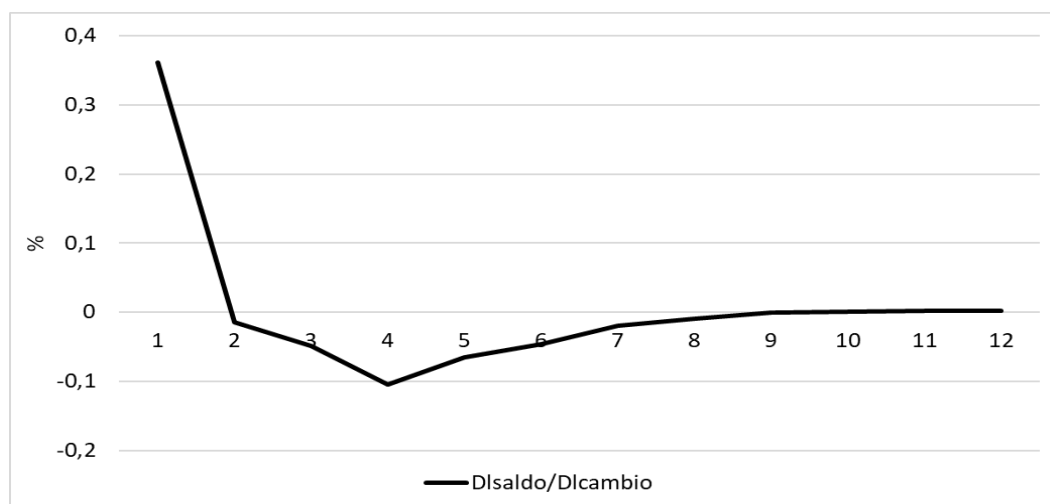


Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa

Já o Gráfico 2 traz a resposta do saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro a um choque positivo de 1% na taxa de câmbio do Brasil. O resultado encontrado evidencia uma resposta do saldo da balança comercial do agronegócio positiva e imediata, frente a uma desvalorização da moeda nacional (elevação da taxa de câmbio) o que já era esperado, pois com a moeda nacional mais barata frente ao dólar, há um incentivo para a demanda de outros países, e para os ofertantes nacionais venderem para o mercado externo. Mas é importante ressaltar que para o modelo aqui estimado, tal efeito é pouco duradouro, já que no segundo mês após o choque, o efeito se dissipa totalmente, o que é esperado, uma vez que as negociações de cada período levam em conta a taxa de câmbio vigente.

A função impulso resposta, referente a um choque na variável que representa o preço internacional das *commodities* alimentares, não foi apresentada, pois o impacto deste preço no saldo da balança comercial aqui em questão ocorre indiretamente, alinhado com a taxa de câmbio, logo a relação direta entre tais variáveis não traria grandes contribuições para a análise proposta.

Gráfico 2: Resposta do saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro a um choque na Taxa de câmbio do Brasil



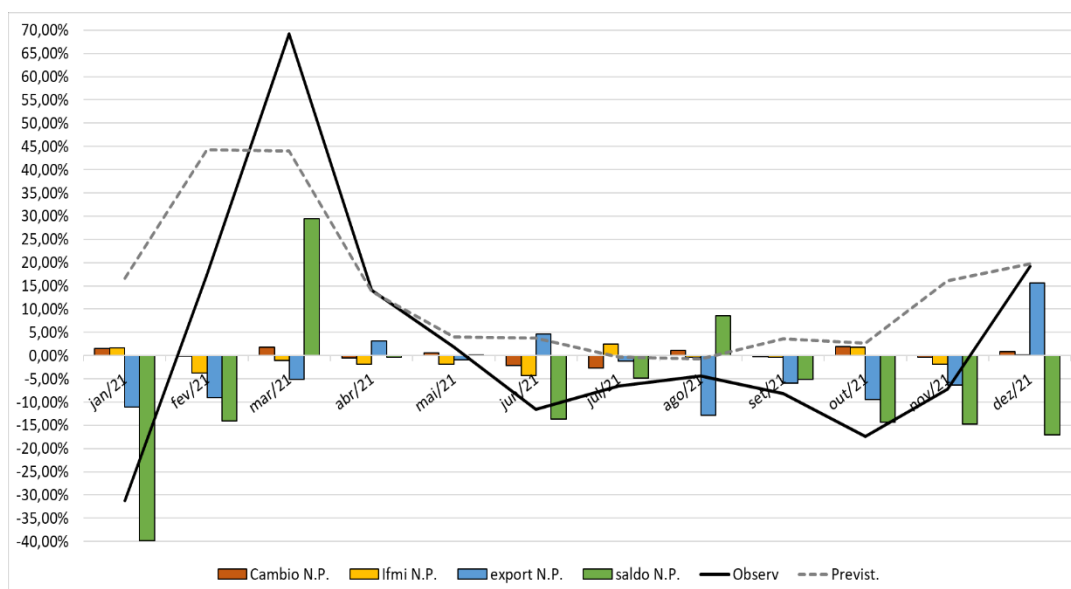
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa

Como forma de reforçar os resultados obtidos, será exposta a seguir os resultados da decomposição histórica da variância do erro de previsão do saldo da balança comercial do agronegócio para o ano de 2021, que foi um período em que as exportações de carne bovina para a União Europeia foram bastante significativas. Por meio de tais resultados, é possível identificar o erro do modelo proposto, bem como o grau de contribuição de cada variável para tal erro, por meio de oscilações não previstas.

O Gráfico 3 apresenta os resultados da decomposição histórica do saldo da balança comercial aqui em questão para o ano de 2021, ele traz os valores antecipados pelo modelo (linha pontilhada) e os valores de fato observados (linha sólida) para o saldo da balança comercial. Por meio das colunas, é representado o movimento não previsto pelo modelo (N.P.) de cada variável, para cada mês do ano de 2021.

Como pode ser visualizado, nos períodos em que há uma diferença significativa entre os valores previstos para o saldo e o que foi de fato observado para tal variável, as variáveis que provocaram tais discrepâncias, por meio de movimentos não previstos pelo modelo, foram em primeiro lugar o próprio saldo da balança comercial, pelo fato já mencionado, da estimação presente não contemplar variáveis que também são relevantes para a movimentação de tal variável e em segundo lugar, as exportações de carne bovina para a União Europeia. O que reforça, mais uma vez, a importância de tais exportações para o saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro. Já as demais variáveis do modelo, conforme constatado por meio dos resultados anteriores, se mostram menos relevantes para explicar os erros de previsão do modelo em questão.

Gráfico 3: Decomposição histórica da variância do erro de previsão do saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro para o ano de 2021



*N.P.: não previsto

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa

Com os resultados apresentados, é possível argumentar que a relação comercial entre Brasil e União Europeia, no que diz respeito à comercialização de carne bovina brasileira, tem peso importante para o saldo da balança comercial do agronegócio do país. A simulação de um aumento na quantidade exportada de tal produto indicou resposta positiva de tal saldo, o que mostra que futuros incrementos em tal fluxo comercial, que podem vir, por exemplo, da efetivação do acordo entre o Mercosul e o Bloco Europeu, serão economicamente benéficos para o Brasil.

Os resultados obtidos também podem servir como reforço para a necessidade dos produtores de carne bovina se manterem em linha com as exigências internacionais, já que estas se configuram como condição necessária para a manutenção da exportação de carne bovina. O que subentende a relevância de incentivos e medidas do poder público que contribuam para a execução efetiva destas boas práticas internacionais.

CONCLUSÕES

O presente estudo teve como objetivo geral analisar a exportação de carne bovina brasileira para a União Europeia, no período de 2008 a 2021, e seu impacto na balança comercial do agronegócio.

Com o exercício econométrico realizado, foi possível quantificar a importância que a exportação de carne bovina brasileira para a União Europeia tem para as movimentações do saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro. Em média, observou-se que 16,44% das movimentações de tal saldo são devidas às exportações de carne bovina para o bloco europeu.

Por meio da função impulso resposta gerada pela estimação, verificou-se que frente a um choque positivo das exportações de carne bovina para a União Europeia, a resposta do saldo da balança comercial do agronegócio brasileiro é positiva e imediata, mostrando assim que a balança comercial do agronegócio é fortalecida pelo volume de carne bovina exportada para o bloco europeu. Já com os resultados da decomposição histórica da variância do erro de previsão do saldo, foi reforçada a relevância de tal relação e quantificada a contribuição que movimentos não previstos da exportação aqui em questão tem sobre o saldo da balança comercial aqui avaliado.

Desta forma, tem-se que a relação entre o Brasil e a União Europeia, em torno da comercialização da carne bovina, gera resultados positivos para a economia do país. Logo, esforços tanto de políticas públicas quanto de iniciativas privadas, que visem manter e ampliar tal relação, podem ser economicamente salutares.

Por fim, os resultados obtidos apontam a carne bovina como um produto básico que também ocupa uma posição de destaque na balança comercial do agronegócio, contribuindo assim para a literatura que tradicionalmente enfatiza estudos neste sentido para os grãos (soja e milho).

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES – ABIEC. **BeefReport – Perfil da Pecuária no Brasil – 2019**. 2019. Disponível em: <https://www.abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2019/>. Acesso em: 17 ago. 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORAS DE CARNES – ABIEC. **Exportações – Série histórica das exportações de carne bovina**. 2021. Disponível em: <https://www.abiec.com.br/exportacoes/>. Acesso em: 03 mai. 2021.

BALTENSPERGER, Michael; DADUSH, Uri. The European Union-Mercosur Free Trade Agreement: prospects and risks. **Policy Contribution**. v.1, n.11, 2019. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/pdf/resrep28500.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2021.

BANCO CENTRAL EUROPEU – Estudos e publicações. 2020. Disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/pub/html/index.pt.html>. Acesso em: 06 jun. 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC. **Estatísticas de Comércio Exterior**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/comercio-exterior/estatisticas>. Acesso em: 10 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. **Exportações em 2018 alcançam o maior valor dos últimos 5 anos**. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt->

br/assuntos/noticias/2019/01/exportacoes-em-2018-alcancam-o-maior-valor-dos-ultimos-5-anos. Acesso em: 20 dez. 2019.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores – MRE. **União Europeia**. 2020. Disponível em: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/ficha-pais/5812-uniao-europeia>. Acesso em: 20 out. 2020.

CARVALHO, Patrícia Nasser de; CIMINI, Fernanda. O regionalismo na América do Sul no início do Século XXI: uma análise de suas inflexões práticas e da produção intelectual brasileira. **Estudos Internacionais**. Belo Horizonte, v. 7, n. 3, p. 83-102, 2019. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/estudosinternacionais/article/view/18707>. Acesso em: 15 out. 2020.

COLSERA, Lino Luís. A Organização Mundial do Comércio (OMC) e o Acordo Agrícola. **Revista de Política Agrícola**. Brasília, v. 8, n. 3, 1998. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/702>. Acesso em: 10 jan. 2021.

COMISSÃO EUROPEIA. **Espaço Schengen**. Bruxelas, European Commission, 2020. Disponível em: https://ec.europa.eu/home-affairs/what-we-do/policies/borders-and-visas/schengen_en. Acesso em: 07 mai. 2020.

CONCEIÇÃO, Júnia Cristina Peres R. da e CONCEIÇÃO, Pedro Henrique Zuchi da. Agricultura: Evolução e importância para a balança comercial brasileira. Texto para discussão n. 1944. IPEA, Brasília – DF, 2014. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3031/1/TD_1944.pdf. Acesso em: 11 jan. 2022.

DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. **Journal of the American Statistical Association**, v. 74, n. 366, p. 427-431, 1979.

DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. **Econometrica**, v. 49, n. 4, p. 1057-1073, 1981.

ENDERS, Walter. Applied Econometric time series. 3ed. Nova Iorque: Willey, 2009. 544p.

FAO – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA. Publicações. 2005. Disponível em: <https://www.fao.org/brasil/publicacoes/pt/>. Acesso em: 15 fev. 2020.

FUNDO MONETÁRIO INTERNACIONAL – FMI. Index price commodities. Séries históricas. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Research/commodity-prices>. Acesso em: 02 jun. 2021.

IPEADATA. Taxa de câmbio nominal. 2021. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/>. Acesso em: 27. Abr. 2021.

JOHANSEN, Soren. Statistical analysis of cointegration vectors. **Journal of Economic Dynamics and Control**, n.12 v.2/3, 231-254, 1988.

KICH, Taciane Graciele Fank; CORONEL, Daniel Arruda; VIEIRA, Kelmara Mendes. Determinantes da balança comercial do agronegócio brasileiro: Análise da influência das variáveis macroeconômicas no período de 1997 a 2009. In: XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Bento Gonçalves - RS, 2012.

KLINGL, Bernard Jorg Leopold De García. **A evolução do processo de tomada de decisão na União Europeia e sua repercussão no Brasil**. Brasília: FUNAG, 2014. 300 p.

KUME, Honório; PIANI, Guida; MIRANDA, Pedro; CASTILHO, Marta dos Reis. Acordo de livre-comércio Mercosul - União Européia: uma estimativa dos impactos no comércio brasileiro. **Texto para Discussão (TD) 1054**. IPEA. 2004. Disponível:

<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/1897>. Acesso em: 23 dez. 2021.

KWIATKOWSKI, Denis; PHILLIPS, Petter C.B.; SCHMIDT, Peter; SHIN, Yongcheol. Testing the null hypothesis of stationary against the alternative of a unit root. **Journal of Econometrics**, North-Holland v.54, 1992.

LUQUINI, Roberto De Almeida; SANTOS, Nara Abreu. Multilateralismo e regionalismo no âmbito da liberalização do comércio mundial. **Revista de Informação Legislativa**. Brasília, v. 46, n. 181, 2009.

MARTINELLI JUNIOR, Orlando; MARANGONI, José. O comércio internacional de produtos agrícolas nos anos 80. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, v. 22, n. 2, 1994. Disponível em:

<https://revistas.planejamento.rs.gov.br/index.php/indicadores/article/view/832>. Acesso em: 21 out. 2020.

MEDEIROS, Valdecir Xisto; TEIXEIRA, Erly Cardoso. Competição no Mercosul e no mercado internacional de carnes. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. v.34, n.1 e 2, 1996. Disponível em:

<https://www.revistasober.org/journal/resr/article/5d9e7a9d0e88252841c12059>. Acesso em: 12 fev. 2021.

MELLO, Valérie de Campos. Globalização, regionalismo e ordem internacional. **Revista Brasileira de Política Internacional**. Brasília, v. 42, n. 1, p. 157-181, 1999. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbpi/a/LYDdFkWYdZSvb8RCCqdTdrz/?lang=pt>. Acesso em: 18 nov. 2021.

MENEZES, Tais Cristina de; BACHA, Carlos José Caetano. Mudanças nos destinos das exportações brasileiras de carne bovina. **Revista de Política Agrícola**. v. 29, n. 2, 2020. Disponível em:

<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1525>. Acesso em: 10 jan. 2022.

- OLIVEIRA, Alessandra Cavalcante de. Mercosul e União Europeia: Um estudo da evolução das negociações agrícolas. 2010. 204 f. Dissertação (Mestrado em Integração da América Latina) – Programa de Pós-graduação em Integração da América Latina da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO – OMC. Publicações. 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/siscomex/pt-br/acordos-comerciais/omc>. Acesso em: 10 abr. 2020.
- ORGANISATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT – OECD. **OECD – Economic Surveys Brazil**. 2022. Disponível em: <https://www.oecd.org/economy/surveys/Brazil-2018-OECD-economic-survey-overview.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2022.
- OSÓRIO, Luiz Felipe Brandão. A Construção da União Europeia: condicionantes e guinadas de um projeto político-econômico. **Revista de História Econômica e Economia Aplicada**. Juiz de Fora, v. 9, n. 15, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/heera/article/view/26300>. Acesso em: 10 jul. 2021.
- OSTERWALD-LENUM, M. A note with quantiles of the asymptotic distribution of the maximum likelihood cointegration rank test statistics. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Malden, v.54, n.3, p. 461 - 472, 1992. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0084.1992.tb00013.x/pdf>. Acesso em: 15 maio 2020.
- RODRIGUES, Lucas Melo Silva; MARTA-COSTA, Ana Alexandra. Competitividade das exportações de carne bovina do Brasil: uma análise das vantagens comparativas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.59, n.1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.238883> . Acesso em: 26 jan. 2022.
- SILVA, Roberta Rodrigues Marques da; Silva, Ricardo Dias da; FERREIRA, Fernanda Ramos. O agronegócio brasileiro e as negociações Mercosul-União Europeia. **Carta Internacional**, v. 14, n. 3. Disponível em: <https://doi.org/10.21530/ci.v14n3.2019.940>. Acesso em: 20 nov. 2021.
- SIMS, C.A. Macroeconomic and Reality. **Econometrica**, New York, v.48, n.1, 1980. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/1912017>. Acesso em: 11 set. 2020.
- SOARES, António Goucha. O Tratado de Roma: A “Relíquia” da Construção Europeia. **Working Paper n° 39**. Gabinete de História Econômica e Social, Lisboa, 2009. Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/1014>. Acesso em: 16 out. 2021.

TUBIANA, Laurence. O comércio mundial dos produtos agrícolas: da regulação global ao fracionamento dos mercados. **Ensaio FEE**. Porto Alegre, v. 6, n. 2, 1985. Disponível em:

<https://revistas.dee.spgg.rs.gov.br/index.php/ensaios/article/view/937/1230>. Acesso em: 15 nov. 2021.

UNIÃO EUROPEIA. **European Monetary System (EMS)**. 2020. Disponível em: [https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Glossary:European_Monetary_System_\(EMS\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Glossary:European_Monetary_System_(EMS)). Acesso em: 07 abr. 2020.