



ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DAS EXPORTAÇÕES CATARINENSES DE CARNE SUÍNA NO PERÍODO 2003 A 2023

Yasmin Metzler; EPAGRI/CEPA; metzleryasmin@gmail.com

Alexandre Luís Giehl; EPAGRI/CEPA; alexandregiehl@epagri.sc.gov.br

Área temática 9: Economia e política internacional

RESUMO

O agronegócio brasileiro se consolidou como um dos pilares da economia brasileira, com destaque no cenário mundial, colocando o país como um dos maiores exportadores agrícolas do mundo. Dentro deste contexto, o estado de Santa Catarina desempenha um papel de importante contribuição, visto que 64,72% de suas exportações estão ligadas ao agronegócio, nas quais predomina a exportação de carne suína. Diante da relevância das exportações desta atividade para a economia catarinense e nacional, este estudo busca analisar o comportamento destas exportações ao longo dos últimos 20 anos. Para tanto, a abordagem do artigo parte da teoria clássica das vantagens comparativas de David Ricardo e na teoria de dotações de fatores de Heckscher-Ohlin e utiliza a decomposição da série histórica em tendência, sazonalidade e quebras estruturais como estratégia empírica. O estudo identificou uma quebra estrutural em 2016, que marcou uma mudança relevante na tendência das exportações. Deste ponto em diante, observou-se um acelerado crescimento, contrastando com o período anterior, caracterizado por maior estabilidade. Onde embora apresentasse tendência mais estável, era afetada por flutuações causadas por maior demanda de alguns países e reduções ligadas a questões sanitárias e econômicas. A análise de sazonalidade mostrou um comportamento de crescimento até agosto, quando atinge o ápice, seguido de uma redução gradual, refletindo a demanda dos principais países importadores. Fatores econômicos, variações sazonais de demanda ao longo do ano e condições sanitárias são identificados como as principais influências sobre o volume de exportações. Além disso, o estudo evidenciou a forte dependência do setor em relação a determinados mercados, o que pode representar tanto uma vantagem como um risco, dependendo das condições de mercado.

Palavras-chave: Carne Suína; exportações; agronegócio; Santa Catarina.



1 INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro vem atingindo recordes sucessivos de faturamento em relação às suas exportações, se consolidando como o maior exportador agrícola do mundo (BARROS, 2023, p.10).

O agronegócio do estado de Santa Catarina contribui com o desempenho nacional, sendo responsável por US\$7,49 bilhões em exportações no ano de 2023, o que representa 4,53% das exportações brasileiras e 64,72% das exportações do estado. Um dos principais itens exportados por Santa Catarina é a carne suína (CEPA, 2024, p.8). A suinocultura, além de relevante na pauta de exportação, é uma das principais cadeias de produção da agricultura brasileira do ponto de vista de abrangência, presente em 30% do total de estabelecimentos agropecuários brasileiros. A presença é ainda mais expressiva entre os agricultores familiares catarinenses onde a produção de suínos está presente em 47% dos estabelecimentos (IBGE, 2017), tendo relevância tanto econômica quanto social para o estado. Diante da importância das exportações de suínos para a economia de Santa Catarina e para o país, ampliar a compreensão sobre as características de seu comportamento permite que os formuladores de políticas públicas e organizações ligadas ao setor atuem de forma estratégica para consolidar a competitividade do setor.

A análise do comportamento das exportações de suínos passa pela identificação e análise dos fatores de oferta e demanda, sendo amplamente influenciadas pelas características da demanda, enquanto é pouco afetada pelas condições de produção. A influência da demanda pode ocorrer a partir de fatores como oscilações do consumo ao longo do ano, peculiaridades dos países importadores que podem promover rupturas ou mudanças graduais de hábitos de consumo. Um exemplo de comportamento sazonal da demanda é a importação pela Rússia, país que durante o inverno do hemisfério norte tem dificuldade de importar produtos, devido ao congelamento das águas do oceano na região (GIEHL, 2018, p.34).

No que se refere à oferta, a disponibilidade de insumos essenciais para a produção animal é condicionada pelos ciclos de plantio e pelas condições climáticas adversas resultantes (BENTO e TELES, 2013; PINO, 2014). Apesar disso, as empresas responsáveis pelo processamento, abate e comercialização de carnes possuem conhecimento desses ciclos e



das possíveis adversidades. Isso lhes permite adotar estratégias preventivas, como a formação de estoques, que mitigam impactos sobre as exportações. Dessa forma, eventuais imprevistos na produção são absorvidos pelas empresas, sem comprometer significativamente as exportações, que também são protegidas por contratos firmados entre as empresas e os importadores.

A capacidade do setor em mitigar os efeitos da instabilidade do mercado requer a investigação do comportamento das exportações. A análise permite a identificação da presença de sazonalidade, ciclos e tendência a partir da investigação da evolução das exportações ao longo do tempo, se há movimentos que se repetem regularmente e qual a regularidade. Permite também identificar a presença de quebras de tendência, rupturas no comportamento ou se há fatores que têm mudado o sentido do comportamento. Identificada a sazonalidade, tendência e/ou quebras de tendência, permite avançar na análise de quais as principais causas e suas consequências para o agronegócio.

Apesar da relevância da sazonalidade na explicação do comportamento das exportações do agronegócio, a literatura existente voltada para este tema é escassa. Algumas pesquisas que se destacam sobre o assunto investigaram a variação estacional da exportação chinesa de celulose (SOARES, 2015), a sazonalidade da produção agrícola e seus impactos na comercialização de insumos (BENTO e TELES, 2013) e a sazonalidade na agricultura (PINO, 2014). No que se refere à tendência e quebra estrutural, tratam sobre a análise da tendência e sazonalidade das exportações do limão Tahiti (SANTOS, 2024), a análise econômica das principais espécies florestais exportadas (ANGELO, 2001), evolução das exportações brasileiras no período 1977/96 (CAVALCANTI, 1998), previsão do volume exportado para a fruticultura brasileira (DE OLIVEIRA, 2015) e uma análise sobre a elasticidade da demanda da carne suína brasileira exportada entre 1995-2013 (MELZ, 2015).

A influência destes fatores no comportamento das exportações ao longo do tempo pode ser analisada a partir da decomposição deste comportamento por sazonalidade, tendência e quebras estruturais (LAMOUNIER, 2007). A utilização da decomposição de séries temporais permite separar os diferentes componentes da série, apresentando o comportamento de cada um deles ao longo do tempo.



A identificação de padrões de comportamento permite que os agentes do setor busquem estratégias para amenizar ou se adaptar às mudanças previsíveis. Dentre as estratégias possíveis estão ações como investimentos em infraestrutura (armazenamento, transporte e distribuição), capazes de melhor compatibilizar a oferta com a demanda no mercado internacional (LAMOUNIER, 2007).

Este artigo tem por objetivo analisar o comportamento do subsetor da carne suína, presente na pauta exportadora do estado de Santa Catarina. Buscando investigar as razões deste comportamento e se há evidência de sazonalidade, tendência ou quebra/ruptura.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O padrão de exportação brasileiro e catarinense pode ser explicado pelas teorias econômicas de comércio exterior. A teoria clássica de David Ricardo, sobre as vantagens comparativas, afirma que cada país se beneficia ao se especializar na produção e exportação dos bens que pode produzir com custos relativamente menores, ou seja, bens nos quais possui vantagem comparativa, importando os bens que produzem com custos relativamente maiores (SAMUELSON, 2009, p.303; SILVA, 2017, p.131). A teoria prevê que os países tendem a exportar os bens cuja produtividade é relativamente alta, destacando três fontes principais de vantagem comparativa: diferenças internacionais de clima, disponibilidade de fatores e diferenças tecnológicas (KRUGMAN, 2023, p.220). Complementando a teoria de David Ricardo, a teoria de dotações de fatores de Heckscher e Ohlin prevê que os países devem se especializar na produção e exportação de produtos cujos insumos, como capital e trabalho, sejam relativamente abundantes. Desta forma, um país tende a exportar bens cuja produção é intensiva em fatores dos quais dispõe em abundância (GOLDBERG; PAVCNIK, 2007). Esta teoria baseia-se em dois conceitos-chaves: abundância de fatores e a intensidade de fatores. A abundância de fatores refere-se à disponibilidade relativa de um fator em um país em comparação com outros fatores (KRUGMAN, 2023, p.221).

Portanto, o Brasil, com vasta extensão territorial favorável ao cultivo, e Santa Catarina, mesmo sendo um estado com tamanho relativamente reduzido, dispõem de clima propício e solos de alta qualidade, possuindo dessa forma vantagens comparativas nos produtos



provenientes do agronegócio (KRUGMAN, 2023, p.221). Essas teorias estão fortemente alinhadas à realidade do agronegócio brasileiro e à sua relevância para o comércio exterior do país em função do clima favorável, a abundância de terras agricultáveis - muitas das quais oferecem condições de solo e clima ideais para o cultivo -, e a disponibilidade de mão de obra no setor. Ademais, o ciclo de crescimento do setor nas últimas décadas se sustenta por uma forte intensificação tecnológica, reflexo dos investimentos públicos e privados em pesquisa, geração de conhecimento, aplicação de inovação, modernização das técnicas de produção, à melhoria dos insumos e à adoção de tecnologias avançadas (CONTINI, 2022, p.11). Também vale mencionar a importância do aporte de recursos do Estado por meio do crédito agrícola. Estes fatores têm contribuído decisivamente para o aumento de produtividade e para o destacado desempenho do setor.

Entretanto, no momento seguinte da consolidação do país e do estado no mercado internacional, que ocorre em função de fatores ligados à produção, ou seja, da oferta, se estabelece um ambiente concorrencial entre as regiões fornecedoras. Em função disso as oscilações de curto e médio prazo no volume e valores exportados passam a ser impactadas de forma mais intensa pela demanda.

A manutenção e expansão do país e do estado no mercado exterior enfrentam dificuldades em virtude das exigências específicas relacionadas a certificações de qualidade, práticas sustentáveis e rastreabilidade dos produtos, fatores que exercem influência direta sobre as exportações (QUINTAM, 2023, p.13). Muitas destas exigências estão ligadas a medidas não tarifárias, que são admitidas no âmbito do comércio multilateral desde que cumpram determinados requisitos. Contudo, com a redução e, em alguns casos, a eliminação de barreiras tarifárias, os Estados passaram a substituí-las por barreiras técnicas, dificultando a livre concorrência em seus mercados internos. O uso crescente de medidas com enfoque em barreiras não tarifárias no comércio internacional, fez surgir o que é chamado de “neoprotecionismo”. Onde a principal finalidade dessas medidas é prevenir a introdução e disseminação de pragas, pestes, doenças ou espécies invasoras que possam comprometer a saúde pública (de seres humanos, animais e plantas) e o meio ambiente. Tais exigências buscam garantir que os produtos atendam a normas técnicas ou padrões previamente definidos, alinhando-se à regulamentação internacional. Embora tenham como justificativa a proteção da saúde e do meio ambiente, essas medidas também podem funcionar como



barreiras comerciais, restringindo o acesso de produtos ao mercado interno de alguns países (CARDOSO, 2015, p.76).

A crescente demanda por práticas sustentáveis e a conservação dos recursos naturais impõem ao setor a necessidade de adotar estratégias que minimizem os impactos ambientais, incluindo o combate ao desmatamento ilegal, a redução no uso de agrotóxicos e o avanço de iniciativas voltadas à preservação da biodiversidade (VIEIRA JUNIOR, CONTINI, 2019).

Outro fator importante para o agronegócio brasileiro é a falta de investimento adequado em infraestrutura, o que limita a capacidade do setor de atender à demanda internacional de forma ágil e eficiente (QUINTAM, 2023, p.14). Essa deficiência gera altos custos de transporte, atrasos na entrega dos produtos e dificuldades no acesso aos mercados internacionais.

De acordo com De Castro (2015, p.10), a deficiência de infraestrutura de transporte no Brasil se manifesta de diversas formas, incluindo:

- malha insuficiente para atender adequadamente as regiões produtoras;
- manutenção insuficiente da infraestrutura existente;
- opção pelo modal rodoviário de transporte, pouco indicado para produtos de baixo valor agregado e grande quantidade, especialmente em longas distâncias;
- pouca utilização da intermodalidade de transporte;
- baixa eficiência dos portos brasileiros;
- expansão da área agrícola para locais mais distantes dos portos e dos principais centros consumidores;
- baixa disponibilidade de armazéns nas propriedades rurais brasileiras.

3 METODOLOGIA

Para esta investigação, selecionamos a carne suína, segundo produto na pauta de exportação do estado de Santa Catarina, com base nos dados recentes do Comex Stat. A escolha considerou o valor e a quantidade das transações comerciais, além da suinocultura ter o maior Valor da Produção Agropecuária (VPA), do estado em 2023 (CEPA, 2024, p.7). Os dados utilizados foram extraídos da plataforma oficial de estatísticas de comércio exterior do Brasil, Comex Stat, cobrindo um período de vinte e um anos, de 2003 a 2023. Utilizou-se os



dados referentes à quantidade mensal de carne suína exportada por Santa Catarina ao longo do período analisado. Considerou-se como “carne suína” a classificação utilizada pelo Ministério da Agricultura e Pecuária, no âmbito do Sistema AgroStat, que agrupa sob essa denominação um total de 20 NCMs (MAPA, 2024).

A análise do comportamento do produto da pauta exportadora do estado de Santa Catarina inclui quebra estrutural, tendência e sazonalidade. Para investigar a existência de quebras estruturais no período analisado, inicialmente foi aplicado o *teste de Cusum*, para analisarmos se havia ou não quebras na série temporal. Sendo um teste popular utilizado para detectar flutuações. O teste capta as variações por meio da soma cumulativa escalada dos resíduos de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Sob a hipótese de que se o limite do processo for ultrapassado, há a presença de quebra, o processo limitante é uma ponte browniana padrão (SHIKIDA, 2016, p.276).

No segundo momento, empregamos o *teste de Bai-Perron* para identificar as quebras na série. O teste emprega um conjunto de algoritmo dinâmico baseado no princípio da otimização de Bellman para encontrar as m quebras que minimizam a Soma dos Quadrados dos Resíduos (SQR) em um modelo $m+1$ segmentos (SHIKIDA, 2016, p.276). Na biblioteca *ruptures*, a implementação deste teste emprega uma abordagem de otimização para definir onde ocorrem as quebras.

A decomposição da série foi realizada utilizando a função *seasonal_decompose* da biblioteca *statsmodels.tsa.seasonal*. Adotando um modelo aditivo para decomposição, onde a série é expressa da seguinte forma:

$$Y_t = T_t + S_t + e_t$$

onde:

Y_t - valor observado da série temporal no tempo t

T_t - tendência no tempo t

S_t - sazonalidade no tempo t

e_t - resíduo no tempo t



O componente de tendência T_t é extraído por meio da aplicação de uma média móvel sobre a série temporal, considerando um intervalo de 12 meses. Sendo um método de suavização que permite capturar a direção geral da série.

A sazonalidade S_t é obtida por meio do cálculo da média dos valores para cada período sazonal (no caso deste estudo, os meses), onde a tendência é subtraída dos dados originais.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

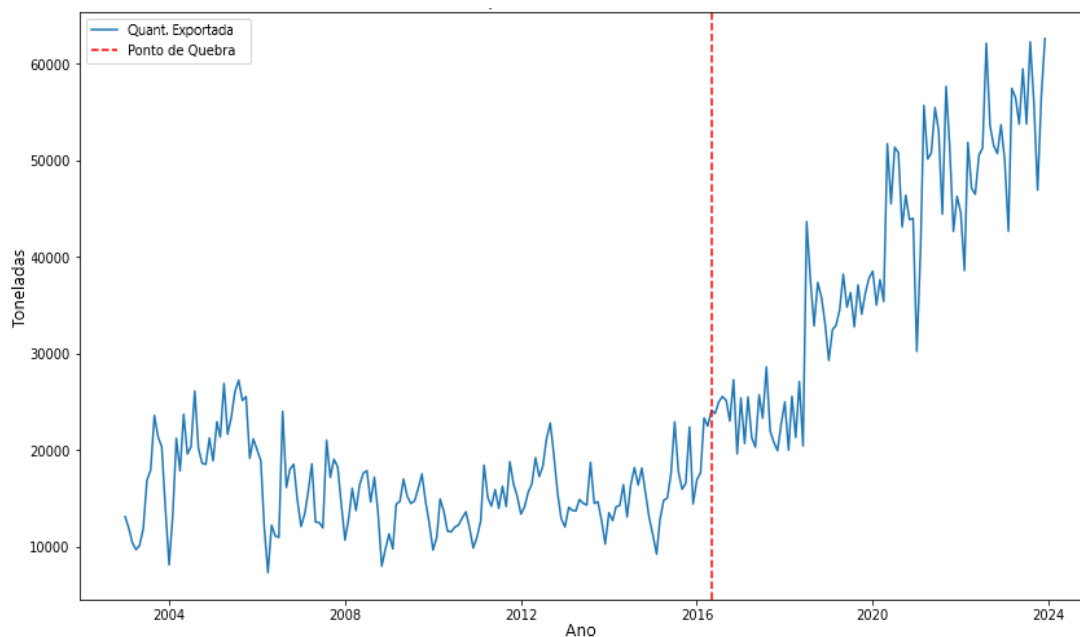
4.1 QUEBRA ESTRUTURAL

Durante o período de 21 anos analisado é possível observar uma quebra estrutural em maio de 2016. A quebra foi identificada inicialmente a partir do teste de *Cusum*. O teste tem a finalidade de verificar a presença de quebras estruturais na série temporal. Considerando um nível de significância de 0,05, podemos concluir, com base no p-valor calculado de $9.92 * 10^{-11}$ e no valor do teste de 3,444, que há evidências de quebras estruturais no período analisado.

Após a confirmação da existência de quebras, utilizou-se a biblioteca *ruptures*, em Python, para realizar o teste de *Bai-Perron* com o intuito de detectar e avaliar as quebras que ocorreram durante o período analisado.



Figura 1: Quebras estruturais nas exportações catarinenses de carne suína no período 2003/23



Fonte: elaborado pelos autores, a partir de dados do Comex Stat.

A quebra estrutural identificada marca mudanças na tendência em 2016. O comportamento da série após 2016 está associado a um crescimento acelerado, divergindo do período anterior, cuja taxa de crescimento e redução se apresentava mais estável.

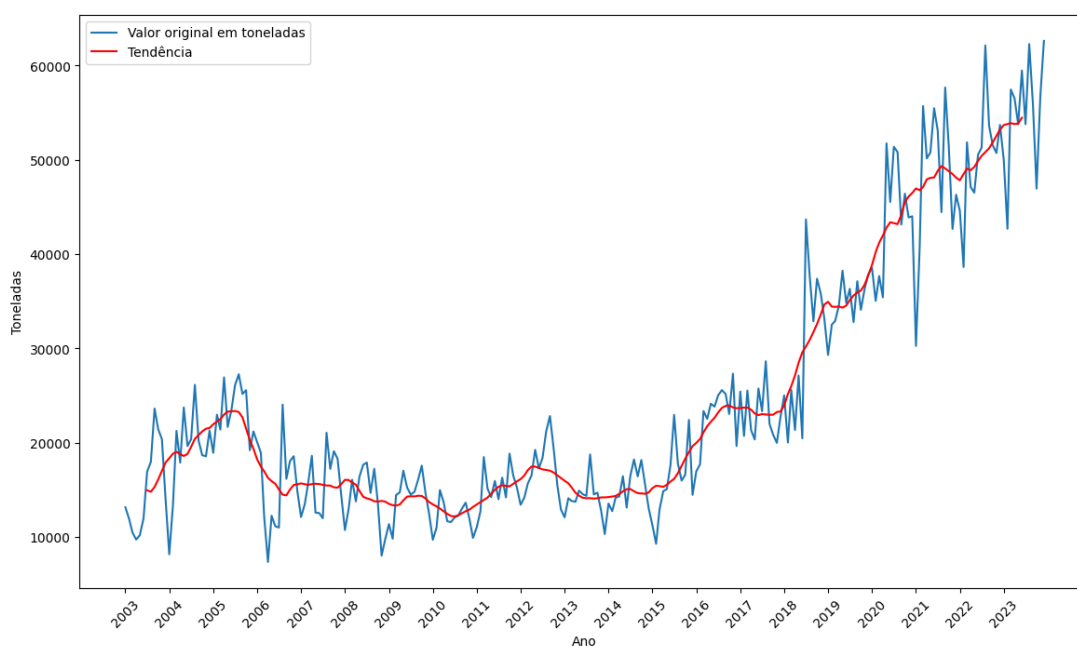
4.2 TENDÊNCIA

A exportação de carne suína apresentou um comportamento relativamente estável entre 2003 e 2015, e um comportamento ascendente a partir de 2015. O primeiro período, apesar de se caracterizar pela estabilidade, inicia com um moderado aumento das exportações até 2005, devido ao aumento expressivo das exportações para a Rússia, além de somar 55 países de destino do produto. No período seguinte, de 2006 a 2010, o comportamento é oposto, com queda nas exportações e redução do número de países de destino para 32. O ponto mais baixo do período foi em 2007, como pode ser observado na Figura 1. O declínio pode ser atribuído à crise do agronegócio brasileiro, resultado da variação cambial e dos problemas sanitários no



setor de carnes. A crise teve origem nas restrições russas que foram estabelecidas ao fim de 2005 para carnes suínas e bovinas (CEPA, 2007, p.150), em resposta aos focos de febre aftosa no Paraná e Mato Grosso do Sul. As restrições impactaram a exportação da carne suína em todo o território brasileiro (FURSTENAU, 2007, p.67).

Figura 2: Gráfico de tendência das exportações catarinenses de carne suína no período 2003/23



Fonte: elaborado pelos autores, a partir de dados do Comex Stat

Na sequência, entre 2008 e 2009, há uma recuperação parcial das perdas, seguida por uma nova queda, desta vez em resposta à crise internacional (CEPA, 2011, p.206). Ao fim de 2009, ocorreu uma nova retomada nas exportações de carne suína, no entanto, essa recuperação foi seguida por um novo declínio, que perdurou até 2011. Este comportamento pendular pode ser atribuído, em grande parte, a mudanças econômicas, mercadológicas e climáticas, que tiveram um impacto relevante na produção e no mercado de grãos, afetando a pecuária, colocando em sérias dificuldades produtores e empresas do setor de suínos (CEPA, 2013).



A partir de 2011, as exportações de carne suína entraram em uma fase de expansão, que se estende até o fim de 2012. Entretanto, esse crescimento foi seguido por um declínio até 2014, devido em grande parte à diminuição dos preços dos produtos (CEPA, 2015). De 2014 a 2016 mantiveram-se estáveis.

O segundo período ocorre a partir de 2016 e apresenta tendência de crescimento. O primeiro momento é entre 2016 e 2017 quando se observa um aumento gradual na tendência, resultado da entrada da Rússia novamente na pauta de principais destinos da carne suína catarinense, este aumento perdura até o início do segundo semestre de 2017, quando, após um período de crescimento acelerado, as exportações enfrentam uma breve estagnação, acompanhada de uma leve redução até o final de 2018, quando a tendência volta a subir. Este comportamento pode ser atribuído, novamente, a questões sanitárias relacionadas à Rússia, uma vez que foram detectadas substâncias que não atendiam aos padrões exigidos por aquele país para as carnes bovina e suína importadas do Brasil, o que levou ao bloqueio das importações desses produtos. No entanto, em fins de 2018, a China emergiu como um novo destino para as carnes catarinenses, em resposta à crise sanitária que enfrentava, decorrente da peste suína africana que eclodiu no país no início do segundo semestre daquele ano. Essa nova dinâmica minimizou os impactos das restrições impostas pelo mercado russo (GIEHL, 2018, p.35).

A partir deste ponto, observamos um aumento contínuo e sólido nas exportações até o final de 2019. O crescimento foi interrompido no início de 2020 em função da pandemia do Covid-19. Essa queda não se prolongou por muito tempo e o setor apresentou uma rápida recuperação, seguida de um crescimento expressivo até o final de 2020. Mesmo com uma rápida retração, ainda atribuída à pandemia, o setor rapidamente retornou à trajetória de crescimento.

O crescimento se mantém até o final de 2021, quando passa por uma pequena redução, que coincide com a diminuição das exportações para China, em virtude da gradativa superação da peste suína africana no país. Esta retração durou até o primeiro semestre de 2022, quando as exportações retomaram um ritmo de crescimento, impulsionadas pela entrada de novos mercados como destino para as carnes suínas, como Vietnã, Japão e em maior



destaque as Filipinas, que por conta de ainda enfrentar casos de peste suína africana vem aumentando as importações da carne suína catarinense (CEPA, 2023, p.131).

A análise sobre a tendência das exportações das carnes suínas de Santa Catarina revela que há uma forte influência de fatores econômicos, sanitários e ambientais no desempenho do setor, além de impactos causados pelas mudanças no mercado consumidor.

4.3 SAZONALIDADE

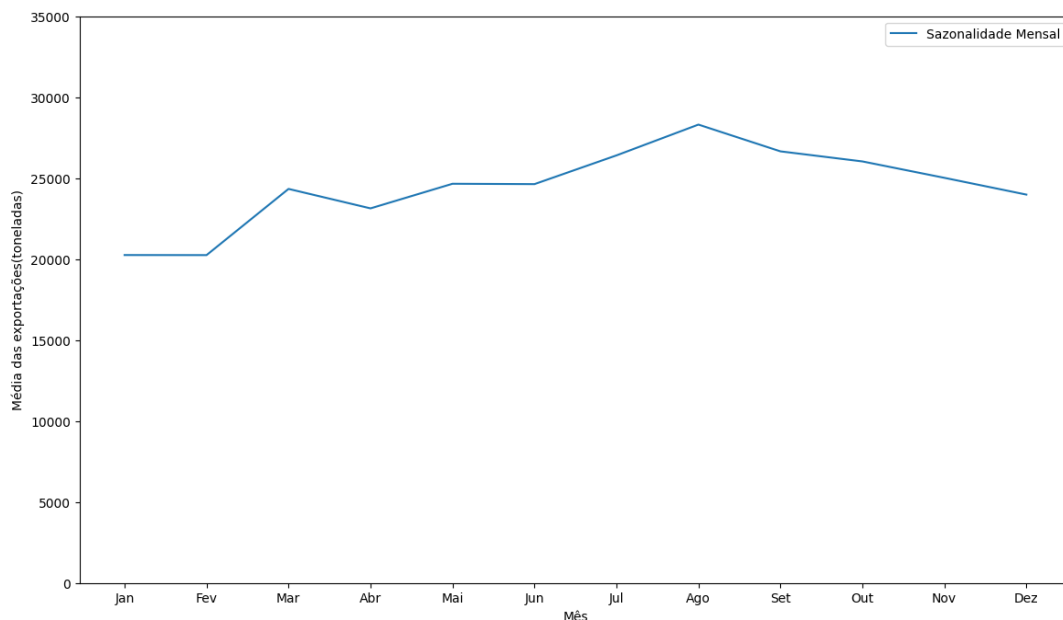
A análise de sazonalidade apresenta um movimento que oscila em torno de um valor médio que “possui um comprimento constante de 12 meses”, ou seja, tendo como base o médio e curto-prazos (LAMOUNIER, 2007). No caso das exportações catarinenses de carne suína, é possível observar um aumento no início de fevereiro, com pico no mês de março, seguido de uma leve redução até o mês seguinte. A partir daí apresenta crescimento do volume exportado, perdurando até o mês de agosto, onde atinge o seu ponto máximo. Após o ápice, entra em uma redução gradativa, sinalizando o início de um novo ciclo (Figura 3).

As razões para esse movimento da sazonalidade podem estar relacionadas à demanda dos principais países importadores da carne suína, com ênfase para a China. O país asiático tende a reduzir suas importações a partir de dezembro, principalmente durante o segundo mês do ano, devido ao Ano Novo Chinês, o feriado mais importante e respeitado no país, celebrado entre os meses de janeiro e fevereiro. Durante esse período, boa parte das atividades do país, incluindo o recebimento de mercadorias, é interrompido. Por conta disso, a China costuma formar estoques antecipadamente, principalmente entre os meses anteriores e, no máximo, até o início do mês de dezembro, levando em consideração que as cargas levam cerca de 35 dias para chegar até o destino final (KAEBI, 2021, p.693)

O aumento do consumo interno também foi levado em consideração. No entanto, as exportações são predominantemente determinadas por contratos firmados com os países importadores. Mesmo que o consumo interno apresente um crescimento no final do ano, o mercado já se organiza para atender a essa demanda adicional. Além disso, os produtores, em sua maioria, tendem a priorizar as exportações em detrimento das vendas no mercado interno.

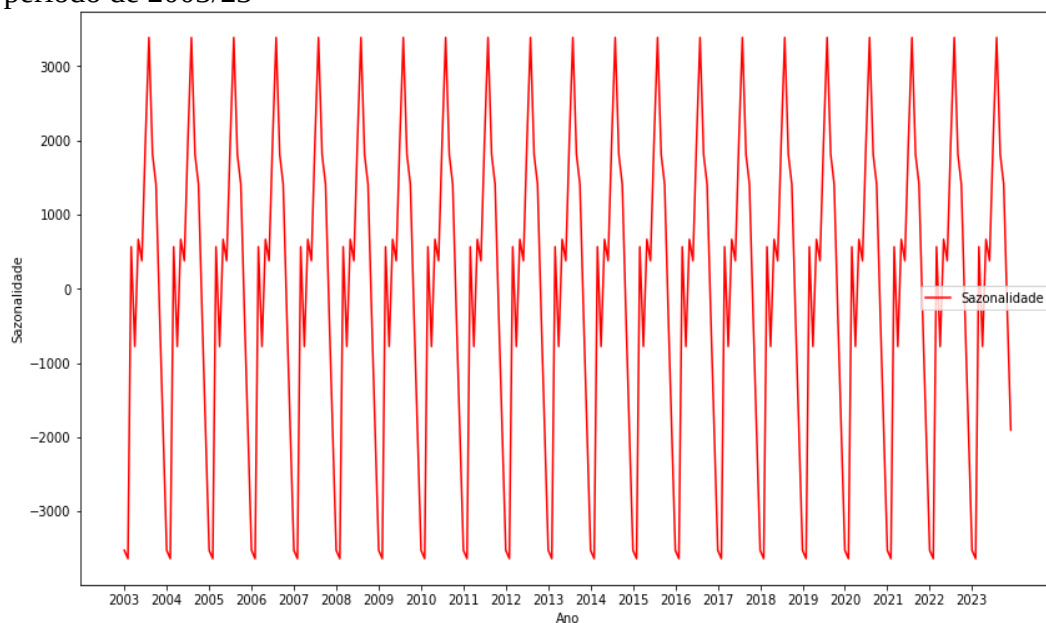


Figura 3: Gráfico de sazonalidade das exportações catarinense de carne suína durante os meses



Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 4: Gráfico de sazonalidade das exportações catarinenses de carne suína durante o período de 2003/23



Fonte: elaborado pelos autores.



5 CONCLUSÕES

Este estudo demonstrou que o comportamento do volume de carne suína exportado pelo estado de Santa Catarina é fortemente influenciado por fatores econômicos, condições sanitárias e variações de demanda ao longo do ano. Com isso, destaca-se a importância de adaptação contínua às regulamentações sanitárias vigentes, essenciais para garantir a competitividade do setor no mercado internacional.

Além disso, foi evidenciada a elevada dependência do setor em relação a mercados específicos, ressaltando a necessidade de diversificação comercial para diminuir riscos e reduzir a vulnerabilidade do setor a oscilações em um único destino. A diversificação constitui-se numa relevante estratégia para assegurar a resistência do setor frente às mudanças globais.

Os resultados obtidos podem servir como contribuição para a formulação de políticas públicas voltadas ao fortalecimento do setor, especialmente em ações que promovam a inovação, infraestrutura logística e ampliação de mercados, minimizando os impactos das mudanças econômicas e regulatórias sobre produtores e exportadores.



REFERÊNCIAS

ANGELO, H.; BRASIL, A. A.; DOS SANTOS, J. **Madeiras tropicais: análise econômica das principais espécies florestais exportadas**. Acta Amazônica, v. 31, n. 2, p. 237-237, 2001.

BARROS, Geraldo Sant'ana de Camargo. **Índices exportação do agronegócio**. Cepea, 2023. Disponível em: <https://cepea.esalq.usp.br/br>. Acesso em: 6 jul. 2024.

BENTO, Danillo Guerreiro Caetano; TELES, Fabio Luis. **A sazonalidade da produção agrícola e seus impactos na comercialização de insumos**. Revista Científica do Centro de Ensino Superior Almeida Rodrigues, v. 1, n. 1, p. 15-19, 2013.

CARDOSO, O. V. **As barreiras fitossanitárias no comércio internacional e sua regulamentação na OMC**. Parahyba Judiciária, v. 7, n. 7, 2015.

CAVALCANTI, M. A. F. D. H.; RIBEIRO, F. J. D. S. P. **As exportações brasileiras no período 1977/96: desempenho e determinantes**. 1998.

CEPA. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2005-2006**. 34. ed. Florianópolis: Cepa/Epagri, 2007. Disponível em: <https://cepa.epagri.sc.gov.br/index.php/publicacoes/sintese-anual-da-agricultura/>. Acesso em: 24 jul. 2024.

CEPA. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2009-2010**. 38. ed. Florianópolis: Cepa/Epagri, 2011. Disponível em: <https://cepa.epagri.sc.gov.br/index.php/publicacoes/sintese-anual-da-agricultura/>. Acesso em: 25 jul. 2024.

CEPA. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2011-2012**. 40. ed. Florianópolis: Cepa/Epagri, 2013. Disponível em: <https://cepa.epagri.sc.gov.br/index.php/publicacoes/sintese-anual-da-agricultura/>. Acesso em: 25 jul. 2024.

CEPA. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2013-2014**. 42. ed. Florianópolis: Cepa/Epagri, 2015. Disponível em: <https://cepa.epagri.sc.gov.br/index.php/publicacoes/sintese-anual-da-agricultura/>. Acesso em: 25 jul. 2024.

CEPA. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2021-2022**. 50. ed. Florianópolis: Cepa/Epagri, 2023. Disponível em: <https://cepa.epagri.sc.gov.br/index.php/publicacoes/sintese-anual-da-agricultura/>. Acesso em: 25 jul. 2024.

CEPA. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2022-2023**. 51. ed. Florianópolis: Cepa/Epagri, 2024. Disponível em:



<https://cepa.epagri.sc.gov.br/index.php/publicacoes/sintese-anual-da-agricultura/>. Acesso em: 26 jul. 2024.

CONTINI, Elísio; ARAGÃO, Adalberto Araújo; NAVARRO, Zander. **Trajatória do Agro**. Embrapa, 2022.

DE CASTRO, César Nunes. **O agronegócio e os desafios do financiamento da infraestrutura de transportes no Brasil**. 2015.

DE OLIVEIRA, A. M. B.; CRISÓSTOMO, A. P. **Previsão do volume exportado para a fruticultura brasileira via análise de séries temporais: uma abordagem ARIMA/GARCH**. Revista Produção Online, v. 15, n. 2, p. 553-572, 2015.

GIEHL, Alexandre Luís. **Bovinocultura. Boletim Agropecuário**. 57. ed. Florianópolis: Cepa/Epagri, 2018. Disponível em: <https://cepa.epagri.sc.gov.br/index.php/publicacoes/boletim-agropecuário/>. Acesso em: 22 jul. 2024.

GOLDBERG, Pinelopi Koujianou; PAVCNİK, Nina. **Distributional effects of globalization in developing countries**. Journal of Economic Literature, v. 45, n. 1, p. 39-82, 2007.

FURSTENAU, Vivian. **Exportações de carnes: um segmento extremamente dinâmico no Brasil**. Indicadores Econômicos FEE, v. 34, n. 4, p. 63-72, 2007.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017: Resultados Definitivos – Santa Catarina**. Disponível em: https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/estabelecimentos.html?localidade=42. Acesso em: 09 ago. 2024.

KAEBI, Zahra. **Barreiras que afetam os frigoríficos exportadores de carne bovina brasileira**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 7, n. 12, p. 674-698, 2021.

KRUGMAN, Paul; WELLS, Robin. **Introdução à Economia**. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN Atlas, 2023.

MAPA. **Sistema AgroStat - Tabela de Agrupamentos**. Disponível em: <https://mapa-indicadores.agricultura.gov.br/publico/extensions/Agrostat/Agrostat.html>. Acesso em: 09 ago 2024.

MELZ, L. J. et al. **Elasticidade da demanda da carne suína brasileira exportada (1995-2013)**. Revista em Agronegócio e Meio Ambiente, v. 8, n. 3, p. 615-638, 2015.

LAMOUNIER, Wagner Moura. **Tendência, ciclos e sazonalidade nos preços spot do café brasileiro na NYBOT**. Gestão & Produção, v. 14, p. 13-23, 2007.

PINO, Francisco Alberto. **Sazonalidade na agricultura**. Revista de Economia Agrícola, v. 61, n. 1, p. 63-93, 2014.



QUINTAM, Carlos Paim Rifan; ASSUNÇÃO, Gervilson Maico de. **Panorama do agronegócio exportador brasileiro**. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 7, 2023.

SAMUELSON, Paul A.; NORDHAUS, William D. **Economia**. 19. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SANTOS, J. V. da S. et al. **Análise da tendência e sazonalidade das exportações do limão Tahiti**. 2024.

SHIKIDA, C.; PAIVA, G. L.; JUNIOR, A. F. A. **Análise de quebras estruturais na série do preço do boi gordo no Estado de São Paulo**. *Economia Aplicada*, v. 20, n. 2, p. 265, 2016.

SILVA, César Roberto Leite da; LUIZ, Sinclayr. **Economia e mercados: introdução à economia**. 20. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2017.

SOARES, Philipe Ricardo Casemiro et al. **Comportamento sazonal da exportação brasileira de celulose para a China entre 1997 e 2012**. *Floresta, Curitiba*, v. 45, n. 2, p. 251-260, 2015.

VIEIRA, Pedro Abel; CONTINI, Elisio. **Reputação do agronegócio brasileiro: o novo desafio das exportações**. *Revista de Política Agrícola*, v. 27, n. 4, p. 5, 2019.