

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE AGRONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA

Mariana Luz Silva Diniz de Oliveira

Zootecnista/UNIPAMPA

CENÁRIO DA PECUÁRIA DE CORTE DO RIO GRANDE DO SUL

Porto Alegre – RS, Brasil

2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Faculdade de Agronomia

Programa de Pós-Graduação em Zootecnia

Mariana Luz Silva Diniz de Oliveira

Cenário da Pecuária de Corte no Rio Grande do Sul

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Zootecnia.

Orientador: Prof. Dr. Júlio Otávio Jardim
Barcellos

2024

CIP - Catalogação na Publicação

Oliveira, Mariana Luz Silva Diniz de
O cenário da pecuária de corte no Rio Grande do Sul
/ Mariana Luz Silva Diniz de Oliveira. -- 2024.
100 f.
Orientador: Júlio Otávio Jardim Barcellos.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Faculdade de Agronomia, Programa de
Pós-Graduação em Zootecnia, Porto Alegre, BR-RS, 2024.

1. pecuária de corte. 2. cadeia da carne bovina .
3. cenário pecuário . 4. pecuária de corte rio grande
do sul. I. Barcellos, Júlio Otávio Jardim, orient.
II. Título.

Mariana Luz Silva Diniz de Oliveira
Zootecnista

DISSERTAÇÃO

Submetida como parte dos requisitos
para obtenção do Grau de

MESTRE EM ZOOTECNIA

Programa de Pós-Graduação em Zootecnia
Faculdade de Agronomia
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre (RS), Brasil

Aprovada em: 09.04.2024
Pela Banca Examinadora

Homologado em: 22/05/2024
Por

Prof. Júlio O. J. Barcellos
Assinado de forma digital
por Prof. Júlio O. J. Barcellos
Dados: 2024.04.09 21:55:24
-03'00'

Júlio Otávio Jardim Barcellos
PPG Zootecnia/UFRGS
Orientador

Ines Andretta
Assinad
Andretta
Dados: 2024.05.22 15:38:48

INES ANDRETTA
Coordenadora do Programa de
Pós-Graduação em Zootecnia

Documento assinado digitalmente
 **ODILENE DE SOUZA TEIXEIRA**
Data: 11/04/2024 15:45:45-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Odilene de Souza Teixeira
UNIR

Documento assinado digitalmente
 **TAMARA ESTEVES DE OLIVEIRA**
Data: 12/04/2024 15:43:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Tamara Esteves de Oliveira
MUDA

Documento assinado digitalmente
 **VINÍCIUS DO NASCIMENTO LAMPERT**
Data: 12/04/2024 20:52:52-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Vinícius do Nascimento Lampert
EMBRAPA

Documento assinado digitalmente
 **PAULO VITOR DUTRA DE SOUZA**
Data: 24/05/2024 07:29:50-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

PAULO VITOR DUTRA DE SOUZA
Vice-Diretor da Faculdade de
Agronomia

Ao meus pais e noivo, por serem minha fonte inesgotável

de amor e amparo!

AGRADECIMENTOS

Ao iniciar os agradecimentos, primeiramente devo agradecer a força maior que me guia e meus mentores, por me abençoarem com muita saúde, família e pessoas maravilhosas na minha vida!

Agradeço aos meus pais, por sempre me dar o melhor possível para que eu conseguisse traçar meus objetivos e lutar pelos meus valores. A minha mãe por ser meu porto seguro, fonte de amor e carinho e acolhimento nas horas mais árduas. Ao meu pai por ser meu grande amigo, por acreditar no meu propósito e dividir grandes sonhos juntos. Meu namorado, noivo e grande companheiro Ricardo, por nunca me deixar esquecer da minha capacidade, me apoiar e encarar todas as jornadas junto comigo! E a toda minha família por todo amor e apoio nos sonhos da vida.

Agradeço ao Prof. Júlio Barcellos por todo apoio, confiança, ensinamentos, oportunidades, paciência e acolhimento nesse caminho. Por ser minha fonte de inspiração e motivação a me tornar uma pessoa melhor. Agradeço aos meus colegas do NESPro, meus companheiros de jornada que dividem bons momentos e muitos aprendizados.

Ao Programa de Pós-graduação em Zootecnia pela oportunidade de aprendizagem e desenvolvimento acadêmico. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de estudos. E agradeço a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela oportunidade de aprender e conviver com grandes professores.

“[...] O voo não pode ser ensinado. Só pode ser encorajado.”

- Rubens Alves

CENÁRIO DA PECUÁRIA DE CORTE DO RIO GRANDE DO SUL¹

Autor: Mariana Luz Silva Diniz de Oliveira

Orientador: Júlio Otávio Jardim Barcellos

Resumo: A bovinocultura de corte, desempenha um papel de extrema importância no agronegócio brasileiro e gaúcho. Sendo assim o comportamento mercadológico da oferta e demanda é diretamente ligado ao preço ofertado ao pecuarista – que influi diretamente no número e categoria de animais abatidos. Esse estudo analisou o cenário da pecuária de corte no estado do Rio Grande do Sul e seu comportamento de mercado e tendências nos últimos 5 anos (2019, 2020, 2021 2022 e 2023). Para tanto, foram analisados dados relacionados a composição de rebanho, abate – categorias, peso de carcaça, exportações de animais vivos e de carne *in natura*, produção interna de carne bovina, preços praticados no RS e variações da @ nas demais regiões brasileiras. A condução da pesquisa se deu a partir de uma análise descritiva, reunindo os dados brutos disponibilizados pelas entidades e compilados em planilhas. Constatou-se uma lenta transformação na estrutura do rebanho bovino, tendo uma diminuição na participação de fêmeas e machos acima de 36 meses, isto influenciado pela busca no aumento da produtividade e pelas fases do ciclo pecuário. Ciclos de alta e baixa são influenciados pelos preços praticados no gado gordo, por tanto o número e sexo de bovinos abatidos serão conduzidos a partir do momento atual pecuário. Observou-se nos últimos 5 anos a redução de 18% de machos acima de 36 meses nos abates. Com os preços do gado gordo não sendo atrativos ao pecuarista, o número de fêmeas aumenta, totalizando 53% dos abates no ano de 2023.

PALAVRAS CHAVES: Bovinos de corte; ciclo pecuário; carne bovina; cenário pecuário; agropecuária.

¹ Dissertação de Mestrado em Zootecnia – Produção Animal, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. (98 p.) Abril, 2024.

SCENARIO OF BEEF CATTLE IN RIO GRANDE DO SUL¹

Autor: Mariana Luz Silva Diniz de Oliveira

Orientador: Júlio Otávio Jardim Barcellos

Abstract: Beef cattle ranching plays a crucial role in Brazilian and Rio Grande do Sul agribusiness. Its productivity and performance in meeting domestic and international market demands are often influenced by international market factors. Cycles of high and low years are observed, directly linking market supply and demand behavior to the price offered to ranchers, which in turn directly affects the number and category of animals slaughtered. This study analyzed the Rio Grande do Sul beef cattle ranching scenario and its market behavior and trends over the past five years (2019-2023). Data on herd composition, slaughter (categories, carcass weight), live animal and beef exports, domestic beef production, prices in Rio Grande do Sul, and price variations in other Brazilian regions were analyzed. The research was conducted through a descriptive analysis, compiling raw data provided by entities and compiled in spreadsheets. A slow transformation in the bovine herd structure was observed, with a decrease in the participation of females and males over 36 months, influenced by the search for increased productivity and the phases of the cattle cycle. High and low cycles are influenced by beef cattle prices, so the number and sex of slaughtered cattle will be determined by the current cattle market situation. In the last five years, there has been a reduction of 18% in males over 36 months in slaughters. With beef cattle prices not being attractive to ranchers, the number of females increases, totaling 53% of slaughters in 2023.

KEYWORDS: beef cattle; cattle cycle; beef; livestock scenario; agriculture.¹

¹ Master of Science dissertation in Animal Science, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil. (98 p.) April, 2024.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Série histórica das exportações brasileira de carne bovina – IN NATURA.	20
Figura 2. Ranking mundial da população bovina.	21
Figura 4. Organograma da pecuária de corte do Brasil no ano de 2022.	25
Figura 5. Evolução do rebanho bovino do estado do Rio Grande do Sul.....	29
Figura 7. Ciclo pecuário	37
Gráfico 1. Total do rebanho bovino no RS - número de cabeças com base no mês de dezembro dos últimos 5 anos.	53
Gráfico 2. Estoque de rebanho bovino no RS por categoria - base mês de dezembro últimos 5 anos.	54
Gráfico 3. Exportação de gado vivo do RS - número de cabeças por ano.	56
Gráfico 4 Países exportadores de bovinos vivos oriundos do RS nos anos de 2019, 2020, 2022 e 2023.	57
Gráfico 5. Saídas interestaduais RS (domésticas) - a partir das GTAS.	58
Gráfico 6. Número de bovinos abatidos em 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023.	60
Gráfico 7. Abates mensais a partir do número de cabeças de 2019 a 2023.	61
Gráfico 8. Número de bovinos abatidos a partir do sexo de 2019 a 2023.	62
Gráfico 9. Participação em % de bovinos fêmeas nos abates trimestrais de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023.	63
Gráfico 10. Número de bovinos abatidos no RS a partir do sexo e categoria no ano de 2023.	64
Gráfico 11. Participação de bovinos machos acima de 36 meses nos abates anuais de 2019 a 2023.	65
Gráfico 12. Peso médio de carcaça (kg) obtido no abate - média anual dos anos de 2019 a 2023.	67
Gráfico 13. Produção estimada de carne bovina em toneladas no RS.	68
Gráfico 14. Exportação de carne bovina in natura do RS - mil toneladas.	Erro! Indicador não definido.
Gráfico 15. Importação de carne bovina in natura do RS - mil toneladas.	Erro! Indicador não definido.
Gráfico 16. Saldo da balança comercial de carne bovina in natura do RS (em R\$ milhões).	71
Gráfico 17. Estimativa da proporção de consumo local de carne in natura "made in RS": janeiro - dezembro	72
Gráfico 18. Gráfico Semanal: Variação em R\$/Kg de peso vivo do gado gordo ao longo de 2023.	74
Gráfico 19. Preços do Boi Gordo (kg vivo) - RS. Preços em R\$ base mês de dezembro de 2023 - corrigidos pelo IPA-DI/FGV.	75
Gráfico 20. Média do preço do Boi Gordo (kg vivo) - RS. Preços em R\$ base mês de dezembro de 2023 - corrigidos pelo IPA-DI/FGV.	76
Gráfico 21. Preços do Terneiro (kg vivo) praticados no RS. Preços em R\$ base setembro 2023 - corrigidos pelo IPA-DI/FGV.	77
Gráfico 22. Variação dos preços da arroba - boi gordo e terneiro – Brasil 2019 a 2023 - corrigidos pelo IPA-DI/FGV.	78
Gráfico 23. Variação dos preços - boi gordo e terneiro em R\$/kg de peso vivo - Brasil e Rio Grande do Sul: 2019-2023 - corrigidos pelo IPA-DI/FGV.	79
Gráfico 24. Ágio do @ do Terneiro sobre o Boi Gordo - Brasil: 2019-2023	80

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Participações em % dos top 5 países importadores de carne bovina brasileira no ano de 2022.....	22
Tabela 2. Efetivo do rebanho bovino no RS de 2019 a 2023.	51
Tabela 3. Composição do rebanho bovino por categoria e sexo.....	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIEC – Associação Brasileira de Indústrias Exportadoras de Carne

BR – Brasil

CNA – Confederação Nacional da Agricultura

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Avançada

FAO - Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

KG - Quilogramas

MIL – Milhões

NESPRO – Núcleo de Estudos de Sistemas Produtivos de Bovinos de Corte e Cadeias Produtivas

PIB – Produto Interno Bruto

RS – Rio Grande do Sul

TEC – Tonelada em equivalente de carcaça

TON – Toneladas

USD - Dólar

USDA - Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

SUMÁRIO

CAPÍTULO I	16
1 INTRODUÇÃO	17
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	19
2.1 A PECUÁRIA DE CORTE BRASILEIRA	19
2.1.1 Distribuição da pecuária brasileira	23
2.2A PECUÁRIA DE CORTE NO SUL	26
2.2.1 Uma breve história	26
2.2.2 Participação pecuária de corte na economia do estado	30
2.2.3 Estruturação da bovinocultura de corte do RS.....	32
2.2.3 Produtividade da bovinocultura de corte gaúcha	35
2.3 CICLO PECUÁRIO E SUAS PECULIARIDADES	36
3 HIPÓTESE	39
4 OBJETIVOS	40
4.1 GERAL	40
4.2 ESPECÍFICOS	40
CAPÍTULO II*	41
1 INTRODUÇÃO	44
2 MATERIAL E MÉTODOS	46
2.1 DESCRIÇÃO DOS DADOS.....	46
2.2 ANÁLISE DOS DADOS.....	47
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	48
3.1 REBANHO BOVINO NO RS	49
3.1.1 Estrutura do rebanho bovino no rs	53
3.2 COMERCIALIZAÇÃO DE GADO VIVO.....	54
3.2.1 Exportação de gado vivo do rs	55
3.2.2 Saídas interestaduais de bovinos machos	58
3.3 ABATES NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	59
3.4 PRODUÇÃO DE CARNE BOVINA IN NATURA	66
3.6 PREÇOS PRATICADOS	72
3.6.1 Preço kg vivo do gado gordo no rs.	73
3.6.2 Preços kg vivo do terneiro no rs	77
3.6.3 Variações dos preços praticados no rs e br.....	78

5 CONCLUSÕES.....	81
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
CAPÍTULO III	87
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
9 APÊNDICE	97
10 VITA	98

CAPÍTULO I

1 INTRODUÇÃO

A liderança do mercado mundial de exportação de carne bovina é mantida pelo Brasil, provando a sua grande capacidade competitiva e produtiva. A taxa de ocupação de bovinos por área aumentou, e a área destinada a pastagens reduziu em 5,7%, representando 157 milhões de hectares chegando na marca de 1,32 cabeças por hectare produtivo, mais animais em menor área, assim aumentando a produtividade. De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes Brasil (*Beef Report 2023 | Perfil da Pecuária no Brasil - ABIEC, 2023*), o Brasil possui o segundo maior rebanho de bovinos do mundo, tendo aproximadamente 202,78 milhões de cabeças, sendo detentor de 27,7% das exportações mundiais da carne bovina, gerando um faturamento de USD 12,97 bilhões. Portanto, o Brasil é um dos maiores produtores e exportadores de carnes do mundo e neste cenário um dos estados brasileiros que se destaca na atividade pecuária é o do Rio Grande do Sul.

A pecuária de corte desempenha um papel fundamental na economia do estado do Rio Grande do Sul, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o setor agropecuário representou, em 2023, 16,3% do PIB, porém o rebanho bovino do estado é o sétimo colocado no ranking nacional. A carne bovina gaúcha teve somente 11% do seu volume produzido exportado no ano de 2022, totalizando US\$ 278 milhões, representando apenas 2,4% da exportação brasileira de carne bovina in natura (NESPro, 2022). A competitividade da carne bovina gaúcha, ou seja, a sua capacidade de competir efetivamente no mercado nacional e internacional, ainda é baixa quando comparada a nível nacional, ao analisarmos a produção de carcaça bovina, a gaúcha bate em média 230kg, enquanto a média brasileira atinge 259kg na carcaça bovina (NESPro, 2023). A grande diversidade dos sistemas de produção e a falta de coordenação ainda presentes em toda a cadeia, têm como consequência a grande heterogeneidade das carcaças produzidas, causando problemas no momento da comercialização. Para cada mercado específico, existe um estágio ideal de desenvolvimento no qual o animal deverá ser abatido e para que haja uma

comercialização de carne eficiente e prática é fundamental que haja uma padronização das carcaças (Felício, 1999a; Luchiari Filho, 2004).

Dentre as cadeias produtivas do estado do Rio Grande do Sul, a bovinocultura de corte apresenta grande importância econômica, histórica e cultural. Tal qual é considerada uma atividade diversificada, destinada principalmente à indústria de produtos alimentícios de origem animal - carne e leite, in natura e derivados - assim como subprodutos (couro, vísceras, graxas). Segundo Marques (2010), neste contexto, o cenário da produção de bovinos de corte é caracterizado por maior acesso a novos mercados e informações, sendo assim os ganhos em competitividade passam pelo atendimento das exigências dos diferentes mercados mundiais. A pressão por diferenciações de produtos que corroborem com preservação ambiental e bem-estar animal, abrem um nicho novo para inserir a carne bovina gaúcha. Segundo Carvalho *et al*, (2019) é uma alternativa econômica viável e sustentável, em todos os aspectos, e que preserva e protege a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos do bioma. A agregação de valor e a diferenciação de produto, na cadeia produtiva, são elementos importantes dos preços, margens, e do desempenho econômico obtido, e uma consequência das estratégias escolhidas pela cadeia e por seus agentes (PORTER, 1985).

A estrutura do mercado relacionado às atividades agrícolas, principalmente as *commodities*, consegue interferir nas condições de oferta e demanda do produto comercializado. Na bovinocultura de corte, em função das suas especificidades, o que se observa são tendências de ciclos que variam entre anos de tendência em alta e anos de baixa. Sendo assim o comportamento da oferta e demanda é diretamente ligado ao preço ofertado ao pecuarista – que influi diretamente no número e categoria de animais abatidos. A compreensão e entendimento do funcionamento do ciclo pecuário possibilita ao produtor uma melhor tomada de decisão para os insumos e formato de comercialização dos seus produtos.

Dispondo das informações disponíveis sobre a composição de rebanho, abate – categorias, peso de carcaça, exportações de animais vivos e de carne *in natura*, produção interna de carne bovina no Estado do Rio Grande do Sul, o presente trabalho

de pesquisa objetivou caracterizar o cenário da pecuária de corte durante os anos de 2019 a 2023, com intuito de demonstrar o comportamento do ciclo pecuário nos últimos 5 anos e se há alguma tendência de modificação no modelo já claramente compreendido na literatura.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A PECUÁRIA DE CORTE BRASILEIRA

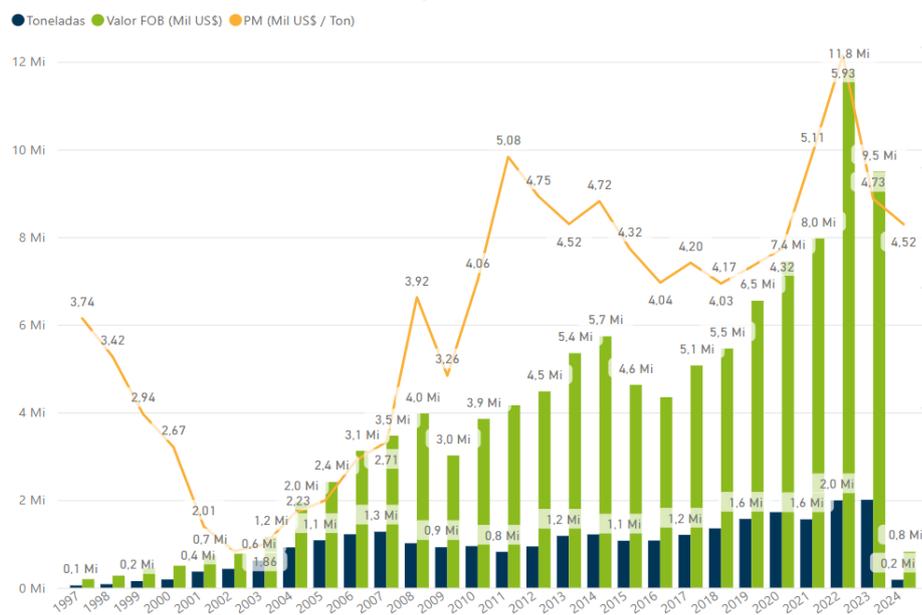
A pecuária de corte no Brasil, apesar de ser uma atividade antiga e tradicional no país, vem passando por profundas transformações deixando de serem atividades estritamente vinculadas a propriedades rurais, tornando-se empresas rurais, sendo interdependentes de um complexo de insumos e serviços, cuja finalidade é atender o consumidor final. O crescimento brasileiro diante da cadeia produtiva da carne bovina é fundamental para o desenvolvimento do país, pois além de gerarem renda e movimentarem a economia, compõem em 7,11% do PIB do agronegócio brasileiro (CEPEA – USP/CNA, 2023). O aumento do produto interno bruto agropecuário está diretamente relacionado ao aumento da produtividade acarretada pelo uso intensivo das tecnologias de produção.

A produção de carne bovina em larga escala foi possibilitada a partir das transformações nos sistemas produtivos, deixando de serem produções extensivas e buscando a intensificação por meio da redução da idade de abate dos bovinos, aumento da carga das pastagens e maior aproveitamento de carcaça (Neves *et al.* 2012). A competitividade da carne bovina brasileira, não envolve somente produtividade a campo, mas também se dá pela forma de posicionamento em mercados internacionais e produção de produto com valor agregado. Oferecer uma maior rentabilidade para a cadeia produtiva, vai além de processos “dentro da porteira”, é um entendimento de que a perspectiva do consumidor final é o determinante para o desenvolvimento da atividade.

A pecuária de corte brasileira ganhou um espaço nos mercados internacionais, sendo fonte de proteína animal em países com baixo desenvolvimento ou com

limitações geográficas de produção. Como discutem Mata e Freitas (2006), a exportação de produtos agropecuários brasileiros é afetada por diversos fatores, entre os quais estão as vantagens comparativas e a competitividade, baseadas na capacidade produtiva de um determinado local frente aos seus concorrentes. A competitividade no comércio internacional envolve o volume de produção, oferta, custo de produção, qualidade do produto e logística de exportação. As exportações brasileiras nos últimos cinco anos vêm se demonstrando em constante evolução, chegando em 2022 o marco recorde em valor FOB (Mil US\$) exportado.

Figura 1. Série histórica das exportações brasileira de carne bovina – IN NATURA.



Fonte: ABIEC, 2024.

Quando analisado o crescimento na exportação de carne bovina in natura, é possível observar o mercado *commodities* apresentando suas flutuações cíclicas no mercado de oferta, que por consequência apresenta influência nos preços praticados. Segundo Bragança e Bueno (2010) as demandas internas e externas e a sazonalidade do produto resultam em alta volatilidade dos preços das *commodities*. A sazonalidade pode ser observada tanto na produção quanto no consumo e é uma das características da maioria das cadeias produtivas agroindustriais, acarretando

diversas consequências no funcionamento dos agentes da cadeia, principalmente na volatilidade dos preços (BATALHA; BUAINAIN, 2007).

O maior rebanho comercial de bovinos do mundo está no Brasil, segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2023) são contabilizados 932 milhões cabeças bovinas ao redor do planeta, sendo a Índia o detentor de 32% desses animais. Cabe ressaltar que apesar da Índia ocupar o primeiro lugar mundial, o país tem o bovino como um animal sagrado na sua cultura, sendo assim não são considerados animais de produção, o que eleva o Brasil como detentor do maior rebanho comercial do mundo, representando 20% da população mundial de bovinos.

Figura 2. Ranking mundial da população bovina.

Ranking Of Countries With The Most Cattle			
World		942,630,000	
Rank	Country	2023	% Of World
1	India	307,500,000	32.62%
2	Brazil	194,365,000	20.62%
3	China	101,500,000	10.77%
4	United States	89,274,000	9.47%
5	European Union	74,856,000	7.94%
6	Argentina	53,120,000	5.64%
7	Australia	25,800,000	2.74%
8	Mexico	17,850,000	1.89%
9	Russia	17,435,000	1.85%
10	Uruguay	11,740,000	1.25%
11	Canada	11,270,000	1.20%
12	New Zealand	9,965,000	1.06%
13	United Kingdom	9,375,000	0.99%
14	Egypt	8,125,000	0.86%
15	Korea, South	4,084,000	0.43%
16	Japan	3,967,000	0.42%
17	Ukraine	2,404,000	0.26%

Source: FAS/USDA (head)

Fonte: Adaptado do USDA,2023.

O destaque brasileiro não ocorre somente no seu numeroso rebanho, é válido destacar a sua participação nas exportações mundiais de produtos oriundos dos

bovinos, sendo considerado um cenário produtivo, eficiente e que permite a segurança alimentar. A carne bovina brasileira é a primeira colocada no ranking mundial de exportações, totalizando 30% do seu volume interno produzido exportado. Segundo a ABIEC, no ano de 2022 o Brasil chegou ao seu faturamento histórico com as exportações de carne bovina, totalizando mais de 2,26 milhões de toneladas para 150 países.

Tabela 1. Participações em % dos top 5 países importadores de carne bovina brasileira no ano de 2022.

País	Participação %
China	61,30
Estados Unidos da América	6,94
União Europeia	5,10
Chile	3,05
Egito	2,86

Fonte: Adaptado ABIEC, 2023.

Os países acima citados em sua grande maioria estão situados no continente asiático, que pela sua geográfica e alta densidade demográfica, necessitam de um grande volume de produtos alimentícios. Tendo em vista o crescimento das relações internacionais e aberturas de mercados, nas últimas décadas, possibilitou ao Brasil alcançar grandes visibilidades na potência na produção de alimentos, em especial a carne bovina para o mundo. Segundo Neto (2018) este fato é destacado pela competitividade do preço do produto em frente aos seus concorrentes, custos de produção, volume e a oferta de produto com qualidade e sanidade animal exigida nos padrões internacionais. O último relatório da ABIEC em 2023, revelou, que 72,1 % da sua produção de carne é destinada ao mercado interno, proporcionando um consumo per capita de 26kg por habitante por ano. Apesar de o Brasil ser o maior exportador de carne bovina do mundo, ainda o posto de maior produtor de carne bovina é dos Estados Unidos. Conforme dados do USDA, o mundo deve produzir 59,5 milhões de toneladas equivalentes de carcaça de carne bovina, segundo as projeções o Estados

Unidos segue como o principal produtor mundial com 20,78%, seguido pelo Brasil com 17,87% e União Europeia com 11,07% em terceiro lugar.

O Brasil é o quarto maior exportador de bovinos vivos do mundo, junto com Austrália, México e União Europeia. Possui protocolos sanitários firmados com mais de 15 países e compromissos comerciais vigentes com pelo menos 4 países: Egito, Turquia, Jordânia e Líbano (LOURENÇO E LUDOLF, 2020). A exportação de bovinos vivos também é uma possibilidade do comércio internacional brasileiro, no ano de 2023 os cinco principais importadores de gado vivo foram a Turquia, Líbano, Iraque, Egito e Jordânia (COMEX STAT, 2023). O mercado da exportação de gado em pé, ainda está em fase embrionária em comparação a de carne in natura, o comércio de animais vivos, embora promissor, exige operações logísticas, qualidade e sanidade do rebanho, práticas de bem-estar animal e adequações de padrões raciais, de peso e carcaça. A exportação de animais vivos, é um nicho de mercado, que se bem explorado, possibilita outras formas de rentabilidade dos sistemas produtivos.

As exigências do mercado externo desafiam a cadeia produtiva brasileira, exigindo uma evolução nos conceitos, práticas e formas de produzir, com especificidades de cada país, principalmente em requisitos sanitários (SABADIN, 2006). Dessa forma, o Brasil se tornou o principal exportador, com o maior *market share*, propiciando o estreitamento das negociações. Contudo, se descuidado, as questões sanitárias podem interferir nas vendas brasileiras aos países asiáticos e da união europeia, que se posicionam de forma rígida quanto a essa questão (RANSOLIN, 2019).

2.1.1 Distribuição da pecuária brasileira

Ao definirmos a bovinocultura de corte brasileira com grandes potenciais produtivos e de mercado, temos de considerar quais são as suas regiões produtoras e peculiaridades regionais de produção. Não há dúvidas que o território brasileiro é extenso, com diferentes biomas, culturas e raças, a pecuária de corte está difundida

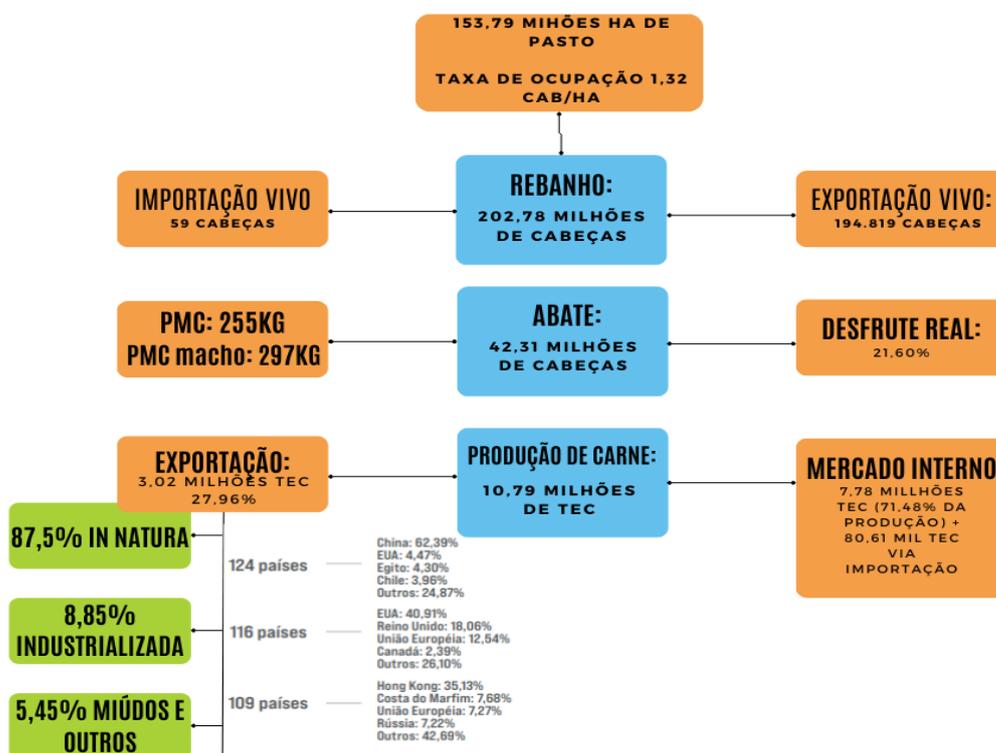
em toda extensão territorial do Brasil, sendo ocupada na sua grande maioria pelo sistema extensivo de produção. Quando dividido em regiões, as particularidades de produção podem ser notadas, quando no Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste, estão presentes os biomas Amazônico, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Mata-Atlântica, respectivamente, prevalece a criação da raça Nelore (*bos taurus indicus*). Enquanto na região Sul, o bioma da Mata Atlântica e Pampa estão presentes, com suas particularidades climáticas de estações bem definidas, é possível observar uma prevalência da criação de *bos taurus taurus*, com grande presença das raças Angus e Hereford (BATISTA FILHO, 2016).

Segundo o IBGE no ano de 2022 o rebanho bovino brasileiro é distribuído em 10 estados com maior volume de bovinos, sendo o Mato Grosso com 34,2 milhões de animais o estado correspondente de 14,6% do efetivo nacional, o Pará com 24,7 milhões de bovinos, seguido por Goiás com 24,4 milhões de cabeças, ficando o Rio Grande do Sul em 8º lugar no ranking com 11,9 milhões de cabeças em estoque no estado. A distribuição do rebanho brasileiro é caracterizada pelas suas dimensões de áreas de produção em cada região, sendo apenas 18,2% dos animais abatidos oriundos de sistemas de confinamento (ABIEC, 2023), sendo a maior parte da produção do gado de corte em sistemas extensivos a pasto. O crescimento do rebanho brasileiro totalizou 3,3% quando comparado ao ano de 2021, também aumentando a taxa de ocupação das áreas de pastagens em 1,32 cabeças por hectare, reduzindo a área de utilização de pastagens em 5,7%, contabilizando aproximadamente 153 milhões de hectares.

A produtividade brasileira pode ser quantificada a partir do número de bovinos abatidos - 42,31 milhões de cabeças possuindo uma taxa de desfrute de 20,86% totalizando 10,32 milhões de toneladas equivalentes de carcaça (TEC), possuindo o peso médio das carcaças em torno de 255kg. De acordo com Mata e Freitas (2006), a exportação da carne bovina brasileira pode ser afetada por diversos fatores, distinguidos entre vantagens comparativas e a competitividade. Esses fatores são baseados na capacidade produtiva de um determinado local frente aos seus

concorrentes. Assim, a competitividade de determinado país, para com o comércio mundial do setor da carne bovina está relacionada com o volume de produção, oferta, custo de produção, qualidade do produto e logística de exportação (SANTOS, 2023). Vicensotti (2019), ressalta que a produção brasileira, tanto no mercado interno, e principalmente para o mercado internacional, foi favorecida pela combinação de vários fatores, tais como condições climáticas favoráveis, disponibilidade de terras a preços baixos, oferta abundante de mão de obra, tecnologia de produção adaptada às condições do país (nutrição, manejo sanitário e genética), entre outros, isto determinou, de certa forma, a alavancagem da competitividade do setor.

Figura 3. Organograma da pecuária de corte do Brasil no ano de 2022.



Fonte: adaptado de ABIEC, 2023.

Nas últimas décadas, o cenário econômico da pecuária sofreu profundas transformações, especialmente com a implantação do plano de estabilização econômica brasileira, o Plano Real, em 1994, que trouxe como consequência a maior

estabilidade econômica para o país, consolidando um novo perfil econômico (SACHS; PINATTI, 2007). Antes de sua implantação, o boi era visto geralmente como reserva de valor, sem sistemas bem definidos de produção, que levavam mais de 4 anos para completar o ciclo e, portanto, a tomada de preços não tinha como base as leis de oferta e demanda que regem o mercado a partir de 1994 (SOUSA, 2017). A estabilização econômica proporcionou um poder de compra maior à população, aumentando a demanda interna de carne, e consequentemente causando uma elevação na taxa de abate a partir de 1996 (SACHS; PINATTI, 2007). Por outro lado, a estabilização trouxe também a primeira reestruturação da indústria nacional, que com o fim da inflação, reduziu a margem financeira e ocasionou a falência de frigoríficos pequenos (CARVALHO; DE ZEN, 2017). Além das indústrias, dentro da porteira, os produtores também sofreram um estreitamento de margens (RENASETO, 2022.) Com o aumento da concorrência e a maior exigência por produção de carne, a pecuária extensiva, com baixos índices produtivos e qualitativos, tornou-se a cada ano menos lucrativa (Vitorino Filho, 2002).

O produtor necessita de uma nova visão sobre o negócio, um olhar empresarial sobre a fazenda, adotando novas modalidades de gerir a sua propriedade, focando nos índices financeiros e econômicos, a fim de melhorá-los (LIMA, 2016). A evolução da produtividade, buscando sistemas mais verticalizados, aliados ao planejamento e gerenciamento dos custos para a melhor utilização dos recursos e fatores de produção disponíveis, torna-se fundamental para a pecuária sustentável, econômica, social e financeiramente estável (CARVALHO; DE ZEN, 2017). Nesse cenário, alguns setores e empresas não conseguiram obter desempenho suficiente. Outros, porém, se modernizaram e conseguiram atender os desafios competitivos. Isso ocorre devido, sobretudo, a atitudes estratégicas dos agentes.

2.2 A PECUÁRIA DE CORTE NO SUL

2.2.1 Uma breve história

A pecuária rio-grandense teve como fundadores os padres jesuítas de origem espanhola (PORTO, 1954). O cenário da criação de bovinos começou a mudar a partir da vinda do jesuíta Roque Gonzalez em 1626 (SAGRILLO, 2015). A arte da criação de gado -não a simples caça, começava a tomar proporções cada vez maiores no Rio Grande do Sul. Os índios catequisados já criavam gado domesticado nas estâncias jesuíticas, porém com proporção limitada, pois a falta de mão de obra para a lida com os animais era fato.

Com o aumento populacional a concessão de terra distribuída pelo Rio Grande do Sul a partir de 1732 se tornou uma realidade e foram denominadas sesmaria. Com tal fornecimento de terras possibilitou o surgimento da estância comercial gaúcha, que gradualmente passou a criar gado, em larga escala, utilizando de técnicas racionais de manejo. O surgimento das charqueadas pioneiras em Pelotas no ano de 1779, o couro se tornou o produto que ensejava a produção de bovinos – tendo a sua comercialização garantida na Europa e demais estados brasileiros, já a carne era considerada um subproduto (SANTOS, 1975). Os curtumes, atividades que vinham a se tornar uma das principais atividades oriundas do abundante rebanho bovino que se alocava no estado do Rio grande do Sul.

A fixação nas sesmarias os estancieiros rio-grandenses, deixaram de ser nômades coureadores e passaram a se tornar exportadores de couro bovino para o mundo. Quando a nova tropa chegava as instalações das estâncias, o gado xucro precisava ser aquerenciado, por tanto os animais eram encerrados em mangueiras rústicas feitas de pedra e madeira (SIMONSEN, 2005). Pelotas foi o centro do charque do Rio Grande do Sul e seu pioneiro foi o português José Pinto Martins – tal empresário que deixou de produzir carne seca em Santa Cruz do Arati no Ceará e mudou-se para o sul instalando-se nas margens do rio Pelotas em 1779.

O gado oriundo de várias regiões do estado, destacando os da Campanha e Uruguai, passaram a ser conduzidos para Pelotas, onde eram abatidos e beneficiados nas charqueadas – nos primeiros sete anos da República, pelotas abateu 73% do gado gaúcho (MARQUES, 1990). Charque, couro e subprodutos eram transportados das charqueadas pelotenses ao porto de Rio Grande, que em pequenas embarcações

eram conduzidas pelo canal de São Gonçalo, do qual eram reembarcados em navios maiores e transportados ao Rio de Janeiro, Salvador e Cuba – já o couro em sua maior parte era conduzido para a Europa.

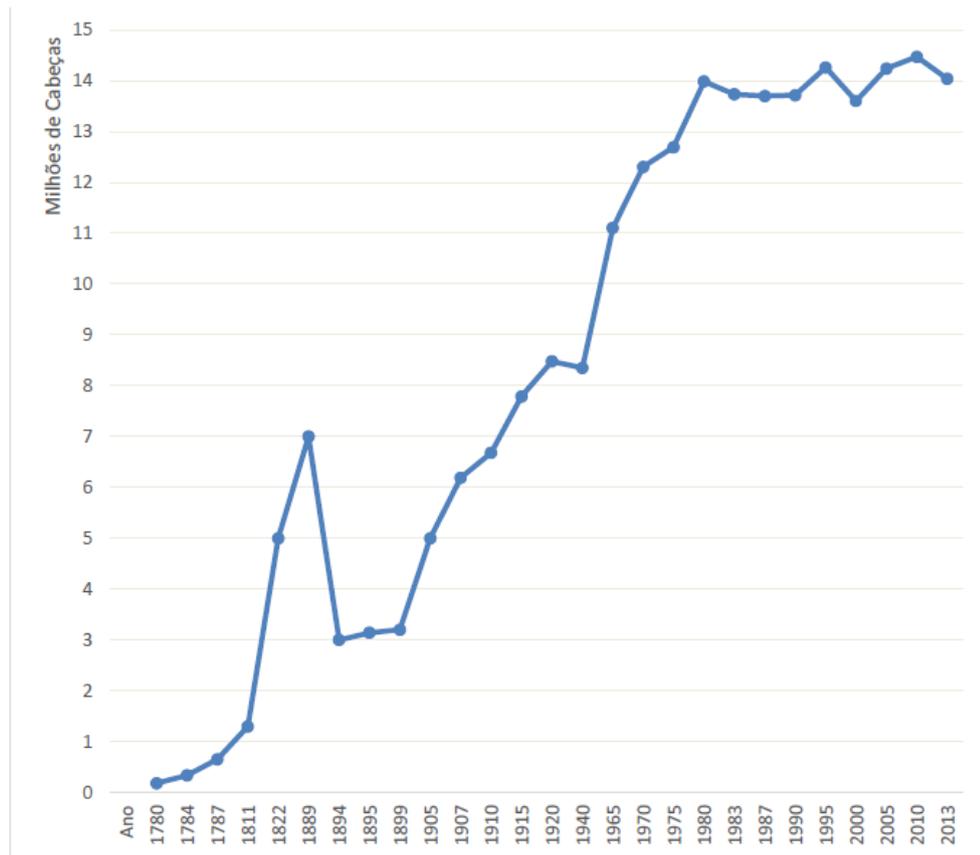
Segundo Alvarino Marques (1990), o período entre 1880 e 1917, foi a época de ouro das charqueadas. Em 1878 começaram a surgir estâncias que beneficiavam o bovino no interior do estado do Rio Grande do Sul, onde o gado estava em maior abundância, visto que eram necessários conduzi-lo do interior para as regiões de Pelotas. Com isto a viabilidade das linhas ferroviárias se tornara uma realidade e se estendiam até Rio Grande, Porto Alegre, Montevideu e Buenos Aires.

Em 1914, chamado de “Companhia Frigorífica e Pastoril” surgiu o primeiro frigorífico no Brasil, deve-se esta iniciativa a Antônio Prado (1840-1929). O frigorífico era situado em Barretos, São Paulo e era controlado pelo grupo inglês Anglo em 1924 (MARQUES, 1992). No início do século XX, os criadores gaúchos perceberam que o abate e o beneficiamento do gado deveriam migrar das charqueadas para os frigoríficos, pois a carne frigorificada representava melhor aproveitamento do produto em relação ao charque e o mercado consumidor externo naturalmente passou a preferir consumir este tipo de alimento.

A partir da crescente força da produção de bovinos de corte no Rio Grande do Sul, “novas” raças – além das crioulas, começara a surgir no estado. Com o surgimento do aramado, permitiu-se o controle reprodutivo dos animais e seleção, podendo também quantificar os animais de cada produtor. O gado Charolês, raça oriunda da França foi introduzida no RS em 1885 e nos últimos anos do século XIX, criadores da região da Campanha importam, do Uruguai< bovinos das raças, Durham e Hereford (FRANCO, 2001). EM 1906 foi o ano em que o gado Aberdeen-Angus, Devon e Shorthorn foram oficialmente introduzidos no Estado. A importação de raças zebuínas, como os zebus indianos ao Brasil começou no fim do século XIX.)

A introdução de novas raças ao rebanho de bovinos no Rio Grande do Sul, permitiu melhoras na eficiência produtiva, além da crescente do rebanho de bovinos do Estado.

Figura 4. Evolução do rebanho bovino do estado do Rio Grande do Sul



Nas décadas de 1940 e 1950, em função do crescimento acelerado das cidades e, conseqüentemente, do aumento do mercado interno da demanda por carnes, ocorreu a construção de frigoríficos nacionais empregando tecnologias de refrigeração, mais modernos que as antigas plantas de capital estrangeiro. Segundo Mielitz Netto (1994) o início da década de 60 foi marcado pelo surgimento da indústria automobilística no país, que proporcionou o transporte de animais vivos por distâncias mais longas, aproximando mais as zonas criadoras dos frigoríficos, e estes, das zonas urbanas de consumo.

De acordo com Andreatta (2009) o período de 1965-1979 pode ser considerado como um período de recursos abundantes para investimentos no setor produtivo brasileiro. Com o processo de industrialização em ritmo acelerado, este segmento

demandava uma agricultura capitalista viável. No Rio Grande do Sul, os incentivos na forma de crédito da política de modernização rural, beneficiaram, principalmente, os lavoureiros de trigo e arroz, visto que esses produtos eram muito importantes para fomentar o mercado interno. A soja, em fase de franca expansão visava, sobretudo, o mercado externo (FRANTZ, 1982). Em relação à pecuária, Fontoura (2000) expõe que poucos pecuaristas usufruíram dessa política. A atividade pecuária, neste período, encontrava-se tecnicamente atrasada. Diferentemente das atividades da lavoura, o segmento da pecuária foi incapaz de estabelecer vínculos com a indústria.

Frente a crescente da agricultura a pecuária de corte do sul do Brasil necessitou buscar por novas tecnologias e intensificar os seus sistemas de produção. As transformações que cabem “dentro da porteira” começaram a surgir a partir da década de 1990, buscando informações técnicas e que estimulasse os processos de profissionalização na bovinocultura de corte (Barcellos *et al.* 2004). De acordo com os autores anteriormente citados, ainda a intensificação dos sistemas tenha contribuído para uma melhor gestão dos processos de produção, estes se tornam viáveis quando os preços de insumos agrícolas estiveram numa fase de baixa. Segundo Moreira (2023), os pecuaristas que intensificaram o seu sistema pecuário sustentado pela lavoura minimizaram o impacto, tendo em vista que a alta no preço dos insumos compensou os prejuízos gerados pela bovinocultura de corte. O mesmo não aconteceu nos sistemas pecuários em que a pecuária de corte era atividade principal, nos quais o aumento dos custos da tecnologia intensificadora provocou o empobrecimento dos pecuaristas.

2.2.2 Participação pecuária de corte na economia do estado

A produção pecuária está entre as primeiras e mais tradicionais atividades produtivas do RS. Aproveitando-se das vantagens naturais da bovinocultura de corte, o charque foi introduzido no último quartel do século XVIII e teve rápido desenvolvimento, tornando-se a maior fonte de riqueza da Província durante o Império. Do final do século XIX ao início do século XX, pequenos e médios agricultores

do sul do Brasil beneficiaram-se da expansão do mercado urbano regional e brasileiro e ampliaram suas atividades em bases diversificadas. A partir desse período, a economia pecuário-charqueadora da Metade Sul do Estado, especializada e predominantemente latifundiária, passou a conviver com uma economia cada vez mais dinâmica e empreendedora na Metade Norte (FONSECA, 2009).

Segundo o Departamento de Economia e Estatística do estado do Rio Grande do Sul (DEE-SPGG), o Produto Interno Bruto (PIB) do Rio Grande do Sul apresentou crescimento de 1,7% em 2023, na comparação com 2022, atingindo o valor de R\$ 640,299 bilhões, o que representa 5,90% do PIB nacional, sendo influenciado positivamente pelo aumento da agropecuária (16,3%).

No Rio Grande do Sul, a abertura econômica permitiu a entrada de carnes uruguaias e argentinas impondo uma série de dificuldades para o setor (TELLECHEA, 2001). A indústria frigorífica, ao longo dos anos 1990, passou por um processo de reestruturação, plantas produtivas foram desativadas e houve a paralisação nas principais empresas do setor. Em decorrência disso, ocorreu a ampliação da capacidade ociosa, que passou a ser ocupada por intermédio de arrendamento e compra de unidades fechadas por empresas em expansão. As mudanças do regime cambial em janeiro de 1999, elevou a rentabilidade das exportações e, de certa forma, serviu de estímulo para investimentos em melhorias dos padrões produtivos da indústria frigorífica, forçado também pelas normas sanitárias internacionais mais rigorosas (MACEDO, 2007).

Em relação ao mercado consumidor interno, o maior concorrente da carne bovina, a carne de frango, avançou no processo de integração e coordenação da cadeia agroindustrial conseguindo alocar, no mercado, uma gama de produtos com preços mais competitivos. Um movimento semelhante pode ser observado no setor suinícola, que também tem avançado significativamente, em nível de cadeia produtiva. Deste modo, além da concorrência via “preço”, há que se destacar uma gama de produtos diferenciados que os sistemas agroindustriais de frangos e suínos têm empreendido nos últimos anos. Apesar dos esforços de articulação, seja via certificação dos rebanhos, alianças mercadológicas, selos de denominação de

origem, esse movimento não é observado com a mesma consistência na cadeia agroindustrial da carne bovina brasileira.

Apesar das adversidades, foram observadas mudanças importantes em relação à produção e à produtividade, no segmento da bovinocultura de corte, nos últimos anos. Novas tecnologias de produção foram consolidadas e difundidas nos sistemas produtivos: processos tecnológicos como a suplementação estratégica, semiconfinamentos, cruzamentos e novas variedades de forrageiras foram implementadas e permitiram reduzir o tempo do ciclo da produção. Também se observou melhorias nos processos de gestão e melhor controle de custos e margens econômicas (BARCELLOS et al., 2004).

De acordo com Barcellos *et al.* (2004) essas mudanças contribuíram para que o Brasil avançasse de forma crescente no mercado internacional de carnes, e se torna um dos maiores exportadores no ano de 2003. Contudo, mesmo com essa posição vantajosa nos mercados, representada por mais de um milhão de toneladas exportadas, não assegurou as esperadas melhorias dentro da porteira. “Problemas relacionados à condição sanitária do rebanho, centralização dos abates em poucas plantas processadoras, concentração no varejo, e falta de coordenação na cadeia produtiva, podem ser apontados como as causas da baixa remuneração ao quilo do boi” (BARCELLOS et al., 2004). Assim, a implementação de processos tecnológicos baseado na intensificação dos sistemas, foram viáveis enquanto os preços dos grãos e dos resíduos agrícolas estavam em uma fase de preços baixos.

2.2.3 Estruturação da bovinocultura de corte do RS

Conforme os resultados do Censo Agropecuário do ano de 2017 (IBGE, 2020), existem, no RS, 365.094 estabelecimentos agropecuários, perfazendo uma área de 21,7 milhões de hectares. aproximadamente 42% são constituídos de pastagens e 36% por lavouras permanentes e temporárias. As pastagens naturais, concentradas no bioma Pampa, ocupam aproximadamente 7,5 milhões de hectares (82,2% do total) e representam o principal ativo a partir do qual a bovinocultura de corte gaúcha se

desenvolveu. O restante são pastagens plantadas, em boas condições (16,8%) ou degradadas (1,0%). Nas últimas décadas, o RS perdeu espaço na produção nacional de carne bovina para os estados das Regiões Centro-Oeste e Norte. Segundo os dados da Pesquisa da Pecuária Municipal do IBGE para o ano de 2020, o RS é detentor do sétimo maior rebanho de bovinos.

No RS, a estrutura fundiária, entendida como o modo de distribuição e organização das propriedades agrárias, varia significativamente em termos regionais. Entre os estabelecimentos agropecuários do Estado mapeados pelo Censo Agropecuário 2017, mais de 60% possuíam menos de 20 hectares. Em conjunto, esses estabelecimentos ocupavam apenas 8,6% da área agropecuária.

Atualmente, as propriedades com mais de 1.000 hectares representam 1,0% do total de estabelecimentos agropecuários e ocupam um terço da área. No Brasil, essa participação é ainda maior, de 47,5% do total, segundo o Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2020). Os condicionantes históricos e econômicos da ocupação do território gaúcho e as diferenças edafoclimáticas determinaram que uma parcela expressiva dos estabelecimentos de menor porte se concentrasse na mesorregião Noroeste. Nas regiões que abrangem os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (Coredes) Campanha, Sul e Fronteira Oeste, há maior frequência de estabelecimentos de médio e grande porte, especializados na pecuária de corte, no cultivo de arroz e, cada vez mais, na sojicultura.

Dentre as cadeias produtivas pecuárias, a bovinocultura apresenta grande importância econômica, histórica e cultural no RS. É uma cadeia diversificada, destinada principalmente à indústria de produtos alimentícios de origem animal - carne e leite, in natura e derivados - assim como subprodutos (couro, vísceras, graxas).

Entre 1990 e 2015, o rebanho bovino manteve-se praticamente estável no RS e declinou nos anos seguintes. Os bovinos no RS, na sua maioria, caracterizam-se por serem voltados à produção de carne (corte) com ciclo completo, tendo todas as fases da produção na propriedade (SILVA et al., 2014). Os números da Pesquisa da Pecuária Municipal (IBGE, 2021) indicam que apenas cerca de 10% dos bovinos criados no RS são destinados à produção leiteira.

Conforme referido anteriormente, a queda recente no número de animais dedicados à pecuária de corte está relacionada ao avanço da área de soja em direção ao bioma Pampa. Porém esse movimento também se deve a uma dificuldade competitiva estrutural, revelada nos principais indicadores tecnológicos de produtividade e de eficiência dos sistemas de produção. Em 2020, o rebanho gaúcho de bovinos atingiu o menor patamar da série histórica iniciada em meados da década de 1970, com 11,1 milhões de animais (IBGE, 2021).

A intensificação da redução do rebanho bovino gaúcho ocorreu em um contexto de retração do consumo per capita nacional de carne vermelha, em ano de pandemia, de estiagem e de elevação dos custos de produção. Segundo a análise conjuntural do Núcleo de Estudos em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeia Produtiva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NESPRO-UFRGS) em 2021, a elevação da produtividade e a agregação de valor são os caminhos necessários para a cadeia produtiva da carne bovina do RS.

O desempenho exportador do agronegócio do RS é explicado por um conjunto bastante restrito de setores e produtos, havendo, portanto, baixa diversidade na pauta. Em 2021, os sete principais setores exportadores responderam por mais de 90% das vendas do agronegócio. Em geral, pode-se afirmar que a vantagem competitiva dos principais setores do agronegócio se assenta na liderança em custos de produção e de transação de produtos relativamente homogêneos (*commodities*), que têm seu preço estabelecido no mercado internacional. Assim, a estratégia concorrencial das firmas agropecuárias e agroindustriais é orientada, predominantemente, mais para a redução dos custos médios e menos para a diferenciação de produto ou a produção em nicho.

As mudanças no cenário internacional, como o crescimento populacional dos países asiáticos, provocaram uma forte repercussão nos preços agrícolas no mercado internacional. Ao mesmo tempo, a segurança dos alimentos, em especial na Europa, determinou uma queda considerável no consumo de carne bovina, que rapidamente passou a ser substituída pela carne de frango. Como consequências ocorreu uma queda nos preços globais. Esses dois fenômenos contribuíram para aumentar a

demanda por proteína vegetal e no aumento dos preços da soja (BARCELLOS et al., 2004).

Essa migração de áreas de pastagens para a exploração com lavouras, por exemplo, tende a ser estimulada pela baixa remuneração advinda das atividades pecuárias. A agricultura propicia mais faturamento por hectare, se comparada com a pecuária. O ganho patrimonial decorrente da transformação de pastagens em lavouras, também é significativo.

2.2.3 Produtividade da bovinocultura de corte gaúcha

Os indicadores de produtividade da bovinocultura de corte do Rio Grande do Sul são baixos, isto se dá pelo perfil dos pecuaristas que desenvolvem a atividade. Ainda que o setor tenha evoluído significativamente, seja em nível de rebanho, melhoramento animal, melhoramento de pastagens e aumento dos índices produtivos, a pecuária brasileira ainda possui uma grande diversidade de raças, de sistemas de produção, de condições sanitárias e de comercialização. Essa variabilidade de situações é observada, seja entre produtores como entre regiões. Esses fatores, de certa forma, podem ser considerados como entraves e tendem a comprometer um desempenho compatível com as condições de demanda interna e externa do mercado.

De acordo com a Emater-RS (2005), no Rio Grande do Sul, a expansão de áreas plantadas com a cultura da soja e milho, entre as safras 1999/2000 e 2006/07, passou de um milhão de hectares. Carvalho *et al*, 2006 expõem que de acordo com estimativas recentes, tem havido uma redução significativa nas áreas de pastagens naturais. O aumento expressivo das áreas de pastagens cultivadas também pode ser considerado um indicador de que os pecuaristas, vêm se preocupando em intensificar a atividade e obter, sobretudo, melhores índices de produtividade.

Segundo Barcellos *et al.* (2004) o impacto dessa mudança na conjuntura da produção agropecuária gaúcha marcam um empobrecimento do pecuarista, surgindo então a oportunidade de integração com a lavoura seja pelo próprio pecuarista com alguma

vocação agrícola, pela ampliação de áreas cultivadas por aqueles que já praticavam com terceiros alguma lavoura e ainda a possibilidade de arrendamentos de terras para agricultores que migraram para regiões marginais com terras a preços mais acessíveis.

2.3 CICLO PECUÁRIO E SUAS PECULIARIDADES

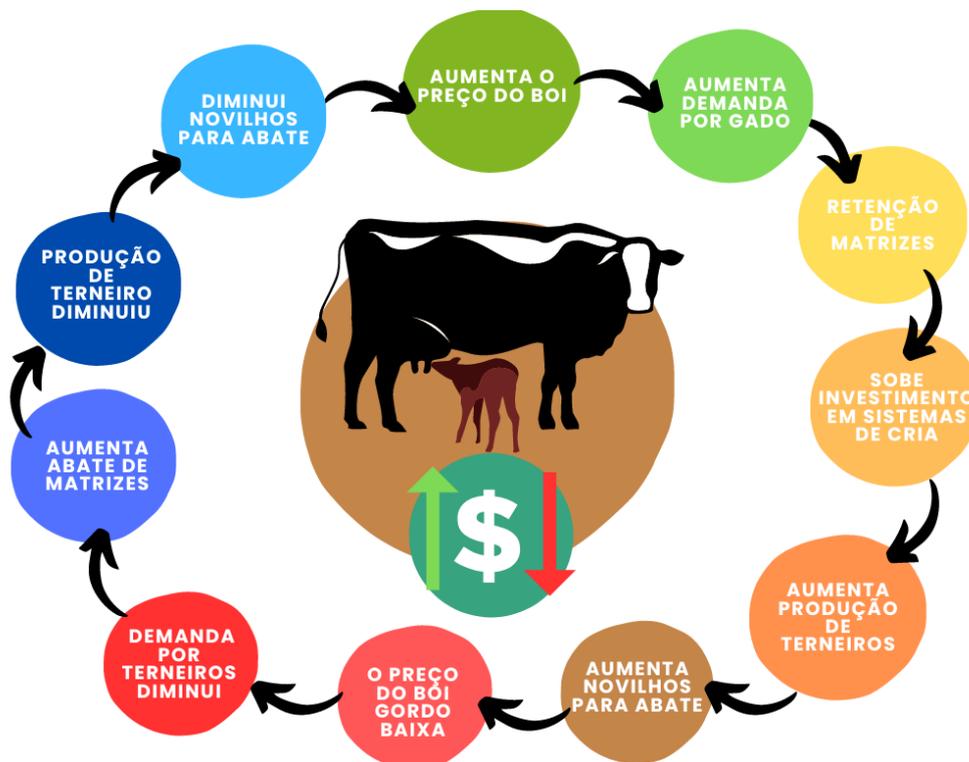
Conforme citado anteriormente, o Rio Grande do Sul possui uma longa tradição na bovinocultura de corte. Contudo, nos anos recentes, este setor tem passado por muitas transformações e sofre os efeitos da evolução na agricultura. A estrutura do mercado relacionado às atividades agrícolas, principalmente as *commodities*, também se constitui em uma dificuldade, uma vez que o produtor, não consegue interferir nas condições de oferta e demanda. Na bovinocultura de corte, em função das suas especificidades, o que se observa são tendências de ciclos que variam entre anos de tendência de preços altos e anos de preços baixos (figura 7). Em anos em que o ciclo pecuário é favorável, o produtor tende a investir no negócio, ou seja, aplica em tecnologias, adquire novas áreas, retém matrizes etc. Dessa forma, a produção aumenta, até que, em alguns anos, a oferta de gado e de carne satura o mercado. Os preços, portanto, tendem a cair implicando no fim de fase de alta do ciclo e início da fase de preços baixos.

Quando o ciclo pecuário está em fase de baixa, o produtor reduz o uso de insumos, a fim de diminuir os custos de produção, posterga investimentos e, na tentativa de sustentar o caixa, descarta matrizes. Esse descarte forçado de fêmeas, em um primeiro momento, dá força ao movimento de baixa, já que a oferta de animais para abate aumenta. Porém, dentro de alguns anos, cai a produção de terneiros. O primeiro sinal vem do mercado de animais para reposição, através da redução da oferta de terneiros. Os preços, portanto, começam a se recuperar, dando início a um novo ciclo pecuário. O período de crise na bovinocultura acompanha fase de expansão das lavouras no Estado, principalmente da lavoura da soja, a partir do ano agrícola 1999/2000 (BARCELLOS, et al., 2004; REZENDE, 2005). A desvalorização cambial

elevou significativamente os preços internos da oleaginosa, no período de 2002/2003 e, início de 2004.

Barcellos *et al.* (2004) demonstram que o impacto das mudanças conjunturais na produção teve efeitos diferenciados, em função da estrutura produtiva de cada estabelecimento. Naqueles que intensificaram seus sistemas de criação, sustentados pelas lavouras, o impacto foi minimizado, uma vez que a produção de grãos, com os preços elevados, garantiu boas margens, e foram capazes de arcar com os prejuízos da pecuária. Por outro lado, as unidades onde a bovinocultura de corte era a atividade principal, o impacto das tecnologias intensificadoras e a conjuntura da atividade, empobreceram o pecuarista. Apesar das crises cíclicas, a bovinocultura de corte gaúcha é um segmento em constantes transformações.

Figura 5. Ciclo pecuário



Fonte: adaptado de Barcellos *et al.* 2020.

Com o crescimento das exportações nos últimos anos, uma nova manifestação do ciclo pecuário tem se tornando visível, e tende, provavelmente, a acentuar com a

manutenção do crescimento das exportações para países em desenvolvimento, principalmente para a China. A tendência do abate de fêmeas, para aproveitar as oportunidades especialmente boas do mercado internacional de carne, poderá comprometer o crescimento do rebanho e dos abates nos próximos anos (BUAINAIN E BATALHA, 2007).

Por sua vez, os ciclos do mercado bovino são regulares, bem determinados no longo prazo, com duração média de dois a três anos. As fases do comportamento cíclico são bem pontuadas, com cenários de pico, contração, depressão e expansão demarcados no tempo, indicando variações nos abates. De acordo com Viana *et al.* (2013) as fases de pico e depressão alcançam uma variação nos abates, em relação à tendência de oferta do período, de aproximadamente 30% e 20%, respectivamente. A maior regularidade cíclica da bovinocultura de corte pode ser explicada por sua melhor estruturação produtiva, demanda e oferta mais constantes e menor sazonalidade de oferta.

3 HIPÓTESE

- O cenário da pecuária de corte do Rio Grande do Sul demonstrou oscilações na sua estrutura e demonstrasse promissor para o mercado internacional.

4 OBJETIVOS

4.1 GERAL

- Avaliar os números da pecuária de corte do Rio Grande do Sul dos anos de 2019 a 2023.

4.2 ESPECÍFICOS

- Analisar os números e categorias que compõe o rebanho gaúcho.
- Avaliar o desempenho mercadológico de bovinocultura de corte do Rio Grande do Sul.
- Analisar a produtividade a partir da quantificação do número de abates e produção interna de carne.

CAPÍTULO II*

* Artigo no formato de publicação da Revista Brasileira de Zootecnia.

CENÁRIO DA PECUÁRIA DE CORTE DO RIO GRANDE DO SUL¹

Autor: Mariana Luz Silva Diniz de Oliveira

Orientador: Júlio Otávio Jardim Barcellos

RESUMO: A produção pecuária está entre as primeiras e mais tradicionais atividades produtivas do Rio Grande do Sul. Ao compreender a conjuntura da pecuária de corte do Rio Grande do Sul, permite decisões por parte do pecuarista, mais assertivas e com menor fator de risco para o sistema produtivo. Dispondo das informações disponíveis sobre a composição de rebanho, abate – categorias, peso de carcaça, exportações de animais vivos e de carne *in natura*, produção interna de carne Estado do Rio Grande do Sul, o presente trabalho de pesquisa objetivou caracterizar o cenário da pecuária de corte durante os anos de 2019 a 2023. Os dados relacionados à pecuária de corte no estado do Rio Grande do Sul, sugerem uma regularidade cíclica da pecuária de corte e é atribuída à sua produção a sazonalidade, oferta e demanda afetam diretamente a produção interna de carne bovina, como a sua participação no mercado exportações. O cenário da pecuária de corte no Rio Grande do Sul demonstra flutuações em sua estrutura e. Em 2023 foram registrados 2,02 milhões de bovinos abatidos, sendo 50% desses animais fêmeas. A diminuição de 18% macho acima de 36 meses nos últimos 5 anos nos frigoríficos é indicativa de ganhos em produtividade nos sistemas produtivos de bovinos de corte no RS.

PALAVRAS CHAVES: Ciclo Pecuário; Sazonalidade; Produção De Carne Bovina; Pecuária De Corte;

¹ Dissertação de Mestrado em Zootecnia – Produção Animal, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. (98 p.) Abril, 2024.

SCENARIO OF BEEF CATTLE IN RIO GRANDE DO SUL¹

Autor: Mariana Luz Silva Diniz de Oliveira

Orientador: Júlio Otávio Jardim Barcellos

Abstract: Beef cattle production is among the first and most traditional productive activities in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. Understanding the current situation of beef cattle production in this region allows farmers to make more assertive decisions with a lower risk factor for the production system. This research aimed to characterize the beef cattle production scenario in Rio Grande do Sul from 2019 to 2023. Data on herd composition, slaughter (categories, carcass weight), exports of live animals and in natura meat, and the state's internal beef production were analyzed. The results suggest a cyclical pattern in beef cattle production, with seasonality, supply, and demand directly affecting the internal production of beef and its participation in the export market. The beef cattle scenario in Rio Grande do Sul shows fluctuations in its structure. In 2023, 2.02 million cattle were slaughtered, 50% of which were females. The 18% decrease in males over 36 months slaughtered in the last 5 years indicates gains in productivity in beef cattle production systems in the state.

KEYWORDS: Livestock cycle; seasonality; beef; beef cattle.¹

¹ Master of Science dissertation in Animal Science, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil. (98 p.) April, 2024.

1 INTRODUÇÃO

A bovinocultura de corte brasileira com grandes potenciais produtivos e de mercado, temos de considerar quais são as suas regiões produtoras e peculiaridades regionais de produção. Não há dúvidas que o território brasileiro é extenso, com diferentes biomas, culturas e raças criadas, a pecuária de corte está difundida em toda extensão territorial do Brasil, sendo ocupada na sua grande maioria pelo sistema extensivo de produção. Na região Sul – em particular no RS, os biomas da Mata Atlântica e Pampa estão presentes, possuindo particularidades climáticas com estações bem definidas, sendo possível observar uma prevalência da criação de *bos taurus taurus*, com grande presença das raças Angus e Hereford (BATISTA FILHO, 2016). Segundo o IBGE, no ano de 2022, o rebanho bovino brasileiro é distribuído em 10 estados com maior volume de bovinos, sendo o Mato Grosso com 34,2 milhões de animais o estado correspondente de 14,6% do efetivo nacional, o Pará com 24,7 milhões de bovinos, seguido por Goiás com 24,4 milhões de cabeças, ficando o Rio Grande do Sul em 8º lugar no ranking com 11,9 milhões de cabeças em estoque no estado.

A produção pecuária está entre as primeiras e mais tradicionais atividades produtivas do Rio Grande do Sul. Segundo o Departamento de Economia e Estatística do estado do Rio Grande do Sul (DEE-SPGG), o Produto Interno Bruto (PIB) do Rio Grande do Sul no ano de 2023 apresentou crescimento de 1,7% em comparação com o ano de 2022 e atingiu o valor de R\$ 640,299 bilhões, o que representa 5,9% do PIB nacional, sendo influenciado positivamente pelo aumento da agropecuária na economia estadual, representando 16,3%.

Ao compreender a conjuntura da pecuária de corte do Rio Grande do Sul, permite decisões por parte do pecuarista, mais assertivas e com menor fator de risco para o sistema produtivo. Dispondo das informações disponíveis sobre a composição de rebanho, abate – categorias, peso de carcaça, exportações de animais vivos e de carne *in natura*, produção interna de carne Estado do Rio Grande do Sul, o presente trabalho de pesquisa objetivou caracterizar o cenário da pecuária de corte durante os anos de 2019 a 2023, com intuito de demonstrar o comportamento do ciclo pecuário nos últimos 5 anos e se há alguma tendência de modificação no modelo já claramente compreendido na literatura. De modo que, com estes resultados possa se identificar melhor o comportamento estrutural da bovinocultura de corte, mercado e produção da carne bovina, verificar tendências, e assim orientar melhor o produtor de acordo com seus respectivos sistemas de produção.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho foram utilizados os dados brutos fornecidos pela Secretária de Agricultura do Estado do Rio Grande do Sul (SEAPI), da Secretaria da Fazenda do Estado do RS, dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dados obtidos no Comex Stat e do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicado (CEPEA Esalq/USP). Os quais compõe a Carta Conjuntural da Pecuária de Corte do RS elaborada pelo Núcleo de Estudos em Sistemas de Produção de Bovinos de Corte e Cadeia Produtiva – NESPro/UFRGS.

2.1 DESCRIÇÃO DOS DADOS

Os dados analisados são referentes a quantidade e composição de rebanho bovino, abate de bovinos e categorias, peso de carcaça obtidos, exportações de animais vivos e de carne *in natura*, produção interna de carne, importações de carne *in natura*, consumo estimado de carne “*made in RS*”, saídas interestaduais de bovinos vivos e preços praticados do boi gordo e terneiro no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2023.

Os dados disponibilizados pelos órgãos oficiais são:

- Preços de Mercado: Pesquisa semanal de preços NESPro/UFRGS no RS.
- Índice de inflação: Fundação Getúlio Vargas. Para atualizar dados de preços do passado foi utilizado o IPA-DI/FGV, Índice de Preços ao Produtor Amplo, da Fundação Getúlio Vargas. Reflete os preços no atacado e variações de preços de

produtos agropecuários e industriais nas transações interempresariais, isto é, nos estágios de comercialização anteriores ao consumo final. Todos os preços apresentados estão corrigidos a valor presente de dezembro de 2023 por este indicador.

- Rebanho Bovino, Guiados para Abate, Nascimentos e Saídas Domésticas Interestaduais de bovinos: Seção de Epidemiologia e Estatística – SEE, da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do Governo do Estado do Rio Grande do Sul.
- Exportações de Carne in Natura e de Bovinos Vivos: sistema StatComex (SISCOMEX) do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços do Governo Federal do Brasil.
- Valores das transações de carne bovina in natura e entradas e saídas de carne do estado do RS: Secretária da Fazenda do RS – SEFAZ.
- Média de peso das carcaças obtidas no abate: IBGE SIDRA, tabela 1092 (Pesquisa Trimestral de Abates)

2.2 ANÁLISE DOS DADOS

Foi utilizado o método de análise estatística descritiva. Esta metodologia consiste na organização dos dados em planilhas, elaboração de gráficos, resumo e apresentação do

conjunto de dados. A escolha do método de pesquisa de estatística descritiva permitiu reunir e compilar números da bovinocultura de corte do Rio Grande do Sul, sendo reunidos dados dos últimos 5 anos o que permite avaliar o comportamento do ciclo pecuário.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados reunidos foram divididos em tópicos para melhor entendimento e avaliação: Rebanho; Comercialização de gado vivo; Abates; Produção de carne bovina in natura; Mercado internacional e Preços praticados. Esta divisão permite analisar com maiores detalhes as categorias, destinos e produção interna de carne bovina. Os resultados obtidos possibilitam caracterizar a conjuntura da bovinocultura de corte do Rio Grande do Sul nos últimos 5 anos – 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023. Oferecendo *insights* sobre o comportamento de abates, participação no mercado internacional com exportação de gado vivo e carne in natura, saldo da balança e preços praticados, que ampliam o conhecimento sobre o ciclo pecuário da bovinocultura de corte do RS.

A influência do ciclo pecuário é determinada principalmente, pelas variações no estoque de matrizes (Franco & Brumatti, 2007), influenciado pelas expectativas futuras do preço do boi gordo. Isto significa que se há uma baixa no preço do boi gordo, o produtor não tem estímulos para a produção. Pela necessidade de cobrir seus custos, leva ao abate o maior número de animais possíveis, incluindo as matrizes que passam de um bem de capital (retenção para procriar) para um bem de consumo (abate) (Vieira & Farina, 1987).

Corroborando com Christofari (2007) quanto menor a disponibilidade de terneiros, menos matéria-prima para a produção de boi gordo, e conseqüente elevação dos preços pela baixa oferta no mercado, estimulando a cadeia produtiva (através de melhores preços em todas as categorias) a reter matrizes para a reprodução e, provocando uma alta oferta de bezerros no mercado, retornando ao início do ciclo. Influenciado no comportamento do mercado de carne bovina, abates, produção interna, exportações e estrutura de rebanho.

3.1 REBANHO BOVINO NO RS

Os bovinos no Rio Grande do Sul, na sua maioria, caracterizam-se por serem voltados à produção de carne com ciclo completo, tendo todas as fases da produção na propriedade (SILVA et al., 2014). Os números disponibilizados pela Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC, 2023) indicam 86,44% dos animais estabelecidos no RS possuem aptidão genética para corte. No ano de 2023 o efetivo bovino no estado do Rio Grande do Sul totalizou 11.981.998 animais (gráfico 1), que segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística é o 7º colocando no ranking brasileiro na quantidade de bovinos. Nos anos de 2020 e 2021 é possível constatar uma baixa no efetivo bovino, contabilizando em média 10,9 milhões de animais nos dois anos (tabela 2).

Os últimos 5 anos demonstram modificações na composição do rebanho bovino gaúcho. Segundo Batista (2023), as tendências indicam uma prevalência no aumento de mais área de campo para lavouras e diminuição da criação de bovinos, devido ao aumento da demanda por grãos e lucros mais atrativos. Com o avanço da agricultura sobre as áreas anteriormente destinadas a pecuária de corte, força a atividade a buscar tecnologias que possibilitem os ganhos em produtividade – por exemplo, animais com menor idade ao acasalamento e abate.

De acordo com Miguel *et al.* (2007) 50% da população de bovinos do estado é composta por vacas e terneiros (tabela 3), que permanecem predominantemente em sistemas extensivos e tendo como alimento principal o campo nativo e pastagens cultivadas. Segundo Nabinger *et al.* (2006) estas sofreram uma redução nos últimos 10 anos na ordem de 40%.

Ao seccionarmos – por idade e sexo, o efetivo do rebanho bovino, foi possível observar que no ano de 2019 em sua grande parte o rebanho era composto por fêmeas acima de 36 meses (41,74%) e machos de 0 a 12 meses (9,56%). No ano de 2020 e 2021 houve uma diminuição na porcentagem de fêmeas acima de 36 meses e aumento de machos de 0 a 12 meses, totalizando 41,52% e 10,64% respectivamente. As modificações na composição do rebanho são diretamente influenciadas pelo aumento de animais mais jovens, mas também pela sazonalidade dos preços do gado gordo, que por sua vez, influenciam no comportamento do ciclo pecuário.

Tabela 2. Efetivo do rebanho bovino no RS de 2019 a 2023.

Ano	2019		2020		2021		2022		2023	
Categoria	fêmea	macho								
	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s
0-12	1.268.2	1.131.0	1.331.8	1.161.1	1.347.0	1.231.6	1.401.2	1.369.2	1.357.3	1.273.8
meses	86	85	04	69	37	85	99	14	99	64
13-24	1.116.0	812.73	1.066.6	718.05	1.165.8	766.83	1.344.6	1.026.9	1.410.5	1.049.4
meses	48	8	55	8	25	6	81	20	02	06
25-36	1.162.9	631.32	1.032.9	454.38	1.003.6	411.30	1.103.4	456.30	1.166.0	521.70
meses	89	4	78	5	14	3	38	8	99	1
> 36	4.936.0	767.72	4.531.5	618.18	4.477.0	553.34	4.648.9	564.97	4.637.0	566.01
meses	22	4	74	5	11	3	69	7	13	4
Total por	8.483.	3.342.	7.963.	2.951.	7.993.	2.963.	8.498.	3.417.	8.571.	3.410.
sexo	345	871	011	797	487	167	387	419	013	985
Total	11.826.216		10.914.808		10.956.654		11.915.806		11.981.998	
Rebanho										

Fonte: elaboração própria, 2023.

Ao ser avaliada a composição de rebanho dos anos de 2021, 2022 e 2023 há uma constante diminuição de fêmeas acima de 36 meses – 40,86%, 39,02% e 38,70% nessa ordem. Durante o mesmo período houve um aumento no abate das fêmeas citadas, influenciados diretamente pela conjuntura atual do ciclo de baixa na pecuária, porém observou-se nas categorias 13 a 24 meses, 25 a 36 meses, um aumento na quantidade de animais. A composição total do rebanho bovino, destaca-se que a maior participação se

mantém em fêmeas em todos os anos , apenas sofrendo leves flutuações no aglomerado, mantendo em média 72,1% do rebanho de fêmeas bovinas (tabela 3).

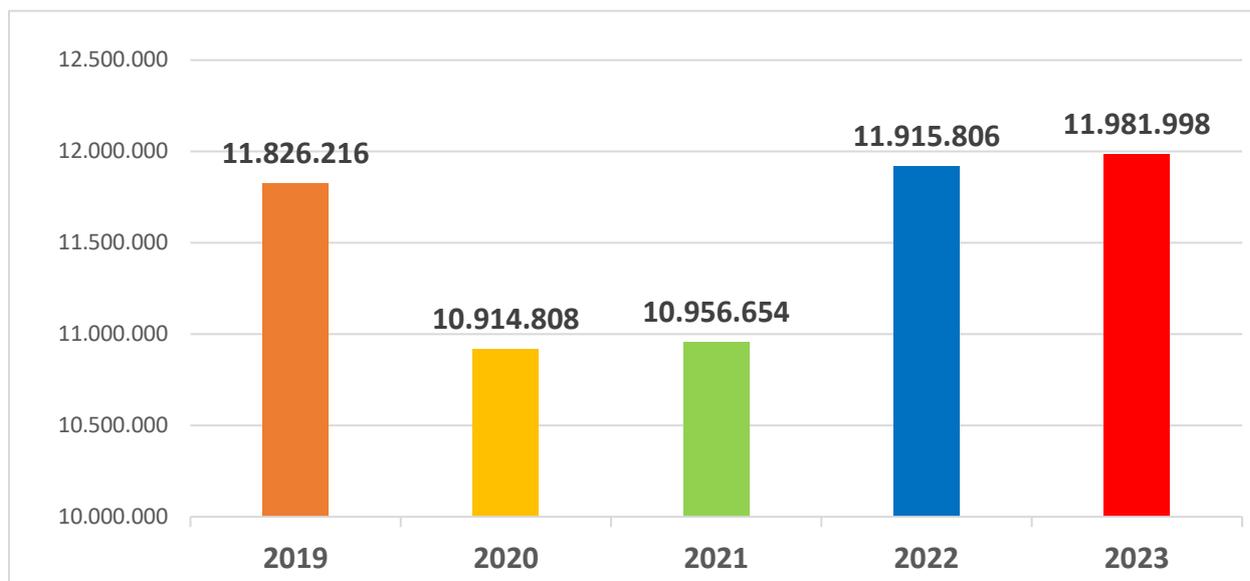
Tabela 3. Composição do rebanho bovino por categoria e sexo.

Ano	2019		2020		2021		2022		2023	
	fêmeas	machos								
0-12 meses	10,72%	9,56%	12,20%	10,64%	12,29%	11,24%	11,76%	11,49%	11,33%	10,63%
13-24 meses	9,44%	6,87%	9,77%	6,58%	10,64%	7,00%	11,28%	8,62%	11,77%	8,76%
25-36 meses	9,83%	5,34%	9,46%	4,16%	9,16%	3,75%	9,26%	3,83%	9,73%	4,35%
> 36 meses	41,74%	6,49%	41,52%	5,66%	40,86%	5,05%	39,02%	4,74%	38,70%	4,72%
Total	71,73%	28,27%	72,96%	27,04%	72,96%	27,04%	71,32%	28,68%	71,53%	28,47%

Fonte: elaboração própria, 2023.

A estrutura de rebanho bovino, foi avaliada com base no mês de dezembro nos anos estabelecidos na metodologia (gráfico 1). No ano de 2019 o rebanho totalizava 11.826.216 animais, em 2020 apresentou uma baixa de 7,7% na estrutura de rebanho, perfazendo 10.914.808 animais em dezembro. No ano de 2020 se deu a pandemia mundial de COVID-19 do qual, desestruturou o comércio e relações interpessoais. Em 2021 ainda considerado um ano de pandemia, apresenta reflexos ocasionados pelo comportamento do ciclo pecuário, no ano de 2022 o aumento da oferta de gado para abate impulsionadas pelos preços praticados (item 3.6) no ano anterior – 2021 e que se modificam ao ano citado. Essas variações podem estar relacionadas com o ciclo e os grandes abates ocorrem nos preços baixos e não ao contrário.

Gráfico 1. Total do rebanho bovino no RS - número de cabeças com base no mês de dezembro dos últimos 5 anos.



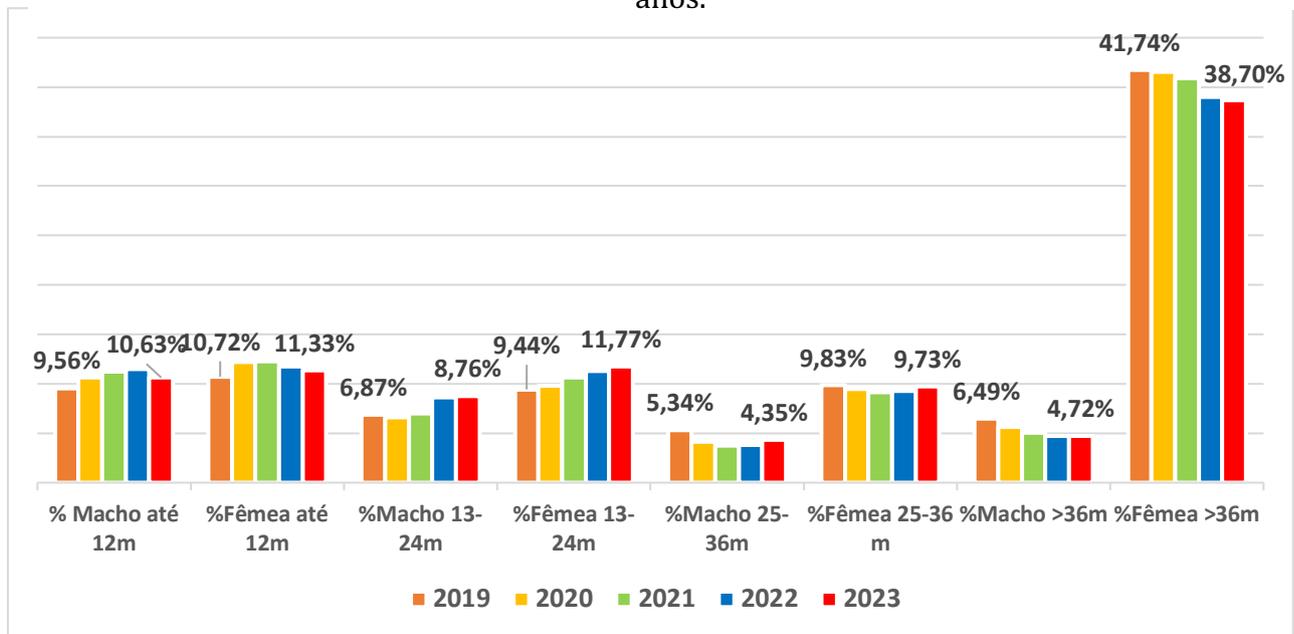
Fonte: elaboração própria, 2023.

3.1.1 ESTRUTURA DO REBANHO BOVINO NO RS

No que consiste a composição do rebanho bovino do RS, a sua estrutura de categorias vem se modificando nos últimos 5 anos. As categorias que sofreram aumento na sua composição foram machos e fêmeas até 12 meses (1,07%, 0,61% nessa ordem) e machos e fêmeas 13 a 24 meses (1,89%, 2,33%, respectivamente). Machos de 25 a 36 meses houve uma redução de 1% no seu efetivo e as fêmeas da mesma idade não apresentaram modificações. As categorias de animais acima de 36 meses também apresentaram redução, sendo 1,77% nos machos e 3,08% nas fêmeas (gráfico 2). De acordo com Barcellos *et al.* (2004), o melhor caminho para aumentar a rentabilidade do sistema é o aumento de produtividade, isto contribuiu fortemente para a redução da idade de acasalamento e de abate dos rebanhos. O autor também descreve que “o melhor caminho para aumentar a rentabilidade do sistema é o aumento de produtividade”. Isto

contribuiu fortemente para a redução da idade de acasalamento e de abate dos rebanhos. A intensificação dos sistemas produtivos de bovinos de corte está fundamentalmente ligada as melhorias dos níveis alimentares dos rebanhos e na seleção de animais mais precoces. Sendo assim a grande tendência é a diminuição de animais mais velhos na composição do rebanho.

Gráfico 2. Estoque de rebanho bovino no RS por categoria - base mês de dezembro últimos 5 anos.



Fonte: elaboração própria, 2023.

3.2 COMERCIALIZAÇÃO DE GADO VIVO.

Os mecanismos de comercialização interagem na regulação da oferta e demanda, por isso, são determinantes do sucesso nas interações entre os diferentes agentes nas cadeias produtivas. A regulação entre oferta e demanda é determinada pelo grupo de agentes (compradores e vendedores) de bens ou serviços (MANKIW, 2005). As

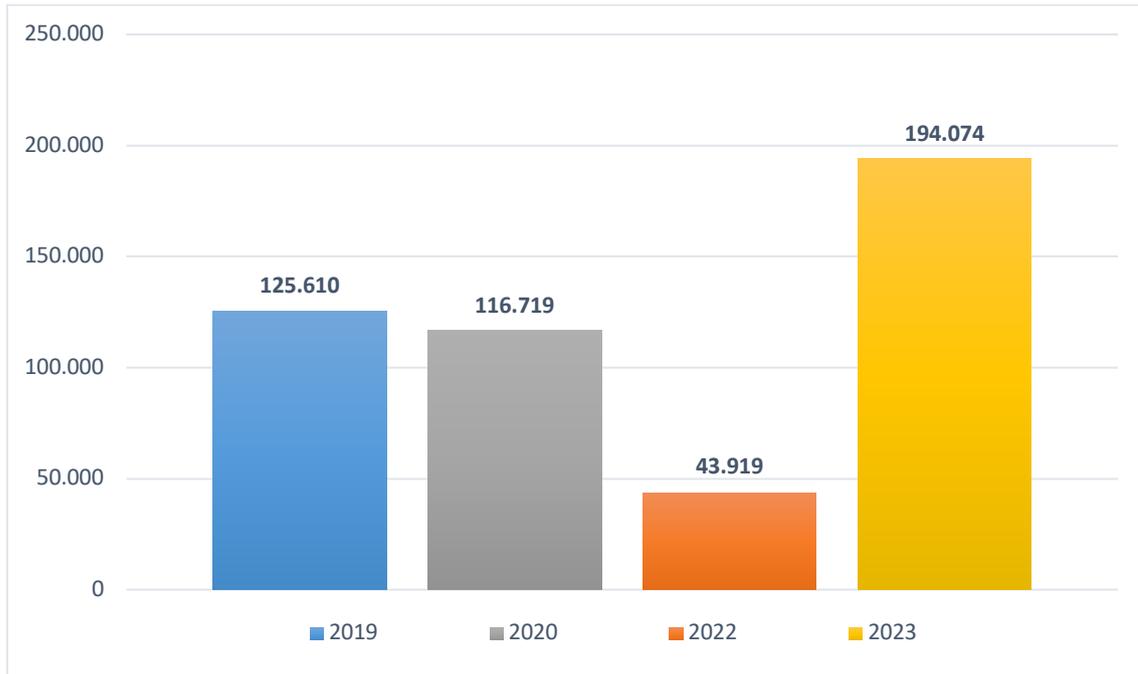
comercializações de gado vivo no Rio Grande do Sul consistem em exportações de animais vivos e saídas interestaduais, sendo as exportações destino países Ásia, África e Europa – predominantemente da cultura islâmica, e as saídas interestaduais têm como objetivo transferir animais do estado do RS para outras unidades federativas do Brasil.

A demanda por animais que estejam nos padrões raciais e de categoria exigida para abastecer o mercado internacional, induz outras UFs a comprar bovinos no RS. As saídas interestaduais do estado, tem como objetivo abastecer sistemas intensivos de produção, que busquem animais taurinos e que atendam os pré-requisitos dos seus compradores internacionais.

3.2.1 Exportação de gado vivo do RS

Ao longo dos últimos 5 anos foram exportados 480.322 bovinos de corte. O ano de 2019 representou 26,15% do envio de animais vivos para fora do Rio Grande do Sul, sendo superado somente pelo ano de 2023 do qual totalizou 40,40% do montante exportado nos últimos anos (gráfico 3). O ano de 2020 representou 24,30% das exportações, o ano subsequente -2021, não registrou exportações de bovinos vivos.

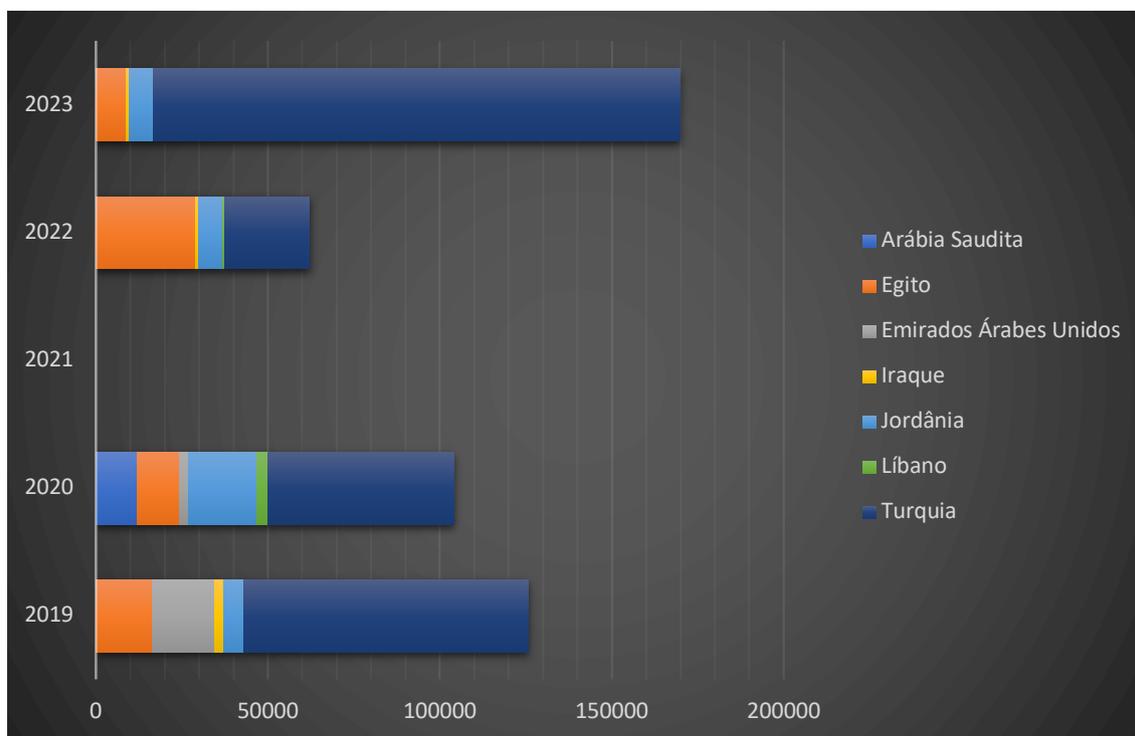
Gráfico 3. Exportação de gado vivo do RS - número de cabeças por ano.



Fonte: elaboração própria, 2023.

Os destinos do gado exportado consistem em sua grande parte nos países de cultura islâmica da Ásia, África e Europa, sendo a Turquia a maior exportadora de gado oriundo do Rio Grande do Sul nos últimos anos, totalizando 314.302 animais vivos. O Egito alcança o segundo lugar de maior exportador dos últimos anos com 66.424 importados oriundos do RS. A Jordânia ocupa o terceiro lugar como importadora de gado vivo com a quantidade de 39.618 animais e seguida pelos Emirados Árabes Unidos que já importou 20.816 animais saindo do estado. A Arábia Saudita, Iraque e Líbano quantificam juntos 20.430 animais vivos importados, pois não importam com frequência e com grandes volumes.

Gráfico 4 Países exportadores de bovinos vivos oriundos do RS nos anos de 2019, 2020,2022 e 2023.



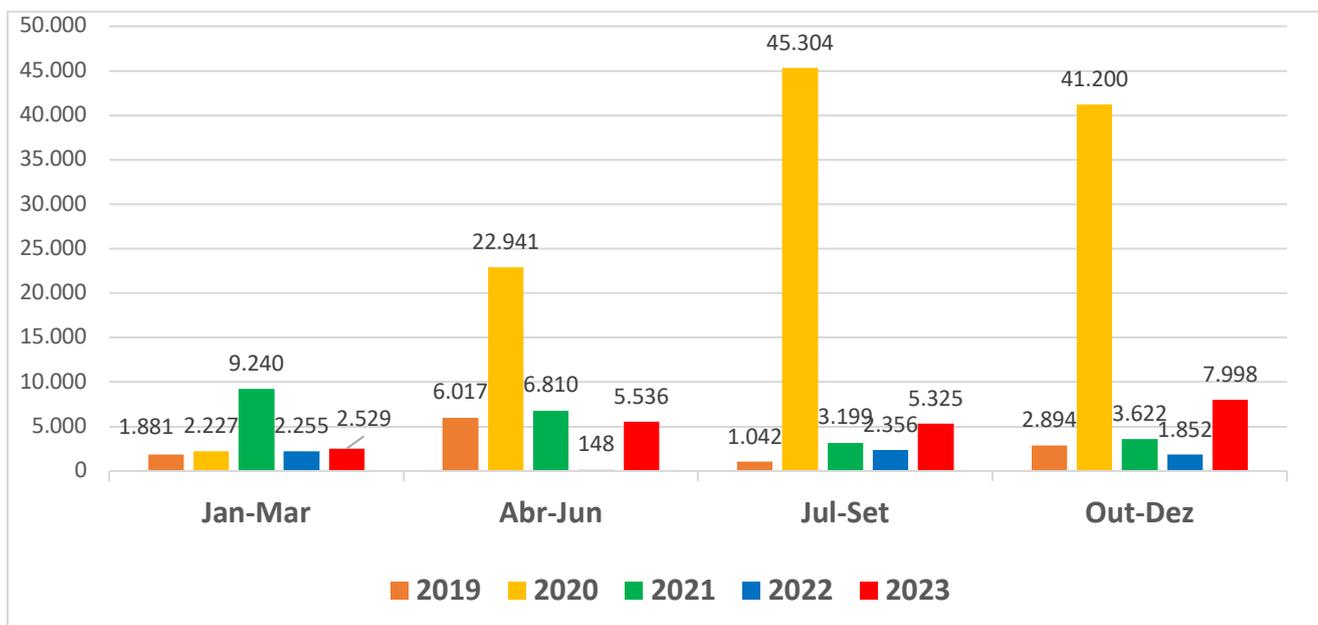
Fonte: elaboração própria, 2023.

A disseminação do vírus, comprometeu a economia turca e acarretou a sua desvalorização em relação ao dólar, assim dificultando novas negociações e compras, afirma Lund (2020). De acordo com Feiten (2021) os motivos para a paralisação das exportações no ano de 2021 está o impacto da pandemia de Covid-19 em tradicionais importadores, como Turquia e países árabes, e a valorização do animal jovem, que tornou os preços gaúchos menos competitivos frente aos de concorrentes como o Uruguai e o estado do Pará.

3.2.2 SAÍDAS INTERESTADUAIS DE BOVINOS MACHOS

As saídas interestaduais de bovinos machos para outros estados do Brasil possuem diversas finalidades, – Abate, Cria, Engorda, Exportação, Exposição, Feira, Quarentena, Recria, Reprodução, Retorno de Aglomeração e Terminação. Neste trabalho não quantificamos a quantidade por finalidade, apenas a quantidade de animais que tiveram GTA (Guia de Transporte Animal) emitidas para saírem da unidade federativa do Rio Grande do Sul. Os principais destinos são estados do Centro-Oeste e Sudoeste brasileiro, estes compram animais no RS com intuito de abastecer seu mercado com bovinos taurinos, assim permitindo manter sua participação nas exportações aos países que possuem como exigência este padrão racial.

Gráfico 5. Saídas interestaduais RS (domésticas) - a partir das GTAS.



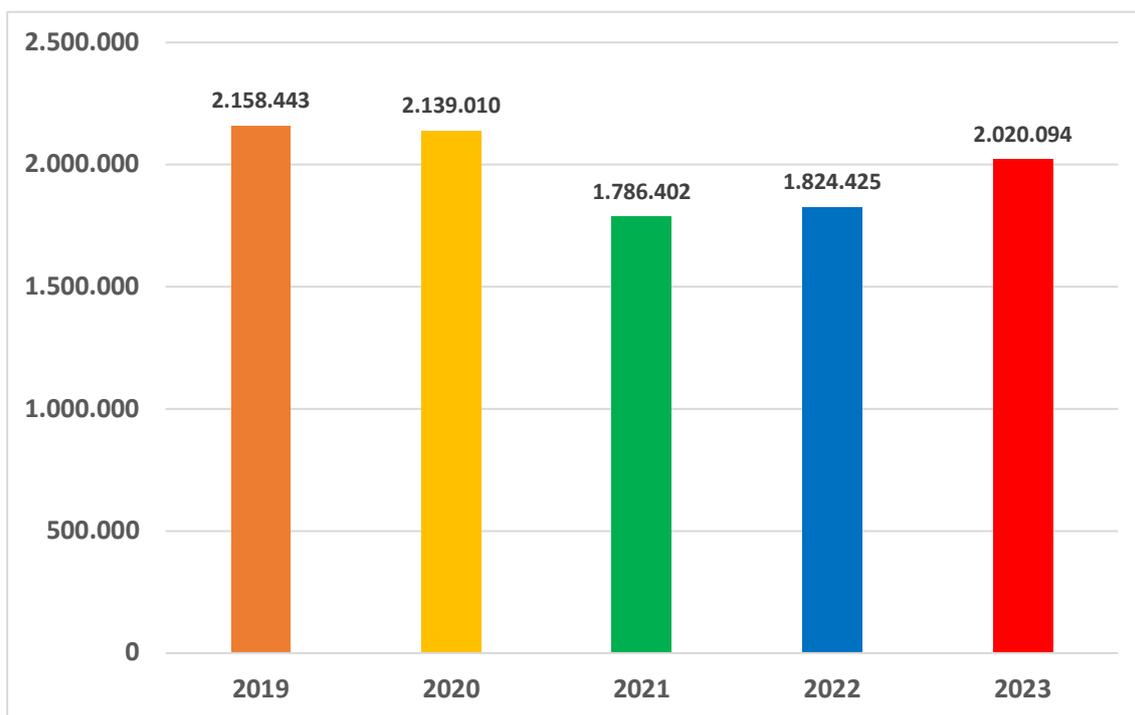
Totalizaram 11.834; 116.672; 22.871; 6.611; 21.388 animais enviados para fora do RS nos anos de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023 respectivamente. A análise de cada trimestre do ano quais são as épocas do ano com maior movimentação de gado, porém não há muita diferença nas movimentações ao longo dos anos e períodos (gráfico 5). O ano de 2020 apresentou maior movimentação de animais a partir do segundo trimestre do ano (abril, maio e junho). De acordo com Ferro (2020), a baixa disponibilidade de animais nas outras regiões brasileiras, o que possibilitou maiores negociações entre regiões e forçou-as comprar animais europeus no RS.

3.3 ABATES NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

O registro de animais abatidos é fornecido pela SEAPI, nele constam abates de inspeção federal, estadual e municipal, são disponibilizados a partir da quantificação das categorias abatidas e o período do ano – mês. No ano de 2019 foram abatidos 2.158.443 bovinos, sendo o ano com maior registro de abates dos analisados no trabalho. O ano de 2020 e 2023 totalizaram 2.139.010 e 2.020.094 bovinos abatidos nessa ordem (gráfico 6).

Em 2021 o comportamento dos abates mensais se demonstrou em movimentação decrescente- indicador do ciclo de alta na pecuária, do qual o pecuarista retém maior quantidade de fêmeas no rebanho, contabilizando 1.786.402 animais abatidos representando 16,48% a menos quando comparado ao ano anterior (gráfico 7).

Gráfico 6. Número de bovinos abatidos em 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023.



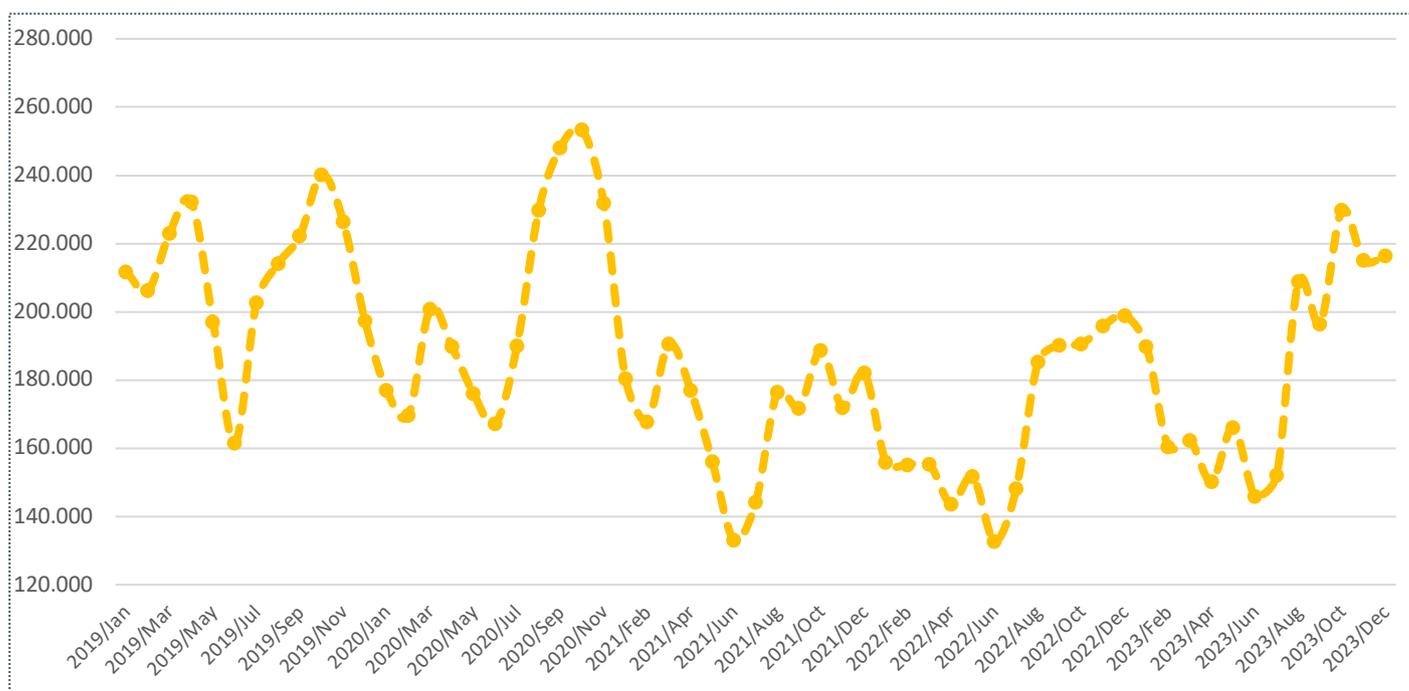
Fonte: elaboração própria, 2023.

Com os resultados obtidos (gráfico7), é possível identificar que os ciclos do mercado bovino são regulares, bem determinados no longo prazo, com duração média de dois a três anos. As fases do comportamento cíclico são bem pontuadas, com cenários de pico e depressão, demarcados no tempo, indicando variações nos abates (VIANA *et al.*, 2012). As fases de pico são caracterizadas pela maior presença de animais, principalmente fêmeas nas plantas frigoríficas e as fases de depressão são influenciados pela baixa presença faz fêmeas, participação estável do número de machos abatidos.

As fases de pico e depressão alcançam uma variação nos abates, em relação à tendência de oferta do período, de aproximadamente 30% e 20%, respectivamente. Segundo Viana et al., (2012), a regularidade cíclica da bovinocultura de corte pode ser

explicada por sua melhor estruturação produtiva, demanda e oferta mais constantes e menor sazonalidade de oferta. Logo, constata-se que os mercados pecuários apresentaram crescimento na última década, com comportamento sazonal típico de safra e entressafra.

Gráfico 7. Abates mensais a partir do número de cabeças de 2019 a 2023.



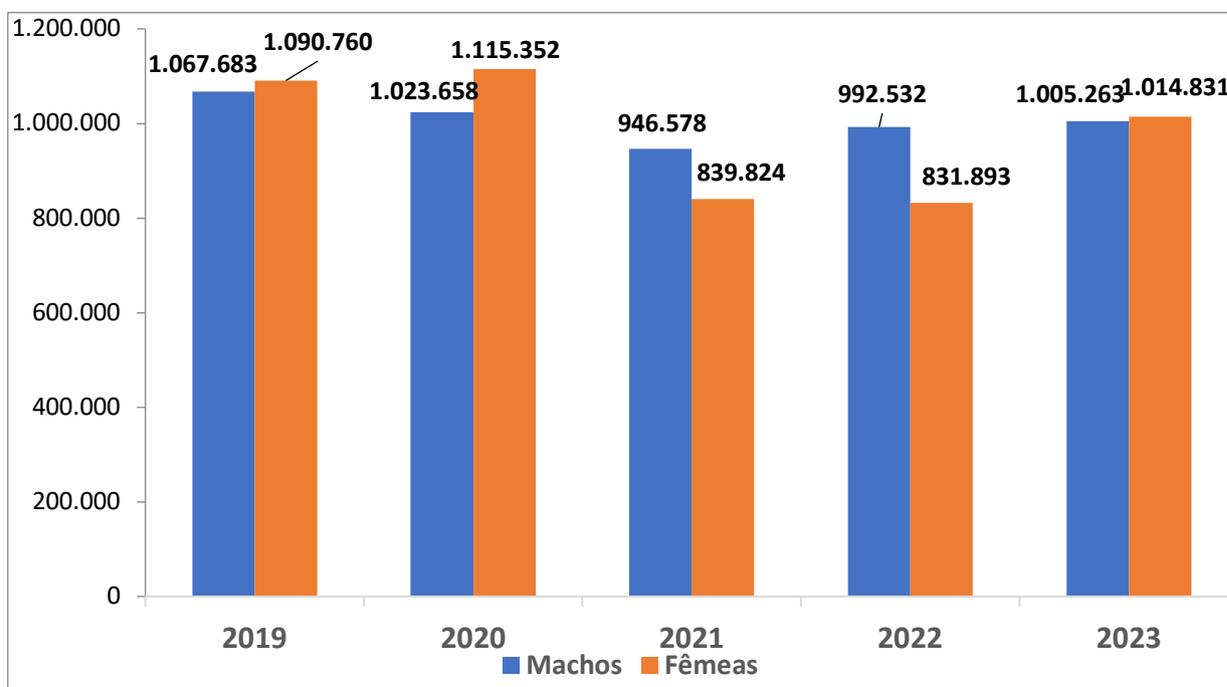
Fonte: elaboração própria, 2023.

3.3.1 ABATES DE BOVINOS POR SEXO E CATEGORIA

A divisão por sexo de bovinos abatidos permite avaliar o comportamento de abates no estado. A quantificação de animais conduzidos ao abate por sexo engloba todas as categorias de 0 a 12 até acima de 36 meses. No ano de 2019 as fêmeas representaram 50,53% dos abates anuais enquanto os machos participaram em 49,47%. Em 2020 a participação das fêmeas subiu 1,61%, totalizando 52,14% dos bovinos abatidos no RS. Nos

anos seguintes - 2021 e 2022, houve uma brusca diminuição no número total dos abates e a participação das fêmeas baixou, sendo 47,12 e 45,60% respectivamente. O número de machos abatidos se demonstrou superior aos das fêmeas em 2021, porém comparado ao ano anterior (2020) diminuiu em 7,5% os abates (gráfico 8).

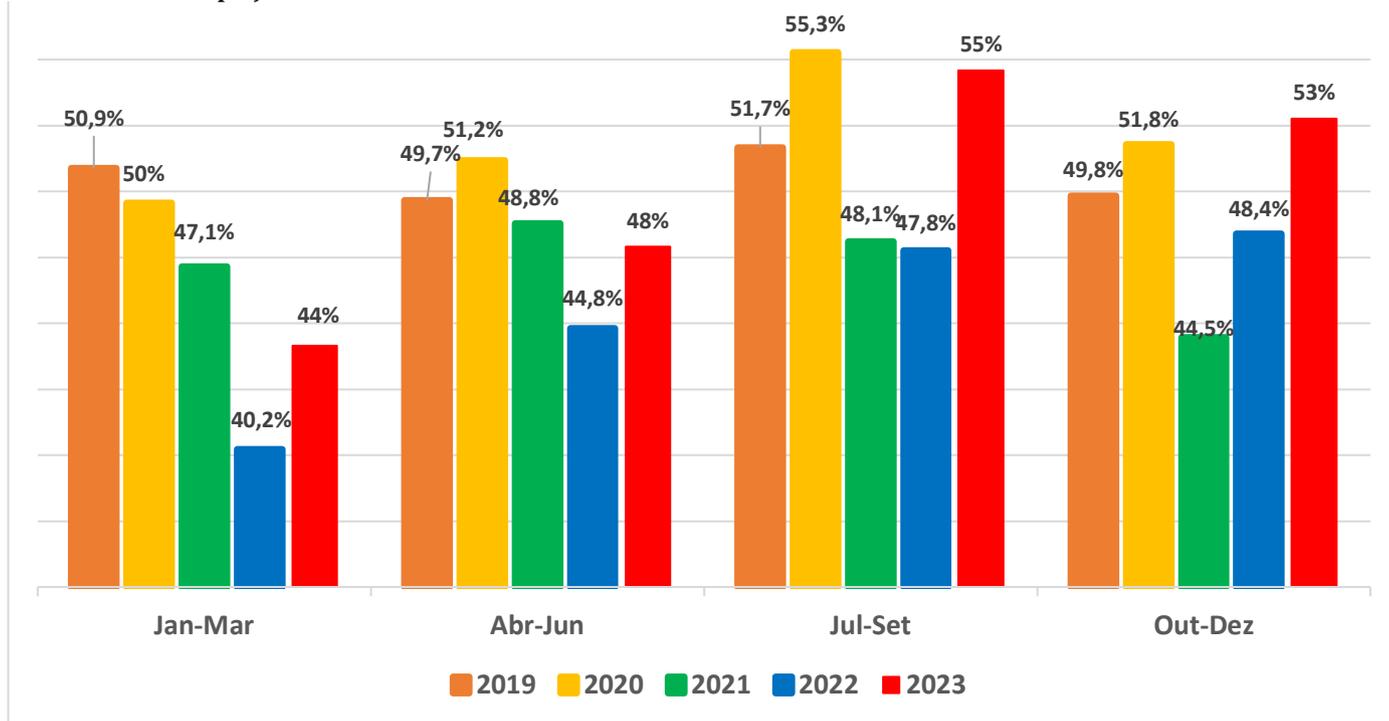
Gráfico 8. Número de bovinos abatidos a partir do sexo de 2019 a 2023.



Fonte: elaboração própria, 2023.

Aspectos ligados a época do ano, pode influenciar na participação de fêmeas nas plantas frigoríficas, podemos observar que no ano de 2020 a participação de fêmeas bovinas nos abates, representa 50% ou mais em todos os trimestres do ano. Já no ano de 2021 essa participação vem diminuindo e no ano de 2022 se permanece estável em torno dos 45% (gráfico 9).

Gráfico 9. Participação em % de bovinos fêmeas nos abates trimestrais de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023.



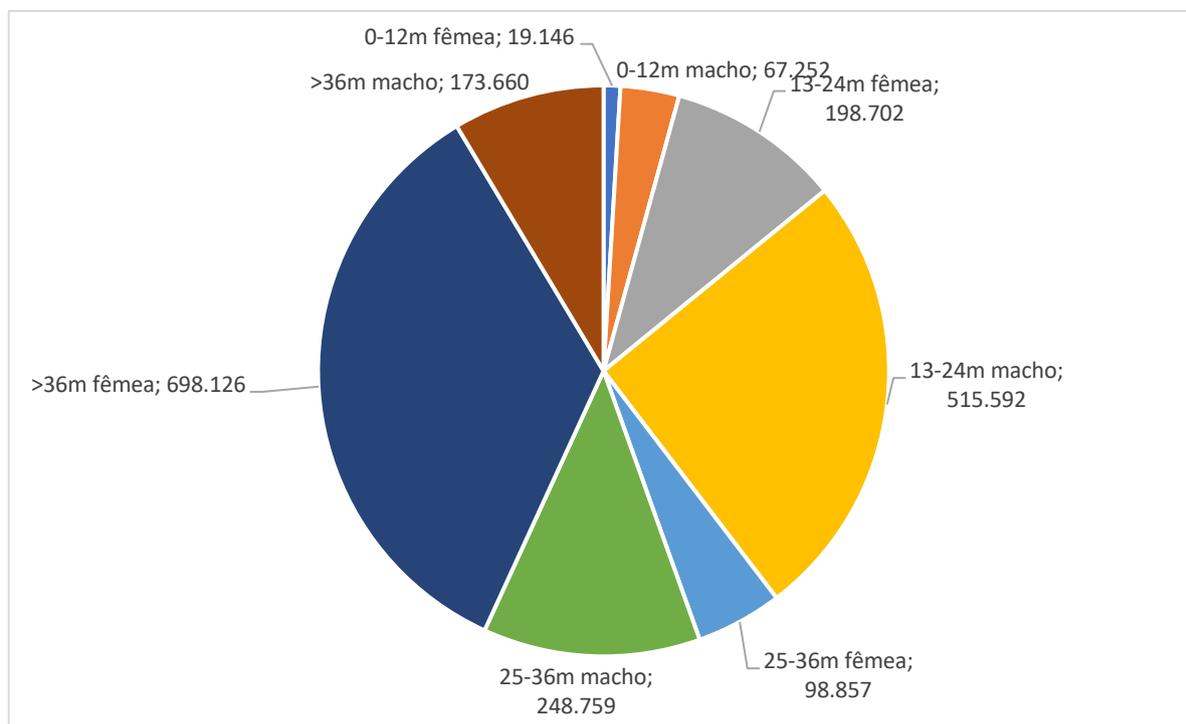
Fonte: elaboração própria, 2023.

Para Nehmi Filho (2007), as flutuações na produção de carne bovina estão ligadas à maior proporção de vacas nos frigoríficos. Quando o rebanho se estabiliza, o abate de fêmeas é limitado a matrizes descartadas no processo de produção, seja por velhice ou por infertilidade. Segundo Boecaht (2015), no atual estágio da pecuária, o equilíbrio se dá quando o abate de fêmeas equivale a mais ou menos 45% do total.

Ao destacarmos o ano de 2023, foi possível realizar a divisão dos abates realizados por categoria e sexo, assim permitindo quantificar o percentual de participação de cada um no registro de animais abatidos no RS.

A participação de fêmeas acima de 36 meses nas plantas frigoríficas totalizou 698.126 (34,56%) dos animais abatidos no ano de 2023, seguidas pelos machos de 13 a 24 meses com 515.592 (25,52%) animais encaminhados ao abate. Animais fêmeas e machos de 0 a 12 meses 4,28% de animais abatidos sendo a menor participação nos abates (gráfico 10).

Gráfico 10. Número de bovinos abatidos no RS a partir do sexo e categoria no ano de 2023.



Fonte: elaboração própria, 2023.

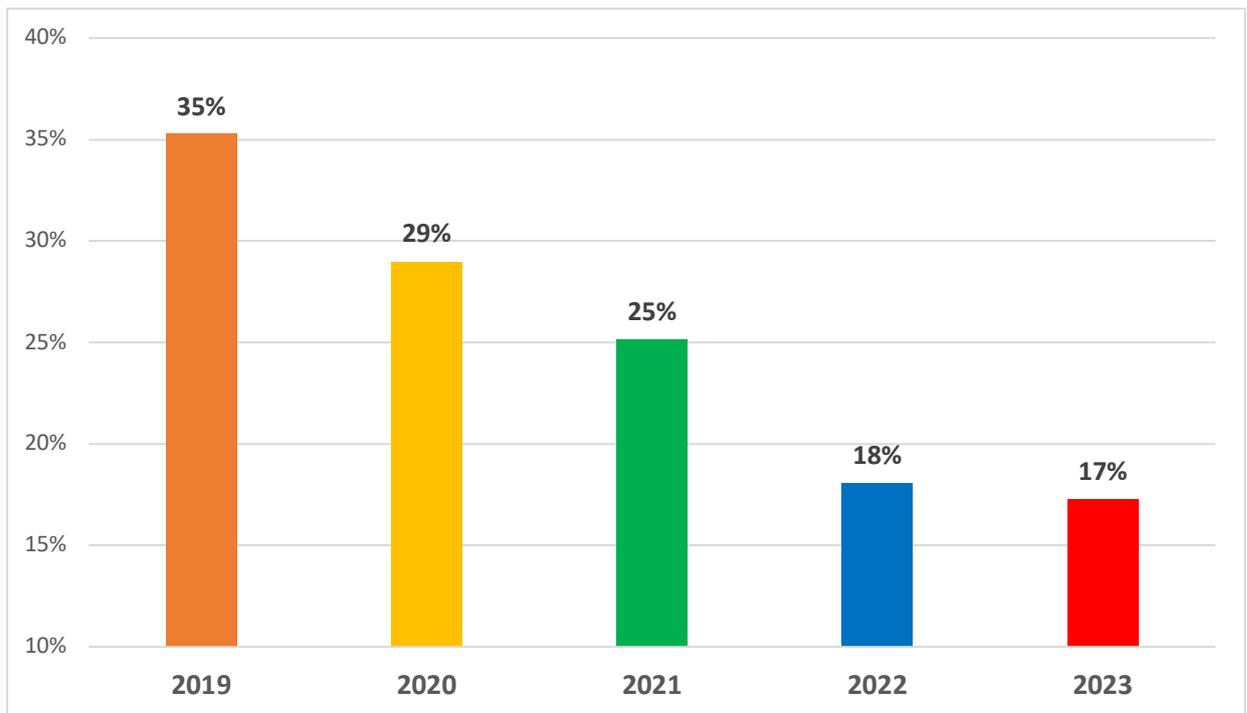
As fêmeas de 13 a 24 e de 25 a 36 meses corresponderam a 9,86 e 4,89% dos abates no ano de 2023 nas plantas frigoríficas. Os machos acima de 36 meses totalizaram 8,60% dos abates totais, registrando 173.660 animais encaminhados ao abate em 2023.

De acordo com Suñe (2005) o aumento no abate de fêmeas pode ser explicado pela adoção de novas tecnologias e aumentos nos índices produtivos. Segundo Barcellos *et al.*

(2003), a idade ao primeiro acasalamento diminuiu no RS, sendo que 70% das fêmeas têm seu primeiro parto aos 3 anos. Portanto, a máxima produtividade por fêmea é obtida quanto mais cedo estas forem acasaladas (Bowden, 1977; Price e Wiltbank, 1978; Suñe, 2005).

A diminuição da participação de machos acima de 36 meses nas plantas frigoríficas são indicativos da condução de animais mais jovens para abate e ganhos em produtividade. Em 2019 a participação destes machos totalizou 35% dos abates dos machos e quando comparado com a participação dos machos no ano de 2023 (gráfico 8) teve uma redução de 18% ao longo dos anos.

Gráfico 11. Participação de bovinos machos acima de 36 meses nos abates anuais de 2019 a 2023.



Fonte: elaboração própria, 2023.

Em relação ao ciclo da pecuária e o abate por sexo, Martins et al. (2009) afirmam que o mecanismo gerador dos ciclos é o seguinte: quando a oferta de carne bovina está elevada em relação à demanda efetiva, os preços da carne no varejo e no atacado caem, sendo que a queda dos preços dos animais de reposição costuma ser mais intensa do que a ocorrida nos animais gordos. Com isso, o pecuarista que produz terneiros tem perda de receita e é obrigado a vender suas matrizes para abate, fazendo com que se agrave o desequilíbrio entre oferta e demanda de carne, acarretando novas rodadas de redução de preço e maior abate de matrizes.

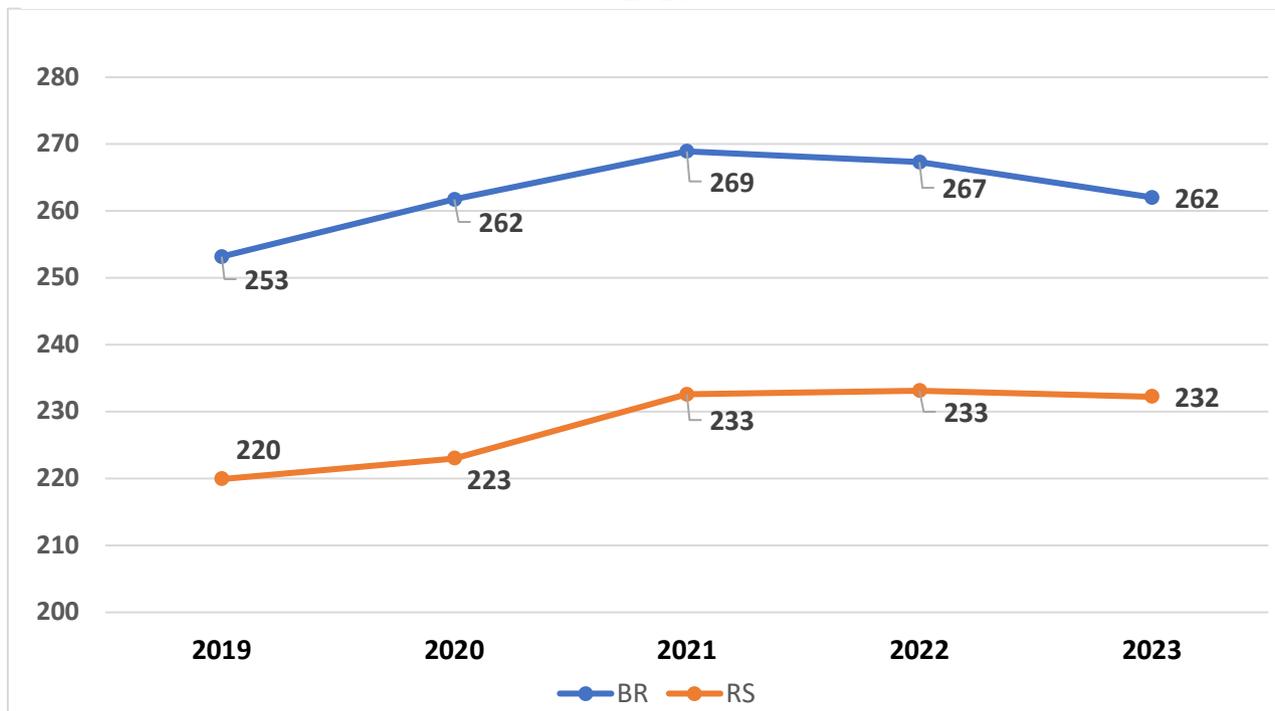
3.4 PRODUÇÃO DE CARNE BOVINA IN NATURA

A produtividade da cadeia produtiva de bovinos de corte do estado do Rio Grande do Sul pode ser quantificada a partir da sua produção interna de carne bovina e carcaça, também é possível avaliar o peso de carcaça (kg) médio obtido nos abates. A sazonalidade da produção de carne bovina pode ser observada tanto na produção quanto no consumo e não é uma das características da maioria das cadeias produtivas agroindustriais, acarretando diversas consequências no funcionamento dos agentes da cadeia, principalmente na volatilidade dos preços (BATALHA; BUAINAIN, 2007)

A produção estimada em kg de carcaça se dá a partir do número de animais abatidos pelo peso de carcaça média obtido. A produção estimada de carne é baseada na obtenção da quantidade de kg de carcaça obtidos. O peso médio registrado nos últimos 5 anos (gráfico 12) são de 220, 223, 233, 233 e 232 em 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023, respectivamente. O aumento do peso médio de carcaça de 2019 a 2023 foi de 5,17%, se

mantendo estável nos anos de 2021 e 2022 e diminuindo a média no ano de 2023 no Rio Grande do Sul.

Gráfico 12. Peso médio de carcaça (kg) obtido no abate - média anual dos anos de 2019 a 2023.



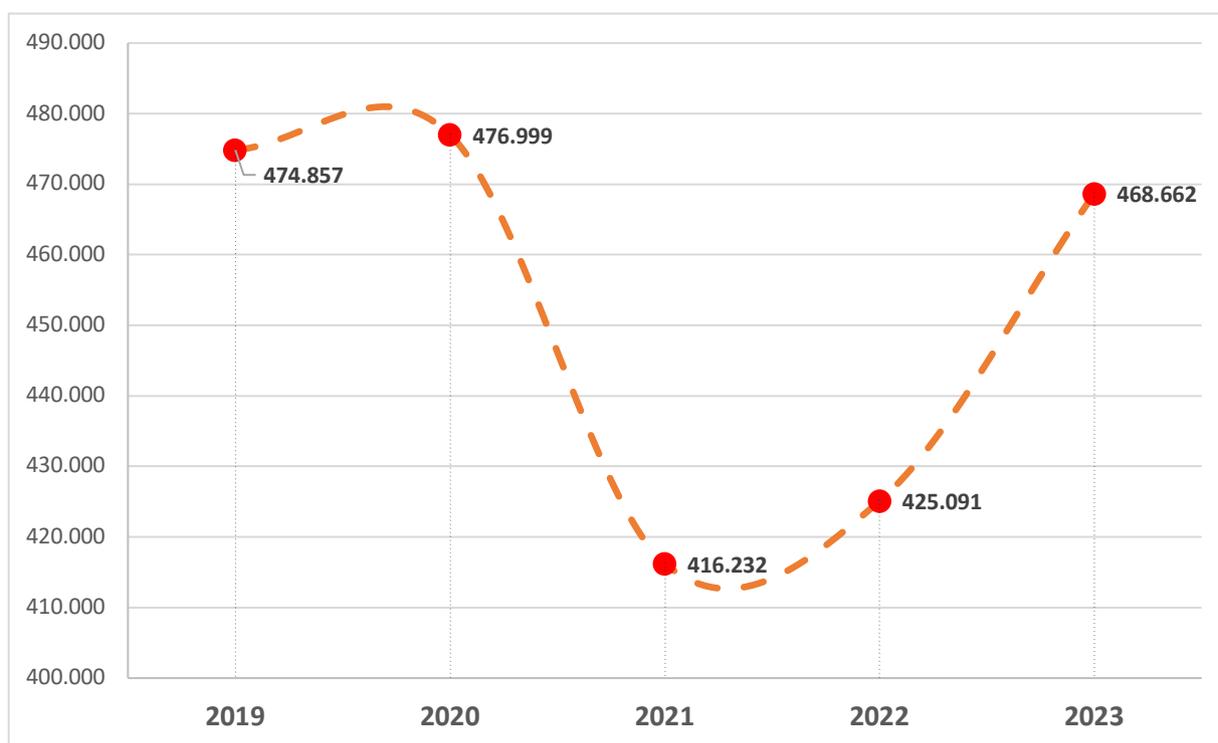
Fonte: elaboração própria, 2023.

A nível Brasil, a média do peso de carcaça vem numa crescente até ao ano de 2022, partindo de 253 kg médio em 2019 para 267 kg médio (14% a mais) em 2022. Entretanto o peso médio brasileiro no ano de 2019 é 13,04% maior que o peso médio registrado no RS no mesmo ano. O aumento do peso de carcaça obtida em abates no Brasil fica em média 13,09% acima da obtida no Rio Grande do Sul (gráfico 12).

A produção estimada de carne em toneladas no RS totalizou no ano de 2023 foi de 468.662 toneladas de carne bovina produzida a partir dos abates registrados (gráfico 6) e peso de carcaça médio obtido no estado (gráfico 12). No ano de 2020 obteve-se a produção

de 476.999 toneladas de carne bovina, 12,73% a mais que o obtido em 2021. Em 2023 a produção estimada de carne bovina subiu em 9,29% comparado com o ano anterior (2022), o que totalizou 468.662 ton (gráfico 13). No ano de 2021 bateu-se o recorde nos preços praticados no gado gordo e reposição o que ocasionou maior retenção de fêmeas e influenciou diretamente no volume de carne produzido internamente.

Gráfico 13. Produção estimada de carne bovina em toneladas no RS.



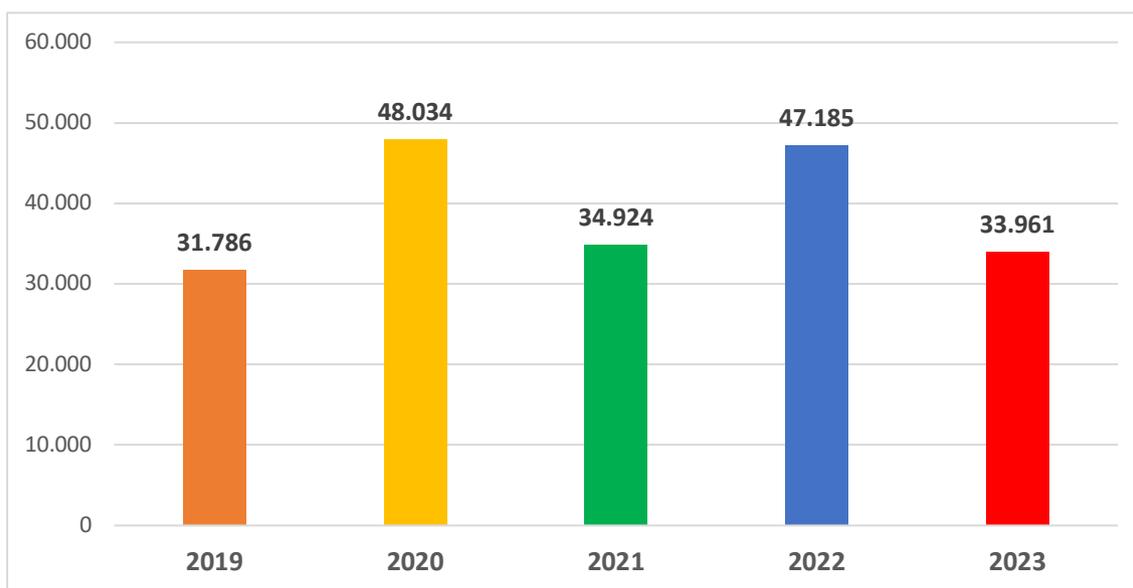
Fonte: elaboração própria, 2023.

3.5 BALANÇO DA OFERTA E DAMANDA DA CARNE BOVINA

A participação no mercado internacional do Rio Grande do Sul oscila bastante no volume exportado (gráfico 14) e vem diminuindo a importação de carne bovina in natura (gráfico 15) de outros países. De acordo com Batalha (2007), apesar de a conjuntura externa ser favorável ao aumento das exportações, em razão das mudanças tecnológicas que vêm sendo implementadas (na indústria frigorífica, estão sendo difundidas

ferramentas de gestão e tecnologia que levam a um melhor desempenho na produção, como práticas que permitem melhorar os controles sanitários e ambiental) e dos baixos custos da mão de obra e da terra ainda existem obstáculos a serem superados, tais como superação das barreiras sanitárias; desenvolvimento de um padrão de qualidade e seu reconhecimento pelo mercado importador; constituição de uma cadeia mais bem coordenada; superação de limitantes de exportação como quotas, tarifas e concorrência subsidiada; e colocação de produtos de maior valor agregado.

Gráfico 14. Exportação de carne bovina in natura do RS - mil toneladas.



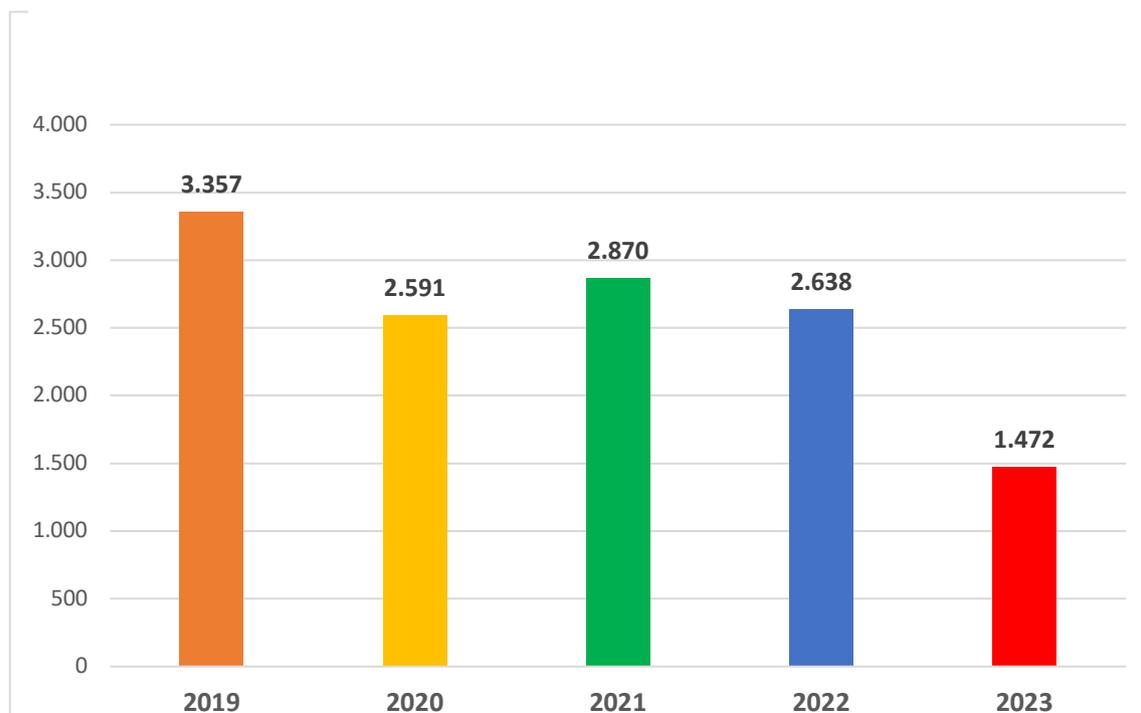
Fonte: elaboração própria, 2023.

Quando se analisa o setor exportador de carne in natura, verifica-se que o estado do Rio Grande do Sul é o menos dinâmico, havendo uma menor eficiência na produção de gado do Estado (Fürstenau, 2004). Contudo, o ano de 2020 bateu recorde nas exportações de carne bovina *in natura* 48.034 mil ton. (+33,82% do exportado em 2019). Esse volume exportado seguiu superior ao ano de 2021, 2022 e 2023 (27,29%; 1,7%; 29,29%,).

Segundo Neto (2018), a competitividade no comércio internacional envolve o volume de produção, oferta, custo de produção, qualidade do produto e logística de exportação, questões abordadas neste artigo, em relação ao setor da carne bovina.. Portanto, ao possuir uma grande parcela dos sistemas de produção de forma extensiva em pastagens, apresenta uma vantagem comparativa neste fator. Ao mesmo tempo, como indicam Ordoñez et al. (2007), as indústrias frigoríficas investiram tanto na tipificação das carnes para alcançar nichos de mercados variados, quanto na produtividade para adentrar em mercados internacionais com preços competitivos, adotando certificados de qualidade e de origem do produto.

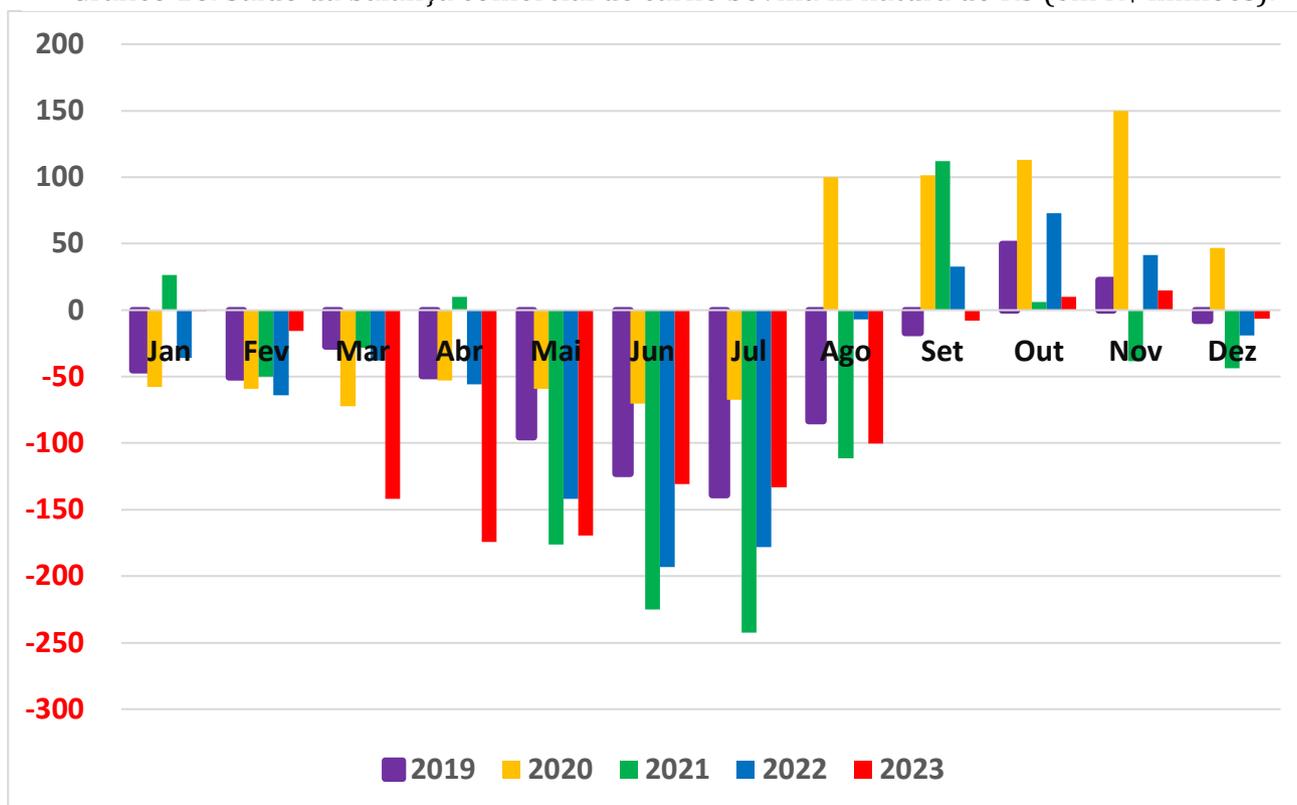
O volume de carne bovina *in natura* importada pelo Rio Grande do Sul apresentou queda quando comparados os anos de 2019 e 2023 (-56,15%). Os anos de 2020, 2021 e 2022 mantiveram-se estáveis no volume importado – em média 2,6 mil toneladas (gráfico 15).

Gráfico 15.. Importação de carne bovina in natura do RS - mil toneladas.



Os dados do saldo da balança de carne bovina in natura do RS (gráfico 16) mostram que em 2019, 2021, 2022 e 2023 o RS teve a balança deficitária - ou seja, entrou mais carne de outros locais do que saiu do estado. Além disso os meses com maior entrada de carne de fora são março, abril, junho, julho e agosto. O ano de 2021 foi o único que apresentou saldo positivo nos meses de janeiro e abril nos últimos 5 anos. O mês de outubro foi o único período positivo para todos os anos avaliados.

Gráfico 16. Saldo da balança comercial de carne bovina in natura do RS (em R\$ milhões).

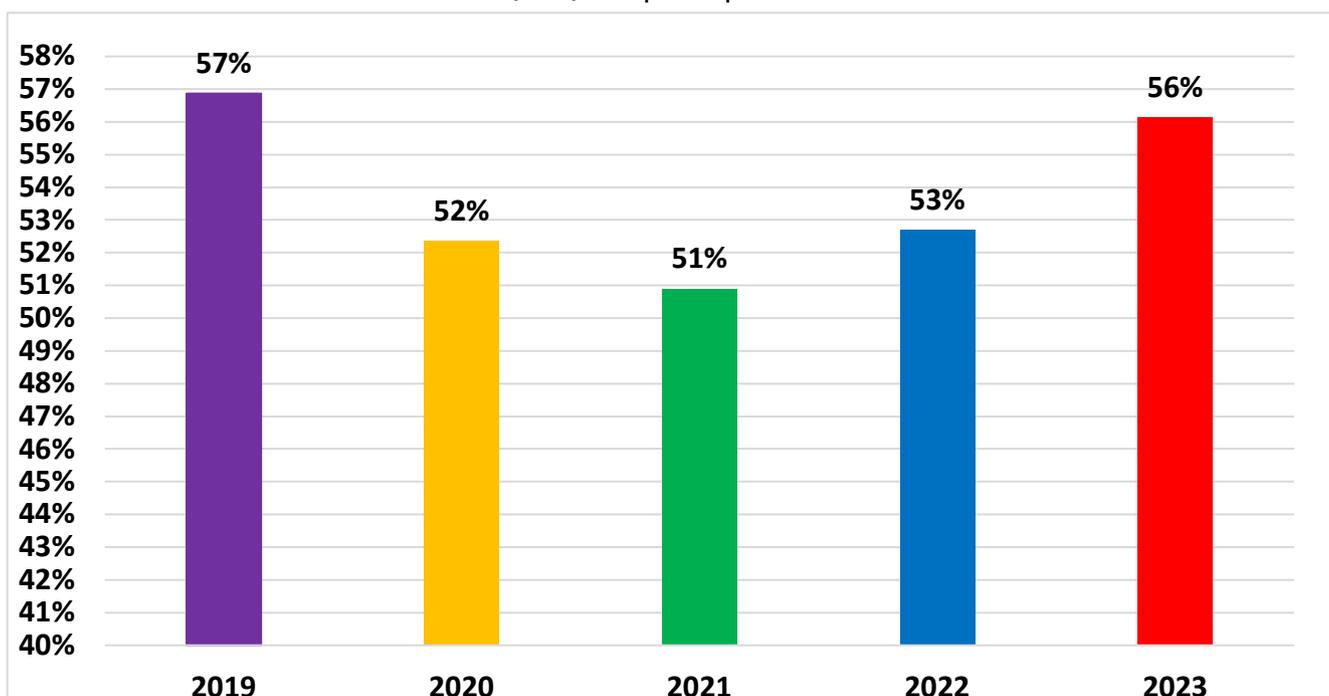


Fonte: elaboração própria, 2023.

Com o déficit na balança comercial da carne bovina é possível estimar a origem da carne consumida no RS. Estima-se que em 2022, 47% do consumo local acabou sendo de carne bovina *in natura* produzida fora do RS, sendo 53% de carne consumida "*made in RS*". A proporção de consumo de carne bovina oriunda de outros estados no ano de 2021

foi de 49%. Entretanto no ano de 2019 observou-se que 57% da carne bovina in natura consumida no RS foi produzida no estado (gráfico 17). A entrada de carne bovina de outros estados é para suprir a demanda interna de consumo da proteína, o que pode demonstrar que ainda há muito o que evoluir no quesito produtividade no Rio Grande do Sul. Não há influência direta nas exportações de carne bovina in natura no saldo da balança negativo, pois o estado exporta apenas 7,2% do volume produzido – dados do ano de 2023.

Gráfico 17. Estimativa da proporção de consumo local de carne in natura "made in RS":



Fonte: elaboração própria, 2023.

3.6 PREÇOS PRATICADOS

Um mercado é definido como a interação entre agentes econômicos em um determinado local (STERMAN, 2000). Do ponto de vista agrário, um mercado pecuário pode ser definido por uma área geográfica onde consumidores (frigoríficos) e vendedores

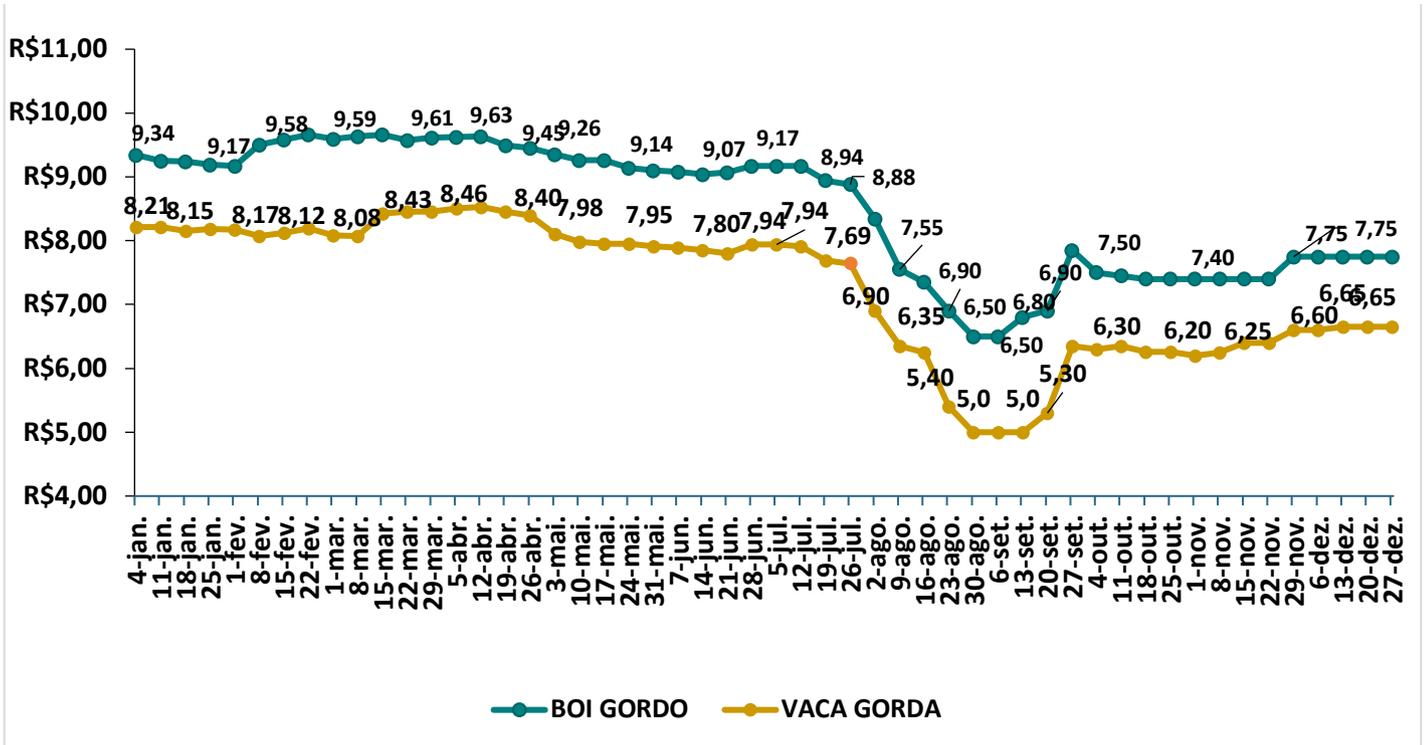
(pecuaristas) interagem de forma a influenciar os termos de mercado, a partir de uma demanda gerada pelo primeiro e uma oferta proporcionada pelo segundo (ROSSETI, 2002; FAM, 2015). A formação dos preços no setor agropecuário se dá a partir das forças do mercado, representados pela oferta e demanda. Há ainda uma forte correlação entre o preço pago ao produtor de carne bovina e a quantidade ofertada do produto (NEUMANN et al., 2006).

3.6.1 PREÇO KG VIVO DO GADO GORDO NO RS.

Os preços ao produtor iniciaram o ano de 2023 sobre pressão dos embargos chineses sobre as exportações brasileiras de carne bovina, porém Cogo (2023) ressalta que a queda já é decorrente de um processo mais amplo, estrutural, de um ciclo de maior oferta da pecuária brasileira. Segundo Barcellos *et al.* (2023), após algumas altas nos preços do gado gordo encorajou os produtores a seguirem investindo na pecuária, porém o mercado brasileiro e gaúcho se estagnaram. O preço da arroba no Brasil Central já vinha sofrendo uma pressão de baixa há alguns meses (gráfico 22), principalmente em decorrência da seca.

Em janeiro de 2023 o boi gordo precificou R\$ 9,34 o kg vivo e a vaca gorda a R\$ 8,21 o kg vivo (gráfico 18). Os preços do gado gordo se demonstraram estáveis até o mês de maio, iniciando em junho uma leve queda chegando ao mês de agosto com os menores preços praticados (R\$ 6,50 e R\$ 5,00) no boi gordo e vaca gorda, respectivamente. Em valores atuais, após tratamento com o índice de inflação IPA-DI da FGV com base no mês de dezembro de 2023 podemos verificar o comportamento do preço do boi gordo ao longo dos últimos 5 anos (gráfico19).

Gráfico 18. Gráfico Semanal: Variação em R\$/Kg de peso vivo do gado gordo ao longo de 2023.

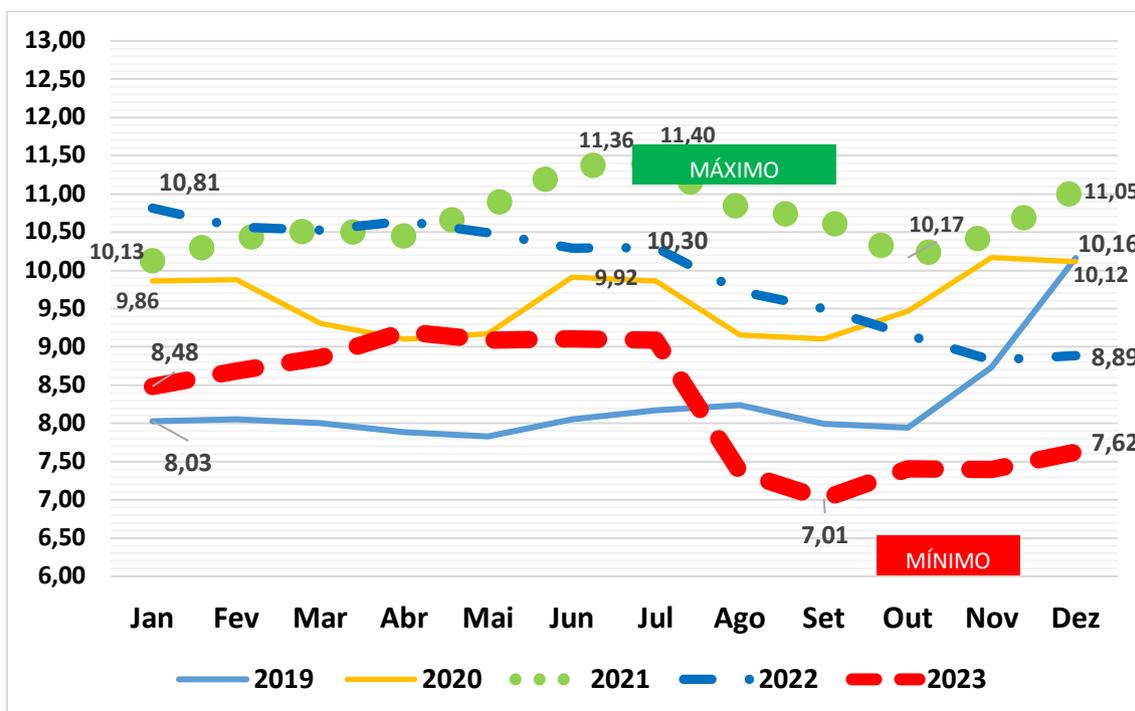


Fonte: NESPro Índices, 2023.

Com os valores do preço do boi gordo corrigidos (IPA-DI/FGV) o ano de 2019 registrou a menor média praticada (R\$8,03/kg vivo), indicativo de entrada do ano com ciclo pecuário em baixo e o ano de 2022 registrou a maior média (R\$ 10,81/kg vivo), porém o ano de 2021 representou ciclo em alta do qual a retenção de animais foi maior e influenciou os preços a subirem. Sendo assim as maiores médias de preços praticados foram registrados no ano de 2021 (R\$11,40). O valor mínimo praticado no preço do kg

vivo do boi gordo foi no ano de 2023 (R\$7,01), ano que caracterizou a maior baixa nos últimos 5 anos. (gráfico 19).

Gráfico 19. Preços do Boi Gordo (kg vivo) - RS. Preços em R\$ base mês de dezembro de 2023 - corrigidos pelo IPA-DI/FGV.

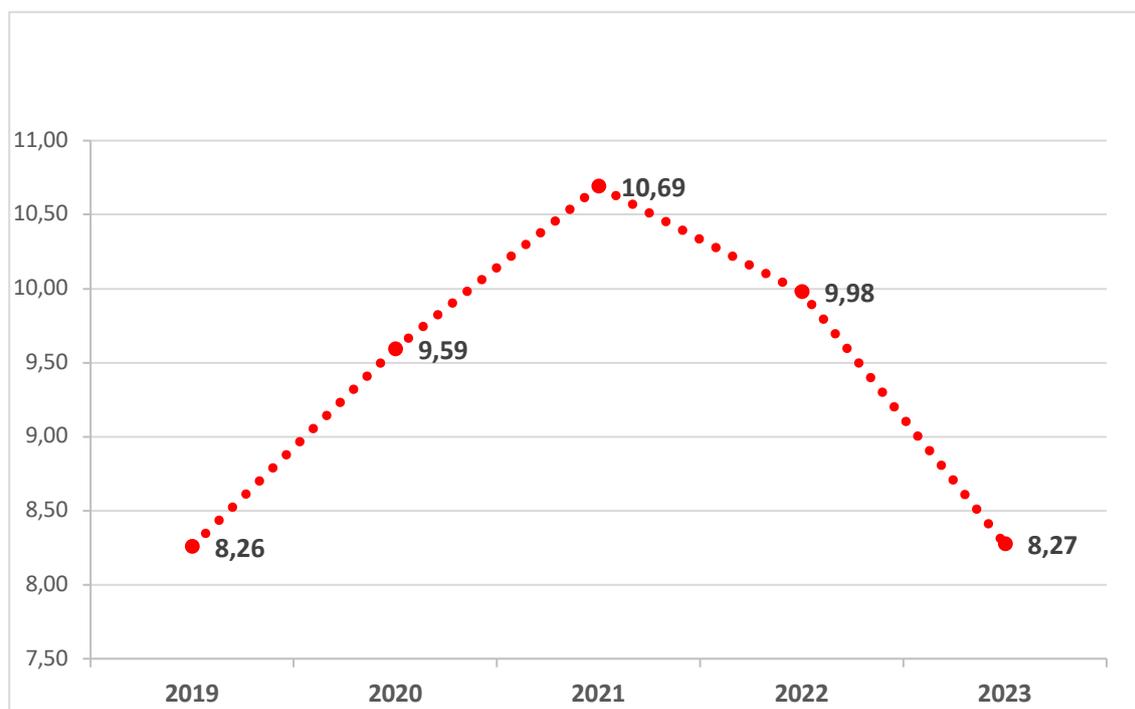


Fonte: elaboração própria, 2023.

Em relação à média de preços praticado do boi gordo no RS durante os anos analisados, observou-se que 2021 registrou a maior média dos preços do boi gordo (corrigido pelo IPA-DI/FGV) sendo superior em 10,28% ao preço do ano anterior (2020). O ano citado apresentou um aumento de 22,73% no valor do boi gordo quando comparado ao ano de 2019 (gráfico 20).

De acordo com Xavier *et al.* (2024) as escalas de abate no final do ano passado foram mais encurtadas em comparação com o terceiro trimestre, período em que os preços do gado sofreram quedas acentuadas. No entanto, os frigoríficos continuaram operando com escalas mais amplas, mesmo com a demanda crescendo no final de ano, o que pode ter limitado um aumento mais expressivo nos valores pagos pelo gado em dezembro. Essa elevação nos preços também está ligada à redução da oferta de animais no mercado.

Gráfico 20. Média do preço do Boi Gordo (kg vivo) - RS. Preços em R\$ base mês de dezembro de 2023 - corrigidos pelo IPA-DI/FGV.

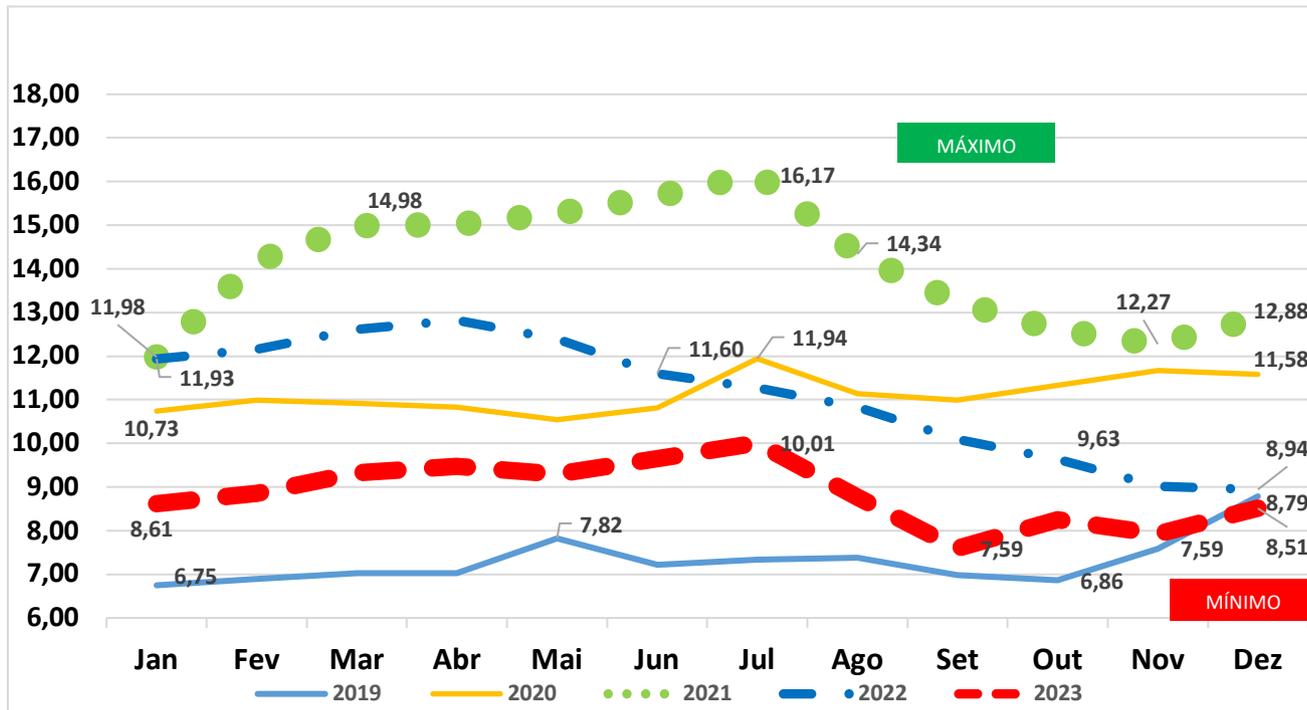


Fonte: elaboração própria, 2023.

3.6.2 PREÇOS KG VIVO DO TERNEIRO NO RS

Aspectos relacionados ao preço do gado gordo, afetam diretamente os preços praticados no gado de reposição. Os valores registrados no preço do kg vivo do terneiro (gráfico 21) no início de 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023 são R\$6,75, R\$10,73, R\$ 11,98, R\$ 11,93 e R\$ 8,61, nessa ordem. As transações realizadas no final de cada ano, apresentaram variações positivas (2019, 2020 e 2021) e negativas (2022 e 2023), o ano de 2019 com acréscimo de 30,22%, em 2020 e 2021 o acréscimo no preço foi menor - 7,92 e 7,5%, respectivamente. Os anos - 2022 e 2023, que apresentaram decréscimo no preço - 33,44 e 1,16%, nesta ordem.

Gráfico 21. Preços do Terneiro (kg vivo) praticados no RS. Preços em R\$ base setembro 2023 - corrigidos pelo IPA-DI/FGV.

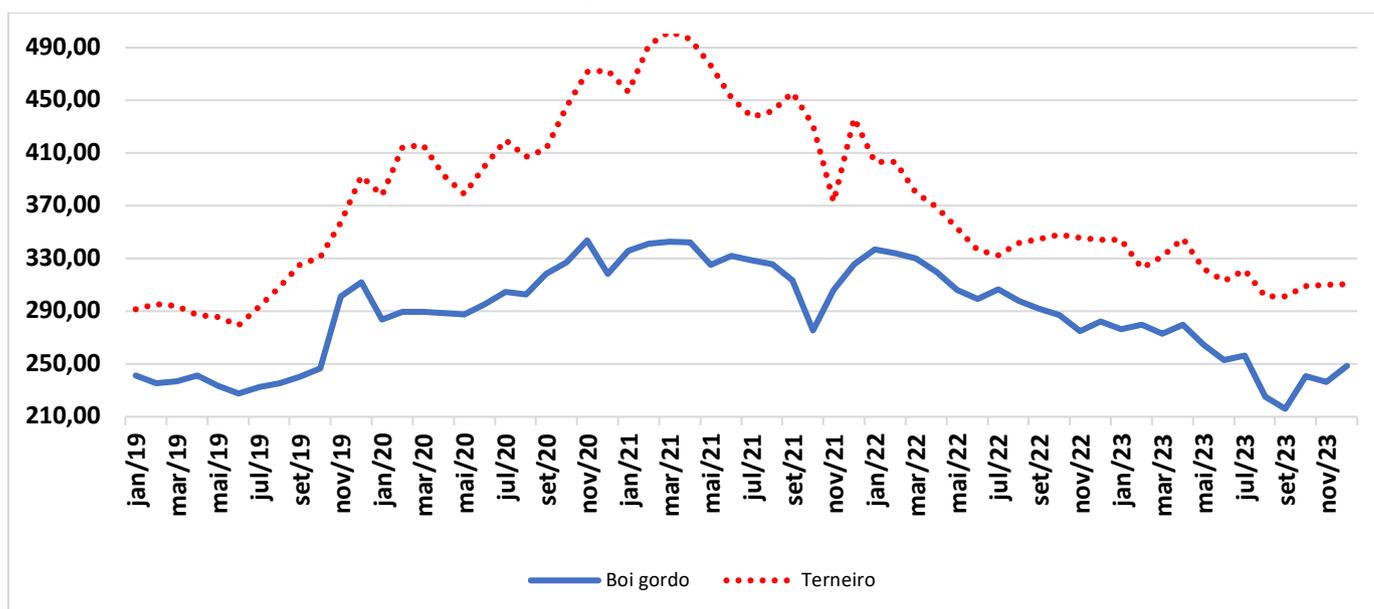


Fonte: elaboração própria, 2023.

3.6.3 VARIAÇÕES DOS PREÇOS PRATICADOS NO RS E BR

As variações dos preços praticados à nível Brasil – arroba (@), influenciam tanto nas comercializações nível mundial e comercializações locais. A variação do preço do @ do boi gordo e do terneiro no Brasil está sempre em ágio (gráfico 22), entretanto sofrem flutuações na oferta.

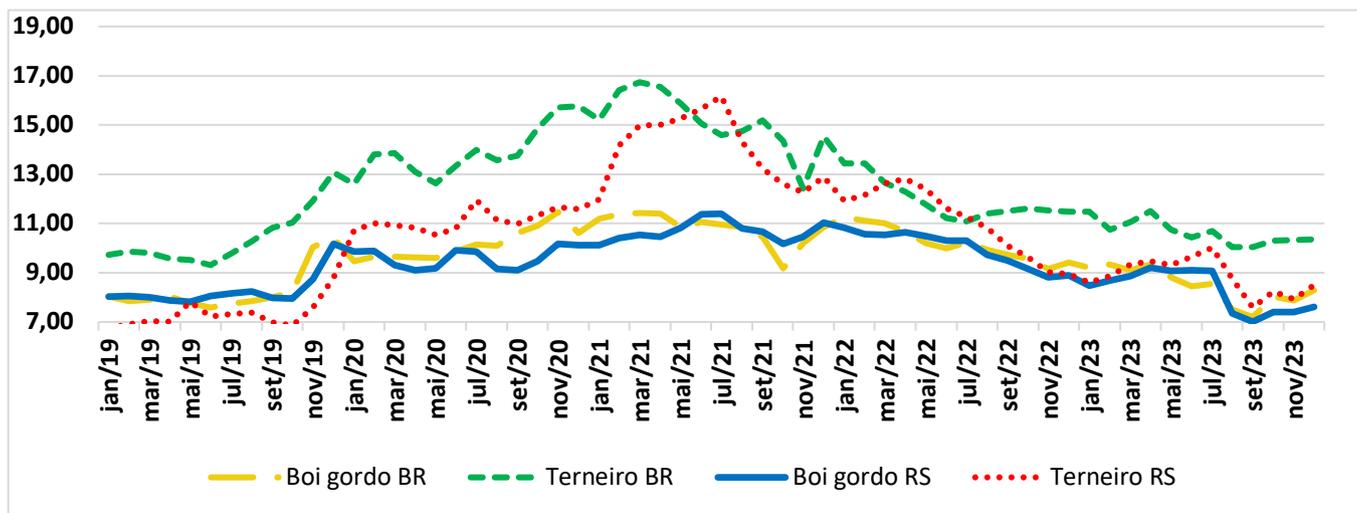
Gráfico 22. Variação dos preços da arroba - boi gordo e terneiro – Brasil 2019 a 2023 - corrigidos pelo IPA-DI/FGV.



Fonte: elaboração própria, 2023.

As variações dos preços praticados à nível Brasil - @, se diferem do formato dos preços praticados no Rio Grande do Sul – R\$/kg de peso vivo, portanto realizou-se a correção e transformação dos @ praticados no BR em R\$/kg vivo, para melhor entendimento e comparativo (gráfico 23).

Gráfico 23. Variação dos preços - boi gordo e terneiro em R\$/kg de peso vivo - Brasil e Rio Grande do Sul: 2019-2023 - corrigidos pelo IPA-DI/FGV.

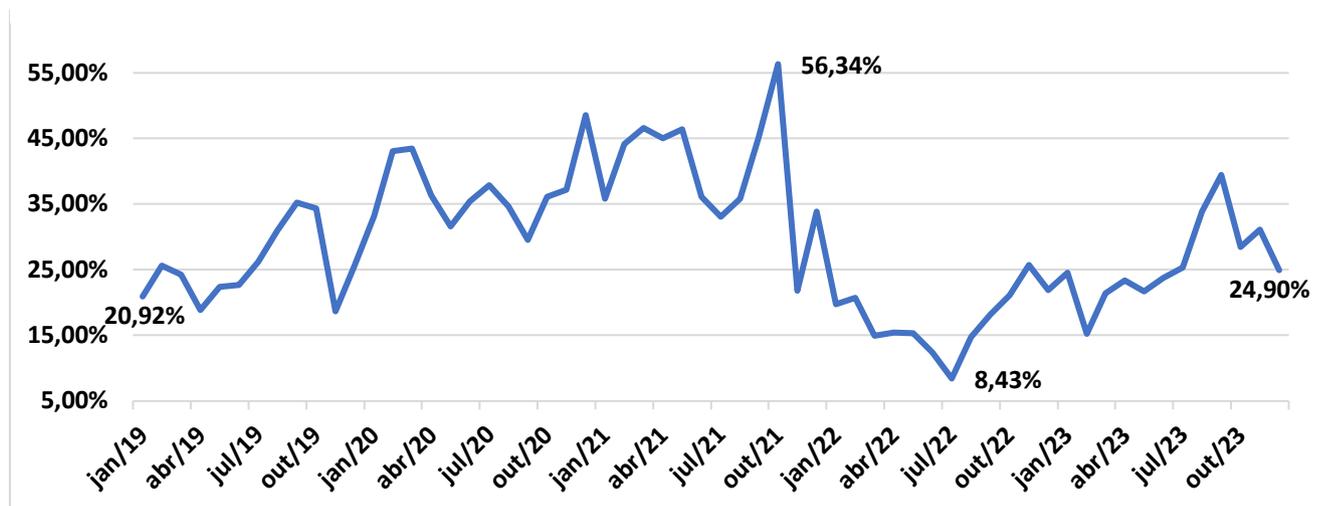


Fonte: elaboração própria, 2023.

No trabalho realizado por Azolin (2020) demonstraram que a tendência de preços da carne bovina no Rio Grande do Sul, tanto para o boi gordo quanto para os terneiros, acompanha o comportamento do mercado brasileiro e, ao mesmo tempo, demonstra o intenso dinamismo do mercado de carnes como um todo. Tal fato ocorre porque mercados de *commodities*, como o do boi gordo, são constantemente submetidos a flutuações cíclicas na oferta e, conseqüentemente, nos preços. Isso se deve, principalmente, em consequência de conflitos na demanda interna e/ou externa, bem como da variação na disponibilidade desses produtos durante o ano, o que resulta na alta volatilidade dos 150 preços de *commodities* agropecuários, uma vez que há variação constante na oferta no decorrer do 151 ano, com períodos de queda ou acentuado aumento nos preços em consequência desta variação 152 (STERMAN, 2000; BRAGANÇA & BUENO, 2010).

No Brasil, foi possível observar que o terneiro está sempre em ágio sobre o boi gordo (gráfico 24).

Gráfico 24. Ágio do @ do Terneiro sobre o Boi Gordo - Brasil: 2019-2023



Fonte: elaboração própria, 2023.

5 CONCLUSÕES

O cenário do RS nos últimos 5 anos demonstrou que rebanho bovino gaúcho vem passando por lentas transformações na sua estrutura em busca de maior produtividade da atividade pecuária, preconizando animais mais jovens e buscando maiores pesos de carcaças (kg). O aumento significativo no número de animais abatidos, especialmente fêmeas, caracteriza o padrão atribuído ao ciclo de baixa da pecuária, que se caracteriza pelo descarte ampliado de matrizes, resultando em um aumento nos abates mensais e maior volume de carne *in natura* produzido.

Considerando o mercado de comercialização de gado vivo, atividade pouco explorada, porém uma alternativa qual se demonstra promissora para a pecuária gaúcha, uma vez que há abertura do mercado internacional e cumprimento dos pré-requisitos (padrão racial, carcaça, idade etc.) estabelecidos pelos países importadores. Já no âmbito de exportações de carne *in natura* o estado ainda sofre muitas oscilações no volume exportado tendo possibilidade de crescimento– desde que haja investimento na agregação de valor ao produto e tenha oferta suficiente para suprir a demanda.

Os do preço do boi gordo sobre o do terneiro, que o primeiro direciona o mercado, influenciado diretamente na quantidade e categoria de animais abatidos. A partir dos resultados obtidos neste estudo, foi possível observar que nos últimos 5 anos houve ciclo pecuário de alta e de baixa bem definidos e com intervalo entre ciclos de 2 anos, podendo ser influenciado pela pandemia de coronavírus, apresentando variações mensais e anuais bem evidentes.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZOLIN, V. P. **Análise temporal do ciclo da bovinocultura de corte na fronteira oeste do Rio Grande do Sul.** 49 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, 2020.

BARCELLOS, J.O.J.; PRATES, E.R.; SILVA, M.D. et al. Sistemas Pecuários no Sul do Brasil – “zona Campos”: Tecnologias e Perspectivas. In: REUNIÓN DE GRUPO TÉCNICO EM FORRAGERAS DEL CONO SUR – ZONA CAMPOS, 19., 2002, Mercedes. Anais... Sistemas de Producción – caminos para una integración sustentable. Mercedes: Estación Experimental agropecuaria Mercedes, 2002. p.10-15

BARCELLOS, J.O.J.; COSTA, E.C.; SILVA, M. D. et al. Crescimento de fêmeas bovinas de corte aplicado aos sistemas de cria. [S.l.: s.n.], 2003. (Publicação Ocasional,1)

BARCELLOS, J.O.J.; SUÑE, Y.B.P; SEMMELMANN C. E. N. A. et al. Bovinocultura de Corte frente a Agriculturização no Sul do Brasil. In: XI CICLO DE ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA, 11., Lages, 2004. Anais... Lages: Centro Agroveterinário de Lages, 2004.

BARROS, G. S. Economia da comercialização agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2007.

BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. (Coord.). Cadeia produtiva da carne bovina. Brasília, DF: IICA: MAPA/SPA, 2007. 86 p. (Agronegócios, v. 8).

BATISTA, Givanildo Borsato. **Percepções dos produtores de bovinos de corte do Rio Grande do Sul frente às megatendências para a cadeia produtiva de carne**

brasileira. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós- graduação em Agronegócios – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.2023.

BOECHAT, A. M. F. Análise do comportamento dos preços do boi gordo e do boi magro entre 2000 e 2012. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 11, n. 3, 2013.

BRAGANÇA, R. C.; BUENO, N. P. O ciclo pecuário no Brasil: uma análise usando a metodologia da dinâmica de sistemas. *Revista de Economia e Agronegócio*, v. 8, n. 2, 2010.

CHRISTOFARI, L. F., BARCELLOS, J. O. J., BRACCINI NETO, J., OAIGEN, R. P., SANTOS, A. P. D., & CANOZZI, M. E. A. - Efeitos do peso vivo sobre a comercialização de bezerros de corte em leilões. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 62, 419-428. 2010.

CHRISTOFARI, L. F., BARCELLOS, J. O. J., BRACCINI NETO, J., OAIGEN, R. P., CANOZZI, M. E. A., & WILBERT, C. A. - Manejo da comercialização em leilões e seus efeitos no preço de bezerros de corte. *Revista Brasileira de Zootecnia*, 38, 196-203. 2009.

CHRISTOFARI, L. F. **Análise da comercialização de bezerros de corte no Rio Grande do Sul.** 2007. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

FAM, H. S. Análise do comportamento do indicador da arroba do boi gordo LAPBOV/UFPR e formação de índice de paridade de janeiro de 2014 à janeiro de 2015. 2015, 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (MBA em Gestão do Agronegócio) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

FEIX, R. D.; LEUSIN JÚNIOR, S.; BORGES, B. K.; PESSOA, M. L. Painel do agronegócio do Rio Grande do Sul ---- 2022. Porto Alegre: SPGG, 2022.

FRANCO, G. L.; BRUMATTI, R. C. Cadeia produtiva da carne bovina. In: OLIVEIRA, R. L.; BARBOSA, M. A. A. F. Bovinocultura de corte: desafios e tecnologias. Salvador: EDUFBA, p. 9-22, 2007.

FÜRSTENAU, V. Pecuária de corte: baixos índices zootécnicos eficiência no setor exportador. Revista Indicadores Econômicos, Porto Alegre. v. 32, n. 1 p. 265-292, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em:

<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>.

Acesso em: 14 mar. 2024.

MARION FILHO, P. J., REICHERT, H., & SCHUMACHER, G. A pecuária no Rio Grande do Sul: a origem, a evolução recente dos rebanhos e a produção de leite. *ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA*, v6. 2012.

MARTINS, S. S. et al. Cadeia produtiva da pecuária de corte: ciclos pecuários e indicadores de lucro bruto. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: SOBER, 2009.

MIGUEL, L. de A.; MIELITZ NETTO, C. G. A.; NABINGER, C.; SANGUINÉ, E.; WAQUIL, P.D.; SCHNEIDER, S. Caracterização socioeconômica e produtiva da bovinocultura de corte no

estado do Rio Grande do Sul. Revista Estudo e Debate, Lajeado, v. 14, n. 2, p. 95-125, 2007.

NABINGER, C.; SANTOS, D. T.; SANT'ANNA, D. M. Produção de bovinos de corte com base na pastagem natural do RS: da tradição à sustentabilidade econômica. In: CHACAPUZ, J. M. et al. Pecuária Competitiva. Porto Alegre: IDEOGRAF, 2006. p. 37-77.

NEHMI FILHO, V. A. Novo ciclo de alta da pecuária começa em 2007. Anuário da Pecuária Brasileira 2007. São Paulo: Instituto FNP, 2007. p. 16- 17.

NETO, Onofre Aurélio. O Brasil no mercado mundial de carne bovina: análise da competitividade da produção e da logística de exportação brasileira. Ateliê Geográfico, v. 12, n. 2, p. 183-204, 2018.

NEUMANN, M.; ZUCHONELLI, C.; PRIEB, R.I.P. A cadeia produtiva da carne bovina: análise de formação de preços da carne bovina no Rio Grande do Sul. In: Jornada técnica em sistemas de produção de bovinos de corte e cadeia produtiva: tecnologia, gestão e mercado, 1, Porto Alegre, 2006.

NEVES, M. F. et al. Estratégias para a carne bovina no Brasil. São Paulo: Atlas, 2012. 272 p.

OAIGEN, R. P., BARCELLOS, J. O. J., CANOZZI, M. E. A., CHRISTOFARI, L. F., SOARES, J. C. D. R., ALVES, C. O. Competitividade interna na bovinocultura de corte no Estado do Rio Grande do Sul. *Ciência Rural*, 41, 1102-1107. 2011.

ORDOÑEZ, H. et al. Caso PRINEX. Inovação e competitividade em gados e carnes. In: VILELLA, F.; NEVES, M. F.; SENESI, S.; PALAU, H. (Ed.). Agronegócios em Argentina e

Brasil: uma estratégia conjunta e uma visão ao futuro. Buenos Aires: Ed. Faculdade de Agronomia, UBA, 2007. p. 1-82.

VIANA, J. G. A. et al. Oferta da pecuária de corte do Rio Grande do Sul: tendência, sazonalidade e ciclos de produção. Revista de Política Agrícola, Brasília, v. 22, n. 3, p. 6-17, 2013.

VIEIRA, C. A.; FARINA, E. M. M. Q. Pecuária bovina brasileira: as causas da crise. São Paulo: IPE /USP. 1987. 110p. (Série Relatórios de Pesquisa, 37).

CAPÍTULO III

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho permitiu identificar que o ciclo pecuário durante o período estudado teve oscilações bem definidas e vem se modificando lentamente. Ainda, demonstrou os preços do boi gordo e do carneiro sofrem influência direta da variação do preço do @ no Brasil. Os preços analisados demonstraram reflexo direto, o aumento da oferta de fêmeas ao abate, como consequência da diminuição de matrizes e aumento na produção interna de carne.

Dada a importância do mercado pecuário na economia brasileira e gaúcha, aliada a necessidade de instrumentos que possam auxiliar o setor pecuário na gestão de riscos, na avaliação do comportamento do ciclo pecuário e entender os seus efeitos na composição de rebanho, abates, comercialização de gado vivo, exportações de carne bovina in natura, produção interna e nos preços praticados no gado gordo e carneiro. Ao longo do tempo se torna fundamental para que os agentes que compõem o mercado pecuário operem de forma eficaz nos mercados futuros.

Em relação a produção interna de carne bovina, resultou num saldo da balança negativo em quase todo período analisado, demonstrando uma tendência positiva nos meses já reconhecido pela literatura como safra.de. A partir disso, e do perfeito entendimento que a conjuntura da pecuária de corte vem passando por lentas e pontuais transformações. Gera-se uma informação importante ao produtor rural, permitindo uma gestão mais eficiente do rebanho com relação ao comportamento do ciclo pecuário e suas tendências, embora seja necessária a avaliação de um período maior, para que se possa verificar a repetibilidade das variações ao longo dos próximos anos.

8 REFERÊNCIAS

- AGUINAGA, A. J. Q. **Caracterização de sistemas de produção de bovinos de corte na região da Campanha do Estado do Rio Grande do Sul**. 2009. 139 f. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- ANDREATTA, T. **Bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul: um estudo a partir do perfil dos pecuaristas e organização dos estabelecimentos agrícolas**. 2009. 241 f. Tese (Doutorado em desenvolvimento Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- AURÉLIO NETO, Onofre. O Brasil no mercado mundial de carne bovina: análise da competitividade da produção e da logística de exportação brasileira. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 12, n. 2, p. 183-204, 2018.
- AZOLIN, V. P. **Análise temporal do ciclo da bovinocultura de corte na fronteira oeste do Rio Grande do Sul**. 2020. 49 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal do Pampa, Uruguaiana, 2020.
- BARCELLOS, J. O. J. *et al.* Sistemas pecuários no sul do Brasil – “Zona Campos”: tecnologias e perspectivas. *In: REUNIÓN DE GRUPO TÉCNICO EM FORRAGERAS DEL CONO SUR – ZONA CAMPOS*, 19., 2002, Mercedes. **Anais** [...]. Mercedes: Estacion Experimental agropecuária Mercedes, 2002. p. 10-15.
- BARCELLOS, J. O. J. *et al.* **Crescimento de fêmeas bovinas de corte aplicado aos sistemas de cria**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. (Publicação Ocasional,1).
- BARCELLOS, J. O. J. *et al.* A reconfiguração dos sistemas de produção de bovinos de corte para a próxima década. *In: JORNADA NESPRO*, 8.; **SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE**, 1., 2013, Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre: UFRGS, 2013. p. 197-221.
- BARCELLOS, J. O. J.; OAIGEN, R. P. Cadeia produtiva da carne bovina e os sistemas de produção na bovinocultura de corte. *In: OAIGEN, R. P. (coord.). Gestão na bovinocultura de corte*. Guaíba: Agrolivros, 2014. p. 21-39.
- BARCELLOS, J. O. J. *et al.* Bovinocultura de corte frente a agriculturização no sul do Brasil. *In: CICLO DE ATUALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA*, 11., Lages, 2004. **Anais** [...]. Lages: Centro Agroveterinário de Lages, 2004.
- BARCELLOS, J. O. J. *et al.* Processos de intensificação dos sistemas de produção de carne bovina para o mercado. *In: CONGRESO LATINOAMERICANO DE BUIATRÍA*, 15.; **JORNADAS URUGUAYAS DE BUIATRÍA**, 39., 2011, Paysandú,

Uruguay. [Textos completos]. Paysandú: Centro Médico Veterinario de Paysandú; Sociedad Uruguaya de Buiatría, 2011. [p. 1-25].

BATISTA, G. B. **Percepções dos produtores de bovinos de corte do Rio Grande do Sul frente às megatendências para a cadeia produtiva de carne brasileira.** 2023. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

BERETTA, Virgínia; LOBATO, José Fernando Piva; MIELITZ NETTO, Carlos Guilherme. Produtividade e eficiência biológica de sistemas de produção de gado de corte de ciclo completo no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 31, p. 991-1001, 2002.

BOECHAT, A. M. F. Análise do comportamento dos preços do boi gordo e do boi magro entre 2000 e 2012. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, MG, v. 11, n. 3, p. 419-438, 2013.

BRAGANÇA, R. C.; BUENO, N. P. O ciclo pecuário no Brasil: uma análise usando a metodologia da dinâmica de sistemas. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, MG, v. 8, n. 2, p. 199-220, 2010.

BRASIL. Ministério da Economia. Secretaria de Comércio Exterior. **Sistema Comex Stat: exportação e importação geral.** Brasília, DF: Secretaria de Comércio Exterior, 2022 Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>. Acesso em: 28 fev. 2024.

BATISTA, Givanildo Borsato. **Percepções dos produtores de bovinos de corte do Rio Grande do Sul frente às megatendências para a cadeia produtiva de carne.** 2023. 81 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023.

BUAINAIN, M.; BATALHA, M. O. (coord.). **Cadeia produtiva da carne bovina.** Brasília, DF: IICA: MAPA/SPA, 2007. 86 p.

CANELLAS, L. C. **Modelagem e simulação para análise de sistemas de recria - Terminação de bovinos de corte.** 2014. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

CARLOTO, G. S. **Carne bovina: evolução da produção, das exportações e fatores que levaram o Brasil a ser o maior exportador mundial.** 2014. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Bacharelado em Ciências Econômicas, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2014.

CARVALHO, T. B.; ZEN, Sérgio. A cadeia de pecuária de corte no Brasil: evolução e tendências. **Revista iPecege**, Piracicaba, v. 3, n. 1, p. 85-99, 2017.

CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. **PIB do agronegócio brasileiro de 1996 a 2021**. Piracicaba: CEPEA, 2022. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pibdo-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 19 mar. 2024.

CHRISTOFARI, L. F. **Análise da comercialização de bezerros de corte no Rio Grande do Sul**. 2007. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

CHRISTOFARI, L. F.; BARCELLOS, J. O. J.; OAIGEN, R. P. Comercialização na bovinocultura de corte. *In*: OAIGEN, R. P. (coord.). **Gestão na bovinocultura de corte**. Guaíba: Agrolivros, 2014. p. 121-157.

CHRISTOFARI, L. F. *et al.* Manejo da comercialização em leilões e seus efeitos no preço de bezerros de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, MG, v. 38, n. 1, p. 196–203, 2009.

EUCLIDES FILHO, K.; EUCLIDES, V. P. B. Desenvolvimento recente da pecuária de corte brasileira e suas perspectivas. *In*: PIRES, A. V. **Bovinicultura de corte**. Piracicaba: FEALQ, 2010. v.1, p.11-41.

FAM, H. S. **Análise do comportamento do indicador da arroba do boi gordo LAPBOV/UFPR e formação de índice de paridade de janeiro de 2014 à janeiro de 2015**. 2015. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão do Agronegócio) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

FEIX, R. D. *et al.* **Painel do agronegócio do Rio Grande do Sul - 2022**. Porto Alegre: SPGG, 2022.

FLORINDO, T. J. *et al.* Competitividade dos principais países exportadores de carne bovina no período de 2002 a 2013. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, MG, v. 12, n. 1/3, p. 72-90, 2014.

FRANCO, S. D. F. **Gente e coisas da Fronteira Sul: ensaios históricos**. Porto Alegre: Sulina, 2001. 189 p.

FÜRSTENAU, V. Pecuária de corte: baixos índices zootécnicos eficiência no setor exportador. **Revista Indicadores Econômicos**, Porto Alegre, v. 32, n. 1 p. 265-292, 2004.

GONÇALVES, T. L. *et al.* Análise do impacto do peso vivo no preço por quilo de bezerros. *In*: JORNADA NESPRO, 10.; SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BOVINOS DE CORTE, 2., 2015, Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre: UFRGS, 2015. p. 58-59.

GONZALEZ, F. A. L. **Avaliação bioeconômica de sistemas de cria de bovinos de corte intensificados com irrigação de pastagens**. 2018. Tese (Doutorado) –

Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo agropecuário 2017**: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 14 mar. 2024.

LIMA, Rogério Rodrigues de. Gestão produtiva e financeira em pecuária de corte: guia de implementação. **Beefpoint**, [São Paulo], 20 maio 2016. Disponível em: <https://www.beefpoint.com.br/gestao-produtiva-financeira-pecuaria-de-corte/>. Acesso em: 12 mar. 2024.

LEMES, Luiz Henrique Brito *et al.* Sazonalidade da pecuária de corte de Mato Grosso do Sul. **Informe Gepec**, Toledo, PR, v. 21, n. 2, p. 164-181, 2017.

LOBATO, J. F. P. Efeitos do uso de boas pastagens e de manejo no aumento da produção animal. *In*: SEMINÁRIO SOBRE PASTAGENS, 1980. **Anais**. Porto Alegre: FARSUL, 1980.

LOURENÇO, D. B.; LUDOLF, R. V. E. A exportação de gado vivo no Brasil e a regra constitucional da vedação da crueldade. **Revista Brasileira de Direito Animal**, Salvador, v. 15, n. 3, p. 53-73, 2020.

MACEDO, L. O. B. Modernização da pecuária de corte no Brasil e a importância do Crédito Rural. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 36, n. 7, p. 83-95, jul. 2007.

MALAFAIA, G. C.; BARCELLOS, J. O. J. Sistemas agroalimentares locais e a visão baseada em recursos: construindo vantagens competitivas para a carne bovina gaúcha. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, MG, v. 5, n. 1, p. 25-50, 2007.

MALAFAIA, G. C.; BARCELLOS, J. O. J.; AZEVEDO, D. B. Construindo vantagens competitivas para a pecuária de corte do Rio Grande do Sul: o caso da indicação de procedência da Carne do Pampa Gaúcho. *In*: SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO - SEMEAD, 9., 2006, São Paulo. [**Anais**]. São Paulo: FEA-USP, 2006. p. 1-15.

MALAFAIA, G. C. *et al.* Produto: Carne bovina. Parte 1: caracterização e desafios tecnológicos. **CiCarne**, Brasília, DF, [p. 1-34], 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/10180/26187851/NT+SIRE+-+Cadeia+da+carne+bovina+-+versao+Malafaia.pdf/8fbf9c24-c4ca-5c4f-fd44-db3496d8016b?version=1.0>. Acesso em: 18 mar. 2024.

MARION FILHO, P. J.; REICHERT, H.; SCHUMACHER, G. A pecuária no Rio Grande do sul: a origem, a evolução recente dos rebanhos e a produção de leite. *In*: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, 6., 2012, Porto Alegre. [**Anais**]. Porto Alegre: FEE, 2012. p. 1-17.

MARTINS, S. S. *et al.* Cadeia produtiva da pecuária de corte: ciclos pecuários e indicadores de lucro bruto. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL*, 47., Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: SOBER, CD-ROOM 2009.

MARQUES, A. F. **A economia do charque**: o charque nas artes: culinária do charque. Porto Alegre: Martins, 1992. 190 p.

MARQUES, A. F. **Evolução das charqueadas riograndenses**. Porto Alegre: Martins Livreiro, 1990.

MARQUES, P. R. *et al.* Competitiveness of beef farming in Rio Grande do Sul State, Brazil. **Agricultural Systems**, Barking, v. 104, n. 9, p. 689-693, 2011.

MIGUEL, L. A. *et al.* Caracterização socioeconômica e produtiva da bovinocultura de corte no estado do Rio Grande do Sul. **Revista Estudo e Debate**, Lajeado, v. 14, n. 2, p. 95-125, 2007.

MIELITZ NETTO, C. A. G. **Modernização e diferenciação na bovinocultura de corte brasileira**. 1994. Tese (Doutorado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1994.

MOREIRA, J. G.; MATTE, A.; CONTERATO, M. A. Avanço da soja e estratégias de adaptação da pecuária de corte no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 19, n. 1, p. 504-526, 2023. Disponível em: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/5574>. Acesso em: 26 mar. 2024.

NABINGER, C. *et al.* **Diagnóstico de sistemas de produção de bovinos de corte do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: SEBRAE, SENAR, FARSUL, 2005.

NABINGER, C.; SANTOS, D. T.; SANT'ANNA, D. M. Produção de bovinos de corte com base na pastagem natural do RS: da tradição à sustentabilidade econômica. *In: CHACAPUZ, J. M. et al. Pecuária competitiva*. Porto Alegre: IDEOGRAF, 2006. p. 37-77.

NASCIMENTO, Vinício A.; BATISTA FILHO, Márcio; DIAS, Marcia. Evolução do efetivo de bovinos no Brasil, estado de Goiás e município de Jataí (GO). **Enciclopedia Biosfera**, Goiânia, v. 13, n. 23, p. 610-624, 2016.

NEHMI FILHO, V. A. Novo ciclo de alta da pecuária começa em 2007. *In: Instituto FNP. Anuário da Pecuária Brasileira 2007*. São Paulo: Instituto FNP, 2007. p. 16-17.

NESPRO - Núcleo De Estudos Em Sistemas De Produção De Bovinos De Corte E Cadeia Produtiva. Bovinocultura de Corte do RS. Porto Alegre: Nespro-UFRGS, out.

2021. (Carta Conjuntural n. 1, jul-set). Disponível em: <https://www.ufrgs.br/nespro/wp-content/uploads/2021/10/Carta-Conjuntural-NESPro-1-jul-set-1.pdf> Acesso em: 13 jan. 2024.

NESPRO - NÚCLEO DE ESTUDOS EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE E CADEIA PRODUTIVA. **NESPro Índices**: bovinos de corte: preços semanais das categorias de bovinos de corte: [entre 2017 e 2020]. Porto Alegre: UFRGS, [entre 2017 e 2020]. Disponível em: https://www.ufrgs.br/nespro/?page_id=2870. Acesso em: 28 dez. 2023.

NEUMANN, M.; ZUCHONELLI, C.; PRIEB, R. I. P. A cadeia produtiva da carne bovina: análise de formação de preços da carne bovina no Rio Grande do Sul. *In*: JORNADA TÉCNICA EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE BOVINOS DE CORTE E CADEIA PRODUTIVA: TECNOLOGIA, GESTÃO E MERCADO, 1., 2006, Porto Alegre. **Anais**. Porto Alegre: UFRGS/DZ/NESPRO, 2006.

NEVES, M. F.; SAAB, M. S. Dez mudanças estruturais nos frigoríficos. **Revista Agroanalysis**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 22-25, mar. 2008.

NEVES, M. F. *et al.* **Estratégias para a carne bovina no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2012. 272 p.

OAIGEN, R. P. **Avaliação da competitividade em sistemas de produção de bovinocultura de corte nas regiões sul e norte do Brasil**. 2010. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

OAIGEN, R. P. *et al.* Competitividade de sistemas de produção de bovinocultura de corte na região sul do Brasil. **Archivos de Zootecnia**, Córdoba, v. 62, n. 238, p.161-170, 2013.

OLIVEIRA, C. B. **Aspectos do processo de comercialização na cadeia da bovinocultura de corte no Rio Grande do Sul**. 2008. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

OLIVEIRA, L. S. Contas regionais: o desempenho da economia do RS em 2009. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 37, n. 4, p. 7-28, 2010.

ORDOÑEZ, H. *et al.* Caso PRINEX. Inovação e competitividade em gados e carnes. *In*: VILELLA, F. *et al.* (ed.). **Agronegócios em Argentina e Brasil: uma estratégia conjunta e uma visão ao futuro**. Buenos Aires: Ed. Faculdade de Agronomia/ UBA, 2007. p. 1-82.

ORNELLAS, M. **Gaúchos e debuínos**: a origem étnica e a formação social do Rio Grande do Sul. 5. ed. Porto Alegre: Edigal, 2012. 309 p.

PAIVA, S. M. **Leilões eletrônicos de bezerros no estado do Rio Grande do Sul**. 2022. 84 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

PORTER, M. E. **Competitive advantage: creating and sustaining superior performance**. New York: The Free Press, 1985.

PORTO, A. **História das missões orientais do Uruguai: primeira parte**. 2. ed. Porto Alegre: Selbach, 1954. 452 p.

RANSOLIN, E. **Exportação de carne bovina brasileira para a China: desafios e oportunidades**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração - LFE Comércio Exterior) - Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2019.

REICHERT, H.; MARION FILHO, P. J.; SCHUMACHER, G. A pecuária no Rio Grande do Sul: a origem, a evolução recente dos rebanhos e a produção de leite. *In*: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, 6., 2012, Porto Alegre. [**Anais...**]. Porto Alegre: FEE, 2012. p. 1-17.

REZENDE, G. Crescimento agrícola no período 1999/2004, explosão da área plantada com soja e meio ambiente no Brasil. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 43., 2005, Ribeirão Preto. [**Anais...**]. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2005. CD ROOM.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística. **PIB Anual do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Departamento de Economia e Estatística, 2024. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/pib-gaucho-tem-crescimento-de-1-7-em-2023> Acesso: 26 mar. 2024.

SABADIN, Catiana. **O comércio internacional da carne bovina brasileira e a indústria frigorífica exportadora**. 2006. 123 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronegócios, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2006.

SACHS, R. C. C.; PINATTI, E. Análise do comportamento dos preços dos preços do boi gordo e do boi magro na pecuária de corte paulista, no período de 1995 a 2006. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa, MG, v. 5, n. 3, p. 329-352, 2008.

SANTOS, C. M. Distribuição e uso da terra no Rio Grande do Sul no século XVIII. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DOS PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DE HISTÓRIA, 8., 1975, São Paulo. **Anais**. São Paulo: ANPUH, 1975. 21 p.

SILVA FILHO, L. R. **O mercado exportador de carne bovina brasileiro e a variação no preço doméstico**. 2021. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso

(Bacharelado em Ciências Econômicas) - Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2021.

SILVA, G. S. *et al.* Panorama da bovinocultura no Rio Grande do Sul. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 42, n. 1, [art.] 1215, [p. 1-7], enero 2014.

SIMONSEN, R. C. **História econômica do Brasil (1500–1820)**. Brasília, DF: Senado Federal, 2005. 589 p.

SOBREIRA, B. *et al.* Agronegócio: a relevância da agropecuária na economia do Brasil. **Conexão Acadêmica**, Itaperuna, v. 9, p. 116-127, 2018.

SOUSA, F. F. I. **Análise do comportamento de mercado do bezerro de corte desmamado dentro do ciclo pecuário**. 2017. 36 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Zootecnia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2017.

SOUZA FILHO, H. M.; ROSA, F. T.; VINHOLIS, M. Análise da competitividade da cadeia produtiva da carne bovina do Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 16-28, mar. 2010.

SUÑE, Y. B. P. **Uma análise da comercialização de bovinos para abate no estado do Rio Grande do Sul**. 2005. 122 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

TELLLECHEA, F. R. C. B. **Análise dos custos de transação no setor industrial da cadeia produtiva de carne bovina no Rio Grande do Sul**. 2021. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

UNITED STATES. Department of Agriculture. Foreign Agricultural Service. **Production, supply and distribution**. Washington, DC: Department of Agriculture, 2023. Disponível em: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery>. Acesso em: 24 fev. 2024.

VIANA, J. G. A. *et al.* Oferta da pecuária de corte do Rio Grande do Sul: tendência, sazonalidade e ciclos de produção. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, v. 22, n.3, p. 6-17, 2013.

VIANA, J. G. A.; SILVEIRA, V. C. P.; VARGAS, A. F. Avaliação econômica em sistemas pecuários de ciclo completo no Estado do Rio Grande do Sul. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 44., 2006, Fortaleza, Brasil. [**Anais**]. Brasília, DF: SOBER, 2006. p. 275.

VICENSOTTI, J. M.; SANJUAN MONTEBELLO, A. E.; MARJOTTA MAISTRO, M. C. Competitividade brasileira no comércio exterior da carne bovina. **Revista IPecege**, Piracicaba, v. 5, p. 7-18, 2019.

9 APÊNDICE

APÊNDICE 1. Endereço eletrônico do Guia para Autores da revista Revista Brasileira de Zootecnia.

O manuscrito do presente estudo será submetido na revista Brasileira de Zootecnia conforme o Guia para Autores (<https://rbz.org.br/instructions-authors/>). A Revista Brasileira de Zootecnia possui atualmente JCR 3,533 e Qualis A2.

10 VITA

Mariana Luz Silva Diniz de Oliveira, filha de Carlos Alberto Brandão Diniz de Oliveira e Carla Luz Silva Diniz de Oliveira, nascida na cidade Porto Alegre, (Rio Grande do Sul – Brasil) no dia 02 de dezembro de 1996.

Em 2017 ingressou no curso de Bacharelado em Zootecnia, na Universidade Federal do Pampa, campus Dom Pedrito e concluiu no dia 26 de março de 2022. Em abril de 2022, ingressou como mestranda no Programa de Pós-graduação em Zootecnia, vinculado à Faculdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sob orientação do Professor Dr. Júlio Otávio Jardim Barcellos, com bolsa de estudos concedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).