

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
(DOUTORADO)**

**PATRÍCIA POGLIESI PAZ**

**CIRCUITO ESPACIAL PRODUTIVO DA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE NO  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

**Dourados, MS**

**2022**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
(DOUTORADO)**

**PATRÍCIA POGLIESI PAZ**

**CIRCUITO ESPACIAL PRODUTIVO DA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE NO  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação –  
Doutorado em Geografia, da Faculdade de Ciências  
Humanas, da Universidade Federal da Grande  
Dourados como requisito para a obtenção do título  
de Doutora em Geografia.

Orientadora: Profa. Dra. Lisandra Pereira Lamoso.

**Dourados, MS**

**2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP).

P348c Paz, Patricia Pogliési

Circuito espacial produtivo da pecuária bovina de corte no estado de Mato Grosso do Sul [recurso eletrônico] / Patricia Pogliési Paz. -- 2023.

Arquivo em formato pdf.

Orientadora: Lisandra Pereira Lamoso.

Tese (Doutorado em Geografia)-Universidade Federal da Grande Dourados, 2022.

Disponível no Repositório Institucional da UFGD em:

<https://portal.ufgd.edu.br/setor/biblioteca/repositorio>

1. Carne bovina. 2. Sistema de produção. 3. Reestruturação espacial. 4. Tecnologia. 5. Frigorífico. I. Lamoso, Lisandra Pereira. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

©Direitos reservados. Permitido a reprodução parcial desde que citada a fonte.

PATRÍCIA POGLIESI PAZ

**CIRCUITO ESPACIAL PRODUTIVO DA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE NO  
ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Lisandra Pereira Lamoso  
Presidente e Orientadora  
Universidade Federal da Grande de Dourados (UFGD)

---

Prof. Dr. Adáuto de Oliveira Souza - Examinador  
Membro Titular  
Universidade Federal da Grande de Dourados (UFGD)

---

Prof. Dr. Carlos José Espíndola - Examinador  
Membro Titular  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Eliana Lamberti - Examinadora  
Membro Titular  
Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS)

---

Prof. Dr. Ricardo Abid Castillo - Examinador  
Membro Titular  
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Aprovada em 19 de dezembro de 2022.

## DEDICATÓRIA

Com gratidão, dedico esse trabalho a minha mãe: *Rosalina Aparecida Pogliési Paz*, as minhas irmãs: *Fernanda Pogliési Paz* e *Nilcéia Aparecida Pogliési Paz* e, especialmente, a minha inesquecível amiga: *Aline Robles Brito do Nascimento (In memoriam)*.

*“Importante nessa vida é ter a sabedoria de reconhecer a grandeza existente em cada pequena vitória sua e em como Deus é maravilhoso em te permitir acordar, respirar e ir em busca de seus sonhos todos os dias mesmo naqueles dias difíceis! Por isso, seja forte e corajosa, respeite seus limites, mas não se resuma a isso. Você é capaz e apesar da sua pequenez, és filha de um Pai grandioso!” (Aline Robles Brito do Nascimento, fevereiro de 2021)*

## AGRADECIMENTOS

*A Deus! Sua presença é real em meu viver!*

*As minhas amadas Nossa Senhora de Aparecida e Santa Catarina de Alexandria.*

*A minha amada mãe (D. Rosinha), as minhas lindas irmãs (Nilcéia e Fernanda), aos meus sobrinhos queridos (João Gabriel e Pedro Henrique) e não poderia esquecer-me dos meus bichinhos (Lilica, Huck e Badú).*

*Agradeço à CIÊNCIA! Agradeço ao SUS! Não poderia deixar de dizer como esses últimos quatro anos foram desafiantes! Ao mesmo tempo que repletos de emoções, também solitários. Principalmente a partir de março de 2020, momento em que a pandemia de Covid 19 se agravou aqui no país, algo parecido com um filme de terror aconteceu. Nos fechamos em nossas casas, trabalho remoto, estudo remoto, uso de álcool gel o tempo todo, máscaras, medidas de proteção...e o pavor de um vírus agressivo, que sofria mutações e se espalhava rapidamente pelo mundo, matando milhares de pessoas! Confesso, entrei em pânico...medo por minha família, amigos e pelas outras pessoas. Eu ainda tive a possibilidade de me isolar, mas muitas pessoas não tiveram! Sem um remédio eficaz, uma vacina, e ainda por cima com um Chefe de Estado que não ajudava, só atrapalhava! Nossa! Foram momentos de terror! E graças a CIÊNCIA pudemos voltar a ter esperança! A vacina chegou (ainda que de forma conturbada, com atraso)...não perdi nem um familiar ou amigo próximo, mas milhares de pessoas perderam...*

*Agradeço ao Programa de Pós-graduação em Geografia da UFGD, nas pessoas dos Professores Charlei Aparecido da Silva e Juliana Grasiéli Bueno Mota pelo incentivo ao estudo acadêmico.*

*A minha Orientadora, Professora Lisandra Pereira Lamoso! Obrigada pela dedicação, paciência, humildade e sabedoria ao nos ensinar e orientar. Tu és um exemplo de profissional e de pessoa.*

*A todos os Professores do Programa de Pós-graduação em Geografia da UFGD e a secretária Érika. Obrigada pela dedicação e empenho de sempre!*

*Aos membros da banca examinadora composta pelos Professores Doutores: Aduino de Oliveira Souza (UFGD), Carlos José Espindola (UFSC), Eliana Lamberti (UEMS) e Ricardo Abid Castillo (UNICAMP), pelos quais tenho profunda admiração! Obrigada por aceitarem participar, ler o nosso trabalho e pelas contribuições sugeridas.*

*À Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), Instituição a qual admiro e faço parte como técnica administrativa. Obrigada pela oportunidade de capacitação profissional e por me conceder afastamento integral nesse último ano (2022).*

*Ao Pró-Reitor de Recursos Humanos e Desenvolvimento Social (UEMS), na pessoa do Professor Aguinaldo Lenine Alves, obrigada pelo apoio de sempre!*

*Ao Setor de Capacitação (UEMS), nas pessoas da minha amiga, Maria Verônica de Souza e das técnicas administrativas Giseli e Cida Soares, que não medem esforços para nos orientar e incentivar no processo de afastamento para capacitação.*

*A disponibilidade do Prof. Dr. Luciano Pereira Duarte Silva do Curso de Geografia da UFGD, que se reuniu conosco para uma conversa sobre Circuito Espacial Produtivo e Círculos de Cooperação, sem qualquer responsabilidade pelos equívocos que, possivelmente, cometemos.*

*A disponibilidade para as entrevistas dos Pesquisadores da Embrapa Gado de Corte e Embrapa Pantanal; Coordenador de Pecuária da Semagro; Gerente Técnico da Famasul; Inspetor Regional da Iagro no município de Dourados/MS e alguns pecuaristas que responderam o questionário proposto. Muito obrigada!*

*Aos canais no Youtube VasGeo – Soluções em Geotecnologias e Geoaplicada, por disponibilizarem vídeos explicativos sobre a confecção de mapas. Me ajudaram muitíssimo!*

*Aos colegas e queridos amigos da Turma de Doutorado – 2019 da UFGD e do Grupo de Pesquisa.*

*Aos meus amigos da UEMS, especialmente a Monique (Chefe do nosso Setor à época), que sempre me apoiou, principalmente quando decidi solicitar o afastamento para capacitação.*

*Enfim, a todos que colaboraram com a pesquisa, e aos que não colaboraram também, são apenas impulsos para prosseguirmos com o desafio! Obrigada!!!*

## RESUMO

Esta pesquisa se pautou na compreensão do Circuito Espacial Produtivo e Círculos de Cooperação da pecuária bovina de corte do estado de Mato Grosso do Sul. A pecuária se mantém como um dos principais segmentos da economia estadual. Os objetivos específicos consistiram em: investigar se houve uma reestruturação espacial da atividade no estado e qual sua regionalização; compreender as alterações no padrão produtivo da bovinocultura de corte e os elementos que levam a essa alteração e analisar a inserção da pecuária no comércio internacional e o papel dos frigoríficos exportadores, que são agentes relevantes no círculo de cooperação, na medida em que fazem a mediação entre o mercado internacional e a produção, “correias de transmissão” dos padrões de exigência dos principais mercados consumidores. A hipótese norteadora é de que as condições do circuito espacial estão ancoradas em robusta participação de fundos públicos, programas e políticas públicas. Para esse estudo foram utilizadas diversas ferramentas, como consulta a sítios eletrônicos de órgãos públicos responsáveis, sítios eletrônicos especializados na temática, documentos específicos e entrevistas semiestruturadas. Somado a isso, por meio da coleta de dados secundários e quantificação dos mesmos, foi elaborado um banco de dados que oferece uma visão do circuito espacial. O embasamento teórico apoia-se na proposta de Milton Santos sobre os circuitos espaciais produtivos. Entre as principais referências estão Barrios (1976); Moraes (1985); Santos (1986, 1988 e 1997); Santos e Silveira (2006); Castillo e Frederico (2010); Aracri e Moreira (2010); Espíndola (2020). Como principais resultados, este estudo permitiu compreender que o ciclo completo (cria, recria e engorda) é realizado em todo o estado. Entretanto, na região do Pantanal, tradicionalmente, tem o predomínio das fases de cria e recria, com engorda em algumas regiões com pastagens de melhor qualidade. Isso se deve às características peculiares desta região (solo e clima), assim como dificuldades para o fluxo e a circulação do gado. Outros dois municípios da porção leste do estado, Ribas do Rio Pardo e Três Lagoas, também se destacam na venda de matrizes e reprodutores de bovinos e, principalmente, no envio para abate. A reestruturação espacial, com a expansão das lavouras e redistribuição do rebanho, tem definido uma nova regionalização para a pecuária bovina de corte em Mato Grosso do Sul. Essa realidade se explica pela substituição das áreas de pastagens por lavouras de cana-de-açúcar, milho e soja, plantações de eucalipto, pela aplicação de novas tecnologias de integração lavoura-pecuária e lavoura-pecuária-floresta, assim como pelo avanço das tecnologias de produção agrícola e melhoria de gestão. Essa alteração no uso da terra fez com que a pecuária bovina, principalmente a atividade de cria, considerada menos rentável, se concentrasse em regiões com solos impróprios para a agricultura, principalmente onde não há competição entre agricultura e floresta. Destacam-se as alterações no padrão produtivo da pecuária bovina de corte que, por sua vez, não se limita somente à pecuária extensiva, mas está se modernizando com investimentos em infraestruturas para transporte e armazenamento, bem como com o desenvolvimento de tecnologias para o setor. Verificamos que entre o período de 2010 e 2021 as exportações de carne bovina de Mato Grosso do Sul dobraram e houve a inserção em mercados internacionais diversificados. No mercado interestadual, o estado envia bovinos para abate em outras unidades da federação, como São Paulo e Rio Grande do Sul. Em Mato Grosso do Sul diversas empresas frigoríficas investem em nichos de mercado como os da carne bovina *gourmet* e orgânica, assim como de alguns comércios varejistas. Por fim, constatamos que a atividade foi constituída com robusto aporte da participação do Estado, como demonstram a composição dos círculos de cooperação do qual participam recursos, programas e políticas públicas.

**Palavras-chave:** Carne bovina; Sistema de produção; Reestruturação espacial; Tecnologia; Frigorífico.



## ABSTRACT

This research was based on understanding the Productive Spatial Circuit and Cooperation Circles of beef cattle raising in the state of Mato Grosso do Sul. Livestock remains one of the main segments of the state economy. The specific objectives consisted of: investigating whether there was a spatial restructuring of the activity in the state and what its regionalization is; understanding the changes in the productive pattern of beef cattle and the elements that lead to this change and analyzing the insertion of livestock in international trade and the role of exporting slaughterhouses, which are relevant agents in the circle of cooperation, insofar as they mediate between the international market and production, 'transmission belts' of the demanding standards of the main consumer markets. The guiding hypothesis is that the conditions of the spatial circuit are anchored in the robust participation of public funds, programs, and public policies. For this study, several tools were used, such as consulting the websites of responsible public agencies, websites specialized in the subject, specific documents, and semi-structured interviews. Added to this, through the collection of secondary data and their quantification, a database was created that offers a view of the spatial circuit. The theoretical basis is based on Milton Santos' proposal on productive spatial circuits. Among the main references are Barrios (1976); Moraes (1985); Santos (1986, 1988, and 1997); Santos and Silveira (2006); Castillo and Frederico (2010); Aracri and Moreira (2010); Espíndola (2020). As the main results, this study allowed us to understand that the complete cycle (breeding, rearing, and fattening) is carried out throughout the state. However, in the Pantanal region, traditionally, the breeding and rearing phases predominate, with fattening in some regions with better quality pastures. This is due to the peculiar characteristics of this region (soil and climate), as well as difficulties in the flow and movement of cattle. Two other municipalities in the eastern portion of the state, Ribas do Rio Pardo and Três Lagoas, also stand out in the sale of bovine matrices and reproducers and, mainly, in sending them for slaughter. Spatial restructuring through crop expansion and herd redistribution has defined a new regionalization for beef cattle raising in Mato Grosso do Sul. This reality can be explained by the substitution of pasture areas for sugarcane, corn and soybean crops, eucalyptus plantations, the application of new technologies for crop-livestock and crop-livestock-forestry integration, as well as the advancement of technologies for agricultural production and management improvement. This change in land use has led to cattle raising, especially breeding activity, which is considered less profitable, to be concentrated in regions with unsuitable soils for agriculture, mainly where there is no competition between agriculture and forestry. The changes in the productive pattern of beef cattle production stand out, which, in turn, is not limited to extensive cattle raising, but is being modernized with investments in infrastructure for transport and storage, as well as with the development of technologies for the sector. We found that between 2010 and 2021, beef exports from Mato Grosso do Sul doubled, and there was an insertion in diversified international markets. In the interstate market, the state sends cattle for slaughter in other federation units, such as São Paulo and Rio Grande do Sul. In Mato Grosso do Sul, several meatpacking companies invest in market niches, such as gourmet and organic beef, as well as some retailers. Finally, we found that the activity was constituted by a firm contribution from the state's participation, as demonstrated by the composition of the cooperation circles in which resources, programs, and public policies participate.

**Keywords:** Beef; Production system; Spatial restructuring; Technology; Meat processors.

*Cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto de uma razão global e de uma razão local, convivendo dialeticamente (SANTOS, 2006, p. 231).*

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - MATO GROSSO DO SUL - Comparativo da evolução de abates de bovino, frango e suíno e produção de ovos de galinha – 2010 a 2021.....	48
FIGURA 2 - Algumas espécies de taurinos e zebuínos existentes no Brasil.....	54
FIGURA 3 - Fases de criação de bovinos.....	55
FIGURA 4 - Ciclo da pecuária bovina de corte.....	64
FIGURA 5 - Capacidade dos caminhões boiadeiros.....	77
FIGURA 6 - Tipos de caminhão boiadeiro.....	77
FIGURA 7 - BRASIL – linha do tempo sobre a febre aftosa.....	83
FIGURA 8 - MATO GROSSO DO SUL - Finalidade das operações FCO 202.....	87
FIGURA 9 - Dez Megatendências para a cadeia produtiva da carne bovina em 2040.....	94
FIGURA 10 - MATO GROSSO DO SUL – Linha do Tempo – Histórico da Pecuária...	117
FIGURA 11 - MATO GROSSO DO SUL - Classificação das áreas de pastagens – 2018.....	127
FIGURA 12 - Vista aérea de diferentes ambientes do Pantanal, em condições de seca e cheia.....	130
FIGURA 13 - Manejo do gado em épocas de cheias no Pantanal.....	134
FIGURA 14 - Pecuária bovina sustentável, modo de produção diferenciado.....	140
FIGURA 15 - Novas estradas em implantação no Pantanal.....	142
FIGURA 16 - Infraestruturas de transportes em implantação no Pantanal.....	143
FIGURA 17 - Objetivos imediatos e reflexos na adoção de sistemas de integração nos agroecossistemas.....	166
FIGURA 18 - Distribuição das áreas com sistemas ILPF por Ufs.....	167
FIGURA 19 - Esquema simplificado para implantação do Sistema São Mateus.....	169
FIGURA 20 - Integração Lavoura Pecuária na propriedade São Mateus – Selvíria/MS.....	170
FIGURA 21 - Localização e tipo de unidades do JBS na área de bovinos.....	176
FIGURA 22 - MATO GROSSO DO SUL - Fluxo interestadual de bovinos para abate – junho/ 2022.....	186

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Evolução do rebanho bovino no Brasil e Regiões (2000 a 2020).....	32
GRÁFICO 2 - BRASIL - Porcentagem do rebanho bovino nas Unidades Federativas – 2020.....	34
GRÁFICO 3 - BRASIL - Evolução dos animais abatidos (cabeças) 1997 a 2019.....	35
GRÁFICO 4 - BRASIL - Peso médio da carcaça em machos e fêmeas (arroba).....	36
GRÁFICO 5 - BRASIL – Indicador do boi gordo.....	37
GRÁFICO 6 - BRASIL – consumo per capita (kg/hab./ano) de carnes (frango, bovina e suína).....	38
GRÁFICO 7 - BRASIL – consumo per capita de ovos de galinha (unidades/ hab./ano) – 2010 a 2021.....	38
GRÁFICO 8 - MATO GROSSO DO SUL – Abate de bovinos por tipo de inspeção sanitária.....	42
GRÁFICO 9 - MATO GROSSO DO SUL – Evolução do Rebanho (cabeças), Abate (cabeças) e Peso total das carcaças dos bovinos abatidos (Quilogramas) 2000 a 2020.....	43
GRÁFICO 10 - MATO GROSSO DO SUL - Peso médio da carcaça em machos e fêmeas (arroba).....	44
GRÁFICO 11 - MATO GROSSO DO SUL – Idade ao abate – 2007 a 2020.....	44
GRÁFICO 12 - MATO GROSSO DO SUL - indicador do bezerro ESALQ/ BM & FBOVESPA.....	45
GRÁFICO 13 - MATO GROSSO DO SUL – Valor Bruto da Produção de Bovinos...	46
GRÁFICO 14 - MATO GROSSO DO SUL - Preço médio anual de ATACADO (carne bovina dianteiro com osso - kg) - 2016 a 2021.....	47
GRÁFICO 15 - MATO GROSSO DO SUL - Preço médio anual de ATACADO e VAREJO (carne bovina ponta de agulha - kg) - 2016 a 2021.....	47
GRÁFICO 16 - MATO GROSSO DO SUL – Microrregiões, estabelecimentos de pecuária e fases de criação – 2006.....	65
GRÁFICO 17 - MATO GROSSO DO SUL – Crédito Plano Safra para custeio e investimento na pecuária.....	85
GRÁFICO 18 - BRASIL - Utilização de terras segundo grandes grupos (em hectares) 2006 -2017.....	120
GRÁFICO 19 - BRASIL - Cabeças, área de pastagem (ha) e taxa de lotação de bovinos – 1940 a 2017.....	123
GRÁFICO 20 - BRASIL - Pessoal ocupado na atividade de criação de bovinos em estabelecimentos agropecuários – 2017.....	124
GRÁFICO 21 - Número mensal de animais abatidos no período de janeiro de 2019 a maio de 2021, no protocolo de orgânico (Org) e sustentável do Pantanal (Sust).....	139
GRÁFICO 22 - MATO GROSSO DO SUL – Estabelecimentos agropecuários da área de alimentação animal (consulta 04/09/2022).....	161
GRÁFICO 23 - MATO GROSSO DO SUL – Empresas de fabricação de alimentos	

para animais – (consulta 08/07/2022).....	162
GRÁFICO 24 - MATO GROSSO DO SUL – Municípios que possuem estabelecimentos da área de material genético para bovinos.....	163
GRÁFICO 25 - MATO GROSSO DO SUL – Quantidade de estabelecimentos que atuam na área de material genético para bovinos (por classificação).....	164
GRÁFICO 26 – MATO GROSSO DO SUL – Quantitativo de vínculos empregatícios nos frigoríficos (abate de bovinos) – 2010 a 2020.....	178
GRÁFICO 27 – MATO GROSSO DO SUL – Faixa de Remuneração Média (SM) dos trabalhadores em frigoríficos – 2020.....	179
GRÁFICO 28 - MATO GROSSO DO SUL - Evolução das exportações de carne bovina <i>in natura</i> e industrializada – 2010 a 2021.....	189
GRÁFICO 29 - MATO GROSSO DO SUL - Evolução nas exportações de carne bovina dos municípios – 2010 a 2021.....	190
GRÁFICO 30 - MATO GROSSO DO SUL – Participação principais destinos das exportações de carne bovina - 2021.....	192

## LISTA DE MAPAS

MAPA 1 - BRASIL - Efetivo bovino (cabeças) – 2020.....	33
MAPA 2 - BRASIL- Animais abatidos (cabeças) por estados – 2019.....	35
MAPA 3 - MATO GROSSO DO SUL – Rebanho bovino – 2020.....	39
MAPA 4 - MATO GROSSO DO SUL - Venda de matrizes e reprodutores de bovinos e de bovinos para abate – 2017.....	72
MAPA 5 - Entrada de bovinos no sul da província de Mato Grosso no período de 1780 a 1903.....	105
MAPA 6 - Principais atividades econômicas no espaço mato-grossense no início do século XX.....	107
MAPA 7 - MATO GROSSO DO SUL – Localização dos frigoríficos exportadores 2010.....	114
MAPA 8 - BRASIL - Áreas de Pastagens (milhões de hectares) – 2018.....	119
MAPA 9 - MATO GROSSO DO SUL - aptidão agrícola dos solos.....	126
MAPA 10 - Localização dos “11 Pantanaís” em Mato Grosso do Sul.....	132
MAPA 11 - MATO GROSSO DO SUL – Rodoviário – 2019.....	144
MAPA 12 - MATO GROSSO DO SUL – Distribuição do rebanho bovino – 1990 a 2019.....	146
MAPA 13 - MATO GROSSO DO SUL – Microrregiões.....	147
MAPA 14 - MATO GROSSO DO SUL – Municípios com redução e crescimento no rebanho bovino nos anos de 1990 e 2019.....	152
MAPA 15 - MICRORREGIÃO DE DOURADOS – Área total de pastagens (ha) – 1985 a 2017.....	153
MAPA 16 - MICRORREGIÃO DE DOURADOS – Área total de lavouras (ha) – 1985 a 2017.....	154
MAPA 17 - MICRORREGIÃO DE DOURADOS – Área plantada cana-de-açúcar (ha) – 1995 a 2017.....	155
MAPA 18 - MICRORREGIÃO DE DOURADOS – Área plantada milho (ha) – 1995 a 2017.....	156
MAPA 19 - MICRORREGIÃO DE DOURADOS – Área plantada soja (ha) – 1995 a 2017.....	157
MAPA 20 - MATO GROSSO DO SUL - substituição das pastagens por soja e eucalipto.....	158
MAPA 21 - MATO GROSSO DO SUL – Quantitativo, Localização dos Frigoríficos SIF e SIE e Efetivo Bovino.....	177
MAPA 22 - Operações interestaduais (Mato Grosso do Sul/ São Paulo) com a finalidade de abate de bovinos (1º/04/2021 a 31/03/ 2022).....	181
MAPA 23 - MATO GROSSO DO SUL - Fluxo interestadual de bovinos para abate (1º/04/2021 a 31/03/2022).....	185
MAPA 24 - Principais destinos das exportações de carne bovina do Mato Grosso do Sul – 2021.....	193
MAPA 25 - Fluxos de exportação de carne bovina de Mato Grosso do Sul – 2021.....	194

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Principais obras utilizadas na Revisão de Literatura.....	24
QUADRO 2 - Diferenças entre as espécies taurino e zebuino.....	54
QUADRO 3 - Fases do ciclo produtivo de bovinos de corte.....	55
QUADRO 4 - Principais tecnologias adotadas em unidades de produção de bovinos de corte nas principais regiões produtoras do Brasil, de acordo com o nível de intensificação do sistema.....	56
QUADRO 5 - Semiconfinamento e confinamento de bovinos de corte.....	57
QUADRO 6 - BRASIL - Evolução histórica do confinamento.....	59
QUADRO 7 - Evolução do confinamento no Brasil nos últimos 20 anos.....	60
QUADRO 8 - Soluções tecnológicas adotadas na pecuária bovina brasileira.....	61
QUADRO 9 - Orientações para o bem estar animal durante o transporte.....	79
QUADRO 10 - Objetivos do Proape e ações para atingí-los.....	89
QUADRO 11 - Requisitos exigidos pelo Subprograma PROAPE-Precoce/MS.....	90
QUADRO 12 - MATO GROSSO DO SUL – Iagro - Unidades Regionais e suas respectivas Unidades Locais.....	95
QUADRO 13 - MATO GROSSO DO SUL – Cursos de Nível Superior na Área de Ciências Agrárias.....	97
QUADRO 14 - MATO GROSSO DO SUL - Cursos Técnicos de Nível Médio - período de 2009 a 2022.....	98
QUADRO 15 - MATO GROSSO DO SUL – Síntese dos Círculos de Cooperação da pecuária bovina de corte.....	102
QUADRO 16 - Características da localização dos frigoríficos.....	109
QUADRO 17 - Etapas do processo de formação e organização espacial da produção pecuária de MS.....	110
QUADRO 18 - MATO GROSSO DO SUL - Empresas exportadoras de carne bovina que mais se destacaram no período de 2000 a 2010.....	113
QUADRO 19 - BRASIL - Número de estabelecimentos pecuários por área (hectares)..	121
QUADRO 20 - Características PROAPE - Carne Sustentável e Orgânica do Pantanal MS.....	135
QUADRO 21 - Frigoríficos credenciados para abate de bovinos criados no sistema orgânico.....	138
QUADRO 22 - Configurações da ILFP.....	166
QUADRO 23 - MATO GROSSO DO SUL – Razão Social dos Abatedouros Frigoríficos e tipo de Registro (2021/2022).....	173
QUADRO 24 - Municípios de Mato Grosso do Sul distantes mais de 300 Km de São Paulo que realizaram operações interestaduais para abate de bovinos (1º/04/2021 a 31/03/ 2022).....	182
QUADRO 25 – Alguns desafios do mercado consumidor de carne bovina para 2040....	196
QUADRO 26 - Marcas diferenciadas de carne bovina produzidas por alguns frigoríficos instalados em Mato Grosso do Sul.....	198

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - MATO GROSSO DO SUL - Bovinos enviados para abate por municípios – (1º/04/2021 a 31/03/2022).....	39
TABELA 2 - MATO GROSSO DO SUL – Evolução Número de Estabelecimentos relacionados direta ou indiretamente à pecuária bovina de corte – 2006 a 2020.....	50
TABELA 3 - MATO GROSSO DO SUL - Quantidade de matrizes e reprodutores de bovinos vendidos – 2017.....	69
TABELA 4 - MATO GROSSO DO SUL - Quantidade de bovinos vendidos para abate – 2017.....	73
TABELA 5 - MATO GROSSO DO SUL - Quantidade e valor das operações contratadas FCO Rural 2021 por atividades.....	86
TABELA 6 - MATO GROSSO SUL – Quantidade de estabelecimentos da pecuária e criação de outros animais com obtenção de financiamento, respectivos agentes e finalidades – 2017.....	92
TABELA 7 - MATO GROSSO DO SUL - Origem da orientação técnica recebida pelos estabelecimentos agropecuários – 2017.....	101
TABELA 8 - MATO GROSSO DO SUL - Área (Km) dos Municípios que compreendem o Pantanal sul-matogrossense e respectiva participação no rebanho bovino do estado.....	128
TABELA 9 - MATO GROSSO DO SUL - Produtores orgânicos da pecuária bovina de corte.....	136
TABELA 10 - MATO GROSSO DO SUL – Evolução do quantitativo de cabeças do rebanho bovino 1990 a 2019.....	148
TABELA 11 - MATO GROSSO DO SUL – Municípios com redução no número de cabeças no período de 1990 e 2019.....	150
TABELA 12 - MATO GROSSO DO SUL – Municípios com crescimento no número de cabeças no período de 1990 e 2019.....	151
TABELA 13 - MATO GROSSO DO SUL – Evolução dos indicadores tecnológicos (2006 – 2017).....	159
TABELA 14 - MATO GROSSO DO SUL – tipos de suplementação animal utilizadas – 2006 e 2017.....	162
TABELA 15 - Composição Acionária do JBS S/A.....	175
TABELA 16 - MATO GROSSO DO SUL - Principais produtos exportados – 2021.....	188
TABELA 17 - MATO GROSSO SUL - Principais vias utilizadas para exportação de carne bovina – 2021.....	191



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIEC - Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes

ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal

ABPO - Associação Brasileira de Produtores Orgânicos

AGESUL – Agência Estadual de Gestão de Empreendimentos

AgroStat – Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro

ANUALPEC - Anuário da Pecuária Brasileira

B3 – Bolsa de valores brasileira

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados

CEP - Circuito Espacial de Produção

CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada

CiCarne - Centro de Inteligência da Carne Bovina

CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil

CNAE – Classificação Nacional de Atividades Econômicas

CNPO - Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos

*Comex Stat* – Sistema para consultas e extração de dados do comércio exterior brasileiro

Conab - Companhia Nacional de Abastecimento

DDG - *Dry Distillers Grains*

DIPOA - Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal

DSM – *Doing Something Meaningful*

EMA – Empresa Marinho Agropecuária

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FAMASUL - Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul

FCO - Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste

FOB – *Free on board*

IAGRO – Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal

IA - Inseminação Artificial

IATF - Inseminação Artificial em Tempo Fixo

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

ILF – Integração Lavoura-floresta

ILP – Integração Lavoura-pecuária

ILPF – Integração Lavoura-pecuária-floresta  
IPF – Integração Pecuária-floresta  
JBS – José Batista Sobrinho (fundador da empresa)  
JUCEMS - Junta Comercial do Estado de Mato Grosso do Sul  
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
MDIC - Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços  
MINTER – Ministério do Interior  
NOB - Estrada de Ferro Noroeste do Brasil  
OIE – Organização Mundial da Saúde Animal  
PIB – Produto Interno Bruto  
PNEFA - Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa  
Precoce - Subprograma de Apoio à Modernização da Criação de Bovinos  
PROAPE - Programa de Avanços na Pecuária de Mato Grosso do Sul  
PRODEPAN - Programa Especial de Desenvolvimento do Pantanal  
RAIS – Relação Anual de Informações Sociais  
RFFSA - Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima  
RPAs - Regiões Produtivas Agrícolas  
SECINT – Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais  
SEFAZ – Secretaria de Estado de Fazenda de Mato Grosso do Sul  
SEINFRA – Secretaria de Estado de Infraestrutura  
SEMAGRO - Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar  
SEPAF – Secretaria de Produção e Agricultura Familiar  
SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática  
SIE – Serviço de Inspeção Estadual  
SIF – Serviço de Inspeção Federal  
SIM – Serviço de Inspeção Municipal  
SIPEAGRO - Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos Agropecuários  
SISBOV - Sistema Brasileiro de Identificação Individual de Bovinos e Búfalos  
SUDECO - Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste  
UA – Unidade Animal  
UFGD - Universidade Federal da Grande Dourados  
UFMT - Universidade Federal de Mato Grosso

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso

Uniderp – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal

Unimontes - Universidade Estadual de Montes Claros

URT - Unidade de Referência Tecnológica

USP - Universidade de São Paulo

VBP - Valor Bruto da Produção

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO I – CIRCUITO ESPACIAL PRODUTIVO: CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE PECUÁRIA BOVINA DE CORTE.....</b>	<b>27</b>
1.1 Circuito Espacial Produtivo.....	27
1.2 A expressão da atividade pecuária no Brasil e no Mato Grosso do Sul.....	32
1.2.1 Estabelecimentos em Mato Grosso do Sul com relação direta ou indireta à pecuária bovina de corte.....	49
1.3 As características da pecuária bovina de corte.....	51
1.3.1 Os sistemas de produção: cria, recria e engorda.....	53
1.3.1.1 A espacialização dos sistemas produtivos no Mato Grosso do Sul.....	64
1.3.2 As especificidades da logística.....	76
1.3.3 As condições sanitárias.....	81
<b>CAPÍTULO II - CÍRCULOS DE COOPERAÇÃO NA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE NO MATO GROSSO DO SUL.....</b>	<b>84</b>
2.1 Programas e políticas públicas.....	84
2.1.1 Plano Safra.....	84
2.1.2 Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO).....	85
2.1.3 Programa de Avanços na Pecuária de Mato Grosso do Sul (PROAPE).....	88
2.1.3.1 Subprograma de Apoio à Modernização da Criação de Bovinos (PROAPE-Precoce/MS).....	89
2.1.3.2 Subprograma PROAPE - Carne Sustentável e Orgânica do Pantanal .....	92
2.2 Instituições.....	93
2.2.1 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).....	93
2.2.2 Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (Iagro).....	94
2.2.3 Instituições de Ensino Superior (IES).....	96
2.2.4 Escolas e Cursos Técnicos Regulares nos Sistemas de Ensino e Cadastradas no MEC.....	97
2.3 Associações setoriais.....	98
2.4 Assistência técnica.....	100
<b>CAPÍTULO III – REESTRUTURAÇÃO ESPACIAL DA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL.....</b>	<b>104</b>
3.1 As origens da pecuária no Mato Grosso do Sul.....	104
3.2 Estrutura produtiva: áreas de pastagens e estabelecimentos pecuários.....	118
3.3 A condição espacial para realização da atividade: a pecuária nos biomas do Pantanal e dos Cerrados.....	128
3.4 A otimização da circulação através dos investimentos em infraestrutura.....	141
3.5 Expansão da lavoura e redistribuição do rebanho bovino.....	145
3.5.1 Microrregião de Dourados.....	153

3.6 Alterações no padrão produtivo.....	159
<b>CAPÍTULO IV - OS FRIGORÍFICOS COMO MEDIADORES ENTRE O GLOBAL E O LOCAL.....</b>	<b>173</b>
4.1 Os frigoríficos nos municípios sul-mato-matogrossense e os empregos.....	173
4.2 As relações com o mercado nacional.....	180
4.3 A participação da carne bovina nas exportações.....	187
4.4 A indústria e o consumo como impulsionadores das alterações no padrão produtivo.....	194
<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>202</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>208</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>221</b>

## INTRODUÇÃO

O primeiro contato com o tema da pecuária bovina surgiu na oportunidade de uma pesquisa de Iniciação Científica Voluntária nos anos de 2009/2010, intitulada “A inserção das exportações de carne bovina sul-mato-grossense no mercado internacional”, mesma temática abordada no Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Geografia na UFGD. No período de agosto de 2016 a agosto de 2018, o mestrado em Desenvolvimento Regional e Sistemas Produtivos oportunizou o estudo do Planejamento Industrial presente nos Planos Plurianuais de Mato Grosso do Sul, nos anos de 2000 a 2015, e suas relações com o desenvolvimento do estado. Ao final do ano de 2018, fui aprovada no processo seletivo para o Doutorado em Geografia da UFGD (Turma de 2019) e, dessa forma, pude retornar ao estudo na área de Geografia, com a proposta de compreensão do Circuito Espacial Produtivo da Pecuária Bovina de Corte em Mato Grosso do Sul.

A partir da revisão bibliográfica, percebemos a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a atividade da pecuária bovina de corte no Mato Grosso do Sul, pois ela tem passado por muitas transformações e há muito se distancia da pecuária extensiva tradicional. Nesse intuito, optamos por empregar a contribuição teórica do circuito espacial produtivo e os círculos de cooperação.

A ideia de circuito espacial produtivo compreende, “a um só tempo, a centralidade da circulação (*circuito*) no encadeamento das diversas etapas da produção; a condição do espaço (*espacial*) como variável ativa na reprodução social; e o enfoque centrado no ramo, ou seja, na atividade produtiva dominante (*produtivo*)” (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 463).

A economia de Mato Grosso do Sul baseia-se, principalmente, na agricultura e na pecuária. A pecuária bovina de corte tem destaque como uma das atividades mais tradicionais, que estão na origem do processo de povoamento do estado ainda como antigo sul de Mato Grosso<sup>1</sup>, pois as condições naturais, como clima, relevo, vegetação e água, são fatores que influenciam a criação bovina e favorecem a criação de forma extensiva. Nesse contexto, o território possui características e peculiaridades que refletem na organização espacial desse circuito e nos círculos de cooperação. Castillo e Bernardes (2019) destacam que:

---

<sup>1</sup> O Mato Grosso do Sul foi criado pela Lei Complementar nº 31, de 11 de outubro de 1977, que o desmembrou de Mato Grosso, definiu-se como capital a cidade de Campo Grande e atualmente é composto por 79 municípios distribuídos em uma área de 357.145,534 mil quilômetros quadrados. A população estimada no ano de 2020 é de 2,809 milhões de habitantes (IBGE, 2020). Faz fronteira internacional com os países Bolívia e Paraguai. As fronteiras nacionais são com os estados de Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná.

um mesmo ramo produtivo do agronegócio se diferencia ao engendrar, ao tomar parte de uma situação geográfica. Essa diferenciação se estabelece: pelos lugares, por si só heterogêneos, em que as ações produtivas se realizam; e pelo desempenho econômico e resiliência própria de cada arranjo geográfico resultante do encontro entre as características inerentes ao setor ou ramo e as características únicas de cada fração do território. Em outros termos, as regiões produtivas do agronegócio de um mesmo ramo produtivo competem entre si em diversas escalas geográficas e se diferenciam pelo nível de competitividade (CASTILLO; BERNARDES, 2019, p. 10).

Elias (2011, p. 154) defende a tese de que “as transformações ocorridas na atividade agropecuária no Brasil, nas últimas cinco décadas, exercem profundos impactos sobre a (re)organização do território brasileiro, resultando em novos arranjos territoriais, entre os quais ora denominado Regiões Produtivas Agrícolas (RPAs)”. Essas RPAs estão fundamentalmente associadas ao agronegócio globalizado e absorvem a maior parte dos investimentos produtivos.

Para Barros e Machado (2014, p. 52), “o agronegócio brasileiro, além de muito competitivo e inovador, conta com relativa abundância de recursos naturais (água e terra) crescentemente escassos em outras regiões do mundo”. O Mato Grosso do Sul conta com uma área de 357.145,531 km<sup>2</sup> e está inserido nos Biomas Cerrado (62%), Pantanal (28%) e Mata Atlântica (10%). As classes de uso e cobertura da terra que predominam no estado são: pastagem com manejo, vegetação campestre e vegetação agrícola. Entre as várias mudanças recentes, houve a redução da vegetação campestre e o aumento da área agrícola e da silvicultura (IBGE, 2019) e a expansão das pastagens artificiais sobre as naturais.

Tendo em vista que a pecuária não mais se limita ao sistema extensivo, está se modernizando, com investimentos em infraestruturas para transporte e armazenamento, bem como com incorporação de melhoramento genético, inseminação artificial, intensificação do uso de técnicas de confinamento e semiconfinamento, samando-se o monitoramento de sanidade do rebanho. Isso tudo faz com que a carne bovina venha aumentando a sua participação na pauta de exportações brasileiras e, conseqüentemente, a sua inserção em mercados internacionais diversificados. Assim, pretendemos responder: existe modernização na pecuária bovina de corte de Mato Grosso do Sul e qual papel cabe ao estado?

Portanto, na tentativa de responder a essa questão, propõe-se, como objetivo geral desta pesquisa, a compreensão do circuito espacial produtivo da pecuária bovina de Mato Grosso do Sul, bem como dos círculos de cooperação. O circuito espacial da produção necessita dos círculos de cooperação para poderem se materializar. Assim, para que esta proposta se viabilize, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Investigar se houve uma reestruturação espacial da atividade no estado e qual sua

regionalização;

- b) Compreender as alterações no padrão produtivo da bovinocultura de corte e os elementos que levam a essa alteração; e
- c) Analisar a inserção da pecuária no comércio internacional e o papel dos frigoríficos exportadores, que são agentes relevantes no círculo de cooperação, na medida em que são a mediação entre o mercado internacional e a produção, “correias de transmissão” dos padrões de exigência dos principais mercados consumidores.

Realizamos um estudo descritivo e exploratório, de abordagem qualitativa e quantitativa, uma vez que o conjunto de dados qualitativos e quantitativos não se opõem “ao contrário, se complementam, pois a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia” (MINAYO, 2001, p. 22). Para Santos e Silveira (2006), grande parte das teses doutorais têm a escrita acadêmica baseada em duas partes: “a teoria e a empiria”, sendo que o que de fato dá coesão a essas partes “é a visão de conjunto que precede e acompanha o exercício de análise” (SANTOS; SILVEIRA, 2006, p. 12).

O Capítulo I, “Circuito Espacial Produtivo: características da atividade pecuária bovina de corte”, traz, como ponto central, a proposta de Milton Santos sobre os circuitos espaciais produtivos. Esse capítulo contou com suporte dos autores Barrios (1976); Moraes (1985); Santos (1986, 1988 e 1997); Santos e Silveira (2006); Castillo e Frederico (2010) e Aracri e Moreira (2010), entre outros.

Com o objetivo de compreender o Circuito Espacial Produtivo e os Círculos de Cooperação da pecuária bovina de corte em Mato Grosso do Sul, estudamos as características dessa atividade: sistemas de produção; condições sanitárias; produção de carne bovina no Brasil e em Mato Grosso do Sul; e fluxos de circulação desse segmento no território sul-mato-grossense (e como se articulam com o espaço nacional e mundial).

Para a elaboração desse capítulo, as principais fontes foram: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais (SECINT), Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC), Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Anuário da Pecuária Brasileira, Censo Agropecuário, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO), Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul (FAMASUL).

Os dados secundários sobre áreas de pastagens, número de estabelecimentos por área,



evolução do rebanho bovino, efetivo bovino no país e unidades federativas, animais abatidos, evolução das exportações de carne bovina, principais destinos, quantitativo de frigoríficos, entre outros, estão representados por figuras, gráficos, mapas, quadros e tabelas.

Mattar (1996) comenta que dados secundários:

são aqueles que já foram coletados, tabulados, ordenados e, às vezes até analisados, e que estão catalogados à disposição dos interessados. As fontes básicas de dados são: a própria empresa, publicações, governos, instituições não governamentais e serviços padronizados de informações de *marketing* (MATTAR, 1996 *apud* ROSSI, 2004, p. 16).

Para a análise nominal dos dados secundários, foi utilizado o método de estatística descritiva<sup>2</sup>, cujo objetivo básico foi sintetizar uma série de valores de mesma natureza, permitindo, dessa forma, que se tenha uma visão global da variação desses valores.

No Capítulo II, “Círculos de Cooperação na Pecuária Bovina de Corte no Mato Grosso do Sul”, identificamos e abordamos os agentes que participam dos círculos de cooperação. Ao mesmo tempo que os agentes auxiliam, também induzem alterações na atividade.

No Capítulo III, intitulado “Reestruturação Espacial da Pecuária Bovina de Corte no Estado de Mato Grosso do Sul”, apresentamos, por meio de revisão de literatura, as origens da atividade pecuária bovina em Mato Grosso do Sul e como, ao longo dos anos, tem ocorrido uma reorganização do rebanho pelo estado. Apesar de a atividade estar presente em praticamente todos os municípios, tem havido uma redução do rebanho na porção meridional e a formação de uma concentração no município de Ribas do Rio Pardo. A pecuária permanece como importante atividade na bacia do Rio Paraguai, no Pantanal.

No Quadro 1, estão relacionadas as principais obras utilizadas na Revisão de Literatura abordada no Capítulo 3, bem como as áreas e os centros de pesquisa de que fazem parte.

**Quadro 1** – Principais obras utilizadas na Revisão de Literatura

<i>Obra</i>	<i>Tipo de Trabalho/ Área</i>	<i>Centro de Pesquisa</i>
“Notas sobre os frigoríficos do Brasil central Pecuário”, de Armen Mamigonian (1976).	Artigo científico publicado no Boletim Paulista de Geografia, nº 51. São Paulo: AGB, 1976.	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Professor Aposentado da Universidade de São Paulo (USP)
“Inserção de Mato Grosso ao Mercado Nacional e a Gênese de Corumbá”, de Armen Mamigonian	Artigo científico, GEOSUL, nº 1. 1º semestre, 1986.	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Professor

<sup>2</sup> De acordo com Corrêa (2003, p. 9), a estatística descritiva é o “conjunto de técnicas que objetivam coletar, organizar, apresentar, analisar e sintetizar os dados numéricos de uma população ou amostra”.

(1986).		Aposentado da Universidade de São Paulo (USP)
“Planejamento governamental: a SUDECO no espaço matogrossense: contexto, propósitos e contradições”, de Silvana de Abreu (2001).	Tese do Programa de Pós-Graduação em “Geografia”	Universidade de São Paulo (USP)
“Do Extrativismo à Pecuária: Algumas observações sobre a história econômica de Mato Grosso, no período de 1870 a 1930”, de Fernando Tadeu de Miranda Borges (2001).	Livro baseado na Dissertação do Programa de Pós-Graduação em “Teoria Econômica”.	Universidade de São Paulo (USP) Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)
“O lugar da pecuária na Formação Socioespacial Sul-matogrossense”, de Anderson Bertholi (2006).	Dissertação do Programa de Pós-Graduação em “Geografia”.	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes)
“A inserção dos frigoríficos exportadores de Mato Grosso do Sul no mercado global”, de Maurício Martorelli Galera (2011).	Dissertação do Programa de Pós-Graduação em “Geografia”.	Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)
“A indústria frigorífica de carne bovina de Mato Grosso do Sul: entre grupos internacionalizados e as unidades de mercado interno” de Valdomiro Antônio de Oliveira Lima (2018).	Dissertação do Programa de Pós-Graduação em “Geografia”.	Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

O Capítulo IV, intitulado “Os frigoríficos como mediadores entre o global e o local”, teve como objetivo apresentar os frigoríficos em atividade no estado, o tipo de registro de inspeção que possuem, se são exportadores ou apenas atuam no mercado interno, a origem, como se organizam, as estratégias utilizadas, a mão de obra e o mercado de consumo. Também se pretendeu verificar a participação da carne bovina nas exportações sul-mato-grossenses e os seus principais destinos. Assim como descrito no Capítulo I, foram realizadas consultas em diversos *sites* institucionais de órgãos/corporações que se relacionam com a industrialização e com as exportações da carne bovina de Mato Grosso do Sul, a fim de organizar o banco de dados apresentado.

Parte do material cartográfico foi elaborado pela própria autora, por meio do Programa QGIS 3.12, utilizando-se o Sistema de Coordenadas Geográficas Datum SIRGAS, 2000, Datum WGS84 e Bases cartográficas do IBGE, 2017 e 2021, e Eurostat, 2016.

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas, em formato *online*, com as seguintes Instituições e quantitativos: Embrapa Gado de Corte (01), Embrapa Pantanal (01), Semagro/Coordenação de Pecuária (1), Iagro (01) e Famasul (01). Para os pecuaristas da bovinocultura de corte, foi aplicado um questionário em formato *online*, pelo *Google Forms*,

em virtude da disponibilidade de tempo e isolamento social em virtude da pandemia de Covid-19, que se agravou nos anos de 2020 e 2021. No total, 4 (quatro) pecuaristas responderam o questionário e foram identificados na pesquisa como: Entrevistado “A”; Entrevistado “B”; Entrevistado “C” e Entrevistado “D”. Em anexo, constam os roteiros de entrevista aplicados para Instituições, Órgãos Públicos e pecuaristas da bovinocultura de corte.

Ressaltamos a dificuldade em conseguir a participação dos entrevistados; entretanto, as entrevistas não eram objetivo fundamental da pesquisa, apenas mais uma ferramenta para agregar informações que ajudassem na compreensão do circuito espacial produtivo da pecuária bovina de corte, tendo em vista que também acessamos outras possibilidades que foram fundamentais para a realização do trabalho.

## CAPÍTULO I

### CIRCUITO ESPACIAL PRODUTIVO: CARACTERÍSTICAS DA ATIVIDADE PECUÁRIA BOVINA DE CORTE

#### 1.1 Circuito Espacial Produtivo e os círculos de cooperação

O espaço geográfico possui um caráter histórico e, por isso, é capaz de contar a história e as características da ação humana sobre o meio em que vive.

Na perspectiva de Santos “[...] o mundo, como um conjunto de essências e de possibilidades, não existe para ele próprio, e apenas o faz para os outros. É o espaço, isto é, os lugares que realizam e revelam o mundo, tornando-o historicizado e geografizado, isto é, empiricizado” (SANTOS, 2000, p. 55).

Santos propõe uma conceituação de espaço geográfico: “o espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá” (SANTOS, 2006, p. 39).

Milton Santos desenvolveu diversos estudos fundamentais para a compreensão do espaço geográfico, o que conferiu visibilidade à geografia brasileira. Dentre tais estudos, destaca-se nessa pesquisa o conceito dos “Circuitos Espaciais de Produção” (BARRIOS, 1976; MORAES, 1985; SANTOS, 1986) tendo em vista a percepção teórico-metodológica desse conceito e a sua coerência para o entendimento das dinâmicas territoriais.

Santos (1997) explica que,

Como a localização das diversas etapas do processo produtivo (produção propriamente dita, circulação, distribuição, consumo) pode doravante ser dissociada e autônoma, aumentam as necessidades de complementação entre lugares, gerando circuitos produtivos e fluxos cuja natureza, direção, intensidade e força variam segundo os produtos, segundo as formas produtivas, segundo a organização do espaço preexistente e os impulsos políticos. O uso do território não é o mesmo para as diversas firmas. Os mesmos sistemas de engenharia são utilizados diferentemente e seletivamente. [...]. Cada firma usa o território segundo sua força. Criam-se, desse modo, circuitos produtivos e círculos de cooperação, como forma de regular o processo produtivo e assegurar a realização do capital (SANTOS, 1997, p. 63).

Para Santos e Silveira (2006) essa mobilidade é comandada principalmente por fluxos não obrigatoriamente materiais, ou seja,

[...] capitais, informações, mensagens, ordens. Essa é a inteligência do capital,

reunindo o que o processo direto da produção havia separado em diversas empresas e lugares, mediante o aparecimento de verdadeiros círculos de cooperação. Circuitos espaciais de produção e círculos de cooperação mostram o uso diferenciado de cada território por parte das empresas, das instituições, dos indivíduos e permitem compreender a hierarquia dos lugares desde a escala regional até a escala mundial (SANTOS; SILVEIRA, 2006, p. 144).

De acordo com os mesmos autores, é essencial a relação entre o conceito de circuito espacial produtivo e a ideia de movimento que tornam a utilização do termo extremamente importante na análise geográfica. Essa ideia de movimento, é comandada principalmente por fluxos não necessariamente materiais, ou seja, capitais, informações, mensagens, ordens (SANTOS e SILVEIRA, 2006). Dessa forma,

[...] para entendermos o funcionamento do território é preciso captar o movimento, daí a proposta de abordagem que leva em conta os circuitos espaciais da produção. Estes são definidos pela circulação de bens e produtos e, por isso, oferecem uma visão dinâmica, apontando a maneira como os fluxos perpassam o território (SANTOS; SILVEIRA, 2006, p.143).

Em um processo de transição do meio técnico para o meio técnico-científico-informacional, “a ciência e a tecnologia, junto com a informação, estão na própria base da produção, da utilização e do funcionamento do espaço e tendem a constituir o seu substrato” (SANTOS, 2006, p. 160).

Nesse contexto, importantes mudanças podem ser observadas no desenvolvimento de tecnologias de transporte e comunicação, que reduzem distâncias e aceleram os acontecimentos que, por sua vez, traduzem-se em alterações na compreensão da dinâmica do território. Nesse sentido, Bomtempo e Sposito (2012, p. 28), destacam que esse “processo resulta em profunda reestruturação espacial que se manifesta, entre outros, na forma desigual com que alguns territórios se inserem nos circuitos produtivos da economia capitalista e da produção industrial”. Para os referidos autores, uma perspectiva teórica relevante para o entendimento de muitas das transformações espaciais em evidência, corresponde a análise das dinâmicas territoriais,

[...] a partir da distribuição dos estabelecimentos e dos arranjos dos circuitos espaciais da produção e dos círculos de cooperação [...]. Através dessas interações espaciais, conseguimos entender as dinâmicas e os movimentos materiais e imateriais do presente, ou seja, é possível investigar o “uso do território”. Além disso, também podemos multiplicar nossas escalas de análise, pois os circuitos e seus respectivos círculos integram territórios que muitas vezes não são contíguos, mas que a partir de uma configuração formada por redes organizacionais, materializam-se enquanto unidade (BOMTEMPO; SPOSITO, 2012, p. 28).

Santos e Silveira (2006) explicitam que o “o território já usado pela sociedade ganha

usos atuais, que se superpõem e permitem ler as discontinuidades nas feições regionais”. [...] cada região não acolhe igualmente as modernizações nem seus atores dinâmicos, cristalizando usos antigos e aguardando novas racionalidades” (SANTOS; SILVEIRA, 2006, p. 12-13), essa afirmação é particularmente significativa para os estudos que iniciamos, pois temos que a pecuária no estado de Mato Grosso do Sul não se desenvolve de forma homogênea e um dos nossos intuitos é compreender essas manifestações.

Dessa forma, optou-se pela utilização do conceito teórico de “circuitos espaciais da produção” para que se possa apreender a atividade pecuária em Mato Grosso do Sul, desde o início do processo produtivo até a disponibilização ao consumidor final. As discussões sobre os circuitos espaciais de produção contribuem para o entendimento da essência da circulação, assim como, o encadeamento das diversas etapas produtivas.

Para Sônia Barrios, citada por Santos (1986, p. 121-122), “esses circuitos de produção e acumulação se estruturam a partir de uma atividade produtiva definida como primária ou inicial” e abrangem “uma série de fases ou escalões correspondentes aos distintos processos de transformação por que passa o produto principal da atividade até chegar ao consumo final”. Barrios complementa essa definição ao afirmar que: “uma atividade pertencerá a um dado circuito quando seu insumo principal provier da fase anterior do mencionado circuito, caso contrário, considera-se que a partir desse ponto se desenvolve outro circuito, que deve ser analisado separadamente” (1986, p. 121-122).

Os autores Castillo e Frederico (2010) fazem uma distinção entre circuito espacial e cadeia produtiva, tendo em vista que esses conceitos “pertencem a corpos teóricos e respondem a objetivos distintos, mas compartilham vários pressupostos e alguns procedimentos analíticos, tornando oportuno o estabelecimento de suas diferenças” (CASTILLO e FREDERICO, 2010, p. 466). Nesse sentido,

A ideia de cadeia produtiva e (suas derivações, tais como cadeia de valor e cadeia de suprimentos) vem sendo utilizada pelas Ciências Sociais Aplicadas, destacadamente a Economia e a Administração, e pela Engenharia de Produção, com base nas proposições de estudiosos da economia corporativa e da logística, destacadamente Michael Porter (1993; 1999). A partir da emergência do novo paradigma produtivo e do ideário da *competitividade*, nos anos 1970, seu uso torna-se mais difundido e mais pragmático. [...], o uso do termo “cadeia produtiva” tem por objetivo permitir ou facilitar a visualização, de forma integral, das diversas etapas e agentes envolvidos na produção, distribuição, comercialização (atacado e varejo), serviços de apoio (assistência técnica, crédito etc) e consumo de uma determinada mercadoria, de forma a: 1) permitir uma visão sistêmica, ao invés de fragmentada, das diversas etapas pelas quais passa um produto, antes de alcançar o consumidor final; 2) identificar “gargalos” que comprometam a integração dos diversos segmentos, garantindo ou promovendo a competitividade (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 466).

Sobre essa distinção, Santos (1986) explicita que em relação a determinados tipos de produções e, considerando apenas o processo direto da produção, “a cadeia não é tão completa que permita abarcar diretamente as relações territoriais de ordem nacional. Neste caso, as relações envolvidas se limitam a uma fração do território” (SANTOS, 1986, p. 131). Afirma a relevância em se analisar a escala geográfica de atuação dos distintos “circuitos” “[...] a escala geográfica de ação dos diferentes ‘circuitos’ constitui um princípio de organização que não pode deixar de ser considerado, mesmo que os seus efeitos não se imponham uniformemente nem sobre o todo social nem sobre o território como um todo” (SANTOS, 1986, p. 131).

Para Castillo e Frederico (2010) a ideia de cadeia produtiva emerge no âmbito da administração de empresas e da busca por uma racionalidade econômica, almejando ganhos de competitividade de agentes e setores, pressupondo que esse objetivo traz benefícios para o conjunto da sociedade, principalmente a local. Além disso, faz parte de um sistema de conceitos e ideias que inclui “a divisão técnica e social do trabalho, o desenvolvimento local (arranjos e sistemas produtivos locais e/ ou *clusters*), integração funcional entre outros”. Por conseguinte, no enfoque da cadeia produtiva, “considera-se o espaço e a região como parte do “ambiente externo”, como um fator que pode afetar, positiva ou negativamente, o processo produtivo” (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 468).

Conforme Batalha (2001), a noção de cadeia produtiva surgiu inicialmente na década de 1960, produto da escola industrial francesa, que desenvolveu a noção de *analyse de filière*, traduzida como cadeia de produção,

Durante a década de 60 desenvolveu-se no âmbito da escola industrial francesa a noção de *analyse de filière*. Embora o conceito de *filière* não tenha sido desenvolvido especialmente para estudar a problemática agroindustrial, foi entre economistas agrícolas e pesquisadores ligados aos setores rural e agroindustrial que ele encontrou seus principais defensores [...] a palavra *filière* será traduzida para o português pela expressão cadeia de produção agroindustrial ou simplesmente cadeia de produção (BATALHA, 2001, p. 24).

Para Morvan (1991) seria difícil propor uma definição unânime sobre *filière*. Contudo, há três elementos constitutivos determinantes: 1) uma sucessão de operações de transformações – trata-se de um espaço de tecnologias, dissociáveis, suscetível de modificação em função do estado dos conhecimentos científicos dominantes e as modalidades e organização do trabalho; 2) conjunto de relações comerciais e financeiras – estes fluxos de trocas montante-jusante constituem um espaço de relações orientados por técnicas ou mercados cujas restrições condicionam mais ou menos as trocas e 3) conjunto de ações econômicas que buscam a valorização dos meios de produção e que participam na definição de um espaço de estratégias

(MORVAN, 1991 *apud* MENDONÇA, *et al*, 2008).

Já no enfoque proposto pelo circuito espacial produtivo, Castillo e Frederico (2010) explicam que o foco da empresa é deslocado para o espaço geográfico.

[...] a *configuração espacial* (formas particulares de distribuição da força de trabalho, das atividades sociais, da infraestrutura produtiva e do consumo coletivo, dos recursos naturais, e das condições ambientais de um dado território – dispersão *versus* concentração); a *organização social do espaço*, isto é, a forma como os elementos materiais antes mencionados se relacionam, por meio da ação organizada dos agentes sociais; os *fluxos de pessoas, bens, dinheiro e informação*, principais responsáveis pelo fenômeno da configuração espacial, inclusive a urbanização, e que definem os limites físicos dos diferentes níveis de integração funcional dos agentes sociais, ou em outras palavras, a organização social do espaço (BARRIOS, 1976 *apud* SANTOS, 1986, p. 123-124).

Santos (2006) explicita a relevância dos lugares, já que a definição conjunta e individual de cada qual depende de uma determinada localização. Deste modo, “a formação socioespacial [...] constitui o instrumento adequado para entender a história e o presente de um país. Cada atividade é uma manifestação do fenômeno social total. Seu efetivo valor somente é dado pelo lugar em que se manifesta, juntamente com outras atividades” (SANTOS, 2006, p. 86).

Os autores Aracri e Moreira (2010) apresentaram uma proposta para o estudo analítico dos “circuitos espaciais da produção e dos círculos de cooperação”. Os mesmos destacam que esses conceitos de análise foram introduzidos na literatura geográfica por Milton Santos com a seguinte finalidade:

[...] apreender o funcionamento do território utilizado pelas empresas, pelas instituições e pelo Estado (entendidos pelo autor como “atores hegemônicos” devido à capacidade de imposição de normas) e a intensificação das trocas e das relações entre regiões nem sempre contíguas, tanto na escala nacional quanto na escala internacional (ARACRI; MOREIRA, 2010, p. 75).

Na referida proposta de elaboração de um modelo metodológico, Aracri e Moreira (2010) buscam objetividade, funcionalidade e que o modelo permita tanto “a análise (a decomposição dos circuitos espaciais da produção em partes elementares e variáveis) quanto à síntese (os circuitos vistos como um todo)”.

De forma esquemática o modelo metodológico de análise dos circuitos espaciais da produção defendido pelos autores citados, consiste em:

[...] segmentos e atividades do circuito (quais são); fixos e infraestruturas que demandam (unidades de produção, distribuição e comercialização, redes de suporte); localização dos fixos e das infraestruturas (onde são implantados e por quê); fluxos materiais e/ ou imateriais criados (origem, destino, meios e lógica); atores sociais (quem cria e/ ou utiliza os fixos e os fluxos e por quê); escalas geográficas dos fluxos (regional, nacional, internacional) (ARACRI; MOREIRA, 2010, p. 78).



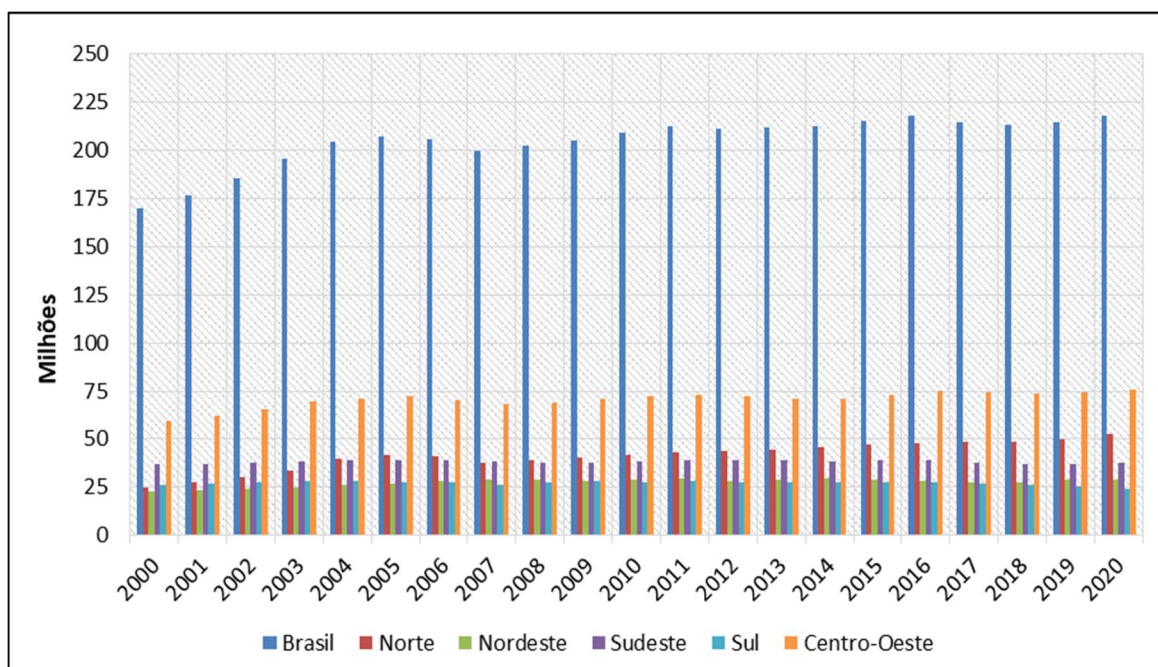
A proposta dos autores foi seguida como referencial para nossa compreensão do circuito espacial da pecuária bovina de corte, com várias adaptações necessárias resultantes das condições materiais disponíveis para o levantamento, algumas deficiências de informações que dependiam de agentes ou mesmo das bases de dados disponíveis.

## 1.2 A expressão da atividade pecuária no Brasil e em Mato Grosso do Sul

Neste item, abordaremos sobre produção de carne bovina nacional e estadual, através de dados sobre o efetivo bovino, abate de animais, volumes e valores da produção de bovinos, entre outros.

No Gráfico 1, pode-se observar a evolução do rebanho bovino no Brasil e Regiões no período de 2000 a 2020. Verificou-se que nesse período o Brasil obteve um crescimento de 28,41% no rebanho bovino. Entre as Regiões, o Norte obteve um aumento expressivo de 113,81%; seguido de Nordeste com 26,74%; Centro-Oeste com 26,49%; Sudeste com 1,59% e o Sul apresentou decréscimo de 7,8%.

**Gráfico 1 - Evolução do rebanho bovino no Brasil e Regiões (2000 a 2020)**

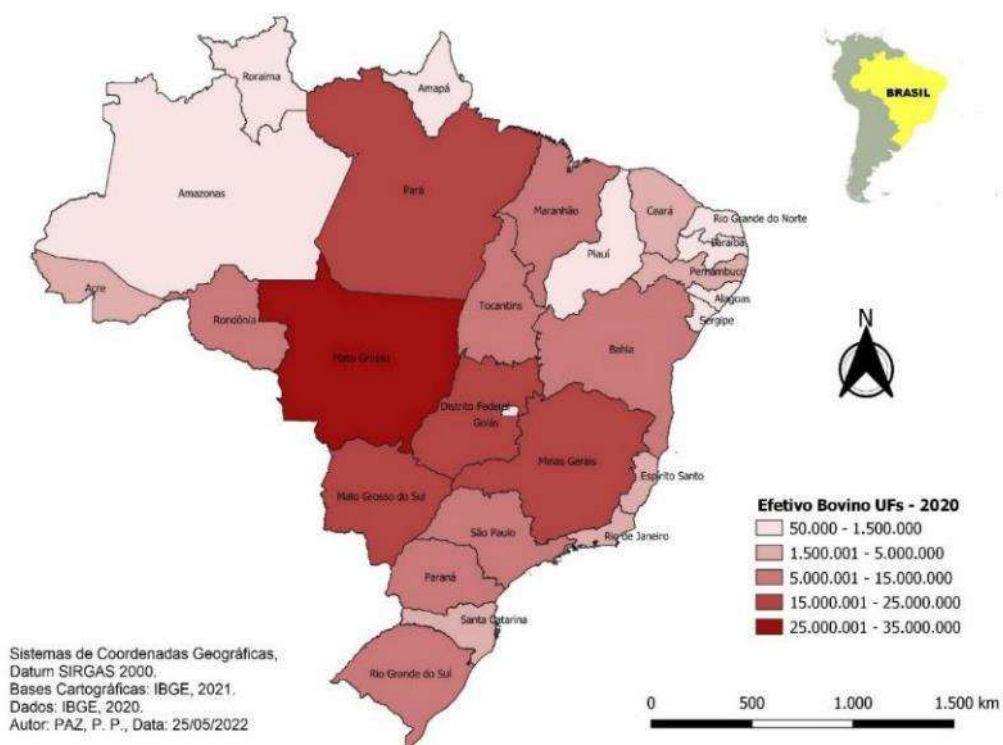


Fonte: IBGE. Elaborado pela autora.

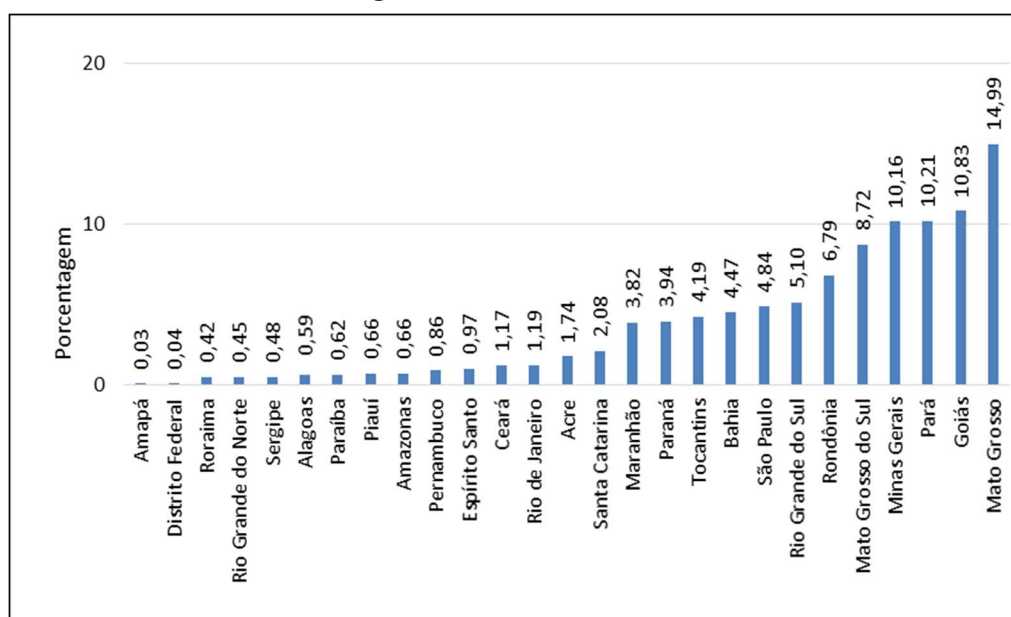
Ao observar o Mapa 1 e o Gráfico 2, é possível verificar através da representação cartográfica e das porcentagens do efetivo bovino nas Unidades Federativas do Brasil em

2020, que a Região conhecida como “Brasil Central Pecuário” descrita por Mamigonian (1976), na década de 1970, que fazem parte do Sudeste e Centro-Oeste, mantém-se no ano de 2020, com o maior quantitativo de rebanho bovino no Brasil, representando um total de 51,74%, com destaque para o estados de Mato Grosso que representou 14,99%, Goiás 10,83%, Minas Gerais 10,16% e Mato Grosso do Sul 8,72%. Observou-se ainda, que Mato Grosso do Sul, no ano de 2020, ficou na quinta colocação no ranking dos estados com maior rebanho bovino do país.

**Mapa 1 – BRASIL - Efetivo bovino (cabeças) – 2020**



**Gráfico 2 – BRASIL - Porcentagem do rebanho bovino nas Unidades Federativas – 2020**

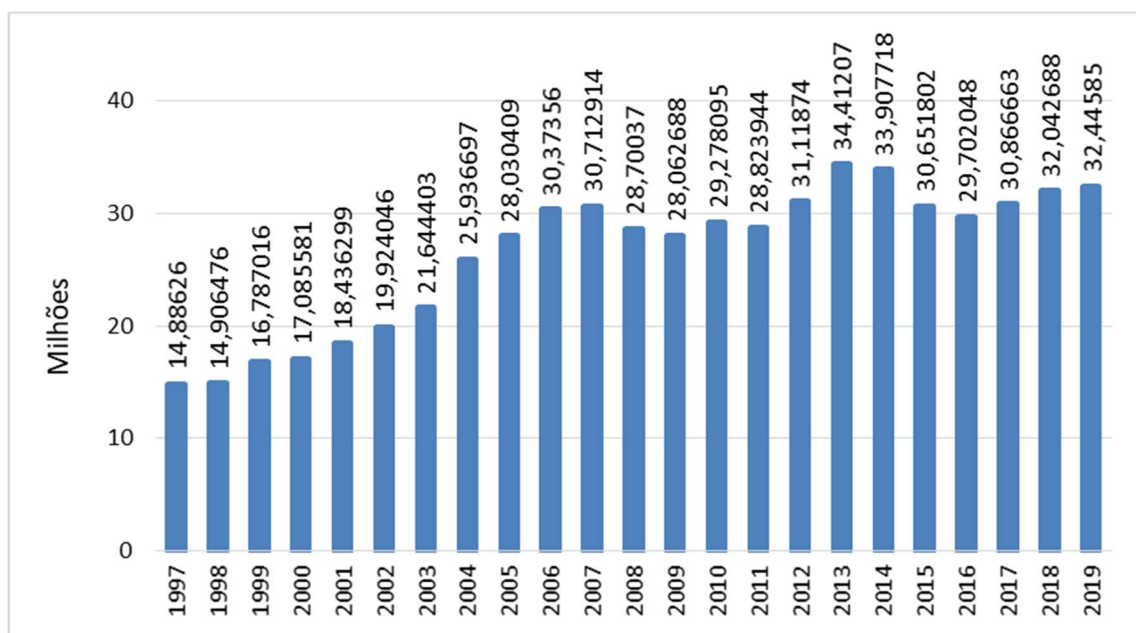


Fonte: IBGE, 2018. Elaborado pela autora.

O que se diferencia da década de 1970, como pode ser observado no Gráfico 2, é que em segundo lugar do efetivo bovino brasileiro aparece o Norte com um total de 24,02%, destaque para os estados do Pará 10,21%, Rondônia 6,79% e Tocantins 4,19%; em terceiro o Nordeste com um total de 12,65%, destaque para os estados da Bahia 4,47% e Maranhão 3,82%, por fim, em quarto lugar aparece o Sul com um total de 11,11%, destaque para os estados do Rio Grande do Sul 5,10% e Paraná 3,94%.

Com relação à produção de carne no Brasil, no Gráfico 3, observa-se que em um período de 23 (vinte e três) anos, o quantitativo total de animais abatidos cresceu 117,95%. Verifica-se que em um período de onze anos (1997 a 2007) manteve-se um crescimento no total de animais abatidos. De 2008 a 2011, os números mantiveram-se abaixo do total registrado em 2007 (30,7 milhões de cabeças). O quantitativo voltou a aumentar em 2012, e manteve-se até o ano de 2019, com um total de animais abatidos acima dos 30 milhões de cabeças, exceto no ano de 2016 que correspondeu a 29,7 milhões.

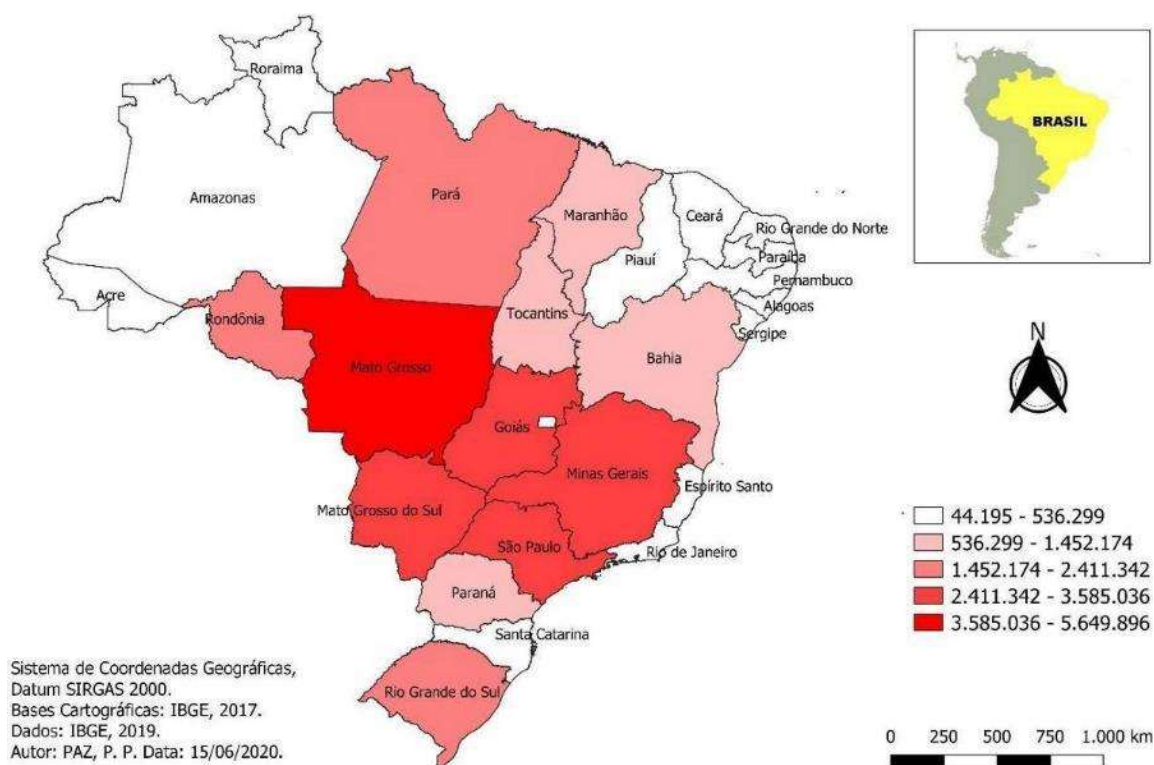
**Gráfico 3 – BRASIL - Evolução dos animais abatidos (cabeças) 1997 a 2019**



Fonte: IBGE, 2020. Elaborado pela autora.

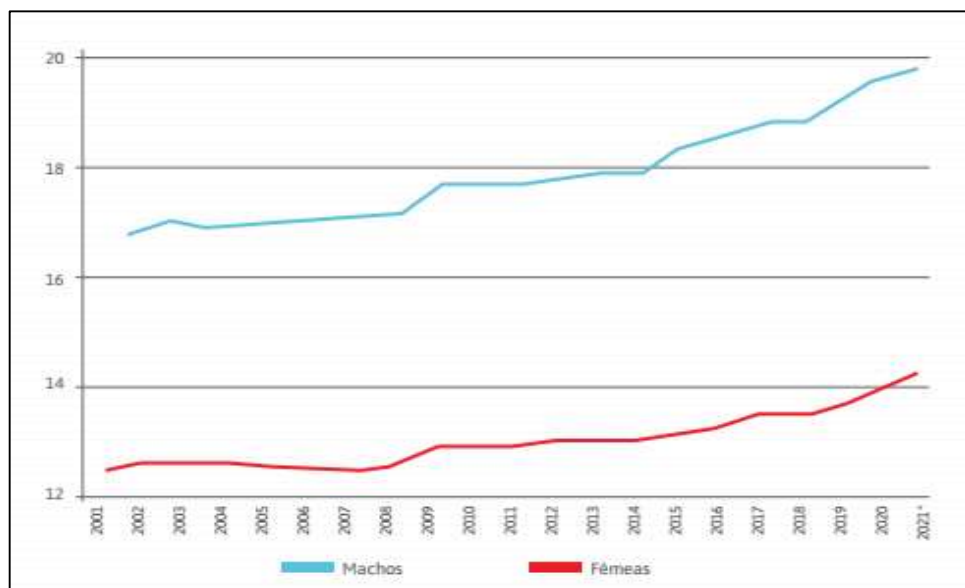
Com o objetivo de representar cartograficamente o quantitativo de animais abatidos no Brasil, conforme os estados, o Mapa 2 demonstra que a região conhecida como o “Brasil Central Pecuário” (Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e destaque para Mato Grosso), apresentou em 2019, maior concentração de abates.

**Mapa 2 – BRASIL- Animais abatidos (cabeças) por estados - 2019**



O Gráfico 4, apresenta a evolução no peso médio (arropa) da carcaça em machos e fêmeas, no Brasil, no período de 2001 a 2021. Os dados mostram que houve um aumento no **peso médio das carcaças** no período apresentado, tanto em machos, que se aproximou em 2021, a 20 arrobas, quanto fêmeas, que ultrapassou as 14 arrobas, ou seja, ocorreu melhoria na produtividade.

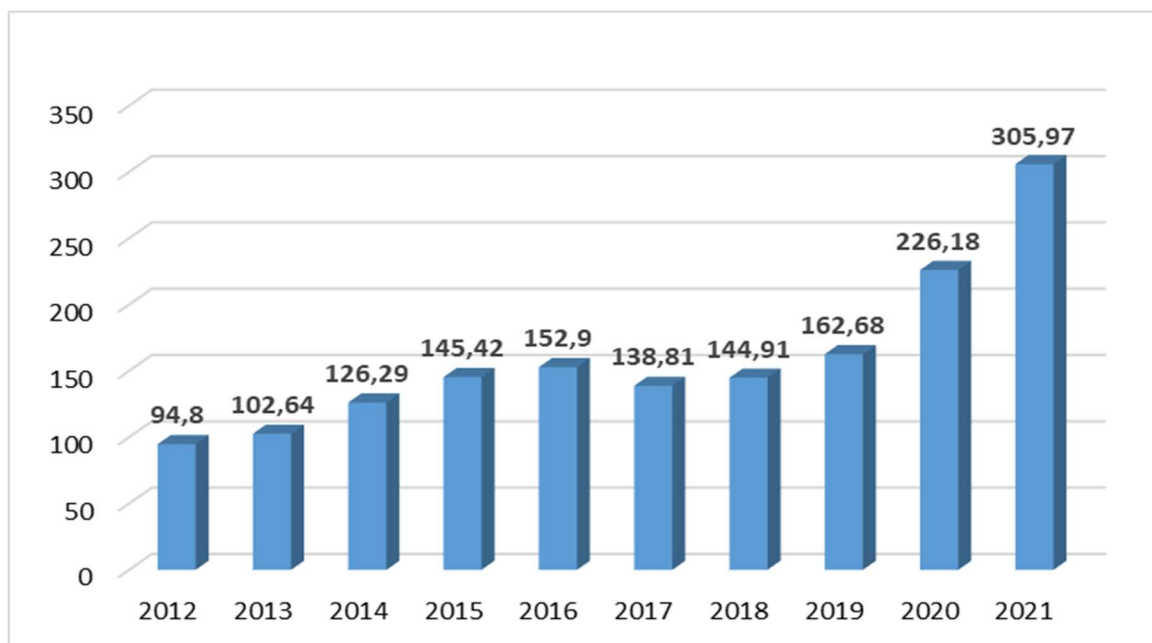
**Gráfico 4 – BRASIL - Peso médio da carcaça em machos e fêmeas (arropa)**



Fonte: ABIEC, 2022.

O valor do boi gordo (arropa), no Brasil, apresentou um aumento de 22,75%, comparando-se os anos de 2012 e 2021, conforme dados do Cepea. Para o referido Centro de Estudos, os pecuaristas têm aumentado os investimentos no setor, influenciados pela aquecida demanda internacional pela carne bovina brasileira e pelo consequente elevado patamar de preço do boi gordo (Gráfico 5).

**Gráfico 5 – BRASIL – Indicador do boi gordo**



Nota: por arroba, descontado o prazo de pagamento pela taxa CDI/CETIP<sup>3</sup>  
Fonte: Cepea/B3, 2022. Elaborado pela autora.

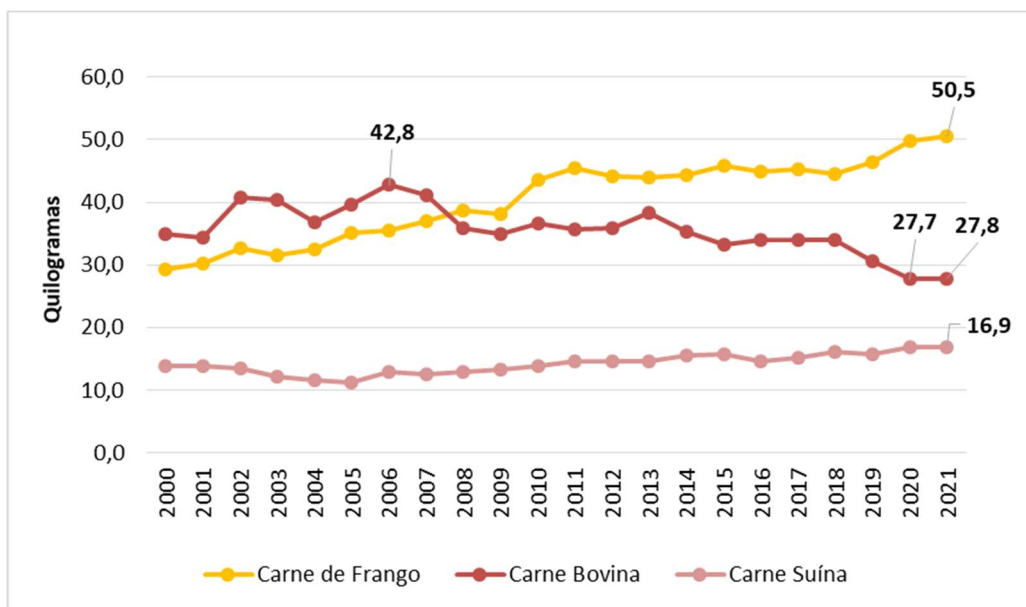
O aumento das exportações foi acompanhado da redução do consumo doméstico. Dados recentes da ABIEC (publicados nos Perfis da Pecuária no Brasil dos anos de 2018 a 2021), mostraram que a produção de carne bovina no Brasil, apresentou redução de 11,5% no período de 2018 e 2021, passou de 10,96 milhões de toneladas equivalente carcaça (TEC) em 2018, para 9,7 milhões em 2021. Nesse mesmo período, as exportações cresceram 8,6% (passaram de 2,21 milhões de TEC em 2018, para 2,4 milhões de TEC em 2021). Já o total de carne bovina destinado ao mercado interno, apresentou redução de 17,7% no referido período (passou de 8,75 milhões de TEC em 2018, para 7,2 milhões de TEC em 2021).

Segundo pesquisadores do Cepea (2022, *online*), “diante da inflação elevada, grande parte da população brasileira apresenta restrição orçamentária. Assim, muitos consumidores passam a procurar proteínas com valores mais competitivos, como as carnes suína e de frango e ovos, em detrimento do produto bovino”.

Os preços altos dos produtos alimentícios têm causado impacto na vida dos brasileiros que reduziram o consumo de vários itens, inclusive da carne bovina. Dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab, 2022) mostram que o consumo chegou a 27,7 quilos por habitante em 2020, menor volume em 14 anos. O recuo chega a 35,3% na comparação com 2006, quando houve um pico de 42,8 quilos por habitante (Gráficos 6 e 7).

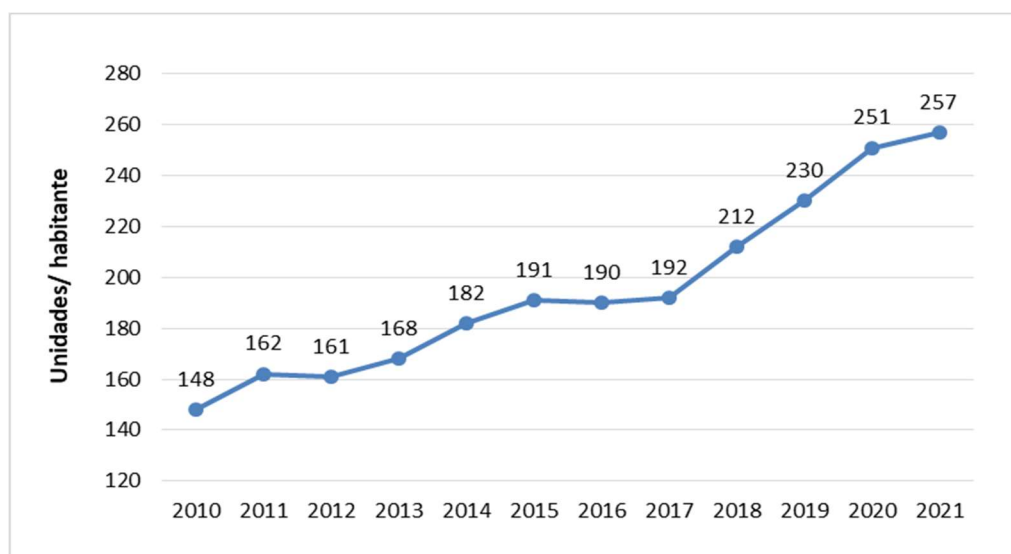
<sup>3</sup> A CETIP ou Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos foi criada em 1984 pelas instituições financeiras do Brasil. O intuito era tornar todas as transações financeiras mais eficientes.

**Gráfico 6 – BRASIL – consumo *per capita* (kg/hab./ano) de carnes (frango, bovina e suína)**



Fonte: Conab, consulta em 23/10/2022. Elaborado pela autora.

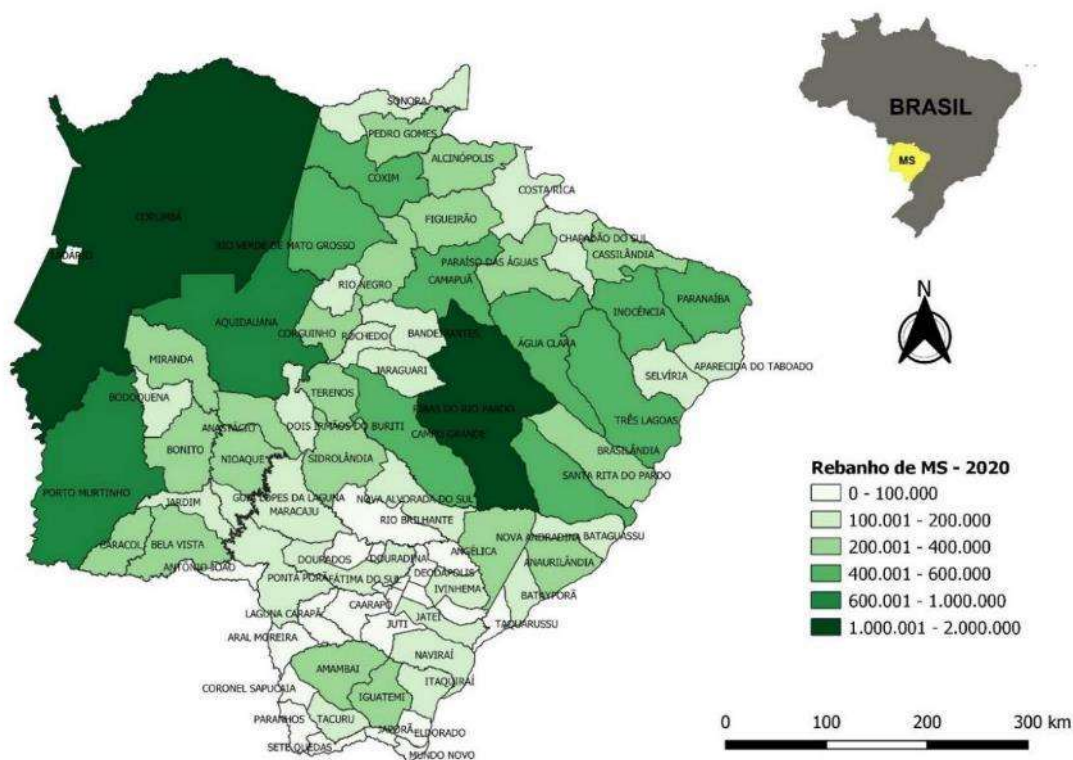
**Gráfico 7 – BRASIL – consumo *per capita* de ovos de galinha (unidades/ hab./ano) – 2010 a 2021**



Fonte: ABPA, 2022. Elaborado pela autora.

No Mapa 3, representamos a distribuição do rebanho bovino no ano de 2020, nos municípios de Mato Grosso do Sul. Conforme as cores ficam mais escuras, maior o quantitativo de rebanho bovino. Verificamos que nas porções Leste, Oeste e Norte, estão localizados os municípios com maior quantitativo. Do total (19.407.908), dois municípios apresentaram o rebanho em 2020, acima de 1 milhão de cabeças. Corumbá, com (1.775.391), ficando em primeiro lugar no estado e segundo no país, e Ribas do Rio Pardo com (1.040.593), em segundo lugar no rebanho estadual.

Mapa 3 - MATO GROSSO DO SUL – Rebanho bovino - 2020



Fonte: Dados do IBGE, 2021. Elaborado pela autora, 2022.

Por meio da Semagro, obtivemos a informação de que um total de 3.189.253 bovinos foram enviados para abate em operações internas e interestaduais, por município, no período de 1º de abril de 2021 a 31 de março de 2022, conforme representado na Tabela 1.

**Tabela 1 – MATO GROSSO DO SUL - Bovinos enviados para abate por municípios – (1º/04/2021 a 31/03/2022)**

<i>Posição</i>	<i>Município</i>	<i>Microrregião</i>	<i>Nº Animais Abatidos</i>	<i>Percentual (%)</i>
1º	RIBAS RIO PARDO	Três Lagoas	157.029	4,92
2º	RIO VERDE DE MATO GROSSO	Alto Taquari	122.463	3,84
3º	TERENOS	Campo Grande	111.489	3,50
4º	COXIM	Alto Taquari	98.980	3,10
5º	PARANAÍBA	Paranaíba	96.469	3,02
6º	SANTA RITA DO PARDO	Três Lagoas	93.027	2,92
7º	TRÊS LAGOAS	Três Lagoas	89.098	2,79
8º	CAMAPUÃ	Alto Taquari	86.826	2,72
9º	AQUIDAUANA	Aquidauana	84.254	2,64
10º	PORTO MURTINHO	Baixo Pantanal	80.562	2,53
11º	CAMPO GRANDE	Campo Grande	77.410	2,43
12º	CORUMBÁ	Baixo Pantanal	77.215	2,42
13º	NOVA ANDRADINA	Nova Andradina	75.439	2,37



14°	BRASILÂNDIA	Três Lagoas	72.419	2,27
15°	ÁGUA CLARA	Três Lagoas	71.467	2,24
16°	INOCÊNCIA	Paranaíba	68.833	2,16
17°	NIOAQUE	Bodoquena	68.009	2,13
18°	BELA VISTA	Bodoquena	64.765	2,03
19°	BONITO	Bodoquena	64.758	2,03
20°	AMAMBAI	Dourados	54.373	1,70
21°	PARAISO DAS ÁGUAS	Cassilândia	53.604	1,68
22°	ITAQUIRAI	Iguatemi	52.982	1,66
23°	NAVIRAI	Iguatemi	52.644	1,65
24°	IGUATEMI	Iguatemi	51.546	1,62
25°	ANAURILÂNDIA	Nova Andradina	49.886	1,56
26°	TACURU	Iguatemi	46.487	1,46
27°	MIRANDA	Aquidauana	45.877	1,44
28°	SONORA	Alto Taquari	45.396	1,42
29°	PEDRO GOMES	Alto Taquari	41.064	1,29
30°	JARAGUARI	Campo Grande	40.350	1,27
31°	ANASTÁCIO	Aquidauana	40.021	1,25
32°	APARECIDA DO TABOADO	Paranaíba	38.881	1,22
33°	ALCINÓPOLIS	Alto Taquari	38.754	1,22
34°	SIDROLÂNDIA	Campo Grande	38.293	1,20
35°	BANDEIRANTES	Campo Grande	36.883	1,16
36°	MARACAJÚ	Dourados	36.682	1,15
37°	RIO BRILHANTE	Dourados	35.869	1,12
38°	CASSILÂNDIA	Cassilândia	35.159	1,10
39°	BATAGUASSU	Nova Andradina	34.837	1,09
40°	IVINHEMA	Iguatemi	32.314	1,01
41°	CHAPADÃO DO SUL	Cassilândia	32.010	1,00
42°	DOIS IRMÃOS DO BURITI	Aquidauana	31.821	1,00
43°	CARACOL	Bodoquena	30.426	0,95
44°	JARDIM	Bodoquena	30.373	0,95
45°	RIO NEGRO	Campo Grande	27.548	0,86
46°	FIGUEIRÃO	Alto Taquari	27.303	0,86
47°	CORGUINHO	Campo Grande	26.735	0,84
48°	JATEÍ	Iguatemi	26.730	0,84
49°	SÃO GABRIEL D'OESTE	Alto Taquari	25.179	0,79
50°	BODOQUENA	Bodoquena	23.867	0,75
51°	ROCHEDO	Campo Grande	23.388	0,73
52°	BATAYPORÃ	Nova Andradina	23.219	0,73
53°	NOVA ALVORADA DO SUL	Dourados	20.899	0,66
54°	SELVÍRIA	Paranaíba	20.865	0,65
55°	COSTA RICA	Cassilândia	19.534	0,61
56°	ARAL MOREIRA	Dourados	19.477	0,61
57°	CAARAPÓ	Dourados	16.540	0,52
58°	GUIA LOPES DA LAGUNA	Bodoquena	15.632	0,49
59°	DOURADOS	Dourados	15.269	0,48
60°	ELDORADO	Iguatemi	15.145	0,47

61°	TAQUARUSSU	Nova Andradina	15.009	0,47
62°	DEODÁPOLIS	Iguatemi	14.134	0,44
63°	LAGUNA CAARAPÃ	Dourados	13.878	0,44
64°	SETE QUEDAS	Iguatemi	13.123	0,41
65°	PONTA PORÃ	Dourados	13.040	0,41
66°	ANGÉLICA	Iguatemi	12.419	0,39
67°	ANTÔNIO JOÃO	Dourados	12.383	0,39
68°	JUTI	Dourados	11.067	0,35
69°	PARANHOS	Iguatemi	9.237	0,29
70°	GLÓRIA DE DOURADOS	Iguatemi	8.362	0,26
71°	CORONEL SAPUCAIA	Iguatemi	7.069	0,22
72°	NOVO HORIZONTE DO SUL	Iguatemi	6.183	0,19
73°	ITAPORÃ	Dourados	5.267	0,17
74°	JAPORÃ	Iguatemi	4.764	0,15
75°	MUNCO NOVO	Iguatemi	3.382	0,11
76°	LADÁRIO	Baixo Pantanal	2.032	0,06
77°	VICENTINA	Dourados	1.795	0,06
78°	FÁTIMA DO SUL	Dourados	1.475	0,05
79°	DOURADINA	Dourados	260	0,01
<i>TOTAL</i>			<i>3.189.253</i>	<i>100%</i>

Fonte: Saniagro/SEMAGRO, 2022. Elaborado pela autora.

Para os pecuaristas entrevistados, donos de propriedades nos municípios de Corumbá, Campo Grande, Bodoquena e Rio Verde de Mato Grosso, três consideraram a fase de engorda mais lucrativa, e um avalia que uma fase complementa a outra. Para eles, as principais dificuldades na realização das fases (cria, recria e engorda), são a compra de animais, alto custo de insumos e pastagem.

Os leilões e o próprio produtor são as principais fontes de compra de bezerros para os pecuaristas que realizam a recria e engorda.

Além dos leilões, as exposições e feiras agropecuárias são eventos que objetivam a exposição de animais e produtos agrícolas, bem como, novidades em equipamentos, tecnologias, inovação, oferta de crédito, palestras e serviços de orientação, geralmente ocorrem uma vez por ano e contam com participação significativa da população. Para Bauermann, 2021, “feiras e exposições agropecuárias se apresentam como espaços importantes para difusão da tecnificação e conseqüentemente da inovação agrícola” (BAUERMAN, 2021, p. 18).

A Semagro (2018a), destaca que,

O Governo definiu uma estratégia de apoio às exposições agropecuárias de Mato Grosso do Sul, junto com a Famasul e o Senar. É um momento de negócios para o setor. A parte de crédito está toda disponibilizada aqui. Além disso, nós também

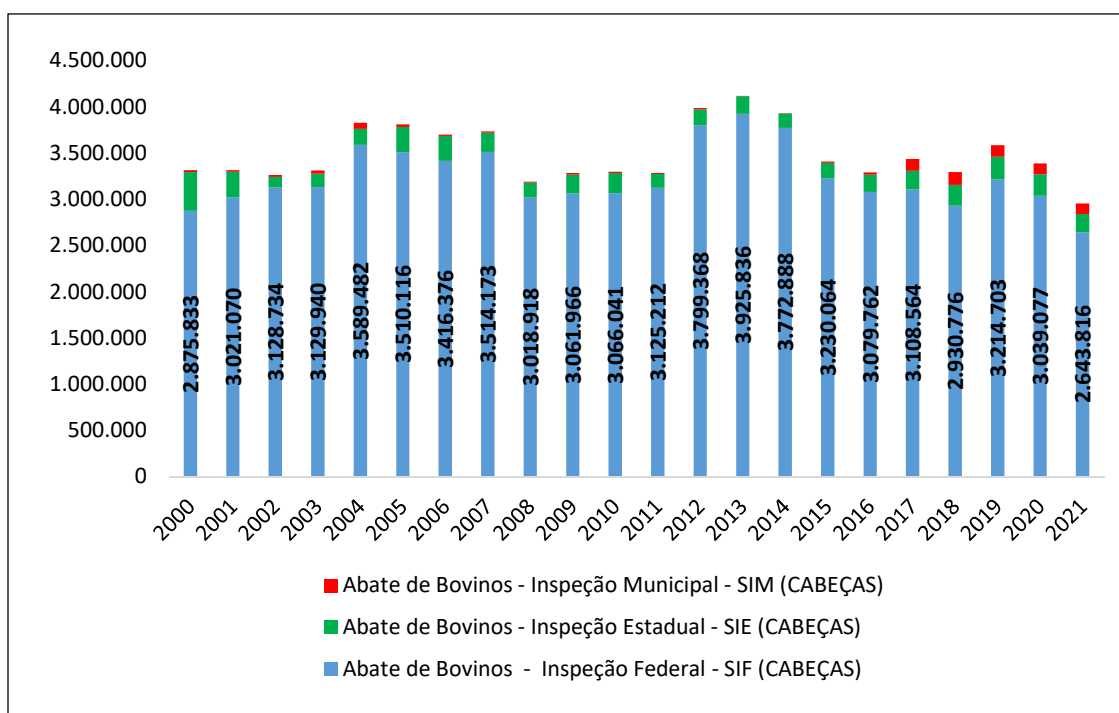
estamos com as nossas próprias estruturas na feira. Temos a Agraer com uma série de oficinas e outras atividades e também a Iagro, com palestras de orientação, [...] (SEMAGRO, 2018a, *online*).

Sobre as feiras agropecuárias, a Famasul (2022a, *online*), informou que no primeiro semestre de 2022, “foram realizados 13 eventos em 9 municípios com a participação do Senar/MS, entre as ações, oficinas e simpósios com enfoque nas áreas de tecnologia e inovação das cadeias produtivas”<sup>4</sup>. O a analista de economia do Sistema Famasul, Eliamar Oliveira, explica que,

[...] as feiras e simpósios possuem características e perfil diferenciados quanto ao seu objetivo e abrangência. Pelo menos três deles estão consolidados nacionalmente, como por exemplo o Simpósio CONFINAR, a Feira do Agronegócio Showtec e a Feira agropecuária de Dourados – Expoagro 2022 (FAMASUL, *online*, 2022a).

O Gráfico 8, apresenta a preponderância do abate de bovinos por tipo de inspeção sanitária SIF, em relação ao SIM e SIE, mesmo porque, o tipo de inspeção SIF é aquele que permite a exportação. Outra informação importante, é o total de bovinos abatidos por inspeção SIF em Mato Grosso do Sul, 2021 apresentou um total de (2.643.816) e no ano de 2000 (2.875.833), redução de -8,7%.

**Gráfico 8 – MATO GROSSO DO SUL – Abate de bovinos por tipo de inspeção sanitária**

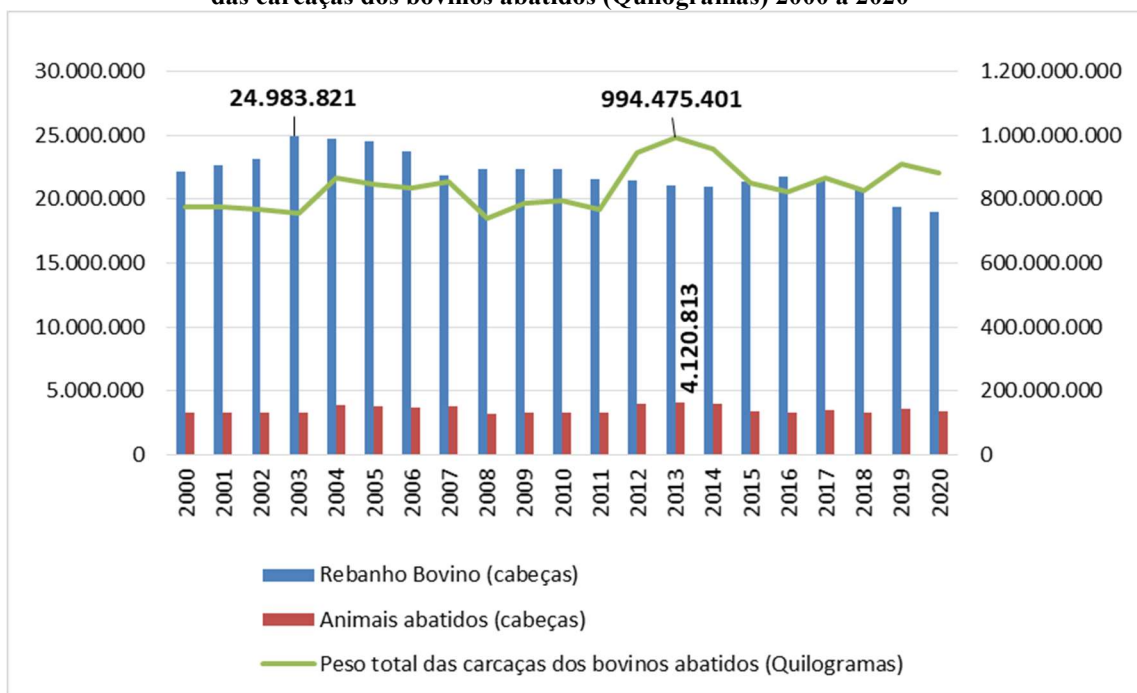


Fonte: IBGE, 2022. Elaborado pela autora.

<sup>4</sup> No segundo semestre de 2022, “os próximos eventos do calendário são a Expobel em Bela Vista, Expo Cassilândia e a Expoac em Caarapó” (FAMASUL, *online*, 2022a).

No Gráfico 9, realizamos uma comparação com base em dados do rebanho, abate e peso total das carcaças no período de 2000 a 2020. Verificou-se que, embora tenha ocorrido redução de 14,31% no rebanho, pequena alta de 2,24% no abate, o peso total das carcaças apresentaram crescimento de 14%, indicando melhoria na produtividade.

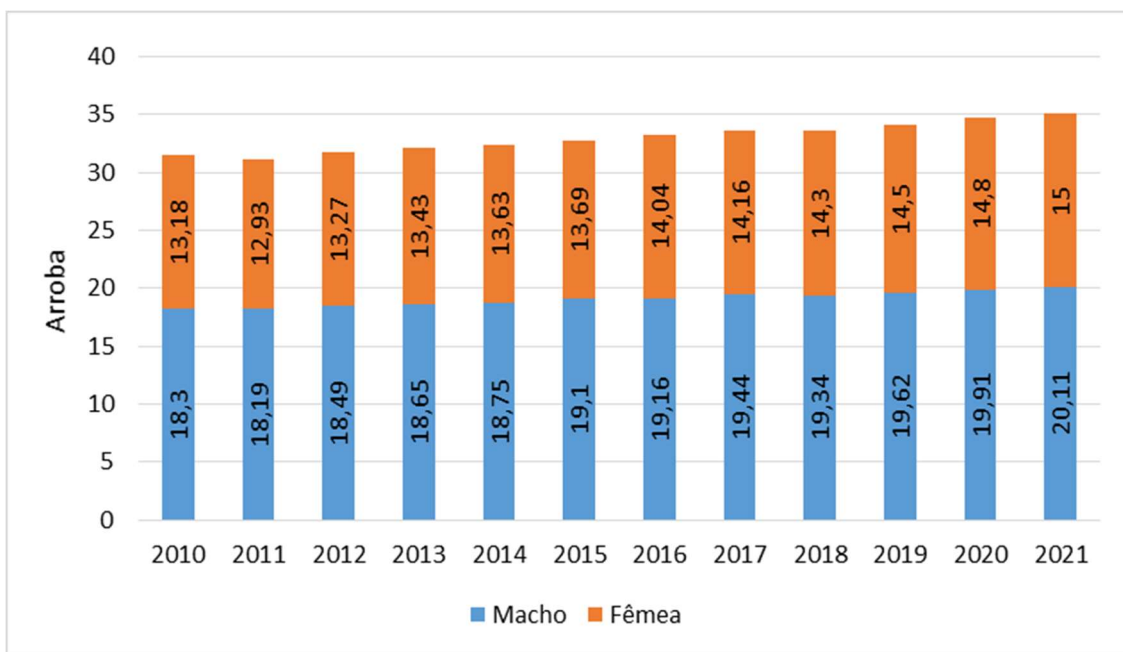
**Gráfico 9 – MATO GROSSO DO SUL – Evolução do Rebanho (cabeças), Abate (cabeças) e Peso total das carcaças dos bovinos abatidos (Quilogramas) 2000 a 2020**



Fonte: IBGE, 2022. Elaborado pela autora.

Em comparação a outros estados brasileiros, no ano de 2021, Mato Grosso do Sul, apresentou o peso médio de carcaça bovina em macho, de 20,11 arrobas e em fêmea de 15 arrobas. No peso de carcaça de machos, o estado ficou atrás de Tocantins (20,18); São Paulo (20,28); Sergipe (20,66); Goiás (20,73) e Mato Grosso (21,42). Com relação ao peso de carcaça de fêmeas, ficou atrás de Mato Grosso (15,03); Rio Grande do Sul (15,23); São Paulo (15,44) e Paraíba (18,92). Entre os anos de 2010 e 2021, o percentual de crescimento em machos foi de 9,9% e em fêmea de 13,8% (Gráfico 10).

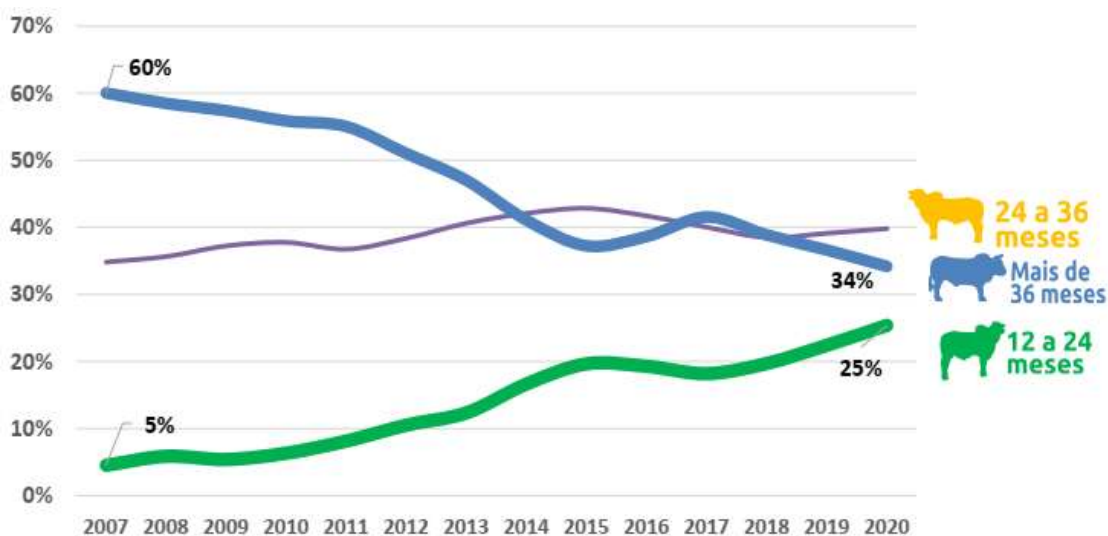
**Gráfico 10 – MATO GROSSO DO SUL - Peso médio da carcaça em machos e fêmeas (arroba)**



Fonte: ABIEC, 2022. Elaborado pela autora.

De acordo com dados da Famasul (2022), no período de 2007 a 2020, houve uma alteração no perfil de abate, com aumento da participação dos animais de 12 a 24 meses (de 5% em 2007, para 25% em 2020), e a redução dos animais com mais de 36 meses (de 60% em 2007, para 34% em 2020), esse seria um indicativo de aumento de eficiência e produtividade do rebanho, veja no Gráfico 11.

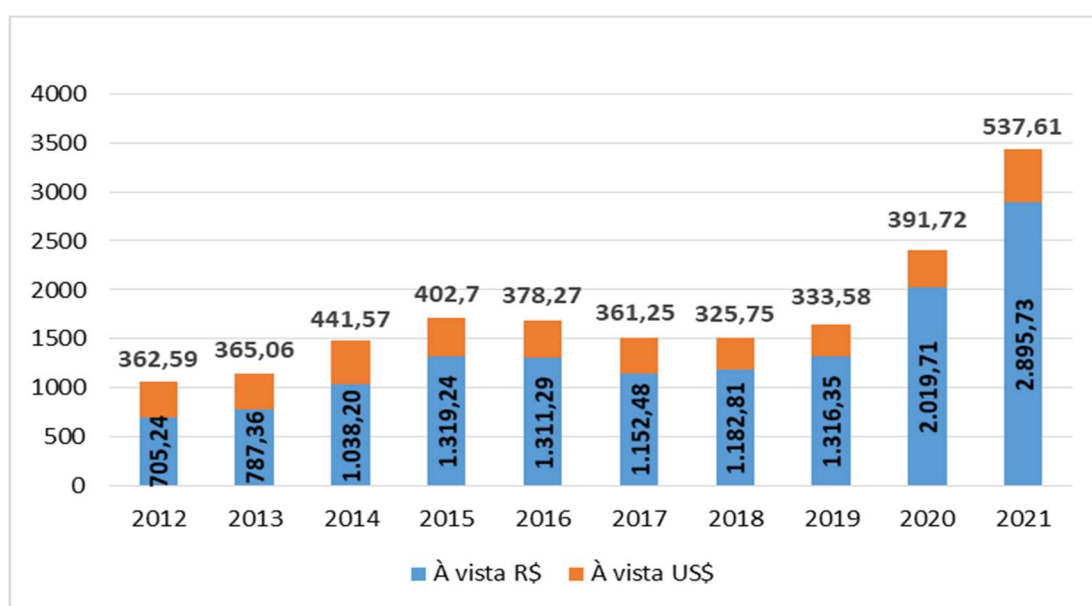
**Gráfico 11 – MATO GROSSO DO SUL – Idade ao abate – 2007 a 2020**



Fonte: Famasul Boletim Sigabov, 2022.

O valor à vista em reais (R\$) da unidade do bezerro apresentou crescimento de 310,6%, comparando-se os anos de 2012 e 2021, em dólares (US\$), 48,26%, conforme dados disponibilizados pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) sobre indicador do bezerro ESALQ/BM&FBOVESPA – Mato Grosso do Sul, veja no Gráfico 12. Para a Famasul, “o que explica esse cenário é a combinação da menor oferta de animais, tendo em vista o aumento de fêmeas abatidas em anos anteriores, e a demanda aquecida estimulada pelo desempenho positivo dos preços da arroba do boi gordo” (FAMASUL, 2020, p. 7).

**Gráfico 12 – MATO GROSSO DO SUL - indicador do bezerro ESALQ/BM&FBOVESPA**



Nota: valor por unidade - descontado o prazo de pagamento pela taxa CDI<sup>5</sup>  
 Fonte: Cepea, 2022. Elaborado pela autora.

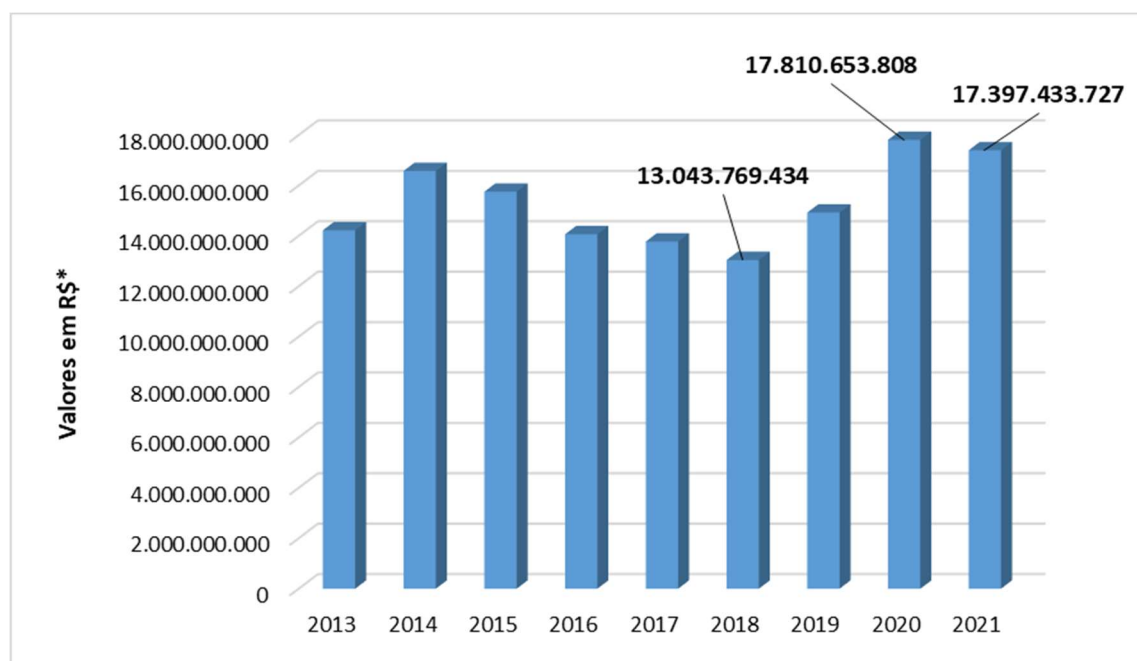
Em Mato Grosso do Sul, segundo o Departamento Técnico do Sistema Famasul, a arroba do boi cresceu 39,41% e da vaca 42,43% em 2021. A cotação do boi passou de R\$ 209,94 em 2020 para R\$ 292,67 no ano seguinte. Respectivamente, a cotação da vaca partiu de R\$ 195,79 para R\$ 278,87. Para a Famasul, a valorização da arroba tem relação direta com a redução no número de animais abatidos e com a maior receita nas exportações.

O indicador Valor Bruto da Produção (VBP) de bovinos em Mato Grosso do Sul, voltou a crescer a partir do ano de 2019, com um total de R\$ 14.928.224.148. Tendo em vista que no ano anterior (2018), apresentou o menor valor R\$ 13.043.769.433, dentro do

<sup>5</sup> CDI significa Certificado de Depósito Interbancário. O CDI é um dos principais indicadores do mercado financeiro brasileiro. Ele serve como referência para diversos investimentos de renda fixa, como CDB (Certificado de Depósito Bancário), LCA (Letra de Crédito do Agronegócio), LCI (Letra de Crédito Imobiliário) - todos eles têm a rentabilidade associada ao CDI.

período disponível, 2013 a 2021. Nos anos de 2020 e 2021, o VBP alcançou os maiores valores no período analisado, respectivamente, R\$ 17.810.653.808 e R\$ 17.397.433.727. Isso significa que houve uma recuperação no VPB a partir do ano de 2019 e expansão nos dois anos seguintes (ver Gráfico 13).

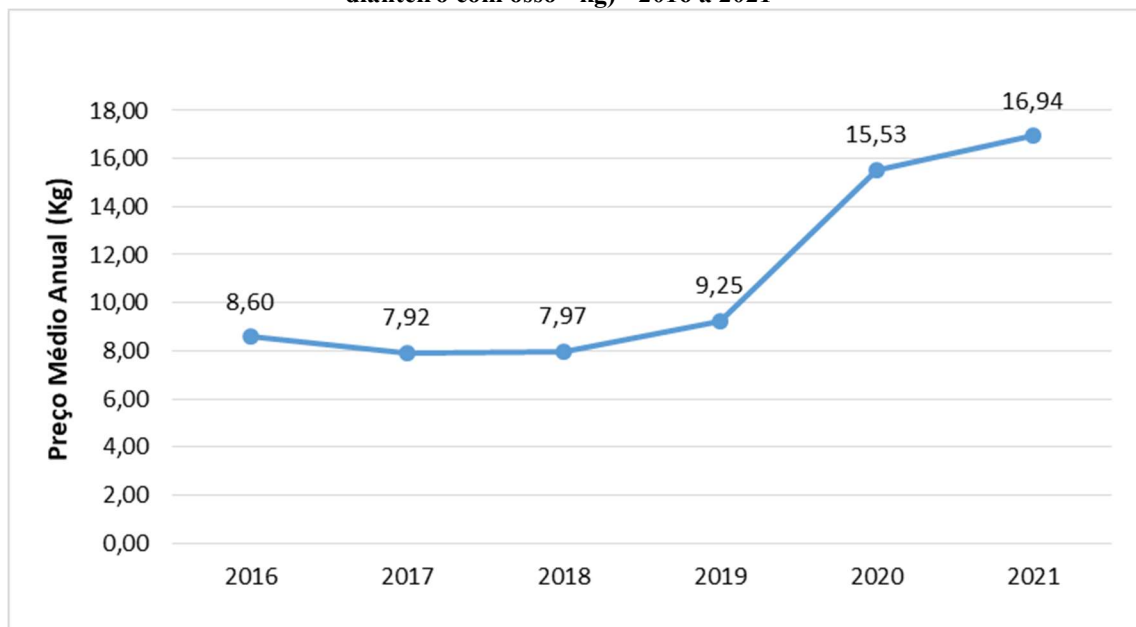
**Gráfico 13 – MATO GROSSO DO SUL – Valor Bruto da Produção de Bovinos**



\* Valores deflacionados pelo IGP-DI da FGV - junho/2022. Elaboração: CGPLAC/DAEP/SPA/MAPA.  
Fonte: IBGE - Pesquisa Trimestral do Abate de Animais. Elaborado pela autora.

Em Mato Grosso do Sul, os preços da carne bovina (em reais) também aumentaram, em virtude disso, a procura por carne de frango, suína e de ovos também cresceu. No Gráfico 14, conforme dados disponíveis da Conab, referente ao período de 2016 a 2021, sobre os preços médios da carne bovina, mostram esse aumento. Por exemplo, o preço de atacado da **carne bovina dianteiro com osso (kg)**, passou de R\$ 8,60 em 2016 (preço médio anual) para R\$ 16,94 em 2021, alta de 97%.

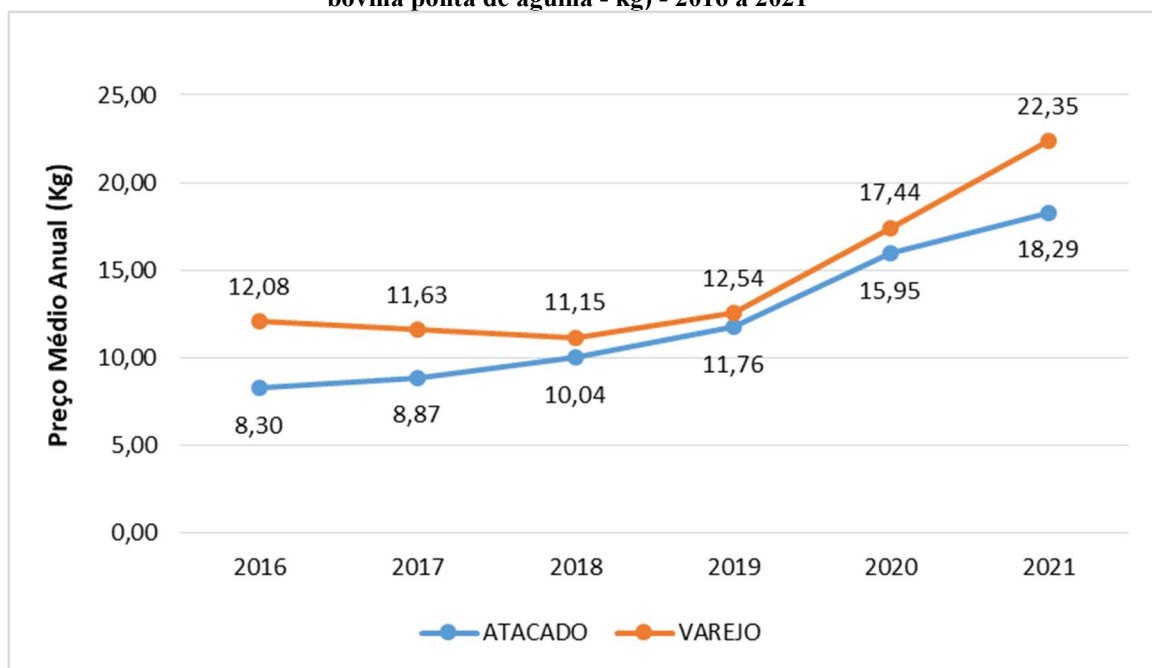
**Gráfico 14 – MATO GROSSO DO SUL - Preço médio anual (R\$) de ATACADO (carne bovina dianteiro com osso - kg) - 2016 a 2021**



Fonte: Conab, consulta em 26/07/2022. Elaborado pela autora.

Outro exemplo, é o preço médio anual (em reais) no atacado e varejo da **carne bovina ponta de agulha (kg)** no período de 2016 a 2021. No atacado, passou de R\$ 8,30 em 2016, para R\$ 18,29 em 2021, alta de 120,36%. No varejo, passou de R\$ 12,08 em 2016, para R\$ 22,35 em 2021, alta de 85% (Gráfico 15).

**Gráfico 15 – MATO GROSSO DO SUL - Preço médio anual (R\$) de ATACADO e VAREJO (carne bovina ponta de agulha - kg) - 2016 a 2021**

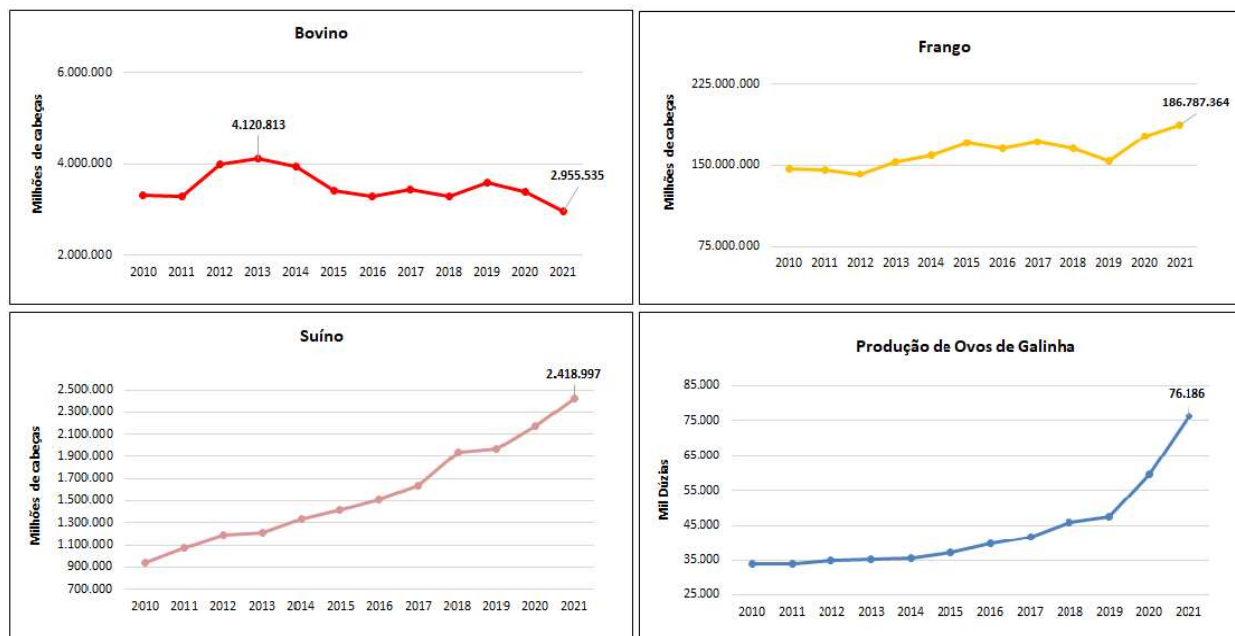


Fonte: Conab, consulta em 26/07/2022. Elaborado pela autora.



Reflexo disso, é o crescimento no abate de frangos e suínos, e na produção de ovos de galinha, veja na Figura 1, os gráficos comparativos do período de 2010 a 2021.

**Figura 1 – MATO GROSSO DO SUL - Comparativo da evolução de abates de bovino, frango e suíno e produção de ovos de galinha – 2010 a 2021**



Fonte: IBGE, consulta em 23/07/2022. Elaborado pela autora.

Os pesquisadores do CICarne, Malafaia, Medeiros e Dias (2021), sobre os custos para a pecuária bovina de corte em 2022, afirmaram que,

Seguiremos com aumentos nos preços dos insumos, dos animais de reposição e uma menor disponibilidade de animais. O produtor rural conviverá com o alto custo dos fertilizantes, o que impactará o custo de produção do milho e da soja, afetando o preço da ração para suplementação. Em 2021, houve um aumento de mais de 100% nos custos com fertilizantes e defensivos para culturas como milho e soja. O custo com animais de reposição, em virtude da tendência de alta no ciclo pecuário, também deverá impactar o custo final da terminação. As margens devem continuar apertadas em 2022. Faltarão vacas para abate e abastecimento do mercado interno e as indústrias buscarão bois, que estarão com a demanda aquecida no mercado externo e com a arroba valorizada (MALAFAIA; MEDEIROS; DIAS, 2021, p. 3).

Nesse aspecto, os pecuaristas entrevistados “B”, “C” e “D” apontam como principais dificuldades da atividade, respectivamente, acesso ao crédito; altos custos dos insumos agrícolas (arame, cerca, óleo diesel, sal mineral, etc.) e baixo valor do boi/vaca e custos dos suplementos minerais e rações para o gado.

### **1.2.1 Estabelecimentos de Mato Grosso do Sul com relação direta ou indireta à pecuária bovina de corte**

Através de consulta ao sistema RAIS/CAGED, foi possível extrair o quantitativo de estabelecimentos que possuem relação direta ou indireta à pecuária bovina de corte no período de 2006 a 2020, e apresentar a dinâmica desse processo, se houve crescimento ou redução, tendo em vista que esses estabelecimentos fazem parte do circuito espacial produtivo da bovinocultura de corte, veja na Tabela 2.

**Tabela 2 – MATO GROSSO DO SUL – Evolução Número de Estabelecimentos relacionados direta ou indiretamente à pecuária bovina de corte – 2006 a 2020**

<i>Estabelecimentos</i>	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	<i>Crescimento ou Redução %</i>
Criação de Bovinos para Corte <sup>6</sup>	13.299	13.278	13.487	13.769	13.927	13.776	13.534	13.830	13.806	13.733	13.800	13.951	13.686	13.588	13.501	1,52
Atividades de Apoio à Pecuária não Especificadas Anteriormente <sup>7</sup>	492	443	452	443	424	409	408	411	401	383	374	366	305	230	232	-52,85
Frigorífico - Abate de Bovinos	55	53	55	54	61	59	61	61	59	52	50	55	54	50	55	0,00
Matadouro - Abate de Reses sob Contrato, Exceto Abate de Suínos	14	11	6	9	8	7	7	6	7	6	5	4	4	4	4	-71,43
Fabricação de Produtos de Carne <sup>8</sup>	8	11	10	9	9	16	19	18	20	20	22	22	22	25	27	237,50
Fabricação de Alimentos para Animais	60	56	62	63	64	66	71	72	75	78	79	81	77	82	82	36,67
Fabricação de Máquinas e Equipamentos para a Agricultura e Pecuária, Peças e Acessórios, Exceto para Irrigação	9	13	18	19	18	16	17	19	22	23	28	26	26	30	30	233,33
Manutenção e Reparação de Máquinas e Equipamentos para Agricultura e Pecuária	6	7	7	14	16	22	38	49	48	59	57	64	65	66	70	1.066,67
Manutenção e Reparação de Tratores Agrícolas	8	9	8	9	10	19	16	19	19	25	25	26	22	19	22	175
Comércio Atacadista de Carnes Bovinas e Suínas e Derivados	16	24	30	30	29	26	27	30	35	34	31	30	27	35	37	131,25
Comércio Varejista de Carnes - Açougues	217	200	208	204	227	244	274	295	300	300	270	276	284	272	251	15,67
Serviços de Agronomia e de Consultoria às Atividades Agrícolas e Pecuárias <sup>9</sup>	64	62	62	70	65	75	83	84	91	100	84	100	107	121	126	96,88

Fonte: RAIS/CAGED - CNAE 2.0 – Subclasse, consulta em 18/05/2022. Elaborado pela autora.

<sup>6</sup> Esta subclasse compreende: a criação de bovinos para corte; a criação de bovino reprodutor para corte. Compreende ainda: a produção de sêmen de bovinos para corte.

<sup>7</sup> Esta subclasse compreende: as atividades relacionadas com a pecuária realizadas sob contrato, não especificadas anteriormente - limpeza de banheiros carrapaticidas e sarnicidas; classificação de produtos de origem animal; serviço de alojamento do gado de curta duração e atividade de contratantes de mão-de-obra para o setor pecuário.

<sup>8</sup> Esta subclasse compreende: a preparação de produtos de carne de reses e de aves; a preparação de produtos de salsicharia e outros embutidos; a preparação de carne seca, salgada e defumada; a preparação de produtos de carne de coelhos e outros pequenos animais.

<sup>9</sup> Esta subclasse compreende: - as atividades de consultoria, assessoria, orientação e assistência prestadas por agrônomos e outros profissionais a estabelecimentos agropecuários; - as atividades de assistência técnica e extensão rural.

O quantitativo de estabelecimentos de “Criação de Bovinos para Corte”, não apresentou alterações significativas entre os anos de 2006 e 2020, apenas uma pequena alta de 1,52%. Os estabelecimentos de “Fabricação de Produtos de Carne” obtiveram um crescimento de 237,50%, o que evidencia a expansão da indústria nesse setor e agregação de valor ao produto.

Os estabelecimentos de “Fabricação de Alimentos para Animais”; “Fabricação de Máquinas e Equipamentos para a Agricultura e Pecuária, Peças e Acessórios, Exceto para Irrigação”; “Manutenção e Reparação de Máquinas e Equipamentos para Agricultura e Pecuária”; “Manutenção e Reparação de Tratores Agrícolas” e “Serviços de Agronomia e de Consultoria às Atividades Agrícolas e Pecuárias”, apresentaram, respectivamente, crescimento de: 36,67%; 233,33%; 1.066,67%, 175% e 96,88%. Em um contexto de acumulação capitalista, podemos dizer que houve um aumento do capital constante, influenciado tanto pelas atividades agrícolas, quanto pela pecuária. Dessa forma, houve uma consolidação da atividade pecuária no estado, em vista da estruturação desses serviços e comércio para atender a demanda.

Os estabelecimentos de “Comércio Atacadista de Carnes Bovinas e Suínas e Derivados” e “Comércio Varejista de Carnes – Açougues”, também tiveram crescimento de 131,25 % e 15,67%. Esses segmentos atuam diretamente na comercialização de carne bovina nas modalidades atacado (em grande escala) e varejo (pequena escala).

### **1.3 As características da pecuária bovina de corte**

O Brasil apresentou o segundo maior rebanho mundial em 2021, da ordem de 196,47 milhões de cabeças, e é o segundo maior produtor mundial de carne bovina, com 9,71 milhões de toneladas, equivalente a 13,66% da produção mundial. A Índia, em 2021, apresentou o maior rebanho mundial, com 305,4 milhões de cabeças. Os Estados Unidos, que embora possua um rebanho bem menor que o da Índia e Brasil, 91,99 milhões de cabeças, aparece em primeiro lugar na produção mundial, com 12,7 milhões de toneladas, correspondendo a 17,87%. Segundo a ABIEC (2020), o PIB da pecuária de corte representou 8,5% do PIB total do Brasil em 2019. No ano de 2021 do total produzido, 74,49% foi consumido pelo mercado interno e 25,51% exportado. Do total exportado (2,48 milhões de toneladas), 81,7% consistiu em carne *in natura*; 11,2% industrializada e 6,5% miúdos e outros<sup>10</sup> (ABIEC, 2022).

---

<sup>10</sup> Os alimentos *in natura* são aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais para o consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração. Entram nesta categoria folhas, frutas, verduras, legumes, ovos, carnes e

A pecuária bovina é parte do agronegócio<sup>11</sup> nacional e divide-se em dois tipos: de corte e de leite. A de corte consiste na criação de gado para o consumo da carne; já a leiteira produz o leite que serve de alimento, além de seus derivados, como: queijo, manteiga, iogurte, entre outros.

Especificamente sobre as transformações técnico-produtivas e comerciais na pecuária de corte brasileira a partir da década de 1990, Polaquini, Souza e Gebara (2006), destacaram motivos que favoreceram o desenvolvimento do setor de carnes no país, e resultaram na modernização do setor:

O desenvolvimento de novas tecnologias por centros de pesquisas, o processo de profissionalização do mercado (desde os fornecedores de insumos até o varejo) e a segmentação da produção (alianças comerciais) e do consumo foram importantes para a cadeia produtiva da bovinocultura de corte brasileira, qualificando-a para os mercados nacional e internacional (POLAQUINI; SOUZA; GEBARA, 2006, p. 324).

Espindola e Cunha (2020), elencaram alguns fatores responsáveis pelo dinamismo recente do que os autores nomeiam como “agronegócios brasileiros”, sobretudo carnes e soja: o processo de modernização da agricultura brasileira, pós-1960, propiciou o surgimento de um novo complexo produtivo, altamente modernizado, capitalizado e industrial; o papel do Estado através da criação de instituições de pesquisa, políticas públicas e disponibilização de financiamentos via Banco Nacional de Desenvolvimento Social e Econômico (BNDES) e Banco do Brasil; principalmente os agronegócios de carne e soja, ultrapassaram barreiras econômicas e extra-econômicas e adentraram em mercados oligopolizados, tornando-se *players* mundiais; além do aumento de demandas oriundas da China, de países “emergentes”, ampliação dos preços das *commodities* internacionais, que influenciam no desempenho exportador dos agronegócios de carnes e soja, destaca-se também o fato de o Brasil ter construído suas vantagens competitivas.

Nesta pesquisa, tanto o BNDES quanto o Banco do Brasil são considerados elementos

---

peixes. Carne fresca é considerada *in natura*. A carne industrializada, é aquela que sofreu transformação substantiva.

<sup>11</sup> A pecuária capitalista está inserida no agronegócio. Para a Sociedade Nacional de Agricultura (SNA), o agronegócio é a junção de inúmeras atividades que abrangem, de forma direta ou indireta, toda a cadeia produtiva agrícola ou pecuária. Dessa forma, compreende as atividades antes da porteira (sementes, defensivos, máquinas e implementos), dentro da porteira (agropecuária básica ou primária), e depois da porteira (indústria e serviços), envolvendo o processamento, a distribuição e o consumo. Segundo a Fundação de Economia e Estatística (FEE) do Rio Grande do Sul, existe uma substancial diferença entre agropecuária e agronegócio. Enquanto a agropecuária está centrada nas atividades realizadas no âmbito da propriedade rural, o conceito de agronegócio - de base empresarial ou familiar - engloba toda a cadeia produtiva: antes da porteira, dentro da porteira e depois da porteira da propriedade rural.

do círculo de cooperação, bem como a Embrapa, cuja colaboração é relatada em entrevista<sup>12</sup> com o pesquisador da Embrapa Gado de Corte, Ademir Hugo Zimmer. Segundo Zimmer, o aumento de produtividade da agropecuária com o passar do tempo, se deve a geração de tecnologias, variedades, formas de adubação, controle de pragas e doenças, sistemas agrícolas mais eficientes, com equipamentos, entre outros, resultando no aumento da produção por unidade de área.

Sobre a pecuária bovina de corte, Zimmer (2022), ressalta que existem produtores com níveis tecnológicos muito diferentes, alguns têm alta produtividade, e outros mantêm um sistema produtivo mais atrasado. Com relação a adoção de tecnologias pelo produtor, o mesmo acredita que não é somente as condições financeiras que determinam, mas também a questão comportamental.

### **1.3.1 Os sistemas de produção: cria, recria e engorda**

A pecuária de corte brasileira é praticada em todas as unidades federativas e ecossistemas<sup>13</sup> do país e apresenta vários sistemas de produção. Estes variam desde a pecuária extensiva, suportada por pastagens nativas e cultivadas, de baixa produtividade e pouco uso de insumos, até a pecuária considerada intensiva, com pastagens de alta produtividade, suplementação alimentar em pasto e confinamento. Entretanto, Cezar *et al.* (2005, p. 10), destacam ainda que, “qualquer que seja o sistema de produção, a atividade caracteriza-se pela predominância de uso de pastagens” e que “independentemente do grau de intensidade dos sistemas, os rebanhos apresentam uma predominância dos genótipos zebuínos, em especial da raça Nelore, nas regiões Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste, e os taurinos predominam na região Sul, destacando-se as raças Hereford, Aberdeen Angus, Simental e Charolês” (CEZAR, *et al.*, 2005).

Paula e Silva (2015), destacam que “aproximadamente 60 raças são criadas no Brasil e pertencentes a duas espécies, os taurinos (*Bos taurus*), que se originaram na Europa, os primeiros a serem trazidos ao Brasil, e os zebuínos (*Bos indicus*), que têm origem no

---

<sup>12</sup> Entrevista realizada em 10 de junho de 2022 e autorizada a reprodução pelo entrevistado.

<sup>13</sup> “Os organismos vivos e o seu ambiente inerte (abiótico) estão inseparavelmente ligados e interagem entre si. Qualquer unidade que inclua a totalidade dos organismos (isto é, a comunidade) de uma área determinada interagindo com o ambiente físico por forma a que uma corrente de energia conduza a uma estrutura trófica, a uma diversidade biótica e a ciclos de materiais (isto é, troca de materiais entre as partes vivas e não vivas) claramente definidos dentro do sistema é um sistema ecológico ou ecossistema”. “Em ecologia o ecossistema é a unidade funcional básica, uma vez que inclui tanto organismos (comunidades bióticas) como o ambiente abiótico, cada um deles influenciando as propriedades do outro, sendo ambos necessários para a conservação da vida tal como existe na Terra” (ODUM, 2001, p. 11; 12).

continente asiático, especialmente na Índia e Paquistão” (PAULA; SILVA, 2015, p. 44).

Os mesmos autores explicam que os taurinos e zebuínos se diferenciam em vários pontos anatômicos e fisiológicos, conforme especificado no Quadro 2 e representado na Figura 2.

**Quadro 2 – Diferenças entre as espécies taurino e zebuínuo**

<i>Taurino</i>	<i>Zebuínuo</i>
<p>“São mais precoces, tendem a apresentar pernas mais curtas, iniciam o período reprodutivo precocemente, após o parto as reprodutoras disponibilizam mais leite para as crias. É dificultado seu uso sob intensa insolação, pois, além de ser anatomicamente menos adaptados, com couro e pelos mais espessos, apresentam trato digestivo proporcionalmente maior e normalmente produzem mais calor metabólico, provavelmente em razão das condições de clima temperado em que se desenvolveram. De forma geral são animais mais especializados, muito eficientes, devido a terem sido muito mais intensamente selecionados em razão de mais gerações (tempo) sob condições de domesticação”.</p>	<p>“São de origem indiana, e por terem evoluído em condições ambientais mais adversas e terem menos anos de seleção voltada para melhoria da produtividade comparados aos taurinos, ainda apresentam índices produtivos mais baixos. Em contrapartida, toleram melhor o calor, radiação solar, umidade e parasitas encontrados frequentemente nas pastagens, o que lhes confere vantagens frente aos taurinos quando criados em sistema de produção em meio ambiente tropical. A raça zebuína de maior expressão no Brasil é a raça Nelore, porém outras raças também são criadas com o objetivo de produção de carne, como exemplo, as raças Brahman, Gir, Guzará, Indubrasil e Tabapuã”.</p>

Fonte: Paula; Silva, 2015, p. 44; 45. Organizado pela autora.

**Figura 2 - Algumas espécies de taurinos e zebuínos existentes no Brasil**



Fonte: Portal dos Animais; Tecnologia no Campo; Blog MF Rural, 2022. Adaptado pela autora.

Os sistemas de produção de bovinos de corte no Brasil, são tradicionalmente classificados de acordo com as fases do ciclo produtivo, que são: estabelecimentos de ciclo

completo; de cria; de recria e de engorda, conforme Quadro 3. Cada uma das fases (cria, recria e engorda), tem um perfil produtivo e um produto final, sendo respectivamente: bezerro, boi magro e boi gordo.

**Quadro 3 – Fases do ciclo produtivo de bovinos de corte**

<i>Estabelecimentos de ciclo completo</i>	<i>De cria</i>	<i>De recria e de engorda</i>
“A primeira categoria é composta por estabelecimentos que têm todas as categorias animais no ciclo de produção”.	“Na segunda categoria, estão os estabelecimentos que têm matrizes e vendem ou transferem os bezerros no desmame ou logo após o mesmo (de 6 a 8 meses de idade)”.	“Na última categoria, encaixam-se as unidades de produção que recriam e engordam ou apenas engordam animais comprados ou transferidos de outra unidade de produção”.

Fonte: Bungenstab, 2012, *apud*, Tosto, 2013, p. 9. Organizado pela autora.

Na Figura 3, podemos observar a matriz com o bezerro (fase de cria); bezerros desmamados (fase de recria) e bois em terminação a pasto (fase de engorda).

**Figura 3 – Fases de criação de bovinos  
MATRIZ COM BEZERRO**



Fonte: Senar, 2018. Adaptado pela autora.

De acordo com Tôsto *et. al.* (2013), as unidades de produção podem ser classificadas em extensivas, semi-intensivas e intensivas, pois o investimento em mais concentrados para os animais frequentemente demanda ou é resultado da adoção de outras tecnologias que atuam sinergicamente para aperfeiçoar a relação de custo-benefício do investimento como



um todo. Nesse contexto, as tecnologias apresentadas no Quadro 4, dentro de cada aspecto e para cada sistema produtivo, representam um aumento gradual na intensidade do uso de tecnologias, e muitas delas ocorrem de forma cumulativa dentro de uma mesma unidade de produção.

**Quadro 4 - Principais tecnologias adotadas em unidades de produção de bovinos de corte nas principais regiões produtoras do Brasil, de acordo com o nível de intensificação do sistema**

<i>Sistema</i>	<i>Extensivo</i>	<i>Semi-intensivo</i>	<i>Intensivo</i>
<i>Pastagem</i>	Nativa e implantada	Implantada, implantada em consorciação com leguminosas; sistemas silvipastoris	Implantada com adubação anual, implantada em integração com lavoura (iLP) e com lavoura e/ ou floresta (iLPF) e sistemas silvipastoris.
<i>Tipo de pastejo</i>	Contínuo; diferido	Alternado; rotacionado	Rotacionado; rotacionado com cerca elétrica; irrigado (pivô central).
<i>Manutenção de pastagem</i>	Sem manutenção	Manutenção com controle mecânico de invasoras (roçada); renovação esporádica sem fertilizantes; renovação esporádica com calcário e baixas dosagens de fósforo	Renovação regular com calcário; renovação regular com calcário e fósforo; renovação regular com calcário, fósforo e nitrogênio; rotação com cultivo de grãos; cultivo anual da pastagem (fertilizantes e nova semeadura) cultivo de forrageira para fenação; cultivo de forrageira para ensilagem.
<i>Suplemento alimentar</i>	Sal branco; sal mineral; sal mineral com ureia	Sal mineral; sal proteico; sal proteico-energético; suplementação com volumoso; suplementação com pastagens de inverno; semiconfinamento com resíduos agroindustriais.	Suplementação com pastagens de inverno; semiconfinamento para terminação com concentrado balanceado; <i>creep-feeding</i> <sup>14</sup> ; confinamento de baixa tecnologia (volumoso e concentrado de baixa qualidade); confinamento de alta tecnologia (volumoso e concentrado de alta qualidade); contratos com boitel <sup>15</sup> .

<sup>14</sup> Consiste em suplementar o bezerro a partir de sessenta dias de idade ou antes, utilizando instalação construída no próprio pasto, a qual impede o acesso das vacas ao suplemento. O resultado é um aumento no peso à desmama. Em geral, esse processo está inserido em sistemas mais tecnificados, que desenvolvem as atividades de cria, recria e engorda, e se intensifica quando os(as) bezerros(as) atingem ao redor de três meses de idade (CEZAR, et. al., 2005, p. 22).

<sup>15</sup> O boitel é um tipo de confinamento “onde animais de diferentes proprietários são engordados, cabendo ao confinador fornecer as instalações e a alimentação, cobrando em troca a “diária” dos animais até o abate” (CEZAR, et. al., 2005, p. 24).

<i>Tecnologias para reprodução</i>	Estação de monta; descarte não sistemático de matrizes	Cruzamento industrial; inseminação artificial; uso de touros testados por desempenho reprodutivo; descarte sistemático de matrizes por escore corporal; descarte sistemático de matrizes por desempenho reprodutivo.	Desmame precoce; inseminação artificial em tempo fixo; transferências de embriões. Uso de touros testados por desempenho reprodutivo e produtivo; descarte sistemático de matrizes por desempenho reprodutivo e produtivo.
------------------------------------	--	--	--

Fonte: Bungenstab, 2012, *apud*, Tosto, 2013, p. 10.

Conforme GOMES, *et. al.*, (2015) o que há em comum entre as diversas regiões brasileiras é que mais de 95% do rebanho está em condições de pastagens, sendo o confinamento utilizado para a terminação de uma parcela menor do rebanho. Nesse sentido, é importante explorar as práticas relativas tanto à suplementação a pasto, que inclui o semiconfinamento, quanto ao confinamento.

O fornecimento de minerais para bovinos de corte, a pasto ou estabulados é uma das práticas nutricionais mais importantes na atividade. A importância desta prática se deve ao fato dos minerais terem várias funções no organismo e participarem diretamente no crescimento animal. Em contrapartida, temos um cenário onde a maioria das pastagens brasileiras são pobres em algum elemento mineral. Em levantamento realizado por pesquisadores da Embrapa Gado de Corte, as concentrações em pastagens de importantes minerais como Na, Zn, Cu e P estiveram abaixo do necessário para cumprimento dos requerimentos nutricionais de um bovino em mais de 70% das amostras coletadas. Este fato, aliado à importância no crescimento e produtividade animal, justificam a suplementação mineral nas condições brasileiras de produção (GOMES, *et. al.*, 2015, p. 121).

No Quadro 5, estão relacionadas características do semiconfinamento utilizado em maior proporção e do confinamento, que embora utilizado para a terminação de uma parcela menor do rebanho, apresenta algumas vantagens segundo Gomes, *et. al.*, (2015).

**Quadro 5 – Semiconfinamento e confinamento de bovinos de corte**

<i>Semiconfinamento</i>	<i>Confinamento</i>
“Alternativa para intensificar a terminação de bovinos de corte a pasto. Considerado um meio termo entre o confinamento e a suplementação estratégica, esta prática tem se tornado cada vez mais comum pela menor necessidade de infraestrutura, quando comparada ao primeiro e por melhores desempenhos zootécnicos, quando comparada ao último. Dá flexibilidade ao produtor na tomada de decisão em realizá-lo ou não, já que a maioria dos custos é relativa à aquisição de concentrados e não demanda ações para a produção de alimento volumoso* com exceção do pasto. Disponibilidade de massa de forragem. No semiconfinamento, o pasto faz o papel do volumoso do confinamento e, por isso, deve estar disponível com abundância para o animal. Porém, por ser realizado na	“É uma atividade crescente na pecuária brasileira, apesar de ainda ser reduzida quando comparada à pecuária desenvolvida a pasto. Esse crescimento tem ocorrido ao longo do tempo em função do aumento de tecnologias disponíveis, maior disponibilidade de grãos e, é claro, devido às diversas vantagens que traz ao sistema de produção de carne bovina. Dentre as vantagens, o autor cita: “aliviar pastos na época seca; tirar animais mais pesados das pastagens, liberando-as para categorias com menor exigência nutricional; aumentar a produtividade e a qualidade da carne; reduzir o tempo de terminação; programar abates ao longo do ano todo; intensificar o giro de capital. (Esses atributos fazem do confinamento uma atividade

época seca, quando há pouco crescimento forrageiro, é necessário que seja feito o acúmulo prévio de forragem [...]”.	quase obrigatória dentro de sistemas de produção intensivos)”.
--	--

Fonte: Gomes, *et. al.*, 2015, p. 126; 128; 129.

Nota: \*Alimentos volumosos são aqueles que contêm alto teor de fibra bruta, mais que 18%, e baixo valor energético. Nesse grupo, incluem-se as pastagens, as forrageiras para corte, fenos, silagens, restos culturais, resíduos de agroindústrias, cascas, sabugos e outros.

Nesse âmbito, o confinamento pode ser considerado como uma ferramenta de manejo na propriedade. Entretanto, o referido autor destaca que a intensificação sempre origina mais demandas gerenciais, devido ao maior risco de insucesso. E considera que dentre essas demandas, o trabalho em estratégia nutricional seja um dos mais relevantes.

A nutrição é o item mais importante na atividade de confinamento, pois: dois terços dos custos de produção são alimentares; uma dieta mal formulada pode acarretar em grandes prejuízos; uma dieta bem formulada, porém sem manejo adequado também pode resultar em grandes perdas. Portanto, a chance de insucesso é grande sem aconselhamento técnico adequado na área nutricional, o que faz o técnico também exercer papel fundamental e de grande responsabilidade. Por isso, é importante o conhecimento aprofundado de conceitos de formulação de dietas e de manejo (GOMES, *et. al.*, 2015, p. 129).

De acordo com a Revista DBO (2022), os confinamentos estão usando formulações com pouco ou nenhum volumoso, reduzindo operações, melhorando a eficiência animal e obtendo mais lucro. Em 2006, as dietas de confinamento já estavam migrando do “alto volumoso” (maior quantidade de fontes de fibra, principalmente silagens) para o “alto concentrado” (mínimo de 70% de grãos e subprodutos). À época, o baixo preço do milho e a necessidade de melhoria do desempenho zootécnico na engorda estimulavam essa migração, mas agora uma nova mudança está em curso.

Do alto concentrado, está-se passando ao “quase nenhum” ou até mesmo “zero volumoso”. Por pura necessidade. Quanto maior a operação de engorda, maior a “dor de cabeça” com fontes fibrosas (silagens, feno, bagaço de cana), devido à falta de áreas para plantio e dificuldades operacionais. Por isso, muitos projetos grandes (e até mesmo alguns médios e pequenos) estão aderindo à chamada dieta *fast* (0% a 5% de volumoso), que recebeu esse nome por ser rápida para fabricar, distribuir e consumir (REVISTA DBO, 2022, *online*).

Em levantamento realizado pela Unesp-Dracena junto a nutricionistas, já se observava uma redução significativa na participação dos volumosos nas rações (de 28,8%, em 2009, para 16,75%, em 2020). Esse fenômeno se intensificou nos últimos dois anos.

Para o zootecnista, Pedro Veiga, gerente global de tecnologia para bovinos de corte da empresa Nutron/Cargill (principal difusora das dietas *fast* no País), a ideia da dieta *fast*

surgiu de relatos de confinadores sobre vários problemas associados às fontes tradicionais de fibra, como “incertezas no abastecimento, custos elevados de picagem e distribuição, transtornos na rotina de trato e entraves ao crescimento da operação. Após vários experimentos, criamos tecnologias que nos permitem retirar boa parte ou totalmente o volumoso da formulação, sem prejuízo aos animais” (REVISTA DBO, 2022, *online*).

Com relação ao setor de alimentação animal, em 2021 a produção brasileira de rações e sal animal registrou um crescimento de 4,5%, alcançando uma produção total de 85 milhões de toneladas de rações. Para 2022, a previsão é de avançar 3% e produzir aproximadamente 88 milhões de toneladas (AGROCERES MULTIMIX).

Com base em dados do Anuário da Pecuária Brasileira (2002), os autores Polaquini, Souza e Gebara (2006) destacaram a revolução ocorrida na engorda e terminação de bovinos de corte em virtude dos avanços tecnológicos.

[...] aumentando significativamente o número de animais terminados em confinamento entre 1992 e 2001 (de 825.000 para quase 2 milhões de cabeças terminadas em confinamento). Além disso, com o aprimoramento da terminação de animais semiconfinados (1992 - 250 mil cabeças; 2001 – 2.565 milhões de cabeças) e o desenvolvimento de tecnologias capazes de finalizar, ou mesmo antecipar, a terminação de bovinos de corte sob pastejo (entre os anos de 1992 e 2001), ocorreu acréscimo de mais de 1,2 milhões de cabeças), dispensando o deslocamento de capital para investimentos iniciais em instalações e maquinaria e minimização das despesas administrativas (POLAQUINI; SOUZA; GEBARA, 2006, p. 325).

O Quadro 6 apresenta de forma sintética a evolução histórica do confinamento no Brasil, nos anos 1960 – 1970; 1980; 1990; 2000; 2010 e 2020 – 2021.

**Quadro 6 – BRASIL - Evolução histórica do confinamento**

<i>ANOS 1960-1970</i>	<i>ANOS 1980</i>	<i>ANOS 1990</i>	<i>ANOS 2000</i>	<i>ANOS 2010</i>	<i>ANOS 2020-2021</i>
<b>PRIMEIROS PROJETOS (nas propriedades de)</b>	<b>DIFERENCIAL ENTRESSAFRAS</b>	<b>FOCO EM PRODUTIVIDADE</b>	<b>LARGADA PARA A PROFISSIONALIZAÇÃO</b>	<b>FOCO EM GESTÃO</b>	<b>BOI CHINA*</b>
Jacinto Ferreira e Sá, em Ourinhos, SP (1961); Oton Nascimento, em Juraguá, GO (1969); Otávio Lage, em Goianésia, GO (1972); Belarmino Iglesias, SP (1975).	Pecuária eminentemente extensiva; Importação de carne na entressafra; Confinamento especulativo; Fatura de boi magro, margens altas.	Plano Real (1995), cruza industrial; Ionóforos**, dietas de alto volumoso; Boi castrado, um giro de engorda; Usinas aproveitam bagaço de cana.	Megaprojetos (destaque: Bertin); Dietas de alto concentrado (2004-2006); Processamento de grãos, boi inteiro; Venda a termo, dois giros de engorda.	Metas de desempenho, softwares; Confinamento o ano inteiro; Maior precisão no trato, DDG***; Ganhos em carcaça.	Boi com até 30 meses; Gestão por indicadores; Tecnologias 4.0; Busca por padrão genético.

Fonte: Projeto DBO-Agroceres Multimix. Organizado pela autora.

Notas: \*Segundo o gerente de Confinamento da DSM, o zootecnista Marcos Baruselli, “o confinamento também

ajuda a produzir um animal cuja carcaça e carne são preferidas pela China, [...]. É o novillo precoce “padrão China”, abatido mais cedo e que produz carne saborosa por conta do marmoreio, a gordura entremeada no músculo. Ele é negociado a valores de até R\$ 325 a arroba em São Paulo” (ACRIMAT, 2021, *online*).

\*\*Ionóforos são aditivos de produção, que quando usadas em animais dentro de condições adequadas de manejo, permitem que se atinjam melhores índices de crescimento e de conversão alimentar e/ou produção. Além disso, o uso de ionóforos está relacionado com a melhora das qualidades organolépticas da carne, da conservação das rações e com a prevenção de patologias infecciosas e parasitárias, com conseqüente diminuição da mortalidade (SALMAN, et. al., 2006).

\*\*\*O DDG (dry distillers grains) é um coproduto da indústria de etanol de milho, utilizado há muito tempo por pecuaristas em países como Estados Unidos, Argentina e Paraguai. Com a expansão do mercado do etanol de milho no Brasil, em especial na região Centro Oeste, o DDG começou a ganhar espaço no mercado nacional, com importância relevante principalmente devido às suas características proteicas e energéticas.

O Quadro 7 apresenta a evolução do confinamento no Brasil nos últimos 20 (vinte) anos, com ênfase nos seguintes indicadores: número de animais confinados; ganho médio diário; idade de abate; peso de carcaça; rendimento de carcaça; principal componente da dieta; predominância racial e perfil de negócio.

**Quadro 7 - Evolução do confinamento no Brasil nos últimos 20 anos**

<i>Indicadores</i>	<i>Década de 1990</i>	<i>2020</i>
Nº de animais confinados	1,5 milhão*	5,5 a 6 milhões**
Ganho médio diário	1 a 1,2 kg	1,6 a 1,7 kg
Idade de abate	4,5 anos	2 a 3 anos
Peso de carcaça	17 a 18@	20-22@
Rendimento de carcaça	53% a 54%	55% a 57%
Principal componente da dieta	Volumoso	Concentrado
Predominância racial	Mestiços	Nelore e cruzados Angus
Perfil de negócio	Especulativo	Profissional e estratégico

Fonte: Portal DBO. Organizado pela autora.

Notas: \* Número estimado pela FNP, em 1996. \*\*Estimativas da Assocon e empresas de nutrição.

De acordo com o “Censo de Confinamento DSM<sup>16</sup> 2021”, realizado ao longo do ano, com atualizações trimestrais, por uma equipe técnica de cerca de 800 (oitocentas) pessoas, a pecuária brasileira possui 6,5 milhões de bovinos confinados. Representando um crescimento de 2% em comparação ao ano de 2020, o número de bovinos é o maior desde que o levantamento foi iniciado em 2015, quando a empresa contabilizou 4,7 milhões nesse sistema intensivo. Contudo, o crescimento de 2020 para 2021 foi menor do que a média de crescimento entre 5% ou 6%, registrada em censos anteriores (FORBES AGRO, 2021).

Conforme Gomes *et. al.* (2017), o destaque na produção, comércio e mercado da carne bovina na atualidade é uma realidade bem diferente do que se via há cerca de quarenta anos no Brasil. Período em que “se tinha menos da metade do rebanho atual, cuja produção não atendia em muito nem a demanda da população brasileira”. Nesse contexto, pode-se considerar

<sup>16</sup> Empresa global, de origem holandesa, que atua nas áreas de nutrição, saúde e vida sustentável.

que nas últimas quatro décadas, a pecuária bovina passou por uma “modernização revolucionária sustentada por avanços no nível tecnológico dos sistemas de produção e na organização da cadeia, com claro reflexo na qualidade da carne bovina” (GOMES *et. al.*, 2017, p. 2).

Para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), a rentabilidade da pecuária bovina foi possível devido à crescente adoção de tecnologias pelos produtores rurais especialmente nos eixos de alimentação, genética, manejo e saúde animal.

No Quadro 8 são apresentadas algumas das soluções tecnológicas que ajudaram a melhorar a qualidade da carne bovina brasileira nos últimos anos, segundo a Embrapa.

**Quadro 8 – Soluções tecnológicas adotadas na pecuária bovina brasileira**

<i>Produção de carne bovina</i>	<p>“<u>Melhoramento genético</u> – A evolução genética das raças criadas no Brasil utiliza técnicas adotadas e provadas no mundo todo, pela atuação de produtores rurais e profissionais técnicos especializados e qualificados. A pesquisa aperfeiçoa as melhores características genéticas por meio do cruzamento entre as diversas raças existentes, conseguindo ganhos em rusticidade, resistência a doenças e parasitas, desempenho, eficiência e qualidade. A introdução do gado zebu no Brasil Central, por exemplo, foi essencial para a expansão nesta região e se tornou a base do rebanho brasileiro, onde outros avanços hoje ocorrem, com técnicas de fecundação <i>in vitro</i>, produção de embriões, clonagem etc. De importador de bovinos passamos para exportador de genética superior”.</p>
	<p>“<u>Pastagem</u> - No Brasil cerca de 95% da carne bovina é produzida em regime de pastagens, cuja área total é de cerca de 167 milhões de hectares. Essa particularidade aumenta a competitividade do nosso produto: menor custo de produção, não compete com a alimentação humana e ainda confere um diferencial qualitativo à carne brasileira por não apresentar riscos associados ao “mal da vaca louca”, que está relacionado ao uso de proteína animal na alimentação do rebanho. Na alimentação do rebanho bovino grandes avanços ocorreram a partir do melhoramento das pastagens existentes”.</p>
	<p>“<u>Nutrição</u> - Em conjunto com o processo de melhoramento genético da pastagem, avanços na suplementação alimentar a pasto (mineral e proteica) e em tecnologias de terminação intensiva, como semiconfinamento e confinamento, agregaram maior produtividade e foram decisivos para a diminuição na idade de abate”.</p>
	<p>“<u>Boas práticas de criação</u> - Do ponto de vista de manejo e gestão, a pecuária passa por constante evolução, migrando para uma atividade cada vez mais profissional, alinhada com preceitos de bem-estar animal e segura do ponto de vista sanitário”.</p>
	<p>“<u>Sanidade</u> - A pecuária brasileira construiu uma estrutura consistente de prevenção e controle para os principais problemas que possam levar a prejuízos em produtividade ou a riscos para a saúde do consumidor, a partir da atuação da defesa sanitária oficial e das instituições de ciência e tecnologia. Campanhas de vacinação contra a febre aftosa, a brucelose e o controle da tuberculose bovina, de carrapatos, da mosca-dos-chifres e outros parasitas passaram a fazer parte do manejo sanitário do rebanho”.</p>
	<p>“<u>Reprodução</u> - A eficiência reprodutiva é fundamental para o sistema de produção de bovinos, que apresenta ciclo reprodutivo longo, com um descendente a cada parto. Uma boa eficiência reprodutiva, seja pelo acasalamento ou pela inseminação artificial, permite maior vida útil dos animais e mais nascimentos de bezerros. A idade para se atingir o peso ideal vai depender do nível de manejo, da alimentação e de cuidados sanitários. Os cuidados do pós parto da vaca são também indispensáveis para que o animal fique prenhe o mais rápido possível, e com isso tenha um melhor aproveitamento de sua vida reprodutiva”.</p>

	<p>“Sistemas de produção integrados Lavoura-Pecuária-Floresta – ILPF - é uma estratégia de produção que integram diferentes sistemas produtivos, agrícolas, pecuários e florestais dentro de uma mesma área. Pode ser feita em cultivo consorciado, em sucessão ou em rotação, de forma que haja benefício mútuo para todas as atividades. Busca otimizar o uso da terra, elevando os patamares de produtividade, diversificando a produção e gerando produtos de qualidade. Com isso reduz a pressão sobre a abertura de novas áreas”.</p>
<i>Processamento da carne bovina</i>	<p>“Transporte - Após a porteira, o primeiro passo determinante na qualidade da carne bovina é o manejo pré-abate, que começa com o sistema de transporte dos animais das fazendas aos frigoríficos. O avanço no bem-estar dos animais durante o manejo pré-abate vai muito além da melhora nas condições físicas dos caminhões boiadeiros. Houve considerável melhora no tratamento dados pelos motoristas aos animais, treinamento e adoção de boas práticas no transporte, reduzindo, consideravelmente, os casos de mortes e amenizando os casos de contusões durante o deslocamento. Ainda em relação ao bem estar animal, a adoção da prática de descanso, jejum e dieta hídrica antes do abate garante que o animal não esteja estressado e facilita a evisceração, diminuindo o índice de contaminações das carcaças”.</p>
	<p>“Abate - A execução de abate dos bovinos em frigoríficos é completamente diferente de décadas atrás, com a adoção de procedimentos antiestresse na condução dos animais do curral de espera à sala de abate e procedimentos de abate humanitário, de tal forma que o animal morre sem sentir dor. São executados procedimentos para evitar contaminações durante as operações e monitora-se o risco disso acontecer com controles e mapeamentos de pontos críticos. É nessa etapa que são feitas as inspeções sanitárias, com liberação de carcaças saudáveis e correta destinação das carcaças que apresentam alguma alteração higiênico-sanitária. A correta realização do processo de abate propicia: qualidade visual, por evitar a carne escura de animais com sangria inapropriada; qualidade sensorial, por evitar endurecimento da carne ao aplicar estimulação elétrica e correto resfriamento da carcaça”.</p>
	<p>“Processamento e distribuição - O processo de desossa das carcaças pode ser realizado no próprio frigorífico que abate os animais, em entrepostos especializados em desossa ou nos açougues. Independentemente do local onde é feita, essa etapa é determinante nos quatro tipos de qualidade da carne (visual, gustativa, nutritiva e higiênico-sanitária)”.</p>
	<p>“Rastreabilidade* - O objetivo é fazer com que a informação do processo produtivo chegue ao consumidor, para que ele seja capaz de identificar as diferenças no produto final e passe a valorizar aquele que mais lhe agrada. Desde então, uma série de progressos técnico-científicos foram obtidos. <u>Para as fazendas</u>, estão disponíveis sistemas eletrônicos de identificação animal (bolus, brincos e bottons) e programas computacionais que registram o desempenho zootécnico e as ocorrências sanitárias ao longo da vida do animal. <u>Para os frigoríficos</u>, sistemas de leitura de dispositivos de identificação nos animais e geração de etiquetas para identificação das carcaças, que, posteriormente, podem ser lidas para gerar etiquetas para os cortes, contendo a conexão com as informações dos animais. <u>Para os consumidores</u>, o acesso às informações sobre a rastreabilidade do produto que ele quer adquirir poderá ser feito usando celulares. Algumas iniciativas comerciais já estão disponíveis e o consumidor já consegue saber a fazenda na qual o animal foi criado”.</p>
<i>Segurança do alimento</i>	<p>“É primordial o desenvolvimento de tecnologias associadas à segurança do alimento em toda a cadeia produtiva, englobando a prevenção, detecção, adoção precoce de medidas de controle e erradicação de doenças e de outros problemas relacionados”.</p>
<i>Pesquisas</i>	<p>“Além dos principais problemas atuais da cadeia produtiva da carne bovina, a programação de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa também atua na prospecção de desafios futuros, antecipando demandas e antevendo novos cenários de atuação. O trabalho está organizado em temas estratégicos, com gestão feita por meio de portfólios e arranjos”.</p>

Fonte: EMBRAPA, 2021, *online*. Organizado pela autora.

Nota: \*O Sistema Brasileiro de Identificação Individual de Bovinos e Búfalos (SISBOV) é o sistema oficial de

identificação individual de bovinos e búfalos, sendo que a adesão, pelos produtores rurais, é voluntária, exceto quando definida sua obrigatoriedade em ato normativo próprio, ou exigida por controles ou programas sanitários oficiais. Atualmente, a Instrução Normativa MAPA nº 51, de 1º de outubro de 2018, apresenta em seu Anexo III, a norma operacional que é utilizada para embasar a certificação oficial brasileira para países que exijam a rastreabilidade individual de bovinos e búfalos, até que haja a homologação pelo MAPA e a implementação de protocolo de rastreabilidade de adesão voluntária que trata o art. 7º do Decreto nº 7.623, de 22 de novembro de 2011 (MAPA, 2022, online).

Sobre a intensificação no uso de tecnologias e a ampliação de investimentos em busca de uma produção mais competitiva, Paula e Silva (2015) ressaltam,

A nova pecuária de corte mundial exige mais eficiência produtiva, considerando que nos dias atuais o pecuarista não concorre apenas com os seus vizinhos de propriedade e sim com qualquer produtor de bovinos de corte do mundo devido ao mercado globalizado, o que tem levado ao uso mais intenso de tecnologias e maiores investimentos para produção competitiva. O melhoramento animal é a ciência que, por meio da seleção de animais geneticamente superiores e a proliferação destes no rebanho, é a ferramenta que auxilia os produtores na obtenção de carne e derivados de melhor qualidade, e de forma mais eficiente (PAULA; SILVA, 2015, p. 42).

Com relação ao ciclo da pecuária, de acordo com o CiCarne (2020), se trata de um fenômeno caracterizado pela flutuação dos preços do gado e da carne, com fases de baixa e de alta que se repetem historicamente. Essa flutuação é causada pela especificidade da pecuária de corte, uma atividade de ciclo longo em que a resposta da produção a estímulos externos, como os preços recebidos, acontece de forma muito lenta.

Assim, quando cresce a oferta de bois gordos, os preços caem, e as demais categorias (bois magros, bezerros e matrizes) também desvalorizam. Pressionados por dificuldades financeiras, os criadores vendem mais vacas para o abate. O abate de fêmeas aumenta a oferta de carne e os preços caem ainda mais. Com a redução do número de matrizes, fica comprometida a produção de bezerros, a reposição dos animais do rebanho de cria e a oferta futura de bois para o abate. Depois de alguns anos, a escassez de bois para abate e de novilhas para reposição das vacas descartadas força a elevação dos preços, recomeçando o ciclo. A Figura 4 representa esse ciclo.



Figura 4 – Ciclo da pecuária bovina de corte



Fonte: CiCarne, 2020.

Conforme o CiCarne (2020), anteriormente a duração de um ciclo completo era em torno de 8 (oito) anos, entretanto, em virtude da diminuição na média da idade de abate dos bovinos, esse prazo tem se reduzido, com duração hoje em torno de 5 (cinco) a 6 (seis) anos.

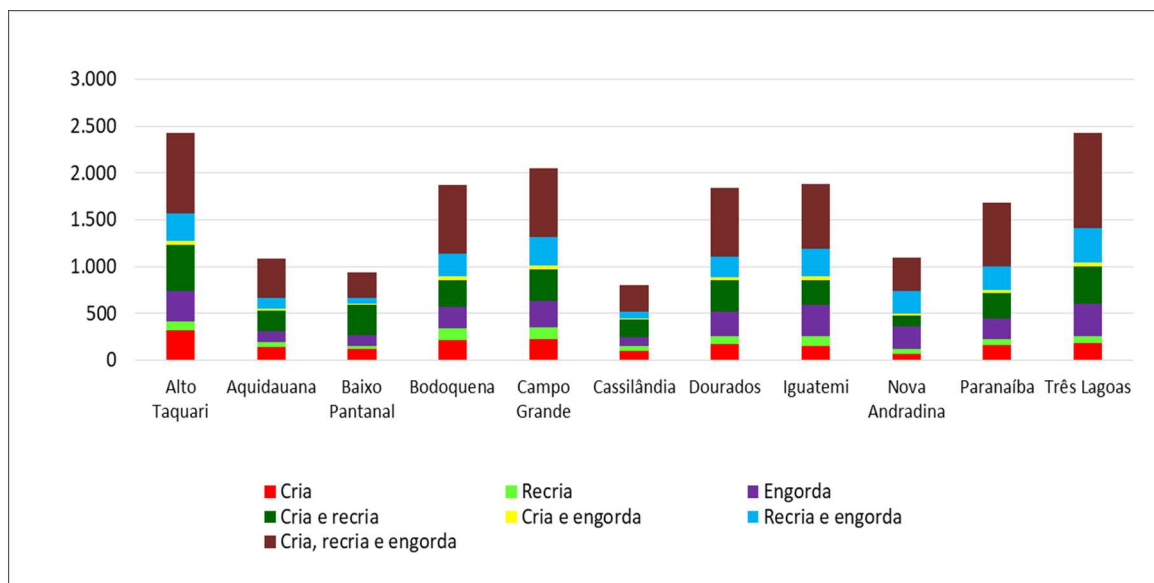
### 1.3.1.1 A especialização dos sistemas produtivos no Mato Grosso do Sul

Mato Grosso do Sul é um estado representativo da pecuária bovina de corte brasileira, onde verifica-se que 17% das fazendas fazem apenas recria e engorda, enquanto 83% têm matrizes, sendo que 39% fazem ciclo completo e 44%, apenas cria. Outro aspecto utilizado para a classificação das propriedades diz respeito às tecnologias de alimentação, de acordo com o número e a complexidade, relacionadas com a manutenção das pastagens, e à intensidade de uso de grãos e concentrado (CEZAR *et al.*, 2005).

No Gráfico 16 estão representadas as fases de criação mais adotadas nos estabelecimentos de pecuária bovina de corte em Mato Grosso do Sul. Salientamos que os dados são referentes ao Censo Agropecuário de 2006 que continha essa informação<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Infelizmente, no Censo Agropecuário mais recente, do ano de 2017, o questionário não trouxe a questão: “Quais foram as fases de criação adotadas na finalidade corte?” (Cria, recria e/ou engorda). Dessa forma, tentaremos atualizar algo a respeito com base nas entrevistas.

**Gráfico 16 – MATO GROSSO DO SUL – Microrregiões, estabelecimentos de pecuária e fases de criação – 2006**



Fonte: Censo Agropecuário, 2006. Elaborado pela autora.

De acordo com o Gráfico 16, no ano de 2006, a única microrregião que não apresenta o ciclo completo (cria, recria e engorda), como fase mais realizada nos estabelecimentos pecuários, é a do **Baixo Pantanal**, que compreende os municípios de Corumbá, Ladário e Porto Murtinho, e que têm “participação na área fisiográfica do Pantanal” (SILVA; ABDON, 1998, p. 1.709). A fase mais realizada no Baixo Pantanal, é a de cria e recria, com (328) estabelecimentos, na sequência, aparece o ciclo completo (cria, recria e engorda), com (273); cria (123); engorda (116); recria e engorda (55); recria (27) e finalmente, cria e engorda com (13). Conforme dados do IBGE, sobre o rebanho bovino de 2020, os municípios de Corumbá e Porto Murtinho, aparecem respectivamente, em primeiro lugar no estado, com (1.775.391) cabeças, e quarto lugar, com (636.473). O rebanho dessa microrregião correspondeu a 12,7% do total do estado.

A **microrregião de Aquidauana** compreende os municípios de Anastácio, Aquidauana, Dois Irmãos do Buriti e Miranda. Também têm participação na área do Pantanal, os municípios de Aquidauana e Miranda. Os municípios dessa microrregião, com maior rebanho bovino em 2020, são: Aquidauana, que aparece em terceiro lugar, com (731.440) cabeças e Miranda com (313.038). O rebanho dessa microrregião correspondeu a 7,8% do total do estado.

Na referida microrregião, em 2006, aparece em primeiro lugar os estabelecimentos que realizam ciclo completo, com (419); seguido de cria e recria (215), cria (143); engorda

(125); cria e engorda (114); cria (47) e por último, cria e engorda (20). Apesar dessa microrregião possuir dois municípios que abrangem parte da área do Pantanal, há o predomínio do ciclo completo nos estabelecimentos. De acordo com Abreu (2022)<sup>18</sup>, utilizando como exemplo o município de Aquidauana, esse é classificado como bioma Pantanal. Entretanto, tem uma área significativa, não maior que a área do Pantanal, que corresponde ao bioma Cerrado, e ali apesar de ser uma área menor, tem mais gado que na planície.

A **microrregião do Alto Taquari** compreende os municípios de Alcinópolis, Camapuã, Coxim, Figueirão, Pedro Gomes, Rio Verde de Mato Grosso, São Gabriel do Oeste e Sonora. Os municípios de Coxim, Rio Verde de Mato Grosso e Sonora, têm participação na área do Pantanal. Dentre os municípios dessa microrregião que apresentaram em 2020, maior rebanho bovino, estão: Rio Verde de Mato Grosso (561.781) cabeças, Camapuã (477.888), Coxim (472.585) e Alcinópolis (322.535). O rebanho dessa microrregião correspondeu a 14,5% do total do estado. Em 2006, predominou nessa microrregião os estabelecimentos de ciclo completo (cria, cria e engorda), com (852), na sequência, de cria e cria (499); engorda (321); cria (317); cria e engorda (300); cria (101) e por último, cria e engorda (35).

Conforme Oliveira (2018, p. 47), na microrregião do Alto Taquari, “o modo tradicional de produção, animais soltos no pasto, é predominante na região que fica na depressão do Pantanal”. Em sua pesquisa, foram aplicados questionários aos pecuaristas dessa microrregião, e com relação as fases da criação, obteve-se as seguintes respostas:

Foi relevante o número de pecuaristas que afirmou realizar o ciclo completo da criação de gado de corte (80,5%), ou seja, cria-cria e engorda. Um pequeno número (9,1%) declarou praticar apenas a fase de engorda e menor ainda foi a proporção daqueles que atuam apenas com a cria (3%). Este percentual, embora baixo, é justificável pelo fato de estar inserido na primeira fase do ciclo completo, o que pode ter ocasionado sua ocultação nas respostas dos pecuaristas (OLIVEIRA, 2018, p. 51).

A **microrregião de Bodoquena** compreende os municípios de Bela Vista, Bodoquena, Bonito, Caracol, Guia Lopes da Laguna, Jardim e Nioaque. Apenas o município de Bodoquena, tem participação na área do Pantanal. Dentre os municípios dessa microrregião que apresentaram em 2020, maior rebanho bovino estão: Nioaque (394.448 cabeças), Bela Vista (383.611 cabeças), Bonito (334.010 cabeças) e Caracol (270.147

---

<sup>18</sup> Entrevista realizada em 07 de junho de 2022, com o pesquisador da Embrapa Pantanal, Urbano Gomes Pinto de Abreu e autorizada a reprodução pelo mesmo.

cabeças). O rebanho dessa microrregião correspondeu a 9,6% do total do estado. Em 2006, preponderou nessa microrregião os estabelecimentos de ciclo completo (cria, cria e engorda), com (731), na sequência, de cria e cria (277); cria e engorda (243); engorda (235); cria (218); cria (123) e por último, cria e engorda (43).

A **microrregião de Campo Grande** está localizada na porção Central do estado e compreende os municípios de Bandeirantes, Campo Grande, Corguinho, Jaraguari, Rio Negro, Rochedo, Sidrolândia e Terenos. Dentre esses municípios, os que apresentaram em 2020, maior rebanho bovino são: Campo Grande (488.430 cabeças), Terenos (245.437) cabeças, Sidrolândia (221.945) e Corguinho (200.401). O rebanho dessa microrregião correspondeu a 9,3% do total do estado. De acordo com o Gráfico 1, em 2006, predominou na microrregião os estabelecimentos de ciclo completo (cria, cria e engorda), com (734), na sequência, de cria e cria (333), cria e engorda (301); engorda (283); cria (229); cria (121) e por último, cria e engorda (45).

A **microrregião de Paranaíba**, está localizada na porção Leste do estado e compreende os municípios de Aparecida do Taboado, Inocência, Paranaíba e Selvíria. Dentre esses municípios, os que apresentaram em 2020, maior rebanho bovino são: Paranaíba com (501.394) cabeças e Inocência com (412.851). O rebanho dessa microrregião correspondeu a 6,4% do total do estado. Em 2006, predominaram os estabelecimentos de ciclo completo (cria, cria e engorda), com (682); seguidos de cria e cria (279); cria e engorda (247); engorda (220); cria (165); cria (60) e por fim, cria e engorda (28).

A **microrregião de Cassilândia**, está localizada na porção Nordeste do estado e compreende os municípios de Cassilândia, Chapadão do Sul, Costa Rica e Paraíso das Águas. Dentre esses municípios, os que apresentaram em 2020, maior rebanho bovino são: Paraíso das Águas com (296.726) cabeças e Cassilândia com (243.504). O rebanho dessa microrregião correspondeu a 4,2% do total do estado. Em 2006, prevaleceram os estabelecimentos de ciclo completo (cria, cria e engorda), com (284); seguidos de cria e cria (187); cria (99); engorda (98); cria e engorda (75); cria (50) e por fim, cria e engorda (8).

A **microrregião de Três Lagoas**, está localizada na porção Leste do estado e abrange os municípios de Água Clara, Brasilândia, Ribas do Rio Pardo, Santa Rita do Pardo e Três Lagoas. Dentre esses municípios, 4 (quatro) ultrapassaram as 400 mil cabeças de gado cada, com destaque em 2020, para: Ribas do Rio Pardo com (1.040.593) cabeças, segundo maior rebanho do estado) e Três Lagoas com (530.349). O rebanho dessa microrregião correspondeu a 15,3% do total do estado. Em 2006, prevaleceram os estabelecimentos de

ciclo completo (cria, cria e engorda), com (1.021); seguidos de cria e cria (402); cria e engorda (366); engorda (338); cria (182); cria (79) e por fim, cria e engorda (42).

A **microrregião de Nova Andradina** está localizada na porção Sudeste do estado e abrange os municípios de Anaurilândia; Bataguassu; Batayporã; Nova Andradina e Taquarussu. Dentre esses municípios, os que apresentaram maior rebanho bovino em 2020, foram: Anaurilândia com (248.968) cabeças, e Nova Andradina com (349.508). O rebanho dessa microrregião correspondeu a 5,2% do total do estado. Em 2006, prevaleceram os estabelecimentos de ciclo completo (cria, cria e engorda), com (361); seguidos de engorda (242); cria e engorda (237); cria e cria (118); cria (71); cria (48) e por fim, cria e engorda (23).

A **microrregião de Dourados**, está localizada na porção Sudoeste do estado e abrange 15 (quinze) municípios: Amambai; Antônio João; Aral Moreira; Caarapó; Douradina; Dourados; Fátima do Sul; Itaporã; Juti; Laguna Carapã; Maracaju; Nova Alvorada do Sul; Ponta Porã; Rio Brillhante e Vicentina. Desses municípios, apenas o de Amambai apresentou em 2020, um rebanho bovino, acima das 200 mil cabeças (299.593). O rebanho dessa microrregião correspondeu a 6,5% do total do estado. Em 2006, prevaleceram os estabelecimentos de ciclo completo (cria, cria e engorda), com (735); seguidos de cria e cria (334); engorda (257); cria e engorda (216); cria (179); cria (81) e por fim, cria e engorda (41).

A **microrregião de Iguatemi**, está localizada na porção Sul do estado e abrange o maior quantitativo de municípios, 16 (dezesesseis): Angélica; Coronel Sapucaia; Deodápolis; Eldorado; Glória de Dourados; Iguatemi; Itaquiraí; Ivinhema; Japorã; Jateí; Mundo Novo; Naviraí; Novo Horizonte do Sul; Sete Quedas; Paranhos e Tacuru. Assim como na microrregião de Dourados, apenas um município apresentou em 2020, um rebanho bovino, acima das 200 mil cabeças, Iguatemi com (246.258). O rebanho dessa microrregião correspondeu a 8% do total do estado. Em 2006, prevaleceram os estabelecimentos de ciclo completo (cria, cria e engorda), com (692); seguidos de engorda (332); cria e engorda (295); cria e cria (260); cria (155); cria (104) e por fim, cria e engorda (44).

Diante desses dados sobre a realização das fases de criação nos estabelecimentos pecuários de Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, de forma geral, temos que: a maior parte realizou o ciclo completo (cria, cria e engorda) com 6.784 estabelecimentos (37,5%); em segundo lugar, cria e cria - 3.232 (17,9%); em terceiro, somente engorda – 2.567 (14,2%); em quarto, cria e engorda – 2.449 (13,5%); em quinto, somente cria – 1.881 (10,4%); em sexto, somente cria – 841 (4,6%) e em último lugar, cria e engorda – 342 (1,9%).

Através do Censo Agropecuário de 2017, tivemos acesso as variáveis de “venda de matrizes e reprodutores” e “venda de bovinos para abate”, assim organizamos em tabelas, as microrregiões e municípios que venderam matrizes e reprodutores de bovinos no ano de 2017, com quantitativo e participação no total.

**Tabela 3 – MATO GROSSO DO SUL - Quantidade de matrizes e reprodutores de bovinos vendidos – 2017**

<i>Microrregião</i>	<i>Município</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Participação (%) no total geral</i>
Alto Taquari	Coxim	7.877	3,51
Alto Taquari	Figueirão	7.760	3,46
Alto Taquari	Camapuã	6.835	3,05
Alto Taquari	Pedro Gomes	3.740	1,67
Alto Taquari	Alcinópolis	3.307	1,47
Alto Taquari	Rio Verde de Mato Grosso	1.933	0,86
Alto Taquari	São Gabriel do Oeste	1.855	0,83
Alto Taquari	Sonora	570	0,25
<i>Total</i>		<i>33.877</i>	<i>15,10</i>
<b>Baixo Pantanal</b>	<b>Corumbá</b>	<b>20.749</b>	<b>9,25</b>
<b>Baixo Pantanal</b>	<b>Porto Murtinho</b>	<b>11.069</b>	<b>4,93</b>
<i>Total</i>		<i>31.818</i>	<i>14,18</i>
<b>Três Lagoas</b>	<b>Ribas do Rio Pardo</b>	<b>12.266</b>	<b>5,47</b>
<b>Três Lagoas</b>	<b>Três Lagoas</b>	<b>8.874</b>	<b>3,95</b>
Três Lagoas	Brasilândia	6.162	2,75
Três Lagoas	Água Clara	1.913	0,85
Três Lagoas	Santa Rita do Pardo	1.605	0,72
<i>Total</i>		<i>30.820</i>	<i>13,73</i>
Dourados	Amambai	8.375	3,73
Dourados	Maracaju	3.152	1,40
Dourados	Antônio João	2.840	1,27
Dourados	Ponta Porã	2.227	0,99
Dourados	Rio Brilhante	2.155	0,96
Dourados	Caarapó	1.188	0,53
Dourados	Nova Alvorada do Sul	1.081	0,48
Dourados	Dourados	1.070	0,48
Dourados	Juti	1.045	0,47
Dourados	Vicentina	514	0,23
Dourados	Itaporã	381	0,17
Dourados	Laguna Carapã	293	0,13
Dourados	Fátima do Sul	137	0,06
Dourados	Douradina	68	0,03
<i>Total</i>		<i>24.526</i>	<i>10,93</i>
Campo Grande	Sidrolândia	5.980	2,66
Campo Grande	Campo Grande	5.730	2,55
Campo Grande	Terenos	5.133	2,29
Campo Grande	Corguinho	3.187	1,42

Campo Grande	Jaraguari	1.276	0,57
Campo Grande	Bandeirantes	1.246	0,56
Campo Grande	Rochedo	985	0,44
Campo Grande	Rio Negro	432	0,19
<i>Total</i>		<i>23.969</i>	<i>10,68</i>
<b>Aquidauana</b>	<b>Aquidauana</b>	<b>8.855</b>	<b>3,95</b>
Aquidauana	Anastácio	4.055	1,81
Aquidauana	Miranda	3.780	1,68
Aquidauana	Dois Irmãos do Buriti	1.930	0,86
<i>Total</i>		<i>18.620</i>	<i>8,30</i>
Bodoquena	Bela Vista	6.331	2,82
Bodoquena	Nioaque	3.383	1,51
Bodoquena	Guia Lopes da Laguna	2.495	1,11
Bodoquena	Jardim	2.196	0,98
Bodoquena	Bonito	1.707	0,76
Bodoquena	Caracol	1.091	0,49
Bodoquena	Bodoquena	559	0,25
<i>Total</i>		<i>17.762</i>	<i>7,91</i>
Iguatemi	Ivinhema	3.666	1,63
Iguatemi	Iguatemi	3.457	1,54
Iguatemi	Itaquiraí	1.420	0,63
Iguatemi	Naviraí	1.169	0,52
Iguatemi	Novo Horizonte do Sul	1.137	0,51
Iguatemi	Jateí	1.099	0,49
Iguatemi	Tacuru	901	0,40
Iguatemi	Sete Quedas	765	0,34
Iguatemi	Coronel Sapucaia	638	0,28
Iguatemi	Paranhos	534	0,24
Iguatemi	Eldorado	533	0,24
Iguatemi	Deodápolis	461	0,21
Iguatemi	Glória de Dourados	404	0,18
Iguatemi	Angélica	329	0,15
Iguatemi	Mundo Novo	300	0,13
Iguatemi	Japorã	268	0,12
<i>Total</i>		<i>17.081</i>	<i>7,61</i>
Nova Andradina	Bataguassu	5.092	2,27
Nova Andradina	Nova Andradina	3.574	1,59
Nova Andradina	Batayporã	1.547	0,69
Nova Andradina	Anaurilândia	687	0,31
Nova Andradina	Taquarussu	201	0,09
<i>Total</i>		<i>11.101</i>	<i>4,95</i>
Cassilândia	Costa Rica	2.611	1,16
Cassilândia	Cassilândia	2.251	1,00
Cassilândia	Paraíso das Águas	1.934	0,86
Cassilândia	Chapadão do Sul	1.357	0,60
<i>Total</i>		<i>8.153</i>	<i>3,63</i>
Paranaíba	Paranaíba	2.610	1,16

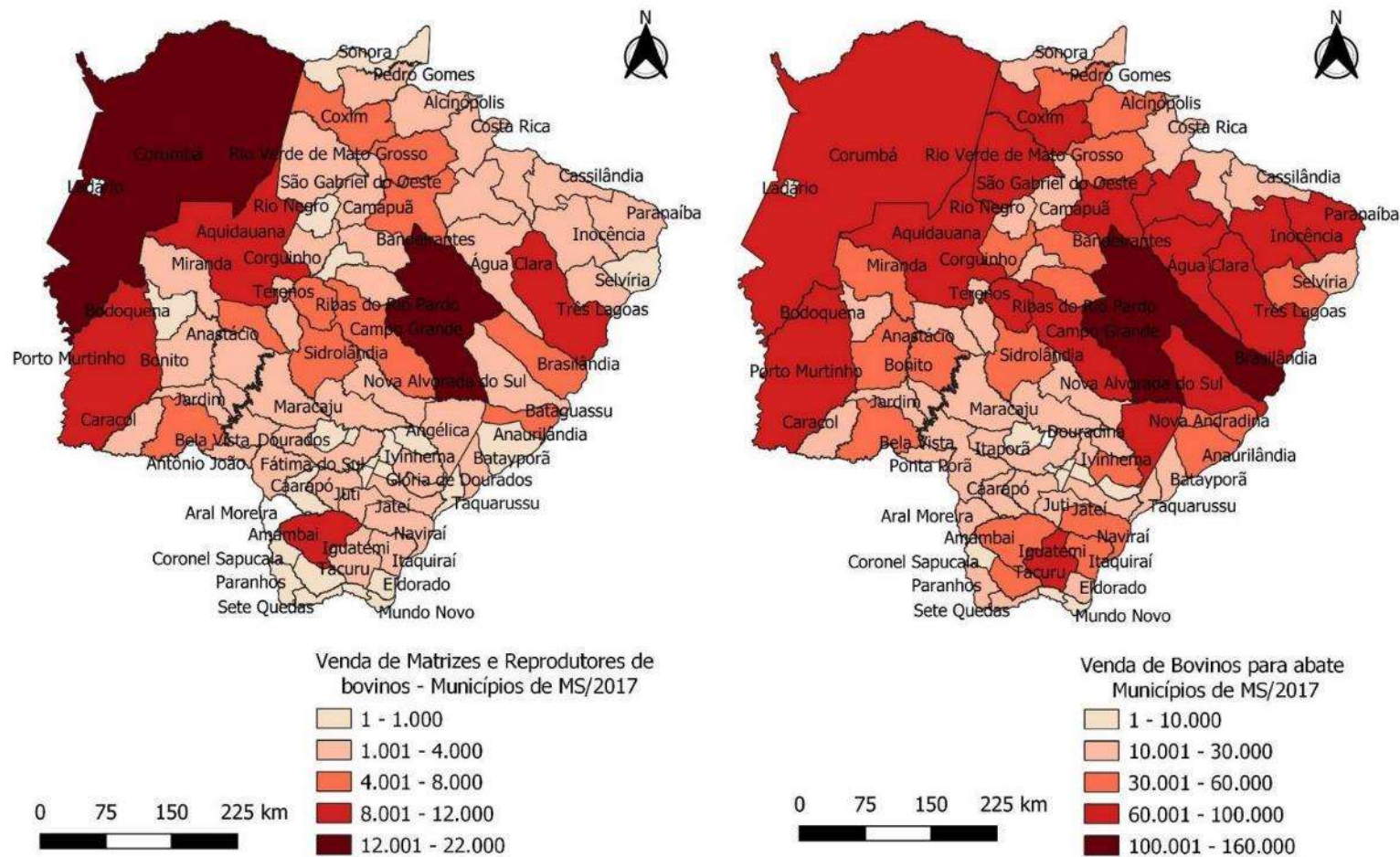
Paranaíba	Inocência	2.048	0,91
Paranaíba	Selvíria	1.211	0,54
Paranaíba	Aparecida do Taboado	817	0,36
<i>Total</i>		<i>6.686</i>	<i>2,98</i>
<i>Total Geral</i>		<i>224.413</i>	<i>100</i>

Fonte: Censo Agropecuário, 2017. Elaborado pela autora.

Conforme os dados da Tabela 3, no ano de 2017, todas as microrregiões venderam matrizes e reprodutores, entretanto, algumas com mais intensidade, como é o caso de Alto Taquari, com participação no total de (15,10%); Baixo Pantanal (14,18%); Três Lagoas (13,73%); Dourados (10,93%); Campo Grande (10,68%); Aquidauana (8,30%); Bodoquena (7,91%) e Iguatemi (7,61%). As demais microrregiões ficaram com participação abaixo de 5%. Ressalta-se a participação no total da venda de matrizes e reprodutores, dos municípios de Corumbá – Baixo Pantanal (9,25%); Ribas do Rio Pardo – Três Lagoas (5,47%); Porto Murtinho – Baixo Pantanal (4,93%); Três Lagoas – Três Lagoas (3,95%) e Aquidauana (3,95%). Os cinco somados, correspondem a uma participação no total de 27,55%, 12,45% a mais que toda a microrregião de Alto Taquari (em primeiro lugar). Os mesmos, detêm respectivamente, o primeiro, segundo, quarto, sexto e terceiro, maiores rebanhos bovinos de Mato Grosso do Sul em 2020. A representação no Mapa 4, da venda matrizes e reprodutores, mostra maior intensidade das cores em alguns municípios das microrregiões do Baixo Pantanal, Alto Taquari, Três Lagoas, Aquidauana e Campo Grande.



Mapa 4 – MATO GROSSO DO SUL - Venda de matrizes e reprodutores de bovinos e de bovinos para abate - 2017



Sistema de Coordenadas Geográficas,  
Datum SIRGAS 2000.  
Bases Cartográficas: IBGE, 2021.  
Dados: Censo Agropecuário, 2017.  
Autor: PAZ, P. P. Data: 08/07/2022

Na Tabela 4, estão relacionadas as microrregiões e municípios que venderam bovinos para abate no ano de 2017. A representação no Mapa 4, da venda de bovinos para abate, mostra maior intensidade das cores em alguns municípios das microrregiões de Três Lagoas, Alto Taquari, Baixo Pantanal, Aquidauana; Campo Grande, Iguatemi, Dourados e Bodoquena.

**Tabela 4 – MATO GROSSO DO SUL - Quantidade de bovinos vendidos para abate – 2017**

<i>Microrregião</i>	<i>Município</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Participação (%) no total geral</i>
<b>Três Lagoas</b>	<b>Ribas do Rio Pardo</b>	<b>159.141</b>	<b>5,35</b>
<b>Três Lagoas</b>	<b>Brasilândia</b>	<b>111.944</b>	<b>3,77</b>
<b>Três Lagoas</b>	<b>Santa Rita do Pardo</b>	<b>84.954</b>	<b>2,86</b>
Três Lagoas	Três Lagoas	76.555	2,57
Três Lagoas	Água Clara	68.797	2,31
<i>Total</i>		<i>501.391</i>	<i>16,86</i>
<b>Alto Taquari</b>	<b>Rio Verde de Mato Grosso</b>	<b>91.181</b>	<b>3,07</b>
Alto Taquari	Coxim	76.304	2,57
Alto Taquari	Camapuã	70.064	2,36
Alto Taquari	Alcinópolis	51.537	1,73
Alto Taquari	Pedro Gomes	51.061	1,72
Alto Taquari	Figueirão	34.967	1,18
Alto Taquari	Sonora	28.605	0,96
Alto Taquari	São Gabriel do Oeste	26.177	0,88
<i>Total</i>		<i>429.896</i>	<i>14,46</i>
Iguatemi	Iguatemi	69.512	2,34
Iguatemi	Naviraí	57.314	1,93
Iguatemi	Itaquiraí	37.871	1,27
Iguatemi	Ivinhema	36.732	1,24
Iguatemi	Tacuru	33.887	1,14
Iguatemi	Jateí	22.567	0,76
Iguatemi	Eldorado	16.701	0,56
Iguatemi	Angélica	14.363	0,48
Iguatemi	Sete Quedas	13.087	0,44
Iguatemi	Deodápolis	11.208	0,38
Iguatemi	Paranhos	11.033	0,37
Iguatemi	Novo Horizonte do Sul	9.498	0,32
Iguatemi	Glória de Dourados	9.083	0,31
Iguatemi	Coronel Sapucaia	5.078	0,17
Iguatemi	Japorã	3.485	0,12
Iguatemi	Mundo Novo	3.432	0,12
<i>Total</i>		<i>354.851</i>	<i>11,94</i>
Campo Grande	Campo Grande	73.160	2,46
Campo Grande	Terenos	68.661	2,31
Campo Grande	Bandeirantes	37.984	1,28
Campo Grande	Jaraguari	35.862	1,21
Campo Grande	Sidrolândia	32.993	1,11
Campo Grande	Corguinho	31.344	1,05

Campo Grande	Rochedo	24.007	0,81
Campo Grande	Rio Negro	16.433	0,55
<i>Total</i>		<i>320.444</i>	<i>10,78</i>
Bodoquena	Bonito	55.944	1,88
Bodoquena	Bela Vista	55.106	1,85
Bodoquena	Nioaque	53.935	1,81
Bodoquena	Jardim	25.529	0,86
Bodoquena	Caracol	25.522	0,86
Bodoquena	Bodoquena	23.835	0,80
Bodoquena	Guia Lopes da Laguna	12.466	0,42
<i>Total</i>		<i>252.337</i>	<i>8,49</i>
Dourados	Amambai	51.524	1,73
Dourados	Maracaju	29.893	1,01
Dourados	Dourados	24.203	0,81
Dourados	Laguna Carapã	22.874	0,77
Dourados	Caarapó	21.155	0,71
Dourados	Rio Brillhante	18.607	0,63
Dourados	Nova Alvorada do Sul	17.780	0,60
Dourados	Ponta Porã	17.125	0,58
Dourados	Aral Moreira	14.195	0,48
Dourados	Juti	12.370	0,42
Dourados	Antônio João	11.566	0,39
Dourados	Itaporã	5.271	0,18
Dourados	Vicentina	2.345	0,08
Dourados	Fátima do Sul	1.639	0,06
<i>Total</i>		<i>250.547</i>	<i>8,43</i>
<b>Paranaíba</b>	<b>Paranaíba</b>	<b>89.881</b>	<b>3,02</b>
Paranaíba	Inocência	67.252	2,26
Paranaíba	Selvíria	32.471	1,09
Paranaíba	Aparecida do Taboado	22.907	0,77
<i>Total</i>		<i>212.511</i>	<i>7,15</i>
Nova Andradina	Nova Andradina	63.703	2,14
Nova Andradina	Anaurilândia	42.275	1,42
Nova Andradina	Bataguassu	30.917	1,04
Nova Andradina	Batayporã	24.743	0,83
Nova Andradina	Taquarussu	12.456	0,42
<i>Total</i>		<i>174.094</i>	<i>5,86</i>
<b>Baixo Pantanal</b>	<b>Corumbá</b>	<b>88.794</b>	<b>2,99</b>
<b>Baixo Pantanal</b>	<b>Porto Murtinho</b>	<b>80.966</b>	<b>2,72</b>
Baixo Pantanal	Ladário	613	0,02
<i>Total</i>		<i>170.373</i>	<i>5,73</i>
Aquidauana	Aquidauana	71.162	2,39
Aquidauana	Miranda	44.331	1,49
Aquidauana	Anastácio	26.287	0,88
Aquidauana	Dois Irmãos do Buriti	23.069	0,78
<i>Total</i>		<i>164.849</i>	<i>5,54</i>
Cassilândia	Paraíso das Águas	69.820	2,35
Cassilândia	Cassilândia	30.000	1,01

Cassilândia	Chapadão do Sul	26.392	0,89
Cassilândia	Costa Rica	15.611	0,53
<i>Total</i>		<i>141.823</i>	<i>4,77</i>
<i>Total Geral</i>		<i>2.973.116</i>	<i>100</i>

Fonte: Censo Agropecuário, 2017. Elaborado pela autora.

As microrregiões que obtiveram maior participação no total de venda de bovinos para abate, foram: Três Lagoas (16,86%); Alto Taquari (14,46%); Iguatemi (11,94%); Campo Grande 10,78%; Bodoquena (8,49%); Dourados (8,43%) e Paranaíba (7,15%), As demais microrregiões ficaram com participação abaixo de 6%. Com relação às microrregiões de Iguatemi e Dourados, lembramos que, embora possuam as maiores quantidades de municípios, respectivamente (16 e 14); 11 dos 16 municípios de Iguatemi, tiveram participação na venda de bovinos para abate menor que 1% cada. Em Dourados, 12 dos 14 municípios tiveram participação menor que 1%.

Destaca-se a participação no total de venda de bovinos para abate, dos municípios de Ribas do Rio Pardo – Três Lagoas (5,35%); Brasilândia – Três Lagoas (3,77%); Rio Verde de Mato Grosso – Alto Taquari (3,07%); Paranaíba – Paranaíba (3,02%); Corumbá – Baixo Pantanal (2,99%); Santa Rita do Pardo – Três Lagoas (2,86%) e Porto Murtinho – Baixo Pantanal (2,72%). Os mesmos, detêm respectivamente, o segundo, décimo quinto, quinto, sétimo, primeiro, oitavo e quarto, maiores rebanhos bovinos de Mato Grosso do Sul em 2020. Vejam que Brasilândia, no ano de 2017, ficou em segundo lugar na venda de bovinos para abate, e possuía apenas o décimo quinto rebanho bovino do estado.

Para os quatro pecuaristas entrevistados, donos de propriedades nos municípios de Corumbá, Campo Grande, Bodoquena e Rio Verde de Mato Grosso, três consideraram a fase de engorda mais lucrativa, e um avalia que uma fase complementa a outra. Para eles, as principais dificuldades na realização das fases (cria, cria e engorda), são a compra de animais, alto custo de insumos e pastagem.

Os leilões e o próprio produtor são as principais fontes de compra de bezerros para os pecuaristas que realizam a cria e engorda.

A partir das informações sobre sistemas de produção da pecuária bovina de corte, destacamos que a pecuária tem um ciclo natural, e embora existam diversas tecnologias que tenham contribuído para o encurtamento do ciclo completo (em virtude da diminuição na média da idade de abate dos bovinos), esse ciclo tem papel fundamental na disponibilidade de bovinos para abate.

Em Mato Grosso do Sul, o ciclo completo é realizado em todo o estado. Entretanto, no Pantanal, tradicionalmente, tem o predomínio das fases de cria e recria, com engorda em algumas regiões com pastagens de melhor qualidade. Isso se deve às características peculiares desta Região (solo e clima), assim como, dificuldades para o fluxo e a circulação do gado. Outros dois municípios da porção leste do estado, Ribas do Rio Pardo e Três Lagoas, também se destacam na venda de matrizes e reprodutores de bovinos e, principalmente, no envio para abate.

### 1.3.2 As especificidades da logística

Para Castillo (2007), o termo logística, na passagem da definição militar para a empresarial, “tornou-se um termo escorregadio e polissêmico, empregado para designar variadas formas de prestação de serviços, condições gerais de produção, setor de atividade econômica, ramo de investimentos públicos entre outras” (CASTILLO, 2007, p. 22). Buscando compreender esse termo em sua dimensão geográfica, o mesmo autor, propõe defini-lo como:

[...] o conjunto de competências infraestruturais (transportes, armazéns, terminais intermodais, portos secos, centros de distribuição etc.), institucionais (normas, contratos de concessão, parcerias público privadas, agências reguladoras setoriais, tributação etc.) e estratégicas (conhecimento especializado detido por prestadores de serviços ou operadores logísticos) que, reunidas num subespaço, podem conferir fluidez e competitividade aos agentes econômicos e aos circuitos espaciais produtivos. Trata-se da versão atual da circulação corporativa (CASTILLO, 2007, p. 22-23).

O transporte de bovinos, após estarem prontos para o abate, é uma importante etapa da atividade. É essencial que esse processo seja feito da maneira adequada, através da utilização de métodos e técnicas mais indicadas.

O meio de transporte mais empregado para bovinos é o rodoviário, sendo utilizados caminhões e carretas para esses serviços, os chamados “caminhões boiadeiros”.

O transporte rodoviário de bovinos no Brasil é, geralmente, realizado por caminhões do tipo *truck*, com capacidade média de 18 animais, porém, outros tipos de carrocerias são também utilizadas, como as carretas (27 animais) e as carretas tipo *double deck* (42 animais), divididas em 6 compartimentos, distribuídos em dois pisos (BERTOLONI, *et al*, 2012, p. 850).

As Figuras 5 e 6, mostram respectivamente, a capacidade e os tipos de caminhões boiadeiros. Com relação ao peso dos animais, os bezerros ficam na faixa entre 160 kg e 250

kg, garrotes e novilhas entre 250 kg e 360 kg, acima desses pesos temos o boi magro e gordo, além das vacas.

**Figura 5 – Capacidade dos caminhões boiadeiros**

Peso	Truck	C. Baixa 2 eixo	C. Alta 2 eixo
160 a 200 kg	40/unidades	55/unidades	100/unidades
200 a 250 kg	35	45	85
250 a 300 kg	30	40	70
300 a 360 kg	25	35	55
360 a 400 kg	20	30	45
400 a 460 kg	18	28	40
460 a 500 kg	16	25	35
Vaca Parida	15/15	25/25	3/33

Obs. Esta tabela é aproximada, podendo ocorrer algumas variações unitárias para mais ou para menos.

Fonte: Portal Compre Rural, 2021.

**Figura 6 – Tipos de caminhão boiadeiro**



**Caminhão toco boiadeiro**

Existem vários tamanhos e modelos de caminhões menores que o truck, na foto ao lado podemos ver um Ford Cargo modelo 816 com 6.20 metros de comprimento, com capacidade de carregar entre 20 e 25 bezerros e 10 bois gordos.



**Truck Boiadeiro**

Tem a capacidade de levar 40 bezerros de desmama. A desvantagem é que só leva de 16 a 18 bois gordos e encarece o frete.



**Carreta Boiadeira baixa**

Normalmente essas carretas tem entre 15 e 18 metros de comprimento, 2,6m de largura e 1,9 m de altura interna, 2 eixos. Leva mais de 30 bois e é rápida para embarcar e para desembarcar.



**Carreta Alta 2 Pavimentos, 3 eixos**

Semireboque para transporte de gado de 2 pavimentos fabricado em aço e/ou alumínio com ou sem elevador. O problema do embarque em carretas de 2 andares está no desnível do piso inferior (há um degrau) e na rampa para o segundo piso que se não estiver em linha reta em relação à boca do embarcadouro, causará enorme transtorno no embarque. Tem a capacidade de levar 100 bezerros de desmama e entre 35 e 40 bois gordos.

A Resolução Nº 675, de 21 de Junho de 2017, do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN) dispõe sobre o transporte de animais de produção ou interesse econômico, esporte, lazer e exposição. Para efeito desta Resolução, considera-se: **animais de produção ou de interesse econômico**: os mamíferos (bovinos e bubalinos, equídeos, suínos, ovinos, caprinos e coelhos) e aves de produção, conforme disposto no Manual de Preenchimento para Emissão de Guia de Trânsito Animal elaborado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Essa norma determina que o veículo de transporte de animais vivos (VTAV) deve atender aos seguintes requisitos:

I - ser construído ou adaptado e mantido de forma a evitar sofrimento desnecessário e ferimentos, bem como para minimizar agitação dos animais, a fim de garantir a manutenção da vida e o bem-estar animal; II - ser adaptado à espécie e categoria de animais transportados, com altura e largura que permitam que os animais permaneçam em pé durante a viagem, a exceção das aves, e com abertura de tamanho compatível para embarque e desembarque da respectiva carga viva; III - ser resistente e compatível com o peso e movimento dos animais transportados; IV - indicar de forma visível na parte traseira da carroceria do veículo um número de telefone de emergência; V - observadas as especificações do fabricante do veículo, quando houver, a lotação de animais deve estar de acordo com as recomendações específicas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento; VI - apresentar superfícies de contato sem proeminências e elementos pontiagudos que possam ocasionar contusões ou ferimentos nos animais transportados; VII - permitir a circulação de ar em todo o seu interior garantindo a ventilação necessária para o bem-estar animal; VIII - dispor de meios de proteção para minimizar os efeitos de temperaturas extremas; IX - dispor de meios para visualização parcial ou total dos animais; X - dispor de meios que evitem derramamento de dejetos durante sua movimentação nas vias públicas; XI - possuir piso antiderrapante que evite escorregões e quedas dos animais transportados fora de caixas contentoras; XII - possibilitar meios de fornecimento de água para animais transportados fora de caixas contentoras; XIII - possuir laterais e teto que protejam contra a fuga, a queda e a exposição de partes do corpo dos animais transportados para fora do veículo; XIV - no caso de transporte de animais em caixas contentoras, o veículo deve dispor de estruturas que impeçam o deslocamento ou a queda das caixas contentoras. § 1º Para o transporte de carga viva em caminhões baú, deve ser previsto um sistema de controle de temperatura e ventilação. § 2º Não é obrigatória a instalação de reservatório de água no VTAV (RESOLUÇÃO CONTRAN Nº 675, 2017, Art. 3º).

Os animais gordos são mais suscetíveis que os animais magros a ocorrência de problemas durante o transporte. Condições como altas temperaturas, longas distâncias e a diminuição do espaço ocupado por animal também contribuem (THORNTON, 1969 *apud* JOAQUIM, 2002).

O Decreto Federal Nº 24.645, de 10 de julho de 1.934, estabelece medidas de proteção aos animais, dentre os itens considerados como maus tratos, listados no Art. 3º, constam: “XVI - fazer viajar um animal a pé, mais de 10 quilômetros, sem lhe dar descanso [...]”; XVII -

conservar animais embarcados por mais de 12 horas, sem água e alimento, devendo as empresas de transportes providenciar, sobre as necessárias modificações no seu material, dentro de 12 meses a partir da publicação desta lei”.

De acordo com o Portal Compre Rural (2021), “as viagens costumam ser feitas num raio de 250 a 300 quilômetros, assim, o gado é embarcado e chega ao destino no mesmo dia. Mas alguns transportes podem ser feitos entre distâncias maiores. Nesse caso, o melhor é parar a cada duas horas para checar os animais e dar água e comida”.

Lima (2018) destacou que em relação a logística, há a prevalência do modal rodoviário como meio de transporte de animais em pé, carne *in natura* e carne processada, destinados ao comércio interno ou externo e a rodovia que se destaca é a BR-163.

O Manual de Boas Práticas Agropecuárias Precoce-MS (2018), apresenta orientações importantes sobre o bem-estar animal que devem ser observadas pelo produtor com relação ao transporte, (embora não sejam cobradas pela Semagro segundo o Manual), veja no Quadro 9.

**Quadro 9 – Orientações para o bem-estar animal durante o transporte**

<i>Procedimento</i>	<i>Importância</i>
Monitoramento das condições dos veículos de transporte, visando minimizar o estresse e a incidência de contusões e hematomas durante o embarque e transporte.	Antes do embarque, verificar a integridade do piso, das paredes e das porteiças do caminhão. Registrar ocorrências na minuta de embarque, que acompanha os animais.
Observar a lotação ideal dos veículos de transporte, levando-se em consideração a categoria animal. Aguardar período de adaptação (cerca de 30 min.), antes de iniciar o transporte.	Lotação excessiva e acomodação inadequada dos animais no caminhão podem provocar contusões e aumentar o estresse animal, resultando em perdas para o produtor.
Para redução do estresse e das contusões principalmente dos animais destinados ao abate, é de extrema importância que o embarque e o transporte sejam realizados durante os períodos mais frescos do dia.	O estresse compromete a qualidade do produto final, alterando sua cor, pH e tempo de vida útil na gôndola do varejo. Nessas condições ela não atende os mercados mais exigentes, que tem potencial de oferecer melhor remuneração.
Animais fracos, aparentemente doentes e sem condições de transporte não devem ser embarcados junto com os sadios.	Antes de efetuar o embarque separá-los dos demais animais e aguardar o restabelecimento total destes, antes de proceder novo embarque.

SEMAGRO, 2018. Adaptado pela autora.

Em Mato Grosso do Sul, através da Portaria/Iagro/MS Nº 3.610 de 14 de dezembro de 2018, foi instituído no sistema e-SANIAGRO<sup>19</sup> o módulo de autorização de trânsito para as espécies bovina e bubalina entre propriedades rurais localizadas no Estado de Mato Grosso do Sul, com o objetivo de controle efetivo das movimentações dos animais.

<sup>19</sup> O e-SANIAGRO é um sistema de controle sanitário animal da Iagro, possui módulos de movimentação, vacinação e rastreabilidade animal.



Para a empresa obter resultados positivos através da exportação é fundamental que a infraestrutura, notadamente energia e transporte, forneça adequado apoio às suas atividades, bem como a logística disponível e adotada pela empresa. Os transportes possibilitam a “fluidez do território” (conceito extraído de Santos e Silveira, 2006) e, conseqüentemente, a circulação mais racional para o capital, que será refletido em lucros para o capitalista.

O papel do Estado é fundamental para viabilizar um desempenho positivo das exportações, já que este dá suporte a esse processo, a partir de incentivos fiscais, negociações para abertura de mercados consumidores via acordos comerciais, abertura de linhas de créditos, ampliação de infraestruturas oferecidas como: rodovias, portos, hidrovias, aeroportos, disponibilidade de energia, entre outros.

Para Santos e Silveira (2006, p. 148) os “circuitos da distribuição e do consumo desenham-se no território para garantir que as produções agrícolas e industriais estejam presentes num território unificado pelo mercado”.

Segundo Oliveira e Bezerra (2005), para os frigoríficos, a logística começa desde a chegada do gado, até a sua descarga para o abate e posterior desossa, abrangendo etapas referentes aos cortes (que podem variar de acordo com cada comprador), a embalagem da carne, à conferência do produto e à expedição da carga nas carretas para ser distribuída, tendo como destino o mercado interno ou o externo.

Com objetivo de controlar os custos operacionais e melhorar as condições para a exportação da carne, os frigoríficos estão investindo em redes próprias de apoio logístico para a distribuição dos produtos, aumentando a frota de carretas frigorificadas, investindo em pátios de contêineres localizados próximos aos Portos.

[...], os principais frigoríficos vêm atuando fortemente neste segmento da logística, investindo na frota de carretas frigorificadas e em armazéns específicos para cadeia de frios, inclusive nos portos de exportação. Estes esforços ocorrem na tentativa de se obter uma estrutura ágil, fazendo com que se tenha alto giro dos produtos e que se mantenha a qualidade em todas as etapas, desde a separação das cargas até a estufagem dos contêineres em plataformas climatizadas (OLIVEIRA; BEZERRA, 2005, p. 6).

Em 1976, Mamigonian já falava sobre a intensa dispersão geográfica dos frigoríficos, seguindo a dispersão das zonas de engorda. Por conseguinte, Oliveira e Bezerra (2005), destacam que especialmente na captação da matéria-prima (encaminhamento dos animais para o abate), vem ocorrendo determinadas alterações em relação a localização dos grandes frigoríficos que causam efeitos diretos na qualidade dos cortes da carne bovina.

Os grandes frigoríficos migraram de região, passando a alocar o seu complexo

industrial próximo às unidades produtoras, onde recolhem os animais para o abate num raio de 200 quilômetros. Quanto mais próximo do abatedouro estiver o produtor, menor é o estresse sofrido pelo gado, além de diminuir a incidência de lotes com grande número de cabeças com contusões. As partes contundidas são descartadas ou depreciam as peças atingidas, diminuindo a qualidade e deteriorando o aspecto e o rendimento dos cortes. Além disso, existe a questão da perda de peso que ocorre durante o transporte em longa distância. Para o produtor, esses problemas refletem no preço recebido pela arroba do boi, pois cada item mencionado acima significa um deságio em relação ao valor pago ao pecuarista por parte do frigorífico (OLIVEIRA; BEZERRA, 2005, p. 5).

Nesse contexto, é possível afirmar que o avanço nos transportes, nas tecnologias de frigorificação, contribuíram para que os frigoríficos se instalassem mais distantes dos principais mercados consumidores, e mais próximos às unidades produtoras.

Em contrapartida, uma vez que a localização dos frigoríficos fica mais próxima às unidades produtoras, ocorre o distanciamento dos portos de exportação, logo, o transporte e a demanda por transporte refrigerado também é ampliada. Sobre esse aspecto Oliveira e Bezerra (2005, p. 6) advertem que o setor ainda enfrenta problemas de infraestrutura logística, como “a má conservação das estradas; a inadequação dos portos para estes produtos; a burocracia nos postos fiscais estaduais e a falta de infraestrutura de armazenagem e comercialização”.

### **1.3.3 A condições sanitárias**

A sanidade do rebanho é fundamental para que se evite riscos para a saúde do consumidor, bem como prejuízos à produtividade. Os sistemas brasileiros de inspeção sanitária de produtos de origem animal são regulamentados por um conjunto de leis, decretos, resoluções, portarias e outros instrumentos legais. Essa legislação trata do funcionamento dos serviços de inspeção e fiscalização sanitária dos estabelecimentos produtores de alimentos.

Há uma divisão de responsabilidades de cada serviço de inspeção, definida pela legislação sanitária vigente de acordo com a área geográfica onde serão comercializados os produtos de origem animal, isto é, municipal, estadual ou nacional, conforme a seguir:

- a) Serviço de Inspeção Federal (SIF): todos os estabelecimentos de produtos de origem animal registrados no SIF podem comercializar seus produtos em todo o território nacional e até mesmo exportar;
- b) Serviço de Inspeção Estadual (SIE): os estabelecimentos de produtos de origem animal registrados em um serviço estadual podem comercializar seus produtos apenas dentro do seu respectivo estado;
- c) Serviço de Inspeção Municipal (SIM): os estabelecimentos de produtos de origem animal registrados em um SIM só podem vender seus produtos dentro da área geográfica do seu

município.

O Serviço de Inspeção Federal, conhecido mundialmente pela sigla SIF e vinculado ao Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal - DIPOA, é o responsável por assegurar a qualidade de produtos de origem animal comestíveis e não comestíveis destinados ao mercado interno e externo, bem como de produtos importados. Atualmente, o SIF tem atuação em mais de 5 mil estabelecimentos brasileiros, todos sob a supervisão do DIPOA (BRASIL, 2022).

A febre aftosa é uma das doenças que causam mais prejuízos à pecuária. É extremamente contagiosa, causada por um RNA- vírus, pertencente à família *Picornaviridae*, gênero *Aphthovirus*. A enfermidade afeta animais de casco fendido (partido), como bovinos, bubalinos, ovinos, caprinos, suínos, ruminantes silvestres e outros nos quais a infecção foi demonstrada cientificamente. Esta enfermidade geralmente ocorre na forma de surto que se dissemina rapidamente no rebanho. A transmissão ocorre, principalmente, pelo contato entre animais doentes e sadios.

Entre os sintomas da febre aftosa estão febre, afta na língua, falta de apetite, baba em excesso, lesões no casco, feridas na boca e nas narinas e dificuldades de locomoção. O animal perde cerca de 20% do peso e a mortalidade é, em média, de 3% dos animais adultos e de 50% entre os jovens. Nos bezerros, a taxa saltou para 85% por causa de problemas cardíacos. De acordo com Silva (2016),

A febre aftosa é uma doença infectocontagiosa de grande importância na pecuária de corte, por ser de disseminação rápida e impor a necessidade de eliminação dos animais contaminados com perda total da produção. Os principais prejuízos são econômicos e atingem tanto os pequenos quanto os grandes pecuaristas. Além de poder levar os animais à morte, há a interdição das propriedades com animais doentes. Afeta diretamente as exportações de carne e derivados, pois as barreiras sanitárias e fitossanitárias, principalmente por parte dos países europeus e Estados Unidos, levam a embargos do produto, tendo em conta a segurança e a qualidade dos produtos agroalimentares, fazendo com que outros países sigam o mesmo comportamento. Essas barreiras são criadas como imposição do comércio exterior sujeito a determinação e imposição de normas técnicas e sanitárias, tendo em vista a preocupação com a segurança alimentar dos consumidores e saúde animal (SILVA, 2016, p. 1).

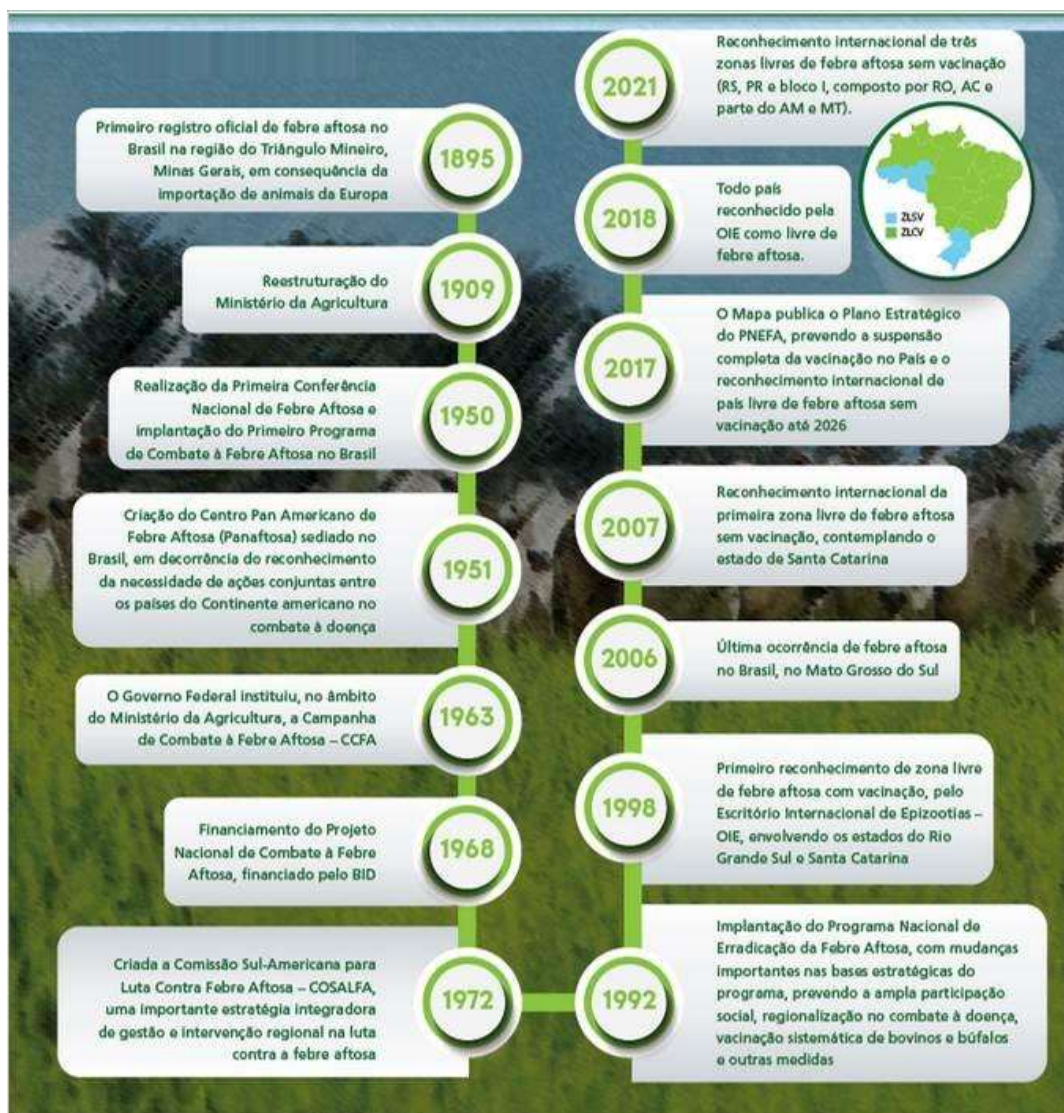
A febre aftosa é uma barreira sanitária no comércio internacional e implica elevados investimentos para seu controle e graves prejuízos em casos de surto. No Brasil, as últimas ocorrências de focos de febre aftosa foram nos anos de 2005, nos estados de Mato Grosso do Sul e Paraná, e em 2006, em Mato Grosso do Sul.

Em 2005, a febre aftosa foi detectada no Mato Grosso do Sul e no Paraná, Estados do Brasil fortemente envolvidos na produção e exportação de carne bovina. O surto iniciado em 2005 levou vários países a proibirem a importação de carne brasileira, incluindo a Rússia, principal mercado do Brasil na época. Ocorreu uma queda no

faturamento das vendas nacionais e internacionais e, posteriormente, uma queda no preço da carne no mercado interno devido ao excesso de oferta. Em decorrência, pecuaristas deixaram o setor, o que também ocasionou queda na produção de bezerras nos anos de 2006 e 2007 e o mercado só se recuperou a partir de 2008 (GARCIA, *et al.*, 2015, p. 527).

Na Figura 7, temos uma linha do tempo sobre a febre aftosa no Brasil, que destaca, para 2021, os estados do Acre, Paraná, Rio Grande do Sul e Rondônia como áreas livres de febre aftosa sem vacinação. A certificação também foi concedida a 14 cidades do Amazonas e a cinco municípios do Mato Grosso. Mato Grosso do Sul continuou como área livre de febre aftosa com vacinação.

**Figura 7 – BRASIL – linha do tempo sobre a febre aftosa**



Fonte: Portal *BeefPoint*, 2021. Adaptado pela autora.

## **CAPÍTULO II**

### **CÍRCULOS DE COOPERAÇÃO NA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE NO MATO GROSSO DO SUL**

Para Castillo e Frederico (2010), os círculos de cooperação são fundamentais por permitirem colocar em conexão as diversas etapas da produção, espacialmente separadas, articulando os diversos agentes e lugares que compõem o circuito espacial da produção.

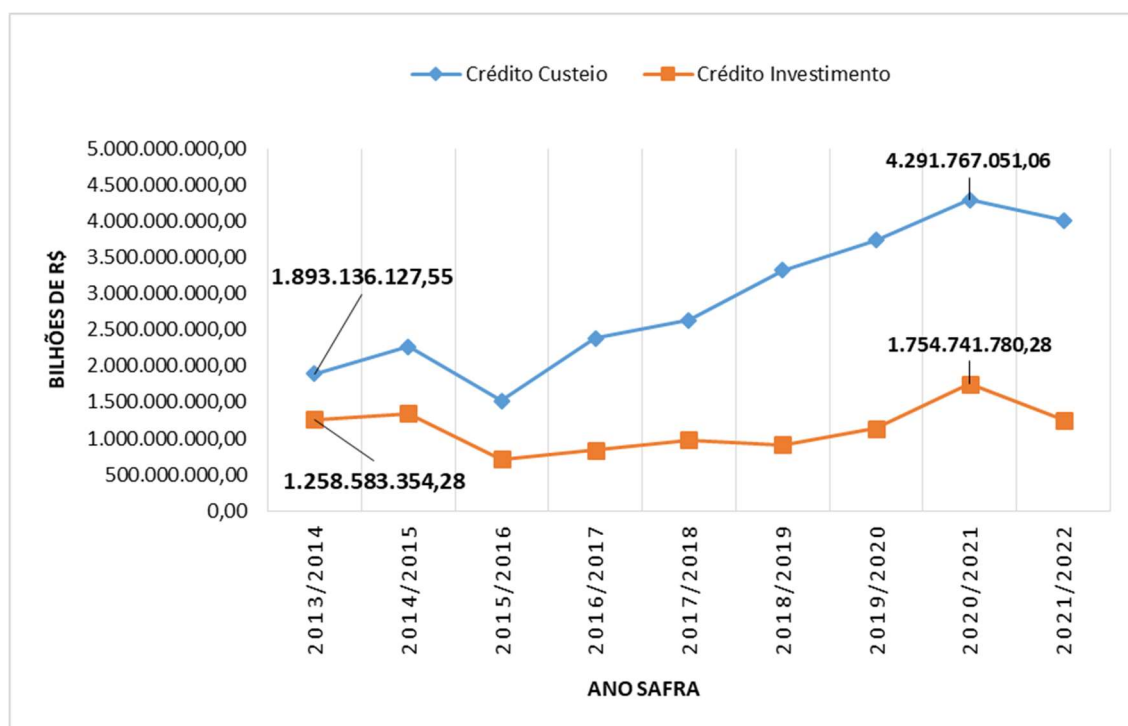
#### **2.1 Programas e políticas públicas**

##### **2.1.1 Plano Safra**

O Plano Safra foi instituído em 2003 para fomentar a produção rural brasileira. Todos os anos, o governo federal destina verbas para investimento ou para custeio, industrialização e comercialização de produtos agrícolas. Trata-se do maior incentivo financeiro para a área, no contexto nacional. O programa engloba diversos tipos de financiamento para assegurar as atividades de pequenos, médios e grandes produtores do país.

A vigência do Plano Safra é de um ano e começa em 1º de julho e vai até junho do ano seguinte, período que acompanha o calendário das safras agrícolas no Brasil. Cada programa do Plano Safra tem subdivisões específicas, além de taxas de juros que variam de acordo com a situação. O enquadramento em uma ou outra modalidade depende da atividade exercida pelo produtor rural, da renda anual e do tamanho da propriedade. O Gráfico 17, representa a evolução do crédito para custeio e investimento específicos para a pecuária em Mato Grosso do Sul, por ano safra.

**Gráfico 17 – MATO GROSSO DO SUL – Crédito Plano Safra para custeio e investimento na pecuária**



Fonte: Portal Famasul AgroDados, consulta em 27/07/2022. Elaborado pela autora.

Conforme os dados do Gráfico 17, a linha azul apresenta a evolução no crédito do Plano Safra para custeio, e a linha vermelha, para investimentos na pecuária de Mato Grosso do Sul. No comparativo das safras 2013/2014 com a de 2020/2021 (pico da série de dados apresentada), apresentaram crescimentos significativos na liberação de crédito para investimento (39,4%), e principalmente para custeio (126,7%). O crédito para custeio financia as despesas normais dos ciclos produtivos agrícolas ou pecuários. O crédito para investimento financia aquisição de animais, de máquinas e equipamentos, tratores, utilitários, construções, reformas, recuperação de pastagens ou de solo, entre outros.

### 2.1.2 Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO)

A Constituição Federal de 1988, no artigo 159, determina o repasse, pela União, de 3% do produto de arrecadação do Imposto de Renda (IR) e Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para a aplicação em programas de financiamento ao setor produtivo das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, sendo destinado 0,6% para o FCO.

O Fundo de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) é um fundo de crédito regulamentado pela Lei nº 7.827, de 27 de dezembro de 1989, com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico e social da Região Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito

Federal), mediante programas de financiamento que beneficiam as empresas e os produtores rurais que desejam implantar, ampliar, modernizar ou realocar seus empreendimentos.

Conforme a Semagro, os responsáveis pela aplicação dos recursos deste Fundo são: Banco do Brasil, Sicredi e Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE). Os Governos Estaduais e Distrital (Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás e Distrito Federal) participam do Conselho Deliberativo (CONDEL)/ FCO e do processo de gestão deste Fundo.

Os programas e as linhas de financiamento do FCO são os seguintes:

- **FCO Empresarial** - Desenvolvimento Industrial; Infraestrutura Econômica; Desenvolvimento do Turismo Regional; Desenvolvimento dos Setores Comercial e de Serviços e Ciência, Tecnologia e Inovação;
- **FCO Rural** - Desenvolvimento Rural; Conservação da Natureza e Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (FCO Verde) e Pronaf (inclusive Reforma Agrária);
- **FCO para Financiamento Estudantil** - Este Programa é operacionalizado de acordo com as normas disciplinadas pelos Ministérios do Desenvolvimento Regional, da Fazenda e da Educação e demais normativos do Conselho Deliberativo do Desenvolvimento do Centro-Oeste – Condel/Sudeco;
- **FCO para Financiamento de micro e minigeração de energia elétrica para pessoa física** - Possui a finalidade de Financiamento de micro e minigeração de energia elétrica.

Em Mato Grosso do Sul, no ano de 2021, o FCO Empresarial obteve 712 operações contratadas, no valor total de R\$ 298.804.289,79 (milhões), o que corresponde a 36,95% do total das operações. Já o FCO Rural obteve 1.215 operações contratadas, no valor total de R\$ 934.180.045,80 (milhões), o que corresponde a 63,05% do total das operações (SEMAGRO). Especificamente sobre o FCO Rural, verifica-se na Tabela 5, o quantitativo e o valor das operações contratadas por atividade.

**Tabela 5 – MATO GROSSO DO SUL - Quantidade e valor (milhões) das operações contratadas FCO Rural 2021 por atividades**

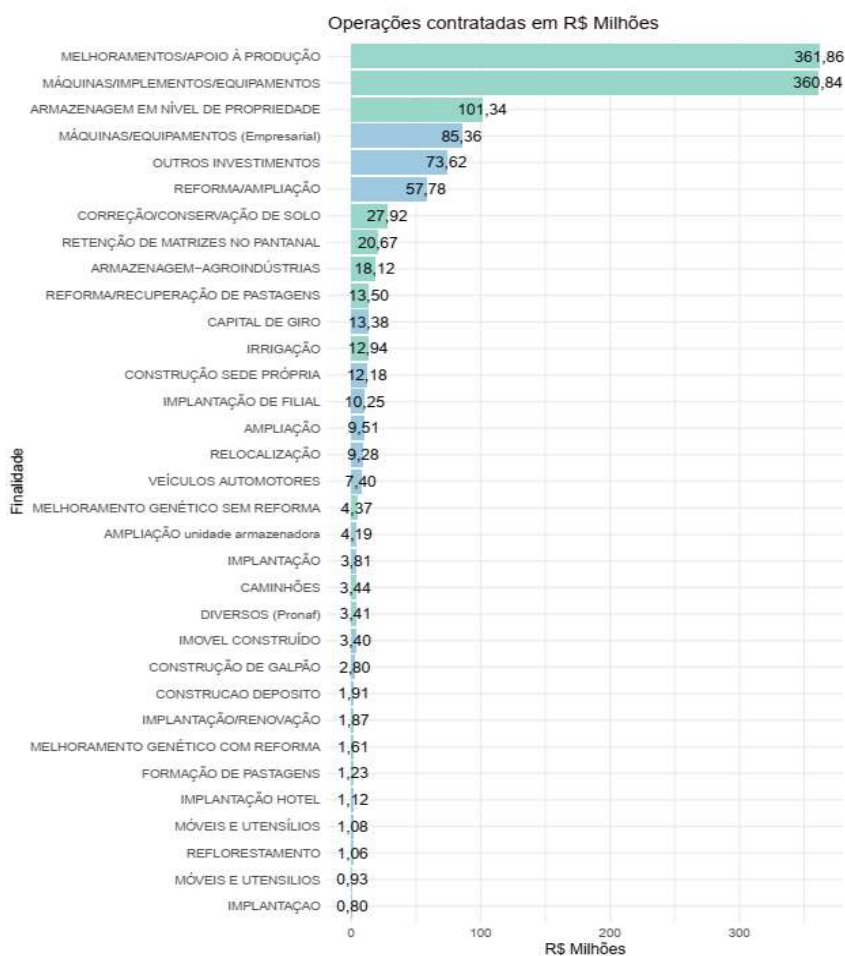
<i>Atividade</i>	<i>Quantidade</i>	<i>(%) Quantidade</i>	<i>Valor R\$</i>	<i>(%) Valor</i>
Agricultura	668	54,97	623.278.477	66,71
Bovinocultura de Corte	500	41,15	184.919.070	19,79
Avicultura de Corte	19	1,56	54.696.125	5,85
Suinocultura	11	0,90	46.616.427	4,99
Armazenagem	1	0,08	18.121.212	1,93
Diversos (Pronaf)	1	0,08	3.414.390	0,36
Bovinocultura de Leite	12	0,98	1.723.644	0,18

Silvicultura	1	0,08	1.062.628	0,11
Horticultura	2	0,16	348.073	0,03
<i>TOTAL</i>	<i>1.215</i>	<i>100</i>	<i>934.180.046</i>	<i>100</i>

Fonte: Painel FCO/ SEMAGRO, 2021. Adaptado pela autora.

Com base na Tabela 5, verificamos que de forma expressiva, as atividades que mais contrataram operações do FCO Rural 2021, em Mato Grosso do Sul, foram a agricultura, em primeiro lugar, com 668 operações, correspondendo a 54,97%, e a bovinocultura de corte, em segundo lugar, com 500 operações, correspondendo a 41,15% das operações. Na participação percentual no valor total das operações do FCO Rural 2021 em MS, a agricultura com o valor total de R\$ 623.278.477, correspondeu a 66,71% e a bovinocultura de corte com o valor total de R\$ 184.919.070, correspondeu a 19,79%. Nas duas situações, quantidade de operações e valores contratados, a agricultura e a bovinocultura de corte, somados, apresentam amplo domínio na utilização dos recursos do FCO Rural em Mato Grosso do Sul.

**Figura 8 – MATO GROSSO DO SUL - Finalidade das operações FCO 2021**



Fonte: SEMAGRO/Painel FCO, 2021.



Na Figura 8, estão representadas as finalidades das operações contratadas em Mato Grosso do Sul, através do FCO (Rural e Empresarial). As 10 (dez) operações mais contratadas (em milhões de reais) tinham as seguintes finalidades: 1) melhoramentos/ apoio à produção (R\$ 361,86); 2) máquinas/ implementos/ equipamentos (R\$ 360,84); 3) armazenagem em nível de propriedade (R\$ 101,34); 4) máquinas/ equipamentos (R\$ 85,36); 5) outros investimentos (R\$ 73,62); 6) reforma/ ampliação (R\$ 57,78); 7) correção/ conservação de solo (R\$ 27,92); 8) retenção de matrizes no Pantanal (R\$ 20,67); 9) armazenagem-agroindústrias (R\$ 18,12) e 10) reforma/ recuperação de pastagens (R\$ 13,50).

Sobre o acesso a financiamentos públicos para o produtor rural (pecuarista), o “Entrevistado A”, disse o seguinte:

Para a classe, a área da pecuária, você tem liberação de FCO e a liberação de custeio. Isso aí que o governo propaga, tanto o governo federal como o estadual, essas verbas vêm. Para cada município ela chega e cada produtor rural tem direito dependendo da área que ele é, se ele é da agricultura tem direito a fazer esses empréstimos e se você é da pecuária você tem também. Até mesmo de reposição de matrizes, você pode pegar linha para repor matrizes, o FCO. Você pode pegar um FCO para comprar touro, para comprar sêmen se você mexer com inseminação artificial, pode fazer um investimento nesse sentido. São várias linhas de crédito, pode pegar para comprar uma máquina, um trator novo, um implemento, uma roçadeira, muitos usam até para comprar essas camionetes, muitas vezes é um FCO que pega, porque as camionetes são embutidas na linha de agropecuária. O custeio também tem, o governo libera, daí você tem direito a pegar esse custeio com juros, e cada linha tem seus tipos de juros, uns mais altos outros mais baixos, depende de qual você vai pegar (ENTREVISTADO A, 21/04/2022).

Dentre os demais pecuaristas entrevistados, o “B” não acessou financiamento, o “C” utiliza geralmente o custeio e o “D”, o FCO por meio do Banco do Brasil.

Com base em dados do Censo Agropecuário de 2017, foi possível identificar quantos estabelecimentos do grupo de atividade econômica (pecuária e criação de outros animais) obtiveram financiamento; os agentes financeiros responsáveis pelo financiamento e a finalidade de terem buscado esse financiamento (Tabela 6).

### **2.1.3 Programa de Avanços na Pecuária de Mato Grosso do Sul (PROAPE)**

O Programa de Avanços na Pecuária de Mato Grosso do Sul (PROAPE) visa à expansão e o fortalecimento da bovinocultura, suinocultura, ovinocaprino cultura e piscicultura. É um programa que foi criado através do Decreto n.º 11.176 de 11 de abril de 2003, pelo Governo do Estado de MS da época, José Orcírio Miranda dos Santos do Partido dos Trabalhadores (mandatos: 1º/01/1999 a 1º/01/2003 e 1º/01/2003 a 1º/01/2007). O referido programa está vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e

Agricultura Familiar (SEMAGRO) e Secretaria de Estado de Fazenda (SEFAZ). De acordo com o referido Decreto, o Quadro 10 apresenta os objetivos do Proape e as ações que devem ser implementadas para que os mesmos sejam atingidos.

**Quadro 10 – Objetivos do Proape e ações para atingí-los**

<i>Objetivos</i>	<i>Ações</i>
I - aumentar o desfrute dos rebanhos; II - elevar o nível de produção e de produtividade dos sistemas de produção de carnes especiais e de leite; III - incrementar e diversificar a produção de animais de qualidade e conformidade; IV - ampliar a produção de couro de qualidade; V - desenvolver e incentivar os mercados de carnes e de leite de qualidade e conformidade; VI - promover a capacitação de técnicos e de produtores envolvidos nas atividades produtivas da pecuária; VII - promover a organização de produtores e da produção; VIII - aumentar e qualificar a mão de obra dos setores de produção, transporte, industrialização e de comércio de leite.	I - produção de animais e de leite de qualidade e conformidade; II - estímulo às formas organizativas de produção e à interação com outros programas governamentais; III - cadastramento dos produtores nos projetos de qualidade; IV - prestação de assistência técnica; V - incremento do processo de rastreamento bovino; VI - credenciamento dos frigoríficos e dos laticínios para participar do Proape; VII - concessão de incentivo fiscal.

Fonte: DECRETO Nº 11.176, de 11/04/2003 e alterações. Organizado pela autora.

Sobre a concessão de incentivo fiscal, o referido Decreto determina que: a mesma fica limitada ao valor resultante da aplicação de percentuais sobre o respectivo valor do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS). Dessa forma, para a bovinocultura, “compreendendo a produção, para abate, **até sessenta e sete por cento [...]**”.

### **2.1.3.1 Subprograma de Apoio à Modernização da Criação de Bovinos (PROAPE-Precoce/MS)**

A Resolução Conjunta SEFAZ/SEPAF nº 069<sup>20</sup>, de 30 de agosto de 2016, dispõe sobre a operacionalização do Programa de Avanços na Pecuária de Mato Grosso do Sul (PROAPE), instituído pelo Decreto nº 11.176, de 11 de abril de 2003, na parte relativa à bovinocultura, e institui subprograma específico para essa finalidade. Assim, a parte relativa à bovinocultura, é operacionalizada mediante subprograma, que fica instituído como Subprograma de Apoio à Modernização da Criação de Bovinos (PROAPE-Precoce/MS), a ser executado de acordo com os procedimentos estabelecidos nesta Resolução Conjunta.

O Subprograma é operacionalizado por meio de uma parceria entre a SEMAGRO, a SEFAZ e os Serviços de Inspeção Animal da Superintendência Federal de Agricultura - SFA/MS,

<sup>20</sup> Publicada no Diário Oficial de Estado de MS nº 9.244, de 08.09.2016, p. 5 a 10.

da Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal do MS - IAGRO, a Embrapa Gado de Corte e os Conselhos CRMV/MS e CREA/MS.

O objetivo central do Subprograma é estimular os produtores rurais dessa Unidade da Federação a adotarem técnicas modernas de criação, favorecendo a produção de animais de qualidade de carcaça superior utilizando boas práticas de criação, para o aumento da sustentabilidade ambiental da atividade e para avanços na gestão sanitária individual do rebanho sul-mato-grossense. Assim como: aumentar o desfrute do rebanho de corte; estimular o mercado de carne de qualidade e incentivar a eficiência e a eficácia do produtor rural, premiando com incentivo financeiro a qualidade do produto obtido (animal) e o nível do processo produtivo.

No Quadro 11 – estão elencados os requisitos exigidos pelo Subprograma PROAPE-Precece/MS, conforme Resolução Conjunta 069.

**Quadro 11 – Requisitos exigidos pelo Subprograma PROAPE-Precece/MS**

<i>Requisitos para a classificação de animais</i>	<i>Maturidade - serão classificados os animais, na tipificação de carcaças (machos e fêmeas)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Animais com apenas dentes de leite, sem nenhuma queda;</li> <li>● Animais com no máximo 2 dentes permanentes, sem a queda dos 1ºs médios;</li> <li>● Animais com no máximo 4 dentes permanentes, sem a queda dos 2ºs médios (para esta categoria os machos obrigatoriamente devem ser castrados).</li> </ul>
	<i>Peso mínimo (carcaça)</i>	● machos 225 kg - Fêmeas 180 kg.
	<i>Acabamento de gordura</i>	● tipo 2 (gordura escassa), tipo 3 (gordura mediana) ou tipo 4 (gordura uniforme).
<i>Requisitos básicos referentes ao Produtor Rural</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estar em situação regular quanto às suas obrigações fiscais e tributárias, em relação a todos os seus estabelecimentos localizados no Estado;</li> <li>● Estar em situação regular quanto às suas obrigações trabalhistas, na condição de empregador;</li> <li>● Estar em situação regular quanto às suas obrigações sanitárias, perante a Agência de Defesa Sanitária Animal e Vegetal - IAGRO;</li> <li>● Estar com seu estabelecimento rural devidamente inscrito no Cadastro Ambiental Rural (CAR);</li> <li>● Possuir um profissional de assistência técnica como responsável pelo sistema de produção do estabelecimento rural (com ART).</li> <li>● Documentos a serem Anexados: (1) Certidão negativa de débitos trabalhistas (TST), (2) Certidão Negativa de Infrações Trabalhistas (MTE), (3) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).</li> </ul>
<i>Avaliação do Processo Produtivo (Estabelecimento Rural)</i>		<p>O processo produtivo de cada estabelecimento será avaliado por meio de <b>quatro critérios</b> que serão valorizados gerando bonificações diferenciadas ao produto precoce, sendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificação individual de bovinos;</li> <li>2. Atributos de Boas Práticas Agropecuárias (BPA);</li> <li>3. Tecnologias que promovam a sustentabilidade do processo produtivo;</li> <li>4. Participação em associações de produtores visando à produção comercial sistematizada e organizada (acordos mercadológicos).</li> </ol> <p><b>Os estabelecimentos rurais serão classificados como:</b></p>

	<p>I - Simples: aqueles que apresentarem categoria superior em até um dos critérios;</p> <p>II - Intermediário: aqueles que apresentarem categoria superior em pelo menos dois critérios;</p> <p>III – Avançado: aqueles que apresentarem categoria superior em pelo menos três critérios.</p>
<i>Credenciamento das Indústrias Frigoríficas</i>	<p>Compete à SEMAGRO credenciar as indústrias frigoríficas. O credenciamento está condicionado a que a indústria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Esteja em situação regular quanto às suas obrigações tributárias;</li> <li>● Possua linha de tipificação e sala de desossa;</li> <li>● Detenha a posse e o controle administrativo das instalações da indústria ou abatedouro;</li> <li>● Seja a responsável por atender às exigências sanitárias impostas pelos serviços de inspeção sanitária (SIF, SIE, SIM ou SISBI);</li> <li>● Firme expressamente o compromisso de pagar ao produtor rural o valor do incentivo apurado nos termos do art. 29 da Resolução Conjunta e de repassar à Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (IAGRO) a contribuição a que se refere o art. 32 da mesma Resolução;</li> <li>● Realize as adequações necessárias nos seus equipamentos e software, para possibilitar a transmissão <i>on-line</i> ao banco de dados da SEFAZ/MS das informações de que trata o art. 24 da Resolução;</li> <li>● Contrate empresa independente de classificação e tipificação de carcaças bovinas.</li> </ul>

Fonte: Resolução Conjunta SEFAZ/SEPAF nº 069, de 30/08/2016. Organizado pela autora.

Conforme a referida Resolução, será oferecido um incentivo que será determinado a partir de 3 (três) dimensões de avaliação: **o animal** (produto), **o estabelecimento pecuário** (processo) e a **padronização do lote abatido**, em termos da proporção de classificação dos animais. Cada dimensão terá critérios específicos e valorização diferenciada que será aplicada de forma distinta, gerando um valor específico de incentivo. Para o cálculo do incentivo, é considerado o impacto da dimensão produto em 70% e do processo em 30%. O valor resultante da somatória das duas dimensões (produto e processo) são multiplicados pelo valor máximo da bonificação do subprograma (67%) e o resultado é a bonificação gerada para um determinado animal.

O incentivo financeiro é concedido pelo governo e é repassado aos produtores pelas indústrias frigoríficas credenciadas para o abate de novilhos precoces.

Com objetivo de modernizar o Subprograma Precoce-MS, a Semagro incorporou como um dos requisitos a adoção gradual do protocolo de Boas Práticas Agropecuárias – Bovinos de Corte (BPA). Conforme o Manual de Boas Práticas Agropecuárias Precoce-MS (2018, p. 5), as BPAs “referem-se a um conjunto de normas e de procedimentos a serem observados pelos

produtores rurais, que além de tornar os sistemas de produção mais rentáveis, competitivos, asseguram também a oferta de alimentos seguros, e com sustentabilidade”.

### 2.1.3.2 Subprograma PROAPE - Carne Sustentável e Orgânica do Pantanal - MS

A Resolução Conjunta SEFAZ/SEMAGRO nº 74, de 22 de novembro de 2018, dispõe sobre o Subprograma de Apoio à Produção de Carne Sustentável do Pantanal, no âmbito do Programa de Avanços na Pecuária de Mato Grosso do Sul (PROAPE), instituído pelo Decreto nº 11.176, de 11 de abril de 2003, bem como sobre a extensão do incentivo fiscal previsto na Resolução Conjunta SEFAZ/SEPAF nº 69, de 30 de agosto de 2016, aos respectivos produtores rurais.

De acordo com o Artigo 2º, o PROAPE - Carne Sustentável do Pantanal MS, vinculado às Secretarias de Estado de Fazenda (SEFAZ) e de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO), tem por objetivo fomentar a competitividade e incentivar a pecuária bovina de baixo impacto ambiental no Pantanal, estimulando a produção baseada no modelo tradicional, com baixo nível de intervenção nos recursos naturais existentes naquela região, e utilizando-se de escopos tecnológicos, para linhas de produtos característicos e diferenciados, com maior agregação de valor e devidamente certificados, por empresas certificadoras independentes de terceira parte (Organismo de Certificação de Produtos - OCP), acreditadas pela CGCRE/INMETRO.

**Tabela 6 – MATO GROSSO SUL – Quantidade de estabelecimentos da pecuária e criação de outros animais com obtenção de financiamento, respectivos agentes e finalidades - 2017**

<i>Agente financeiro</i>	<i>Finalidades</i>				<i>Total</i>
	<i>Investimento</i>	<i>Custeio</i>	<i>Manutenção do estabelecimento</i>	<i>Comercialização</i>	
Bancos	4.414	4.041	767	86	9.308
Cooperativas de crédito	337	430	99	7	873
Governos	430	196	152	9	787
Comerciantes de matéria prima	2	1	2	1	6
Fornecedores (insumos e/ou equipamentos)	8	4	1	1	14
Empresa integradora	11	4	6	1	22
Outras instituições financeiras (exceto bancos e cooperativas)	8	4	5	-	17
Organização Não Governamental - ONG	-	-	1	-	1
Parentes ou amigos	5	1	4	-	10
Outro agente	17	13	7	-	37
<i>Total</i>	<i>5.232</i>	<i>4.694</i>	<i>1.044</i>	<i>105</i>	<i>11.075</i>

Fonte: Censo Agropecuário, 2017. Elaborado pela autora.

A Tabela 6, evidencia que 11.075 estabelecimentos específicos da atividade pecuária, obtiveram financiamento no ano de 2017, de diversos agentes financeiros. Em primeiro lugar aparecem os bancos, na sequência, cooperativas de crédito e governos como principais agentes financiadores. Entre as principais finalidades, para a busca de financiamentos pelos produtores, estão: investimento, com participação de (47,2%); custeio (42,3%); manutenção do estabelecimento (9,4%) e por último, comercialização (0,9%).

## **2.2 Instituições**

### **2.2.1 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)**

Dentre as Instituições que fazem parte do círculo de cooperação da pecuária bovina de corte, está a Embrapa, com um papel fundamental há praticamente 5 (cinco) décadas. É uma empresa criada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em 1973, para desenvolver a base tecnológica de um modelo de agricultura e pecuária genuinamente tropical. Em Brasília está localizada a Sede da Embrapa, que é responsável por planejar, supervisionar, coordenar e controlar as atividades relacionadas à execução de pesquisa agropecuária e à formulação de políticas agrícolas. Esse trabalho é realizado por meio de Unidades Administrativas, que dão suporte à Diretoria-Executiva da Empresa. Ao todo são 43 (quarenta e três) Unidades Administrativas descentralizadas, e estão localizadas em diversos locais do país. O estado de Mato Grosso do Sul possui três Unidades da Embrapa:

1. **Embrapa Gado de Corte em Campo Grande** - Unidade de pesquisa de produtos que investe em pesquisas nas áreas de sanidade e nutrição do rebanho, melhoramento, reprodução e manejo animal. Os projetos e subprojetos em andamento visam a aumentar a produção, qualidade, rentabilidade e eficiência dos sistemas produtivos da bovinocultura de corte;
2. **Embrapa Pantanal em Corumbá** - As atividades da Unidade são focadas nas seguintes áreas: agricultura familiar; agroecologia e agricultura orgânica; ciência e tecnologia de alimentos; conservação e uso de recursos genéticos; ecologia e manejo de fauna; ecologia e manejo de recursos pesqueiros; fontes alternativas de energia; gestão de biodiversidade; gestão e conservação de recursos hídricos; mudanças climáticas globais; manejo de pastagens nativas; produção pecuária sustentável;
3. **Embrapa Agropecuária Oeste em Dourados** - Unidade de pesquisa ecorregional geradora de tecnologias voltadas à agropecuária no Mato Grosso do

Sul. Algumas das suas principais pesquisas são sobre sistemas integrados de produção, zoneamento de riscos climáticos e sanidade e nutrição de organismos aquáticos.

A Embrapa Gado de Corte, estabeleceu desde o ano de 2014, o Centro de Inteligência da Carne Bovina (CiCarne) que tem a missão de:

monitorar o ambiente externo da cadeia produtiva da carne bovina visando a identificação de sinais e tendências, bem como produzir informações qualificadas que subsidiem a tomada de decisão dos agentes públicos e privados do mencionado setor, em especial a própria Embrapa Gado de Corte (MALAFAIA, 2020, p. 10).

Nesse contexto, o CiCarne da Embrapa Gado de Corte, em parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), elaborou o documento intitulado “o Futuro da Cadeia Produtiva da Carne Bovina no Brasil: uma visão para 2040”, que especifica os resultados do monitoramento do ambiente externo, “apresentando informações estratégicas de um conjunto de sinais e tendências que impactarão na referida cadeia produtiva, consolidando dez megatendências” (MALAFAIA, 2020, p. 10). Essas megatendências podem ser observadas na Figura 9.

Figura 9 - Dez Megatendências para a cadeia produtiva da carne bovina em 2040



Fonte: CiCarne / Embrapa Gado de Corte, 2020.

### 2.2.2 Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (Iagro)

Outro órgão fundamental para a viabilidade da pecuária bovina de corte em Mato Grosso do Sul, é a Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (IAGRO). Criada pelo Decreto-Lei nº 9, de 1º de janeiro de 1979, sob a denominação de Departamento de Inspeção e Defesa Agropecuária de Mato Grosso do Sul (IAGRO), recebeu a atual denominação, pela Lei

nº 2.152, de 26 de outubro de 2000.

A IAGRO é uma autarquia, com sede e foro na capital do Estado, vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO) e por ela supervisionada, nos termos da Lei nº 4.640, de 24 de dezembro de 2014, e suas alterações, com personalidade jurídica de direito público, patrimônio próprio, autonomia técnica, administrativa e financeira, e prazo de duração indeterminado, nos termos da lei. Tem por finalidades:

1) Executar políticas públicas de educação, saúde, fiscalização e inspeção para fim de promover, manter e recuperar a sanidade animal e vegetal, a qualidade de seus produtos e subprodutos por meio da defesa sanitária, do controle, da fiscalização e da inspeção dos produtos e subprodutos de origem agropecuária, da fiscalização dos insumos agropecuários e das atividades de biossegurança, para assegurar a saúde humana. 2) Cumprir e fazer cumprir as obrigações operacionais delegadas pelo Poder Executivo, de que trata a legislação referente à proteção à saúde dos animais e vegetais e do controle e inspeção de produtos, bens e serviços agropecuários, processos e tecnologias alcançados pelo sistema de atenção à sanidade agropecuária (SEMAGRO, 2022, *online*).

São 78 Unidades Locais correspondentes aos Municípios do Estado do MS, divididas em 11 Unidades Regionais (Quadro 12).

**Quadro 12 – MATO GROSSO DO SUL – Iagro - Unidades Regionais e suas respectivas Unidades Locais**

<i>Unidade Regional</i>	<i>Unidade Local</i>
Amambaí	Amambaí; Aral Moreira; Coronel Sapucaia; Laguna Carapã; Paranhos; Sete Quedas; Tacuru.
Aquidauana	Aquidauana; Anastácio; Corumbá; Dois Irmãos do Buriti; Miranda.
Campo Grande	Bandeirantes; Camapuã; Campo Grande; Corguinho; Jaraguari; Nova Alvorada do Sul; Ribas do Rio Pardo; Rochedo; Sidrolândia; Terenos.
Costa Rica	Cassilândia; Costa Rica; Chapadão do Sul; Figueirão; Inocência; Paraíso das Águas; Paranaíba.
Rio Verde de Mato Grosso	Alcinópolis; Coxim; Pedro Gomes; Rio Negro; Rio Verde de Mato Grosso; São Gabriel D' oeste; Sonora.
Dourados	Deodópolis; Douradina; Dourados; Fátima do Sul; Glória de Dourados; Itaporã; Jatei; Maracaju; Rio Brillhante; Vicentina.
Bonito	Bodoquena; Bonito; Guia Lopes da Laguna; Jardim; Nioaque.
Naviraí	Caarapó; Eldorado; Iguatemi; Itaquiraí; Japorã; Juti; Mundo Novo; Naviraí.
Nova Andradina	Anaurilândia; Angélica; Batayporã; Ivinhema; Nova Andradina; Novo Horizonte do Sul; Taquarussu.
Ponta Porã	Antônio João; Bela Vista; Caracol; Ponta Porã; Porto Murtinho.
Três Lagoas	Água Clara; Aparecida do Taboado; Bataguassu; Brasilândia; Santa Rita do Pardo; Selvíria; Três Lagoas.

Fonte: Iagro/MS, 2022. Elaborado pela autora.

O Serviço de Inspeção Estadual de Mato Grosso do Sul foi criado pela Lei Estadual Nº



1.232, de 10 de dezembro de 1991, e regulamentado pelo Decreto Nº 6.450, de 24 de abril de 1992 – Regulamento Estadual de Inspeção Industrial Higiênico-Sanitária de Produtos de Origem Animal, que instituiu as normas que estabeleceram em todo o estado, as condições gerais para funcionamento de estabelecimentos que produzem produtos de origem animal. A atualização destas legislações se deu através da publicação da Lei Estadual 4.820 de 10/03/2016, do Decreto Estadual 14.756 de 12/06/2017, da Portaria IAGRO/MS nº 3.571 de 14/06/2017 e Decreto Estadual nº 15.550, de 19 de novembro de 2020.

A inspeção é realizada em todo estabelecimento que recebe abate de animais de diferentes espécies, ou industrializa produtos cárneos. Também são inspecionadas as indústrias que recebem leite, pescado, mel, cera de abelha para beneficiamento ou industrialização, e os ovos *in natura* ou para industrialização. O Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA, estatui as normas que regulam, em todo o território nacional, a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal.

É de competência da IAGRO, a inspeção e a fiscalização dos estabelecimentos inscritos no SIE/MS, que façam comércio:

I - municipal, desde que o estabelecimento realize também comércio intermunicipal e não haja fiscalização por parte do órgão municipal competente, por força do art. 6º da Lei Federal nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950; II - intermunicipal; III - interestadual, caso seja comprovada a equivalência dos seus serviços de inspeção aos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, por meio da adesão ao Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI), que faz parte do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) (LEI Nº 4.820, 2016, Art. 7º).

Em entrevista<sup>21</sup> realizada com o Inspetor Regional da Iagro do município de Dourados, Frederico Bittencourt Fernandes Maia, quando perguntado sobre o que poderia ser melhorado com relação à atuação da Instituição, o mesmo disse que “a Iagro, com o tempo tem evoluído muito na parte de informação, tecnologia e controle. Não diferentemente dos demais órgãos do estado, o que mais temos deficiência é de recursos humanos”, e ressaltou que “o estado está fazendo de tudo para melhorar a questão de pessoal, tanto é que vai ter concurso agora”.

### **2.2.3 Instituições de Ensino Superior (IES)**

As Instituições de Ensino Superior (IES) têm papel relevante na geração de conhecimento científico e inovações. Através de suas pesquisas realizadas com temáticas da agropecuária, certamente contribuem para o melhor desempenho dessa atividade. Além disso, ofertam cursos

---

<sup>21</sup> Entrevista realizada em 26 de Abril de 2022 e autorizada a reprodução pelo entrevistado.

de graduação com formações específicas, que atendem as diversas áreas da agricultura e pecuária. Para Rolim e Serra (2009), as universidades devem contribuir para a melhoria do patamar de vida de sua região através do que elas têm de melhor a oferecer: qualidade dos profissionais que elas formam, pesquisas desenvolvidas e transferência dos seus resultados para a sociedade. Nesse âmbito, com objetivo de mostrar o quantitativo de cursos da área de Ciências Agrárias<sup>22</sup>, ofertados pelas IES públicas e privadas em atividade no Mato Grosso Sul, construímos o Quadro 13, a partir de dados do e-MEC, Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior.

**Quadro 13 – MATO GROSSO DO SUL – Cursos de Nível Superior na Área de Ciências Agrárias**

Grande Área	Área	Quantitativo de Cursos		Vagas autorizadas
		Bacharelado	Tecnológico	
Ciências Agrárias	Agronomia	23	1	31.710
	Ciência e Tecnologia de Alimentos	5	3	1.131
	Engenharia Agrícola	1	-----	50
	Medicina Veterinária	8	-----	980
	Recursos Florestais e Engenharia Florestal	2	-----	100
	Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca	2	-----	100
	Zootecnia	7	-----	1.920
<i>Total Geral</i>		<i>48</i>	<i>4</i>	<i>35.991</i>

Fonte: e-MEC, consulta realizada em 13/07/2022. Elaborado pela autora.

O intuito com a elaboração do Quadro 14, é mostrar o quantitativo de cursos superiores específicos da área de ciências agrárias e as vagas ofertadas em Mato Grosso do Sul, e considerar que certamente contribuem para a ampliação dos círculos de cooperação da pecuária bovina de corte, através dos profissionais, pesquisas e projetos realizados na área, bem como, o compartilhamento desses conhecimentos científicos com a sociedade.

#### 2.2.4 Escolas e Cursos Técnicos Regulares nos Sistemas de Ensino e Cadastradas no MEC

Também realizamos um levantamento dos cursos técnicos de nível médio diretamente relacionados à atividade pecuária bovina de corte e que também contribuem com a formação de profissionais especializados, bem como, pesquisas relacionadas a essa atividade. Através do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC),

<sup>22</sup> Conforme a Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPQ. Disponível em: <<http://www.lattes.cnpq.br/documents/11871/24930/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf/d192ff6b-3e0a-4074a74d-c280521bd5f7>>. Acesso em: 13. Jul. 2022.

consultamos as Escolas e Cursos Técnicos Regulares nos Sistemas de Ensino e Cadastradas no MEC (privadas e públicas), por municípios de MS. O Sistema apresentou diversos períodos em que os cursos foram realizados e nem sempre foram na mesma época, por isso optamos por contabilizar desde o mais antigos informados pelo sistema (ano de 2009) até os mais atuais, no ano de 2022, para verificarmos o quantitativo total de cursos e matrículas no período, conforme representado no Quadro 14. Ressaltamos, que muitos cursos não foram ofertados de forma contínua durante o período de 2009 a 2022.

**Quadro 14 – MATO GROSSO DO SUL - Cursos Técnicos de Nível Médio - período de 2009 a 2022**

<i>Curso</i>	<i>Total de Cursos</i>	<i>Total de Matrículas</i>	<i>Municípios em que foram realizados</i>
Técnico em Agricultura	6	820	Naviraí; Nova Alvorada do Sul; Ponta Porã
Técnico em Agroecologia	1	0	Glória de Dourados
Técnico em Agroindústria	2	0	Dourados
Técnico em Agronegócio	44	3.982	Aquidauana; Aral Moreira; Bela Vista; Campo Grande; Cassilândia; Coronel Sapucaia; Corumbá; Costa Rica; Dourados; Guia Lopes da Laguna; Iguatemi; Itaporã; Jardim; Maracaju; Naviraí; Nioaque; Nova Andradina; Paranaíba; Paranhos; Ponta Porã; Ribas do Rio Pardo; Rio Brillhante; São Gabriel do Oeste; Sete Quedas; Sidrolândia; Sonora
Técnico em Agropecuária	32	4.454	Amambai; Aquidauana; Camapuã; Campo Grande; Dourados; Itaquiraí; Ivinhema; Maracaju; Miranda; Naviraí; Nova Andradina; Rio Brillhante; São Gabriel do Oeste
Técnico em Florestas	5	264	Água Clara; Campo Grande; Ribas do Rio Pardo; Três Lagoas
Técnico em Zootecnia	2	0	Campo Grande; Nova Andradina
<i>Total Geral</i>	<i>92</i>	<i>9.520</i>	

Fonte: SISTEC/MEC, consulta realizada em 14/07/2022. Elaborado pela autora.

A partir dos dados sobre os cursos técnicos de nível médio, podemos considerar que os tipos e a oferta variam conforme as atividades econômicas que se destacam no município e/ ou a carência de profissionais especializados nessas áreas.

### 2.3 Associações setoriais

As associações, cooperativas e/ou entidades de classe também fazem parte do círculo de cooperação da pecuária bovina de corte no estado. De acordo com o Sebrae (2022), as **cooperativas** têm um objetivo essencialmente econômico, e seu principal foco é viabilizar o negócio produtivo dos associados no mercado, além de ser o meio mais adequado para

desenvolver uma atividade comercial em média ou grande escala e de forma coletiva. Nela, os participantes são os donos do patrimônio e os beneficiários dos ganhos; beneficia os próprios cooperados; por meio de assembleia geral, as sobras das relações comerciais, podem ser distribuídas entre os cooperados; existe o repasse dos valores relacionados ao trabalho prestado pelos cooperados ou da venda dos produtos entregues na cooperativa. Já nas **associações**, os associados não são propriamente dos donos; o patrimônio acumulado, no caso de sua dissolução, deve ser destinado a outra instituição semelhantes, conforme determina a lei; os ganhos devem ser destinados à sociedade, e não aos associados; na maioria das vezes, os associados não são nem mesmo os beneficiários da ação do trabalho da associação.

Em Mato Grosso do Sul, no ano de 2017, 12.010 estabelecimentos agropecuários estavam associados à cooperativas (16,8%); 5.667 à entidades de classe/sindicatos (7,9%); 4.461 à associação/movimento de produtores (6,2%) e 1.166 à associações de moradores (1,6%). Entretanto, a maior parte dos estabelecimentos agropecuários, não estavam associados às cooperativas e/ou às entidades de classe, 50.922, correspondendo ao percentual de 71,5% em relação ao total de estabelecimentos agropecuários do estado.

O Sistema CNA é composto por três entidades: a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), que representa os produtores rurais brasileiros de pequeno, médio e grande portes; o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) que atua como um instrumento para Formação Profissional Rural e Promoção Social e qualidade de vida no campo e o Instituto CNA que desenvolve estudos e pesquisas na área social e no agronegócio. O Sistema funciona da seguinte forma: as Federações da Agricultura e Pecuária atendem os Estados e representam os Sindicatos Rurais, que por sua vez, interesses de produtores junto ao Governo Federal, ao Congresso Nacional e aos tribunais desenvolvem ações diretas de apoio ao produtor rural, buscando soluções para os problemas locais. E a CNA<sup>23</sup> atua em prol dos superiores do poder Judiciário, nos quais dificilmente um produtor, sozinho, conseguiria obter respostas para as suas demandas (CNA, 2022).

[...] é responsável por congrega associações e lideranças políticas e rurais em todo o País. A CNA também apoia a geração de novas tecnologias que possam auxiliar o produtor no plantio e manejo e a criação de agroindústrias responsáveis por aumentar a produtividade rural. Outra grande iniciativa da entidade é a cooperação e apoio aos programas regionais de desenvolvimento agrícola, especialmente aqueles que se destinam a reduzir as desigualdades geoeconômicas em todos os Estados brasileiros (CNA, 2022, *online*).

---

<sup>23</sup> No site institucional, consta que a entidade sindical patronal representa 5 (cinco) milhões de produtores rurais comerciais brasileiros, de pequeno, médio e grande portes e de variados ramos de atividade.

Em Mato Grosso do Sul, a Federação da Agricultura e Pecuária (FAMASUL), é uma das 27 (vinte e sete) entidades sindicais de grau superior que integra a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). É uma sociedade com personalidade jurídica própria, de direito privado interno, sem fins lucrativos. Possui sede na cidade de Campo Grande, estado de Mato Grosso do Sul, congregando atualmente 69 (sessenta e nove) Sindicatos Rurais. Foi constituída em 29 de outubro de 1977, e fundada efetivamente com a assinatura da Carta Sindical, pelo Ministério do Trabalho, em 22 de fevereiro de 1979. Tem como principal desafio estratégico: buscar o atendimento, de forma equilibrada, dos sindicatos rurais e produtores rurais, pessoas que integram a força de trabalho, os principais fornecedores que atuam diretamente em alguns dos seus processos, a sociedade e as demais Federações do país. A partir do ano de 2007, adotou o Planejamento Estratégico quadrienal, onde constam projetos, com metas, indicadores e ações que visam agregar valor para todas as partes citadas (FAMASUL, 2022).

José Carlos de Pádua Neto (Gerente Técnico da Famasul), destacou que a Famasul faz parte do Sistema Sindical Rural, onde a base da pirâmide são os Produtores, depois os Sindicatos, a Federação e no topo, a Confederação em Brasília (a CNA). Essa Instituição, desde a sua criação há 45 anos, apoiou a pecuária de corte por meio de articulação política com o governo estadual, federal, universidades, institutos, instituições financeiras, sempre tendo um papel muito representativo e articulador para que essa atividade conseguisse conquistas como crédito, infraestruturas, boas condições de negócios, expansão de mercados, logística. Ao mesmo tempo, em ações conjuntas com o Senar/ MS, são realizados cursos, capacitação e assistência técnica aos produtores da pecuária de corte, e já são atendidos mais de 1.200 produtores no estado.

#### **2.4 Assistência técnica**

A orientação/ assistência técnica, é recebida pelos estabelecimentos agropecuários de diversas origens, ampliando os círculos de cooperação da pecuária bovina de corte. A assistência técnica é um serviço indispensável para melhorar o desempenho da atividade produtiva, inclusive com a possibilidade de redução de custos e ampliação da rentabilidade. Essa orientação/ assistência técnica, pode se originar dos governos (federal, estadual ou municipal); do próprio produtor; de cooperativas; empresas integradoras; empresas privadas de planejamento; Organizações não governamentais (ONGs); Sistema S; dentre outras, veja na Tabela 7.

**Tabela 7 – MATO GROSSO DO SUL - Origem da orientação técnica recebida pelos estabelecimentos agropecuários – 2017**

<i>Origem da orientação técnica recebida</i>	<i>Quantitativo</i>	<i>Percentual (%) em relação ao total de estabel. agropec.</i>
Própria ou do próprio produtor	11.803	16,6
Governo (federal, estadual ou municipal)	6.458	9,1
Cooperativas	3.471	4,9
Empresas integradoras	1.065	1,5
Empresas privadas de planejamento	881	1,2
Outras	795	1,1
Sistema S <sup>24</sup>	698	1,0
Organização não-governamental (ONG)	73	0,1

Fonte: Censo Agropecuário, 2017. Elaborado pela autora.

Como vimos na Tabela 7, a orientação técnica de origem “própria ou do próprio produtor” representa a maior parte do estabelecimentos agropecuários em 2017, 16,6% do total, o que significa que o produtor é o principal responsável pela orientação técnica recebida, seja por meio de seus recursos financeiros, para pagar um profissional capacitado, ou ainda do próprio produtor que possua formação necessária para essa função. Infelizmente, o percentual de estabelecimentos agropecuários que não receberam orientação técnica em 2017, no estado, (68,2%) foi quase o dobro dos que receberam.

No Quadro 15, realizamos uma síntese dos círculos de cooperação da pecuária bovina de corte de Mato Grosso do Sul, identificados na pesquisa.

<sup>24</sup> O Sistema S é chamado assim por sua composição. As organizações que fazem parte, são chamadas de paraestatais, ou seja, são privadas, mas contribuem para o interesse estatal, por meio de serviços. Entre os integrantes desse grupo estão: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), Serviço Social da Indústria (SESI), Serviço Social do Comércio (SESC), Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo (SESCOOP), Serviço Social dos Transportes (SEST), Serviço Nacional de Aprendizagem dos Transportes (SENAT) e Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR).

**Quadro 15 – MATO GROSSO DO SUL – Síntese dos Círculos de Cooperação da pecuária bovina de corte**

<i>Poder Público Federal</i>	FCO	O Fundo de Financiamento do Centro-Oeste (FCO) é um fundo com o objetivo de promover o desenvolvimento econômico e social da Região Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal), mediante programas de financiamento que beneficiam as empresas e os produtores rurais que desejam implantar, ampliar, modernizar ou realocar seus empreendimentos. Os responsáveis pela aplicação dos recursos deste Fundo são: Banco do Brasil, Sicredi e Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE).
	Plano Safra	A vigência do Plano Safra é de um ano e começa em 1º de julho e vai até junho do ano seguinte, período que acompanha o calendário das safras agrícolas no Brasil. O governo federal destina verbas para investimento ou para custeio, industrialização e comercialização dos produtos agrícolas.
<i>Poder Público Estadual</i>	Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO)/ Superintendência de Ciência e Tecnologia, Produção e Agricultura Familiar (SUPRAFA)/ Coordenadoria de Pecuária (COPEC)	PROAPE - Programa de Avanços na Pecuária de Mato Grosso do Sul. Subprograma de Apoio à Modernização da Criação de Bovinos (PROAPE-Precoce/MS) é responsável pela parte relativa à bovinocultura. É operacionalizado por meio de uma parceria entre a SEMAGRO, a SEFAZ e os Serviços de Inspeção Animal da Superintendência Federal de Agricultura - SFA/MS, da Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal do MS - IAGRO, a Embrapa Gado de Corte e os Conselhos CRMV/MS e CREA/MS. Subprograma PROAPE - Carne Sustentável e Orgânica do Pantanal - MS, vinculado à SEFAZ e SEMAGRO, tem por objetivo fomentar a competitividade e incentivar a pecuária bovina de baixo impacto ambiental no Pantanal, estimulando a produção baseada no modelo tradicional, com baixo nível de intervenção nos recursos naturais existentes naquela região, e utilizando-se de escopos tecnológicos, para linhas de produtos característicos e diferenciados, com maior agregação de valor e devidamente certificados.
	Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (IAGRO)	É uma autarquia, com sede e foro na capital do Estado, vinculada à SEMAGRO e por ela supervisionada, nos termos da Lei nº 4.640, de 24 de dezembro de 2014, e suas alterações. São 78 Unidades Locais correspondentes aos municípios de Mato Grosso do Sul, divididas em 11 Unidades Regionais. Realiza inspeção em todo estabelecimento que recebe abate de animais de diferentes espécies, ou industrializa produtos cárneos. Também são inspecionadas as indústrias que recebem leite, pescado, mel, cera de abelha para beneficiamento ou industrialização, e os ovos <i>in natura</i> ou para industrialização.
	Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (AGRAER)	A AGRAER é uma entidade corresponsável pela promoção do desenvolvimento rural, vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO), com sede própria e foro no Parque dos Poderes na Capital do Estado.
	Secretaria de Estado de Infraestrutura (SEINFRA)	Implantação de infraestruturas relacionadas à logística de transportes.
<i>Instituições</i>	Embrapa - Unidades descentralizadas em MS (Embrapa Gado de Corte; Embrapa Pantanal e Embrapa Agropecuária Oeste)	Atua em soluções tecnológicas para melhoramento genético, nutrição, sanidade, reprodução, boas práticas de criação, Sistemas de produção integrados; pastagem; transporte; abate; processamento e distribuição; rastreabilidade; segurança do alimento; Pesquisas para a prospecção de desafios futuros, antecipando demandas e antevendo novos cenários de atuação. Exemplos: Centro de Inteligência da Carne Bovina (CICarne) estabelecido desde 2014; Sistema São Mateus, também conhecido como SSMateus, é um exemplo representativo de ILP em Mato Grosso do Sul e um trabalho conjunto da Embrapa e instituições envolvidas com o tema; Carne Carbono Neutro (CCN), solução tecnológica desenvolvida pela Embrapa Gado de Corte em parceria com outras instituições; avaliação da dinâmica do desenvolvimento de bovinos criados em sistema orgânico no Pantanal sul-mato-grossense pela Embrapa Pantanal, Embrapa Gado de Corte, em parceria com a Associação Brasileira de Produtores Orgânicos (ABPO); o Programa Geneplus-Embrapa, serviço especializado de melhoramento genético animal.

	Instituições de Ensino Superior - IES (públicas e privadas)	Formam profissionais qualificados, desenvolvem pesquisas e transferem seus resultados para a sociedade. Ofertaram em 2022, em Mato Grosso do Sul, 52 cursos superiores (bacharelado e tecnólogo) das áreas de ciências agrárias.
	Escolas e Cursos Técnicos Regulares nos Sistemas de Ensino e Cadastradas no MEC (privadas e públicas)	Ofertaram 92 cursos técnicos de nível médio (2009 a 2022) diretamente relacionados à atividade pecuária bovina de corte e que também contribuem com a formação de profissionais especializados, bem como, pesquisas relacionadas a essa atividade.
<i>Associações, cooperativas e/ou entidades de classe</i>	Associações, cooperativas e/ou entidades de classe/ Resultados Censo Agropecuário 2017	Em Mato Grosso do Sul, no ano de 2017, 12.010 estabelecimentos agropecuários estavam associados à cooperativas (16,8%); 5.667 à entidades de classe/sindicatos (7,9%); 4.461 à associação/movimento de produtores (6,2%) e 1.166 à associações de moradores (1,6%). Entretanto, a maior parte dos estabelecimentos agropecuários, não estavam associados às cooperativas e/ou às entidades de classe, 50.922, correspondendo ao percentual de 71,5% em relação ao total de estabelecimentos agropecuários do estado.
	Associação Brasileira de Produtores Orgânicos (ABPO)	Protocolo Geral do Programa “Carne Sustentável ABPO” - Conjunto de regras e princípios, que observados, resultam na produção da linha “Carne Sustentável ABPO” devendo ser validado por Certificadora. Iniciativa da ABPO para o reconhecimento e a validação do sistema produtivo tradicional pantaneiro (valorização do bem estar animal, responsabilidade social, respeito ao meio ambiente). Esse Protocolo está disponível em: < <a href="http://www.abpopantanalorganico.com.br/pdf/protocolo_certificacao_carne_sustentavel.pdf">http://www.abpopantanalorganico.com.br/pdf/protocolo_certificacao_carne_sustentavel.pdf</a> >.
	Sistema CNA	É composto por três entidades: a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), que representa os produtores rurais brasileiros de pequeno, médio e grande portes; o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR) que atua como um instrumento para Formação Profissional Rural e Promoção Social e qualidade de vida no campo e o Instituto CNA que desenvolve estudos e pesquisas na área social e no agronegócio.
	Federação da Agricultura e Pecuária (FAMASUL) e Sindicatos Rurais	É uma das 27 (vinte e sete) entidades sindicais de grau superior que integram a CNA. Possui sede na cidade de Campo Grande, congregando atualmente 69 (sessenta e nove) Sindicatos Rurais. Tem como principal desafio estratégico: buscar o atendimento, de forma equilibrada, dos sindicatos rurais e produtores rurais, pessoas que integram a força de trabalho, os principais fornecedores que atuam diretamente em alguns dos seus processos, a sociedade e as demais Federações do país.
<i>Feiras e exposições agropecuárias</i>	Feiras e exposições agropecuárias em Mato Grosso do Sul	No primeiro semestre de 2022, foram realizados 13 eventos em 9 municípios do estado.

Fonte: Resultados de pesquisa, 2022. Elaborado pela autora.



## CAPÍTULO III

### REESTRUTURAÇÃO ESPACIAL DA PECUÁRIA BOVINA DE CORTE NO ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

#### 3.1 As origens da pecuária no Mato Grosso do Sul

Este item tem por objetivo apresentar um histórico sobre a pecuária bovina de corte em Mato Grosso do Sul, através de alguns estudos já realizados, com a finalidade de abordarmos conceitos, identificação de lacunas na área de estudo. Dessa forma, discorreremos como historicamente, a pecuária bovina foi re(produzindo) espaços no estado, a participação da indústria frigorífica e sua contribuição para a formação socioeconômica do estado.

A obra de Borges (2001), reconstrói aspectos relevantes da economia mato-grossense no período delimitado para o seu estudo (1870 a 1930), desvendando os fatores que condicionaram a sua dinâmica. Os dados referentes aos indicadores populacionais de Mato Grosso eram escassos, e os primeiros que pôde contar, são do Censo de 1872. No ano de 1879,

[...] o município de Cuiabá respondia por cerca de 50% da população da então Província de Mato Grosso; já em 1920, além de seu território provavelmente ter sido desmembrado (pois a população de Cuiabá reduz-se, em termos absolutos, de 1879 a 1920), surgem outros municípios com populações comparáveis (embora menores) a de Cuiabá, como Ponta Porã, Campo Grande e Corumbá (BORGES, 2001, p. 42).

Com efeito, “este movimento populacional está vinculado ao desenvolvimento das atividades produtivas em Mato Grosso” (BORGES, 2001, p. 42-43).

No período de 1870 a 1930, a produção para o mercado externo fundamenta a base sobre a qual o conjunto da economia mato-grossense se expande. Essa produção está relacionada ao crescimento populacional e também à expansão de certos tipos de cultivos para o mercado interno (BORGES, 2001).

Com base nos principais produtos exportados e amparado em dados sobre a população, Borges (2001) sugere uma periodização da economia de Mato Grosso:

**1ª de 1870 a 1890** - Fase Considerada de Pequeno Movimento de Exportação; **2ª de 1890 a 1914** – Fase de Organização e Predomínio de Produtos Extrativos (Erva-Mate, Borracha); **3ª de 1914 a 1930** – Fase de Predomínio de Produtos Originários da Pecuária (gado em pé, charque e outros produtos animais) (BORGES, 2001, p. 49).

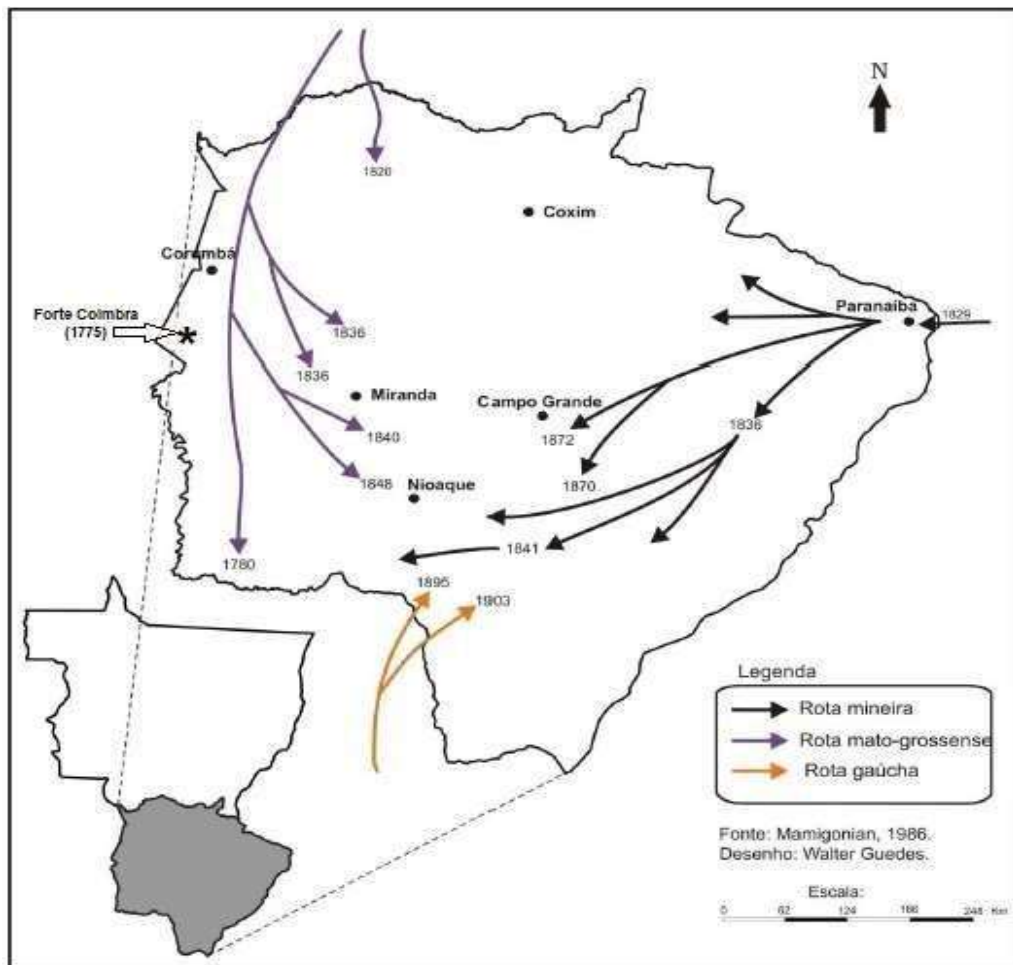
Os principais produtos exportados por Mato Grosso entre 1870 a 1930 podem ser agrupados em duas grandes classes: “a dos produtos extrativos (ipecacuanha, borracha e erva-

mate, esta última envolvendo algum tipo de beneficiamento) e a de produtos da pecuária ou de derivados dela (gado em pé, couros, charque, caldo e extrato de carne)” (BORGES, 2001, p. 50).

Naquela época, a pauta de exportações se fundamentava na exploração das “vantagens absolutas” de Mato Grosso por meio da extração de produtos nativos ou da utilização de extensas pastagens naturais (BORGES, 2001).

Conforme o autor, a exploração pecuária em Mato Grosso, iniciou-se em 1737, com a chegada dos primeiros rebanhos de gado, que se adaptaram sem problemas à paisagem natural mato-grossense. Entretanto, apesar da disponibilidade de grandes áreas próprias para as pastagens em Mato Grosso, “a criação da pecuária só foi assegurada e pôde consolidar-se com a fundação do Forte de Coimbra, por impossibilitar o ataque frequente dos índios Paiaguás, aos estabelecimentos que começaram a atingir o pantanal, na década de 1780” (BORGES, 2001, p. 75). No Mapa 5 está representada a rota de avanço da pecuária bovina no período de 1780 a 1903.

**Mapa 5 - Entrada de bovinos no sul da província de Mato Grosso no período de 1780 a 1903**



Fonte: Silva, 2011. Adaptado pela autora.

O referido autor, observa que foi apenas durante o período provincial, especialmente após a Guerra do Paraguai que as fazendas dedicadas à pecuária, se destacaram mais, atingindo diversas áreas de Mato Grosso.

[...] é possível sugerir que a pecuária mato-grossense, durante o exercício de 1878 a 1879 começou a apresentar uma importância significativa, fundamentalmente quando observa-se que as exportações de gado *vacum*, carne seca, chifres e crinas conseguiram atingir um valor de 95.976\$320, correspondente a mais da metade do total das exportações realizadas (BORGES, 2001, p. 76).

Borges (2001) enfatiza que o setor da pecuária em Mato Grosso, de 1910 a 1930, foi o que obteve mais rápida expansão na economia. Dentre as indústrias derivadas da pecuária, a indústria de extrato e caldo de carne não obteve maiores repercussões.

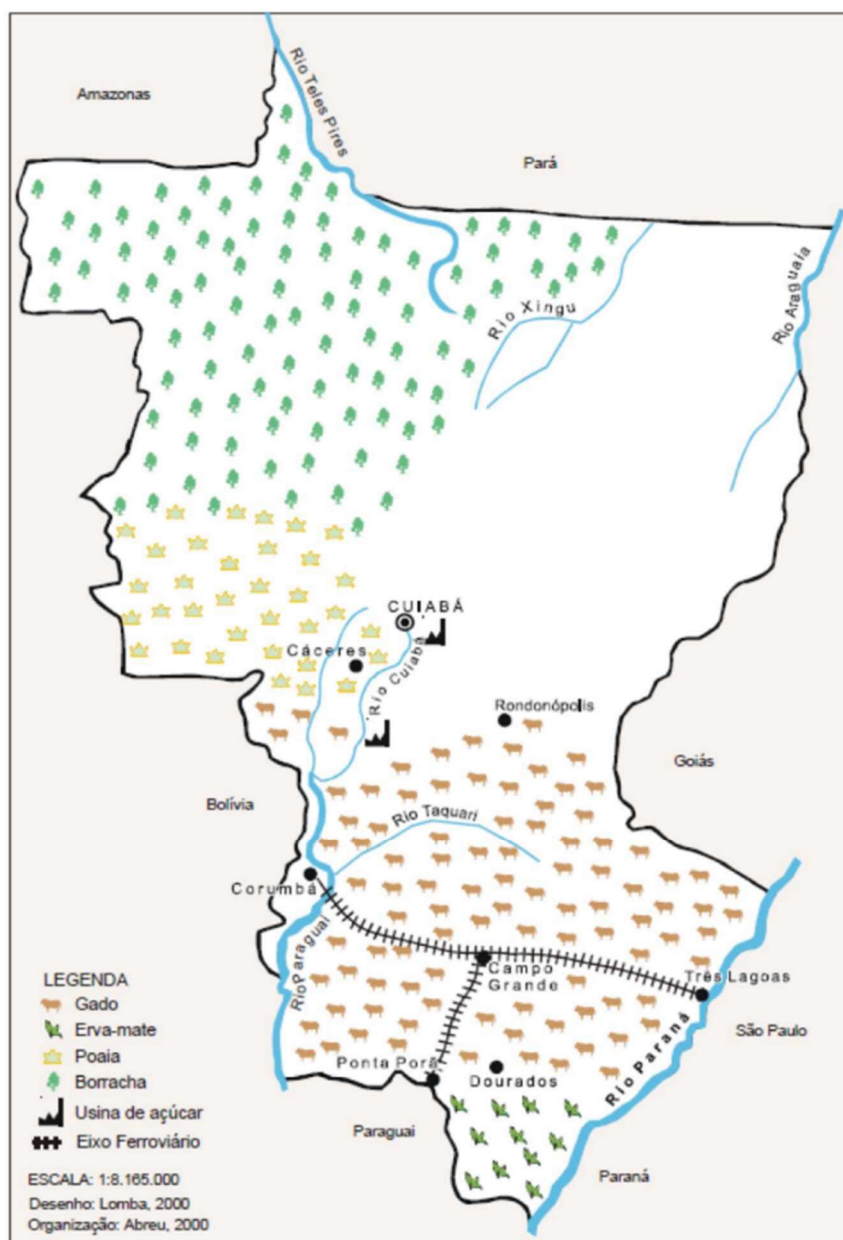
Em virtude da necessidade de aproveitamento do rebanho bovino criado extensivamente, ocorreu a instalação da indústria de charque no território mato-grossense. Através da industrialização do charque, a carne poderia resistir mais tempo à decomposição. Nesse sentido, a industrialização do charque multiplicou-se a partir do ano de 1884, tendo seu ápice em meados da década de 1920, com um considerável número de indústrias referentes a essa atividade instaladas (em 1923 eram 22 estabelecimentos produtores de charque) (BORGES, 2001).

Nesse contexto, “embora não se tenha desenvolvido, no período de 1870 a 1930, um processo de industrialização em Mato Grosso, pode-se notar que várias fábricas<sup>25</sup> foram instaladas tendo em vista atender ao mercado interno” (BORGES, 2001, p. 95). O mapa 6 apresenta uma síntese das atividades econômicas praticadas em Mato Grosso no início do século XX.

---

<sup>25</sup> “Há indicação de 431 fábricas, para 1930 em Mato Grosso, não especificando sua natureza” (BORGES, 2001, p. 98).

Mapa 6 - Principais atividades econômicas no espaço mato-grossense no início do século XX



Fonte: Abreu, 2001.

Mamigonian (1986) contribui para compreendermos a atividade ao tratar sobre a inserção de Mato Grosso ao mercado nacional, a origem do município de Corumbá, e o papel da pecuária bovina nesse processo.

Nesse contexto, a pecuária bovina se tornou no decorrer do século XIX a principal atividade econômica de Mato Grosso. “[...] esta enorme área de criação fornece bois magros para as internadas externas a região (Oeste de São Paulo, etc.) e conseqüentemente aos frigoríficos responsáveis pelo abastecimento de importantes cidades do Brasil-Sudeste, São Paulo em particular” (MAMIGONIAN, 1986, p. 39).

De acordo com o autor, a pecuária não impulsionou o aumento de cidades mato-

grossenses e cita apenas os municípios de Campo Grande, Cuiabá e Corumbá, que representavam na década de 1980, 23,3% da população total do estado.

Além disso, ressalta que desde o século XIX se acentuou o deslocamento do centro econômico da porção norte, para o sul do estado, em parte, devido a progressiva ocupação da porção meridional (sul da província de Mato Grosso, atual Mato Grosso do Sul). Essa realidade favoreceu primeiramente a cidade de Corumbá e, a partir do ano de 1920, Campo Grande. Entretanto, “[...] nota-se uma revalorização do norte, em decorrência da expansão da fronteira agropecuária em direção a Amazônia, beneficiando Cuiabá” (MAMIGONIAN, 1986, p. 40).

O referido autor aponta que, enquanto o setor agrícola e artesanal da economia de abastecimento declinou diante do reduzido mercado regional e da concorrência externa, ocorreu o crescimento e expansão espacial da atividade pecuária na porção norte de Mato Grosso e alguns motivos contribuíram para isso: a) os altos preços da carne para o abastecimento regional nos primeiros tempos; b) os fazendeiros não enfrentavam problemas ao produzir mais do que o mercado necessitava; c) estrutura fundiária favorável; d) baixos custos de produção.

[...] a pecuária bovina possuía características específicas. Pertencente a grandes fazendeiros que não eram forçados financeiramente a vender toda a “produção” anual, a pecuária se expandia parcialmente independente do mercado, pois além da estrutura fundiária favorável, seus custos de produção eram mínimos: quase nenhuma mão-de-obra, reprodução natural do gado, terras baratíssimas consistindo em imensos campos favoráveis e providos de salinas naturais ao sul e sudoeste de Cuiabá, que não exigiam nenhum gasto suplementar. Assim sendo, desde o século XVIII, à medida que o mercado não absorvia a “produção” anual, o estoque bovino aumentava geometricamente. (MAMIGONIAN, 1986, p. 45-46).

Em virtude do célere aumento do rebanho bovino, o Pantanal ia sendo ocupado pelos criadores da porção norte de Mato Grosso (Cuiabá, Cáceres, Poconé, Livramento, etc.), em paralelo, a parte meridional era povoada por uma corrente de pecuaristas mineiros (MAMIGONIAN, 1986).

Fatores como: o imenso rebanho bovino, excedentes bovinos acessíveis e a posição favorável de Mato Grosso em relação ao mercado do Rio de Janeiro incentivaram a instalação de charqueadas nos fins do século XIX e início do XX. Os referidos fatores, assim como, a isenção de impostos de 1873, estimularam a implantação de alguns empresários platinos ligados à exportação de charque ao Brasil. Além da instalação das primeiras charqueadas, duas importantes culturas se expandiram na mesma época:

[...] borracha e erva-mate, a primeira extraída na floresta amazônica, no extremo norte e noroeste de Mato Grosso e a segunda nos ervais do extremo sul. Assim como o início das exportações de bovinos para o Rio de Janeiro ocorreu muito tarde (meados do século XIX), bem depois de Minas e Goiás, as exportações mato-grossenses de

borracha e erva-mate, pela mesma razão de distância aos mercados, também se iniciaram após os demais concorrentes (MAMIGONIAN, 1986, p. 51).

O autor explica que a origem e dinâmica histórica do município de Corumbá se relacionou principalmente com a abertura do rio Paraguai à navegação, proporcionando papel relevante no crescimento econômico de Mato Grosso durante a segunda metade do século XIX.

Não só permitiu escoamento mais rápido e mais barato dos produtos tradicionais (couros e peles, ipecacuanha, etc.), mas também tornou possíveis produções anteriormente inexistentes, como a extração da erva-mate, a preparação do charque, etc. Além disto, o rio Paraguai tornou-se via de comunicação obrigatória de Mato Grosso, por onde transitavam as mercadorias estrangeiras e nacionais importadas (MAMIGONIAN, 1986, p. 53).

Mamigonian (1976) faz apontamentos especificamente sobre os frigoríficos do Brasil Central Pecuário (Sudeste e Centro-Oeste), que representava na década de 1970 uma das três grandes unidades geoeconômicas ligadas ao ciclo pecuária-abate-mercado-consumidor e detinha o maior percentual do rebanho bovino no país com 56,1%, na sequência o Nordeste (do Maranhão à Bahia) com 17,5% e em terceiro lugar o extremo sul (Rio Grande do Sul) com 15,7%. Nessa época, o Brasil central pecuário era composto por duas metrópoles nacionais, São Paulo e Guanabara<sup>26</sup>, que constituíam os grandes mercados consumidores e os polos organizadores. O quadro 16 caracteriza a localização dos frigoríficos, conforme o autor.

**Quadro 16 – Características da localização dos frigoríficos**

Tipos			
1) Junto às metrópoles nacionais		2) Dentro das diversas áreas de engorda de bovinos, que podem ser agrupadas em três sub-regiões:	
Particularmente São Paulo	a) Oeste de São Paulo, Sul de Mato Grosso e norte do Paraná	b) Sul de Goiás, Triângulo mineiro e Barretos	c) Norte-nordeste de Minas Gerais e Espírito Santo

Fonte: Mamigonian, 1976. Organizado pela autora.

Conforme o autor, esses dois tipos de localização correspondem a duas etapas distintas de implantações dos frigoríficos:

- Entre 1913 e 1925, surgiram os primeiros estabelecimentos, junto a São Paulo e Rio de Janeiro, controlados por grandes empresas estrangeiras, que dominaram o mercado por várias décadas;

<sup>26</sup> Guanabara foi uma Unidade da Federação do Brasil de 1960 a 1975, que existiu no território correspondente à atual localização do município do Rio de Janeiro. Em sua área, esteve situado o antigo Distrito Federal.

- Nas décadas de 1950-1960, empresários nacionais, comumente modestos no início, implantaram abates nas áreas de invernadas e, a partir de 1955-1960, com a abertura de novas invernadas no sul de Mato Grosso, norte do Paraná e sul de Goiás, foram implantados nas zonas de engorda que ofereciam algumas vantagens, superando as grandes empresas estrangeiras.

Conforme o autor, enquanto os frigoríficos localizados em São Paulo e na Guanabara exigiam mais investimentos como: câmaras frigoríficas, vagões e, mais tarde, caminhões frigoríficos para o transporte à longa distância, em comparação, os instalados nas zonas de engorda ofereciam vantagens: redução significativa de custo do frete do boi; diminuição da perda de peso dos animais; redução do tempo entre compra de gado, abate e venda da carne; salários mais baixos.

No lugar da concentração de gigantescos frigoríficos e matadouros nas proximidades de São Paulo e Guanabara, vigente de 1920 até 1955, tem havido forte dispersão geográfica dos frigoríficos, acompanhando a dispersão das zonas de engorda. [...]. Por outro, os frigoríficos e matadouros de São Paulo e da Guanabara que não desapareceram, procuraram se adaptar à nova situação se especializando: diminuíram os abates, adquiriram carcaças dos frigoríficos do interior e aumentaram suas atividades de industrialização (conservas e enlatados) (MAMIGONIAN, 1976, p. 13-14).

Bertholi (2006) estudou a evolução do modo de produção capitalista em Mato Grosso do Sul, analisando a dinâmica de uma atividade produtiva específica - a pecuária. Faz uma síntese de todo o processo de formação e organização espacial da produção pecuária e da instituição da identidade sul-mato-grossense em oito momentos:

**Quadro 17 - Etapas do processo de formação e organização espacial da produção pecuária de MS**

<i>Ordem</i>	<i>Momentos</i>
1º	Formação da atividade como subsidiária da mineração até século XVIII
2º	Configuração fundiária após a Guerra com o Paraguai, no século XIX
3º	Reflexos do monopólio da Cia Mate Laranjeira, entre o fim do século XIX e início do XX
4º	Expansão dos capitais estrangeiros (charqueadas) e do mercado internacional, antes e após a Primeira Guerra Mundial
5º	Continuidade da expansão do mercado de carne (agora resfriada), com a implantação dos frigoríficos no estado de São Paulo e a intensificação do transporte ferroviário via Noroeste do Brasil, nas décadas de 40 e 50
6º	Ligação com as políticas de Estado, mais precisamente a “Marcha para o Oeste” <sup>27</sup> e a “expansão das fronteiras agrícolas”, marcando a fase de expansão de novas culturas pelo cerrado

<sup>27</sup> A “Marcha para o Oeste” proposta pelo governo Vargas, era formada por um conjunto de ações governamentais bastante variadas que iam desde a implantação de colônias agrícolas, passando pela abertura de novas estradas, até obras de saneamento rural e de construção de hospitais. Esta política nacional expansionista buscava a integração nacional e, concomitantemente, a organização dos territórios, garantindo dessa forma, além da segurança e da

7º	Crise da década de 80 denota uma reorganização interna da produção
8º	Abertura dos mercados e a efetivação do setor de frigorificagem, também por ocasião das novas exigências sanitárias

Fonte: Bertholi, 2006. Organizado pela autora.

De acordo com Bertholi (2006), a construção da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil (NOB), posteriormente chamada Novoeste, na segunda década do século XX, através da RFFSA (Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima)<sup>28</sup>, na porção sul do estado de Mato Grosso, facilitou a integração entre o sul de Mato Grosso e os grandes centros brasileiros (mercado paulista) influenciando na dinamização econômica desta região. O mercado paulista passa a absorver a produção de gado magro do sul de Mato Grosso, em um primeiro momento voltando-se para as invernadas mais próximas dos grandes centros, onde também passaram a se instalar os primeiros frigoríficos do Brasil.

Após a inserção da economia de Mato Grosso do Sul na dinâmica nacional, a mesma “assenta-se sobre sua formação social e credita à pecuária bovina o *status* de atividade principal, consolidada e em clara expansão, seguindo-se os inúmeros investimentos que endossam os bons índices de qualidade notados mundialmente no setor” (BERTHOLI, 2006, p. 138-139).

Galera (2011), auxilia a discussão por meio de seu estudo sobre “como as empresas brasileiras se especializaram no cenário exportador de carne bovina, e principalmente como as mesmas se organizaram no território sul-mato-grossense”

Especificamente sobre os frigoríficos de Mato Grosso do Sul, o autor constatou a disseminação dessa atividade industrial em uma extensa parte do território estadual, especialmente aqueles frigoríficos que não participam da cadeia exportadora. Entretanto, o objeto de pesquisa de Galera (2011) consistia nos frigoríficos que faziam parte da pauta exportadora do estado. Por conseguinte, na época, os principais frigoríficos exportadores instalados eram:

[..] JBS - Bertin, Independência, e Marfrig, que adotam como estratégia a instalação de unidades em regiões com maior concentração de gado e próximos aos maiores mercados, buscando redução de custos de transporte do gado e do produto pronto,

---

efetiva posse, a exploração produtiva de imensas regiões fronteiriças praticamente inabitadas (SCHALLENBERGER; SCHNEIDER, 2010, p. 207).

<sup>28</sup> RFFSA - era uma sociedade de economia mista integrante da Administração Indireta do Governo Federal, vinculada funcionalmente ao Ministério dos Transportes. A RFFSA foi criada mediante autorização da Lei nº 3.115, de 16 de março de 1957, pela consolidação de 18 ferrovias regionais, com o objetivo principal de promover e gerir os interesses da União no setor de transportes ferroviários. Durante 40 anos prestou serviços de transporte ferroviário, atendendo diretamente a 19 Unidades da Federação, em quatro das cinco grandes regiões do País, operando uma malha que, em 1996, compreendia cerca de 22 mil quilômetros de linhas (73% do total nacional). A RFFSA foi concessionada em 1996. (Fonte: <http://www.rffsa.gov.br/principal/historico.htm>)



bem como obter um produto mais competitivo (GALERA, 2011, p. 59).

Sobre a indústria frigorífica de Mato Grosso do Sul, verificou que as exigências do mercado externo, além de promoverem mudanças de gestão, produção e qualidade, auxiliaram na melhoria da organização e formalidade da atividade. “A inserção externa tende a contribuir também para uma maior concentração do setor, pois somente as empresas mais eficientes, que conseguem se adequar às exigências da demanda internacional permanecerão no mercado” (GALERA, 2011, p. 66).

Dentre os principais fatores para a internacionalização dos grupos frigoríficos no início da década de 2000, estão:

- a) O crescimento do peso da indústria no sistema produtivo da carne, com a criação de empresas de maior porte;
- b) A elevação dos padrões de eficiência e qualidade da produção, dadas as exigências dos importadores e as normas rigorosas dos grandes mercados consumidores;
- c) A injeção de recursos públicos via Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) em determinadas empresas.

Galera (2011, p. 99) ressalta que, “na disputa pelo mercado local, as empresas mais internacionalizadas podem adotar estratégias competitivas mais agressivas, enquanto as empresas locais não têm como se comprometer com uma guerra de preços no mercado nacional”.

Quando Galera realizou a pesquisa, Mato Grosso do Sul detinha o terceiro maior rebanho do país, destinava a maior parcela de carne produzida ao mercado interno, embora, as exportações estejam cada vez mais representativas na balança comercial do estado, atualmente. Dentre as fragilidades estruturais constatadas na cadeia produtiva de carne bovina, constavam: problemas de logística de transportes devido às condições precárias das vias; deficiente infraestrutura portuária para carga refrigerada e a falta de disponibilidade de contêineres, que interferem no custo de produção e na qualidade da carne (GALERA, 2011).

O mencionado autor, se dedicou ao estudo das empresas exportadoras de carne bovina que se destacaram em vendas (toneladas) e em arrecadação (U\$) no período de meados da segunda metade da década de 2000 até o final do ano de 2010, veja no quadro 18.

**Quadro 18 – MATO GROSSO DO SUL - Empresas exportadoras de carne bovina que mais se destacaram no período de 2000 a 2010**

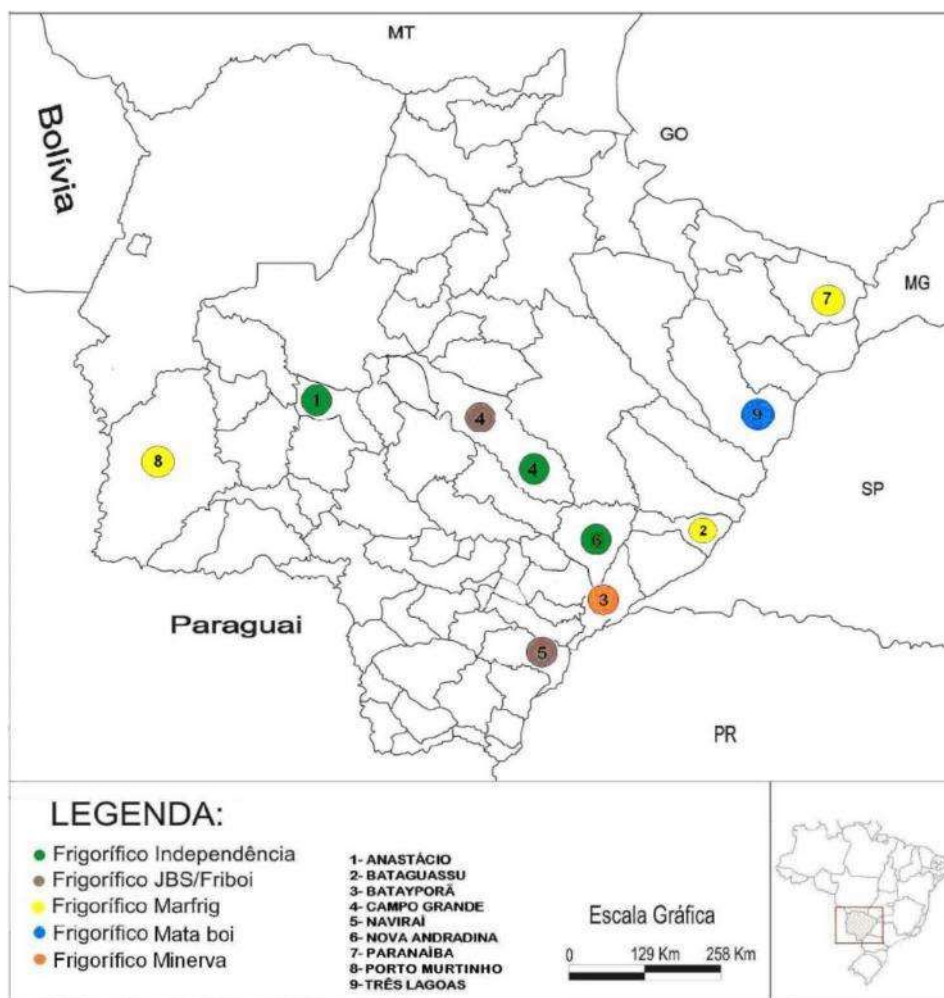
<i>Independência S/A</i>	<i>JBS S/A</i>	<i>Marfrig S/A</i>
O frigorífico entrou em processo de recuperação judicial em março de 2009, e com grande parte das unidades produtivas fechadas, inclusive as de Mato Grosso do Sul, contudo, na escala temporal adotada o referido grupo participou como destaque nas exportações de carne bovina do estado, iniciando um incipiente processo de internacionalização com a aquisição do Frigorífico Guarani S.A. no Paraguai, em 2008.	Impôs um intenso processo de internacionalização, que se iniciou no ano de 2005, adquirindo unidades na Argentina, Estados Unidos e Austrália. Através da estratégia de internacionalização, a JBS busca a abertura de mercados estratégicos (leste europeu e oriente médio). Para realizar a aquisição de unidades em outros países, o grupo JBS contou com o apoio do Governo Federal, através do BNDES.	Na elaboração das estratégias de expansão do mercado internacional construiu uma unidade frigorífica no município de Porto Murtinho, estrategicamente localizada na fronteira com o Paraguai. As unidades de abate no estado e no Brasil fazem parte de um conglomerado do grupo, que conta com empresas que abatem e outras que beneficiam carnes (bovina, suína, frangos, etc.). Da mesma maneira que o JBS, o grupo Marfrig recebeu investimentos do BNDES para financiar seu processo de internacionalização.

Fonte: Galera, 2011. Organizado pela autora

Dentre as três empresas exportadoras de carne bovina apresentadas, o Independência S/A e Marfrig S/A iniciaram um processo de internacionalização mais tímido, diferentemente da empresa JBS S/A que iniciou no ano de 2005, um intenso processo de internacionalização adquirindo unidades na Argentina, Estados Unidos e Austrália. Através dessa estratégia, as empresas buscam o fortalecimento das mesmas e a abertura de novos mercados.

O Mapa 7 traz a representação cartográfica da localização dessas empresas no Mato Grosso do Sul no ano de 2010.

Mapa 7 – MATO GROSSO DO SUL – Localização dos frigoríficos exportadores 2010



Fonte: Galera, 2011.

Galera (2011) também deixa transparecer a perspectiva de “território usado” (Santos, 1998) pelas empresas globais e que não deixam de atender a uma lógica global:

Daí compreendemos que em cada etapa histórica da produção, sua realização pressupõe um lugar próprio, dotado de especificidades que melhor atendem à produção ou fração da mesma, permitindo ao lugar possuir uma significação particular, pois a cada momento alterar-se-á o uso produtivo deste segmento do espaço. Na atualidade o Mato Grosso do Sul está no cerne da produção da indústria de carne bovina. [...] quando este espaço não for mais atraente para o investimento as empresas irão se retirar do estado e o custo socioeconômico ficará de herança (GALERA, 2011, p. 104).

Em um estudo mais atual, Lima (2018) buscou compreender as estratégias de manutenção dos frigoríficos de menor porte no abastecimento do mercado interno de Mato Grosso do Sul, em vista da presença de frigoríficos de maior porte, internacionalizados e que detêm mais capacidade de negociação.

De acordo com o autor, a pecuária sul-mato-grossense tem como característica ao

longo da história, o sistema extensivo de criação de gado bovino e este sempre esteve associado ao pouco emprego de tecnologia. Contudo, para o autor, atualmente esse sistema tem sido considerado como um ativo mercadológico favorável às vendas externas, visto que, “a origem vegetal da base alimentar dos bovinos brasileiros faz com que episódios sanitários graves, como a Encefalopatia Espongiforme Bovina, sejam praticamente inexistentes no cenário agropecuário brasileiro” (LIMA, 2018, p. 64).

Por meio da análise da industrialização da carne bovina em Mato Grosso do Sul, Lima (2018) apresentou suas articulações e interações setoriais, assim como, os circuitos de acumulação que se estruturam segundo as “etapas produção, circulação, comércio e consumo” (SANTOS, 1986) até que a matéria-prima seja transformada em dinheiro e, finalmente, em lucro, isto é, a reprodução ampliada do capital.

Para o autor, os pecuaristas sul-mato-grossenses não mantêm o controle de todo o sistema produtivo (campo até a indústria), apesar de conservarem significativo poder de influência. Na atividade econômica da carne bovina, “a relação com os frigoríficos não chega a configurar um cenário de produção integrada, mas não se pode descartar o poder de influência e cooptação de produtores rurais, por parte de empresas exportadoras como a JBS, dentre outras” (LIMA, 2018, p. 67).

Conforme o autor, as maiores empresas frigoríficas exportadoras que atuam no Mato Grosso do Sul, são o JBS S/A, Marfrig S/A e Minerva S/A, essas são internacionalizadas, se estabeleceram interna e mundialmente, no competitivo mercado da carne bovina. A mundialização da produção de carne bovina de Mato Grosso do Sul obedece às determinações dos agentes do capitalismo que, no contexto atual, regulam o uso do território.

Lima (2018) destaca que os abates de bovinos realizados com objetivo de exportação são recentes em Mato Grosso do Sul, embora tenham frigoríficos instalados desde a década de 1960. É a partir dos anos 2000, quando ocorre a internacionalização dos frigoríficos sul-mato-grossenses, que o estado destaca-se entre os principais exportadores de gêneros agropecuários, inclusive carne bovina, no âmbito da balança comercial brasileira.

De acordo com o estudo de dados secundários, Lima (2018), identificou no ano de 2017, 25 unidades frigoríficas com registro no Serviço de Inspeção Federal (SIF) sendo que destas, 23 encontravam-se em operação em vinte municípios do estado, e no mesmo ano, verificou 14 unidades frigoríficas com registro no Serviço de Inspeção Estadual (SIE), localizadas em 13 municípios. Esse total de 39 frigoríficos, subdivide-se em 12 unidades internacionalizadas, prioritariamente exportadoras, e outras 27 unidades, que atuam prioritariamente no abastecimento do mercado interno da carne bovina. Destas 27 unidades,

13 operam sob o controle SIF e 14 sob o controle SIE.

Nesse âmbito, o autor acredita que houve uma reestruturação nos sistemas produtivos das unidades frigoríficas SIE e SIF de mercado interno, levando em consideração que dentre as 27 unidades que atendiam apenas o mercado interno, 3 delas passaram a exportar em 2017 e 2018, e além disso, ao analisar as respostas dadas pelos representantes das unidades frigoríficas SIE e SIF de mercado interno referentes ao processo produtivo mais os dados sobre a evolução histórica dos abates em unidades frigoríficas vinculadas ao SIE e SIF, seria possível afirmar que “houve uma reestruturação produtiva dessas plantas de abate, feita no “rastros” das *Global Players*” (LIMA, 2018, p. 138).

No contexto atual, a pecuária de Mato Grosso do Sul segue como um dos principais segmentos da economia estadual. Sua contribuição ao PIB no ano de 2019, foi de R\$ 3.350,60 (milhões), representando 20,6% do setor primário da economia e 3,52% do PIB do Estado (SEMAGRO, 2021). O rebanho bovino de MS, com pouco mais de 19 milhões de cabeças em 2020, representou 8,7% do rebanho brasileiro e ficou em quinto lugar comparado a outros estados (IBGE, 2022). Deste rebanho, foram abatidas nesse mesmo ano, 3.389.421 cabeças. A atividade de pecuária bovina no estado é realizada por 52.627 estabelecimentos pecuários e ocupa uma área total de 24.288.704 hectares (IBGE, 2017).

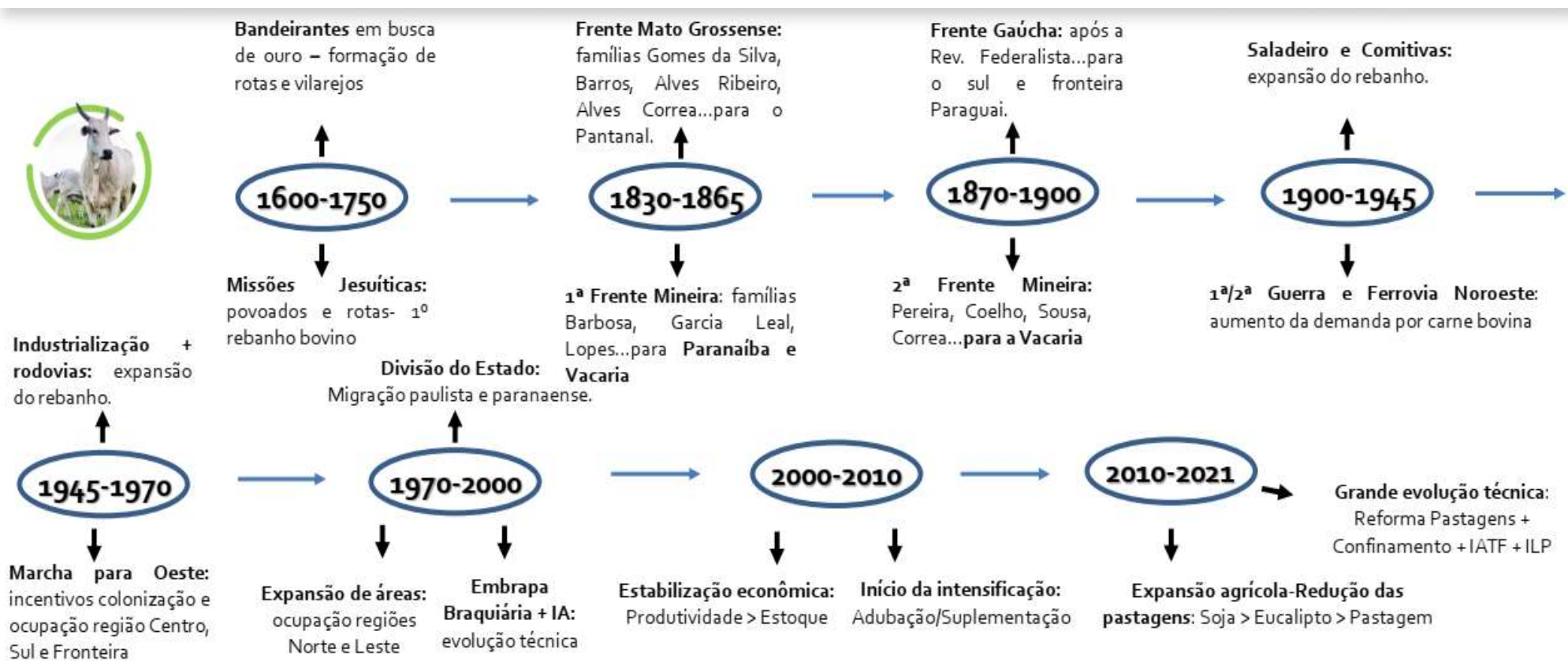
Para Tosto *et al.* (2013), a pecuária de corte tem destaque como uma das principais atividades, pois as condições naturais, como clima, relevo, vegetação e água, são fatores que influenciam a criação bovina e favorecem o sistema extensivo.

Lamoso, em uma publicação recente, considera que a dinâmica produtiva da pecuária bovina de Mato Grosso do Sul, decorre da,

[...] combinação de recursos humanos, técnicos, físicos, de capital e financeiros, com destaque para a disponibilidade de recursos que conferem vantagens comparativas naturais, além da estrutura fundiária favorável à pecuária extensiva. A concentração do rebanho ocorre nos municípios pantaneiros e na porção oeste do estado, que ao longo dos anos conseguiu fechar o ciclo de cria, recria e engorda (LAMOSO, 2020, p. 265).

Na Figura 10, temos uma linha do tempo, com o histórico da pecuária em Mato Grosso do Sul.

Figura 10 – MATO GROSSO DO SUL – Linha do Tempo – Histórico da Pecuária



Fonte: Famasul Boletim Sigabov, 2022.

Este item procurou realizar uma periodização dos acontecimentos sobre a pecuária bovina de corte no estado e contribuiu para a elaboração desta pesquisa que procura atualizar as informações e fazer empregar os circuitos espaciais produtivos e os círculos de cooperação na compreensão desta atividade.

### **3.2 Estrutura produtiva: áreas de pastagens e estabelecimentos pecuários**

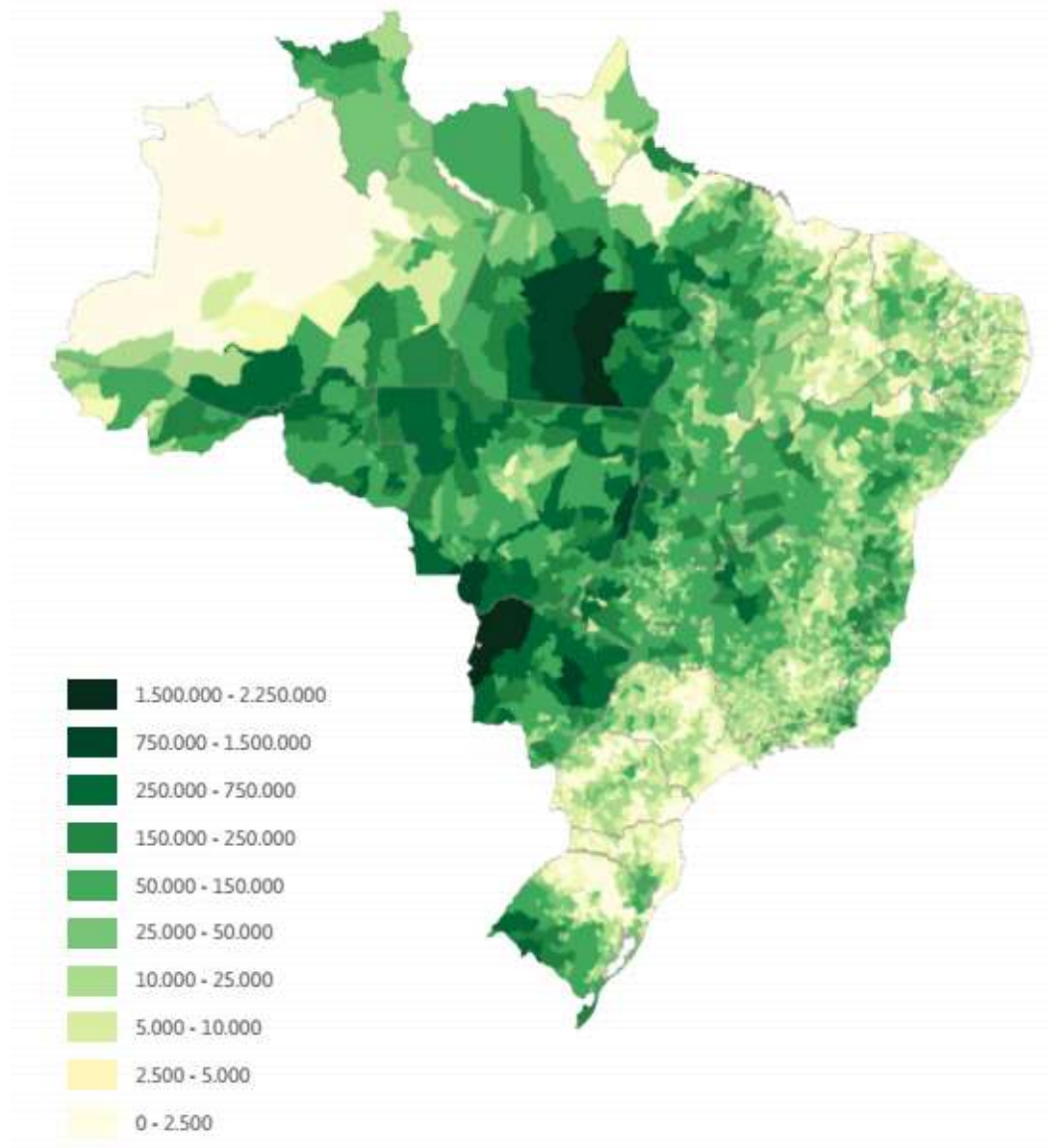
De acordo com monitoramento do IBGE sobre a cobertura e uso da terra no Brasil (divulgado em 2020), entre os anos de 2016 e 2018, cerca de 1% do território brasileiro sofreu alguma mudança na cobertura e uso da terra. De forma geral, prossegue a substituição das áreas de vegetação natural por antropizadas e o avanço das áreas agrícolas sobre áreas de pastagem<sup>29</sup>. Nesse mesmo período, ocorreu um pequeno crescimento de áreas de pastagem com manejo, devido à intensificação da conversão de outras terras – como vegetação florestal, vegetação campestre e mosaicos de ocupações – em pastagens, associada ao processo de substituição das pastagens por áreas agrícolas.

Contudo, ao observar os dados de um período mais longo (2000 a 2018), o IBGE constatou uma expansão de 27% nas áreas destinadas às pastagens com manejo, sendo que a maior parte desse crescimento concentra-se no período de (2000 a 2010), principalmente na borda leste do bioma Amazônia, onde ocorre o avanço das pastagens com manejo sobre as florestas.

---

<sup>29</sup> O processo de perda da cobertura natural já ocasionou a redução de 7,6% da área de vegetação florestal e de 10% da vegetação campestre entre 2000 e 2018 (IBGE, 2020).

Mapa 8 – BRASIL - Áreas de Pastagens – 2018



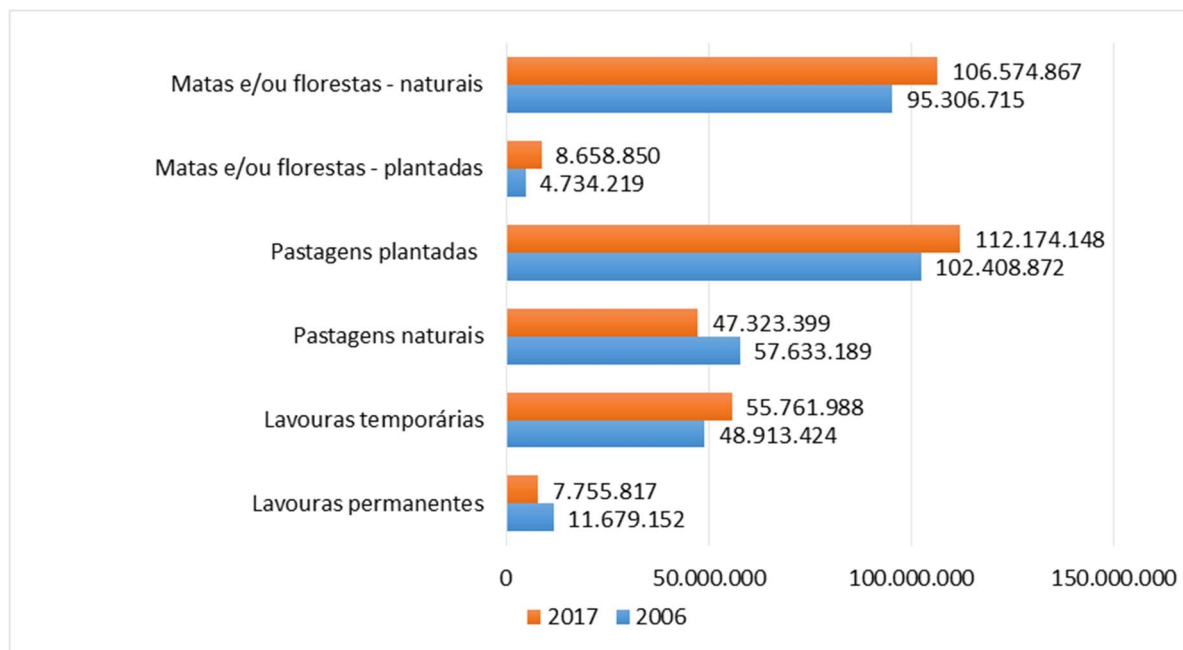
Fonte: ABIEC, 2022.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, comparando-se a utilização da terra no período de 2006 a 2017, houve redução de 34% na área de lavouras permanentes e de 18% nas pastagens naturais. Por outro lado, as áreas dedicadas a lavouras temporárias cresceram 14%, as de pastagens plantadas subiram 10%, as matas naturais dentro de estabelecimentos agrícolas aumentaram 12% e as matas plantadas ocupam uma área 83% maior que em 2006. (Ver Gráfico 18). Com a aprovação do Código Florestal por meio da Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, foram estabelecidas normas para proteção da vegetação nativa em áreas de preservação permanente, reserva legal, uso restrito, exploração florestal e assuntos relacionados. Nesse contexto, as propriedades deverão seguir as instruções estabelecidas nesta



legislação<sup>30</sup>.

Gráfico 18 – BRASIL - Utilização de terras segundo grandes grupos (em hectares) 2006 -2017<sup>31</sup>



Fonte: IBGE, Censos Agropecuários, 2006/2017. Elaborado pela autora.

Landau, Simeão e Matos Neto (2020), destacam que nos últimos Censos Agropecuários realizados pelo IBGE, as áreas rurais ocupadas por pastagens no Brasil reduziram de um total de 177,93 milhões de hectares, em 1996, para 149,67 milhões de ha, em 2017. “A intensificação da produção pecuária brasileira, aliada à substituição de áreas de pastagens por culturas agrícolas, explica a redução da área total de pastagens”.

Em grande parte dos municípios brasileiros verificou-se uma redução das áreas de pastagens naturais em comparação às plantadas. Os estados com maiores extensões ocupadas por pastagens naturais em 2017 foram Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. Os estados com maiores áreas ocupadas por pastagens plantadas foram Mato Grosso, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. Estima-se também que 47% das pastagens brasileiras mostram algum grau de degradação. Os estados da Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso e Pará apresentam acima de um milhão de ha de pastagens em más condições. A aplicação de tecnologias adequadas de restauração e manejo são necessárias para o uso mais racional dessas áreas (LANDAU; SIMEÃO; MATOS NETO, 2020, p. 2).

<sup>30</sup> O aumento da área com mata natural decorre da aprovação, em 2012, do Código Florestal. “Todo estabelecimento agropecuário, dentro do Código Florestal, tem que manter um percentual de matas naturais, de acordo com a região” (AGÊNCIA BRASIL, 2019, online).

<sup>31</sup> **Matas e/ou florestas plantadas** - dão origem aos principais produtos da silvicultura (carvão vegetal, lenha, madeira em tora). Dentre as espécies florestais plantadas para exploração estão (eucalipto, pinus e outras). **Lavouras temporárias** - são culturas de curta ou média duração, geralmente com ciclo vegetativo (período compreendido entre o plantio e a colheita) inferior a um ano, e que depois de colhidas, necessitam de novo plantio (ex: soja, milho, mandioca, entre outras). **Lavouras permanentes** - são culturas de longo ciclo ou de longa vida produtiva, que permitem colheitas por vários anos, sem necessidade de novo plantio (ex: erva-mate (folha verde), laranja, limão, manga, entre outras) (IBGE, 2014).

No Quadro 19, pode-se observar as áreas de pastagens e número de estabelecimentos pecuários do país e das unidades federativas. O mesmo está organizado, em ordem crescente de área de pastagens (hectares), evidenciando aqueles estados com maior área.

**Quadro 19 – BRASIL - Número de estabelecimentos pecuários por área (hectares)**

<i>Unidade Federativa (UF)</i>	<i>Área de pastagens (hectares)</i>	<i>Menor que 20</i>	<i>Entre 20 e 200</i>	<i>Entre 200 e 1000</i>	<i>Entre 1000 e 2500</i>	<i>Maior que 2500</i>	<i>Total</i>
Amapá	190.207	83	412	146	23	21	685
Alagoas	752.724	34.432	7.033	813	72	16	42.366
Sergipe	800.567	32.486	10.370	929	43	8	43.836
Rio Grande do Norte	848.502	22.830	13.992	2.066	241	44	39.173
Paraíba	915.019	60.213	19.962	2.442	173	25	82.815
Roraima	991.282	855	4.453	1.160	302	131	6.901
Amazonas	1.059.909	3.540	8.882	1.875	235	122	14.654
Espírito Santo	1.341.817	15.421	15.971	1.620	135	22	33.169
Pernambuco	1.351.654	81.665	24.274	1.978	122	31	108.070
Acre	1.419.137	3.848	15.344	2.973	309	166	22.640
Rio de Janeiro	1.504.777	17.104	13.047	1.948	140	32	32.271
Piauí	1.580.587	31.910	33.819	4.096	463	220	70.508
Santa Catarina	1.738.475	81.132	48.649	2.505	258	46	132.590
Ceará	1.991.117	71.796	38.002	4.545	341	72	114.756
Paraná	3.846.697	104.654	57.523	7.358	728	111	170.374
São Paulo	4.617.616	55.693	43.832	7.018	667	146	107.356
Maranhão	5.484.081	34.138	48.482	7.423	918	391	91.352
Rondônia	5.973.261	16.456	49.576	6.034	810	296	73.172
Tocantins	8.033.348	5.094	34.218	8.454	1.860	782	50.409
Rio Grande do Sul	8.868.630	148.107	98.862	12.021	2.330	575	261.895
Bahia	10.399.072	164.189	118.603	13.083	1.753	645	298.273
Pará	13.628.084	11.119	70.210	12.851	2.366	1.280	97.826
Goiás + DF	14.801.410	33.638	72.312	17.251	3.327	1.039	127.567
Mato Grosso do Sul	17.190.625	21.166	18.034	9.215	3.750	2.166	54.331
Minas Gerais	18.403.448	170.376	185.559	26.488	2.545	599	385.568
Mato Grosso	21.938.169	14.369	58.821	12.478	3.890	3.218	92.776
<i>Brasil</i>	<i>149.670.217</i>	<i>1.236.314</i>	<i>1.110.242</i>	<i>168.770</i>	<i>27.801</i>	<i>12.204</i>	<i>2.555.333</i>

Fontes: ABIEC, 2019/ Censo Agropecuário, 2017. Reelaborado pela autora.

Com base no Quadro 19, observa-se que as unidades federativas que possuem as maiores áreas de pastagens, de acordo com o Censo Agropecuário (2017), são respectivamente: Mato Grosso, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Goiás + DF, Pará e Bahia, que estão acima dos 10 milhões de hectares. Juntos, estes estados correspondem a 64,38% da área total de pastagens no Brasil. Nesse aspecto, chama a atenção para os três estados que compõem a Região Centro- Oeste, que estão entre aqueles com maior extensão de áreas de pastagens.

Com relação ao número total de estabelecimentos pecuários, a situação altera-se um pouco, dentre os estados, os que apresentaram número mais elevado de estabelecimentos são respectivamente: Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, Goiás + DF, Ceará, Pernambuco e São Paulo, que estão na faixa de mais de 100 mil estabelecimentos pecuários, com destaque para Minas Gerais (385.568), Bahia (298.273) e Rio Grande do Sul (261.895). Os referidos estados, juntos, representam 66,77% do total de estabelecimentos pecuários do Brasil.

Ainda conforme o Quadro 19, verificamos que o maior número de estabelecimentos pecuários com áreas menores de 20 ha estão localizados respectivamente em Minas Gerais, Bahia, Rio Grande do Sul, Paraná, Pernambuco, Santa Catarina, Ceará, Paraíba e São Paulo, perfazendo 69,29% dos estabelecimentos pecuários com área menor que 20 ha no país. Esses estabelecimentos fazem parte da agricultura familiar<sup>32</sup>. Ao se analisar a categoria “maior que 2.500”, verifica-se que os estados que possuem o maior número de estabelecimentos com áreas de pastagens superiores a 2500 ha, são respectivamente: Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Goiás + DF, Tocantins, Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, representando 84,43% dos estabelecimentos pecuários com área superior a 2500 ha no país. Especificamente sobre Mato Grosso do Sul, 38,9% dos estabelecimentos pecuários possuem áreas de pastagens menores que 20 ha, e 4% possuem áreas de pastagens maiores de 2.500 ha.

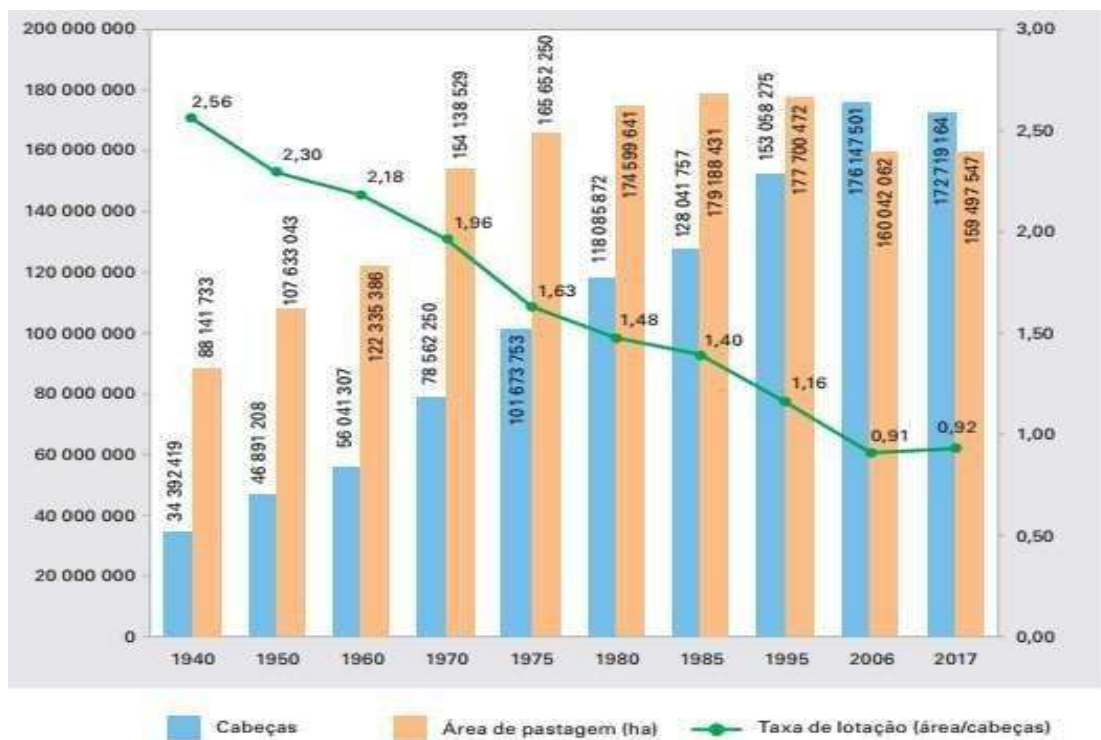
No Gráfico 19, apresentamos o número de cabeças, área de pastagem e taxa de lotação de bovinos no Brasil no período de 1940 a 2017. Taxa de lotação é a “Relação entre o número de animais ou de unidades animais (UA) e a área da unidade de manejo por eles

---

<sup>32</sup> No Brasil, a agricultura familiar é regulamentada pela Lei Nº 11.326, de 24 de julho de 2006. De acordo com o Art. 3º “Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; (Redação dada pela Lei nº 12.512, de 2011); IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. O tamanho do módulo fiscal varia de acordo com cada município.

ocupada, durante um período específico de tempo (uma estação de pastejo, um verão, etc.)” (PEDREIRA, 2002, p. 7). “Esse índice auxilia na definição do manejo e no estabelecimento da demanda por alimentos, visando o bom aproveitamento das pastagens pelos animais. O uso da unidade animal no cálculo da taxa de lotação tem o objetivo de padronizar o efeito das diferentes categorias animais sobre o pasto. No Brasil, a unidade animal tem sido considerada como um animal de 450 kg de peso vivo” (AGUIAR, *et al.*, 2006, p. 2).

**Gráfico 19 – BRASIL - Cabeças, área de pastagem (ha) e taxa de lotação de bovinos – 1940 a 2017**



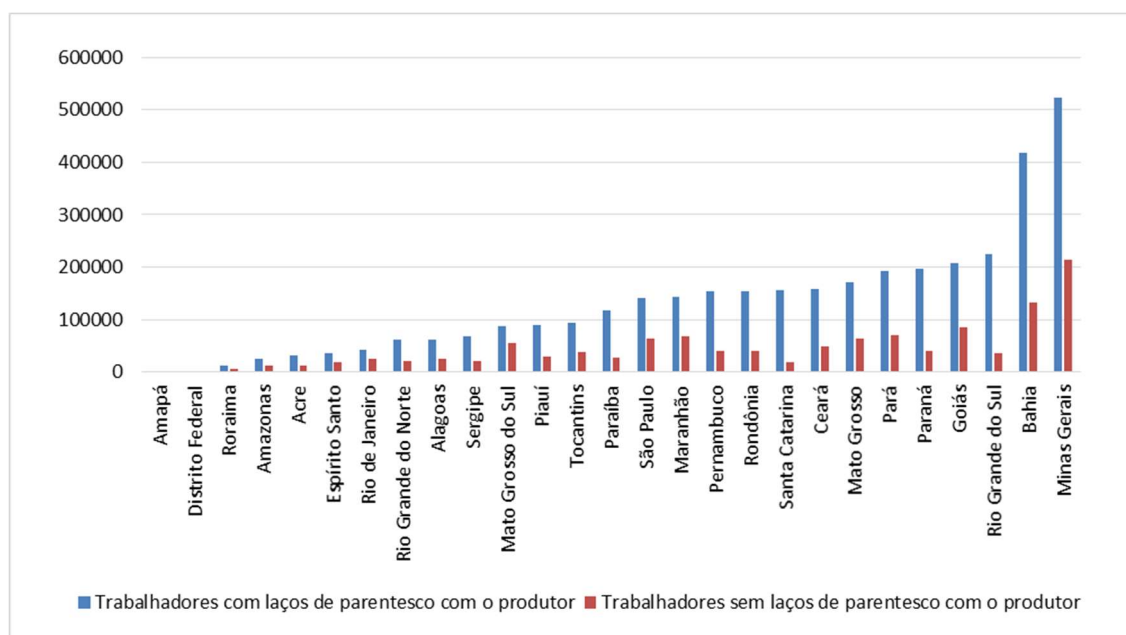
Fonte: IBGE, Censos Agropecuários, 1940 a 2017.

Com base nos dados do Gráfico 19, é possível verificar que houve aumento contínuo no quantitativo de cabeças de bovinos, nos censos de 1940 a 2006, já no censo de 2017 houve pequena redução de 1,94% em relação ao ano anterior. Além disso, houve crescimento das áreas de pastagens nos censos de 1940 a 1985. Considerando os censos de 1995 a 2017 em que houve redução na área de pastagem, destaca-se a diminuição de 9,93% no valor total do censo de 2006 em comparação ao de 1995. No que diz respeito à taxa de lotação (área/cabeças), ao longo dos censos de 1940 a 2006, houve queda acentuada de 64,45%, passando de 2,56 em 1940, para 0,91 em 2006. No censo de 2017, houve uma elevação mínima na referida taxa, de 0,01. A taxa de lotação de bovinos, quanto mais elevada, pode influenciar na degradação das pastagens e consequentemente no ganho de peso dos animais.

Excesso de lotação animal, erros de manejo e falta de manutenção da fertilidade do solo são as causas principais da degradação das pastagens no Brasil. Estima-se que mais de 50% das pastagens brasileiras apresentam algum grau de degradação. Considerando uma pastagem típica, sem a aplicação regular de fertilizantes, as taxas de lotação podem variar de 0,5 a 2,0 unidades animais por hectare (UA/ha). As taxas mais altas sem manutenção, ou mesmo sem renovação, podem levar a baixos níveis de ganho de peso (TOSTO *et. al.*, 2013, p. 12).

Com relação ao pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários, na atividade criação de bovinos, o Censo Agropecuário (2017) registrou um total de 4.776.481 pessoas no país, sendo que desse total, 3.565.390 trabalhadores tinham laços de parentesco com o produtor (74,61%) e 1.211.091 não tinham laços de parentesco com o produtor (25,35%). No Gráfico 20, está representado o pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários na atividade de criação de bovinos nas Unidades Federativas do Brasil, em 2017.

**Gráfico 20 – BRASIL - Pessoal ocupado na atividade de criação de bovinos em estabelecimentos agropecuários – 2017<sup>33</sup>**



Fonte: IBGE, 2017. Elaborado pela autora.

De acordo com os dados representados no Gráfico 20, observa-se dentre os estados brasileiros que possuem trabalhadores na atividade criação de bovinos, os seguintes percentuais em relação ao total de trabalhadores na referida atividade: Minas Gerais (15,43%); Bahia (11,52%); Goiás (6,13%); Pará (5,50%); Rio Grande do Sul (5,47%); Paraná (4,94%); Mato Grosso (4,88%); Maranhão (4,43%); Ceará (4,31%); São Paulo (4,27%); Rondônia (4,04%); Pernambuco (4,04%); Santa Catarina (3,63%); Paraíba (3,02%); Mato Grosso do Sul

<sup>33</sup> Salientamos que também estão incluídos os trabalhadores da pecuária de leite.

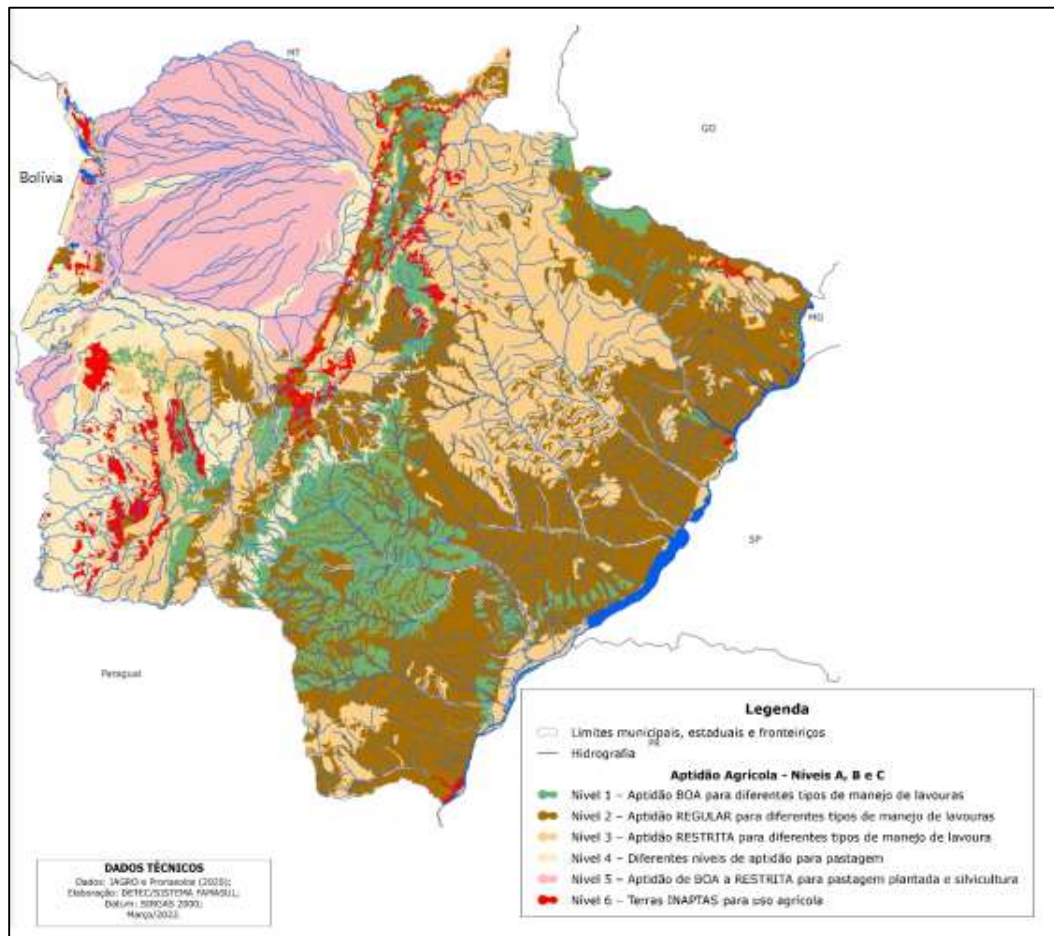
(2,99%); Tocantins (2,76%); Piauí (2,49%); Alagoas (1,83%); Sergipe (1,83%); Rio Grande do Norte (1,71%); Rio de Janeiro (1,38%); Espírito Santo (1,11%); Acre (0,90%); Amazonas (0,80%); Roraima (0,34%); Distrito Federal (0,06%) e Amapá (0,03%). Todos os estados representados possuem um quantitativo maior de trabalhadores com laços de parentesco com o produtor, em vista daqueles que não tem parentesco.

Em pesquisa realizada pela empresa DSM, no ano de 2017, em fazendas de gado de corte e de leite (pequeno, médio e grande porte), das principais regiões de concentração de gado no país (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Minas Gerais, Tocantins, Pará e São Paulo), o diretor de marketing do segmento de ruminantes da referida empresa, destacou que:

Uma das grandes preocupações do pecuarista hoje é com a qualidade da mão de obra na fazenda. Parte importante da produção depende do uso correto das tecnologias para que os funcionários consigam desempenhar bem suas tarefas. Há um desafio constante de se levar informação, conhecimento sobre tecnologia para o campo (ACRIOESTE, 2017, *online*).

Zimmer (1998) afirma que a pecuária de corte está presente em todas as regiões fisiográficas de Mato Grosso do Sul e, ocupa os mais diversos ecossistemas e classes de solos e tipos de vegetação. Nas regiões de solos arenosos, baixa fertilidade e nas áreas inundáveis, essa atividade ganha destaque, já que, nestas condições, cultivos anuais são inviáveis e não sustentáveis ecologicamente. No Mapa 9, temos a distribuição da aptidão agrícola dos solos de Mato Grosso do Sul, determinante para a dinâmica de ocupação e expansão da pecuária de corte no estado.

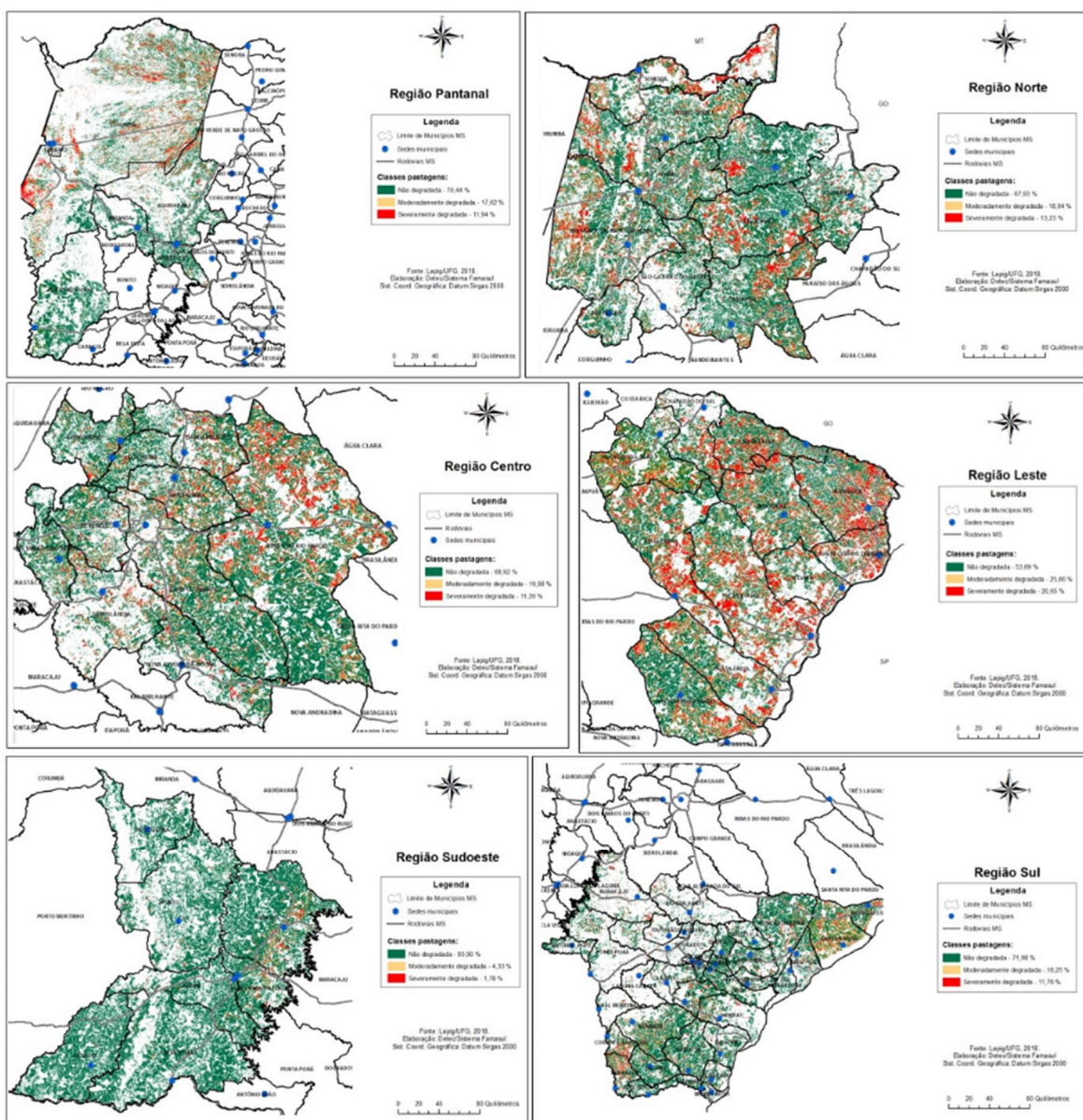
Mapa 9 – MATO GROSSO DO SUL - aptidão agrícola dos solos



Fonte: Famasul Boletim Sigabov, 2022.

A Figura 11, representa a classificação das áreas de pastagem em Mato Grosso do Sul, conforme análises da equipe de geoprocessamento da Famasul, construídas por meio da base de dados publicada pelo Laboratório de Processamento de Imagens e Geoprocessamento (LAPIG) da Universidade Federal de Goiás (UFG). A referida figura apresenta o estado dividido em seis regiões: Pantanal, Norte, Centro, Leste, Sudoeste e Sul, com as classes de pastagens: não degradada (em verde), moderadamente degradada e severamente degradada (em vermelho), e os respectivos percentuais.

**Figura 11 – MATO GROSSO DO SUL - Classificação das áreas de pastagens – 2018**



Fonte: Boletim Sigabov Famasul, nº 7, 2021. Organizado pela autora.

Segundo o estudo do LAPIG, 71% das pastagens de Mato Grosso do Sul não apresentaram degradação, e 29% apresentaram indícios de degradação (moderado ou severo), conforme ilustra a Figura 11; do total das áreas consideradas como degradadas, 60% estão em nível moderado de degradação e 40% em nível severo de degradação. A Região Sudoeste apresentou o menor nível de degradação do estado (6%); seguido da Região Sul (28%), Região Pantanal - Noroeste (30%), Região Centro (31%) e Norte (32%). Já a Região Leste, apresentou a maior proporção de pastagem degradada (46%).

De acordo com o Boletim Sigabov nº 7 (2021), as características de clima e solo da região Leste, podem explicar a maior proporção de pastagem degradada. “A predominância



de solos mais arenosos (baixa fertilidade e baixa capacidade de armazenar água) e de chuvas mais irregulares, muito provavelmente são fatores que predispõe a localidade a um maior índice de degradação (BOLETIM SIGABOV, N° 7, 2021, p. 14)<sup>34</sup>.

### 3.3 A condição espacial para realização da atividade: a pecuária nos biomas do Pantanal e dos Cerrados

No Mato Grosso do Sul, 25,04% do rebanho bovino está no Bioma Pantanal, nos municípios de Corumbá, Aquidauana, Rio Verde de Mato Grosso, Miranda, Coxim, Porto Murtinho, Ladário, Sonora e Bodoquena. De acordo com a Embrapa<sup>35</sup>, “o Pantanal é o bioma mais preservado do Brasil, por manter, ainda, 84% de sua paisagem original”.

Especificamente sobre o bioma Pantanal<sup>36</sup>, pode-se destacar que é uma das maiores extensões úmidas contínuas do planeta e está localizado no centro da América do Sul, na bacia hidrográfica do Alto Paraguai. Sua área total é de 138.183 km, com 64,64% de seu território no estado de Mato Grosso do Sul (89.318 km) e 35,36% (48.865 km) no Mato Grosso. Veja a área em km pertencente aos municípios de Mato Grosso do Sul, na Tabela 8.

**Tabela 8 - MATO GROSSO DO SUL - Área (Km) dos Municípios que compreendem o Pantanal sul-matogrossense e respectiva participação no rebanho bovino do estado**

<i>Município</i>	<i>(%) Área (Km) do Município que compreende o Pantanal sul-matogrossense</i>	<i>% no rebanho bovino do Mato Grosso do Sul (2020)</i>
Corumbá	95,93	9,3
Aquidauana	75,66	3,8
Rio Verde de Mato Grosso	58,52	2,9
Miranda	38,49	1,6
Coxim	33,35	2,5
Porto Murtinho	26,94	3,3
Ladário	18,63	0,04
Sonora	17,17	0,8
Bodoquena	1,77	0,8
<i>Total</i>	<i>-----</i>	<i>25,04%</i>

Fonte: Silva; Abdon, 1998 e IBGE, 2021. Organizado pela autora.

<sup>34</sup> [...] a degradação sofre grande influência da forma de uso das pastagens. O ajuste da capacidade de suporte (volume e qualidade de forragem produzida por área) com a taxa de lotação por área (unidade animal/hectare - UA/ha), a adequada correção de nutrientes (cálcio, fósforo, potássio, etc.) e a conservação do solo (curva de nível, cobertura) são exemplos de fatores que podem evitar o processo de degradação. Até em regiões de solos mais férteis pode ocorrer degradação severa, caso o produtor não respeite tais fatores (BOLETIM SIGABOV, N° 7, 2021, p. 14).

<sup>35</sup> Disponível em: <<https://www.embrapa.br/en/contando-ciencia/bioma-pantanal>>. Acesso em: 27. Set. 2022.

<sup>36</sup> Pelas suas características e importância, essa área foi reconhecida pela UNESCO no ano 2000 como Reserva da Biosfera, por ser uma das mais exuberantes e diversificadas reservas naturais da Terra (EMBRAPA PANTANAL, *online*).

Conforme a Tabela 8, o município de Corumbá, tem a maior parte do território compreendido como área fisiográfica do Pantanal sul-mato-grossense (95,93%); em segundo lugar está Aquidauana com (75,66%) e em terceiro, Rio Verde de Mato Grosso com (58,52%). Dentre os municípios que compõem a área do Pantanal sul-mato-grossense, Corumbá tem a maior participação no rebanho bovino do estado em 2020, com (9,3%), seguido de Aquidauana (3,8%) e Porto Murtinho (3,3%). No total, os nove municípios que compreendem a área fisiográfica do Pantanal sul-mato-grossense, têm uma participação de 25,04% no rebanho bovino do estado.

A região é uma planície aluvial afetada por rios que drenam a bacia do Alto Paraguai, onde se desenvolvem fauna e flora, e é influenciada por outros quatro grandes biomas: Amazônia, Cerrado, Chaco e Mata Atlântica. Devido à baixa declividade desta planície no sentido norte-sul e leste-oeste, a água que cai nas cabeceiras do rio Paraguai chega a levar quatro meses ou mais para atravessar todo o Pantanal. Os ecossistemas são caracterizados por cerrados e cerradões sem alagamento periódico, campos inundáveis e ambientes aquáticos, como lagoas de água doce ou salobra, rios, vazantes e corixos<sup>37</sup>. O clima é quente e úmido no verão, frio e seco no inverno. A maior parte dos solos do Pantanal é arenosa e suporta pastagens nativas, que servem de alimento para herbívoros da região e para o gado bovino, introduzido pelos colonizadores da área (EMBRAPA PANTANAL, *online*). Para Freitas (2013),

Biomass preservados, como o Pantanal, possuem grandes áreas de pastagens nativas destinadas à pecuária. As transformações ocorridas no uso da terra deste bioma podem proporcionar grandes danos ambientais, com destaque para a fragmentação de habitats, extinção da biodiversidade, invasão de espécies exóticas, erosão dos solos, poluição de aquíferos, degradação de ecossistemas, desequilíbrios no ciclo do carbono, alteração dos atributos físicos, químicos e biológicos do solo e consequentemente redução da qualidade dos solos (FREITAS, 2013, p. 16).

A Embrapa Pantanal, destaca que, para a manutenção do Pantanal como uma região produtiva e conservada, é preciso haver um planejamento que garanta a sustentabilidade dos recursos naturais desse importante bioma, e minimize os impactos ambientais e socioeconômicos de atividades praticadas, principalmente nos planaltos adjacentes.

Os ecossistemas do Pantanal são complexos, constituídos por várias fitofisionomias que compõem um conjunto de habitats, tais como capões, cordilheiras, lagoas permanentes (baías), corixos, vazantes, entre outros. As funções destes habitats são múltiplas e complexas. No caso da pecuária, as áreas de campo limpo e baixadas possuem fonte de forrageiras intensamente utilizadas pelos bovinos. Porém, o

---

<sup>37</sup> Corixo é um termo usado em Hidrografia que significa um canal que liga as águas de lagoas, baías, alagados, etc. com os rios próximos, ou seja, é um pequeno rio que se forma em épocas de chuvas que vem desaguar em outro rio maior.

aproveitamento de uma área no Pantanal não deve ser unilateral, ou seja, ter como objetivo único somente a produção de gado. O manejo no Pantanal deve se basear nos requerimentos das espécies de flora e fauna integrado com os requerimentos dos animais exóticos introduzidos e as necessidades do homem, levando-se em consideração as limitações do ambiente (SANTOS, 2002, p. 15-16).

Na Figura 12, podemos observar diferentes ambientes do Pantanal, em época de seca e de cheia, processo característico desse Bioma<sup>38</sup>.

**Figura 12 - Vista aérea de diferentes ambientes do Pantanal, em condições de seca e cheia**



Fonte: Santos, 2002.

O Pantanal sul-mato-grossense, tem a pecuária bovina de corte como principal atividade econômica, sua origem remonta ao século XVIII e nos ajuda a entender a expansão dessa atividade<sup>39</sup>. Abreu (2002) sintetiza os períodos desde sua implantação, e destaca que a pecuária pantaneira passou por diversos ciclos econômicos ao longo do tempo, sendo os mais importantes:

<sup>38</sup> Esse processo é chamado cientificamente de “pulso de inundação”. Expresso por Junk, *et al.*, 1989, *apud* Resende, 2008, p. 9, como “a principal força direcionadora responsável pela existência, produtividade e interações da biota em sistemas rio – planície de inundação”, onde “um pulso previsível de longa duração gera adaptações e estratégias que propiciam o uso eficiente dos atributos da zona de transição aquática/ terrestre”.

<sup>39</sup> No ano de 2020, somente o município de Corumbá (com quase todo o seu território compreendido como área do Pantanal), detinha um rebanho bovino com 1.775.391, (um milhão, setecentos e setenta e cinco mil, trezentos e noventa e um) cabeças, sendo o maior rebanho bovino do estado, e o segundo do país naquele ano.

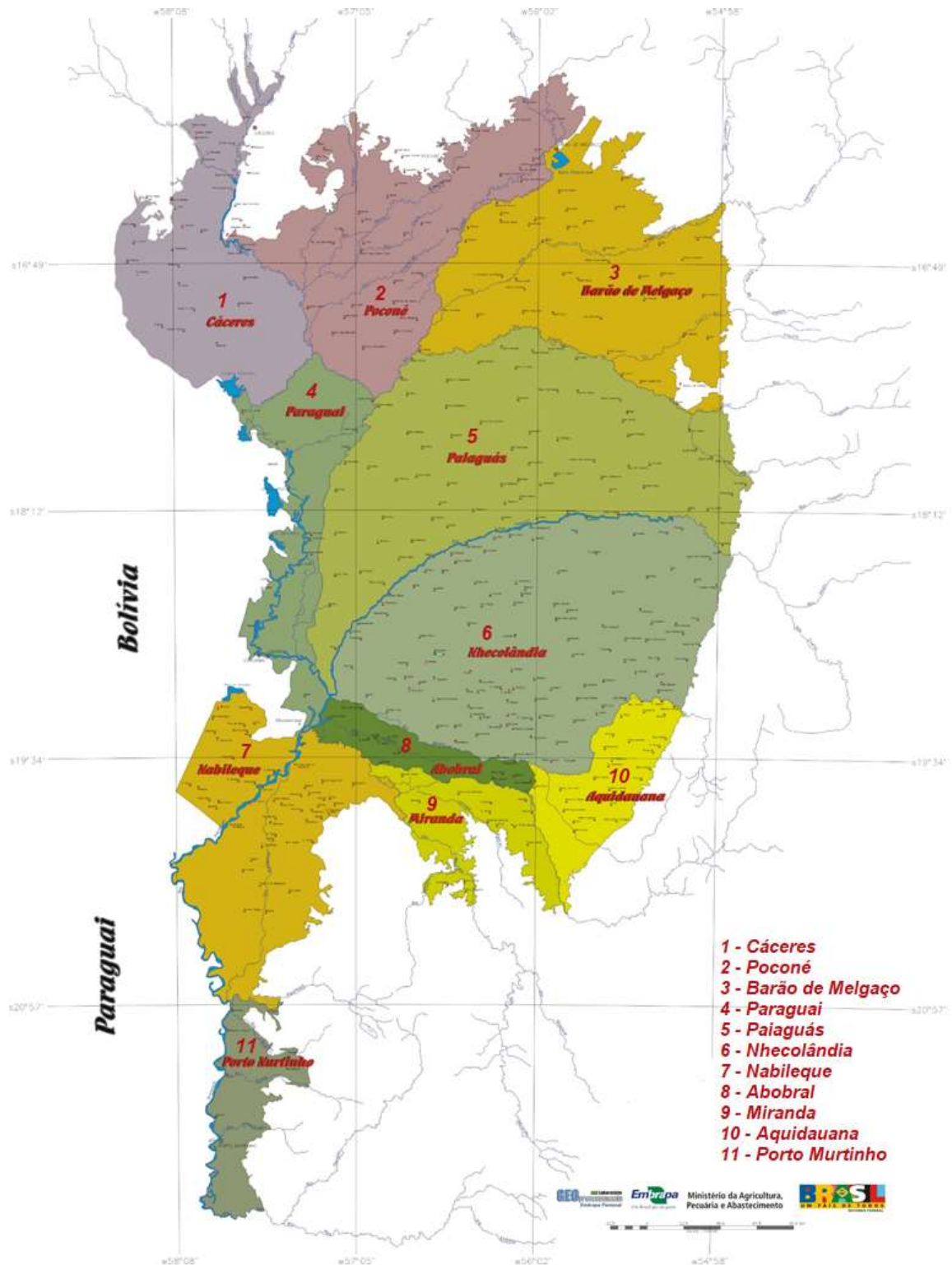
a) 1775/1864 - Desenvolvimento de latifúndios como as fazendas Jacobina e Piraputanga; b) 1879/1914 - Ocupação de novas áreas no Pantanal, em direção à parte sul da região; c) 1914/1923 - Desenvolvimento da indústria do charque de capital estrangeiro (inglês e platino); d) 1923/1929 - Indústria do charque de capital regional; e) 1936/1950 - Retorno da atividade do charque com capital regional; f) 1950/1994 - Desenvolvimento das fazendas em torno da pecuária de cria e recria extensiva de gado de corte, com comercialização de bois magros; g) 1994 - Necessidade de aumento na eficiência do sistema de produção da região, especialização na fase de cria de bezerros(as) e recria de novilhas (ABREU, 2002, p. 9).

No início do século XX, iniciou-se o transporte a pé de gado magro para engorda em pastagens cultivadas no noroeste paulista e triângulo mineiro, onde as raças zebuínas começaram a ganhar preferência em relação às crioulas. Assim, iniciou-se o processo de introdução de raças zebuínas no Pantanal. Gradativamente, o gado Pantaneiro foi substituído pelo Zebu, especialmente da raça Nelore. Este processo foi acentuado, entre outros fatores, pela construção da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil. Apesar do isolamento e das dificuldades da região, a pecuária se expandiu chegando, na década de 1940, a representar 90% do rebanho do então estado de Mato Grosso e 6% do rebanho nacional (EMBRAPA PANTANAL, *online*).

A adoção de tecnologias no Pantanal ficou defasada devido ao isolamento da região, com deficiências em comunicação e transporte, além de limitações impostas pelas condições naturais (solos pobres e inundações). Os índices zootécnicos têm sido baixos com relação à natalidade (55%), desmama (45%), intervalo entre partos (22 meses) e idade da primeira cria (3,5 a 4 anos). Apesar desses problemas o sistema produtivo se manteve com dominante aptidão para produção de bezerros (EMBRAPA PANTANAL, *online*).

De acordo com estudos realizados pela Embrapa Pantanal, o bioma não é apenas um, esses estudos identificaram 11 (onze) pantanais, cada um com características próprias de solo, vegetação e clima: Cáceres, Poconé, Barão de Melgaço, Paraguai, Paiaguás, Nhecolândia, Abobral, Aquidauana, Miranda, Nabileque e Porto Murtinho. O Mapa 10, representa a localização dos 11 (onze) pantanais citados pela Embrapa.

Mapa 10 - Localização dos “11 Pantanaís” em Mato Grosso do Sul



Fonte: Embrapa Pantanal. Adaptado pela autora.

Abreu (2002) explica que o Pantanal é composto por grandes propriedades rurais, que criam gado de corte de forma extensiva, onde predominam as fases de cria e recria, com engorda em algumas regiões com pastagens de melhor qualidade. Entretanto, atualmente,

criadores pantaneiros estão mais voltados ao sistema de cria, modalidade que mais se adequa às condições do meio.

Com relação às fases de criação da pecuária, Santos (2010), destaca que a principal aptidão dessa região é a realização das fases de cria e recria de bezerros.

Muitos produtores tradicionais especializam-se na cria de bezerros, pois, dependendo da localização da propriedade, não vale a pena fazer a engorda dos animais, principalmente devido à dificuldade de acesso aos frigoríficos. Porém, há casos de produtores que possuem duas propriedades, uma localizada na planície pantaneira voltada para a cria e a outra na parte alta, voltada para a engorda, permitindo a realização do ciclo completo. A pecuária sustentável tem despertado o interesse dos produtores da região (SANTOS, 2010, *online*).

Sobre a realização da fase de engorda no Pantanal, Abreu (2022), explica que “não é o modal. O que a gente vê por aí é realmente a cria e recria de fêmeas de reposição, mas existem produtores, principalmente que tem fazenda na borda do Pantanal, que levam animais de reposição para serem engordados nesses locais”.

Especificamente, sobre a produção de gado no Pantanal, Crespolini, *et al.* (2017), ressalta que essa é marcada pela sua peculiaridade, especialmente pelas dificuldades estruturais e de logísticas do bioma.

[...] como falta de estradas, energia elétrica, comunicação, distância dos grandes centros, ausência ou ineficiência dos serviços públicos, mas principalmente pela complexidade imposta pelo meio ambiente na região. Durante alguns meses do ano, propriedades podem ficar alagadas e o manejo do animal se torna mais complexo e difícil. Também as poucas estradas e bitolas existentes ficam muitas vezes intransitáveis, o que dificulta o abastecimento das propriedades e o escoamento da produção. A oferta do ambiente é a base do sistema de produção pantaneiro, sendo as forrageiras nativas o suporte principal para a atividade pecuária. A grande variedade de ambientes ocupados por diferentes espécies vegetais (gramíneas, leguminosas e ciperáceas), favorece a pecuária, permitindo maior seletividade de pastejo aos bovinos, embora dificulte o controle sobre o manejo da pastagem. A utilização estratégica de pastagem cultivada para determinadas categorias mais sensíveis, como fêmeas de recria e de primeira cria, além de tourinhos que serão utilizados em monta e touros em repouso sexual, é importante para minimizar o efeito da sazonalidade das pastagens nativas sobre o desempenho dos animais (CRESPOLINI, *et al.*, 2017, p. 1-2).

**Figura 13 – Manejo do gado em épocas de cheias no Pantanal**



Fonte: Boletim CIGarne n° 58, 2022; Foto de Daniel Marinho. Adaptado pela autora.

A Embrapa Pantanal, ressalta que na maior parte do Pantanal, devido às condições ambientais restritivas, a integração com agricultura é inadequada, não sendo viável a intensificação com suplementação alimentar, confinamento ou utilização de raças precoces. Sendo assim, sugere como uma alternativa competitiva, a especialização na fase de cria com adequado manejo nutricional, reprodutivo e sanitário, além do gerenciamento eficiente, uma vez que as propriedades com baixos índices zootécnicos tendem a ser cada vez menos sustentáveis economicamente.

Nesse aspecto, Lamoso (2020), acrescenta que, especialmente no Pantanal, não há concorrência de área com outras atividades agropecuárias.

O próprio meio não possibilita plantações de grãos, silvicultura e cana estão restringidas pelas normas ambientais. A área rural é toda para pecuária, com exceção da Morraria do Urucum, de onde se extrai ferro e manganês. No Pantanal, os fatores físicos (clima, topografia, água, pastagem natural) e biológicos (rebanhos) foram mais decisivos que os fatores humanos (LAMOSO, 2020, p. 253).

Diante das peculiaridades inerentes a Região do Pantanal sul-matogrossense, foi criado pelo poder público estadual o Subprograma do PROAPE “Carne Sustentável e Orgânica do Pantanal – MS”. O Quadro 20 apresenta características do Subprograma.

**Quadro 20 – Características PROAPE - Carne Sustentável e Orgânica do Pantanal MS**

<i>Carne Orgânica</i>	É produzida de forma mais natural possível de acordo com o protocolo nacional. Todas as propriedades rurais produtoras estão enquadradas na Lei 10.831, de 23/12/2003 do Sistema Brasileiro de Conformidade Orgânica (SISORG)*.
<i>Carne Sustentável</i>	Iniciativa da Associação Brasileira de Produtores Orgânicos (ABPO) para o reconhecimento e a validação do sistema produtivo tradicional pantaneiro (valorização do bem estar animal, responsabilidade social, respeito ao meio ambiente). O protocolo é registrado na Confederação de Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA).
<i>Pecuária de Corte Pantaneira</i>	Introduzida no Pantanal há mais de 270 (duzentos e setenta) anos através do homem pantaneiro, descendente de portugueses, negros e índios. Suas características eram; espírito aventureiro, resistência física, respeito pela natureza, músicas próprias, e culinária étnica.
<i>Medicamentos Naturais</i>	Produtos fitoterápicos, homeopáticos, de acupuntura ou minerais, utilizados em casos de intervenções terapêuticas.
<i>Protocolo Geral do Programa “Carne Sustentável ABPO”</i>	Conjunto de regras e princípios, que observados, resultam na produção da linha “Carne Sustentável ABPO” devendo ser validado por Certificadora.
<i>Processo de Certificação</i>	Conjunto de procedimentos e de oferta de garantia, concebido para averiguar se determinado integrante da cadeia produtiva observa as regras e os princípios veiculados pelo protocolo geral.

Fonte: SEMAGRO, 2022. Organizado pela autora.

Nota: \*Foi publicada a Portaria nº 52, de 15 de março de 2021, no Diário Oficial da União, que estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção. Essa Portaria atualiza o regulamento técnico, bem como as listas de substâncias e práticas permitidas em sistemas orgânicos de produção. Dentre as novidades estão a incorporação de normas para produção de sementes, mudas e de cogumelos comestíveis na agricultura orgânica; incremento na caracterização da unidade de produção orgânica; obrigatoriedade da adoção de medidas de proteção contra contaminação por unidades de produção vizinhas; mudanças nas regras para a produção animal e mel; inclusão de substâncias para uso como dessecantes, prazo mínimo para o período de conversão (MAPA, 2021).

Assim como, nas demais iniciativas estaduais de apoio à pecuária, esse Subprograma também conta com incentivos fiscais. A concessão do incentivo será para os animais produzidos e certificados por empresas independentes de terceira parte, habilitadas junto à Semagro, obedecendo, os protocolos descritos para os sistemas de produção das modalidades, Pantanal Orgânico e Pantanal Sustentável:

1. Os bovinos abatidos que estejam devidamente certificados, na modalidade **Pantanal Orgânico**, e cujas identificações, por brincos de numeração Sisbov, tenham sido conferidas por intermédio de sumários emitidos pelo Serviço Oficial de Inspeção de Produtos de Origem Animal, terão incentivo, a ser pago ao produtor, equivalente a **67% do imposto** devido em relação à respectiva operação.

2. Os bovinos abatidos que estejam devidamente certificados, na modalidade **Pantanal Sustentável**, e cujas identificações, por brincos de numeração



Sisbov, tenham sido conferidas por intermédio de sumários emitidos pelo Serviço Oficial de Inspeção de Produtos de Origem Animal, terão incentivo, a ser pago ao produtor, equivalente a **50% do imposto** devido em relação à respectiva operação.

Para a legislação brasileira, considera-se produto orgânico, seja ele *in natura* ou processado, aquele que é obtido em um sistema orgânico de produção agropecuária ou oriundo de processo extrativista sustentável e não prejudicial ao ecossistema local. Para serem comercializados, os produtos orgânicos deverão ser certificados por organismos credenciados no Ministério da Agricultura, sendo dispensados da certificação somente aqueles produzidos por agricultores familiares que fazem parte de organizações de controle social cadastradas no MAPA, que comercializam exclusivamente em venda direta aos consumidores. Conforme o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos (CNPO), na Tabela 9, estão relacionados os produtores orgânicos de Mato Grosso do Sul, com atividades especificamente relacionadas à pecuária de corte.

**Tabela 9 – MATO GROSSO DO SUL - Produtores orgânicos da pecuária bovina de corte**

<i>ENTIDADE</i>	<i>CIDADE</i>	<i>NOME DO PRODUTOR</i>	<i>ESCOPO PRODUTIVO</i>	<i>ATIVIDADES</i>
IBD Certificações Ltda.	Rio Negro	Abilio Leite de Barros	PPA*	Bovinos de corte
IBD Certificações Ltda.	Corumbá	Agropecuária Jacarezinho Ltda.	PPA	Bovinos de corte
IBD Certificações Ltda.	Corumbá	Eduardo Afonso Santa Lucci Cruzetta	PPA	Bovinos de corte
IBD Certificações Ltda.	Corumbá	Roberto Mendes Cruzetta (Fazenda Santa Fé do Corixinho)	PPA	Bovinos de corte
IBD Certificações Ltda.	Jaraguari	Wilson Oliveira Cota	PPA	Bovinos de corte
IBD Certificações Ltda.	Rio Negro	Luciano Leite de Barros	PPA	Bovinos de corte
IBD Certificações Ltda.	Corumbá	Marcelo Othechar de Souza Palma (Fazenda Estância las Palmas)	PPA	Bovinos de corte
IBD Certificações Ltda.	São Gabriel do Oeste	Boibras Indústria e Comércio de Carnes e subprodutos Ltda.	POA**	Carne congelada de bovino com osso; carne congelada de bovino sem osso; carne resfriada de bovino com osso; carne resfriada de bovino sem osso
	Rochedo	Naturafrig Alimentos Ltda.	POA	Carne congelada de bovino com osso; carne congelada de bovino sem osso; carne resfriada de

IBD Certificações Ltda.				bovino com osso; carne resfriada de bovino sem osso; gordura de bovino; miúdos de bovino; pele fresca de bovino;
IBD Certificações Ltda.	Terenos	Frizelo Frigoríficos Ltda.	POA	Carne resfriada de bovino com osso.
IBD Certificações Ltda.	Campo Grande	Guarânia Alimentos Ltda. EPP	POA	Hambúrguer de carne bovina, carne moída resfriada de bovino - patinho; carne moída resfriada de bovino - recortes; carne moída congelada de bovino - recortes; carne moída congelada de bovino - patinho; carne moída congelada de bovino; carne moída resfriada de bovino; miúdos congelados de bovino; carne resfriada de bovino sem osso; carne resfriada de bovino com osso; carne congelada de bovino sem osso; carne congelada de bovino com osso; gordura bovina congelada.

\*PPA - Produção Primária Animal; \*\*POA - Processamento de Produtos de Origem Animal.

Fonte: CNPO/MAPA (atualizado em 01/04/2022). Organizado pela autora.

Os bois criados no sistema orgânico de produção são livres de antibióticos, hormônios sintéticos, ração à base de grãos transgênicos e pastagens tratadas quimicamente (seja com adubos, ou com herbicidas) durante a maior parte da vida. Em seu cardápio só entram pasto natural, grãos livres de transgenia e probióticos (bactérias benéficas à saúde dos animais) (SEMAGRO, 2020).

Conforme a Semagro (2022), a pecuária sustentável está ganhando destaque no Pantanal, com a “produção de uma carne da forma mais natural possível, com animais criados a pasto nativo, seguindo regras internacionais de sustentabilidade”. Desde o ano de 2019 os produtores da região do Pantanal têm acesso ao Programa de Incentivo à Produção de Carne Bovina Sustentável e Orgânica no Pantanal, desenvolvido pelo Governo do Estado, por meio da Semagro. De 2019 a dezembro de 2021 foram abatidas 54.846 cabeças de boi orgânico, com valor total de R\$ 5,7 milhões repassados aos produtores. Já a média do incentivo pago por animal correspondeu a R\$ 118,20.

O Coordenador do programa, o Sr. Marivaldo Miranda, explica que o produtor inscrito no PROAPE, Subprograma - Carne Sustentável do Pantanal - recebe incentivo fiscal de 67% do imposto devido no caso de operações internas com bovinos que forem certificados na modalidade Pantanal Orgânico, e cujas identificações, por brincos de numeração Sisbov, forem conferidas por intermédio de sumários emitidos pelo Serviço Oficial de Inspeção de Produtos de Origem Animal; e 50% do imposto devido no caso de operações internas com

bovinos que forem certificados na modalidade Pantanal Sustentável, e cujas identificações, por brincos de numeração Sisbov, forem conferidas por intermédio de sumários emitidos pelo Serviço Oficial de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Atualmente, são 16 (dezesesseis) técnicos habilitados para acompanhar o programa. Os abates são realizados em 7 (sete) frigoríficos credenciados e existem ainda 5 (cinco) em processo de credenciamento<sup>40</sup> (SEMAGRO, 2022). Veja no Quadro 21, os frigoríficos credenciados.

**Quadro 21 – Frigoríficos credenciados para abate de bovinos criados no sistema orgânico**

<i>Frigorífico</i>	<i>Município</i>
Boibrás Ind. Com. Carnes e Sub Produtos Ltda	São Gabriel do Oeste
Frigorífico Balbinos	Sidrolândia
Frima Frigorífico Marinho Ltda	Corumbá
Frizelo Frigoríficos Ltda	Terenos
JBS	Anastácio
JBS - Unidade I	Campo Grande
Naturafrig Alimentos Ltda	Rochedo

Fonte: SEMAGRO, 2022. Organizado pela autora.

Abreu (2022), aponta que o subprograma do PROAPE “Carne Sustentável e Orgânica do Pantanal – MS”, poderia ser melhorado, com a ampliação da participação dos produtores que só realizam a fase de cria, porque, por exemplo, aquele selo de carne pantaneira sustentável, é para quem realiza o ciclo completo (faz a cria aqui no Pantanal e engorda na borda do Pantanal). Agora a ideia em um futuro próximo é conseguir com que os produtores que realizam somente a cria e consigam instalar em sua propriedade um sistema de produção sustentável auditável, também tenham a possibilidade de conseguir uma isenção fiscal, por exemplo.

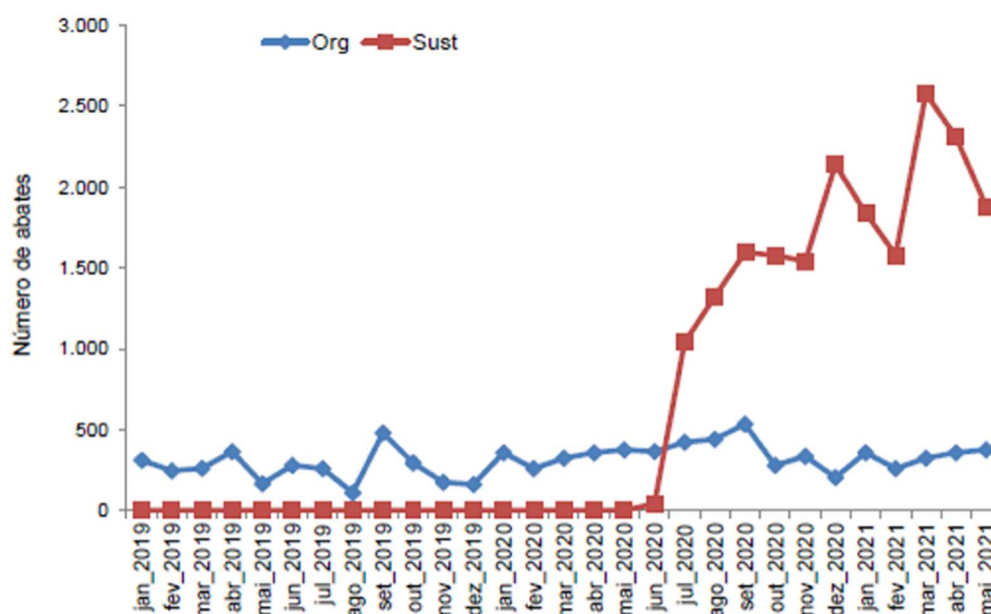
Sobre a realização da pecuária orgânica no Pantanal, um pecuarista, dono de 4 (quatro) fazendas que somam 40 mil hectares, na região da Nhecolândia no município de Corumbá (que faz parte do Bioma Pantanal), afirma: “nós, da Nhecolândia, e também das outras microrregiões do Pantanal, estamos sendo naturalmente empurrados para esse modelo de criação”. São 11 (onze) microrregiões, incluindo a Nhecolândia, que fazem parte de um território de 138 mil quilômetros quadrados, dos quais “87% estão preservados”, Nabileque, Paiaguás, Barão de Melgaço, Porto Murtinho, Paraguai, Abobral, Miranda, Aquidauana,

<sup>40</sup> Estão no aguardo de credenciamento a JBS - Unidade II - Campo Grande; JBS - Coxim e Ponta Porã; Frigorífico Balbinos – Sidrolândia; Agroindustrial Iguatemi – Iguatemi e Brasil Global – Guia Lopes (SEMAGRO, 2022).

Cáceres e Poconé<sup>41</sup>.

A Embrapa Pantanal e a Embrapa Gado de Corte, em parceria com a Associação Brasileira de Produtores Orgânicos (ABPO), avaliaram a dinâmica do desenvolvimento de bovinos criados em sistema orgânico no Pantanal sul-matogrossense. Em apenas três anos, de 2013 a 2016, foi registrado aumento acima de 200% no número de animais e na quantidade de carne proveniente dessa cadeia. O número de produtores e abates cresceu mais de 100% no mesmo período. Os abates mensais com certificação de carne sustentável, também apresentaram um crescimento significativo no período de junho de 2020 a maio de 2021, conforme o Gráfico 21.

**Gráfico 21 – Número mensal de animais abatidos no período de janeiro de 2019 a maio de 2021, no protocolo de orgânico (Org) e sustentável do Pantanal (Sust)**



Fonte: EMBRAPA, 2022.

O pesquisador Urbano Gomes de Abreu explica que a superação dos desafios da produção diferenciada de alimentos requer equilibrar abordagens tradicionais com adoção de visões sistêmicas, que considerem o funcionamento específico e a integração dos diferentes elementos da cadeia agroalimentar. “As dificuldades próprias do Pantanal como a logística, a falta de estradas e de escolas, o isolamento geográfico, as dificuldades em desenvolver agricultura para alimentação dos animais, o ciclo das cheias e secas, entre outras variantes, são desafios naturais nesse sistema de produção” (EMBRAPA, 2022, *online*).

<sup>41</sup> Reportagem sessão Dinheiro Rural. Edição 185. Atualizado em 12/12/2016. Disponível em: <<https://istoe.com.br/>>. Acesso em: 03. Mai. 2022.

**Figura 14 – Pecuária bovina sustentável, modo de produção diferenciado**



Fonte: EMBRAPA, 2022. Fotos de Raquel Brunelli. Organizado pela autora.

A pesquisadora da Embrapa Pantanal, Sandra Aparecida Santos (Zootecnista e Doutora em Produção Animal), em entrevista para a Revista Rural<sup>42</sup>, destacou que a região do Pantanal tem aptidão natural para o desenvolvimento de uma pecuária sustentável em termos ambientais, principalmente, pelo fato de muitas das paisagens pantaneiras serem formadas por áreas de campos com predominância de gramíneas, ervas e leguminosas forrageiras nativas que favorece a criação extensiva sem precisar desmatar.

Muito se tem trabalhado para que essa conservação se mantenha, buscando estimar a real capacidade de suporte dos diferentes tipos de vegetação. Temos pastagens nativas de diversas qualidades e quando há a intenção ou necessidade de introduzir uma forrageira exótica, existe sempre a preocupação de que isso seja feito com bom senso, respeitando critérios técnicos para que não haja interferência nos padrões das paisagens. Não podemos interferir no padrão das paisagens pantaneiras, pois além de ser considerada única e um dos principais atrativos turísticos da região devido a sua notável beleza cênica, a paisagem revela a estrutura e funcionamento dos ecossistemas naturais, por isso, buscamos otimizar seus recursos, de maneira sustentável e equilibrada (SANTOS, 2010, *online*).

<sup>42</sup> Entrevista publicada em 15 de Outubro de 2010. Disponível em: <<https://www.revistarural.com.br/2010/10/15/pantanal-pecuaria-no-pantanal-uma-nova-perspectiva/>> Acesso em: 20. Mai. 2022.

Além do Bioma Pantanal, o território de Mato Grosso do Sul, está inserido principalmente nos Biomas: Cerrado (62%) e Mata Atlântica - Floresta (10%). A maior parte de sua área é coberta pelo Cerrado, um tipo de savana tropical caracterizada pela biodiversidade e estações climáticas bem definidas, solo arenoso, vegetação baixa e arbustiva. Também é considerado um dos biomas menos protegidos do Brasil. Só nesse estado, o Cerrado perdeu ao menos 76% da sua vegetação original. O terceiro bioma é o da Mata Atlântica, que nesse estado desde 2008, é considerado menos degradado que em outras unidades federativas (menos de 3% da sua área no estado), mas apenas 11% da sua cobertura original permanecem.

### **3.4 A otimização da circulação através dos investimentos em infraestrutura**

Outra realidade inerente ao Bioma Pantanal, demonstra que as características desse lugar como dificuldades logísticas, falta de estradas, isolamento geográfico, impasses para a prática de agricultura para alimentação dos animais, ciclo das cheias e secas, entre outras variantes, são desafios para a produção bovina de corte. Dessa forma, historicamente, as principais fases realizadas são de cria e recria.

Contudo, o poder público estadual, com apoio de pecuaristas da região, iniciou a implantação recente de infraestruturas de transportes no Pantanal sul-matogrossense. As obras em andamento devem ligar as regiões do Paiaguás, Nhecolândia e Nabileque. Estão sendo realizadas obras de pavimentação, proteção de aterro, recuperação à margem de rios e construção de pontes.

De acordo com a Secretaria de Estado de Infraestrutura (SEINFRA), em reportagem publicada em julho de 2019, a implantação e cascalhamento de estradas de integração do Pantanal de Mato Grosso do Sul, tirou a região do isolamento secular e está promovendo um novo ciclo da pecuária, onde o produtor está deixando de vender seu gado magro e hoje engorda o animal para comercializá-lo direto com os frigoríficos. Essa mudança de paradigma ocorre com a melhoria da logística para escoamento da produção. Para o pecuarista Amerco Resende Oliveira, da Fazenda São Miguel, Pantanal da Nhecolândia, em Corumbá “vamos embarcar boi gordo no caminhão, que só saía da fazenda de comitiva, com perda de peso e rentabilidade. Essa obra do governo é fantástica”. O pecuarista Ricardo Penna Chaves diz: “A logística é tudo, nos livra do atravessador e melhora o padrão do gado, que passa a ser transportado por caminhões”.

Em entrevista realizada no dia 21 de abril de 2022, com um pecuarista da região do Paiaguás no Pantanal de Mato Grosso do Sul, e que nessa pesquisa será identificado como

“Entrevistado A”, o mesmo relatou sobre como era realizado o transporte do gado após ser vendido no Leilão:

O gado do leilão, vamos se por, você vende por um valor bruto. Desse valor bruto, você paga 5% que é o custo do leilão, aí nesse custo está embutido eles virem filmar o gado na sua propriedade, e eles também mandam a comitiva vir buscar esse gado. Esse gado sai lá de casa a pé, vai até o aterro lá em Coxim, ali ele pega o caminhão e vai para as fazendas, em Pedro Gomes, São Gabriel do Oeste, Chapadão do Sul, para todas essas bandas aí (ENTREVISTADO A, 21/04/2022).

Um dos principais trechos do tronco rodoviário projetado desde os anos de 1970 é a ligação da MS-228, a partir da Curva do Leque (entroncamento com a MS-184), com o centro criatório da Nhecolândia. A estrada, desse ponto, interliga os municípios de Corumbá com Rio Negro (232 km) e a Rio Verde (56 km do trevo da MS-427 com a MS-228). O Governo estadual concluiu ainda, a implantação de 18,8 km da rodovia MS-228, entre a Vazante do Castelo e a fazenda Imaculada (entroncamento com a MS-427), entre Aquidauana e Corumbá. Também foram implantados com aterro e cascalho 34 km da MS-423, da Serra da Alegria (Rio Verde) a fazenda Morrinho (Corumbá). Outra frente de obra executa o mesmo serviço em 65 km das MS-228 e MS-423, entre as fazendas Picapau e Conceição, em Corumbá (SEINFRA, 2019).

**Figura 15 – Novas estradas em implantação no Pantanal**



Fonte: Seinfra, 2019. Organizado pela autora.

Os investimentos na Rota Pantaneira ultrapassam R\$ 40 milhões e está projetada também a implantação da MS-214, interligando os pantanais do Paiaguás e Nhecolândia, a partir de Coxim, até a ponte de concreto sobre o rio Taquari. Numa segunda etapa, será

implantada a estrada que liga a ponte à Serra da Alegria. Completando o eixo rodoviário, existem estradas projetadas para integrar os pantanais de Mato Grosso do Sul e Mato Grosso (Poconé) (SEINFRA, 2019).

O “Entrevistado A” relata como uma das principais dificuldades enfrentadas por ele que tem propriedade no Pantanal, é o acesso, a logística de transporte, e cita um exemplo:

[...] aí em Dourados você vai em uma área rural, numa fazenda, você pode chegar até com um carro simples, um carro normal de passeio. Já a pecuária, há áreas aqui do Pantanal para começar pelo acesso à sua propriedade já é muito difícil. O avião, você pode ir de avião, mas é um transporte caro, daqui lá é 01h00 de voo e vai pagar R\$ 4.000. Outras condições é você ir de camioneta ou pegar a lancha, aquele ali é o meio de transporte (ENTREVISTADO A, 21/04/2022).

Luciano Leite, presidente do Sindicato Rural de Corumbá, afirma que “hoje o pantaneiro já engorda o gado, que terá valor agregado, investindo também em novas tecnologias, como a pastagem cultivada” (SEINFRA, 2019, *online*).

Para os produtores rurais da região, “o projeto pode viabilizar a fase de engorda no Pantanal, onde antes não era possível, devido à logística do gado, o que faz a maioria optar por cria e recria. As novas estradas trarão também valorização das terras e menores custos ao produtor” (MPN, 2020).

**Figura 16 – Infraestruturas de transportes em implantação no Pantanal**



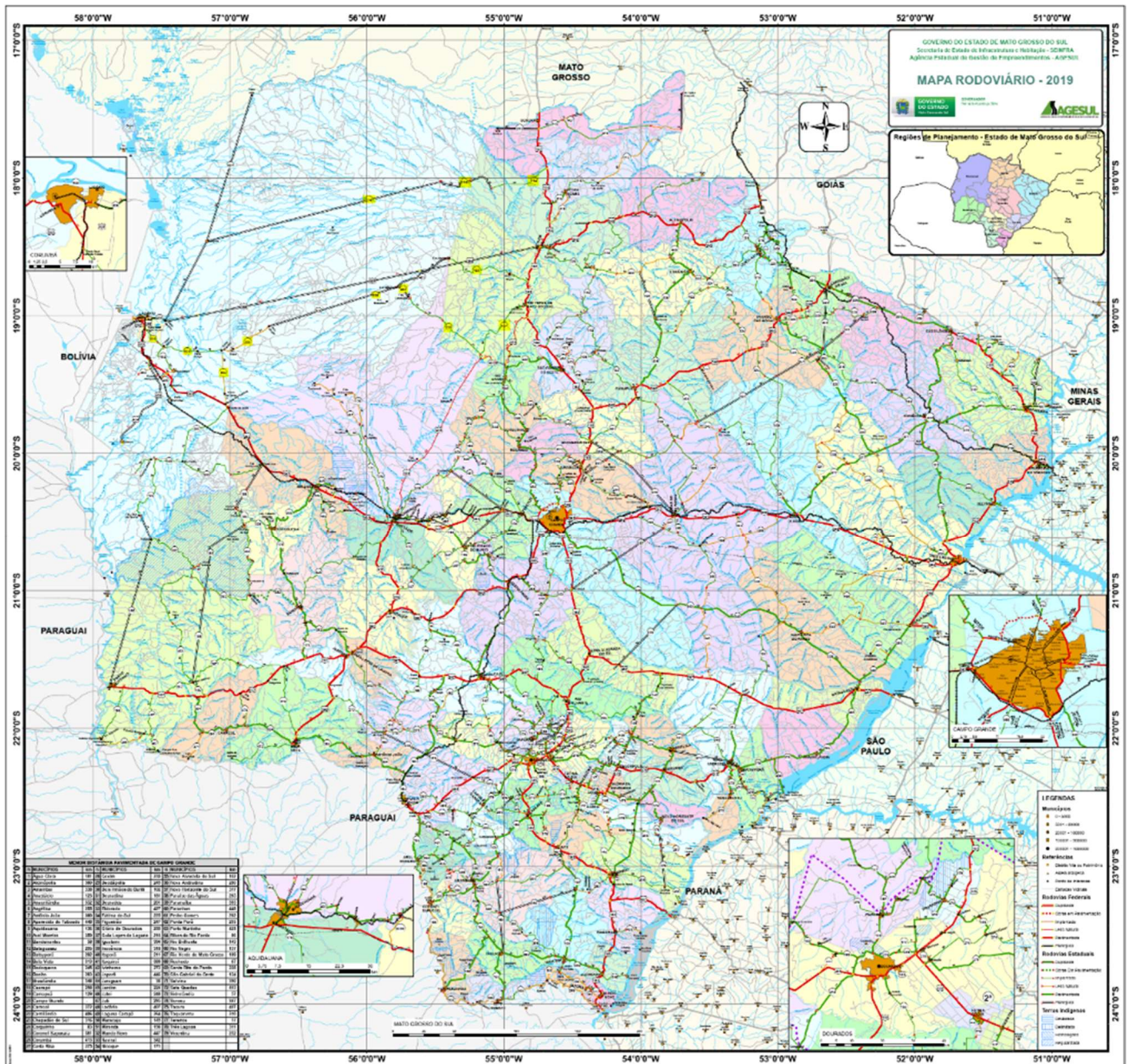
Fonte: MPN, 2020. Organizado pela autora.

No Mapa 11, Rodoviário de Mato Grosso do Sul do ano de 2019, é possível verificar as melhorias em infraestruturas de transportes. Conforme a legenda, as linhas na cor verde contínuas (grossas e finas), representam respectivamente, rodovias estaduais pavimentadas e



implantadas; as pontilhadas, são obras em pavimentação e as duas linhas paralelas, são rodovias duplicadas. As duas linhas paralelas, na cor cinza, são rodovias estaduais planejadas. Na porção noroeste do estado, especificamente, no Pantanal sul-mato-grossense, destacamos em amarelo, as estradas implantadas e cascalhadas.

**Mapa 11 - MATO GROSSO DO SUL – Rodoviário - 2019**



Fonte: AGESUL, 2019. Organizado pela autora.

Nota-se uma empolgação tanto do poder público, quanto de pecuaristas, em relação a implantação de rede rodoviária para dotar a região de maior fluidez. Acreditamos que os resultados dessas ações devem ser avaliados, principalmente, no que diz respeito ao ecossistema do Bioma.

### 3.5 Expansão da lavoura e redistribuição do rebanho bovino

Neste subitem, foi realizado um trabalho de representação cartográfica do rebanho bovino de Mato Grosso do Sul no período de 1990 a 2019, além da utilização de tabelas com percentuais de crescimento e redução, com o objetivo de entender a movimentação da atividade pecuária ao longo de trinta anos. Em outras palavras, identificar se o rebanho aumentou ou reduziu em determinadas regiões do estado, se houve concentração desse rebanho em áreas específicas e conforme os resultados, identificar as razões para tal configuração.

Para responder esses questionamentos, nas próximas páginas, realizamos a representação cartográfica da distribuição do rebanho bovino no período de 1990 a 2019 e confrontamos com a localização das microrregiões de Mato Grosso do Sul, para verificarmos em que locais houve redução ou aumento desse rebanho. Na sequência apresentamos uma tabela detalhada com os dados do quantitativo de cabeças do rebanho bovino no período mencionado por municípios e microrregiões. Assim, foi possível apresentar um *ranking* dos municípios que perderam ou tiveram crescimento no rebanho bovino.

A partir dessas informações, verificamos que a Microrregião de Dourados, dentre as demais, apresentou redução expressiva no rebanho bovino no período de 1990 e 2019, nos quinze municípios que a compõem. Dessa forma, realizamos a representação cartográfica das áreas totais de pastagens<sup>43</sup> e de lavouras<sup>44</sup> (em hectares) da Microrregião de Dourados para verificarmos se houve substituição de pastagens por lavouras.

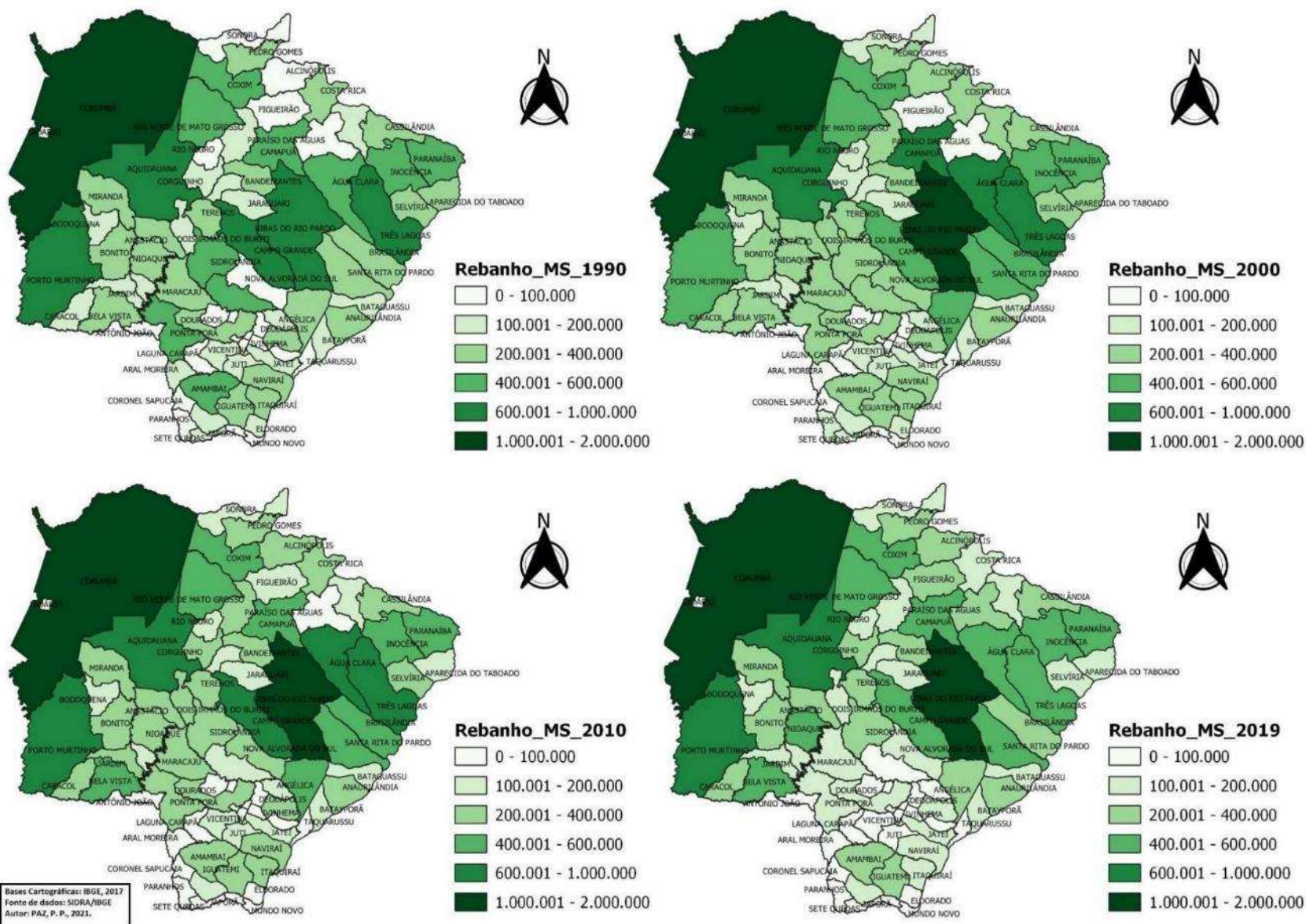
No mapa 12 foi realizada a representação cartográfica da distribuição do rebanho bovino no período de 1990 a 2019.

---

<sup>43</sup> Considerou-se área total de pastagens, a soma das variáveis (pastagens naturais, pastagens plantadas em boas condições e pastagens plantadas em más condições).

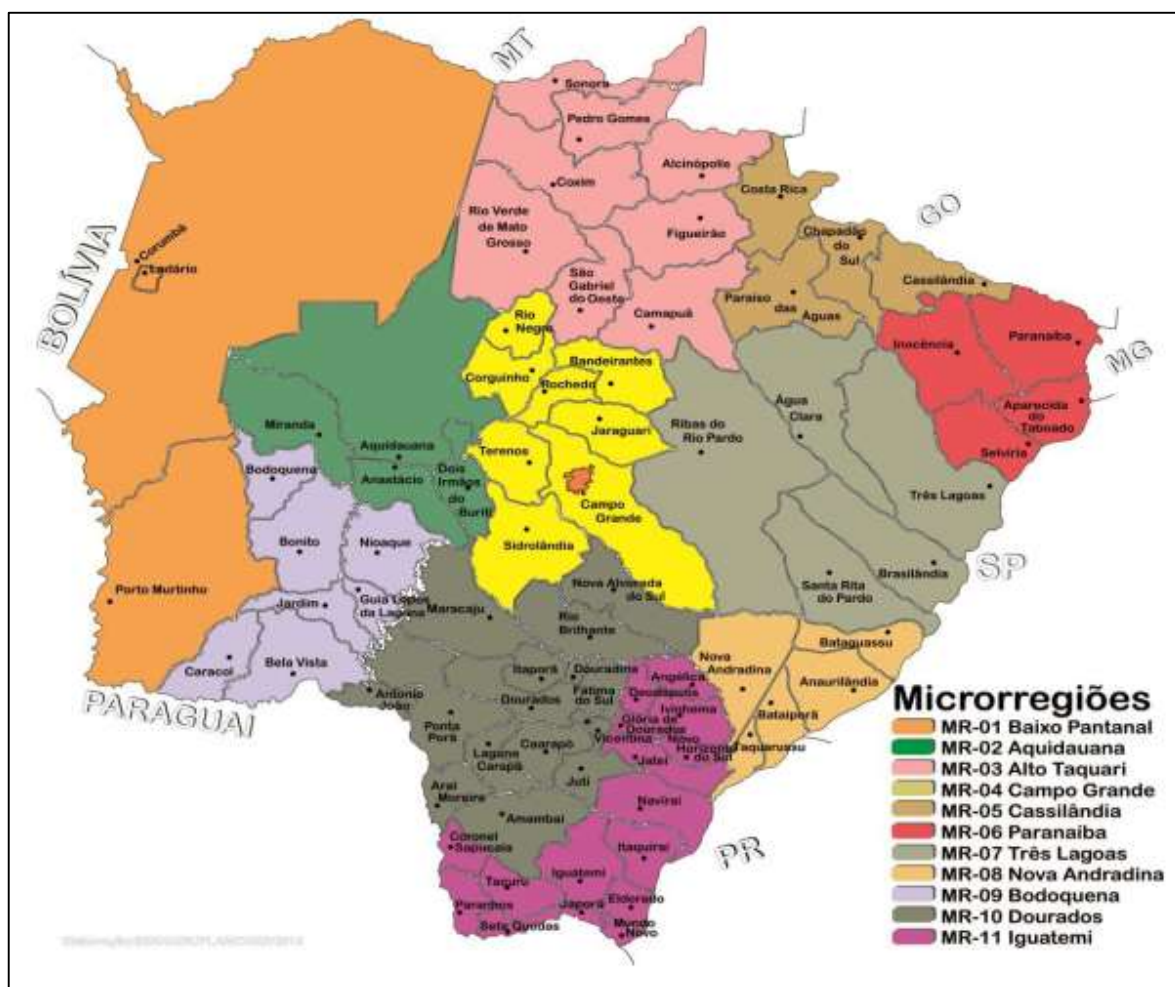
<sup>44</sup> Considerou-se área total de lavouras, a soma das variáveis (lavouras - permanentes, lavouras temporárias e lavouras – áreas para cultivo de flores).

Mapa 12 – MATO GROSSO DO SUL – Distribuição do rebanho bovino – 1990 a 2019



Ao observar os mapas 12 (distribuição do rebanho bovino) e 13 (localização das microrregiões de Mato Grosso do Sul) é possível constatar uma tendência no período de 1990 a 2019, de redução do rebanho bovino, principalmente na porção sudoeste do estado, que abrange a microrregião de Dourados, e parte da porção Sul que abrange a microrregião de Iguatemi.

**Mapa 13 – MATO GROSSO DO SUL - Microrregiões**



Fonte: SEMAGRO, 2019.

Organizamos os dados por microrregião e por município ao longo de 1990, 2000, 2010 e 2019, com a respectiva participação relativa para observarmos se houve aumento ou redução do rebanho e em quais municípios isso ocorreu (Ver Tabela 10). Os municípios que sofreram redução estão destacados em cinza na tabela. Verificamos que além das microrregiões de Dourados e Iguatemi, há redução significativa no quantitativo de alguns municípios de outras microrregiões (Baixo Pantanal, Bodoquena, Campo Grande, Cassilândia, Nova Andradina, Paranaíba e Três Lagoas).

**Tabela 10 – MATO GROSSO DO SUL – Evolução do quantitativo de cabeças do rebanho bovino 1990 a 2019**

<i>Microrregião</i>	<i>Municípios</i>	<i>1990</i>	<i>2000</i>	<i>2010</i>	<i>2019</i>	<i>Crescimento ou Redução (%)</i>
Alto Taquari	Alcinópolis*	0*	266.790	301.298	327.393	22,71
Alto Taquari	Camapuã	435.549	743.608	582.158	514.472	18,12
Alto Taquari	Coxim	471.666	454.754	473.077	523.928	11,08
Alto Taquari	Figueirão*	0*	0*	189.060	247.323	30,81
Alto Taquari	Pedro Gomes	201.299	266.820	273.845	290.945	44,53
Alto Taquari	Rio Verde de Mato Grosso	422.624	478.795	565.028	579.306	37,07
Alto Taquari	São Gabriel do Oeste	153.781	211.945	210.834	197.910	28,69
Alto Taquari	Sonora	49.135	148.979	130.310	163.430	232,61
Aquidauana	Anastácio	218.350	241.587	288.362	274.627	25,77
Aquidauana	Aquidauana	632.780	615.161	829.560	748.882	18,34
Aquidauana	Dois Irmãos do Buriti	114.650	223.123	224.998	197.661	72,40
Aquidauana	Miranda	280.635	276.168	345.434	334.075	19,04
Baixo Pantanal	Corumbá	1.592.140	1.501.764	1.930.475	1.775.028	11,48
Baixo Pantanal	Ladário	10.580	17.069	11.610	7.808	-26,20
Baixo Pantanal	Porto Murtinho	608.865	597.687	696.166	644.655	5,87
Bodoquena	Bela Vista	254.950	356.989	447.110	402.999	58,06
Bodoquena	Bodoquena	106.965	130.377	158.309	160.921	50,44
Bodoquena	Bonito	278.345	331.534	394.674	343.379	23,36
Bodoquena	Caracol	147.300	214.006	265.415	277.483	88,37
Bodoquena	Guia Lopes da Laguna	118.735	126.208	145.427	102.989	-13,26
Bodoquena	Jardim	164.740	176.631	201.485	187.655	13,90
Bodoquena	Nioaque	213.725	316.674	376.123	411.382	92,48
Campo Grande	Bandeirantes	238.431	253.613	257.910	206.232	-13,50
Campo Grande	Campo Grande	607.513	575.947	608.530	501.175	-17,50
Campo Grande	Corguinho	163.393	193.134	216.872	207.790	27,17
Campo Grande	Jaraguari	197.189	198.068	192.645	181.903	-7,75
Campo Grande	Rio Negro	97.799	109.509	115.601	120.542	23,25
Campo Grande	Rochedo	145.484	126.514	140.350	130.056	-10,60
Campo Grande	Sidrolândia	492.883	382.991	326.948	240.773	-51,15
Campo Grande	Terenos	231.817	253.902	279.558	260.451	12,35
Cassilândia	Cassilândia	213.440	293.109	267.778	251.415	17,79
Cassilândia	Chapadão do Sul	175.810	205.356	182.930	123.995	-29,47
Cassilândia	Costa Rica	248.166	374.890	283.110	160.989	-35,12
Cassilândia	Paraíso das Águas*	0*	0*	0*	287.352	-----
Dourados	Amambai	406.400	381.095	384.904	315.321	-22,41
Dourados	Antônio João	99.680	92.405	93.895	36.939	-62,94
Dourados	Aral Moreira	105.022	92.512	51.026	22.546	-78,53
Dourados	Caarapó	192.624	180.115	120.890	66.322	-65,56

Dourados	Douradina	13.900	15.565	12.030	8.896	-36
Dourados	Dourados	260.200	271.905	203.385	119.343	-54,13
Dourados	Fátima do Sul	18.400	15.630	18.319	15.726	-14,53
Dourados	Itaporã	73.136	74.566	47.660	26.604	-63,62
Dourados	Juti	138.730	146.861	126.700	82.122	-40,80
Dourados	Laguna Carapã*	0*	93.917	55.529	22.323	-76,23
Dourados	Maracaju	328.895	352.664	253.910	148.159	-54,95
Dourados	Nova Alvorada do Sul*	0*	338.845	274.564	184.397	-45,58
Dourados	Ponta Porã	462.700	318.910	254.164	121.184	-73,80
Dourados	Rio Brilhante	432.155	279.110	164.772	92.018	-78,70
Dourados	Vicentina	27.076	33.786	28.268	21.574	-20,32
Iguatemi	Angélica	141.236	139.681	101.329	56.307	-60,13
Iguatemi	Coronel Sapucaia	92.640	79.010	78.620	61.429	-33,69
Iguatemi	Deodápolis	80.054	99.375	95.485	70.459	-11,98
Iguatemi	Eldorado	138.679	102.980	82.791	66.586	-51,98
Iguatemi	Glória de Dourados	53.466	62.664	66.579	62.297	16,51
Iguatemi	Iguatemi	293.403	279.220	270.126	253.069	-13,74
Iguatemi	Itaquiraí	262.269	209.304	202.380	165.553	-36,87
Iguatemi	Ivinhema	281.357	217.745	213.668	130.128	-53,74
Iguatemi	Japorã	0*	56.789	40.792	35.656	-37,21
Iguatemi	Jateí	187.716	197.857	175.917	105.182	-43,96
Iguatemi	Mundo Novo	91.634	38.250	32.727	24.202	-73,58
Iguatemi	Naviraí	366.853	303.112	243.923	163.008	-55,56
Iguatemi	Novo Horizonte do Sul	0*	96.019	80.680	56.991	-40,64
Iguatemi	Paranhos	96.480	101.200	96.694	95.099	-1,43
Iguatemi	Sete Quedas	119.600	102.215	88.019	61.686	-48,42
Iguatemi	Tacuru	161.700	188.100	192.671	178.563	10,42
Nova Andradina	Anaurilândia	306.117	287.936	288.428	258.540	-15,54
Nova Andradina	Bataguassu	190.800	183.396	191.636	181.843	-4,69
Nova Andradina	Batayporã	162.911	173.766	186.213	154.838	-4,95
Nova Andradina	Nova Andradina	346.587	467.416	439.978	358.646	3,47
Nova Andradina	Taquarussu	67.608	78.866	88.254	71.584	5,88
Paranaíba	Aparecida do Taboado	228.300	238.315	193.712	165.407	-27,54
Paranaíba	Inocência	400.400	489.115	481.510	411.677	2,81
Paranaíba	Paranaíba	598.500	545.110	494.565	481.942	-19,47
Paranaíba	Selvíria	214.760	265.010	219.104	158.326	-26,27
Três Lagoas	Água Clara	436.160	731.310	739.316	451.887	3,60
Três Lagoas	Brasilândia	353.600	515.402	475.729	379.863	7,42
Três Lagoas	Ribas do Rio Pardo	626.649	1.166.564	1.192.681	1.045.944	66,91
Três Lagoas	Santa Rita do Pardo	330.200	527.006	544.207	490.113	48,42
Três Lagoas	Três Lagoas	686.400	911.087	753.337	540.685	-21,22

<i>Total</i>	19.163.736	22.205.408	22.354.077	19.407.908	1,27
--------------	------------	------------	------------	------------	------

Fonte: SIDRA/IBGE, consulta em 2021. Organizado pela autora.

\* Valor não disponível. O efetivo bovino não foi pesquisado porque o município não existia no ano da pesquisa. Dessa forma, para efeito de comparação, foi utilizado o dado da década posterior.

Na Tabela 11, apresentamos um *ranking* de municípios que perderam o rebanho por ordem decrescente.

**Tabela 11 – MATO GROSSO DO SUL – Municípios com redução no número de cabeças no período de 1990 e 2019**

<i>Posição</i>	<i>Município</i>	<i>Percentual (%)</i>
1º	Rio Brillhante	78,70
2º	Aral Moreira	78,53
3º	Laguna Carapã	76,23
4º	Ponta Porã	73,80
5º	Mundo Novo	73,58
6º	Caarapó	65,56
7º	Itaporã	63,62
8º	Antônio João	62,94
9º	Angélica	60,13
10º	Naviraí	55,56
11º	Maracaju	54,95
12º	Dourados	54,13
13º	Ivinhema	53,74
14º	Eldorado	51,98
15º	Sidrolândia	51,15
16º	Sete Quedas	48,42
17º	Nova Alvorada do Sul	45,58
18º	Jateí	43,96
19º	Juti	40,80
20º	Novo Horizonte do Sul	40,64
21º	Japorã	37,21
22º	Itaquiraí	36,87
23º	Douradina	36,00
24º	Costa Rica	35,12
25º	Coronel Sapucaia	33,69
26º	Chapadão do Sul	29,47
27º	Aparecida do Taboado	27,54
28º	Selvíria	26,27
29º	Ladário	26,20
30º	Amambai	22,41
31º	Três Lagoas	21,22
32º	Vicentina	20,32
33º	Paranaíba	19,48
34º	Campo Grande	17,50
35º	Anaurilândia	15,54
36º	Fátima do Sul	14,53
37º	Iguatemi	13,75
38º	Bandeirantes	13,50
39º	Guia Lopes da Laguna	13,26
40º	Deodópolis	11,99
41º	Rochedo	10,60

42°	Jaraguari	7,75
43°	Batayporã	4,96
44°	Bataguassu	4,69
45°	Paranhos	1,43

Fonte: SIDRA/IBGE, consulta em 2021. Organizado pela autora.

Em contrapartida, alguns municípios das microrregiões de Alto Taquari, Aquidauana, Bodoquena, Campo Grande e Três Lagoas, apresentaram percentual de crescimento considerável no quantitativo de rebanho bovino. Vejamos na Tabela 12, um *ranking* de municípios que ampliaram o rebanho em ordem crescente.

**Tabela 12 – MATO GROSSO DO SUL – Municípios com crescimento no número de cabeças no período de 1990 e 2019**

<i>Posição</i>	<i>Município</i>	<i>Percentual (%)</i>
1°	Sonora	232,61
2°	Nioaque	92,48
3°	Caracol	88,37
4°	Dois Irmãos do Buriti	72,40
5°	Ribas do Rio Pardo	66,91
6°	Bela Vista	58,06
7°	Bodoquena	50,44
8°	Santa Rita do Pardo	48,43
9°	Pedro Gomes	44,53
10°	Rio Verde de Mato Grosso	37,07
11°	Figueirão	30,82
12°	São Gabriel do Oeste	28,70
13°	Corguinho	27,17
14°	Anastácio	25,77
15°	Bonito	23,36
16°	Rio Negro	23,25
17°	Alcinópolis	22,72
18°	Miranda	19,04
19°	Aquidauana	18,35
20°	Camapuã	18,12
21°	Cassilândia	17,79
22°	Glória de Dourados	16,52
23°	Jardim	13,91
24°	Terenos	12,35
25°	Corumbá	11,49
26°	Coxim	11,08
27°	Tacuru	10,43
28°	Brasilândia	7,43
29°	Taquarussu	5,88
30°	Porto Murtinho	5,87
31°	Água Clara	3,61
32°	Nova Andradina	3,48
33°	Inocência	2,82

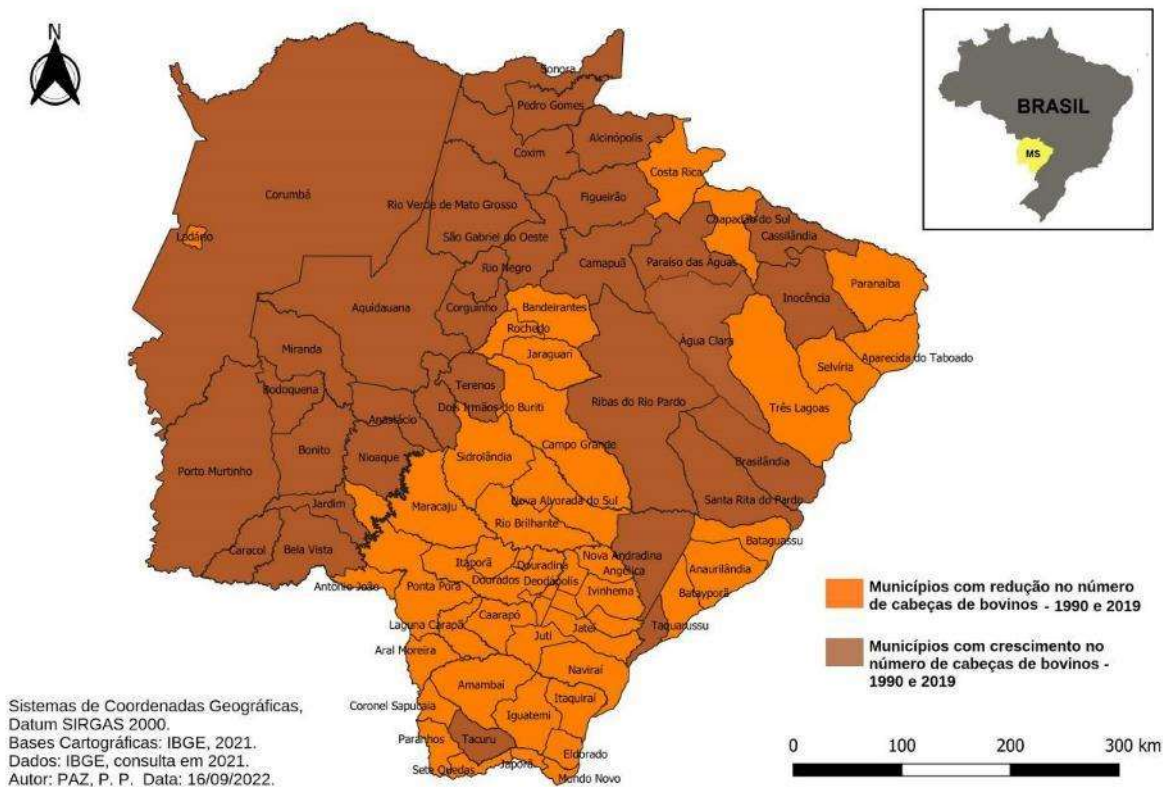
Fonte: SIDRA/IBGE, consulta em 2021/ Organizado pela autora.



Ao se comparar o total do efetivo bovino nos anos de 2000 e 2010 em relação ao de 1990, verificou-se, respectivamente, uma ampliação de 15,87% e 16,64%. Já na comparação do ano de 2019 em relação ao de 1990, houve uma ampliação de apenas 1,27%. Nesse sentido, o efetivo bovino de Mato Grosso do Sul apresentou ampliação nos anos de 2000 e 2010. Entretanto, ao se comparar o ano de 2019 com os anos de 2000 e 2010, apresentou respectivamente redução de 12,59% e 13,79%.

No Mapa 14, representamos os municípios com redução no rebanho em laranja e os municípios com crescimento, em marrom, para termos mais clareza da regionalização desse processo.

**Mapa 14 – MATO GROSSO DO SUL – Municípios com redução e crescimento no rebanho bovino nos anos de 1990 e 2019**



Os dados podem indicar<sup>45</sup> que em alguns municípios nos quais houve redução no quantitativo de rebanho bovino, pode ter ocorrido a inserção ou ampliação de outras atividades agropecuárias. Já em outros municípios (mesmo que em menor número) houve a ampliação do quantitativo bovino quando comparada às décadas de 1990 e 2019. Conforme a distribuição do rebanho bovino (Mapa 12), é possível perceber uma tendência de alteração nos quantitativos

<sup>45</sup> Questões sobre esse “deslocamento” serão investigadas durante o trabalho de campo.

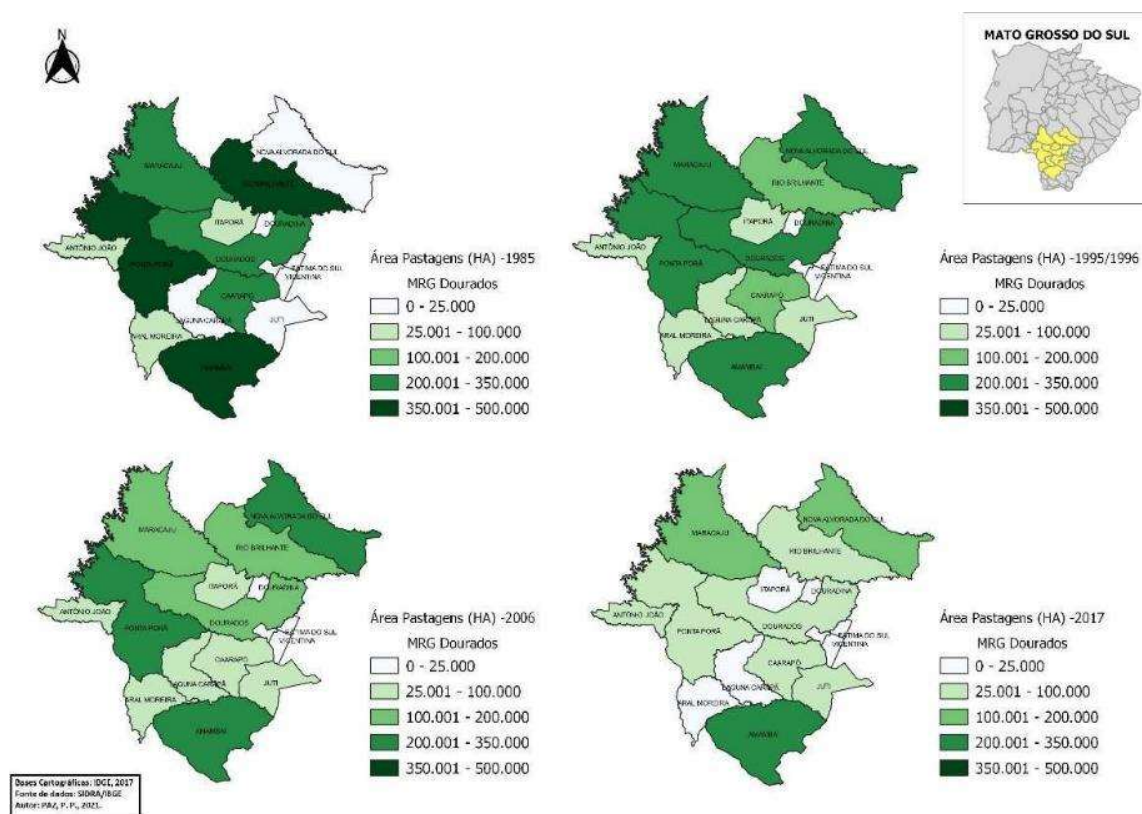
de rebanho bovino dentre os municípios de Mato Grosso do Sul.

### 3.5.1 Microrregião de Dourados

Em contrapartida, ao realizar-se a representação cartográfica das áreas totais de pastagens<sup>46</sup> e de lavouras<sup>47</sup> (em hectares) da Microrregião de Dourados, no período de 1985 a 2017<sup>48</sup>, verificou-se uma redução considerável das áreas de pastagens e ampliação das áreas destinadas a lavouras nessa microrregião, conforme pode ser observado nos mapas 15 e 16. Escolhemos a Microrregião de Dourados, pois dentre as demais, foi a que chamou mais atenção em virtude da redução no rebanho bovino no período de 1990 e 2019, nos quinze municípios que compõem a referida microrregião.

No Mapa 15, conforme as cores vão ficando mais claras nos anos representados, indicam a redução da área total de pastagem, dessa forma, fica evidente essa condição na maioria dos municípios que compõem a referida microrregião.

**Mapa 15 – MICRORREGIÃO DE DOURADOS – Área total de pastagens (ha) – 1985 a 2017**



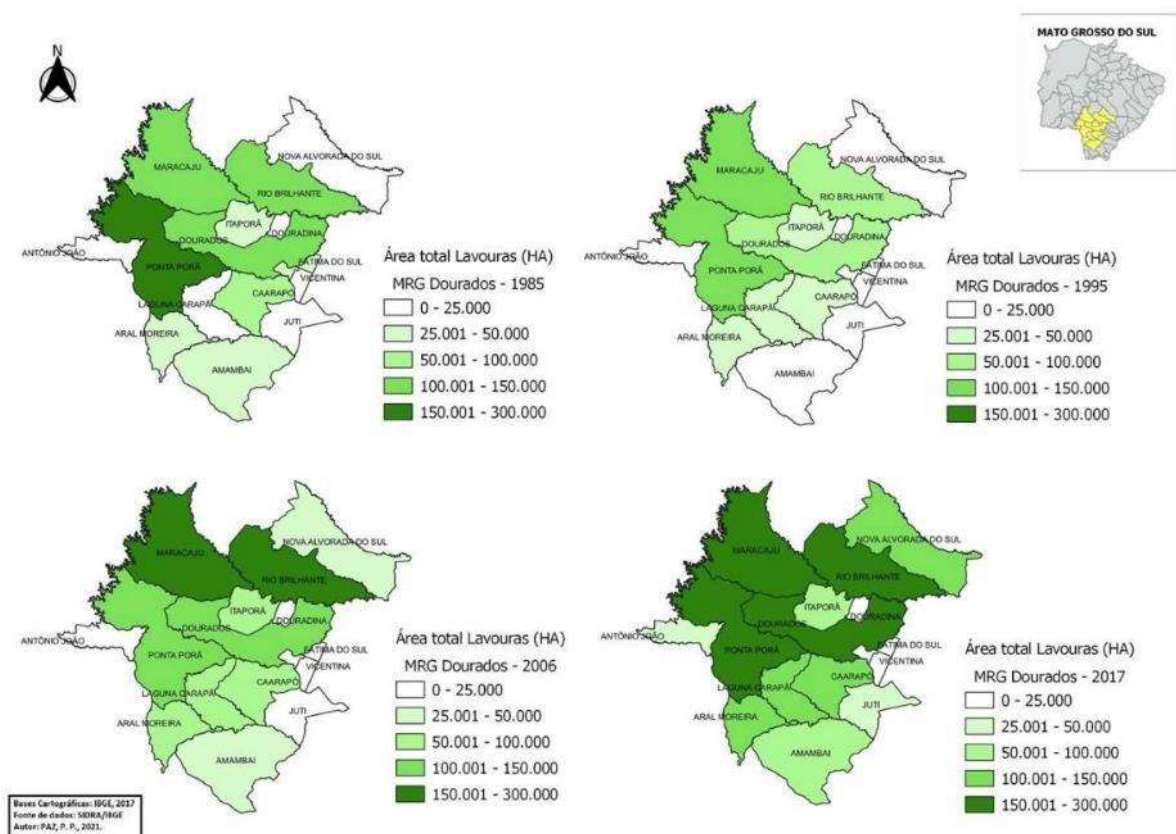
<sup>46</sup> Considerou-se área total de pastagens, a soma das variáveis (pastagens naturais, pastagens plantadas em boas condições e pastagens plantadas em más condições).

<sup>47</sup> Considerou-se área total de lavouras, a soma das variáveis (lavouras - permanentes, lavouras – temporárias e lavouras – áreas para cultivo de flores).

<sup>48</sup> Esse período foi utilizado em virtude da disponibilidade dos dados sobre as referidas variáveis.

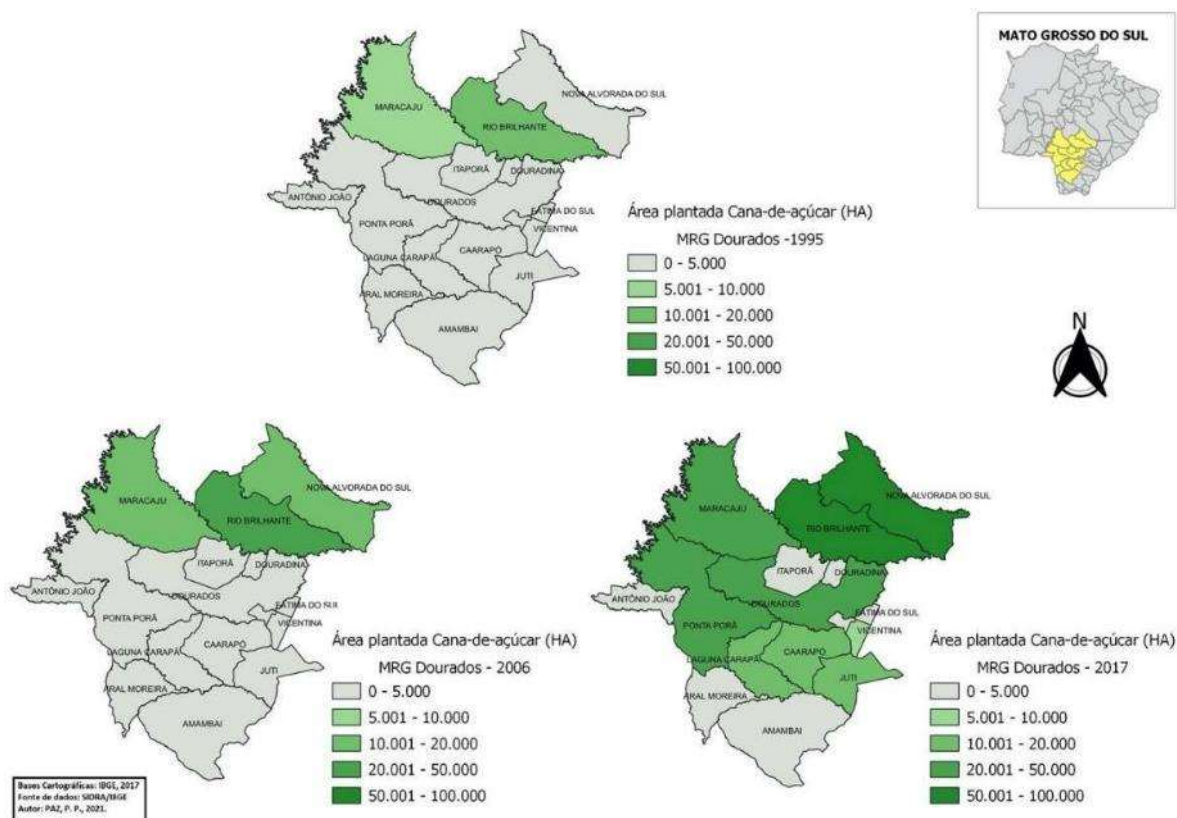
Paralelamente, no Mapa 16, conforme as cores vão ficando mais escuras nos anos representados, indicam a ampliação da área total de lavoura, dessa forma, é possível observar essa condição na maioria dos municípios que compõem a referida microrregião.

**Mapa 16 – MICRORREGIÃO DE DOURADOS – Área total de lavouras (ha) – 1985 a 2017**



Nesse contexto, em que se verificou a ampliação da área total de lavoura na Microrregião de Dourados, com base na representação cartográfica de área plantada, expandimos essa metodologia de forma mais específica para algumas das principais atividades agrícolas que compõem a dinâmica econômica sul-mato-grossense: cana-de-açúcar; milho e soja. Os anos utilizados foram 1995, 2006 e 2017, devido a disponibilidade de dados referente a área plantada em (ha) dessas atividades agrícolas, conforme representado cartograficamente nos Mapas 17, 18 e 19.

**Mapa 17 – MICRORREGIÃO DE DOURADOS – Área plantada cana-de-açúcar (ha) – 1995 a 2017**

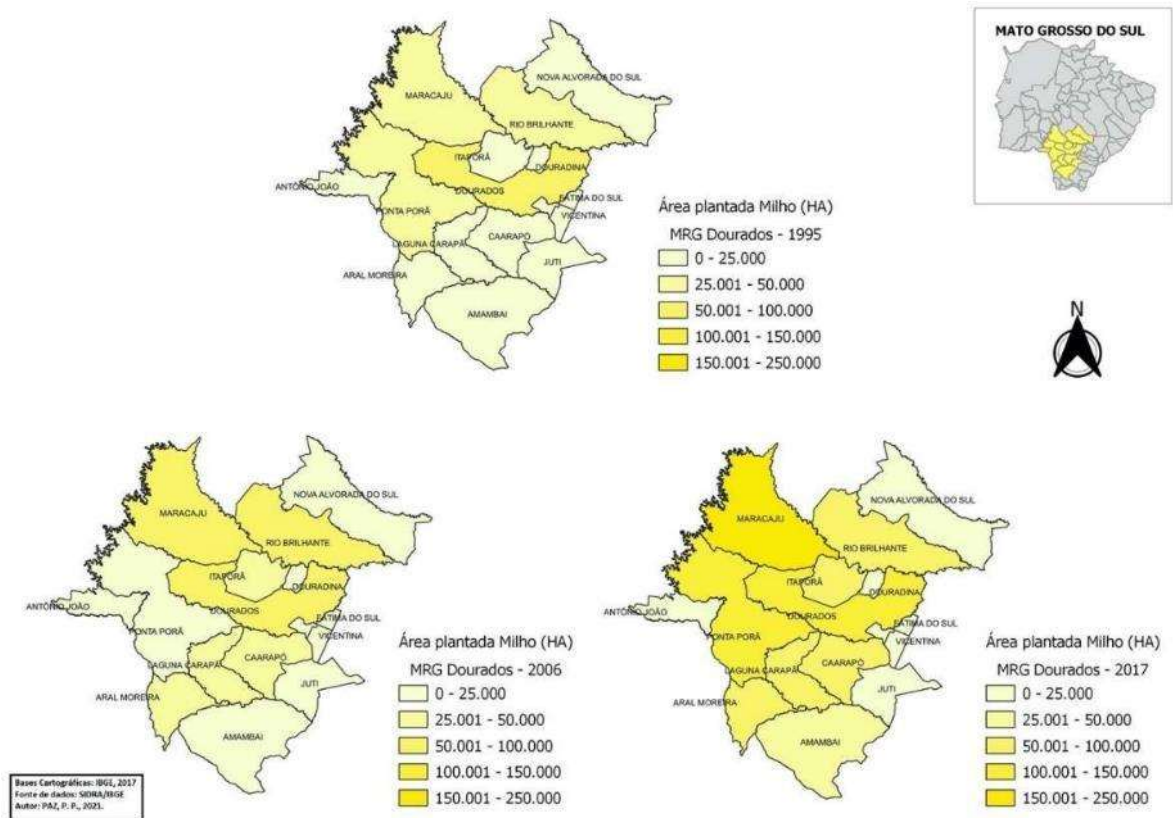


No Mapa 17, verificou-se que no ano de 1995 a área plantada de cana-de-açúcar apresentava maior extensão em apenas dois municípios: Maracaju e Rio Brilhante, que aparecem com cores mais fortes. Os demais municípios se concentraram na classe de 0 a 5.000 hectares (cor mais clara no mapa), dessa forma, menor extensão em área plantada. Já no ano de 2017, essa realidade alterou-se consideravelmente, visto que, além dos municípios de Maracaju e Rio Brilhante, também apareceram com cores mais fortes, os municípios de Nova Alvorada do Sul, Dourados, Ponta Porã, Laguna Carapã, Caarapó, Juti e Vicentina, indicando que houve ampliação da área plantada de cana-de-açúcar nesses municípios. Nos referidos municípios o rebanho bovino apresentou os seguintes percentuais de redução no período de 1990 a 2019: Rio Brilhante - 78,70%; Laguna Carapã - 76,23%; Ponta Porã - 73,80%; Caarapó - 65,56%; Maracaju 54,95%; Nova Alvorada do Sul; Dourados 54,13%; Juti - 40,80% e Vicentina - 20,32%.

No Mapa 18, verificou-se que no ano de 1995, quatro municípios apareciam com cores mais fortes, dessa forma, em classes com maior área plantada de milho: Dourados, Maracaju, Ponta Porã e Rio Brilhante. Os demais municípios se concentraram na classe de 0 a 25.000 hectares (cor mais clara no mapa), dessa forma, menor extensão em área plantada. No ano de

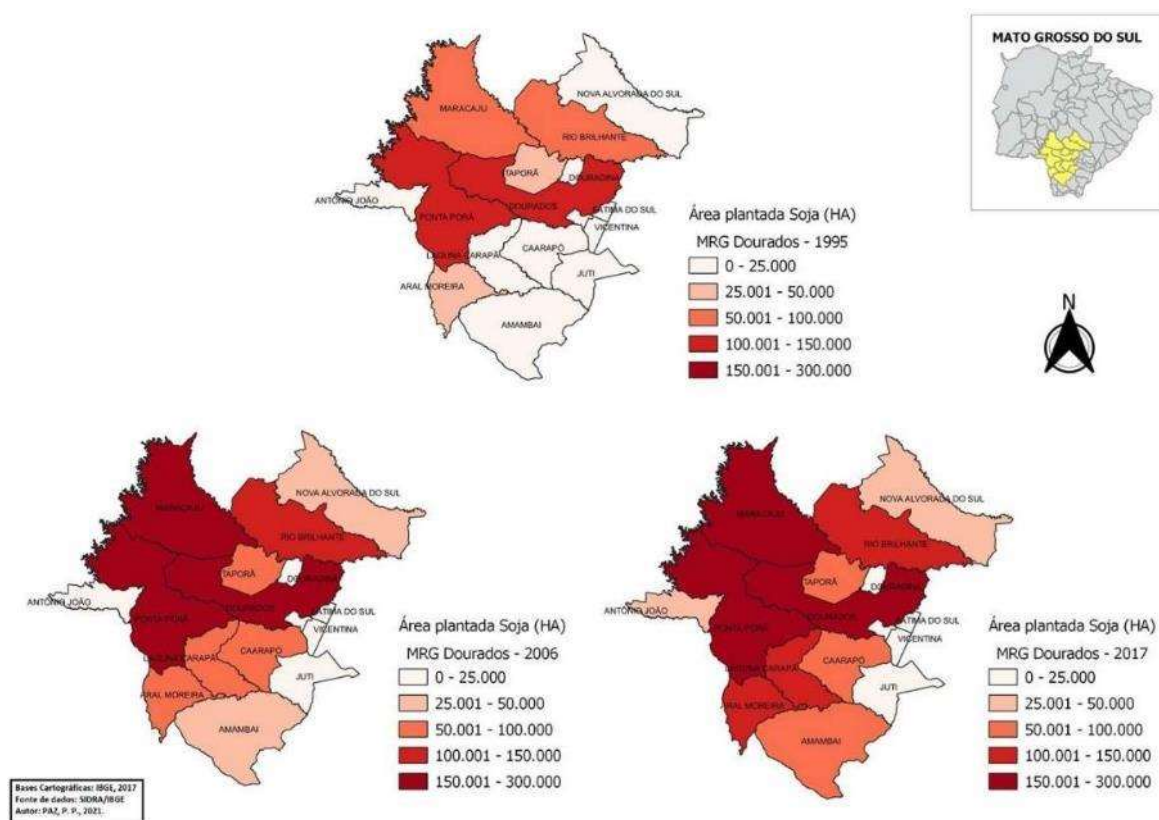
2017, observou-se a ampliação dos municípios com cores mais fortes, indicando a ampliação da área plantada de milho nos mesmos. Assim, além dos municípios citados em 1995, adicionam-se: Amambai, Aral Moreira, Caarapó, Itaporã e Laguna Carapã.

**Mapa 18 – MICRORREGIÃO DE DOURADOS – Área plantada milho (ha) – 1995 a 2017**



No Mapa 19, verificou-se que no ano de 1995, seis municípios apareciam com cores mais fortes, dessa forma, em classes com maior área plantada de soja: Aral Moreira, Dourados, Itaporã, Maracaju, Ponta Porã e Rio Brillhante. Os demais municípios se concentraram na classe de 0 a 25.000 hectares (cor mais clara no mapa), dessa forma, menor extensão em área plantada. No ano de 2017, observou-se uma ampliação significativa dos municípios com cores mais fortes, indicando a ampliação da área plantada de soja nos mesmos. Dessa forma, além dos municípios citados em 1995, acrescentam-se: Amambai, Antônio João, Caarapó, Laguna Carapã e Nova Alvorada do Sul.

Mapa 19 – MICRORREGIÃO DE DOURADOS – Área plantada soja (ha) – 1995 a 2017



Por conseguinte, com base na representação cartográfica das áreas totais de pastagens e de lavouras, assim como, da área plantada de atividades agrícolas como a cana, milho e soja, é possível considerar que, pelo menos, na microrregião de Dourados, ocorreu a substituição de áreas antes dedicadas a pecuária bovina pela atividade da agricultura. No período estudado (1995 a 2017), a área plantada de cana-de-açúcar expandiu principalmente nos municípios de Nova Alvorada do Sul, Rio Brillhante, Ponta Porã, Dourados, Maracaju, Caarapó, Juti, Laguna Carapã e Vicentina. Por sua vez, as áreas plantadas de milho e soja ampliaram-se de forma significativa em todos os municípios da referida microrregião.

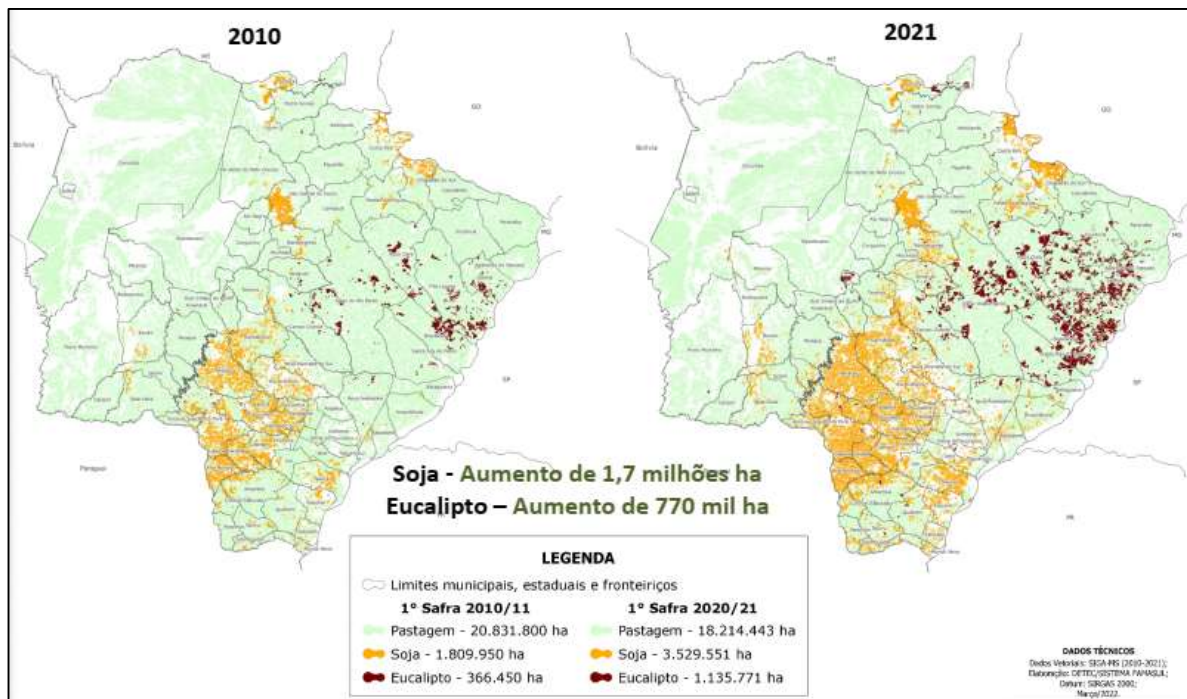
Perguntado se há competição por área entre as atividades da pecuária e das principais lavouras, Abreu (2022)<sup>49</sup>, relata: “não tem nem dúvida, e aponta a existência da questão de uso da terra, que modificou demais nesses últimos anos, e principalmente na atividade de cria, como é uma atividade na qual a rentabilidade é menor, ela está sendo empurrada para as áreas onde não tem competição principalmente com agricultura e floresta. Então ela está indo para regiões marginais<sup>50</sup>”.

<sup>49</sup> Entrevista realizada em 07 de junho de 2022, com o pesquisador da Embrapa Pantanal, Urbano Gomes Pinto de Abreu e autorizada a sua reprodução pelo mesmo.

<sup>50</sup> Seriam aquelas regiões com solos impróprios para a agricultura.

Corroborando com essas perspectivas, a Famasul (2022), destaca em seu Boletim Sigabov, que nos últimos 11 anos (2010 a 2021), houve redução de 2,6 milhões de hectares de área de pastagem e o motivo foi o avanço da soja/milho/eucalipto e o advento da ILP e ILPF, conforme representado no Mapa 20.

**Mapa 20 – MATO GROSSO DO SUL - substituição das pastagens por soja e eucalipto**



Fonte: Famasul Boletim Sigabov, 2022.

No entendimento da Famasul, o avanço da agricultura se deve a alguns fatores: maior rentabilidade da soja nos últimos anos; melhoria dos processos e gestão, permitindo o ganho de escala; pastagens degradadas que demandam amplo investimento para reforma, e o arrendamento para soja surge como alternativa; maior oferta de variedades de soja e milho para áreas específicas do estado que antes não existiam (FAMASUL, 2022).

Em síntese, podemos dizer que essa reestruturação espacial, com a expansão das lavouras e redistribuição do rebanho, tem definido uma nova regionalização para a pecuária bovina de corte no estado. Essa realidade se explica pela substituição das áreas de pastagens por lavouras de cana-de-açúcar, milho e soja, plantação de eucalipto, aparecimento de novas tecnologias de integração lavoura-pecuária e lavoura-pecuária-floresta. Assim como, o avanço das tecnologias de produção agrícola, maior rentabilidade da soja nos últimos anos, melhoria de gestão. E ainda de acordo com Abreu (2022), essa alteração no uso da terra, fez com que a pecuária bovina, principalmente a atividade de cria, considerada menos rentável, se

concentrasse em regiões com solos impróprios para a agricultura, principalmente onde não tem competição com agricultura e floresta.

### 3.6 Alterações no padrão produtivo

Os autores, Polaquini, Souza e Gebara (2006), utilizaram alguns indicadores para demonstrar a evolução tecnológica no campo brasileiro entre os Censos Agropecuários de 1985 e 1996, como: emprego de tratores, correção do solo, controle zoonitário, assistência técnica, energia elétrica e crédito. Para os mesmos, a melhoria desses indicadores, indicam evolução tecnológica. Utilizando essa metodologia para Mato Grosso Sul<sup>51</sup>, entre os últimos Censos Agropecuários (2006 e 2017), temos a Tabela 13.

**Tabela 13 – MATO GROSSO DO SUL – Evolução dos indicadores tecnológicos (2006 – 2017)**

<i>Indicador*</i>	2006	2017	<i>Crescimento/ Redução %</i>
Número de tratores	37.900	53.439	41
Utilizaram correção do solo (calcário e/ou outros corretivos do PH do solo)	7.998	15.588	94,9
Realizaram controle de doenças e/ou parasitas	46.483	57.687	24,1
Receberam orientação técnica	24.552	22.598	-8
Tinham energia elétrica	53.660	65.606	22,3
Obtiveram financiamento/ crédito	9.091	12.292	35,2

Fonte: Polaquini; Souza; Gebara, 2006. Adaptado pela autora.

Nota: \*Os dados são referentes ao total de estabelecimentos agropecuários em Mato Grosso do Sul.

Com base nos indicadores da Tabela 13, verificamos que de fato a atividade agropecuária tem passado por uma evolução tecnológica, que tem refletido na melhor qualidade e produtividade. Contudo, dentre os indicadores, “Receberam orientação técnica”, apresentou redução de -8%, entre os Censos de 2006 e 2017. Esse é um problema nacional, já que do total de estabelecimentos agropecuários no país, em um período de 11 (onze) anos, houve redução de -10,4% no recebimento de orientação técnica. Para Pereira e Castro (2021), em uma análise sobre a origem da orientação técnica por meio do Censo Agropecuário de 2017,

[...] a realidade da agricultura se alterou ao longo dos anos. As necessidades dos produtores são diversas e o serviço de Ater<sup>52</sup> pública não é capaz, neste momento, de atender a todos os estabelecimentos agropecuários brasileiros, mesmo porque 80% destes não contam com nenhum tipo de atendimento. Esse panorama reforça a necessidade de reestruturar o serviço de Ater, não somente para os que já fazem uso, mas também abranger os que não o utilizam

<sup>51</sup> Os dados são referentes ao total de estabelecimentos agropecuários de Mato Grosso do Sul, e o uso dos indicadores citados por Polaquini, Souza e Gebara (2006, p. 324).

<sup>52</sup> Assistência Técnica e Extensão Rural.



e não têm acesso a outras fontes do serviço, para que assim se possa vislumbrar o desenvolvimento rural pelos diversos espaços brasileiros, não somente nas áreas mais capitalizadas e de produção de larga escala (PEREIRA; CASTRO, 2021, p. 47).

Dentre as tecnologias que garantem ganhos de produtividade, a nutrição e suplementação animal possuem destaque, tanto para intensificação da cria quanto da recria/engorda, mas, para obter bons resultados, é preciso avaliar e definir a estratégia de suplementação adequada à realidade de cada propriedade, além de saber implementá-la, ajustá-la e monitorá-la.

A suplementação alimentar tem grande impacto na sustentabilidade de sistemas de produção de bovinos de corte, especialmente no Brasil Central Pecuário. Isto se deve a uma marcante sazonalidade na produção forrageira nessa região, com forte redução do crescimento das plantas na estação seca. Obviamente, o fator de crescimento mais limitante é a água, mas o fotoperíodo mais curto e temperaturas mais baixas também limitam a disponibilidade forrageira das pastagens. Agravando o problema da menor disponibilidade de pastagem, está o fato de que as forrageiras apresentam qualidade nutricional mais baixa, especialmente pelo envelhecimento dos tecidos vegetais, consequência da redução de conteúdo celular e lignificação. Mesmo para baixas taxas de lotação, a combinação de menor oferta e qualidade da forragem resulta em perda de peso dos animais ou taxas de ganho muito baixas (GOMES, *et al.*, 2015, p. 121-122).

Gomes, *et al.*, (2015) destaca ainda, que no Brasil Central Pecuário (do qual Mato Grosso do Sul faz parte) as principais formas de suplementação de bovinos na seca, são: “o sal mineral com ureia, o proteinado ou mistura múltipla e a ração de semiconfinamento”<sup>53</sup>.

Conforme o Sistema Integrado de Produtos e Estabelecimentos Agropecuários (SIPEAGRO), na última atualização de 04 de setembro de 2022, em Mato Grosso do Sul, existiam 140 (cento e quarenta) estabelecimentos atuando na área de alimentação animal, nas seguintes atividades: fabricante, fracionador e importador<sup>54</sup>. Os fabricantes produzem: aditivo, alimento, concentrado, ingrediente, mastigáveis, núcleo, premix, ração e suplemento. Os fracionadores e importadores, fracionam ou importam: aditivo, alimento, concentrado,

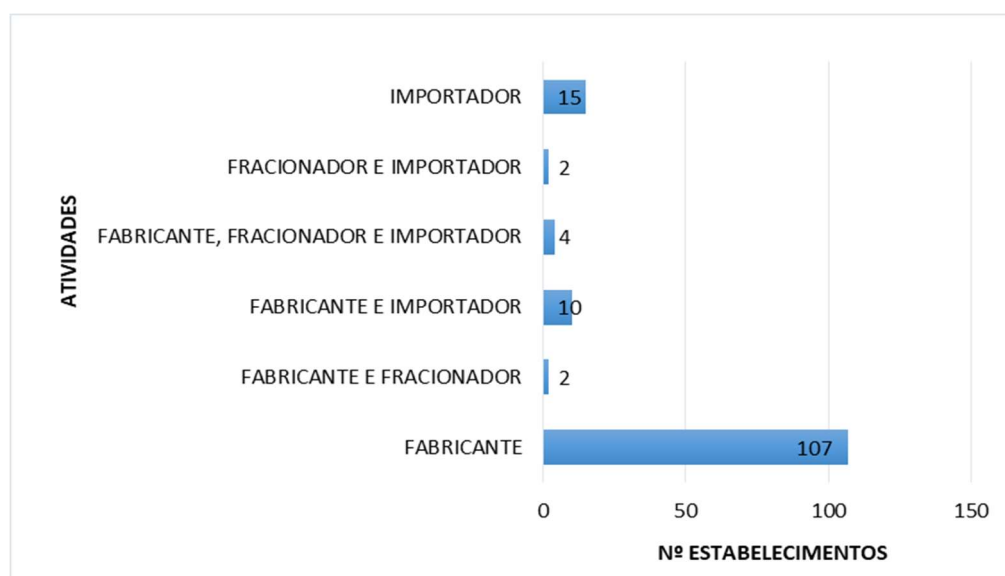
---

<sup>53</sup> Todas elas podem ser usadas em sistemas de produção convencionais ou integrados e em todos os casos recomenda-se que a lotação da pastagem seja próxima de 1 unidade animal (UA)/ha. Lotações maiores somente são recomendadas quando há alta disponibilidade de forragem nas pastagens (GOMES, *et al.*, 2015, p. 123).

<sup>54</sup> De acordo com a Instrução Normativa MAPA nº 15 de 26/05/2009, que regulamenta o registro dos estabelecimentos e dos produtos destinados à alimentação animal, determina em seus Artigos 4º e 5º, que todo estabelecimento que produza, fabrique, manipule, fracione, importe e comercie produto destinado à alimentação animal deve ser registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA e serão classificados tendo em vista as seguintes atividades e categorias: I - atividade: fabricante - aquele que se destina à elaboração de produtos para alimentação animal; categorias: aditivo, alimento, concentrado, ingrediente, núcleo, premix, ração, suplemento e produto com medicamento; II - atividade: importador - aquele que se destina à importação de produtos para alimentação animal em embalagem original; categorias: aditivo, alimento, concentrado, ingrediente, núcleo, premix, ração e suplemento; e III - atividade: fracionador - aquele que se destina ao fracionamento de produtos para alimentação animal de fabricação nacional ou importada; categorias: aditivo, alimento, concentrado, ingrediente, núcleo, premix, ração e suplemento. Parágrafo único. O estabelecimento importador que pretender fracionar seus produtos deverá ser registrado também como Fracionador.

ingrediente, núcleo, premix, ração e suplemento. Em alguns casos, os estabelecimentos exercem mais de uma atividade conforme Gráfico 22.

**Gráfico 22 – MATO GROSSO DO SUL – Estabelecimentos agropecuários da área de alimentação animal (consulta 04/09/2022)**

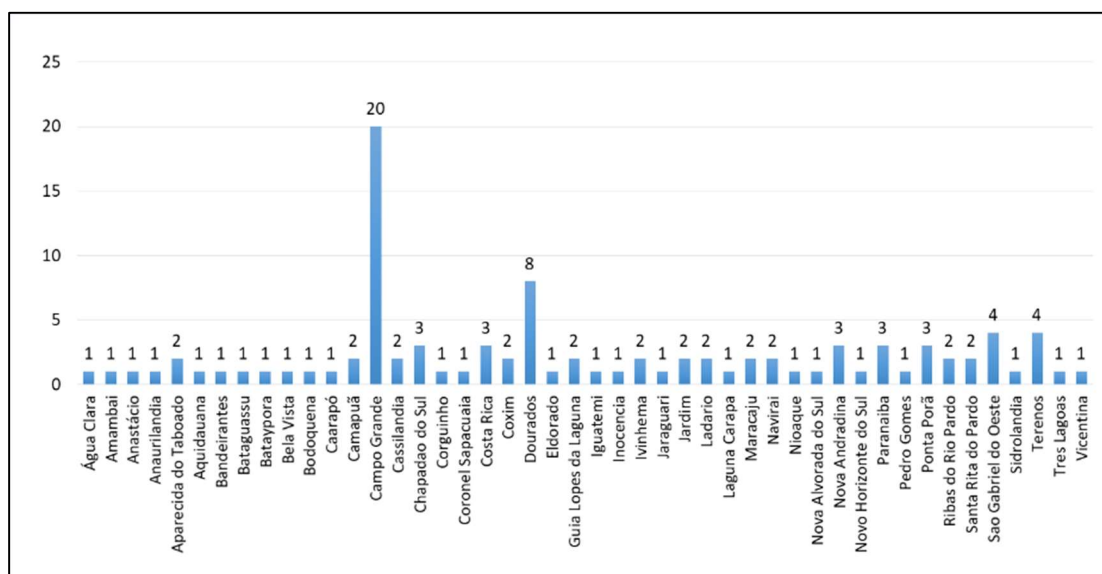


Fonte: SIPEAGRO, 2022. Elaborado pela autora.

Em julho de 2022, de acordo com informações da Junta Comercial do Estado de Mato Grosso do Sul (JUCEMS) sobre as empresas de **fabricação de alimentos para animais**<sup>55</sup> (segmentação CNAE Indústria), o estado possuía 100 (cem) empresas distribuídas em 46 (quarenta e seis) municípios, conforme representado no Gráfico 23.

<sup>55</sup> Esta subclasse compreende: **a fabricação de rações e forragens balanceadas e de alimentos preparados para animais (bovinos, suínos, aves, coelhos, etc.); a fabricação de alimentos preparados para gatos, cachorros e outros animais domésticos. Esta subclasse compreende também: a obtenção de sal mineralizado** (IBGE, 2022).

**Gráfico 23 – MATO GROSSO DO SUL – Empresas de fabricação de alimentos para animais – (08/07/2022)**



Fonte: JUCEMS, 08/07/2022. Elaborado pela autora.

O Gráfico 23, nos mostra que os municípios com maior número de empresas de fabricação de alimentos para animais, são: Campo Grande (capital) - 20; Dourados (segunda maior cidade do estado) - 8; São Gabriel do Oeste e Terenos – 4 cada; Chapadão do Sul, Costa Rica, Nova Andradina, Paranaíba e Ponta Porã – 3 cada.

Os dados dos Censo Agropecuários de 2006 e 2017, mostram que, do total de estabelecimentos agropecuários em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, **29.623 usaram** suplementação animal, perfazendo 45,6%, do total de estabelecimentos naquele ano (64.864). No ano de 2017, **59.588 usaram**, ou seja, 83,73%, do total de estabelecimentos naquele ano (71.164). Os tipos de suplementação utilizadas foram: sal mineral, ração, grãos, silagem e subprodutos agroindustriais, e houve crescimento significativo, comparando-se os anos de 2006 e 2017, veja na Tabela 14.

**Tabela 14 – MATO GROSSO DO SUL – tipos de suplementação animal utilizadas – 2006 e 2017**

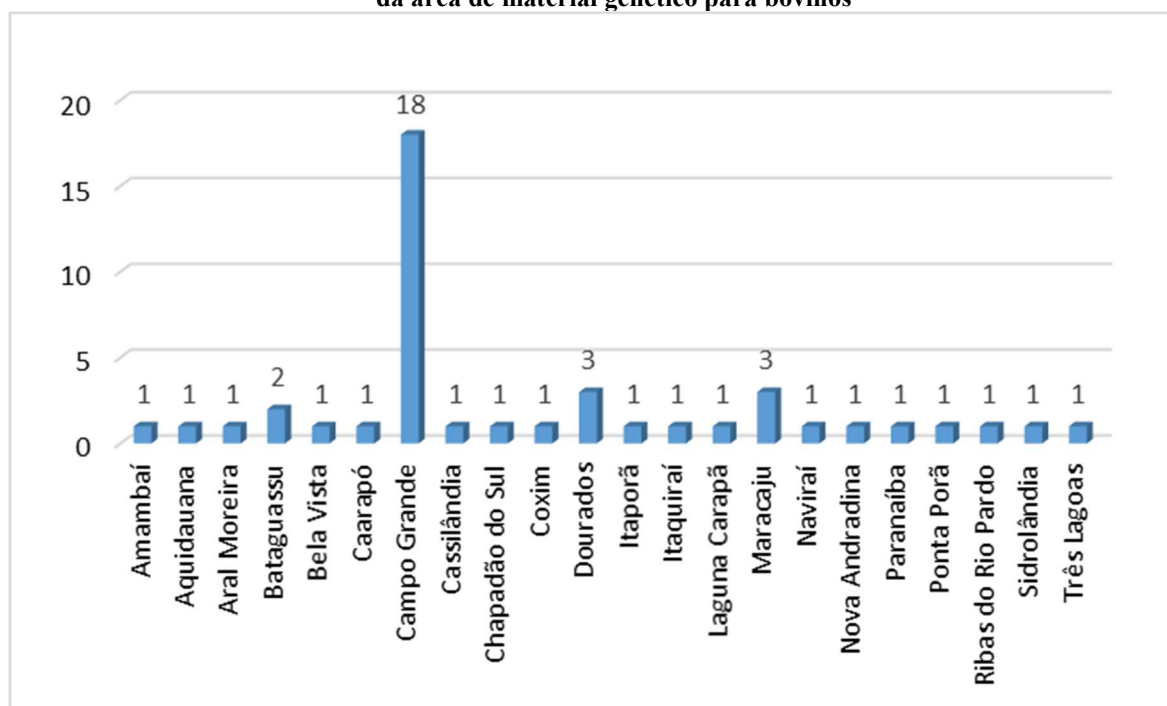
<i>Tipo de suplementação</i>	<i>2006</i>	<i>2017</i>	<i>Crescimento (%)</i>
Sal mineral	22.924	53.569	133,7
Ração, grãos, silagem e subprodutos agroindustriais	6.699	36.130	439,3

Fonte: Censo Agropecuário, 2006 e 2017. Elaborado pela autora.

Nesse aspecto, o Censo de Confinamento DSM/ 2021, divulgou a ampliação em Mato Grosso do Sul, para 798 mil cabeças de gado de corte confinadas, aumento de 6% em comparação a 2020, quando totalizou 753 mil cabeças de gado. Para o ano de 2022, a expectativa é de que o estado confine 7% a mais, informa a consultoria, cerca de 850 mil cabeças.

Dentre as tecnologias adotadas na pecuária brasileira, o melhoramento genético é fundamental para o aperfeiçoamento das características genéticas por meio do cruzamento entre as diversas raças existentes, obtendo ganhos em rusticidade, resistência a doenças e parasitas, desempenho, eficiência e qualidade. Além disso, técnicas de fecundação *in vitro*, produção de embriões, clonagem, entre outros, contribuem para aprimorar o rebanho. Em Mato Grosso do Sul, existem 44 estabelecimentos ativos, em 22 municípios, que atuam na área de material genético animal (comercialização, prestação de serviços e produção). Alguns estabelecimentos executam mais de uma atividade, dessa forma, são comerciantes (42), prestadores de serviços (2) e produtores de material genético animal (5) (Gráfico 24).

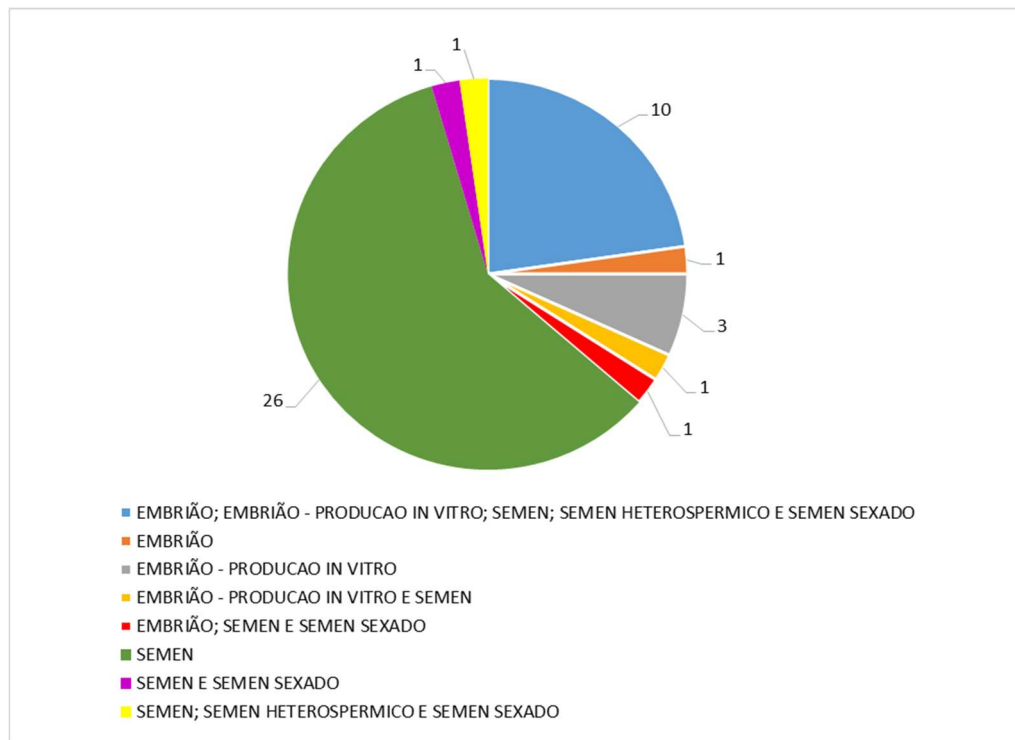
**Gráfico 24 – MATO GROSSO DO SUL – Municípios que possuem estabelecimentos da área de material genético para bovinos**



Fonte: SIPEAGRO, consulta em 22/07/2022. Elaborado pela autora.

No Gráfico 25, está representado o quantitativo de estabelecimentos que atuam na área de material genético para bovinos por classificação: embrião, embrião *in vitro*, sêmen, sêmen sexado e sêmen heterospérmico.

**Gráfico 25– MATO GROSSO DO SUL – Quantidade de estabelecimentos que atuam na área de material genético para bovinos (por classificação)**



Fonte: SIPEAGRO, consulta em 22/07/2022. Elaborado pela autora.

A partir da difusão da tecnologia de melhoramento genético, os criadores, aos poucos, passaram a demandar por informações mais detalhadas sobre os seus próprios rebanhos. Desta forma, fundamentada na experiência adquirida ao longo de quase vinte anos de trabalhos<sup>56</sup>, a Embrapa Gado de Corte, em parceria com a Geneplus Consultoria Agropecuária Ltda., desenvolveu e colocou à disposição dos criadores, em 1996, o Programa Geneplus-Embrapa, serviço especializado de melhoramento genético animal.

O principal objetivo da Tecnologia Geneplus<sup>57</sup> é auxiliar o criador de gado de corte em suas tomadas de decisão na execução da seleção, na elaboração de planos de acasalamento e no suporte de atividades de comercialização, através das avaliações genéticas disponibilizadas de seus reprodutores, matrizes e produtos. Cada criador pode ter um programa próprio de melhoramento genético. A proposta da Tecnologia é assessorá-lo para que sejam alcançadas as suas metas de qualidade de produto e produtividade, com a geração e criação de animais

<sup>56</sup> Desde a fundação da Embrapa Gado de Corte em julho de 1977, os pesquisadores da área de melhoramento animal consideravam que para se realizar, de fato, o melhoramento genético, é preciso uma atuação direta nos rebanhos de seleção. Esta percepção foi decisiva para a busca de parcerias privadas, cujo primeiro exemplo foi o convênio com a Associação Brasileira de Criadores de Zebu, assinado em 1979. Com a expansão desta cooperação técnica para nível nacional, em 1982, e a nomeação da Embrapa pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, como Gerente do Arquivo Zootécnico Nacional, em 1987, os sumários nacionais de touros das raças zebuínas passaram a ser editados, periodicamente (PROGRAMA GENEPLUS-EMBRAPA, 2022).

<sup>57</sup> O valor da assessoria da Tecnologia GENEPLUS depende do número de matrizes que o associado queira incluir no programa e do preço da arroba de boi gordo em Campo Grande – MS, de acordo com o *site* scotconsultoria.com.br, no primeiro dia útil do mês (PROGRAMA GENEPLUS-EMBRAPA, 2022, *online*).

equilibrados e harmoniosos, de acordo com as características do sistema de produção e exigências do mercado (PROGRAMA GENEPLUS-EMBRAPA, 2022, *online*).

Em Mato Grosso do Sul, de acordo com consulta ao *site* do Programa Geneplus-Embrapa, em agosto de 2022, 120 (cento e vinte) fazendas estavam associadas ao Programa, com a utilização da Tecnologia Geneplus em 8 (oito) espécies bovinas: Brahman, Brangus, Canchim, Caracu, Nelore, Santa Gertrudis, Senepol e Sindi.

De acordo com Nogueira e Batista (2012), diversas técnicas foram pesquisadas e desenvolvidas para melhorar a genética e produtividade dos rebanhos. Dentre elas, está a Inseminação Artificial (IA), “que é a técnica disponível mais importante, a custo acessível, para acelerar a melhoria do padrão genético do rebanho”. Contudo, para serem obtidos elevados índices reprodutivos com o uso da IA é preciso compreender as limitações do emprego dessa biotecnologia. “As principais limitações para se obter um bezerro/ vaca/ ano em rebanhos de corte que empregam a IA convencional são: falhas na detecção do cio; anestro pós-parto<sup>58</sup> e puberdade tardia” (NOGUEIRA; BATISTA, 2012, p. 1).

Dessa forma, Programas de Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) estão sendo utilizados em larga escala por apresentarem inúmeras vantagens:

[...] a principal delas a eliminação da observação de cio, evitando a inseminação de vacas no momento incorreto, otimizando a utilização do sêmen e da mão-de-obra. A IATF serve também para concentrar as inseminações e as parições em épocas desejáveis, induzir a ciclicidade de vacas em anestro, diminuir o intervalo de partos, programar as inseminações em um curto período de tempo, controlar a propagação de doenças sexualmente transmissíveis, diminuir os investimentos com touros, padronizar os lotes por categoria e escore de condição corporal e reduzir o descarte e o custo de reposição de matrizes (NOGUEIRA, *et al.*, 2016, p. 1).

A integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) também é uma solução tecnológica que pode ser adotada de diferentes formas, com inúmeras culturas e diversas espécies animais, adequando-se às características regionais, às condições climáticas, ao mercado local e ao perfil do produtor. Pode ser realizada por pequenos, médios e grandes produtores. A ILPF pode ser utilizada em diferentes configurações, combinando-se dois ou três componentes em um sistema produtivo, veja no Quadro 22.

---

<sup>58</sup> O anestro pós-parto é o período que vai do parto até a manifestação do primeiro cio fértil (YAVAS & WALTON, 2000), tendo a sua duração influenciada por diversos fatores (RABASSA, *et al.*, 2007, p. 140).

**Quadro 22 – Configurações da ILFP**

	<i>Componentes</i>	<i>Sigla</i>	<i>Sistema</i>
Integração	Lavoura-pecuária	ILP	Agropastoril
	Lavoura-floresta	ILF	Silviagrícola
	Pecuária-floresta	IPF	Silvipastoril
	Lavoura-pecuária-floresta	ILPF	Agrossilvipastoril

Fonte: Associação Rede ILPF<sup>59</sup>. Organizado pela autora.

Para Balbino *et al.*, 2012, os modelos de sistemas de integração são definidos em função dos aspectos socioeconômicos e ambientais dos diferentes agroecossistemas e contemplam as diferentes alternativas e soluções para os principais problemas dos sistemas de produção, especialmente, dentro da unidade de produção. Os resultados esperados traduzem a expectativa imediata do empreendedor rural e estão orientados para a prática de uma agricultura sustentável, como ilustrado na Figura 17.

**Figura 17 - Objetivos imediatos e reflexos na adoção de sistemas de integração nos agroecossistemas**



Fonte: Balbino *et al.*, 2012.

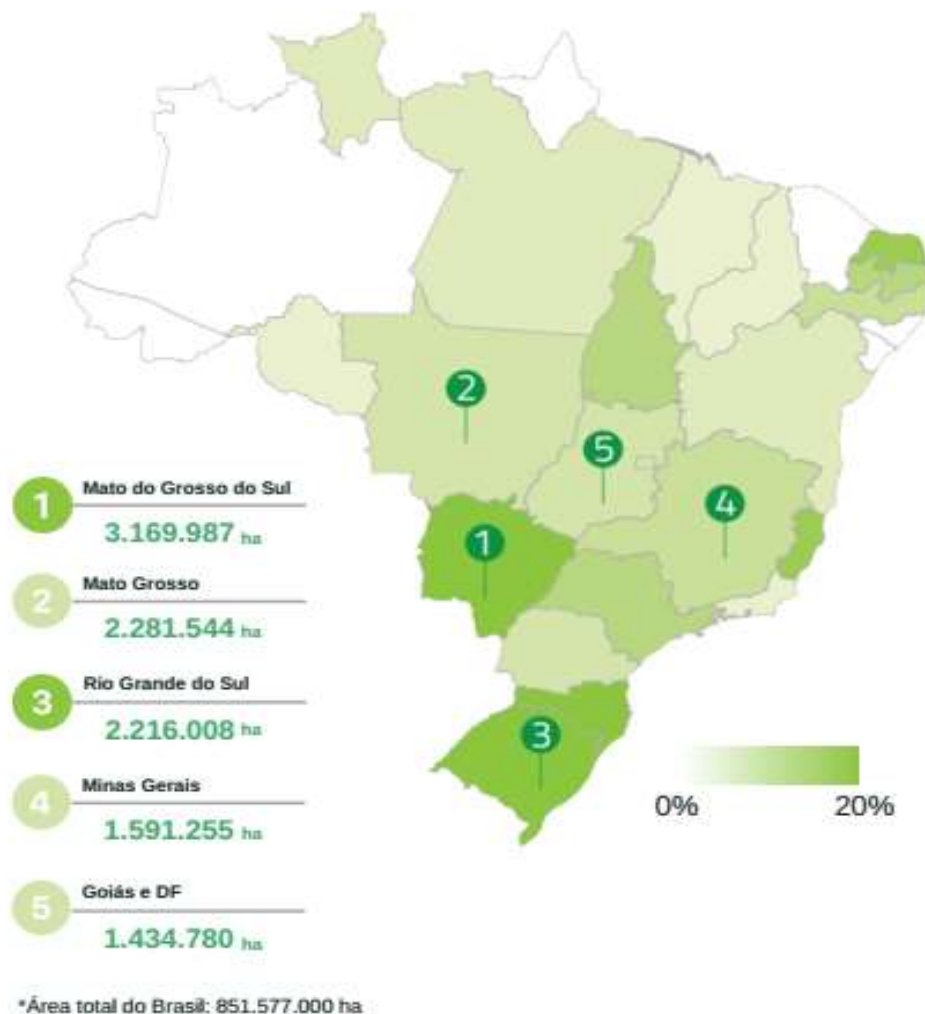
<sup>59</sup> A Associação Rede ILPF é uma parceria público-privada formada pelas empresas Cocamar, Dow AgroScience, John Deere, Parker, Syngenta e a Embrapa. Foi iniciada em 2012 e seu objetivo é o de ampliar a adoção dos sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta por produtores rurais como parte de um esforço visando a intensificação sustentável da agricultura brasileira.

Balbino *et al.*, 2012, destaca que além da intensificação e maior eficiência do uso da terra, a introdução dos sistemas de ILPF, também geram outros benefícios ao ambiente:

[...] maior sequestro de carbono, aumento da matéria orgânica do solo, redução da erosão, melhoria das condições microclimáticas e do bem-estar animal. Quanto aos benefícios econômicos gerados pela diversificação do sistema de produção, destacam-se: redução dos custos de produção, aumento de produtividade e diminuição do risco inerente à agropecuária, especialmente por variações climáticas e oscilações de mercado (BALBINO, *et al.*, 2012, p. 14).

De acordo com a Rede ILPF, o estudo publicado por Polidoro *et al.* (2020), estimou que na safra 2020/2021, o Brasil aumentou a área com integração para 17.431.533 ha. Dessa forma, houve um aumento estimado de 52% de áreas com ILPF no Brasil, em relação a safra 2015/2016 que contava com 11.468.124 ha. A Figura 18 representa as áreas de integração por Unidades Federativas.

Figura 18 – Distribuição das áreas com sistemas ILPF por UFs



Fonte: Associação Rede ILPF, safra 2020/2021.



Conforme a Figura 18, Mato Grosso do Sul ocupa o 1º lugar no *ranking* nacional em áreas com Integração Lavoura Pecuária e Florestas (ILPF), com mais de 3 milhões de hectares de áreas de criação de bovinos em pastagens a sombra de eucaliptos, ou alternando soja e milho com braquiária ou outros capins. De acordo a Associação Rede ILPF, nessas áreas ocorrem a criação de bovinos em pastagens a sombra de eucaliptos, ou alternando soja e milho com braquiária ou outros capins<sup>60</sup>.

Para o secretário Jaime Verruck, da Semagro (Secretaria de Meio Ambiente, Produção, Desenvolvimento Econômico e Agricultura Familiar), a liderança de Mato Grosso do Sul no ILPF ocorreu por uma junção de fatores: “um posicionamento do produtor em tecnologia, a disponibilidade de crédito, da pesquisa e também da sinalização positiva e de apoio da Semagro em relação aos sistemas de produção” (SEMAGRO, 2022, *online*).

Silva (2014), ressalta a existência de vantagens ambientais na produção de forma integrada em propriedades rurais,

Pelo aspecto ambiental, destaca-se a melhora nas condições químicas, físicas e biológicas do solo, aumentando a reciclagem de nutrientes; a prevenção do assoreamento; da lixiviação dos nutrientes e da erosão. Neste contexto, a produtividade da propriedade tende a evoluir gradativamente (SILVA, 2014, p. 21).

Um exemplo representativo de ILP em Mato Grosso do Sul, é o Sistema São Mateus, também conhecido como SSMateus. Salton *et al.* (2013), destaca que, em um trabalho conjunto da Embrapa e instituições envolvidas com o tema, foi elaborado um sistema de ILP para a região do Bolsão sul-matogrossense<sup>61</sup>.

Em 2008, a Embrapa implantou, juntamente com a Fazenda São Mateus, localizada em Selvíria, MS, uma Unidade de Referência Tecnológica (URT), com os objetivos de desenvolver e validar tecnologias para diversificação do sistema produtivo, recuperar pastagens degradadas e viabilizar a produção de grãos nessa região de Mato Grosso do Sul. A metodologia empregada para recuperação da pastagem degradada e implantação da lavoura de soja foi denominada “Sistema São Mateus”, constituindo se em uma forma do produtor rural usufruir dos benefícios dos sistemas integrados de produção, como o Sistema Integração Lavoura-Pecuária – ILP (SALTON, *et al.*, 2017, p. 2).

A Figura 19

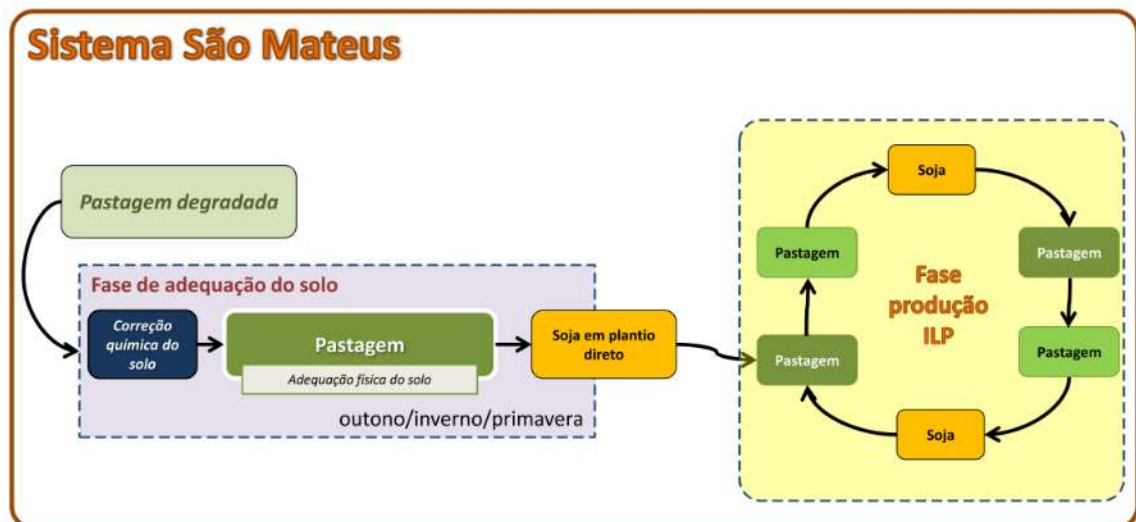
---

<sup>60</sup> Notícia disponível no *site* do jornal eletrônico Campo Grande News <<https://www.campograndenews.com.br>>. Acesso em: 14. Abr. 2022.

<sup>61</sup> É uma região localizada no nordeste do estado de Mato Grosso do Sul. Os municípios integrantes são: Três Lagoas; Brasilândia; Santa Rita do Pardo; Água Clara; Selvíria; Paranaíba; Aparecida do Taboado; Inocência; Cassilândia e Chapadão do Sul.

, mostra o esquema simplificado das principais etapas para implantação do Sistema São Mateus, partindo de uma pastagem degradada e concluindo com o estabelecimento de um sistema integrado de produção<sup>62</sup>.

Figura 19– Esquema simplificado para implantação do Sistema São Mateus



Fonte: Salton, *et al.*, 2013.

De acordo com o proprietário da fazenda São Mateus, localizada no município de Selvíria, na microrregião do Bolsão sul-mato-grossense “com o sistema, a produção da propriedade aumentou de uma para seis cabeças de gado a cada dois hectares”<sup>63</sup>. Em outra reportagem<sup>64</sup>, o mesmo destaca a necessidade de mudanças nas práticas agrícolas em regiões de terras baixas, de pouca fertilidade e chuvas reduzidas. “A utilização de sistemas integrados, como a ILP, nesta região, tem se mostrado uma excelente alternativa para o produtor. Mas, é preciso mudar a forma de pensar do pecuarista, que também passará a ser um agricultor, implicando em capacitação, investimentos e mudanças nas rotinas de uma fazenda tradicional” (PERFIL NEWS, 2014, *online*). Na Figura 20, temos algumas imagens do sistema de integração lavoura pecuária, na referida propriedade<sup>65</sup>.

<sup>62</sup> No Sistema São Mateus, o solo começa a ser corrigido com aplicação de calcário, gesso e adubo (produtos com ações diferentes na terra). Depois, é implantada uma pastagem temporária, que é dessecada para o plantio direto de soja. Feita a colheita do grão, o produtor semeia a pastagem, iniciando novo ciclo. O procedimento colabora não apenas para elevação da produção da pecuária bovina mas também para a melhoria da atividade agrícola (CORREIO DO ESTADO, 2015, *online*).

<sup>63</sup> Notícia disponível em: <<https://correiodoestado.com.br/economia/pecuarista-pode-elevar-producao-em-500-com-recuperacao-de/240205>>. Acesso em: 12. Jul. 2022.

<sup>64</sup> Reportagem disponível em: <<https://www.perfilnews.com.br/sistema-de-integracao-lavoura-e-pecuaria-da-fazenda-sao-mateus-e-destaque-em-ms/>>. Acesso em: 12. Jul. 2022.

<sup>65</sup> “[...] a Fazenda São Mateus, que fica a 50 km de Três Lagoas/MS, é dividida em um terço de pastagens e dois terços de lavoura, alternando soja, milho e pasto anualmente. Pelo fato de explorar o solo economicamente durante todo o ano,

**Figura 20 – Integração Lavoura Pecuária na propriedade São Mateus – Selvíria/ MS**



Fontes: Embrapa; Salton *et al.* (2013; 2017); Arantes (2014).

Em entrevista com o Gerente Técnico da Famasul, José Carlos de Pádua Neto<sup>66</sup>, o mesmo acredita que o futuro da pecuária é a utilização de sistemas mais eficientes, integrados (lavoura, pecuária, floresta) e outras atividades também como, suinocultura, avicultura, que possam diversificar a produção. Uma pecuária cada vez mais de ciclo curto, na qual os animais vão ser abatidos com no máximo dois anos (24 meses), evolução no manejo, pastagens, e com certeza, o crescimento da suplementação, seja a pasto, como também, a terminação de bovinos em confinamento.

Para o pecuarista “Entrevistado C”, a tendência para a pecuária em Mato Grosso do Sul, é ser menos extensiva, e mais intensiva.

Outra solução tecnológica desenvolvida pela Embrapa Gado de Corte em parceria com outras instituições, é a **Carne Carbono Neutro (CCN)**.

A pesquisa teve início em 2012, na Colômbia, durante um Congresso sobre integração pecuária-floresta (IPF), quando um grupo de pesquisadores pensou em uma maneira de certificar a produção da carne proveniente de sistemas silvipastoris e agrossilvipastoris com a mitigação dos gases de efeito estufa. Dessa maneira, um dos protocolos da CCN, é a integração das atividades, podendo ser IPF ou ILPF. A neutralização das emissões do gado ocorre pelo sequestro de carbono das árvores plantadas na área. Mas não é qualquer produção em IPF ou

---

em um modelo que permite a devolução de fertilidade às terras, o aumento de renda foi a primeira alteração percebida” (PORTAL DO AGRONEGÓCIO, 2014, *online*).

<sup>66</sup> Entrevista realizada em 07 de Julho de 2022 e autorizada a reprodução pelo entrevistado.

ILPF que pode ser considerada uma CCN. Uma série de requisitos devem ser atendidos, que incluem desde o modo de produção da carne, a qualidade e até mesmo a regularização do proprietário a regras ambientais e sanitárias. A certificação da produção com emissões neutralizadas garante um preço diferenciado ao criador. O abate do gado criado dentro desse sistema foi operado pela empresa Marfrig, único frigorífico brasileiro que apoiou a iniciativa e auxiliou no financiamento das etapas finais da pesquisa. O Secretário da Semagro (Jaime Verruck), destacou que “a empresa firmou um acordo de cooperação até 2030 com a Embrapa em que tem exclusividade no uso da marca CCN. O acordo foi assinado em 2018 e prevê ainda que o frigorífico também pague *royalties* à Embrapa pelo uso do selo”.<sup>67</sup>

A “Carne Carbono Neutro” (CCN) é uma marca-conceito, parametrizável e auditável, que visa atestar a carne bovina produzida em sistemas de integração do tipo silvipastoril (pecuária-floresta) ou agrossilvipastoril (lavoura-pecuária-floresta), por meio de uso de protocolos específicos que possibilitam o processo de certificação. Seu principal objetivo é garantir que os animais que deram origem ao produto tiveram as emissões de metano entérico compensadas durante o processo de produção pelo crescimento de árvores no sistema. Além disso, garantir, pela presença de sombra, que os animais estavam em ambiente termicamente confortável, com alto grau de bem-estar, preceitos que fortalecem a marca e que estão intimamente ligados ao marco referencial da ILPF. O lançamento oficial da marca, em 2015, foi um marco importante para a agropecuária brasileira, com repercussão nas esferas políticas e produtivas nacionais e internacionais. A partir disso, o Estado do Mato Grosso do Sul iniciou o processo para se tornar o primeiro estado carbono neutro do Brasil e irá implantar políticas públicas para promover a marca CCN em seu território (EMBRAPA, 2016, *online*).

Nesse contexto, Mato Grosso do Sul abriga a primeira fazenda reconhecida e certificada com a neutralização de emissões de carbono no rebanho bovino. A Fazenda Santa Virgínia, situada no município de Santa Rita do Pardo, é a primeira do Brasil com pecuária Carbono Neutro. A propriedade, de 30.700 hectares de área total, destinou 10 mil ha para a integração e cerca de quase mil hectares ao novo protocolo, e ganhou no ano de 2021 o reconhecimento científico da Embrapa Gado de Corte. O protocolo de rastreabilidade é gerenciado pela Confederação Nacional de Agricultura e Pecuária (CNA).

Em reportagem publicada pela CNA em 24 de Agosto de 2021, o consultor da fazenda, explicou que a utilização dos sistemas de integração proporciona inúmeros benefícios para o animal e para as árvores. Segundo ele, a propriedade tem 30% de árvores e 70% de pecuária e as árvores criam muitas zonas de sombreamento. “Os 30% de árvores produzem 50% do equivalente a uma floresta densa. Ou seja, já temos 20% de produção de madeira mais do que uma floresta natural. Nessa sinergia entre árvore e animal, o ganho de peso aumenta. Como o

---

<sup>67</sup> Informações contidas na reportagem publicada no site “A Crítica” em 11 de Agosto de 2022. Disponível em: <<https://www.acritica.net/editorias/agropecuaria/primeira-fazenda-de-carne-carbono-neutro-e-instalada-em-municipio-de/614578/>> Acesso em: 12. Ago. 2022.

animal usa mais sombra, ele perde menos calor, daí ele tem aumento de peso e menos infestação de parasitas” (CNA, 2021, *online*).

Identificamos ainda, um modelo de produção adotado pela Empresa Marinho Agropecuária (EMA), localizada no município de Corumbá, citada pelo “Entrevistado A” como o “sonho de todo mundo” naquele local. Ele explica que a EMA tem a cadeia completa, criam gado no Pantanal, de lá mandam para as fazendas próximas ao município de Corumbá, que são os confinamentos. E montaram o frigorífico (FRIMA – Frigorífico Marinho Ltda.), em uma dessas fazendas, onde abatem o gado. Assim, estão completos na cadeia, criam, recriam, engordam, abatem e vendem a carne.

De acordo com o Portal *BeefPoint*, a Empresa Marinho Agropecuária do Pantanal Ltda (EMA), que teve seu início em 1985, no município de Corumbá, inaugurou no ano de 2017 o Frigorífico Marinho (FRIMA), que realiza abate e vende carne do Pantanal produzida pelos animais das fazendas da própria EMA. A empresa se especializou na pecuária de corte e faz o ciclo completo de produção: cria Região do Pantanal (Paiaguás, Nhecolândia e Jacadigo), recria (Jacadigo) e engorda (Serra de Corumbá - Albuquerque e Maria Coelho). A mesma afirma que a fim de minimizar o estresse pré-abate e maximizar o sabor, decidiram levar o frigorífico até o boi, ou seja, até uma das fazendas do grupo.

## CAPÍTULO IV

### OS FRIGORÍFICOS COMO MEDIADORES ENTRE O GLOBAL E O LOCAL

#### 4.1 Os frigoríficos nos municípios sul-mato-grossense e os empregos

Em Mato Grosso do Sul, existiam em 2021, um total de 17 (dezessete) frigoríficos com registro de inspeção estadual (SIE), conforme dados da Semagro e em abril de 2022, 26 (vinte e seis) frigoríficos com registro de inspeção federal (SIF), segundo o MAPA. O Quadro 23 apresenta a razão social dos abatedouros frigoríficos ativos em Mato Grosso do Sul, bem como o município em que estão instalados, o tipo de registro de inspeção que possuem e o município/ UF em que se localiza a matriz. Destacamos no referido quadro, o frigorífico JBS/SA que apresenta o maior número de unidades na área de carne bovina, 7 (sete) no total.

**Quadro 23 – MATO GROSSO DO SUL – Razão Social dos Abatedouros Frigoríficos e tipo de Registro (2021/2022)**

<i>RAZÃO SOCIAL - ABATEDOURO FRIGORÍFICO</i>	<i>MUNICÍPIO/MS</i>	<i>REGISTRO</i>	<i>MUNICÍPIO – UF/ MATRIZ</i>
FRIGMANN FRIGORIFICO LTDA	AMAMBAI	SIF	AMAMBAI/ MS
JBS S/A	ANASTÁCIO	SIF	SÃO PAULO/ SP
FRIGOSUL - FRIGORIFICO SUL LTDA	APARECIDA DO TABOADO	SIF	APARECIDA DO TABOADO/ MS
BOIBOM - COMERCIO DE CARNES BOIBOM LTDA	APARECIDA DO TABOADO	SIF	TAQUARITINGA/ SP
BURITI - BURITI COMERCIO DE CARNES LTDA	AQUIDAUANA	SIF	AQUIDAUANA/ MS
MARFRIG - MARFRIG GLOBAL FOODS S. A.	BATAGUASSU	SIF	SÃO PAULO/ SP
COMANCHE FRIGORÍFICOS & ALIMENTOS LTDA <sup>68</sup>	BATAYPORA	SIF	BATAYPORÃ/MS
FRIGOFRANCA - FRANCA COMERCIAL DE ALIMENTOS LTDA	BONITO	SIE	BONITO/MS
FRIGORIFICO BIG BOI LTDA	CAMPO GRANDE	SIF	PAIÇANDU/ PR
JBS S/A – (AV DUQUE DE CAXIAS, 7255)	CAMPO GRANDE	SIF	SÃO PAULO/ SP
JBS S/A – (ROD BR 060, S/Nº, KM 368,94 MARGEM DIREITA)	CAMPO GRANDE	SIF	SÃO PAULO/ SP

<sup>68</sup> O Grupo paulista Zanchetta Foods (sede em Bauru/SP) com presença no mercado de carnes nacional e internacional, chega a Mato Grosso do Sul com um projeto de investimento inicial de R\$ 15 milhões na planta frigorífica de Batayporã, previsão de abate de 800 bovinos diários e geração de 600 empregos diretos. As obras de reforma e readequação do frigorífico de Batayporã começaram em outubro de 2021, com previsão de conclusão em abril de 2022 e início das atividades em maio do mesmo ano. O frigorífico de Batayporã era operado pela Minerva Foods e está fechado desde julho de 2015. Nesse período, passou por um incêndio e em dezembro de 2019, o Grupo Comanche – que é proprietário do imóvel - executou uma reforma completa nas instalações e agora passa a ser operado pelo Grupo Zanchetta Foods (SEMAGRO, 2022).

PRIMA FOODS S.A. <sup>69</sup>	CASSILÂNDIA	SIF	GOIÂNIA/ GO
FORTE ALIANÇA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ALIMENTOS LTDA	CORUMBÁ	SIE	CORUMBÁ/ MS
FRIMA FRIGORIFICO MARINHO LTDA	CORUMBÁ	SIF	CORUMBÁ/ MS
COMERCIAL E DISTRIBUIDORA DE CARNES ESPERANCA LTDA	COXIM	SIE	COXIM/ MS
JBS S/A	COXIM	SIF	SÃO PAULO/ SP
MARCIO DE PAULA RIBEIRO EIRELI – (FRIGOMAR INDÚSTRIA COMÉRCIO DE CARNES)	DEODÁPOLIS	SIE	DEODÁPOLIS/ MS
SUPER LIDER DISTRIBUIDORA DE CARNES LTDA - EPP	DOIS IRMAOS DO BURITI	SIE	DOIS IRMAOS DO BURITI/ MS
ALCIDES FIGUEIREDO FILHO EIRELI - (ABATEDOURO DA FIGUEIRA)	DOURADOS	SIE	DOURADOS/ MS
FRIGO DOURADOS ALIMENTOS EIRELI – (FRIGORÍFICO DOURADOS)	DOURADOS	SIE	DOURADOS/ MS
ABATEDOURO RD LTDA - (ABATEDOURO ESPERANÇA)	DOURADOS	SIE	DOURADOS/ MS
A.A ALVES CARNES - ME – (ABATEDOURO FRIGORÍFICO PANTANAL)	DOURADOS	SIE	DOURADOS/ MS
ABATEDOURO WS LTDA – (ABATEDOURO WS)	ELDORADO	SIE	ELDORADO/ MS
BRASIL GLOBAL - BRASIL GLOBAL AGROINDUSTRIAL LTDA	GUIA LOPES DA LAGUNA	SIF	GUIA LOPES DA LAGUNA/ MS
AGROINDUSTRIAL IGUATEMI EIRELI	IGUATEMI	SIF	IGUATEMI/ MS
FRIGORÍFICO 3E LTDA - (FRIGOVEMA)	IVINHEMA	SIE	IVINHEMA/ MS
FRIZELO - FRIZELO FRIGORIFICOS LTDA	JUTI	SIF	TERENOS/ MS
FRIGORÍFICO PANTANAL EIRELI	LADÁRIO	SIE	LADÁRIO/MS
RRX COMÉRCIO DE CARNES EIRELI	MARACAJU	SIE	MARACAJU/ MS
JBS S/A	NAVIRAI	SIF	SÃO PAULO/ SP
ASSOCIAÇÃO DO COMÉRCIO VAREJISTA DE CARNES DE NAVIRAÍ – (MATADOURO MUNICIPAL NAVIRAÍ)	NAVIRAI	SIE	NAVIRAÍ/ MS
BXB FOODS - FRIGORÍFICO BXB LTDA	NIOAQUE	SIF	CAMPO GRANDE/ MS
JBS S/A	NOVA ANDRADINA	SIF	SÃO PAULO/ SP
NATURAFRIG - NATURAFRIG ALIMENTOS LTDA	NOVA ANDRADINA	SIF	PIRAPOZINHO/ SP
GOLDEN IMEX LTDA <sup>70</sup>	PARANAIBA	SIF	SANTO ANDRÉ/ SP

<sup>69</sup> A empresa JBJ Investimentos, controlada pelo Sr. José Batista Júnior, constituída em 2005, possui sede em Goiânia (GO) e em dezembro de 2014 adquiriu a empresa Mataboi Alimentos S.A. que, em 2020, mudou sua denominação para Prima Foods S.A. Um dos seus principais investimentos é a JBJ Agropecuária e a aquisição da Prima Foods S.A. que representou o retorno do empresário José Batista Júnior ao setor frigorífico.

<sup>70</sup> Foi noticiado em 23 de março de 2022, pelo *site* Campo Grande News, que o frigorífico Golden Imex em Paranaíba, anunciou o fechamento definitivo e já deu aviso prévio para demissão de 350 funcionários. O anúncio surpreendeu a todos, porque há poucos meses, a empresa havia firmado convênio com o Governo do Estado para receber incentivos. Estava prevista ainda uma obra de asfalto no acesso ao frigorífico com investimento de R\$ 1,2 milhão. A empresa deixa uma dívida em torno de R\$ 20 milhões com produtores rurais, conforme dados apurados pelo secretário de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar, Jaime Verruck, junto ao Sindicato Rural da cidade e o Sistema Famasul (Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul).

ARGENTINO & OLIVEIRA LTDA – (ABATEDOURO PEDRO GOMES LTDA)	PEDRO GOMES	SIE	PEDRO GOMES/ MS
JBS S/A	PONTA PORÃ	SIF	SÃO PAULO/ SP
FRIGORIFICO RIO BRILHANTE LTDA	RIO BRILHANTE	SIE	RIO BRILHANTE/ MS
NATURAFRIG - NATURAFRIG ALIMENTOS LTDA	ROCHEDO	SIF	PIRAPOZINHO/ SP
BOIBRAS INDUSTRIA E COMERCIO DE CARNES E SUB PRODUTOS LTDA	SÃO GABRIEL DO OESTE	SIF	SÃO GABRIEL DO OESTE/ MS
BALBINOS AGROINDUSTRIAL EIRELI (FRIGO-BALBINOS)	SIDROLÂNDIA	SIF	SIDROLÂNDIA/MS
FRIZELO - FRIZELO FRIGORIFICOS LTDA	TERENOS	SIF	TERENOS/ MS
PAULA & RIBEIRO LTDA– (FRIGODIL)	TRÊS LAGOAS	SIE	TRÊS LAGOAS/ MS

Fonte: SEMAGRO (Atualizado em 19/08/2021); MAPA (Consulta realizada em 12/04/2022). Elaborado pela autora.

Existia no ano de 2010 em Mato Grosso do Sul, 2 (duas) unidades do frigorífico JBS/SA, nos municípios de Campo Grande e Naviraí. Passados 12 (doze) anos, somente no estado, o JBS/SA ampliou as unidades produtivas na área de carne bovina para 7 (sete). Mato Grosso do Sul, detentor de um dos maiores rebanhos do país, se encaixa na estratégia utilizada pelo JBS de se instalar em áreas com maior concentração de gado. Outra estratégia utilizada pelo JBS a partir do ano de 2005, foi a de internacionalização, adquirindo empresas em outros países e também brasileiras, buscando o fortalecimento dentro e fora do país. Para realizar a aquisição de unidades em outros países, contou com o apoio do Governo Federal, através do BNDES, que à época, realizava uma política de apoio à internacionalização de empresas nacionais. Ao apoiar a internacionalização de empresas através de investimentos, o BNDES passava a ter participação acionária nas mesmas e iniciava uma política de cobrar por resultados, como contrapartida do apoio financeiro. No ano de 2009, por exemplo, o BNDES tinha uma participação de 13%, em 2022 está em 20,57%. A Tabela 15 indica a quantidade de ações detidas pelos acionistas do JBS e demais, em abril de 2022.

**Tabela 15 - Composição Acionária do JBS S/A**

<i>Acionistas</i>	<i>Nº de Ações</i>	<i>Participação (%)</i>
Grupo de Controle (J&F Investimentos S.A. e Formosa)	1.083.129.897	48,25
<i>Ações em circulação</i>		
BNDES Participações S.A. – BNDESPAR	461.661.101	20,57
Outros Minoritários	700.010.872	31,18
Total das ações em circulação	1.161.671.973	51,75
<i>TOTAL GERAL</i>	<i>2.244.801.870</i>	<i>100,00</i>

Fonte: Site JBS/SA (consulta em 19/04/2022). Organizado pela autora.



Conforme o *site* institucional, a JBS é o maior produtor de proteínas do mundo. Especificamente sobre a proteína bovina, produz e comercializa por meio de duas unidades de negócios: a Friboi, no Brasil, e a JBS USA *Beef*, presente nos Estados Unidos, Canadá e Austrália. A carne bovina é processada com foco em produtos *in natura* e de valor agregado.

A JBS conta com um portfólio de produtos diversificado, com opções que vão desde carnes *in natura* e congelados até pratos prontos para o consumo, comercializados por meio de marcas [...] no Brasil e no exterior, como Friboi, 1953, *Swift*, Seara, Seara Gourmet, Dorian, Massa Leve, *Pilgrim's Pride*, *Swift Prepared Foods*, Primo, entre outras. A Companhia também atua com negócios correlacionados, como couro, biodiesel, colágeno, envoltórios naturais, higiene pessoal e limpeza, embalagens metálicas, transportes e soluções em gestão de resíduos, reciclagem [...] (JBS, 2022, *online*).

Está presente em mais de 150 (cento e cinquenta) países e é a marca de carne bovina brasileira mais exportada para o mundo. Em relação aos fornecedores, a empresa busca estreitar e reforçar a aproximação, com a realização de contratos de longo prazo e programas que envolvem visitas periódicas. A Figura 21, apresenta a localização e tipo de unidades no Brasil relacionadas a área de bovinos.

**Figura 21 – BRASIL - Localização e tipo de unidades do JBS na área de bovinos**



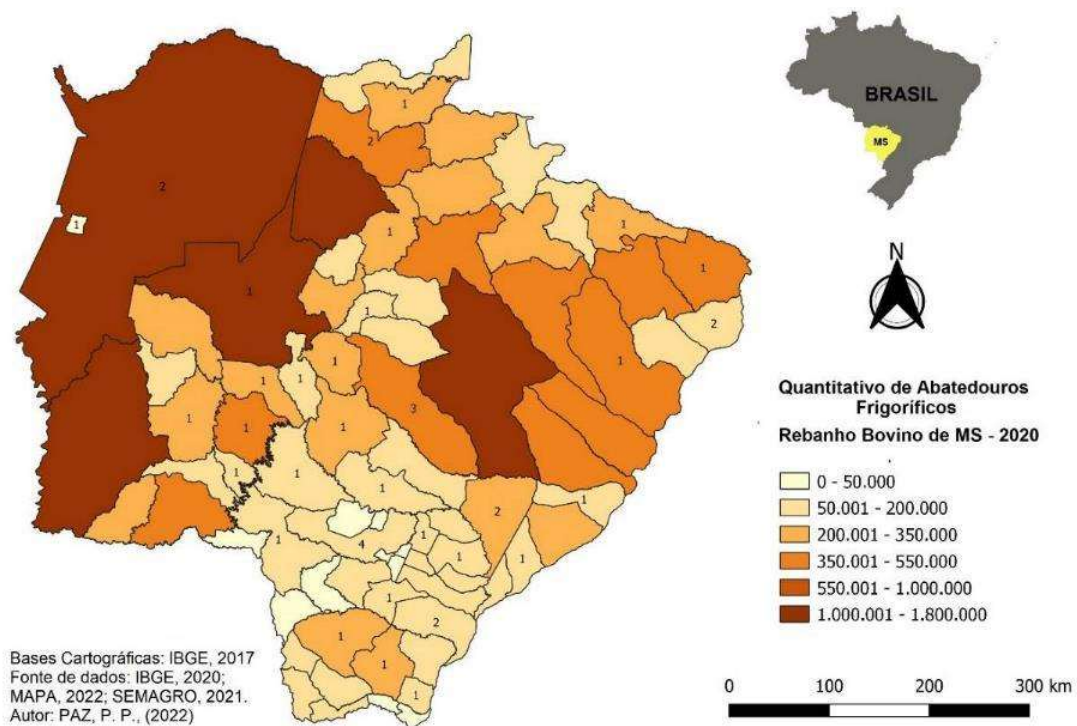
Fonte: *Site* JBS/SA (consulta em 19/04/2022).

Com base na Figura 21, é possível observar a diversificação da plataforma na área de bovinos da JBS/SA, que detém unidades de processamento bovino, preparados, confinamentos e centros de distribuição. A empresa está presente desde a criação e alimentação; compra de matéria-prima; transporte; processamento e industrialização; armazenamento e distribuição; e comercialização (mercado interno e externo).

É importante salientar que essas indústrias frigoríficas contam com uma política de incentivos fiscais do governo estadual, concedidos por meio da Lei Complementar N° 93<sup>71</sup>, de 5 de Novembro de 2001, além de incentivos municipais<sup>72</sup>.

Baseado em Silveira (2006), podemos considerar que o território é usado pelas empresas, instituições, indivíduos e esse uso, nos ajuda a evidenciar a hierarquia de determinados lugares em detrimento de outros, desde a escala regional até a mundial. Nesse sentido, podemos citar a localização dos frigoríficos em Mato Grosso do Sul (Mapa 21).

**Mapa 21 – MATO GROSSO DO SUL – Quantitativo, Localização dos Frigoríficos SIF e SIE e Efetivo Bovino**



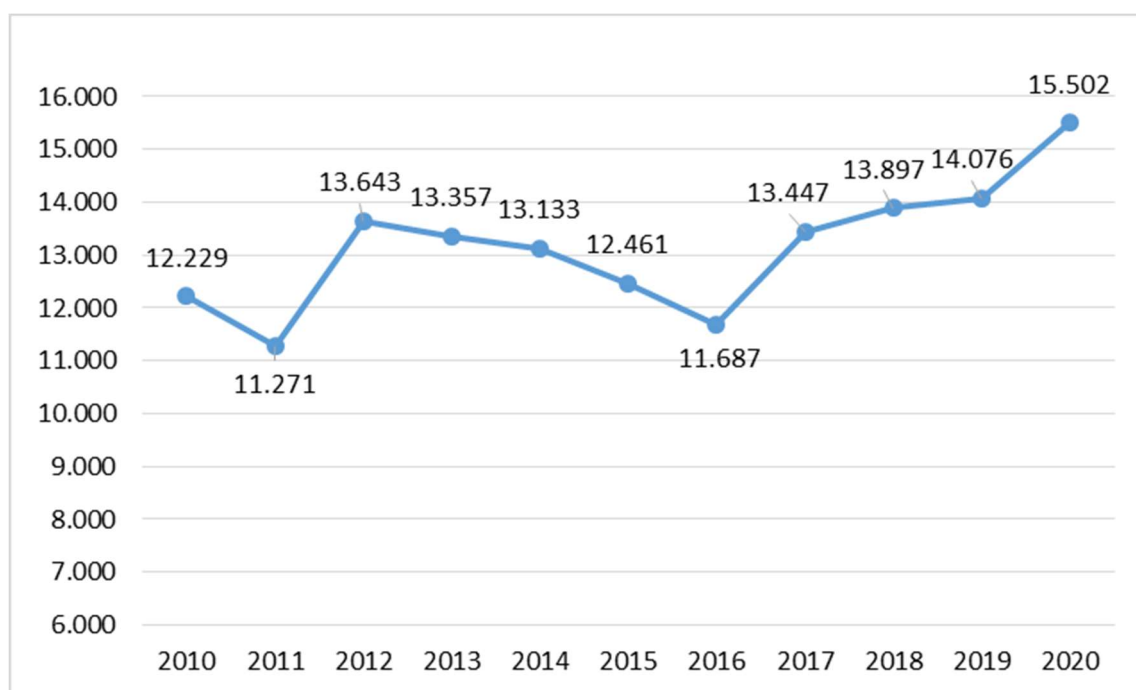
<sup>71</sup> Benefícios ou incentivos fiscais concedidos às indústrias que se instalem ou ampliem suas instalações, de até 67% do ICMS devido, pelo prazo de até 15 anos, prorrogável por igual período, conforme perfil do empreendimento. Possibilidade de: Dispensa do pagamento do ICMS incidente sobre as entradas interestaduais ou sobre a importação de máquinas e equipamentos, destinados ao ativo fixo da empresa; Diferimento do ICMS incidente sobre importações de matérias-primas (SEMAGRO, 2022, *online*).

<sup>72</sup> Os municípios detêm políticas diferenciadas para atração de indústrias, negociadas diretamente com o Chefe do Poder Executivo Municipal. Alguns benefícios que podem ser deferidos: Doação de áreas em Núcleos Industriais; Terraplanagem; Isenção de Impostos Predial Territorial Urbano-IPTU e Imposto Sobre Serviços-ISS; Capacitação de mão-de-obra (SEMAGRO, 2022, *online*).

No Mapa 21 a localização e o quantitativo de frigoríficos foram sobrepostos ao efetivo bovino do estado, o que nos possibilitou observar que a maior parte dos frigoríficos se instalam em áreas próximas ou em municípios que têm disponibilidade de matéria-prima.

Um ponto a ser destacado com relação a indústria frigorífica, é a mão de obra. Em Mato Grosso do Sul no período de 2010 a 2020, houve um crescimento de 26,7% no total de vínculos da atividade abate de bovinos, conforme a RAIS/CAGED, veja no Gráfico 26.

**Gráfico 26 – MATO GROSSO DO SUL – Quantitativo de vínculos empregatícios nos frigoríficos (abate de bovinos) – 2010 a 2020<sup>73</sup>**



Fonte: RAIS/CAGED, 2022. Elaborado pela autora.

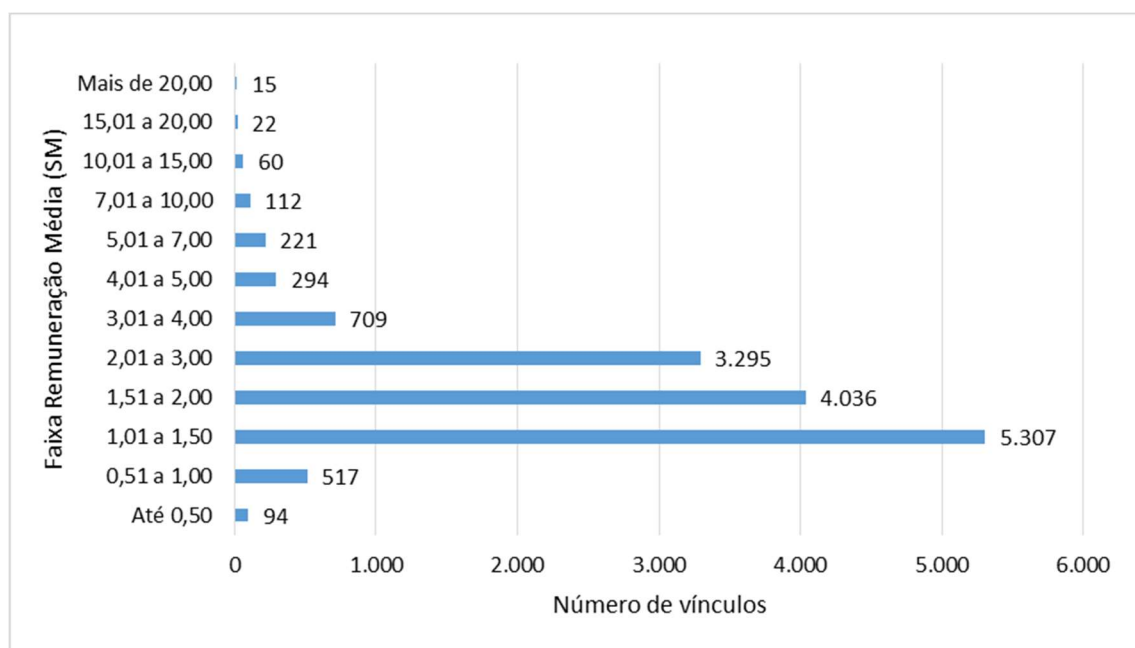
<sup>73</sup> O período de queda de vínculos empregatícios coincide com generalizada queda no nível de empregos nacionais, com redução das exportações para os principais mercados consumidores e no abate de bovinos em diversas Unidades da Federação, conforme apontam Boletim de Conjuntura do DIEESE (2017) e reportagem do Jornal o Correio do Estado de (2017). “O desemprego, após longo período de queda, [...] voltou rapidamente ao centro dos problemas sociais, retornando ao patamar de 12,0%, no quarto trimestre de 2016 (IBGE, Pnad Contínua) - a taxa média de desocupação foi de 11,5% no ano. O desemprego aumentou em todas as regiões”. “Os Indicadores Industriais, da Confederação Nacional da Indústria (CNI), revelam que o faturamento da indústria recuou 12,1%, em 2016, em comparação com 2015, apesar de ter havido leve melhora (0,1%), entre novembro e dezembro. Ainda de acordo com a CNI, as horas trabalhadas foram reduzidas em 7,6% e o nível de emprego em 7,5%” (DIEESE, 2017, p. 1 e 6). Segundo dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex), as exportações brasileiras de carne bovina *in natura* sofreram retração de 0,3% no ano passado. O abate de bovinos em Mato Grosso do Sul caiu 3,4%, o que em números absolutos representou diminuição de 116,46 mil cabeças. A redução foi registrada em 2016 quando comparado com o desempenho de 2015. Além de Mato Grosso do Sul, outras 19 unidades da federação tiveram desempenho negativo (CORREIO DO ESTADO, 2017, *online*).

Santos (2022), realizou uma pesquisa sobre as condições de trabalho no interior da unidade frigorífica *Minerva Foods*, no município de Batayporã<sup>74</sup>. Através de entrevista com trabalhadores, verificou que o grau de instrução varia entre o ensino fundamental e o ensino médio, o trabalho é degradante, em lugares insalubres, jornadas extensas, remuneração baixa e sem valorização para o trabalhador.

[...] a indústria da carne é um local de trabalho degradante, que adoce os seus trabalhadores devido ao excesso de esforço físico e extensa jornada de trabalho, temperaturas extremas, tornando-a uma das indústrias mais ameaçadoras para a vida humana. É evidente que a indústria necessita de uma grande quantidade de mão de obra, que não necessariamente precisa ser qualificada, facilitando ao empregador controlar o fluxo da mão de obra barata. O trabalhador vende-se em troca da sua existência, submetendo-se a quaisquer tipos de trabalho, o contraditório é que essa submissão faz parte da sua inexistência, dela depende para sua reprodução (SANTOS, 2022, p. 25).

No Gráfico 27, representamos a Faixa de Remuneração Média – (Salário Mínimo - SM), dos trabalhadores em frigoríficos de Mato Grosso do Sul, no ano de 2020.

**Gráfico 27 – MATO GROSSO DO SUL – Faixa de Remuneração Média (SM) dos trabalhadores em frigoríficos - 2020**



Fonte: RAIS/CAGED, 2022. Elaborado pela autora.

A maior parte dos trabalhadores (34,2%) receberam as remunerações mais baixas, de

<sup>74</sup> Essa Unidade Frigorífica encerrou as operações no ano de 2015, e 738 funcionários foram demitidos. A referida empresa alegou que a medida representava uma readequação das operações da companhia no Brasil como forma de obter melhorias de eficiência em rendimento, economia de custos por aumento da otimização da capacidade instalada e incremento de rentabilidade por reequilíbrio geográfico de suas operações. A empresa assegurou o pagamento de todos os direitos trabalhistas dos empregados demitidos e que não deixaria nenhuma “pendência financeira com os colaboradores, com o estado e com a cidade de Batayporã” (SANTOS, 2022, p. 17).

1,01 a 1,50 salários mínimos. Seguidos de 1,51 a 2,00 salários mínimos (26%), e de 2,01 a 3,00 salários mínimos (21,2%). A remuneração praticada pelos frigoríficos é baixa para um trabalho degradante. As três categorias que englobam os valores de 1,01 a 3,00 salários mínimos, corresponderam a remuneração de 81,5% do total de trabalhadores em frigoríficos de Mato Grosso do Sul, no ano de 2020.

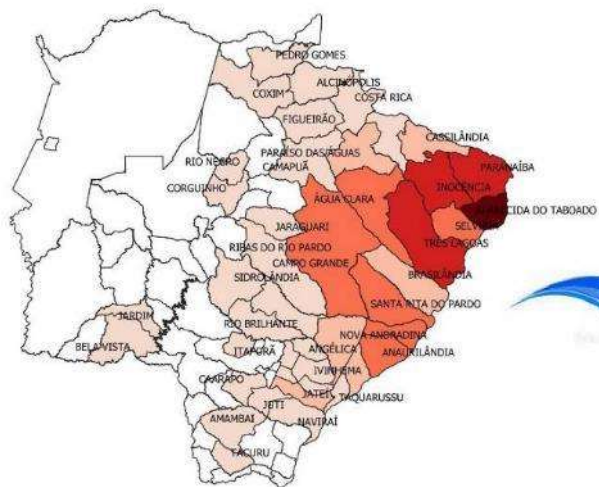
O trabalho de Santos (2022), concluiu que esse tipo de emprego aparece como uma das poucas alternativas que as pessoas têm para se manterem, pagarem despesas e sobreviverem. “Os trabalhadores se veem submetidos a uma jornada de trabalho exaustiva, recebendo salários insuficientes para custear sua própria reprodução social, além do que, com o crescimento do exército industrial de reserva, ficam sujeitos a quaisquer condições de trabalho” (SANTOS, 2022, p. 31).

#### **4.2 As relações com o mercado nacional**

Conforme informações da Semagro (2022), Mato Grosso do Sul realizou operações interestaduais com a finalidade de abate de bovinos. No período de 1º de abril de 2021 a 31 de março de 2022, foram enviados, um total de 97.992 bovinos, sendo 54.069 machos e 43.923 fêmeas. O destino desses bovinos foram municípios do estado de São Paulo: Andradina, Bady Bassitt, Barretos, Bauru, Capão Bonito, Estrela D’Oeste, Fernandópolis, Guapiaçu, Jales, José Bonifácio, Lençóis Paulista, Lins, Pereira Barreto, Pirapozinho, Presidente Prudente, Promissão, Rancharia, Santa Cruz do Rio Pardo, São João do Pau D’Alho, São José do Rio Preto e Valentim Gentil. Desses municípios, somente não possuem frigoríficos SIF instalados, Bady Bassitt, Capão Bonito, Guapiaçu, Pereira Barreto, São João do Pau D’Alho, São José do Rio Preto e Valentim Gentil, conforme representado no Mapa 22. Observamos ainda, que os bovinos enviados de Mato Grosso do Sul, são originários, principalmente, dos municípios localizados na porção leste do estado, devido à proximidade com o estado de São Paulo.

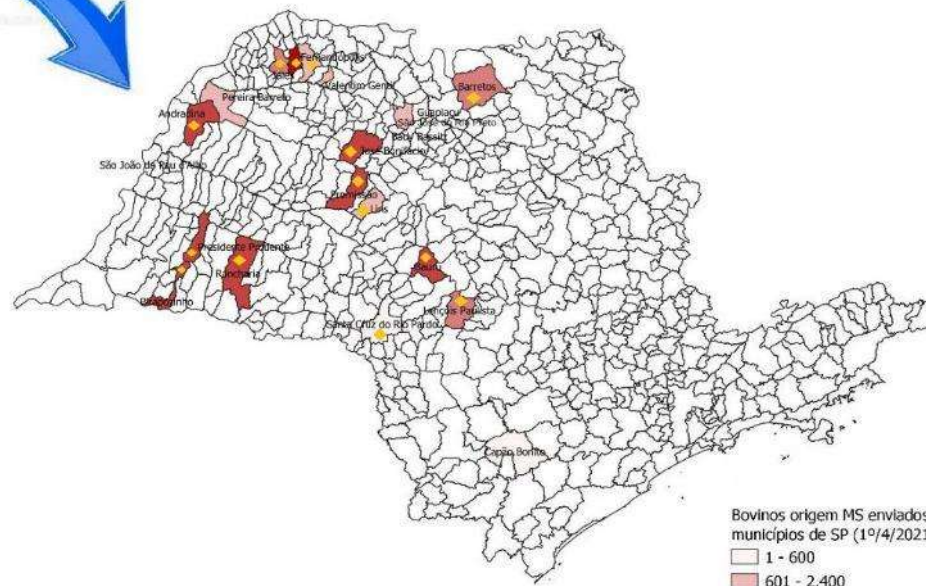
Os municípios do estado de São Paulo que mais receberam bovinos (machos e fêmeas) de Mato Grosso do Sul para abate, foram: Estrela D’Oeste (24.943); Promissão (11.359); Rancharia (10.187); Presidente Prudente (8.515); Pirapozinho (8.307); José Bonifácio (7.579); Bauru (4.839); Andradina (4.210); Jales (3.768); Lençóis Paulista (3.080); Barretos (2.875); Pereira Barreto (2.198); Fernandópolis (2.179); Lins (1.050) e os demais municípios receberam um total abaixo de 1.000 cabeças cada.

Mapa 22 - Operações interestaduais (Mato Grosso do Sul/ São Paulo) com a finalidade de abate de bovinos (1º/04/2021 a 31/03/ 2022)



Quantitativo bovinos origem MS enviados para abate em SP

- 1 - 1.000
- 1.001 - 3.000
- 3.001 - 7.500
- 7.501 - 12.500
- 12.501 - 25.000
- Demais municípios de MS



Bovinos origem MS enviados para abate em municípios de SP (1º/4/2021 até 31/3/2022)

- 1 - 600
- 601 - 2.400
- 2.401 - 4.200
- 4.201 - 12.400
- 12.401 - 25.000
- Demais municípios de SP
- Frigorífico SIF



Sistema de Coordenadas Geográficas,  
Datum SIRGAS 2000.  
Bases Cartográficas: IBGE, 2021.  
Dados: SEMAGRO, 2022.  
Autor: PAZ, P. P. Data: 29/06/2022.

Com relação à distância em quilômetros dos municípios sul-mato-grossenses e paulistas que realizaram operações interestaduais no período de (1º/04/2021 a 31/03/2022), com a finalidade de abate de bovinos, verificamos que a maior parte dos municípios de origem (MS) estão localizados a mais de 300 quilômetros de distância dos destinos em (SP), conforme o Quadro 24. No total, foram enviados 42.446 bovinos para abate, a distâncias maiores que 300 quilômetros.

**Quadro 24 – Municípios de Mato Grosso do Sul distantes mais de 300 Km de São Paulo que realizaram operações interestaduais para abate de bovinos (1º/04/2021 a 31/03/ 2022)**

<i>Município Origem/ UF de MS</i>	<i>Município Destino/ UF de SP</i>	<i>Distância em Km</i>	<i>Quantidade de bovinos enviados para abate</i>
JARDIM	BARRETOS	937	700
PEDRO GOMES	RANCHARIA	787	402
ÁGUA CLARA	CAPÃO BONITO	779	82
AMAMBAI	PROMISSÃO	774	92
COXIM	RANCHARIA	735	380
NAVIRAÍ	BAURU	713	300
ALCINÓPOLIS	PRESIDENTE PRUDENTE	707	20
CAMAPUÃ	PROMISSÃO	683	40
CORGUINHO	JOSÉ BONIFÁCIO	682	144
CAMPO GRANDE	BAURU	671	40
JATEÍ	BAURU	669	1.601
BELA VISTA	PRESIDENTE PRUDENTE	659	200
ITAPORÃ	SANTA CRUZ DO RIO PARDO	657	315
FIGUEIRÃO	PROMISSÃO	645	36
TRÊS LAGOAS	CAPÃO BONITO	645	259
RIO NEGRO	RANCHARIA	641	128
PARAÍSO DAS ÁGUAS	RANCHARIA	621	54
APARECIDA DO TABOADO	ANDRADINA	614	20
COSTA RICA	PRESIDENTE PRUDENTE	614	20
JATEÍ	JOSÉ BONIFÁCIO	610	158
PEDRO GOMES	ESTRELA D'OESTE	600	207
CHAPADÃO DO SUL	RANCHARIA	574	118
COSTA RICA	PROMISSÃO	573	22
RIBAS DO RIO PARDO	BAURU	573	621
TACURU	PRESIDENTE PRUDENTE	573	60
AMAMBAI	PRESIDENTE PRUDENTE	572	274
CHAPADÃO DO SUL	PIRAPOZINHO	571	240
PARAÍSO DAS ÁGUAS	PROMISSÃO	568	1.041
NOVA ALVORADA DO SUL	SANTA CRUZ DO RIO PARDO	551	50
PARAÍSO DAS ÁGUAS	JOSÉ BONIFÁCIO	548	40
ANGÉLICA	LINS	546	134
NOVA ANDRADINA	BAURU	545	40
JARAGUARI	RANCHARIA	536	18

CAMAPUÃ	FERNANDÓPOLIS	535	18
BATAYPORÃ	BAURU	534	52
ÁGUA CLARA	BARRETOS	524	67
CHAPADÃO DO SUL	PROMISSÃO	510	41
SIDROLÂNDIA	PIRAPOZINHO	509	54
ALCINÓPOLIS	PEREIRA BARRETO	504	38
RIBAS DO RIO PARDO	RANCHARIA	496	838
CAARAPÓ	PRESIDENTE PRUDENTE	495	84
CAMPO GRANDE	RANCHARIA	490	54
ALCINÓPOLIS	ESTRELA D'OESTE	487	102
RIBAS DO RIO PARDO	JOSÉ BONIFÁCIO	487	163
NOVA ANDRADINA	JOSÉ BONIFÁCIO	485	558
PARAÍSO DAS ÁGUAS	SÃO JOÃO DO PAU D'ALHO	482	80
SANTA RITA DO PARDO	BAURU	477	108
ÁGUA CLARA	BAURU	476	312
INOCÊNCIA	BAURU	476	404
BATAYPORÃ	JOSÉ BONIFÁCIO	475	216
ANAURILÂNDIA	BAURU	473	104
ALCINÓPOLIS	JALES	471	216
CASSILÂNDIA	RANCHARIA	470	63
RIBAS DO RIO PARDO	PIRAPOZINHO	470	933
FIGUEIRÃO	ESTRELA D'OESTE	469	20
RIBAS DO RIO PARDO	LINS	469	44
PARANAÍBA	LENÇÓIS PAULISTA	468	3.080
RIBAS DO RIO PARDO	PROMISSÃO	460	1.425
JUTI	PRESIDENTE PRUDENTE	459	110
NOVA ANDRADINA	PROMISSÃO	458	160
BATAYPORÃ	LINS	457	40
CAMPO GRANDE	PIRAPOZINHO	452	202
RIBAS DO RIO PARDO	PRESIDENTE PRUDENTE	450	1.133
CASSILÂNDIA	BARRETOS	449	442
CASSILÂNDIA	PRESIDENTE PRUDENTE	447	179
INOCÊNCIA	BARRETOS	444	417
CAMPO GRANDE	PRESIDENTE PRUDENTE	432	340
NOVO HORIZONTE DO SUL	ANDRADINA	431	200
CAMPO GRANDE	SÃO JOÃO DO PAU D'ALHO	426	40
SANTA RITA DO PARDO	JOSÉ BONIFÁCIO	417	50
COSTA RICA	FERNANDÓPOLIS	410	60
NAVIRAÍ	PRESIDENTE PRUDENTE	410	230
BATAGUASSU	BAURU	408	182
CASSILÂNDIA	PROMISSÃO	406	276
PARAÍSO DAS ÁGUAS	FERNANDÓPOLIS	406	92
SANTA RITA DO PARDO	LINS	400	148
ÁGUA CLARA	RANCHARIA	399	1.027
INOCÊNCIA	RANCHARIA	398	1.147
ANAURILÂNDIA	LINS	396	116
COSTA RICA	ESTRELA D'OESTE	394	36



RIBAS DO RIO PARDO	JALES	394	108
ÁGUA CLARA	JOSÉ BONIFÁCIO	390	759
TRÊS LAGOAS	BARRETOS	389	44
ANAURILÂNDIA	PROMISSÃO	387	178
CASSILÂNDIA	JOSÉ BONIFÁCIO	383	599
RIO BRILHANTE	PRESIDENTE PRUDENTE	382	40
JATEÍ	PRESIDENTE PRUDENTE	381	125
PARANAÍBA	RANCHARIA	379	503
SELVÍRIA	BAURU	379	269
INOCÊNCIA	JOSÉ BONIFÁCIO	378	1.087
APARECIDA DO TABOADO	BAURU	376	34
PARANAÍBA	PIRAPOZINHO	376	86
ÁGUA CLARA	PIRAPOZINHO	373	53
INOCÊNCIA	PIRAPOZINHO	373	497
PARAÍSO DAS ÁGUAS	JALES	373	60
JATEÍ	PIRAPOZINHO	369	190
GLÓRIA DE DOURADOS	PRESIDENTE PRUDENTE	367	213
CASSILÂNDIA	BADY BASSITT	366	183
ÁGUA CLARA	PROMISSÃO	363	1.176
INOCÊNCIA	BADY BASSITT	362	25
INOCÊNCIA	PROMISSÃO	362	1.709
NOVA ALVORADA DO SUL	PIRAPOZINHO	360	437
PARANAÍBA	BARRETOS	358	803
PARANAÍBA	PRESIDENTE PRUDENTE	356	141
GLÓRIA DE DOURADOS	PIRAPOZINHO	354	45
INOCÊNCIA	PRESIDENTE PRUDENTE	353	715
INOCÊNCIA	SÃO JOSÉ DO RIO PRETO	353	477
DEODÁPOLIS	PRESIDENTE PRUDENTE	350	375
BATAGUASSU	JOSÉ BONIFÁCIO	349	1.251
SANTA RITA DO PARDO	JALES	349	800
CHAPADÃO DO SUL	FERNANDÓPOLIS	346	500
TRÊS LAGOAS	BAURU	342	772
NOVA ALVORADA DO SUL	PRESIDENTE PRUDENTE	339	105
DEODÁPOLIS	PIRAPOZINHO	338	185
BATAGUASSU	LINS	331	30
ÁGUA CLARA	FERNANDÓPOLIS	329	93
NOVA ANDRADINA	ANDRADINA	327	220
PARANAÍBA	LINS	324	228
BATAGUASSU	PROMISSÃO	322	100
BATAYPORÃ	ANDRADINA	316	54
PARANAÍBA	PROMISSÃO	315	1.950
IVINHEMA	PRESIDENTE PRUDENTE	314	186
ÁGUA CLARA	ESTRELA D'OESTE	313	50
APARECIDA DO TABOADO	PRESIDENTE PRUDENTE	307	18
APARECIDA DO TABOADO	BARRETOS	305	402
BATAYPORÃ	RANCHARIA	305	448
BRASILÂNDIA	JOSÉ BONIFÁCIO	302	99

IVINHEMA	PIRAPOZINHO	302	67
SELVÍRIA	RANCHARIA	301	400
<i>Total</i>			42.446

Fonte: SEMAGRO, 2022; *Google Maps* e *Rota Mapas*, 2022. Elaborado pela autora.

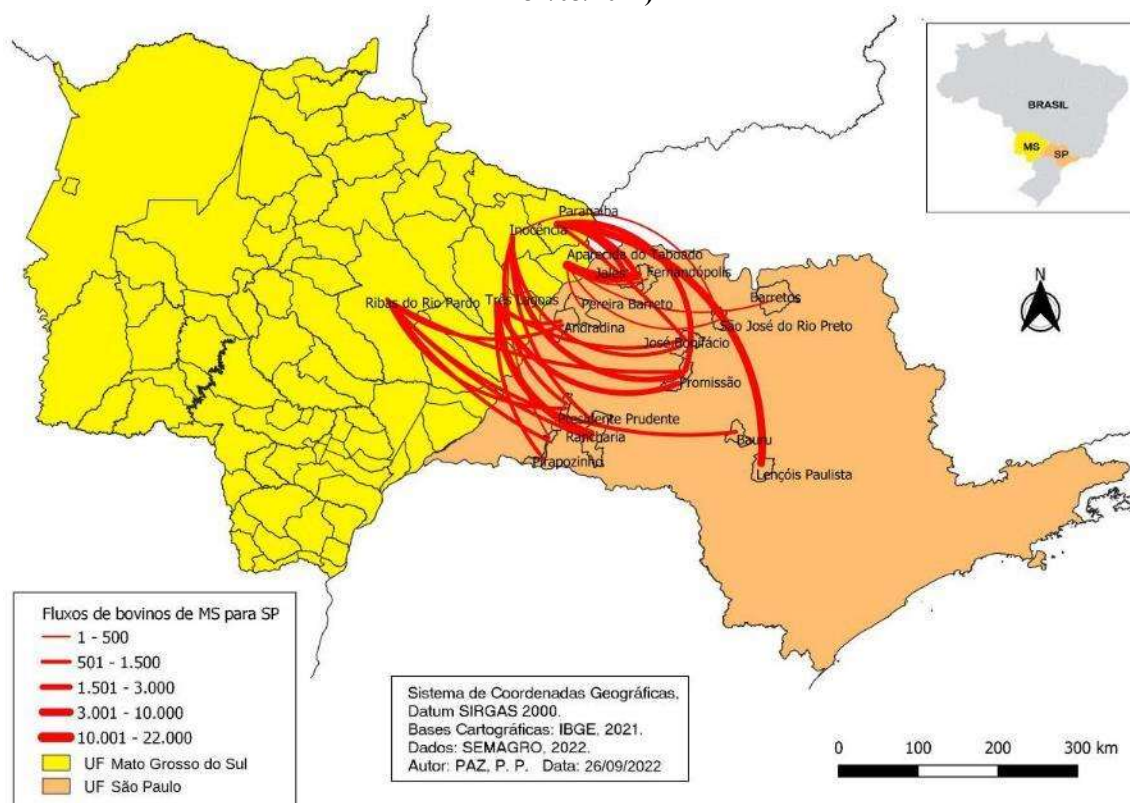
Por sua vez, foram enviados um total de 55.546 bovinos de Mato Grosso do Sul para abate em municípios do estado de São Paulo, a distâncias menores de 300 Km.

Lembramos que de acordo com Oliveira e Bezerra (2005) quanto mais próximo do abatedouro estiver o produtor, menor é o estresse sofrido pelo gado durante o transporte, além de diminuir a incidência de lotes com elevado número de animais com contusões. Dessa forma, os grandes frigoríficos passaram a alocar o seu complexo industrial próximo às unidades produtoras, onde recolhem os animais para o abate num raio de 200 quilômetros.

Nesse sentido, o Portal Compre Rural (2021), afirma que nas viagens que são feitas num raio de 250 a 300 quilômetros, o gado é embarcado e chega ao destino no mesmo dia.

Sobre o fluxo interestadual de bovinos com a finalidade de abate, em Mato Grosso do Sul, conforme dados da Semagro (2022), no período de 1º/04/2021 a 31/03/2022, 45 (quarenta e cinco) municípios do estado enviaram um total de 97.992 animais entre machos e fêmeas para o estado de São Paulo. Desse total, selecionamos os 05 (cinco) municípios que enviaram o maior quantitativo de bovinos, para representação desses fluxos no Mapa 23.

**Mapa 23 – MATO GROSSO DO SUL - Fluxo interestadual de bovinos para abate (1º/04/2021 a 31/03/2022)**



No Mapa 23, estão representados os fluxos de bovinos oriundos dos municípios de Aparecida do Taboado, que enviou (23.077) animais, Paranaíba (12.320), Três Lagoas (11.463), Inocência (7.529) e Ribas do Rio Pardo (5.925). O total de bovinos enviado por esses cinco municípios correspondeu a (60.314), perfazendo 61,54%. Os mesmos estão localizados na porção Leste de Mato Grosso do Sul, mais próximos do estado de São Paulo.

O fluxo interestadual de bovinos com a finalidade de abate, não ocorre somente para o estado de São Paulo. De acordo com o Boletim Sigabov Famasul, nº 25 (2022), no mês de junho de 2022, também foram enviados bovinos para municípios da Unidade Federativa do Rio Grande do Sul. No referido mês, os municípios que mais originaram animais para abate foram Ribas do Rio Pardo com 17.798, seguido de Terenos com 11.953 e Aquidauana com 10.632. Na Figura 22, temos a representação do fluxo de bovinos para abate no mês de junho de 2022, originados desses três municípios.

**Figura 22 – MATO GROSSO DO SUL - Fluxo interestadual de bovinos para abate – junho/ 2022**



Fonte: Boletim Sigabov Famasul nº 25, julho de 2022.

Na Figura 22, as linhas verdes representam os animais originados do município de Ribas do Rio Pardo, as azuis originados de Aquidauana e as marrons originados de Terenos. A letra “A” em verde representa o local do abate. O município de Ribas do Rio Pardo teve como principais destinos em Mato Grosso do Sul, os municípios de Campo Grande (4.241 animais), Bataguassu (2.563) e Nova Andradina (2.175), no estado de São Paulo, os municípios de José Bonifácio (772), Presidente Prudente (531), e Promissão (30). Já o município de Terenos, teve como principais destinos em junho de 2022, municípios de Mato Grosso do Sul, Campo Grande (3.364), Bataguassu (3.216) e Terenos (1.303) e do estado do Rio Grande do Sul, municípios de Bagé (658) e Alegrete (399). O município de Aquidauana apresentou apenas municípios de Mato Grosso do Sul, como principais destinos: Campo Grande (3.344), Anastácio (2.018) e Sidrolândia (1.419).

As distâncias em quilômetros do município de Terenos/MS para os de Bagé/RS e Alegrete/RS, são respectivamente, de 1.586 km e 1.530 km. No dia 16 de setembro de 2022, consultamos o Gerente Técnico da Famasul, sobre o envio interestadual de bovinos para abate em Rio Grande do Sul, o mesmo disse “que é enviada uma pequena quantidade de animais dentro do total abatido pelo estado, são demandas pontuais e o motivo é atender nichos de mercado de carne, sendo enviados principalmente animais  $\frac{1}{2}$  sangue<sup>75</sup> Angus ou de outras raças britânicas”.

### **4.3 A participação da carne bovina nas exportações**

A exportação é utilizada pelas empresas como uma alternativa estratégica para a expansão de capitais, diversificação de mercados consumidores e para não ficarem na dependência de mercados nacionais/ regionais.

A pauta exportadora de Mato Grosso do Sul, no ano de 2021, com os quinze principais produtos exportados em valor FOB (US\$), assim como, a quantidade correspondente em quilograma líquido (Tabela 16), mostra a posição que a carne bovina ocupa no conjunto das exportações sul-mato-grossense, bem como, os dados específicos sobre as exportações de carne bovina, ajudam na compreensão de como essa atividade se articula com o mercado mundial.

---

<sup>75</sup> Um animal puro de uma raça é considerado 1/1 (1 dividido por 1). Um animal cruzado, mestiço de primeira geração, ou “meio sangue” é aquele filho de pai e mãe puros, mas de raças diferentes, por isso tem  $\frac{1}{2}$  sangue de uma raça e  $\frac{1}{2}$  meio sangue de outra.

**Tabela 16 – MATO GROSSO DO SUL - Principais produtos exportados - 2021**

<i>Ord.</i>	<i>Produto</i>	<i>Valor FOB (US\$)</i>	<i>Part. (%) no V. FOB (US\$) total</i>	<i>Kg Líquido</i>	<i>Part. (%) no Kg Líquido total</i>
1º	Soja, mesmo triturada, exceto para semeadura	2.375.118.054	34,45	5.425.924.761	32,82
2º	Pastas químicas de madeira, à soda ou ao sulfato, exceto pastas para dissolução, semibranqueadas ou branqueadas, de não coníferas	1.489.482.630	21,60	4.113.815.087	24,89
3º	Carnes desossadas de bovino, congeladas, frescas ou refrigeradas	848.751.849	12,31	169.453.261	1,03
4º	Outros açúcares de cana	403.344.588	5,85	1.157.169.857	7,00
5º	Pedaços e miudezas, comestíveis de galos/galinhas, congelados	270.019.982	3,92	150.716.699	0,91
6º	Bagaços e outros resíduos sólidos, da extração do óleo de soja	243.506.153	3,53	608.898.239	3,68
7º	Farinhas e pellets, da extração do óleo de soja	187.035.583	2,71	469.867.087	2,84
8º	Minérios de ferro e seus concentrados, exceto as piritas de ferro ustuladas (cinzas de piritas), não aglomerados	176.384.754	2,56	2.820.282.854	17,06
9º	Milho em grão, exceto para semeadura	119.336.413	1,73	652.447.637	3,95
10º	Óleo de soja, em bruto, mesmo degomado	114.167.023	1,66	95.942.380	0,58
11º	Óleo de soja, refinado, em recipientes com capacidade inferior ou igual a 5 litros	86.956.729	1,26	53.517.400	0,32
12º	Ferro fundido bruto não ligado, que contenha, em peso, 0,5 % ou menos de fósforo	73.499.159	1,07	153.063.002	0,93
13º	Outros couros e peles de bovinos (incluindo os búfalos), plena flor, não divididos, no estado úmido	46.799.008	0,68	26.195.489	0,16
14º	Carnes de galos/galinhas, não cortadas em pedaços, congelada	42.907.117	0,62	25.643.068	0,16
15º	Algodão não cardado nem penteado, simplesmente debulhado	42.348.314	0,61	23.862.686	0,14

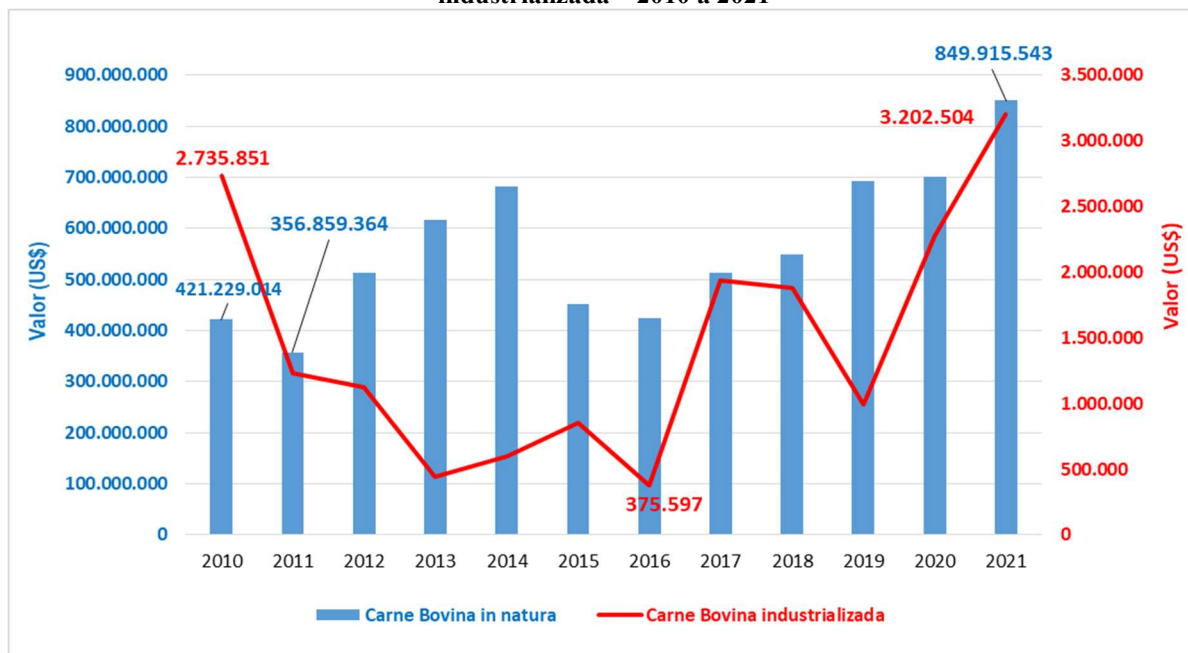
Fonte: *Comex Stat/ SECINT* (2021). Elaborado pela autora.

Com base na Tabela 16, verificamos que no ano de 2021 os produtos: soja, pastas químicas de madeira e carne bovina são respectivamente, os três mais exportados em valor FOB (US\$) pelo Mato Grosso do Sul, com participação no total de 34,45%, 21,60% e 12,31%. Apenas três produtos representaram 68,36% da pauta exportadora do estado no ano de 2021, o que reflete em uma pauta exportadora pouco diversificada. Na quarta colocação, apareceram: outros açúcares de cana, com participação de 5,85% no total, e na quinta, pedaços e miudezas, comestíveis de galos/galinhas, congelados, com participação de 3,92%.

No Gráfico 28 é apresentada a evolução das exportações sul-mato-grossenses de carne

bovina *in natura* e industrializada em valor (US\$) no período de 2010 a 2021. A diferença entre a carne bovina *in natura* e carne industrializada, é que a primeira não sofreu alteração, e a segunda, sofreu transformação substantiva, por sua vez, possui maior valor agregado.

**Gráfico 28 – MATO GROSSO DO SUL - Evolução das exportações de carne bovina *in natura* e industrializada – 2010 a 2021**

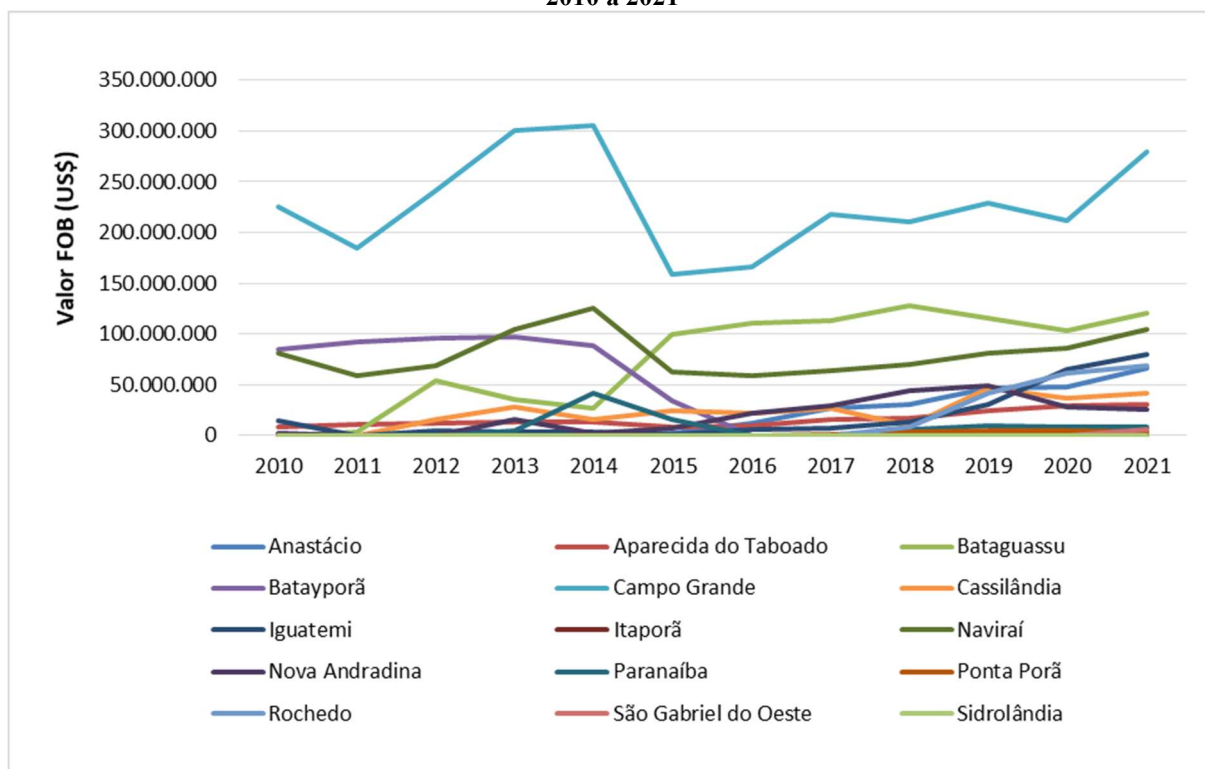


Fonte: AgroStat, 2022. Elaborado pela autora.

Verificamos um crescimento de 101,7% nas exportações de carne bovina *in natura* no referido período. O valor exportado saltou de 421.229.014 em 2010, para 849.915.543 em 2021, ou seja, dobrou em um período de 11 (onze) anos. Paralelamente, as exportações de carne bovina industrializada obtiveram um percentual de crescimento bem menor no mesmo período, 17%. O valor exportado passou de 2.735.851 em 2010, para 3.202.504 em 2021. Nos dois casos, ocorreram oscilações significativas nos valores exportados entre os anos de 2010 e 2021.

O Gráfico 29, apresenta a evolução recente (2010 a 2021) das exportações de carnes de animais da espécie bovina, congeladas, frescas ou refrigeradas, em valor FOB (US\$), dos municípios de Mato Grosso do Sul que exportaram no período.

**Gráfico 29 – MATO GROSSO DO SUL - Evolução nas exportações de carne bovina dos municípios – 2010 a 2021**



Fonte: Comex Stat/ SECINT (Maio de 2022). Elaborado pela autora.

Verificamos no período, reduções significativas no quantitativo exportado, principalmente comparando-se os anos de 2014 e 2015, nos municípios de Aparecida do Taboado (-38,16%), Campo Grande (-47,95%), Iguatemi (-69,40%), Naviraí (-50,44%) e Paranaíba (-62,96%), que pode estar relacionado a redução na oferta de bovinos para abate. À época, a analista de economia da Famasul (Federação da Agricultura e Pecuária), Adriana Mascarenhas, explicou: “não estamos conseguindo atender nem a demanda interna, por falta de animais prontos para o abate, imagina o mercado externo. Até as indústrias estão com dificuldade para abater” (CAMPO GRANDE NEWS, 2015, online).

Entretanto, comparando-se o ano de 2015 (em que houve essa redução significativa, nos municípios citados) com o ano de 2021, apresentaram um crescimento significativo: Iguatemi (7.347,8%), Aparecida do Taboado (265,64%), Campo Grande (75,78%), Naviraí (68,23%), exceto Paranaíba, que ainda apresenta uma redução, contudo, um pouco menor (-41,57%). O crescimento no valor exportado de Iguatemi chama a atenção. Comparando-se a quantidade exportada (em quilograma líquido), de carne bovina, congeladas, frescas ou refrigeradas, entre os anos de 2015 e 2021, o crescimento também foi significativo. Passou de 317.993 kg líquidos em 2015, para 15.167.582 em 2021, crescimento de 4.669,8%. Esse município possui uma unidade frigorífica com Sistema de Inspeção Federal, a Agroindustrial

Iguatemi Eireli, que atua no mercado desde o ano de 2010, e depois de 11 anos, mudou a marca e passou a se chamar Iguatemi *Foods*. As atividades realizadas são abate, industrialização, comércio de carnes e de miúdos bovinos.

Os municípios de Bataguassu e Cassilândia, em geral, apresentaram no período, um crescimento contínuo no valor exportado. Os municípios de Anastácio e Ponta Porã, aparecem no período selecionado, somente a partir do ano de 2015, e mantiveram um crescimento contínuo no valor exportado, exceto Ponta Porã, que apresentou redução de -34,60% entre os anos de 2020 e 2021. Em Anastácio, a JBS instalou uma unidade no ano de 2014 e em Ponta Porã, no ano de 2012.

Os municípios de Rochedo, Sidrolândia e São Gabriel do Oeste, apresentaram valores exportados no período selecionado, respectivamente, a partir dos anos de 2018, 2019 e 2020. Destacamos que nos três municípios há unidades de frigoríficos SIF instaladas, Naturafrig, Boibras e Frigo-Balbinos. O município de Batayporã apresentou algum valor exportado até o ano de 2015. A partir do ano de 2016 as exportações cessaram. Isso se deve ao fechamento do Frigorífico Minerva *Foods* no município, o que deixou centenas de trabalhadores desempregados.<sup>76</sup>

A principal via utilizada para a exportação de carne bovina sul-mato-grossense, é a marítima. No ano de 2021, as exportações por esta via corresponderam a 90,92% do total em valor FOB (US\$). Em segundo lugar, aparecem as exportações pela via rodoviária, 5,80%, seguido da fluvial com 3,04% e na sequência, a aérea com apenas 0,22%. Veja os dados na Tabela 17.

**Tabela 17 – MATO GROSSO SUL - Principais vias utilizadas para exportação de carne bovina - 2021**

<i>Via</i>	<i>Valor FOB (US\$)</i>	<i>Part. (%) no total V. FOB (US\$)</i>	<i>Quilograma Líquido</i>	<i>Part.(%) no total Kg Líquido</i>
Marítima	6.268.489.544	90,92	14.029.935.979	84,87
Rodoviária	399.572.187	5,80	322.229.375	1,95
Fluvial	209.773.949	3,04	2.147.395.652	12,99
Aérea	15.160.416	0,22	812.144	0,005
Via não declarada	1.770.275	0,03	30.097.517	0,18
Vicinal Fronteiriço	72.108	0,001	46.491	0,0003

Fonte: *Comex Stat/ SECINT* (Maio de 2022). Elaborado pela autora.

<sup>76</sup> Para mais informações, consultar: SANTOS, Natália Cassiane dos. **As relações de trabalho da Unidade Industrial da Minerva Foods – Município de Batayporã-MS**. 2022. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Curso de Geografia, Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados-MS.

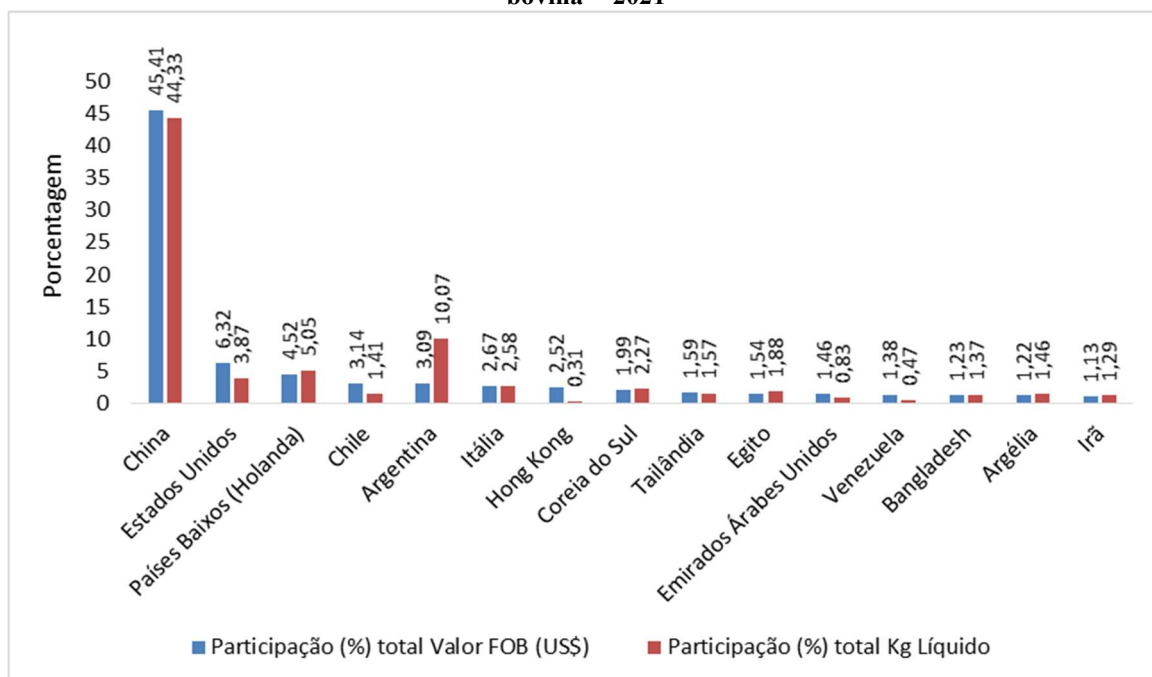


Os principais Portos utilizados para as exportações de carne de MS, em 2021 foram: Porto de Paranaguá (PR) com participação de 38,57%, Santos (SP) - 33,45%, São Francisco do Sul (SC) - 13,51%, Corumbá (MS) – 2,29% e Itajaí (SC) – 1,89%.

A pecuária bovina de corte sul-mato-grossense, se conecta ao mundo através das exportações, mantendo uma relação comercial com diversos países. O Gráfico 30, apresenta os quinze principais destinos das exportações de carne bovina sul-mato-grossense no ano de 2021. Os mesmos, fazem parte dos seguintes continentes e totalizaram os respectivos percentuais de participação nas exportações em valor FOB (US\$): Ásia (Bangladesh, China, Hong Kong, Coreia do Sul, Tailândia, Emirados Árabes e Irã) – 55,33%; América do Norte e do Sul (Estados Unidos, Chile, Argentina e Venezuela) – 13,93%; Europa (Itália e Países Baixos - Holanda) – 7,19% e África (Egito e Argélia) – 2,76%.

No caso do mercado europeu, o rastreamento de bovinos é uma exigência para a importação de carne<sup>77</sup>.

**Gráfico 30 – MATO GROSSO DO SUL – Participação principais destinos das exportações de carne bovina - 2021**



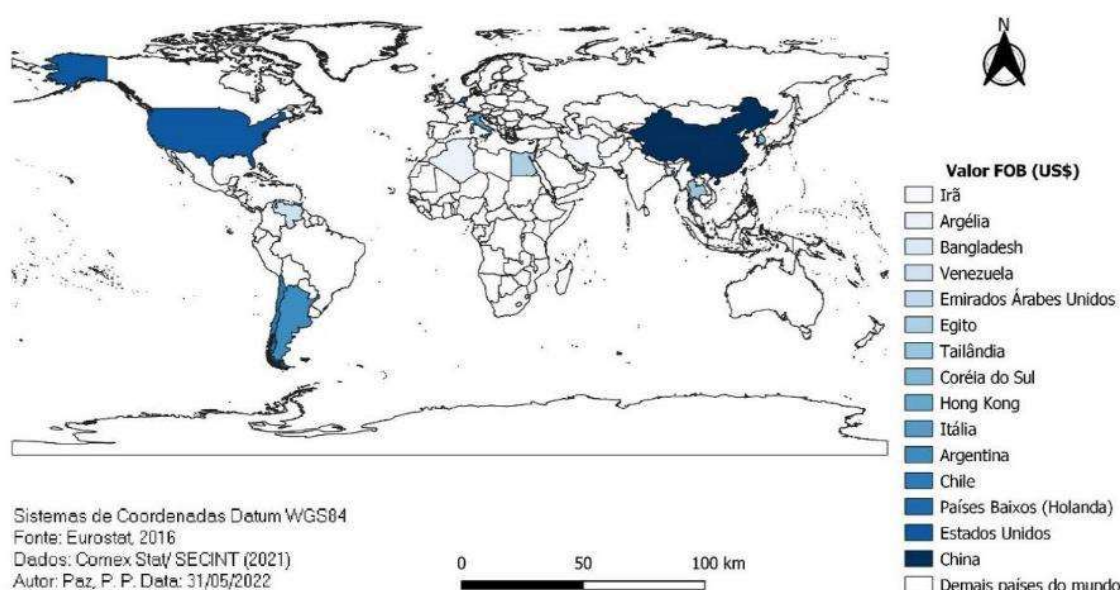
Fonte: *Comex Stat/ SECINT* (Maio de 2022). Elaborado pela autora.

Com base nos referidos dados, é possível salientar o predomínio do continente asiático,

<sup>77</sup> Para mais informações, consultar: RODRIGUES, Leticia Curti; NANTES, José Flávio Diniz. Rastreabilidade na cadeia produtiva da carne bovina: situação atual, dificuldades e perspectivas para o Brasil. **Informações Econômicas**, SP, v. 40, n. 6, jun. 2010.

como destino da carne sul-mato-grossense, com destaque para a China com participação de 45,41%. Os 15 (quinze) principais destinos, absorveram 79,21% do total de carne bovina exportada em valor FOB (US\$) pelo Mato Grosso do Sul no ano de 2021. Em relação à integração com a América do Norte e do Sul, entre os principais destinos, aparecem Estados Unidos, Chile, Argentina e Venezuela, somando 13,93% das exportações em 2021. O Mapa 24, representa os principais destinos das exportações de carne bovina do Mato Grosso do Sul em 2021.

**Mapa 24 – Principais destinos das exportações de carne bovina do Mato Grosso do Sul - 2021**

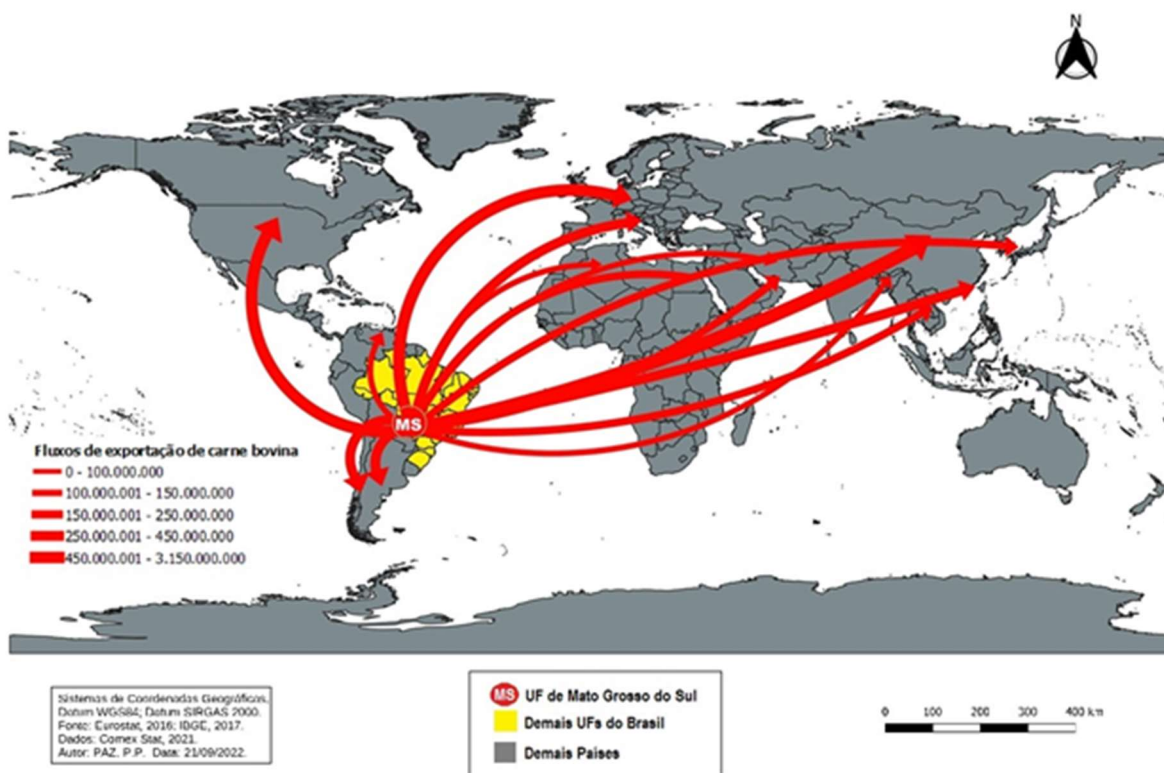


Chamamos a atenção para a participação dos Estados Unidos como o segundo destino das exportações de carne sul-matogrossense. As Cartas de Conjuntura do Setor Externo, elaboradas pela Semagro, demonstram que a partir do ano de 2017 os Estados Unidos passou a integrar a lista dos dez principais destinos, e daí em diante, ampliou essa participação, passando de 2,44% em 2017, para 6,36% em 2021.

Diante de todos os dados apresentados sobre as exportações de carne de Mato Grosso do Sul, excluindo-se a questão da febre aftosa, que por enquanto está controlada, podemos considerar que o volume exportado pelos municípios está diretamente relacionado, à disponibilidade de gado para abate (que também tem relação com o ciclo da pecuária); abertura e fechamento de frigoríficos SIF (que podem exportar) e, sem dúvida, a relação com os outros países que podem começar a comprar carne do estado, como também, cessar a compra, dependendo de suas exigências.

Ainda sobre os fluxos da pecuária bovina de corte de Mato Grosso do Sul, as exportações abrangem diversos mercados e a principal via utilizada é a marítima. Veja no Mapa 25, os fluxos de exportação de carne bovina no ano de 2021, para os quinze principais destinos: Ásia (Bangladesh, China, Hong Kong, Coreia do Sul, Tailândia, Emirados Árabes e Irã); América do Norte e do Sul (Estados Unidos, Chile, Argentina e Venezuela); Europa (Itália e Países Baixos - Holanda) e África (Egito e Argélia).

Mapa 25 – Fluxos de exportação de carne bovina de Mato Grosso do Sul - 2021



#### 4.4 A indústria e o consumo como impulsionadores das alterações no padrão produtivo

Diversos fatores influenciam o consumidor no momento da compra da carne bovina. Dentre eles, estão o preço da carne, a aparência, cor e cheiro do produto, disponibilidade de cortes especiais e de carne orgânica, maciez, teor de gordura, embalagem, origem da carne bovina, sistema de produção, entre outros. Em pesquisa realizada por Leite, *et. al*, 2020, no município de Campo Grande, os consumidores consideraram,

[...] as características sensoriais da carne bovina extremamente importantes, assim como a embalagem e origem no ato da compra do produto. Em relação ao ponto de venda eles escolheram a disponibilidade de tipos de cortes, preço e disponibilidade de cortes especiais como atributos importantes no local de venda, o que indica que

esses fatores levam a fidelização dos consumidores ao local que compram a carne bovina. Além disso, os consumidores com maior poder aquisitivo também se atentam a disponibilidade de carne orgânica nos pontos de venda. Os que vivem casados se atentam mais a característica de odor da carne do que aqueles que vivem sozinhos, sendo que estes atribuem maior importância ao sistema de produção da carne bovina (LEITE, *et al.*, 2020, p. 1935).

Para Ávila (2016), na hora de comprar a carne bovina, o consumidor tem como principal fator de decisão “o preço, seguido da aparência do produto”. De acordo com Lisbinski (2019), com relação ao consumo de carne bovina no Brasil, existem duas tendências distintas:

[...] uma representada pela população com menor renda, em que o preço é o fator mais importante; e uma segunda, destinada a nichos de mercado, cujos produtos são voltados a consumidores com padrão econômico elevado, diferenciados por qualidade, por seu apelo natural e/ou sustentável, além de certificações como as de raças, bem-estar animal, ou marcas de luxo (LISBINSKI, 2019, p. 18).

Leonelli e Oliveira (2016), afirmam que no Brasil, “a carne produzida é orientada para o mercado de *commodity*, ou seja, uma matéria-prima minimamente padronizada, que segue um padrão de precificação. Deste modo, as carnes apresentam baixo valor agregado e ausência de diferenciação de produto” (LEONELLI; OLIVEIRA, 2016, p. 80). Para Feijó, *et. al.* (2020), a carne bovina brasileira apresenta fragilidade com relação ao baixo preço do produto exportado, o “Brasil recebe de 27 a 41% a menos pela carne bovina exportada do que concorrentes”.

Entretanto, Leonelli e Oliveira (2016), destacam que, embora o Brasil seja líder na produção de carne bovina *commodity*, “há um movimento de segmentação de mercado em curso, com destaque para o surgimento de nichos de consumo orientados para atributos de qualidade diferenciados”. Tem se notado no país, “um aumento no número de marcas e estabelecimentos que oferecem carne bovina com alto valor agregado. Embora seja considerado um nicho, o mercado das carnes diferenciadas ou “*gourmet*”<sup>78</sup> tem potencial de

---

<sup>78</sup> “Leonelli e Oliveira (2016) entendem por “carne bovina *gourmet*” todas aquelas que se distinguem do produto similar convencional por receberem uma classificação superior, seja por aspectos objetivos de qualidade, seja por características distintivas quanto à elaboração, canais de comercialização ou serviços agregados ao produto. Não existe, na literatura, uma definição precisa para carnes *gourmet*; contudo, há um entendimento empírico que as caracterizam como: a) produtos em quantidade limitada; b) com atributos objetivos de qualidade, que os classificam como superior; c) com uma origem ou padrões raciais específicos; d) com características muito diferenciadas dos produtos similares, e) atrelados a um conjunto de serviços diferenciados e customizados. A definição “*gourmet*” parece englobar não apenas o produto em si, mas também um conjunto de serviços agregados e canais de distribuição alternativos relacionados à venda de carne bovina diferenciada”. Nesse âmbito de carnes diferenciadas no Brasil, existem diversas terminologias comerciais associadas a esses tipos de carnes, “com destaque aos termos *gourmet, premium, prime e selection*” (LEONELLI; OLIVEIRA, 2016, p. 81).

crescimento elevado, pautado em diferenciação de produtos e de serviços” (LEONELLI; OLIVEIRA, 2016, p. 89).

Feijó, *et. al.* (2020), destacam que para a cadeia de carne bovina brasileira atingir os anseios do mercado de carne *gourmet*, são necessários diversos fatores, mas que o início do processo deve partir do mercado.

A cadeia precisa ser redirecionada por ações que vão dos insumos ao consumidor, passando por todos os elos da cadeia. O que se pode antever e afirmar é que o início do processo não será no produtor. O início da mudança deve partir do mercado, pois o consumidor será o “juiz” que dirá se os esforços despendidos estão sendo efetivos. O consumidor precisará reconhecer que o produto é diferenciado para então pagar de forma diferenciada (FEIJÓ, *et al.*, 2020, p. 1).

Para os pesquisadores do CICarne, Malafaia, *et al.* (2020a), entender o que o mercado consumidor deseja no futuro é de extrema relevância para o planejamento das cadeias de suprimentos na busca por captura de valor. Nesse âmbito, os mesmos, elencaram desafios do mercado consumidor de carne bovina para os próximos vinte anos que devem ser entendidos pelos agentes dessa cadeia produtiva. Destacamos alguns no Quadro 25.

**Quadro 25 – Alguns desafios do mercado consumidor de carne bovina para 2040**

<p><i>Visão da Pecuária aos olhos do consumidor</i></p>	<p>“É provável que, até 2040, a pecuária brasileira seja mais bem vista pela opinião pública do que é nos dias de hoje. Isso deverá ocorrer devido a investimentos no setor de bem-estar animal, na adoção de tecnologias que permitam a redução de gases de efeito estufa, no melhor controle de consumo hídrico, na implantação de processos de sustentabilidade em propriedades e na divulgação de informações à população sobre avanços da pecuária”.</p>
<p><i>Consolidação da carne brasileira de qualidade, dentro e fora do país</i></p>	<p>“A melhoria em genética e nutrição alimentar, aliados ao interesse do consumidor por adquirir produtos diferenciados, estimulam o sistema produtivo a melhorar a qualidade de carne produzida. É oportuno que, até 2040, a carne bovina brasileira esteja consolidada e certificada como de alta qualidade, tanto para o mercado interno como para exportação. Há fatores importantes a serem superados para sua melhor aceitação, como melhorias no controle de inspeção sanitária em frigoríficos menores, na introdução de genética taurina no rebanho e na aceitação de certificações pelos produtores”.</p>
<p><i>Cortes diferenciados tomam o gosto do consumidor</i></p>	<p>“Os cortes de carne bovina no Brasil têm sofrido influência de tendências internacionais, o que ajuda a valorizar partes populares de dianteiro, que antes eram utilizadas mais como “carne do dia-a-dia”. O consumidor está se tornando mais exigente. O que já é tendência hoje tem alta probabilidade de se expandir mais ainda até 2040, quando os frigoríficos oferecerão aos consumidores uma ampla variedade de cortes para atender mercados de nicho, como os de alta renda, hábitos culturais, características organolépticas, entre outros. O Brasil, como grande exportador de carne, busca atender demandas das mais variadas possíveis de países importadores, com variações por corte, deposição de gordura, características dos bovinos e formas de abate, principalmente voltadas a exigências religiosas – como o abate Halal e o Kosher, muito difundidos nas plantas frigoríficas”.</p>
<p><i>Carne orgânica tem crescimento dependente do interesse do pecuarista</i></p>	<p>“O interesse do consumidor por produtos naturais, mais saudáveis e menos poluentes ao meio ambiente, aumenta seu interesse por produtos orgânicos, que, por serem menos padronizados e de fácil acesso, ainda são</p>

	considerados os mais éticos em termos produtivos. O Brasil tem aumentado sua produção de produtos orgânicos, porém o preço ainda não permite um maior acesso da população a essa linha de produtos. Até 2040, é incerto afirmar se a carne orgânica representará um quarto da produção de carne do mercado, porém prevê-se crescimento considerável neste nicho, haja vista o crescente investimento da indústria e canais de varejo na produção e venda de orgânicos”.
<i>Carnes com marcas de frigoríficos e fazendas se tornam apostas de alto potencial e risco</i>	“O mercado de carnes tem apostado na comercialização de produtos com a formação de marcas que ganham espaço nas prateleiras, imprimindo conceitos. Os frigoríficos também criaram novos meios de comercializar, criando lojas-conceito, <i>store in store</i> , <i>food trucks</i> e participação em eventos específicos para promoção da cadeia da carne. Em 2040, existe alta probabilidade de que consumidores tenham à sua disposição, de forma mais expandida, lojas de marca própria dos frigoríficos e fazendas. Quando se fala em estabelecimento de marcas de fazendas, também é importante analisar se existem benefícios na criação dessas marcas e se há produção e fluxo de abate que pague os custos inerentes a tal cadeia própria. Se esses entraves forem superados, existe um mercado receptivo a diferenciações de origem com grande potencial de consumo no país”.
<i>Substituição da carne por proteínas não provenientes de animais aquece o mercado, porém há entraves de crescimento</i>	“Estima-se que o número de vegetarianos no Brasil totalize 30 milhões de pessoas. Assim, considera-se que a população que deseja evitar produtos de origem animal atingiu um tamanho que não pode mais ser desprezado pelas gigantes de consumo. No entanto, ainda existem entraves que tornam incerto se a demanda da população que não deseja consumir proteína animal estará suprida por proteínas substitutas até 2040”.
<i>Consumidor exige variados tipos de carne</i>	“O consumidor exigirá do mercado de carne bovina produtos que atendam às suas necessidades, como características organolépticas, conveniência, hábitos culturais e renda. O interesse do consumidor pelo tipo de produto que consome, combinado com uma maior disponibilidade de informação para a população, traz um conceito de nicho muito forte aos diversos mercados. A produção pecuária necessitará, cada vez mais, adequar-se a padrões produtivos para uma melhor remuneração ou, até mesmo, para simplesmente poder comercializar seus animais para abate. Tais padrões de produção aumentam a gama de produtos disponíveis e estimulam o aumento de seu consumo, o que também possibilita a aceitação de produtos cárneos brasileiros por uma maior quantidade de pessoas”.

Fonte: Malafaia, *et al.*, 2020a, p. 1-2. Organizado pela autora.

Para Leonelli e Oliveira (2016), alterações no padrão de consumo de carne bovina no Brasil, podem ser observadas, de forma empírica,

[...] pelo surgimento do varejo especializado em carne bovina de qualidade diferenciada, representados por boutiques de carne ou açougues *gourmet*. Estes estabelecimentos se diferenciam aos demais pontos de venda por oferecer um *mix* de produtos e serviços agregados, que compreendem desde conveniência, customização de produtos, serviços e vivências gastronômicas com a carne bovina (LEONELLI; OLIVEIRA, 2016, p. 81).

Em Mato Grosso do Sul, essa tendência não é diferente. O Diagnóstico da Cadeia Produtiva de Carne Bovina no Mato Grosso do Sul (2017), realizado pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), em parceria com a Embrapa Gado de Corte e a Uniderp, apontou que “está ocorrendo uma tipificação maior nos cortes das carnes, que estão

cada vez mais diferenciados. A indústria está começando a trabalhar diversos nichos e o consumidor hoje prefere comer menos, mais com mais qualidade”.

Diversos frigoríficos instalados em Mato Grosso do Sul, possuem marcas de carne bovina *gourmet*, *premium*, entre outras. Através de consulta aos *sites* institucionais das empresas, relacionamos no Quadro 26, algumas dessas marcas.

**Quadro 26 – Marcas diferenciadas de carne bovina produzidas por alguns frigoríficos instalados em Mato Grosso do Sul**

<i>FRIGORÍFICO</i>	<i>REGISTRO</i>	<i>MARCAS DIFERENCIADAS DE CARNE BOVINA</i>
JBS S/A	SIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reserva Friboi (produtos de alta qualidade, com mais de 90 cortes especiais em nosso “Açougue Nota 10”, um projeto presente em mais de 1.000 lojas que contam com a chancela Friboi de qualidade e inovação);</li> <li>● Maturatta Friboi (cortes cuidadosamente selecionados, que passam por um processo de maturação natural, garantindo maciez e suculência para o seu churrasco);</li> <li>● 1953 Friboi (equilíbrio entre a maciez, o sabor e a suculência. Proveniente de animais selecionados de raças europeias);</li> <li>● <i>Swift Black</i> (com maturação 100% automatizada, rígido controle de qualidade e garantia de entrega personalizada durante todo o ano, para que a carne chegue ao cliente no ponto ideal: o ponto da perfeição);</li> <li>● <i>Great Southern</i> (é produzida sob o programa JBS <i>Farm Assurance</i> e é adquirida, principalmente, de raças britânicas, como Angus e Hereford. A seleção genética superior contribui para esta linha rara de carnes de qualidade. O resultado é uma carne super macia com marmorização natural, objetiva agradar aos paladares mais exigentes. A diferença está na alimentação 100% à base de grama em um ambiente sem stress. A abundância de terreno garante rotação livre máxima em diferentes pastos e nutrição contínua);</li> <li>● 1855 <i>Black Angus</i>® (a marmorização da raça Angus acontece naturalmente e produz o sabor incomparável que os amantes da carne desejam. Menos de 10% de todo o gado bovino se qualifica para a marca 1855 Black Angus®. Nosso gado Angus é totalmente certificado pelo USDA para cumprir com dez especificações rigorosas de programa, garantindo qualidade e consistência).</li> </ul>
FRIGOSUL - FRIGORIFICO SUL LTDA	SIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Sul Beef</i> – <i>Novilhos Gourmet</i> (cortes selecionados; produtos com ótima limpeza; peças menores e bem aparadas; somente novilhos selecionados e carcaças tipificadas; cortes embalados à vácuo em sacos termo-encolhíveis de alto padrão de qualidade; garantia de maciez; embalagem sofisticada de alta aceitação; peças menores feitas para famílias modernas; fidelização do consumidor mais exigente; maior valor agregado no ponto de venda; cortes selecionados e padronizados; baixa presença de suco sanguíneo na embalagem, devido ao rápido processo de produção e entrega).</li> </ul>

BOIBOM	SIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Picanha Premium – Boibom.</li> </ul>
MARFRIG GLOBAL FOODS S. A.	SIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bassi Angus (é a linha de carnes nobres certificada da Marfrig. A Bassi traz uma linha de cortes de carne bovina, provenientes de animais da raça Angus, que é a garantia de uma genética que entrega todos os benefícios da raça, do marmoreio e maciez com o acompanhamento da Associação Brasileira de Angus na chancela do produto)</li> <li>● Bassi (é a linha de carnes nobres, que conquista os paladares mais exigentes. A Bassi traz uma linha de cortes de carne bovina, provenientes de animais com padrão superior, apresentação impecável, uma limpeza diferenciada e cobertura de gordura e marmoreio ideais para garantir a maciez, o sabor e a suculência dos cortes)</li> <li>● Montana <i>Steakhouse</i> (garante uma carne macia, suculenta e com um sabor único)</li> <li>● Marfrig Viva – Carne Carbono Neutro (recebe a marca-conceito “Carne Carbono Neutro”, idealizada pela Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, que indica que a emissão de gases do efeito estufa na atmosfera foi neutralizada, isso porque o gado é criado no pasto com a junção de florestas de Eucaliptos que tem o papel importante na retirada do gás Metano emitido pelos animais do meio ambiente e também para a fixação do gás carbônico (o CO<sub>2</sub>) no tronco das árvores).</li> </ul>
PRIMA FOODS S.A.	SIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● DiPrima – Carnes selecionadas (cortes com alto padrão de refil, maciez e sabor);</li> <li>● Possui uma marca exclusiva para comercialização na China.</li> </ul>
FRIMA FRIGORIFICO MARINHO LTDA (Pertence a Empresa Marinho de Agropecuária – EMA)	SIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Frima – (a visão é levar a carne do Pantanal com o mais alto padrão de qualidade aos quatro cantos do mundo. Características da pecuária na EMA: oferta abundante de água; Programa de Melhoramento Genético – GEMA; Cria - Recria – Engorda; Pastos Extensos, Risco Mínimo de Doenças; Novilho Precoce - Abate em 18 à 30 meses; Boi vai andando para o Frigorífico - Pouco Estresse;</li> <li>● Carne Orgânica - credenciado para abate de bovinos criados no sistema orgânico.</li> </ul>
IGUATEMI FOODS	SIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Linha Premium – mercado de exportação.</li> </ul>
FRIZELO FRIGORIFICOS LTDA	SIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Novilho Precoce (propõe um sistema de produção em que o animal é abatido mais jovem para que haja a melhoria na qualidade da carne, o aumento no desfrute do rebanho, a liberação antecipada de pastagens para outras categorias e maior produtividade nas propriedades em que são feitas as criações);</li> <li>● Carne Orgânica - credenciado para abate de bovinos criados no sistema orgânico.</li> </ul>
NATURAFRIG ALIMENTOS LTDA	SIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Festeja – Picanha – (equilíbrio entre a maciez, sabor e suculência. Dedicção no processo de produção e presença à mesa dos consumidores mais exigentes);</li> <li>● Carnes <i>Gold Quality</i>;</li> <li>● Carne Orgânica - credenciado para abate de bovinos criados no sistema orgânico.</li> </ul>



BOIBRAS INDUSTRIA E COMERCIO DE CARNES E SUB PRODUTOS LTDA	SIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BoiBras Angus (oferta de Carne Angus Certificada<sup>79</sup>);</li> <li>• Carne Orgânica - credenciado para abate de bovinos criados no sistema orgânico.</li> </ul>
FRIGORÍFICO BALBINOS	SIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carne Orgânica - credenciado para abate de bovinos criados no sistema orgânico.</li> </ul>

Fonte: *Sites* Institucionais das referidas empresas, (consulta em 21/10/2022). Organizado pela autora.

Conforme o Quadro 27, em geral essas empresas descrevem as marcas de carne bovina diferenciadas, destacando características como: sistema de produção, raças bovinas específicas, qualidade, maciez, suculência, marmoreio, embalagens, sustentabilidade, entre outras.

Outro nicho de mercado que já vem sendo explorado é o da carne orgânica, que oferece uma remuneração melhor para um produto diferenciado e certificado. Através do “Subprograma Carne Sustentável e Orgânica do Pantanal - MS” vinculado às secretarias estaduais SEFAZ e SEMAGRO.

No município de Campo Grande (capital do estado), existem varejos especializados em carne bovina de qualidade diferenciada. Citamos como exemplo, a boutique “Terruáh Província da Carne”, um novo conceito de açougue *gourmet*.

Em um mesmo espaço, os clientes têm acesso ao açougue *gourmet*, prateleiras com iguarias e, inclusive, um ambiente para saborear os cortes vendidos na loja, que podem ser preparados na hora, basta o cliente comprar o corte que deseja e dentro do espaço tem uma churrasqueira onde pode aguardar para provar a sua carne tomando uma das cervejas oferecidas pela casa. Preparar um churrasco com os tradicionais Prime Rib, Assado de tiras, T-bone, Ancho, Chorizo e Short Rib por exemplo [...]. Entre os cortes mais famosos também há clássicos como picanha, maminha, ponta de costela, filé mignon e contrafilé, mas selecionadíssimos. Todos os cortes de carnes selecionados são decorrentes das raças Angus, Brangus, Wagyu e ainda importadas como australianas, uruguaias e argentinas, bem como cortes nobres de Cordeiros (CAMPO GRANDE NEWS, 2018, *online*).

Outro exemplo nesse ramo, é a empresa *OX Steak House*, 1ª boutique de carne do *Shopping* Campo Grande. Localizada na Praça de Alimentação, possui um ambiente decorado e vende cortes especiais da raça Angus e mais peças para churrasco, além de opções para o

<sup>79</sup> O Programa Carne Angus Certificada é uma parceria entre a Associação Brasileira de Angus e a indústria frigorífica, para produção de carne de alta qualidade, buscando atender aos mais exigentes consumidores. A Carne Angus é certificada pelos técnicos credenciados da Associação Brasileira de Angus, através da identificação diferenciada da carcaça nas plantas frigoríficas certificadas. A identificação é realizada a partir da inspeção dos animais nos currais, atestando o padrão racial, e novamente na linha de abate, onde são avaliados individualmente quanto a conformação da carcaça, idade e grau de acabamento, sendo certificados apenas os animais que atenderem a todos pré-requisitos de qualidade. A desossa, embalagem e expedição também são acompanhadas pelos técnicos do Programa, atestando o alto padrão de qualidade de todo o processo. O Programa Carne Angus Certificada é reconhecido pela Confederação Nacional da Agricultura (CNA) e recebe auditoria externa da empresa europeia TÜV RHEINLAND conferindo credibilidade internacional à carne Angus brasileira. Disponível em: <<https://carneanguscertificada.com.br/site/>>. Acesso em: 21. Out. 2022.

dia a dia, temperos, acessórios e, serve churrasco ali mesmo, basta o cliente fazer o pedido no balcão. A empresa também possui unidade no município de Dourados e a marca se especializou na venda de artigos com qualidade diferenciada (CAMPO GRANDE *NEWS*, 2021).

## CONCLUSÕES

O objetivo deste trabalho pautou-se na compreensão do Circuito Espacial Produtivo e dos Círculos de Cooperação da pecuária bovina de corte do estado de Mato Grosso do Sul. A pecuária se mantém como um dos principais segmentos da economia estadual.

A pesquisa apresentou, desde as origens da atividade em Mato Grosso do Sul: os espaços por ela ocupados e a sua participação na formação socioespacial do estado; o planejamento direcionado; a atuação dos frigoríficos no Brasil Central Pecuário (Sudeste e Centro-Oeste), que se tratava, na década de 1970, de um importante espaço ligado ao ciclo da pecuária-abate-mercado-consumidor e detinha o maior percentual do rebanho bovino no país; a inserção do antigo Mato Grosso ao mercado nacional; a pecuária no Pantanal e nos Cerrados, bem como as considerações mais recentes sobre as características e a inserção, no mercado global, da indústria frigorífica, composta, em Mato Grosso do Sul, por grupos de mercado interno e internacionalizados.

Apresentamos as características dessa atividade: sistemas de produção; condições sanitárias; estrutura produtiva (áreas de pastagens e estabelecimentos pecuários); fluxos de circulação desse segmento no território sul-mato-grossense (e como se articulam com o espaço nacional e mundial). Além disso, também levantamos os agentes que participam dos círculos de cooperação.

A reestruturação espacial foi detectada e concluímos por uma redução do rebanho bovino em função da expansão do cultivo de grãos e cana, na microrregião de Dourados, nos municípios de Amambai, Antônio João, Aral Moreira, Caarapó, Douradina, Dourados, Fátima do Sul, Itaporã, Juti, Laguna Caarapã, Maracaju, Nova Alvorada do Sul, Ponta Porã, Rio Brillhante e Vicentina. Uma concentração foi verificada na região do Pantanal (Noroeste) e na região Leste do estado.

Estudamos a industrialização da carne e as exportações, apresentando os frigoríficos em atividade no estado, o tipo de registro de inspeção que possuem, se são exportadores ou apenas atuam no mercado interno, a origem, como se organizam e as estratégias utilizadas; as exportações e os principais destinos. Além disso, pesquisamos como a indústria e o mercado de consumo induzem alterações no padrão produtivo dessa atividade. Os consumidores nacionais e internacionais estão cada vez mais exigentes em relação à qualidade da carne bovina e à sustentabilidade do processo produtivo.

Constatamos que a pecuária bovina de corte está presente em todas as microrregiões do estado, com maior destaque nas regiões de solos arenosos, baixa fertilidade e nas áreas

inundáveis. Dessa forma, a aptidão agrícola dos solos de Mato Grosso do Sul é um fator que influencia a dinâmica de ocupação e expansão da pecuária bovina de corte. Conforme a classificação das áreas de pastagem no ano de 2018, em Mato Grosso do Sul, as porções que apresentaram menores níveis de degradação, respectivamente, foram: Sudoeste, Sul, Pantanal, Centro e Norte. Já a porção Leste apresentou a maior proporção de pastagem degradada.

No período de 2000 a 2020, verificamos que o estado apresentou uma redução de 2.797.500 cabeças, 14,31%. No ano de 2020, as três microrregiões que apresentaram maior quantitativo de rebanho bovino foram, respectivamente, Três Lagoas (na porção Leste); Alto Taquari (na porção Norte) e Baixo Pantanal (na porção do Pantanal – Noroeste do estado).

As fases do ciclo produtivo da pecuária bovina de corte são tradicionalmente classificadas em: cria, recria e engorda. Cada uma das fases tem um perfil produtivo e um produto final, sendo respectivamente: bezerro, boi magro e boi gordo.

Os resultados de pesquisa mostraram que, em Mato Grosso do Sul, o ciclo completo é realizado em todo o estado. Entretanto, no Pantanal, tradicionalmente, há o predomínio das fases de cria e recria, com engorda em algumas partes com pastagens de melhor qualidade. Isso se deve às características peculiares de solo e clima, assim como às dificuldades de movimentação do gado. Outros dois municípios da porção leste do estado, Ribas do Rio Pardo e Três Lagoas, também se destacam na venda de matrizes e reprodutores de bovinos e, principalmente, no envio para abate.

Com base no comparativo entre dados de rebanho, abate e peso total das carcaças no período de 2000 a 2020, embora tenha ocorrido redução de 14,31% no rebanho, pequena alta de 2,24% no abate, o peso total das carcaças apresentou crescimento de 14%, indicando melhoria na produtividade.

Verificamos, pelo CAGED, diversos estabelecimentos em Mato Grosso do Sul com relação direta ou indireta à pecuária bovina de corte: criação de bovinos para corte; atividades de apoio à pecuária; frigorífico - abate de bovinos; matadouro; fabricação de produtos de carne; fabricação de alimentos para animais; fabricação de máquinas e equipamentos para agricultura e pecuária, peças e acessórios, exceto para irrigação; manutenção e reparação de máquinas e equipamentos para agricultura e pecuária; manutenção e reparação de tratores agrícolas; comércio atacadista de carnes bovinas e suínas e derivados; comércio varejista de carnes - açougues; serviços de agronomia e de consultoria às atividades agrícolas e pecuárias.

A partir dos dados sobre esses estabelecimentos, que têm relação direta ou indireta com a pecuária bovina de corte, constatamos que houve um aumento do capital constante, influenciado tanto pelas atividades agrícolas, quanto pela pecuária. Houve uma consolidação

da atividade pecuária no estado, em vista da estruturação desses serviços (fabricação, manutenção e reparação de máquinas e equipamentos, manutenção e reparação de tratores agrícolas, serviços de agronomia e de consultoria) e comércio (atacadista de carnes bovinas e varejista de carnes – açougues) para atender a demanda.

Identificamos distintos agentes que fazem parte dos círculos de cooperação da pecuária bovina de corte, nas esferas federal, estadual e municipal, tanto públicos como privados. São eles: Programa de Avanços na Pecuária de Mato Grosso do Sul (PROAPE); Subprograma de Apoio à Modernização da Criação de Bovinos (PROAPE-Precoce/MS); Subprograma PROAPE - Carne Sustentável e Orgânica do Pantanal; Plano Safra; Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste (FCO); Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa); Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (Iagro); Instituições de Ensino Superior (IES); Escolas e Cursos Técnicos Regulares nos Sistemas de Ensino e Cadastradas no MEC; Associações setoriais e Cooperativas (CNA, Famasul, Sindicatos Rurais, ABPO); Assistência técnica (própria do próprio produtor ou do poder público (federal, estadual ou municipal), cooperativas, empresas integradoras, empresas privadas de planejamento, Sistema S, Organização não-governamental (ONG) e outras). Concluimos que a atividade tem um robusto suporte, acumulado historicamente e mantido dinâmico, principalmente com ativa participação de fundos públicos, ou seja, a participação ativa do Estado. Entre os mais recentes investimentos está a atuação do poder público estadual, com apoio de pecuaristas da região, na aceleração dos fluxos e na circulação de gado do Pantanal, pela implantação e pelo cascalhamento de estradas de integração do Pantanal de Mato Grosso do Sul. Nesse sentido, o Estado dota o território de condições para atender as necessidades do capital.

No processo histórico, a pecuária bovina de corte passou por uma reestruturação espacial. A Região do Pantanal detêm 25% do rebanho bovino do estado, especialmente os municípios de Corumbá, Aquidauana, Porto Murtinho e Rio Verde de Mato Grosso. Historicamente, destaca-se nessa região a realização das fases de cria e recria, em virtude de suas características de solo, clima e dificuldades logísticas. Entretanto, há fazendas na “parte alta” na “borda do Pantanal” que são voltadas para a fase da engorda.

A partir da elaboração de tabelas, mapas, entrevistas, podemos dizer que a reestruturação espacial, com a expansão das lavouras e a redistribuição do rebanho, tem definido uma nova regionalização para a pecuária bovina de corte em Mato Grosso do Sul. Essa realidade se explica pela substituição das áreas de pastagens por lavouras de cana-de-açúcar, milho e soja, plantação de eucalipto, aparecimento de novas tecnologias de integração

lavoura-pecuária e lavoura-pecuária-floresta. Também tem ocorrido o avanço das tecnologias de produção agrícola, maior rentabilidade da soja nos últimos anos e melhoria de gestão. Essa alteração no uso da terra fez com que a pecuária bovina, principalmente a atividade de cria, considerada menos rentável, concentrasse-se em regiões com solos impróprios para a agricultura, principalmente onde não tem competição com agricultura e floresta. Destacamos as alterações no padrão produtivo da pecuária bovina, que, por sua vez, não se limita somente à pecuária extensiva e está se modernizando, com investimentos em infraestruturas para transporte e armazenamento, bem como com desenvolvimento de tecnologias para o setor.

No período de 1940 a 2017, houve redução de 64% na taxa de lotação de bovinos no Brasil. Quanto mais elevada essa taxa, maior a influência na degradação das pastagens e, conseqüentemente, na alimentação e no ganho de peso dos animais.

As três Unidades da Embrapa em Mato Grosso do Sul (Agropecuária Oeste; Gado de Corte e Pantanal) têm papel relevante no desenvolvimento da pecuária bovina. Além de outras finalidades, atuam em soluções tecnológicas, muitas vezes em parceria com empresas privadas, para melhoramento genético, nutrição, sanidade, reprodução, boas práticas de criação, sistemas de produção integrados, pastagem, transporte, abate, processamento e distribuição, rastreabilidade, segurança do alimento e pesquisas para a prospecção de desafios futuros, antecipando demandas e antevendo novos cenários de atuação. Citamos, como exemplos, o Centro de Inteligência da Carne Bovina (CICarne), estabelecido desde 2014; o Sistema São Mateus, também conhecido como SSMateus, que é representativo de ILP em Mato Grosso do Sul, sendo um trabalho conjunto da Embrapa e das instituições envolvidas com o tema; o Carne Carbono Neutro (CCN), solução tecnológica desenvolvida pela Embrapa Gado de Corte em parceria com outras instituições; a avaliação da dinâmica do desenvolvimento de bovinos criados em sistema orgânico no Pantanal sul-mato-grossense pela Embrapa Pantanal, Embrapa Gado de Corte, em parceria com a Associação Brasileira de Produtores Orgânicos (ABPO); e o Programa Geneplus-Embrapa, serviço especializado de melhoramento genético animal.

Verificamos que alguns indicadores tecnológicos, como emprego de tratores, correção do solo, controle zoossanitário, energia elétrica, crédito, exceto assistência técnica, obtiveram crescimento em Mato Grosso do Sul, ao compararmos dados dos Censos Agropecuários de 2006 e 2017. A nutrição e a suplementação animal possuem destaque, tanto para intensificação da cria quanto da recria e da engorda, possibilitando que o produtor obtenha ganhos em produtividade. Dessa forma, conforme dados dos Censos Agropecuários de 2006 e 2017, observamos o crescimento na utilização de suplementação animal, de 45,6%, em 2006,

para 83,73%, em 2017. A utilização de sal mineral aumentou 133,7%; e a ração, os grãos, a silagem e os subprodutos agroindustriais, 439,3%, comparando-se os referidos anos.

A técnica de confinamento, para a terminação de bovinos, vem aumentando no estado. De acordo com o Censo de Confinamento DSM/ 2021, houve a ampliação, em Mato Grosso do Sul, para 798 mil cabeças de gado de corte confinadas, isto é, ocorreu o aumento de 6% em comparação a 2020, quando totalizou 753 mil cabeças de gado.

Mato Grosso do Sul ocupa o 1º lugar no *ranking* nacional em áreas com Integração Lavoura Pecuária e Florestas (ILPF), com mais de 3 milhões de hectares de áreas de criação de bovinos em pastagens à sombra de eucaliptos ou alternando soja e milho com braquiária ou outros capins.

O estado possui um total de 43 (quarenta e três) indústrias frigoríficas, 17 (dezesete) com registro de inspeção estadual (SIE), conforme dados da SEMAGRO (2021), e 26 (vinte e seis) com registro de inspeção federal (SIF), segundo o MAPA (2022). Entre essas indústrias, existem grupos internacionalizados, com destaque para a JBS S/A, a maior empresa produtora de proteínas do mundo.

Verificamos que, entre o período de 2010 e 2021, as exportações de carne bovina de Mato Grosso do Sul dobraram e tem havido inserção em mercados internacionais diversificados. Excluindo-se a questão da febre aftosa, que está controlada com vacinação, podemos considerar que o volume exportado pelos municípios está diretamente relacionado à disponibilidade de gado para abate (que também tem relação com o ciclo da pecuária); à abertura e ao fechamento de frigoríficos SIF (que podem exportar) e à relação com os outros países que podem começar a comprar carne bovina do estado, como também cessar a compra, dependendo de suas exigências.

O consumidor de carne bovina é influenciado por diversos fatores, como: preço da carne, aparência, cor e cheiro do produto, disponibilidade de cortes especiais e de carne orgânica, maciez, teor de gordura, embalagem, origem da carne bovina, sistema de produção, entre outros. Entre a população de baixa renda, o preço acaba sendo o principal fator na hora da compra. Já a camada de consumidores com renda mais elevada tem a possibilidade de fazer mais exigências, dando prioridade para marcas de carne bovina diferenciadas por qualidade, sistemas de produção, cortes especiais, apelo natural e/ou sustentável, além de certificações como as de raças europeias, bem-estar animal ou marcas de luxo. Em Mato Grosso do Sul, diversas empresas frigoríficas investem em nichos de mercado como da carne bovina *gourmet* e orgânica.

As contribuições deste trabalho permitem indicar novas problemáticas, assim como o

aprofundamento de alguns temas abordados que merecem continuidade em futuras agendas de pesquisa. Destacamos, entre eles, as condições de trabalho nas fazendas e frigoríficos; a participação de empresas de tecnologia na atividade; a possibilidade de a pecuária criar condições para empresas prestadoras de serviço mais sofisticados ou de indústrias produzirem suplementos e insumos para a atividade, ou seja, de a pecuária gerar encadeamentos para o setor de serviços e indústria.



## REFERÊNCIAS

ABREU, Silvana de. **Planejamento governamental: a SUDECO no espaço mato-grossense: contexto, propósitos e contradições**. 2001. 323 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo-SP, 2001.

ABREU, Urbano Gomes Pinto de. **Sistema de Produção de Gado de Corte do Pantanal: importância econômica**. Doc. 803489, 14/10/2002. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/doc/803489/1/Sistema-producao2002-10-14.pdf>>. Acesso em: 18. Jul. 2022.

AGUIAR, André De-Stefani; SANTOS, Patricia Menezes; BALSALOBRE, Marco Antonio Alvares. In: **43ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, 24 a 27 de Julho de 2006, João Pessoa – Paraíba.

ALVES, Gilberto Luiz. **Pantanal da Nhecolândia e modernização tecnológica: estudo das expectativas dos pecuaristas colhidas em suas memórias**. Campo Grande: Ed. UNIDERP: Ed. UFMS, 2004.

ANJOS, Raquel Silva dos. **O circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte**. 2017. 176 f. Dissertação (Mestrado em Geografia). – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN.

ARACRI, L. A. dos S.; MOREIRA, F. de S. Considerações metodológicas sobre o estudo do circuito espacial da bovinocultura de corte em Mato Grosso. In: BERNARDES, J. A.; ARACRI, L. A. dos S. **Espaço e circuitos produtivos - a cadeia carne/grãos no cerrado mato-grossense**. Rio de Janeiro: Arquimedes, 2010. p.75-88.

AVILA, Tais Sandri. **Perfil e comportamento do consumidor de carne bovina: uma análise do Paraná e Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba: 2016. 66 f.

BALBINO Luiz Carlos; KICHEL, Armindo Neivo; BUNGENSTAB, Davi José; ALMEIDA, Roberto Giolo de. **Sistemas de integração: o que são, suas vantagens e limitações**. Embrapa Gado de Corte, Campo Grande/MS, 2012.

BALSAN, Rosane. Impactos decorrentes da modernização da agricultura brasileira. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária**, v. 1, n. 2, p. 123-151, Uberlândia, ago. 2006.

BARRIOS, Sonia. **Dinámica social y espacio**. Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES), Caracas, Universidad Central de Venezuela, 1976. Tradução: Luciano Duarte e Gustavo Teramatsu. Revisão: Melissa Steda.

BARROS, José Roberto Mendonça de; MACHADO, Renata. O Agronegócio Brasileiro. In: BELLUZZO, Luiz Gonzaga; FRISCHTAK, Claudio Roberto; LAPLANE, Mariano (Org.). **Produção de Commodities e Desenvolvimento Econômico**. Campinas: UNICAMP. Instituto de Economia, 2014.

BARROS NETTO, José de. **A vontade natural e o Pantanal da Nhecolândia**. São Paulo: ALFA-OMÊGA, 2001.

BATALHA, Mário O; SILVA, Andrea Lago da. Gerenciamento de Sistemas Agroindustriais: Definições e Correntes Metodológicas. In: **Gestão Agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais**. 2ª.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BAUERMANN, ANDRESSA KRIESER. Feiras agropecuárias e cadeias produtivas do agronegócio na Região Sul do Brasil. In: XIV Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, 2021. **Anais do XIV ENANPEGE**, 2021.

BENITES, Miguel Gimenez. **Brasil Central pecuário: interesses e conflitos**. Presidente Prudente: UNESP/ FCT, 2000.

BERTHOLI, Anderson. **O lugar da pecuária na Formação Socioespacial Sul-matogrossense**. 2006. 227 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - PPGGeo/ CFH/ Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

BOMTEMPO, Denise Cristina; SPOSITO, Eliseu Savério. Circuitos espaciais da produção e novas dinâmicas do território. **Mercator**. Fortaleza, v. 11, n. 26, p. 27-46, set./ dez. 2012.

BORGES, Fernando Tadeu de Miranda. **Do Extrativismo à Pecuária: algumas observações sobre a história econômica de Mato Grosso – 1870 a 1930**. São Paulo-SP: Scortecci, 2001.

BUNGENSTAB, Davi José (Ed.). **Agronegócio com sustentabilidade: a eficiência das cadeias produtivas do agronegócio em Mato Grosso do Sul**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. 52 p.

BRASIL. **Decreto nº 9.013**, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/aquicultura-e-pesca/legislacao/legislacao-geral-da-pesca/decreto-no-9-013-de-29-03-2017.pdf/view>> Acesso em: 15. Fev. 2021.

BRASIL. **Portaria nº 52**, de 15 de Março de 2021. Estabelece o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção e as listas de substâncias e práticas para o uso nos Sistemas Orgânicos de Produção. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-52-de-15-de-marco-de-2021-310003720>> Acesso em: 11.04.2022.

CASTILLO, Ricardo Abid. Agronegócio e logística em áreas de Cerrado: expressão da agricultura científica globalizada. **Revista da ANPEGE**. v. 3, 2007.

CASTILLO, Ricardo Abid; FREDERICO, Samuel. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 22 (3), p. 461-474, dez. 2010.

CASTILLO, Ricardo Abid; BERNARDES, Júlia Adão. Apresentação e apontamentos teórico-metodológicos. In: Júlia Adão Bernardes; Ricardo Castillo. (Org.). **Espaço geográfico e competitividade: regionalização do setor sucroenergético no Brasil**. 1ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2019, v. 1, p. 7-16.

CEZAR, Ivo Martins; QUEIROZ, Haroldo Pires; THIAGO, Luiz Roberto Lopes de S.; CASSALES, Fernando Luis Garagorry; COSTA, Fernando Paim. **Sistemas de Produção de Gado de Corte no Brasil**: uma descrição com ênfase no regime alimentar e no abate. ISSN 1517-3747. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2005.

CONTINI, Elisio; GASQUES, José Garcia; ALVES, Eliseu; BASTOS, Eliana Teles. Dinamismo da agricultura brasileira. **Revista de Política Agrícola**. Ano XIX – Edição Especial de Aniversário do Mapa – 150 anos. Jul. 2010.

CRESPOLINI, Mariane, *et. al.* **Pecuária de Corte no Pantanal** - Análise Temporal e de Escala do Sistema Modal de Produção em Corumbá-MS. ISSN 1981-7231, Outubro, 2017, Corumbá/MS.

CUNHA, Roberto César Costa. Recente desempenho da dinâmica produtiva e a difusão territorial da agropecuária maranhense. **Revista Entre-Lugar**, Dourados-MS, V. 11, n. 21, 2020 - ISSN 2176-9559.

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. 2016, um ano para os fortes. **Boletim de Conjuntura**. Número 10 - Março de 2017.

ELIAS, Denise. Agronegócio e novas regionalizações no Brasil. R. B. ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS, V. 13, N. 2/ NOVEMBRO, 2011.

ESPINDOLA, Carlos José; BERTHOLI, Anderson. Pantanal: o papel da EMBRAPA na consolidação da pecuária. **Geografia: Ensino & Pesquisa**, Santa Maria, v. 13, n. 2, p. 326-333, 2009.

ESPINDOLA, Carlos José. Notas sobre as recentes exportações brasileiras de commodities agropecuárias. **Princípios (São Paulo)**, v. 1, p. 44-49, 2013. Disponível em: <<http://www.revistaprincipios.com.br/artigos/125/capa/2761/notas-sobre-as-recentes-exportacoes-brasileiras-de-commodities-agropecuarias.html>> Acesso em: 02. Abr. 2021.

ESPINDOLA, Carlos José; CUNHA, Roberto Cesar Costa. Os agronegócios no desenvolvimento econômico brasileiro. In: Elias Jabbour; Jhonatan Almada; Luiz Fernando de Paula. (Org.). **Repensar o Brasil**. 1ed. Rio de Janeiro: AMFG, 2020, p. 372-400.

FEIJÓ, Gelson Luis Dias; DIAS, Fernando Rodrigues Teixeira; MALAFAIA, Guilherme Cunha; BISCOLA, Paulo Henrique Nogueira. A carne bovina brasileira alcançará o mercado “gourmet”? **Boletim CIGARNE** nº 25, Ano 2020. Disponível em: <<https://www.cigarne.com.br/informativos/>>. Acesso em: 20. Out. 2022.

FRANCA, Terezinha Joyce Fernandes; VERDI, Adriana Renata. Avaliação das Políticas Federais para o Agro em Tempos de Pandemia. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, v. 15, n. 6, junho, 2020.

FREITAS, Diego Antonio França de. **Inter-relações atributos do solo e manejo de pastagens nativas no Bioma Pantanal**. 2013. 96f. Tese (Doutorado em Ciência do Solo). Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras-MG, 2013.

GARCIA, Diana Cortes Carvalho; CORDEIRO DE SÁ, Claudia Valeria Gonçalves;

MCMANUS, Concepta Margareth; MELO, Cristiano Barros de. Impactos do surto de febre aftosa de 2005 sobre as exportações de carne bovina brasileira. **Cienc. anim. bras.**, Goiânia, v.16, n.4, p. 525-537 out./dez. 2015.

GALERA, Mauricio Martorelli. **A inserção dos frigoríficos exportadores de Mato Grosso do Sul no mercado global**. 2011. 112f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados-MS, 2011.

GERARDI, Lucia Helena de Oliveira. Algumas reflexões sobre modernização da agricultura. In: **Geografia**, Rio Claro, v. 5, n. 9/10, p. 19-34, 1980.

GOMES, Rodrigo da Costa; NUÑEZ, Amoracyr José Costa; MARINO, Carolina Tobias; MEDEIROS, Sérgio Raposo de. Estratégias alimentares para gado de corte: suplementação a pasto, semiconfinamento e confinamento. In: MEDEIROS, Sérgio Raposo de; GOMES, Rodrigo da Costa; BUNGENSTAB, Davi José. **Nutrição de bovinos de corte: fundamentos e aplicações**. Brasília, DF: Embrapa, 2015.

GOMES, Rodrigo da Costa; FEIJÓ, Gelson Luiz Dias; CHIARI, Lucimara. **Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira**. Nota Técnica. Embrapa Gado de Corte, 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos**.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico das Pesquisas Agropecuárias Municipais**. Coordenação de Agropecuária. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. 128 p.

LAMOSO, Lisandra Pereira. Pecuária, espaço e recursos no Mato Grosso do Sul – Brasil. **CAMPO-TERRITÓRIO: Revista de geografia agrária**, v. 15, n. 37, p. 249-268, Uberlândia, ago., 2020.

LANDAU, Elena Charlotte; SIMEÃO, Rosangela Maria; MATOS NETO, Fausto da Costa. Variação geográfica das áreas de pastagem no Brasil nas últimas décadas. **Boletim CiCarne** nº 33, Ano 2020. Disponível em: <<https://www.cicarne.com.br/informativos/>>. Acesso em: 17. Ago. 2022.

LEITE, Brenda Farias da Costa; OURIVEIS, Natália Feliciano; GIMENES, Naomi Kerkhoff; GOMES, Marina de Nadai Bonin; FARIA, Fábio José Carvalho; SOUZA, Albert Schiaveto de; BRUMATTI, Ricardo Carneiro. Consumidores de carne bovina: comportamento e preferências. **Braz. J. of Develop.** Curitiba, v. 6, n. 1, p. 1927-1937, jan. 2020.

LEONELLI, Fabiana Cunha Viana; OLIVEIRA, Isadora Rustino Confessor de. Percepção dos consumidores sobre os açougues *gourmet*: um estudo multicaso. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 18, n. 1, p. 79-91, 2016.

LISBINSKI, Eduardo. **Açougues de luxo: nichos de mercado da carne bovina premium**. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2019. 109 f.

LIMA, Valdomiro Antônio de Oliveira. **A indústria frigorífica de carne bovina de Mato Grosso do Sul: entre grupos internacionalizados e as unidades de mercado interno**. 2018. 146 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados-MS, 2018.

MALAFAIA, Guilherme Cunha. O Futuro da Cadeia Produtiva da Carne Bovina Brasileira: uma visão para 2040. **Relatório técnico**. Centro de Inteligência da Carne Bovina. Embrapa Gado de Corte. Campo Grande, 2020.

MALAFAIA, Guilherme Cunha; BISCOLA, Paulo Henrique Nogueira; DIAS, Fernando Rodrigues Teixeira. Como será o mercado consumidor de carne bovina em 2040? **Boletim CiCarne** nº 17, Ano 2020a. Disponível em: <<https://www.cicarne.com.br/informativos/>>. Acesso em: 20. Out. 2022.

MALAFAIA, Guilherme Cunha; MEDEIROS, Sergio Raposo de; DIAS, Fernando Rodrigues Teixeira. Perspectivas para a Pecuária de Corte em 2022. **Boletim CiCarne** nº 53, Ano 2/2021. Disponível em: <<https://www.cicarne.com.br/informativos/>>. Acesso em: 25. Jul. 2022.

MAMIGONIAN, Armen. Notas sobre os frigoríficos do Brasil Central Pecuário. **Boletim Paulista de Geografia**, nº 51. São Paulo: AGB, 1976.

MAMIGONIAN, Armen. **Inserção de Mato Grosso ao Mercado Nacional e a Gênese de Corumbá**. GEOSUL, nº 1. 1º semestre, 1986.

MATO GROSSO DO SUL. **Resolução Conjunta SEFAZ/SEPAF Nº 069**, de 30 de Agosto de 2016. Dispõe sobre a operacionalização do Programa de Avanços na Pecuária de Mato Grosso do Sul (PROAPE), instituído pelo Decreto nº 11.176, de 11 de abril de 2003, na parte relativa à bovinocultura, e institui subprograma específico para essa finalidade. Disponível em:

<<http://aacpdappls.net.ms.gov.br/appls/legislacao/serc/legato.nsf/e5c724b4c70cb1da04256b1f005348a8/6f38e00f7ebbb3cd04258028003f8de3>>. Acesso em: 09. Mai. 2022.

MENDONÇA, Érica Silva; ROSA, Nadir Paula da; SANTOS JUNIOR, Silvio; DIAS, Marcelo Fernandes Pacheco; SILVA, Tania Nunes. As Abordagens de *Commodities System Approach e Filière* como Determinantes para o (In)Sucesso de uma Cadeia em Formação: Uma Análise da Estruturação da Estruturacultura da Região Metropolitana de Porto Alegre. In: **Encontro de Estudos Sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas**, 2008, São Paulo. V EGEPE, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MORAES, Antônio Carlos Robert Moraes. **Os circuitos espaciais da produção e os círculos de cooperação no espaço**. Texto apresentado no curso de pós-graduação em Geografia da F.F.L.C.H. da Universidade de São Paulo, segundo semestre de 1985 (mimeo., 32 p.).

NOGUEIRA, Ériklis; BATISTA, Dayanna Schiavi do Nascimento. **Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF)**. Embrapa Pantanal, Corumbá-MS, junho, 2012.

NOGUEIRA, Ériklis, *et al.* IATF + CIO: Estratégia Prática de Avaliação de Cio e Aumento de Prenhez. **Circular Técnica 113**. Embrapa Pantanal, Corumbá, MS, dezembro, 2016.

ODUM, Eugene Pleasants. **Fundamentos de ecologia**. Tradução de António Manuel de Azevedo Gomes. 6. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

OLIVEIRA, Andréa Leda Ramos de; BEZERRA, Luiza Maria Capanema. **Os frigoríficos e a logística de exportação da carne bovina**. Banco de Artigos do Instituto de Economia Agrícola, São Paulo, 23 jun. 2005. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>> Acesso em: 03. Dez. 2020.

OLIVEIRA, Tito Carlos Machado de. **Agroindústria e reprodução do espaço**. Brasília: Ministério da Integração Nacional; Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2003.

PAULA, Edson Júnior Heitor de; SILVA, Merik Rocha. Melhoramento Genético em Bovinos de Corte. p. 42-58. In: OLIVEIRA FILHO, Amado (org.). **Produção e Manejo de Bovinos de Corte**. Cuiabá/MT: KCM Editora, 2015.

PEDREIRA, Carlos Guilherme Silveira. Avanços metodológicos na avaliação de pastagens. In: **Anais da Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia: Palestras da XXXIX Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia**. SBZ: Recife. 2002.

PEREIRA, Benedito Dias. **Industrialização da agricultura de Mato Grosso**. Cuiabá, MT: Ed. UFMT, 1995.

PEREIRA, Caroline Nascimento; CASTRO, César Nunes de. Assistência técnica na agricultura brasileira: uma análise sobre a origem da orientação técnica por meio do Censo Agropecuário de 2017. **Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. N. 2704. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2021. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10893/1/td\\_2704.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10893/1/td_2704.pdf)>. Acesso em: 11. Jul. 2022.

POLAQUINI, Luciano Eduardo Morello; SOUZA, José Gilberto de; GEBARA, José Jorge. Transformações técnico-podutivas e comerciais na pecuária de corte brasileira a partir da década de 90. **R. Bras. Zootec**, v. 35, n. 1, p. 321-327, Viçosa, 2006.

POLIDORO, José Carlos; FREITAS, Pedro Luiz de; HERNANI, Luis Carlos, *et al.* **The impact of plans, policies, practices and technologies based on the principles of conservation agriculture in the control of soil erosion in Brazil**. Authorea. April 21, 2020.

RABASSA, Viviane Rohrig; *et al.* Anestro pós-parto em bovinos: mecanismos fisiológicos e alternativas hormonais visando reduzir este período – uma revisão. **Revista da FZVA**. Uruguaiana, v. 14, n. 1, p. 139-161, 2007.

RESENDE, Emiko Kawakami de. **Pulso de inundação: processo ecológico essencial à vida no Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2008. 16p. (Documentos/ Embrapa Pantanal, ISSN 1981-7223; 94).

ROLIM, C.; SERRA, M.. Instituições de Ensino Superior e Desenvolvimento Regional: o Caso da Região Norte do Paraná. **Revista de Economia**, v. 35, n. 3 (ano 33), p. 87-102,

set./dez. 2009. Editora UFPR.

ROSSI, Ricardo Messias. **Caracterização e coordenação de sistemas produtivos: o caso do trigo no Brasil**. 141 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (USP), São Paulo – SP, 2004.

SALMAN, Ana Karina Dias; PAZIANI, Solidete de Fátima; SOARES, João Paulo Guimarães. **Utilização de ionóforos para bovinos de corte**. Documentos 101, Embrapa. ISSN 0103-9865 Julho, 2006.

SALTON, Júlio Cesar; KICHEL, Armindo Neivo; ARANTES, Mateus; KRUKER, José Mauro; ZIMMER, Ademir Hugo; MERCANTE, Fábio Martins; ALMEIDA, Roberto Giolo de. Sistema São Mateus - Sistema de integração lavoura-pecuária para a região do Bolsão Sul-Mato-Grossense. **Comunicado técnico**, 186. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2013.

SALTON, Júlio Cesar; KICHEL, Armindo Neivo; ARANTES, Mateus; KRUKER, José Mauro; ZIMMER, Ademir Hugo; MERCANTE, Fábio Martins; ALMEIDA, Roberto Giolo de. Sistema São Mateus: Viabilidade Técnica Econômica do Sistema Integrado de Produção no Bolsão Sul-Mato-Grossense. **Circular técnica**, 40. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, Maio de 2017.

SANTOS, Milton. Circuitos espaciais da produção: um comentário. In: SOUZA, Maria Adélia Aparecida de; SANTOS, Milton. **A construção do espaço**. São Paulo: Nobel, 1986. p. 121-134.

SANTOS, Milton, **Técnica, espaço e tempo**. Globalização e meio técnico-científico-informacional. 3.ed. São Paulo: Ed. Hucitec, 1997.

SANTOS, Milton. O retorno do território. In: SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura e SOUZA, Maria Adélia Aparecida (Orgs.) **Território – Globalização e Fragmentação**. São Paulo, Hucitec/Anpur, 1998, p. 15-20.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Record, Rio de Janeiro, 2000.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século 21**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. 2. Reimpressão - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SANTOS, Natália Cassiane dos. **As relações de trabalho da Unidade Industrial da Minerva Foods – Município de Batayporã-MS**. 2022. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Curso de Geografia, Faculdade de Ciências Humanas, Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados-MS.

SANTOS, Sandra Aparecida, *et. al.* **Sistema de produção de gado de corte do Pantanal**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2002.

SANTOS, Sandra Aparecida. Entrevista publicada em 15 de outubro de 2010. **Revista Rural**. Disponível em: <<https://www.revistarural.com.br/2010/10/15/pantanal-pecuaria-no-pantanal-uma-nova-perspectiva/>> Acesso em: 20. Mai. 2022.

SAUER, Sérgio. **Agricultura familiar versus agronegócio: a dinâmica sociopolítica do campo brasileiro**. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília – DF, 2008.

SCHALLENBERGER, Erneldo; SCHNEIDER, Iara Elisa. Fronteiras agrícolas e desenvolvimento territorial - ações de governo e dinâmica do capital. **Revista Sociologias**. Vol. 12 nº. 25. Porto Alegre – Setembro/ Dezembro de 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-45222010000300008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222010000300008)> Acesso em: 18. Abr. 2020.

SEMADE - Secretário de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico. **Geoambientes da Faixa de Fronteira – GTNF/MS**. 2016.

SILVA, João dos Santos Vila da; ABDON, Myrian de Moura. Delimitação do Pantanal brasileiro e suas sub-regiões. **Pesq. agropec. bras.**, Brasília, v.33, Número Especial, p.1703-1711, out. 1998.

SILVA, Ismael Martins da. **A contribuição de sistemas de integração lavourapecuária-floresta para a sustentabilidade da produção agropecuária no estado de Mato Grosso do Sul**. 2014. 57 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios). Universidade Federal da Grande Dourados, 2014.

SILVA, Walter Guedes. **O processo de integração produtiva da região de Dourados à economia nacional**. 2011. 221 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana). Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, 2011.

SILVEIRA, Márcio Rogério. **A importância geoeconômica das estradas de ferro no Brasil**. 2003. 454 f. Tese (Doutorado em Geografia). Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Estadual Paulista, Campus de Presidente Prudente – São Paulo, 2003.

TOLEDO, Marcio; CASTILLO, Ricardo. Grandes empresas e uso corporativo do território: o caso do circuito espacial produtivo da laranja. **Revista Geosul**. V. 23, n. 46, p. 79-93. Florianópolis, 2008.

TÔSTO, Sérgio Gomes; PEREIRA, Lauro Charlet, OSHIRO, Osvaldo Tadatomo; MANGABEIRA, João Alfredo de Carvalho; TOLEDO, Júlia Silva; COELHO, Guilherme Cantanti. **Aspectos produtivos da pecuária de corte do Brasil e de Mato Grosso do Sul**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2013.

ZIMMER, Ademir Hugo; EUCLIDES, Valéria Pacheco Batista; EUCLIDES FILHO, Kepler; MACEDO, Manuel Cláudio Motta. **Considerações sobre índices de produtividade da pecuária de corte em Mato Grosso do Sul**. Embrapa Gado de Corte. adaptado do Documento no 70, editado em Campo Grande, MS, 1998.



## SITES CONSULTADOS

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Beef Report: Perfil da Pecuária no Brasil 2020**. Disponível em: <<http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2020/>> Acesso em: 03. Mar. 2021.

ABIEC – Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes. **Beef Report: Perfil da Pecuária no Brasil 2022**. Disponível em: <<http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2022/>> Acesso em: 07. Mai. 2022.

ABPA – Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório Anual 2022**. Disponível em: <<https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2022/05/Relatorio-Anual-ABPA-2022-1.pdf>>. Acesso em: 24. Jul. 2022.

ABPO – Associação Brasileira de Produtores Orgânicos. **Memorial descritivo do protocolo carne sustentável da Associação Brasileira de Produtores Orgânicos**. Versão 01.6, de 24 de junho de 2019. Disponível em: <[http://www.abpopantanalorganico.com.br/pdf/protocolo\\_certificacao\\_carne\\_sustentavel.pdf](http://www.abpopantanalorganico.com.br/pdf/protocolo_certificacao_carne_sustentavel.pdf)>. Acesso em: 20. Ago. 2022.

ACRIMAT - Associação dos Criadores de Mato Grosso. **Confinamento: Boi preso para engordar**. Publicado em 20/07/2021. Disponível em: <<https://acrimat.org.br/portal/confinamento-boi-preso-para-engordar/>> Acesso em: 07. Jul. 2022.

ACRIOESTE – Associação dos Criadores de Gado do Oeste da Bahia. Disponível em: <<https://acrioeste.org.br/destaques/falta-de-mao-de-obra-qualificada-preocupa-o-pecuarista/>> Acesso em: 10. Ago. 2022.

AGÊNCIA BRASIL. **OIE reconhece seis estados como livres de aftosa sem vacinação**. Publicado em 27/05/2021. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-05/oie-reconhece-seis-estados-como-livres-de-aftosa-sem-vacinacao>>. Acesso em: 08. Ago. 2022.

AGROSTAT- Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro. Disponível em: <<https://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>>. Acesso em: 13. Out. 2022.

**BEEF POINT. EMA inaugura Frigorífico Marinho que oferece carne do Pantanal**. Publicado em 31 de janeiro de 2017. Disponível em: <<https://www.beefpoint.com.br/ema-inaugura-frigorifico-marinho-que-oferece-carne-do-pantanal/>> Acesso em: 22. Ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Serviço de Inspeção Federal (SIF)**. 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/sif>>. Acesso em: 30. Abr. 2020.

CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. **Demanda por carne bovina segue enfraquecida**. Cepea, 21/07/2022. Disponível em: <<https://www.cepea.org.br/>>. Acesso em: 24. Jul. 2022.

CICARNE - CENTRO DE INTELIGÊNCIA DA CARNE BOVINA (EMBRAPA GADO DE

CORTE). Disponível em: <<https://www.cicarne.com.br/2020/05/20/ciclo-da-pecuaria/>> Acesso em: 05. Abr. 2022.

CICARNE - CENTRO DE INTELIGÊNCIA DA CARNE BOVINA (EMBRAPA GADO DE CORTE). **Boletim CiCarne**. ED. 58-10/08/2022-ANO 3. Disponível em: <<https://www.cicarne.com.br/informativos/>>. Acesso em: 01. Set. 2022.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Oferta e Demanda de Carnes – Agosto 2022. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercado-agropecuaria-e-extrativista/analises-do-mercado/oferta-e-demanda-de-carnes>>. Acesso em: 23. Out. 2022.

CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. Disponível em: <<https://www.cnabrasil.org.br/cna/institucional-cna>>. Acesso em: 13. Jul.2022.

CORREIO DO ESTADO. **Abate de bovinos recua 3,4% no Estado em 2016, aponta pesquisa do IBGE**. Disponível em <<https://correiodoestado.com.br/economia/abate-de-bovinos-recua-3-4-no-estado-br-em-2016-aponta-pesquisa-do/300030/>>. Acesso em: 24. Out. 2022.

EMBRAPA PANTANAL. **Mapas**. Disponível em: <<https://www.cpap.embrapa.br/agencia/mapas/mapas.htm>>. Acesso em: 03. Mai. 2022.

EMBRAPA PANTANAL. **Pecuária do Pantanal**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/pantanal/pecuaria-do-pantanal>>. Acesso em: 20. Mai. 2022.

EMBRAPA PANTANAL. **O Pantanal**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/en/pantanal/apresentacao/o-pantanal>>. Acesso em: 25. Mai. 2022.

e-MEC – SISTEMA DE REGULAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR. **Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC**. Disponível em: <<https://emec.mec.gov.br/emec/nova>>. Consulta em: 13. Jul. 2022.

FAMASUL - Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul. Relatório Agroeconômico do Centro-Oeste – 3º trimestre 2020. Aliança Agroeconômica. Disponível em:<[https://portal.sistemafamasul.com.br/sites/default/files/boletimcasapdf/Relat%C3%B3rio-Alian%C3%A7a-3\\_trim\\_2020%20final.pdf](https://portal.sistemafamasul.com.br/sites/default/files/boletimcasapdf/Relat%C3%B3rio-Alian%C3%A7a-3_trim_2020%20final.pdf)>. Consulta em: 21. Jul. 2022.

FAMASUL - Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul. Disponível em: <<https://portal.sistemafamasul.com.br/institucional>>. Acesso em: 13. Jul.2022.

FAMASUL - Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul. **Boletim Sigabov**. Ed. nº 24/2022. Junho. Disponível em: <<https://portal.sistemafamasul.com.br/boletins>>. Acesso em: 21. Jul. 2022.

FAMASUL - Federação da Agricultura e Pecuária de Mato Grosso do Sul. **1º Semestre de 2022 marca o retorno das feiras agropecuárias em Mato Grosso do Sul**. Publicado em 04 de julho de 2022a. Disponível em: <<https://portal.sistemafamasul.com.br/noticias/1%C2%BA-semester-de-2022-marca-o-retorno-das-feiras-agropecu%C3%A1rias-em-mato-grosso-do-sul>> Acesso em: 28. Dez.

2022.

FEE – Fundação de Estatística e Economia. Disponível em: <<https://arquivofee.rs.gov.br/>>. Acesso em: 20. Jan. 2022.

FORBES AGRO. **DSM divulga censo de confinamento de 2021**. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbesagro/2021/12/dsm-divulga-censo-de-confinamento-de-2021/>> Acesso em: 09. Abril. 2022.

<https://www.ufms.br/pesquisa-mostra-diagnostico-da-cadeia-produtiva-de-carne-bovina-em-ms/>. Acesso em: 20. Out. 2022.

<https://carneanguscertificada.com.br/site/>. Acesso em: 21. Out. 2022.

<https://www.campograndenews.com.br/conteudo-patrocinado/boutique-de-carne-com-novo-conceito-traz-qualidade-e-bom-preco>. Acesso em: 25. Out. 2022.

<https://www.campograndenews.com.br/conteudo-patrocinado/em-shopping-boutique-de-carne-bomba-entre-clientes-que-amam-churrasco>. Acesso em: 25. Out. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006, Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação**. ISSN 0103-6157. Censo agropec., Rio de Janeiro, p.1-777, 2006. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro\\_2006.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf)>. Acesso em: 12. Out. 2020.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Mapa atualiza regulamento para produção de orgânicos no Brasil**. Publicado em 23/03/2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mapa-atualiza-regulamento-para-producao-de-organicos-no-brasil>> Acesso em: 11. Abr. 2022.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **SISBOV**. Atualizado em 06/04/2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sanidade-animal-e-vegetal/saude-animal/rastreabilidade-animal/sisbov>> Acesso em: 20. Abr. 2022.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Insumos Agropecuários**. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios>> Acesso em: 11. Mai. 2022.

MATO GROSSO DO SUL. Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal (IAGRO). **Serviço de Inspeção Estadual (SIE/MS)**. 2022. Disponível em: <<http://www.iagro.ms.gov.br/servico-de-inspecao-estadual-sie/>> Acesso em: 19. Mai. 2022.

MPN – Movimento Nacional de Produtores. **Pantanal em obras: Novas estradas vão valorizar a pecuária**. Publicado: 11 de setembro de 2020. Disponível em: <<https://mnp.org.br/pantanal-em-obras-novas-estradas-vao-valorizar-a-pecuaria/>>. Acesso em: 09. Mai. 2022.

OIE – Organização Mundial de Saúde Animal. **Quem somos nós**. Disponível em:

<<https://www.woah.org/en/who-we-are/>>. Acesso em: 30. Jul. 2022.

PROGRAMA GENEPLUS-EMBRAPA. Disponível em: <<https://geneplus.com.br/>>. Acesso em: 29. Ago. 2022.

REDE ILPF. **ILPF em números**. Safra 2020/2021. Disponível em: <[https://www.redeilpf.org.br/images/ILPF\\_em\\_Numeros-Safra.pdf](https://www.redeilpf.org.br/images/ILPF_em_Numeros-Safra.pdf)> Acesso em: 14. Abr. 2022.

REVISTA DBO. **Dieta de alto impacto**. Publicado em: 05 de agosto de 2022. Disponível em: <<https://www.portaldbo.com.br/revista-dbo-dieta-de-alto-impacto/>>. Acesso em: 23. Set. 2022.

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **As principais diferenças entre associação e cooperativa**. Atualizado em 07/02/2022. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entreassociacao-e-cooperativa,5973438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 11. Jul. 2022.

SECINT - Secretaria Especial de Comércio Exterior e Assuntos Internacionais. Comex Stat. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>>.

SEINFRA - Secretaria de Estado de Infraestrutura. **Novas estradas mudam o modelo da pecuária na região do Pantanal**. Publicado: terça-feira, 30 de julho de 2019. Disponível em: <<https://www.seinfra.ms.gov.br/novas-estradas-mudam-o-modelo-da-pecuaria-na-regiao-do-pantanal/>> Acesso em: 09. Mai. 2022.

SEMAGRO - Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. **Manual de Boas Práticas Agropecuárias Precoce-MS**. 1ª versão - editada em abril de 2018.

SEMAGRO - Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. **Expoagro evidencia Dourados como a capital do agronegócio em Mato Grosso do Sul**. Publicado: 12 de maio de 2018a. Disponível em: <<https://www.semagro.ms.gov.br/expoagro-evidencia-dourados-como-a-capital-do-agronegocio-em-mato-grosso-do-sul/>>. Acesso em: 28. Dez. 2022.

SEMAGRO - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. **Perfil Estatístico de Mato Grosso do Sul**. Campo Grande: SEMAGRO, 2019.

SEMAGRO - Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. **Carne vermelha, produção verde**. Publicado: sexta-feira, 24 de janeiro de 2020. Disponível em: <<https://www.carnesustentaveldopantanal.semagro.ms.gov.br/carne-vermelha-producao-verde/>> Acesso em: 03. Mai. 2022.

SEMAGRO - Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. **Painel FCO Mato Grosso do Sul 2021**. Disponível em: <<https://www.semagro.ms.gov.br/painel-fco/>> Acesso em: 16. Mai. 2022.

SEMAGRO - Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. **Rumo ao Carbono Neutro: Mato Grosso do Sul já é primeiro do País em integração lavoura pecuária e floresta.** Publicado: quinta-feira, 17 de fevereiro de 2022. Disponível em: <<https://www.semagro.ms.gov.br/rumo-ao-carbono-neutro-mato-grosso-do-sul-ja-e-primeiro-do-pais-em-integracao-lavoura-pecuaria-e-floresta/>>. Acesso em: 22. Ago. 2022.

SEMAGRO – Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. **Produto Interno Bruto Estadual 2010 – 2019.** Campo Grande, 2021. Disponível em: <<https://www.semagro.ms.gov.br/wp-content/uploads/2021/11/PIB-MS-2010-2019.pdf>>. Acesso em: 14. Jul. 2022.

SEMAGRO - Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. **Com incentivo do Governo de MS, produção de carne orgânica e sustentável é realidade no Pantanal.** Publicado: terça-feira, 08 de março de 2022. Disponível em: <<https://www.carnesustentaveldopantanal.semagro.ms.gov.br/carne-vermelha-producao-verde/>> Acesso em: 03. Mai. 2022.

SEMAGRO - Secretaria de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar. **Carta de Conjuntura – Setor Externo.** Disponível em: <<http://www.semagro.ms.gov.br/carta-conjuntura-setor-externo/>> Acesso em: 30. Jun. 2022.

SISTEC - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. **Consulta Pública das Escolas e Cursos Técnicos Regulares nos Sistemas de Ensino e Cadastradas no MEC.** Disponível em: <<https://sistec.mec.gov.br/consultapublicaunidadeensino/>> . Acesso em: 14.Jul.2022.

SNA – Sociedade Nacional de Agricultura. Disponível em: <<https://www.sna.agr.br/agronegocio/>> Acesso em: 28. Jan. 2022.

## ANEXOS

### **Roteiro de Entrevista (Semiestruturada) às Instituições relacionadas à atividade bovinocultura de corte em Mato Grosso do Sul**

- 1) Quais os projetos/programas desenvolvidos em prol da bovinocultura de corte em MS?
- 2) No que o Governo já ajuda o setor? O que poderia ser melhorado?
- 3) Quais as principais dificuldades para os pecuaristas?
- 4) O setor tem sentido redução nas margens de lucro?
- 5) Qual das fases é mais lucrativa para o produtor (cria, cria ou engorda)?
- 6) Quais as dificuldades de cada fase?
- 7) Existe competição com a lavoura da soja? (competição por área, custos de arrendamento, etc.)
- 8) Quais são as perspectivas para o setor?
- 9) Quais as estratégias para lidar com a questão da sustentabilidade ambiental?
- 10) Quais os principais custos? Com o que se gasta mais?
- 11) A atuação do Governo é satisfatória?
- 12) A entrada dos grandes frigoríficos no estado (como JBS) ajudou ou atrapalhou a atividade?
- 13) Como é o contrato de venda com o frigorífico? Recebe à vista, a prazo, com quantos dias?
- 14) Por que tem reduzido o rebanho no estado? (Ou por que tem aumentado?)
- 15) A atividade tem se deslocado para municípios ou regiões? Por que?
- 16) Os pecuaristas costumam acessar linhas de financiamento? Quais bancos? Ou se autofinanciam?
- 17) O crédito é suficiente?
- 18) O comportamento do mercado externo interfere nos custos em MS? Como?
- 19) Como avalia a questão dos desmatamentos e dos incêndios no estado?**
- 20) Qual o futuro da pecuária no MS?**

**Roteiro de Entrevista aos pecuaristas - (Formulário do *Google Forms*)**

## **PESQUISA: "Circuito espacial produtivo da pecuária bovina de corte de Mato Grosso do Sul"**

Olá, meu nome é Patrícia Pogliési Paz, sou aluna do Programa de Doutorado em Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), e convido você a participar da pesquisa "Circuito espacial produtivo da pecuária bovina de corte de Mato Grosso do Sul" que objetiva compreender as características dessa atividade aqui no estado.

Obs. Ao responder esse formulário, você estará aceitando a utilização das informações na referida pesquisa.

1. Em qual município está localizada a sua propriedade? E qual a área?  

---
2. Faz cria, recria e engorda? Ou qual fase tem na propriedade? O que inviabiliza ter as outras fases?  

---
3. Qual das fases é mais lucrativa para o produtor (cria/ recria ou engorda)?  

---
4. Quais as dificuldades de cada fase?  

---
5. Onde compra os bezerros?  

---
6. Em geral, onde a propriedade entrega o boi? Vende para qual frigorífico?  

---

7. Faz investimento em melhoramento genético?

\_\_\_\_\_

8. Para a viabilização da atividade pecuária recorre algum tipo de financiamento? Qual?

\_\_\_\_\_

9. A pecuária é a principal atividade econômica do proprietário?

\_\_\_\_\_

10. Além dos funcionários, quem presta auxílio aos pecuaristas? (Pode assinalar mais de uma resposta)

*Marque todas que se aplicam.*

- Algum órgão do governo estadual (Semagro, Iagro, entre outros)
- Prefeitura
- Embrapa
- Entidades sindicais (Famasul/ Sindicatos Rurais, entre outros)
- Associações
- Outro: \_\_\_\_\_

11. Existe alguma política específica ou programa de governo (municipal/ estadual/ federal) que tem sido útil para a atividade pecuária? Qual?

\_\_\_\_\_

12. Qual a maior dificuldade da atividade?

\_\_\_\_\_

13. Qual a tendência para a pecuária do Pantanal? E para pecuária do Mato Grosso do Sul?

\_\_\_\_\_