v7.n8.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

# A PECUÁRIA BOVINA NO PANTANAL SUL MATOGROSSENSE: VISÃO GERAL E PERSPECTIVAS

## *CATTLE RANCHING IN THE SOUTHERN PANTANAL OF MATO GROSSO DO SUL: AN OVERVIEW AND PERSPECTIVES*

## *LA GANADERÍA BOVINA EN EL PANTANAL SUR DE MATO GROSSO DO SUL: PANORAMA GENERAL Y PERSPECTIVAS*

Cristiano Moreira de Oliveira[1], Samuel Carvalho de Aragão[2], Márcio Teixeira Oliveira[3], Renno de Abreu Araújo[4], Rodrigo Fagundes[4]

e788635
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i8.8635

PUBLICADO: 08/2026

**RESUMO**

O bioma Pantanal apresenta tanto oportunidades quanto desafios para a pecuária bovina praticada na região desde 1737. A interação entre a produção pecuária e a sustentabilidade ambiental permanece crítica, uma vez que a gestão eficiente do uso do solo é essencial para o desenvolvimento sustentável. Este estudo analisa os complexos fatores econômicos e ambientais que afetam a pecuária bovina no Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul, Brasil. Embora a pecuária desempenhe papel vital nas economias local e nacional, ela requer gestão cuidadosa para garantir a sustentabilidade e a conservação da biodiversidade. Os dados indicam que a pecuária no Pantanal cresceu 5,02% entre 2018 e 2024, enquanto outras regiões do estado registraram uma queda de 20,58%. As sub-regiões de Nhecolândia e Paiaguás concentraram 55,16% do total de 4.192.172 cabeças de gado, possibilitando um controle sanitário mais eficaz. Em 2024, 67.706 Guias de Trânsito Animal registraram a movimentação de 2.761.969 bovinos, principalmente destinados à engorda e redistribuição. Políticas públicas voltadas à produção sustentável e certificada de carne bovina fortaleceram os sistemas pecuários regionais, apoiadas por ações de vigilância sanitária animal conduzidas pela IAGRO e pelo MAPA.

**PALAVRAS-CHAVE**: Bovinos de corte. Mato Grosso do Sul. Pantanal.

***ABSTRACT***

*The Pantanal biome presents both opportunities and challenges for cattle ranching, practiced since 1737. The interaction between livestock production and environmental sustainability remains critical, as efficient land-use management is essential for sustainable development. This study analyzes the complex economic and environmental factors affecting cattle ranching in the southern Pantanal of Mato Grosso do Sul, Brazil. Although livestock farming is vital to local and national economies, it requires careful management to ensure sustainability and biodiversity conservation. Data indicate that cattle ranching in the Pantanal grew by 5.02% between 2018 and 2024, while other regions of the state experienced a 20.58% decline. The subregions of Nhecolândia and Paiaguás concentrated 55.16% of the total 4,192,172 head of cattle, enabling more effective sanitary control. In 2024, 67,706 Animal Transit Guides recorded the movement of 2,761,969 cattle, mainly for fattening and redistribution. Public policies promoting sustainable and certified beef production strengthened regional livestock systems, supported by animal health surveillance actions led by IAGRO and MAPA.*

[1] Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal – IAGRO.
[2] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul.
[3] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul.
[4] Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

***KEYWORDS:*** *Beef cattle. Mato Grosso do Sul. Pantanal.*

***RESUMEN***
*El bioma Pantanal presenta tanto oportunidades como desafíos para la ganadería bovina, practicada en la región desde 1737. La interacción entre la producción ganadera y la sostenibilidad ambiental sigue siendo crítica, ya que la gestión eficiente del uso del suelo es esencial para el desarrollo sostenible. Este estudio analiza los complejos factores económicos y ambientales que afectan a la ganadería bovina en el Pantanal Sur de Mato Grosso do Sul, Brasil. Aunque la ganadería desempeña un papel vital en las economías local y nacional, requiere una gestión cuidadosa para garantizar la sostenibilidad y la conservación de la biodiversidad. Los datos indican que la ganadería en el Pantanal creció un 5,02% entre 2018 y 2024, mientras que otras regiones del estado registraron una caída del 20,58%. Las subregiones de Nhecolândia y Paiaguás concentraron el 55,16% del total de 4.192.172 cabezas de ganado, lo que posibilita un control sanitario más eficaz. En 2024, se registraron 67.706 Guías de Tránsito Animal, que documentaron el movimiento de 2.761.969 bovinos, destinados principalmente al engorde y a la redistribución. Las políticas públicas orientadas a la producción sostenible y certificada de carne bovina fortalecieron los sistemas ganaderos regionales, apoyadas por acciones de vigilancia sanitaria animal llevadas a cabo por la IAGRO y el MAPA.*

***PALABRAS CLAVE****: Ganado bovino de carne. Mato Grosso do Sul. Pantanal.*

## INTRODUÇÃO

A pecuária bovina de corte é a principal atividade econômica no Pantanal do Mato Grosso do Sul (Araújo; Bicalho; Vargas, 2023). Apesar das restrições de uso do solo impostas pelas especificidades regionais e pela legislação ambiental – que limitam a expansão de alternativas agrícolas – a região possui forte tradição na atividade pecuária e apresenta condições ambientais favoráveis ao desenvolvimento de sistemas de produção de carne bovina (Lamoso, 2020). Esse setor constitui uma importante fonte de renda, emprego e subsistência para as populações locais, desempenhando papel crucial na manutenção da população pantaneira no meio rural (Comastri Filho, 2021).

O bovino Pantaneiro (Bos taurus taurus), também conhecido como tucura, é uma raça rústica altamente adaptada ao bioma Pantanal. Esses animais foram introduzidos durante o período de colonização da região e, ao longo do tempo, passaram por um processo de seleção natural com adaptação gradual às características ecológicas singulares do Pantanal. Esse processo evolutivo conferiu à raça elevado valor adaptativo, especialmente no que se refere à resiliência às condições ambientais do bioma (Weber *et al.*, 2019).

A pecuária bovina é praticada no bioma Pantanal desde 1737 (Borges, 1991), demonstrando uma capacidade histórica de conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação dos recursos naturais. Esse equilíbrio é evidenciado por dados do MapBiomas (2024a), que indicam que apenas 16,8% do bioma sofreu alterações antrópicas, refletindo a conservação da maior parte desse ecossistema brasileiro. Ademais, a coexistência entre a



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

atividade pecuária e a conservação ambiental é reforçada por diversas iniciativas em vigor, como o Programa de Avanços na Pecuária de Mato Grosso do Sul (PROAPE) (Mato Grosso do Sul, 2023), o Subprograma Carne Sustentável do Pantanal (SEMADESC, 2024) e o Programa de Carne Sustentável e Orgânica do Pantanal (Abreu *et al.*, 2024; SEMADESC, 2021), entre outros.

No Pantanal, não havia uma plataforma que disponibilizasse dados integrados sobre rebanhos bovinos, propriedades rurais, taxas de natalidade e mortalidade, distribuição etária e por sexo dos animais, emissão de Guias de Trânsito Animal (GTAs), entre outras informações relevantes, em um único painel. Em razão disso, não era possível avaliar com precisão o tamanho do rebanho ou obter análises detalhadas da produção pecuária pantaneira, em virtude da fragmentação das bases de dados disponíveis. Por exemplo, a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), realizada pelo IBGE, limita-se a escalas mais amplas, como grandes regiões, unidades federativas, macrorregiões, microrregiões e municípios. Assim, os dados dos municípios que compõem o bioma não o representavam integralmente, considerando que esses municípios não estão distribuídos de forma homogênea por toda a extensão geográfica do Pantanal (Santos *et al.*, 2023). Diante dessa lacuna, estabelece-se o seguinte problema de pesquisa: como os dados de controle sanitário da IAGRO podem contribuir para caracterizar e analisar a pecuária bovina no Pantanal de Mato Grosso do Sul, considerando a produção pecuária, o tamanho e a distribuição do rebanho, as propriedades rurais e a movimentação de bovinos?

Nesse contexto, diversos estudos foram desenvolvidos com o objetivo de estimar o tamanho do rebanho bovino no bioma Pantanal, incluindo os trabalhos de Santos *et al.* (2023), Oliveira *et al.* (2016), entre outros que abordam a dinâmica da pecuária na região. Entretanto, permanece a necessidade de compreender de forma mais abrangente a estrutura e o comportamento da produção pecuária no Pantanal, especialmente quanto à distribuição do rebanho bovino entre suas sub-regiões, configurando-se essa lacuna como o problema de pesquisa investigado neste estudo.

Assim, este estudo tem como objetivo analisar a pecuária bovina no Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul, utilizando dados da base da IAGRO referentes à produção pecuária, tamanho do rebanho, propriedades rurais e movimentação de bovinos. Essa análise constitui uma ferramenta importante para subsidiar a formulação de políticas públicas e promover práticas sustentáveis de gestão do uso do solo.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Pantanal

O Pantanal é um dos seis biomas brasileiros, localizado na região Centro-Oeste do país, entre as latitudes 16° e 22° Sul e as longitudes 55° e 59° Oeste. A porção do bioma situada em território brasileiro abrange aproximadamente 150.000 km² (MAPA, 2024; Araújo; Bicalho; Vargas, 2023). Além de se estender pelos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, o Pantanal alcança países vizinhos – o norte do Paraguai e o leste da Bolívia – totalizando uma área aproximada de 230.000 km² (Branco, 2014), superior à soma das áreas territoriais de Portugal, Bélgica, Países Baixos e Suíça (Rocha Filho, 2018). A planície pantaneira tem origem nas cabeceiras do rio Paraguai, localizadas no estado de Mato Grosso, estendendo-se até a porção oeste de Mato Grosso do Sul. Associada a fatores físicos como o baixo gradiente topográfico, essa configuração geográfica contribui para a ocorrência característica de inundações sazonais na região (Fernandes; Araújo; Ribeiro, 2021).

Essa planície, também denominada savana estépica, caracteriza-se por baixa altitude, com média inferior a 200 metros (Branco, 2014). Ela permanece alagada durante parte do ano em função do ciclo hidrológico, o qual influencia diretamente as atividades econômicas locais. Essa dinâmica resulta em uma complexa organização espacial da região, considerada a maior planície alagável continental do planeta (Araújo; Bicalho; Vargas, 2023).

Tanto as inundações quanto o fogo moldaram historicamente o ambiente e a paisagem do Pantanal. O fogo pode promover ou inibir a germinação das sementes, a depender da espécie vegetal, além de consumir grandes quantidades de biomassa, criando espaço para o surgimento de nova vegetação. De modo semelhante, as inundações podem influenciar a germinação conforme a capacidade radicular de cada espécie em tolerar a privação de oxigênio. Como resultado, a composição e a distribuição da vegetação no Pantanal variam de acordo com a dinâmica das cheias sazonais e com a frequência e a intensidade dos incêndios florestais (Damasceno-Junior; Pott, 2022).

Além de ser reconhecido como Patrimônio Natural Mundial e Reserva da Biosfera pela UNESCO (Ribeiro, 2018), o Pantanal também é protegido pela Constituição Federal de 1988. O artigo 225, § 4º, classifica o bioma como patrimônio nacional, devendo ser regido por legislação específica que determine a criação de mecanismos destinados a assegurar a preservação e o uso sustentável de seus recursos naturais (Mendes; Oliveira, 2019; Rocha Filho, 2018). Ao longo dos anos, diversas normas foram instituídas com o objetivo de garantir a conservação, a preservação e o uso sustentável do bioma, por meio de instrumentos legais nos âmbitos municipal, estadual e federal.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Os registros de ocupação humana no Pantanal remontam ao século XVII, quando a região era habitada por povos indígenas, portugueses e espanhóis, paraguaios, bandeirantes paulistas, bolivianos, entre outros grupos, os quais contribuíram para a conformação do território pantaneiro ao longo das décadas. Contudo, a partir do século XX, o bioma passou por transformações significativas de ordem territorial, ambiental, social, cultural e econômica (Ribeiro, 2018; Moraes *et al.*, 2021).

O Pantanal é o menor bioma brasileiro, ocupando apenas 1,8% do território nacional. Em contrapartida, é considerado o bioma mais preservado do país, apresentando o maior percentual de cobertura de vegetação nativa (83,2%) e a menor proporção de áreas antropizadas (16,8%) (MapBiomas, 2024a). Trata-se também de uma das regiões brasileiras com maior concentração fundiária, predominantemente sob domínio privado, que corresponde a 93% da porção brasileira do bioma (Tomás *et al.*, 2019; Girardi; Rossetto, 2011; Abreu *et al.*, 2010).

A maior parte do desmatamento na região decorre da substituição das pastagens nativas por espécies forrageiras exóticas, como a braquiária, destinadas ao pastejo bovino. O Pantanal abriga campos naturais que desempenham papel fundamental na conservação da biodiversidade e na manutenção do equilíbrio ecológico do bioma (Chiaravalloti *et al.*, 2023).

Essas pastagens nativas são constituídas por ampla diversidade de gramíneas adaptadas às inundações sazonais e às condições climáticas locais, formando a base de um sistema extensivo de criação de bovinos que demanda menor uso de insumos externos. Contudo, nos últimos anos, observa-se uma tendência crescente de introdução de espécies forrageiras exóticas, principalmente com o objetivo de aumentar a produtividade e a resiliência das pastagens. Essa mudança tem suscitado debates acerca dos impactos ambientais decorrentes dessas substituições. Girardi e Rossetto (2011) destacam que a substituição gradual das pastagens nativas por espécies cultivadas pode influenciar a sazonalidade climática e comprometer o equilíbrio ecológico dessa importante área úmida.

Dessa forma, a região destaca-se por sua expressiva relevância ambiental e, consequentemente, pela busca de um desenvolvimento territorial sustentável, apoiado na cultura local e em atividades econômicas como a agricultura, o turismo, o ecoturismo, a gastronomia, a recreação, a pesca e, sobretudo, a pecuária, praticada na área há mais de 270 anos (Juliano *et al.*, 2022; Fernandes; Araújo; Ribeiro, 2021; Mendes; Oliveira, 2019; Abreu *et al.*, 2019; Girardi; Rossetto, 2011).

As raças bovinas adaptadas ao Pantanal brasileiro, embora apresentem características próprias, compartilham origem comum com aquelas introduzidas em outras regiões do Brasil. Em ambos os casos, os animais foram trazidos da Península Ibérica pelos colonizadores –



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

principalmente durante as expedições espanholas da primeira metade do século XVI – que atravessaram a região em direção ao Peru, em busca de minas de ouro e prata (Mariante; Cavalcante, 2006).

Segundo Manfroi *et al.* (2022), a região do Pantanal abriga 3.360 fazendas pecuárias, com uma população bovina estimada em 3,8 milhões de animais e aproximadamente um milhão de bezerros nascidos anualmente. As atividades pecuárias ocupam cerca de 90% do território do bioma (Chiaravalloti *et al.*, 2023). As propriedades pantaneiras baseiam-se fundamentalmente em sistemas extensivos de pecuária de corte, voltados principalmente às fases de cria e recria (Comastri Filho, 2021).

Entre as diversas atividades econômicas desenvolvidas no Pantanal brasileiro, a pecuária bovina destaca-se como a mais relevante. Ao longo dos anos, a produção de gado de corte desempenhou papel significativo na ocupação e no desenvolvimento do território brasileiro – inicialmente atuando como força de tração para a lavoura canavieira e para as atividades mineradoras, além de fornecer uma importante fonte de proteína para a população (Teixeira; Hespanhol, 2014). No processo de expansão da produção pecuária, a ausência de pastagens naturais frequentemente exige a remoção da vegetação lenhosa nativa para a implantação de pastagens cultivadas. No Brasil, as pastagens naturais concentram-se predominantemente em dois biomas: o Pampa e o Pantanal (Girardi; Rossetto, 2011).

A abundância de pastagens nativas, a adaptabilidade dessas gramíneas e a adequação das raças bovinas ao território pantaneiro – aliadas a séculos de tradição na atividade pecuária – possibilitaram o desenvolvimento de uma forma mais natural de produção de gado. Girardi e Rossetto (2011) explicam ainda que as características hidrológicas e a naturalmente baixa fertilidade dos solos desse ecossistema foram fatores determinantes para o estabelecimento de sistemas extensivos de criação, os quais exercem impacto relativamente reduzido sobre o ambiente natural do Pantanal.

A pecuária sustentável emerge tanto da necessidade de conservação do bioma quanto da exigência de que os pecuaristas atendam às normas que regulam o desenvolvimento da atividade pecuária nesse território. Ademais, as carnes certificadas – sejam orgânicas ou sustentáveis – passaram a ocupar espaço no mercado como alternativa aos modelos convencionais de produção, atendendo à demanda dos consumidores por produtos de maior qualidade, alimentos mais saudáveis e práticas produtivas ambientalmente responsáveis (Araújo; Bicalho; Vargas, 2023; Andrade; Nunes, 2024).

O uso de pastagens nativas está associado a práticas de manejo ecológico, que incluem a preservação da vegetação, a fertilização orgânica promovida pelos próprios animais e a rotação



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

de pastagens, respeitando períodos adequados de descanso para cada área. Além dos cuidados com as pastagens, a atenção ao bem-estar animal é fundamental, seguindo protocolos estabelecidos por sistemas orgânicos ou agroecológicos. Esses protocolos asseguram o bem-estar dos animais, proíbem o uso de antibióticos e hormônios, incentivam o uso de espécies forrageiras nativas, promovem o controle reprodutivo natural e exigem menores taxas de lotação por hectare (Araújo; Bicalho; Vargas, 2023).

Nesse contexto, a pecuária bovina no Pantanal é praticada desde os estágios iniciais da ocupação regional, em consonância com a conservação dos recursos naturais e culturais. Além dos fatores já discutidos que explicam a predominância dos sistemas extensivos, destaca-se, conforme apontado por Iamoso (2020), que atividades agrícolas como a produção de grãos, a silvicultura e o cultivo de cana-de-açúcar não competem com a pecuária em razão das restrições ambientais que limitam seu desenvolvimento na região. Como resultado, praticamente toda a área rural é destinada à pecuária bovina. Assim, fatores físicos (clima, topografia, disponibilidade hídrica, pastagens nativas e logística) e fatores biológicos (composição do rebanho) são decisivos na definição das práticas de manejo e na orientação dos processos de tomada de decisão, impulsionando, em última instância, o desenvolvimento socioeconômico da região.

**Pecuária bovina de corte no Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul**

O estado de Mato Grosso do Sul localiza-se na região Centro-Oeste do Brasil e possui uma área aproximada de 357.400 km², tendo seus limites leste e oeste definidos pelos rios Paraná e Paraguai, respectivamente (Esselin, 2011). De acordo com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Produção e Agricultura Familiar (SEMAGRO), o estado abriga 65% do bioma Pantanal – o equivalente a 97.730 km² – abrangendo os municípios de Corumbá, Ladário, Porto Murtinho, Miranda, Aquidauana, Rio Verde de Mato Grosso, Coxim, Sonora e Bodoquena. Essa área corresponde a 25,01% do território total do estado (SEMAGRO, 2017).

No estado de Mato Grosso localizam-se 35% do bioma Pantanal, cobrindo uma área de 52.625 km². Segundo Manfroi *et al.* (2022), existem 1.544 propriedades pecuárias nesse estado. Em conjunto, os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul concentram 65% da atividade econômica relacionada à pecuária bovina na região. Com base em dados da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) de 2021, Santos *et al.* (2023) estimaram a população bovina nas áreas de planície e planalto dos municípios pantaneiros. Na porção do bioma localizada no estado de Mato Grosso, o rebanho bovino foi estimado em aproximadamente 3.095.085 cabeças.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

O estado de Mato Grosso do Sul é um dos principais produtores agropecuários do Brasil, especialmente na produção de carne bovina. Embora essa atividade seja praticada em todo o território estadual, ela se concentra de forma expressiva no Pantanal, onde as condições ambientais naturais permitem o uso exclusivo das áreas rurais para a pecuária, diferentemente de outras regiões em que o uso da terra compete com culturas como soja ou cana-de-açúcar. Essa exclusividade decorre, em grande parte, das características físicas e climáticas do Pantanal, que favorecem a pecuária em razão da baixa aptidão agrícola da região. As limitações impostas pelas inundações e os desafios logísticos – como a dificuldade de acesso a insumos agrícolas – também contribuem para esse padrão. Ademais, o deslocamento dos bovinos pode ocorrer diretamente pela paisagem, sem a necessidade de veículos, possibilitando a continuidade da atividade pecuária mesmo em condições extremas (Lamoso, 2020).

**Tabela 1.** População bovina estimada (número de cabeças) nas áreas de planície e planalto dos municípios do Pantanal em Mato Grosso do Sul

| Municípios do Mato Grosso do Sul que compõem o Pantanal Brasileiro | ERPL* | ERPN** | TOTAL DO REBANHO |
|---|---|---|---|
| Aquidauana | 498.447 | 284.519 | 782.966 |
| Bodoquena | 1.537 | 156.579 | 158.116 |
| Corumbá | 1.691.882 | 146.660 | 1.838.542 |
| Coxim | 99.216 | 379.653 | 478.869 |
| Ladário | 901 | 7.957 | 8.858 |
| Miranda | 77.948 | 237.413 | 315.361 |
| Porto Murtinho | 109.606 | 555.014 | 664.620 |
| Rio Verde de Mato Grosso | 239.239 | 326.210 | 565.449 |
| Sonora | 24.049 | 135.388 | 159.437 |
| TOTAL | 2.742.825 | 2.229.393 | 4.972.218 |

*** ERPL**: Rebanho bovino estimado na área de planície do Pantanal no município, em número de cabeças.
**** ERPN:** Rebanho bovino estimado na área de planalto do município inserida no bioma Pantanal, em número de cabeças.

De acordo com os resultados do estudo, a população bovina estimada nos 16 municípios que compõem a planície pantaneira foi de aproximadamente 4,1 milhões de animais, dos quais cerca de 1,36 milhão (33%) estavam localizados no estado de Mato Grosso e 2,74 milhões (64%) em Mato Grosso do Sul. O município de Corumbá detinha o segundo maior rebanho bovino do



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

país. Verificou-se ainda que 55% do rebanho de Mato Grosso do Sul encontrava-se nas áreas de planície, enquanto 45% estava localizado nas áreas de planalto. Entre os nove municípios que compõem o bioma Pantanal em Mato Grosso do Sul, Corumbá e Aquidauana concentraram, respectivamente, 62% e 18% da população bovina total, representando conjuntamente 80% do rebanho do estado (Santos *et al.*, 2023). Lamoso (2020) destaca ainda que a ocupação pecuária em Mato Grosso do Sul apresenta concentração espacial nas microrregiões do Pantanal e de Três Lagoas.

## METODOLOGIA

Os dados foram obtidos a partir dos registros de controle sanitário, por meio do Monitor do Rebanho de Mato Grosso do Sul, um sistema de Business Intelligence (BI) desenvolvido pela IAGRO utilizando a plataforma Qlik Sense®.

Com o objetivo de contextualizar o funcionamento e a origem dos dados apresentados, esta seção descreve os principais sistemas e fluxos de informação que compõem a infraestrutura de dados da IAGRO utilizada no estudo.

A base de dados utilizada neste estudo limita-se aos registros referentes ao Pantanal de Mato Grosso do Sul, não contemplando a porção do bioma Pantanal localizada no estado de Mato Grosso. Dessa forma, as análises e os resultados apresentados referem-se exclusivamente à área do Pantanal situada em Mato Grosso do Sul.

### O Bioma Pantanal

O Pantanal tem origem nas nascentes do rio Paraguai, localizadas no estado de Mato Grosso, estendendo-se até a porção oeste de Mato Grosso do Sul. Associado a fatores físicos, como o baixo gradiente topográfico, esse aspecto contribui para a característica da região de apresentar inundações periódicas (Fernandes; Araújo; Ribeiro, 2021).

Essa planície, também conhecida como savana estépica, caracteriza-se como uma área de baixa altitude, com média inferior a 200 metros (Branco, 2014). O Pantanal permanece alagado durante parte do ano em função do ciclo das águas, que mantém a região sob inundações periódicas. Esse ciclo influencia as atividades econômicas locais, resultando em uma complexa organização do espaço regional, sendo o Pantanal considerado a maior planície alagável continental do planeta (Araújo; Bicalho; Vargas, 2023).

### O Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Reconhecido como Patrimônio Natural Mundial, o Pantanal constitui-se, indiscutivelmente, em uma referência global de ecossistema geomorfológico. Os principais municípios que compõem esse bioma no estado de Mato Grosso do Sul são: Corumbá, Ladário, Porto Murtinho, Miranda, Aquidauana, Rio Verde de Mato Grosso, Coxim, Sonora e Bodoquena (Matos, 2025).

Em dias quentes, as temperaturas no Pantanal ultrapassam os 30 °C. A região apresenta, de modo geral, clima tropical continental, com precipitação anual em torno de 1.000 mm. O ano é basicamente dividido em duas estações: o período chuvoso, que se estende de outubro a março, e o período seco, de abril a setembro (Matos, 2025).

O Pantanal é considerado uma região de transição entre cerrado e floresta tropical, configurando-se como o ecossistema mais diverso do Brasil. É composto por áreas de mata densa, trechos de cerrado ralo e campos naturais, onde a pecuária bovina é uma atividade recorrente. Ressalta-se que espécies provenientes de outros biomas também são encontradas no Pantanal, como ipês, palmeiras, entre outras (Matos, 2025).

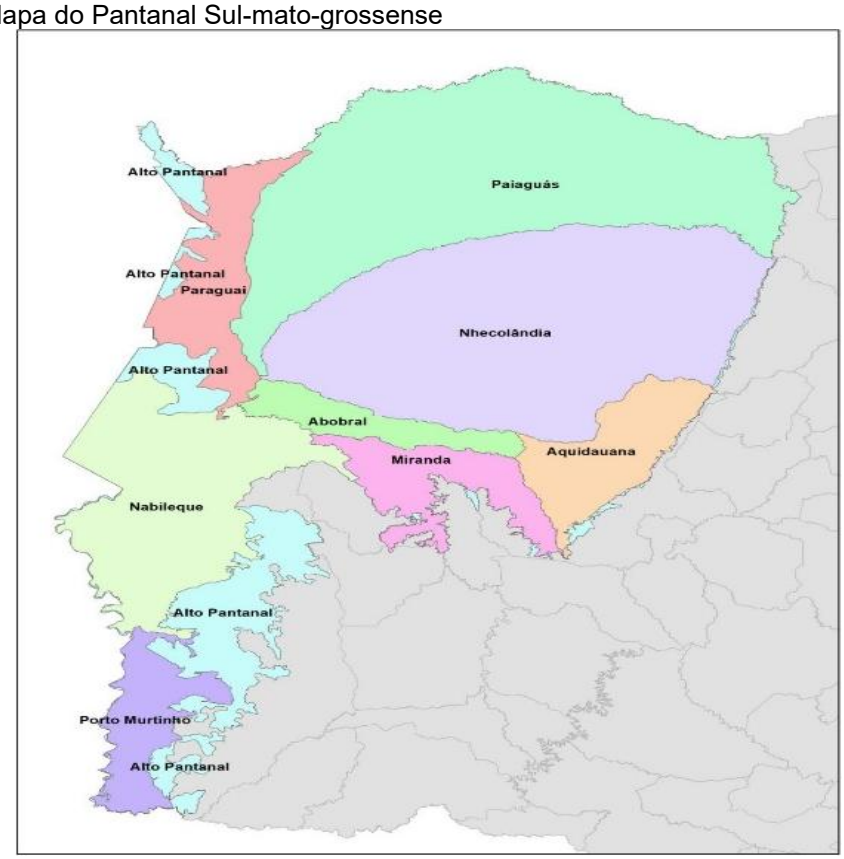
O Pantanal de Mato Grosso do Sul possui 87% de cobertura de vegetação nativa, composta majoritariamente por savanas. Uma das principais preocupações dos órgãos de proteção ambiental refere-se à presença de espécies animais ameaçadas de extinção, como o cervo-do-pantanal, o veado-campeiro e a jaguatirica (Matos, 2025).

Com o objetivo de harmonizar a área do Pantanal (Figura 1) avaliada no estudo de Silva e Abdon (1998), que concluiu que a planície alagável possui 138.183 km², com os dados oficiais do Bioma Pantanal descritos pelo IBGE (2024a), que identificaram uma área total de 151.001 km², a diferença entre essas duas mensurações foi denominada “Região do Pantanal Superior”. Essa abordagem teve como finalidade possibilitar um uso mais eficiente dos dados de movimentação bovina na região.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

**Figura 1.** Mapa do Pantanal Sul-mato-grossense




**Fonte**: Silva e Abdon (1998).

**Pecuária bovina de corte no Pantanal de Mato Grosso do Sul**

Mato Grosso do Sul é amplamente reconhecido como um importante produtor agropecuário no Brasil, especialmente no que se refere à produção de carne bovina. Embora essa atividade esteja presente em todo o estado, ela se concentra de forma mais significativa no Pantanal, onde fatores ambientais naturais permitem o uso exclusivo das áreas rurais para a pecuária bovina (Lamoso, 2020).

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), conforme apresentado na Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM) de 2023, Mato Grosso do Sul ocupou a quinta posição entre os maiores produtores de proteína bovina do país, com um rebanho total de 18.891.916 cabeças de gado (IBGE, 2024b). Das 3.360 fazendas localizadas no Pantanal, 54% (1.816 propriedades) situam-se no território do estado. Embora o estado adote os três sistemas de produção pecuária – extensivo, semi-intensivo e intensivo – o sistema extensivo permanece predominante.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

**Sistema de Informação – IAGRO**

A Agência Estadual de Defesa Sanitária Animal e Vegetal de Mato Grosso do Sul – IAGRO foi criada por meio do Decreto-Lei nº 9, de 1º de janeiro de 1979, estando vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agrário, Indústria, Comércio e Turismo (IAGRO, 2021a).

A IAGRO executa programas sanitários em todo o estado de Mato Grosso do Sul. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento delega à IAGRO as ações de defesa e vigilância sanitária animal e vegetal para a execução dos Programas de Saúde Animal e Vegetal. Entre suas atribuições estão a execução de políticas públicas relacionadas à educação sanitária, saúde, fiscalização e controle, com o objetivo de promover, manter e restabelecer a sanidade animal e vegetal, bem como a qualidade de seus produtos e subprodutos. Essas ações são realizadas por meio da defesa sanitária, do monitoramento e da fiscalização de produtos e subprodutos agroindustriais, da regulamentação de insumos agropecuários e de atividades de biossegurança voltadas à proteção da saúde humana. A IAGRO também assegura o cumprimento e a fiscalização das obrigações operacionais delegadas pelo Poder Executivo, conforme previsto na legislação relativa à proteção da saúde animal e vegetal, bem como à regulamentação e fiscalização de produtos, bens e serviços agroindustriais, além de processos e tecnologias abrangidos pelo sistema de atenção à saúde agropecuária (MATO GROSSO DO SUL, 2020).

**E-Saniagro**

O E-Saniagro é o robusto sistema de controle sanitário utilizado pela IAGRO, abrangendo todas as atividades de trânsito e fiscalização no estado de Mato Grosso do Sul. Além dos dados gerados a partir das ações de fiscalização, o sistema também recebe informações por meio de APIs (Application Programming Interfaces) de outras instituições, como a Secretaria de Estado de Fazenda (SEFAZ) e o Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL).

Da SEFAZ, o E-Saniagro recebe informações dos produtores, como dados de inscrição estadual, informações pessoais, documentos e coordenadas geográficas. Do IMASUL, o sistema recebe dados provenientes do Cadastro Ambiental Rural (CAR), que incluem informações sobre as propriedades, como georreferenciamento e dados dos proprietários.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

***Business Intelligence* (BI) no sistema de monitoramento do rebanho**

O Sistema de Monitoramento do Rebanho de Mato Grosso do Sul é uma plataforma de *Business Intelligence* (BI) desenvolvida com a ferramenta Qlik Sense®, projetada para transformar dados brutos do sistema E-Saniagro em informações analíticas interativas. Essa solução de BI foi criada para facilitar a tomada de decisão baseada em dados, proporcionando maior transparência e acessibilidade aos indicadores do setor agropecuário.

O Qlik Sense® é uma plataforma de análise e visualização de dados que permite aos usuários explorar informações de forma intuitiva e interativa. A ferramenta utiliza tecnologia associativa em memória, possibilitando conexões rápidas entre diferentes conjuntos de dados e promovendo uma experiência de exploração não linear. A plataforma oferece suporte à criação de painéis, relatórios dinâmicos e mapas interativos, sendo amplamente utilizada em diversos setores para a análise de grandes volumes de informações.

No contexto do Monitor do Rebanho, a integração com o Qlik Sense® segue um processo estruturado:

a) Extração de dados: os dados são coletados do banco de dados do E-Saniagro, incluindo informações detalhadas sobre Guias de Trânsito Animal (GTA), mortalidade, nascimentos e campanhas de vacinação. Essa etapa utiliza conectores seguros para garantir a integridade e a atualização contínua das informações.

b) Transformação e padronização: os dados extraídos passam por processos de limpeza, remoção de inconsistências e padronização, seguindo boas práticas de governança de dados, assegurando que as informações sejam confiáveis e de fácil interpretação.

c) Aplicação de modelos analíticos: a plataforma permite a criação de KPIs (Indicadores-Chave de Desempenho) personalizados e a aplicação de filtros dinâmicos para análises detalhadas. Esses indicadores incluem taxas de mortalidade, índices de nascimento, fluxos de movimentação do rebanho e desempenho das campanhas de vacinação.

d) Visualização e disponibilização: os dados processados são apresentados em painéis interativos que possibilitam uma análise visual simplificada. Esses painéis incluem mapas georreferenciados e gráficos dinâmicos, facilitando a compreensão do comportamento do rebanho nas diferentes regiões do estado.

Com sua interface intuitiva, o Qlik Sense® permite que especialistas técnicos, pesquisadores, gestores e demais partes interessadas acessem informações estratégicas. Além disso, a plataforma garante atualizações em tempo real, o que é essencial para acompanhar a dinâmica das atividades agropecuárias.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Por meio dessa solução, o Monitor do Rebanho promove uma gestão mais eficiente e uma visão abrangente das condições sanitárias e produtivas do estado, constituindo um exemplo de como a inovação tecnológica pode transformar a administração pública no setor agropecuário.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dados oficiais da Agência de Defesa Sanitária Animal e Vegetal de Mato Grosso do Sul (IAGRO, 2025a) confirmam que o estado possui 102.004 cadastros sanitários ativos, sendo que somente a região do Pantanal concentra 3.825 cadastros sanitários distribuídos em 3.035 propriedades (IAGRO, 2025a). A Figura 2 apresenta a distribuição desses cadastros sanitários no bioma Pantanal, destacando que, de acordo com o cadastro da IAGRO, uma mesma propriedade pode possuir mais de um cadastro sanitário, dependendo do tipo de atividade desenvolvida pelo produtor.

Assim, em 2017, o bioma Pantanal representava 4,9% dos cadastros sanitários do estado (5.002) localizados na área de planície alagável. O bioma Pantanal possui aproximadamente 97.730 km² e abrange os municípios de Corumbá, Ladário, Porto Murtinho, Miranda, Aquidauana, Rio Verde de Mato Grosso, Coxim, Sonora e Bodoquena. Essa área corresponde a 25,01% do território estadual (SEMAGRO, 2017), enquanto 95,1% (97.002) dos cadastros sanitários estavam localizados na região do planalto.

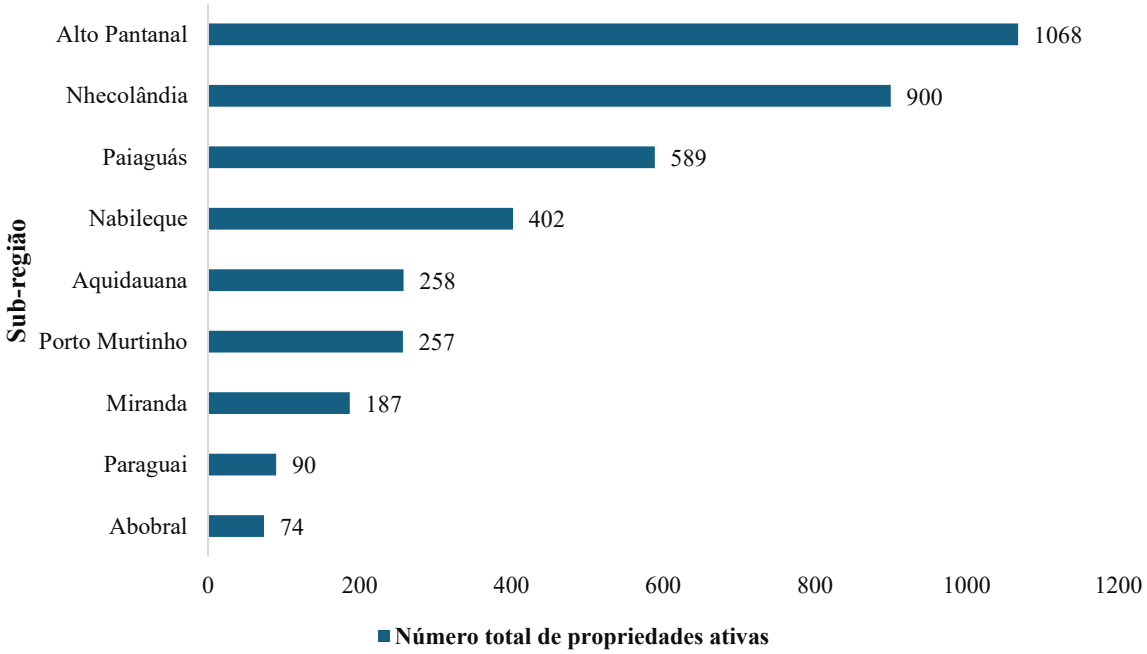
Segundo Manfroi *et al.* (2022), a planície pantaneira abriga 3.360 fazendas, com uma população bovina estimada em 3,8 milhões de animais criados na região e aproximadamente 1 milhão de bezerros nascidos anualmente. A pecuária bovina ocupa cerca de 90% da área (Chiaravalloti *et al.*, 2023), sendo característica da região a comercialização de bezerros para engorda em outras áreas do estado de Mato Grosso do Sul e em outras regiões do Brasil.

No estudo realizado por Santos *et al.* (2023), a população bovina nos 16 municípios que compõem a planície pantaneira foi estimada em 4,1 milhões de animais, sendo aproximadamente 1,36 milhão (33%) no estado de Mato Grosso e 2,74 milhões (64%) em Mato Grosso do Sul. Esse valor é inferior ao número de bovinos registrados nos cadastros sanitários da IAGRO em 31 de dezembro de 2024, que totalizou 4.192.172 cabeças (IAGRO, 2025b). Esse resultado supera significativamente a estimativa apresentada pelos referidos autores e indica um aumento de 1,07% em relação ao número de bovinos registrados em 2023, que foi de 4.147.932 cabeças. De acordo com a IAGRO, os dados demonstram que a pecuária no Pantanal cresceu 5,02% entre 2018 e 2024, enquanto, no mesmo período, outras regiões do estado de Mato Grosso do Sul apresentaram uma redução de 20,58% no número de bovinos.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

**Figura 2**. Número de propriedades ativas por sub-regiões no Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul em 2024.




**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025), com base em dados da IAGRO (2025b).

Quanto às características das propriedades localizadas no Pantanal, os dados obtidos junto ao INCRA (2025), conforme apresentado na Tabela 2, indicam que o módulo fiscal nessa região pode variar de 60 hectares (por exemplo, no município de Coxim) a 110 hectares (em Corumbá e Ladário). A maioria das propriedades dispõe de energia elétrica ou geradores a motor, acesso à internet via satélite ou rádio, e seus proprietários possuem acesso às propriedades por vias aéreas, terrestres e fluviais (IBGE, 2024).

**Tabela 2.** Número de propriedades pecuárias por tamanho nos municípios do Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul em 2024

| **Municípios que compõem o Pantanal em Mato Grosso do Sul** | **Módulo Fiscal (ha)** | **Porte da propriedade** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Pequena** ***(até 4 módulos)*** | **Média** ***(mais de 4 e até 15 módulos)*** | **Grande** ***(mais de 15 módulos)*** |
| Corumbá | 110 | 884 | 899 | 197 |



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

| **Municípios que compõem o Pantanal em Mato Grosso do Sul** | **Módulo Fiscal (ha)** | **Porte da propriedade** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Pequena** ***(até 4 módulos)*** | **Média** ***(mais de 4 e até 15 módulos)*** | **Grande** ***(mais de 15 módulos)*** |
| Ladário | 110 | 72 | 7 | 0 |
| Porto Murtinho | 80 | 220 | 260 | 33 |
| Miranda | 90 | 40 | 41 | 14 |
| Aquidauana | 90 | 141 | 323 | 57 |
| Rio Verde de Mato Grosso | 60 | 119 | 264 | 24 |
| Coxim | 60 | 44 | 56 | 18 |
| Sonora | 60 | 79 | 18 | 6 |
| Bodoquena | 90 | 3 | 6 | 2 |
| **TOTAL DE PROPRIEDADES POR PORTE** | | **1.602** | **1.874** | **351** |
| % Porte da Propriedade | | **42,07%** | **49,21%** | **9,22%** |
| **TOTAL GERAL: 3.827** | | | | |

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025), com base em dados da IAGRO (2025b) e do INCRA (2025).

O rebanho bovino do estado de Mato Grosso do Sul ocupa a quarta posição entre os maiores do Brasil, totalizando 17.508.861 cabeças (IAGRO, 2025b), das quais 77,4% (13.557.366) estão localizadas na região do planalto e 22,6% (4.192.172) nas áreas baixas do Pantanal Sul. A Tabela 3 apresenta a distribuição da pecuária bovina no Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul de acordo com o tamanho das propriedades, classificadas por módulos fiscais. A tabela ilustra a distribuição do rebanho por município e por porte de propriedade. Destaca-se que a maior concentração de bovinos se encontra em propriedades com área entre 4 e 15 módulos



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

fiscais. Além disso, não há registros de criação de bovinos em propriedades com mais de 15 módulos fiscais no município de Ladário.

**Tabela 3.** Número de bovinos nos municípios do Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul, por tamanho da propriedade, em 2024

| **Municípios que compõem o Pantanal em Mato Grosso do Sul** | **Módulo Fiscal (ha)** | **Porte da propriedade** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Pequena** ***(até 4 módulos)*** | **Média** ***(mais de 4 e até 15 módulos)*** | **Grande** ***(mais de 15 módulos)*** |
| Corumbá | 110 | 110.654 | 1.112.632 | 941.975 |
| Ladário | 110 | 5.006 | 3.702 | 0 |
| Porto Murtinho | 80 | 27.836 | 280.692 | 178.266 |
| Miranda | 90 | 16.189 | 52.006 | 103.094 |
| Aquidauana | 90 | 36.589 | 406.679 | 253.501 |
| Rio Verde de Mato Grosso | 60 | 23.180 | 270.722 | 91.639 |
| Coxim | 60 | 6.369 | 71.855 | 82.709 |
| Sonora | 60 | 1.857 | 57.323 | 33.734 |
| Bodoquena | 90 | 636 | 10.161 | 6.565 |
| **TOTAL DE REBANHO POR PORTE** | | 228.316 | 2.265.772 | 1.691.483 |
| % Porte da Propriedade | | 5,45% | 54,13% | 40,41% |
| **TOTAL GERAL: 4.185.571** | | | | |

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025), com base em dados da IAGRO (2025b) e do INCRA (2025).

Corumbá também se destaca como o maior produtor de bovinos do Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul, com 2.165.261 cabeças de gado (51,73% do rebanho total do bioma), distribuídas em 4.888.642 hectares e 1.980 propriedades em 2024. O município detém o maior rebanho bovino do estado e o segundo maior do Brasil (IAGRO, 2025b). As características geográficas do bioma e do município – sendo o 11º maior município do Brasil em extensão territorial (64.438 km²) – o qualificam como um importante produtor de proteína animal. A economia local de Corumbá é fortemente influenciada pela pecuária bovina, que gera empregos diretos e indiretos e impulsiona diversos setores correlatos. A relevância histórica desse setor e as políticas públicas

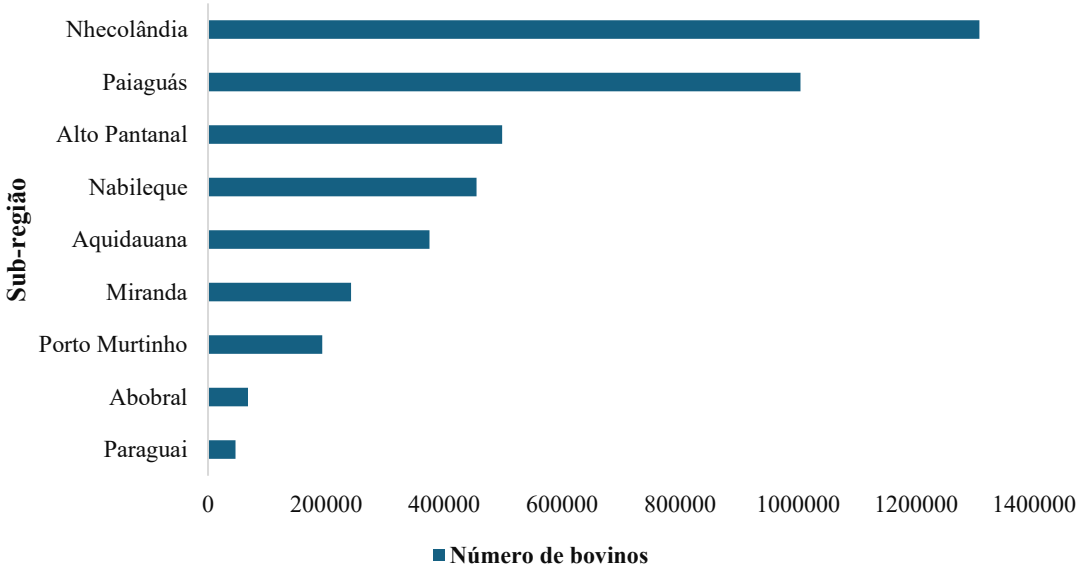


Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

implementadas consolidaram a pecuária como a principal atividade econômica tradicional da região no Pantanal.

Quanto à distribuição do rebanho bovino no Pantanal por sub-regiões, a Figura 3 ilustra essa distribuição nas nove sub-regiões previamente estabelecidas. Destacam-se as sub-regiões de Nhecolândia e Paiaguás, que concentram o maior número de bovinos do bioma Pantanal, representando 55,16% de toda a população bovina do Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul.

**Figura 3.** Distribuição do rebanho bovino nas sub-regiões do Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul em 2024



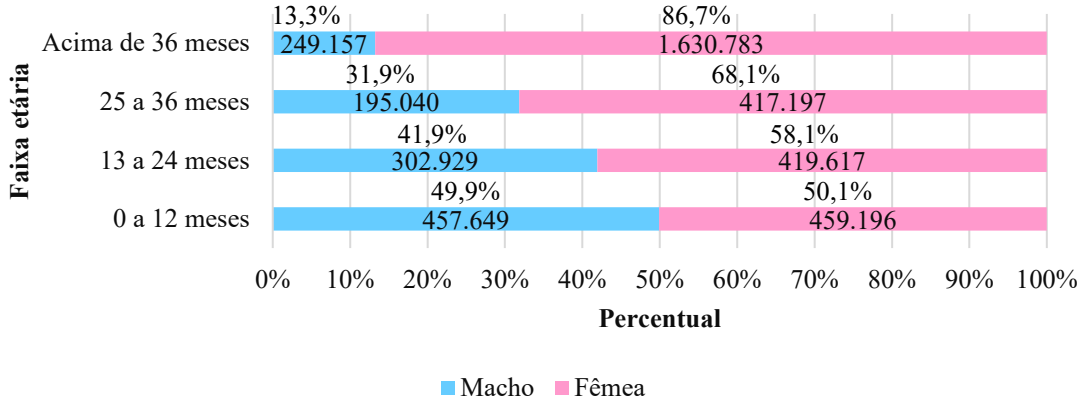

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025), com base em dados da IAGRO (2025b).

A Figura 4 mostra que, no Pantanal, os produtores comercializam principalmente seus bovinos machos para outras regiões do estado e para outras localidades do Brasil. Conforme mencionado anteriormente, os produtores vendem animais para recria e engorda, o que resulta em uma movimentação significativa da produção pecuária do bioma Pantanal para a região do planalto. Isso é evidenciado pelo total de Guias de Trânsito Animal (GTAs) emitidas e pelos respectivos motivos de movimentação dos animais.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

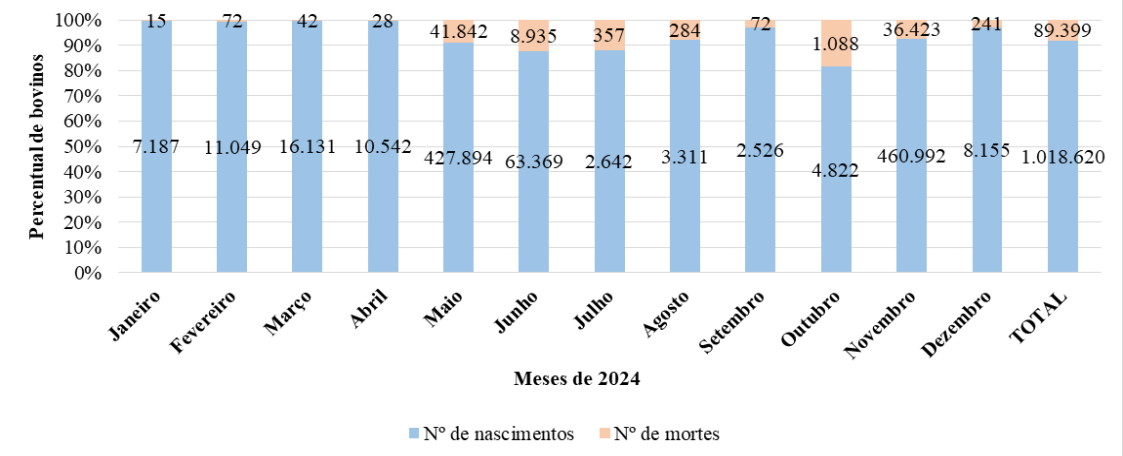
**Figura 4.** Rebanho por faixa etária e sexo no Pantanal Sul Mato-grossense, em 2024




**Fonte**: Elaborado pelos autores (2025), com base em dados da IAGRO (2025b).

Em 2024, foram registrados 1.018.620 nascimentos de bovinos no Pantanal (Figura 5). Observando-se a taxa de mortalidade na região do planalto (rebanho de 13.557.366 cabeças), foram reportadas 87.535 mortes, resultando em uma taxa de mortalidade observada de 0,65%. Em contraste, nas áreas baixas do Pantanal (rebanho de 4.192.172 cabeças), foram registradas 45.510 mortes (Figura 5), o que corresponde a uma taxa de mortalidade de 1,08% no Pantanal em 2024. Estudos indicam que, ao longo dos anos, a taxa de mortalidade tem se mantido em torno de 1%, valor superior ao observado em outras regiões do estado. Esse resultado é esperado em razão das particularidades do Pantanal, especialmente da presença de grandes propriedades rurais que operam sob sistemas de produção altamente extensivos.

**Figura 5.** Número de Nascimentos e Mortes de Bovinos no Pantanal de Mato Grosso do Sul em 2024



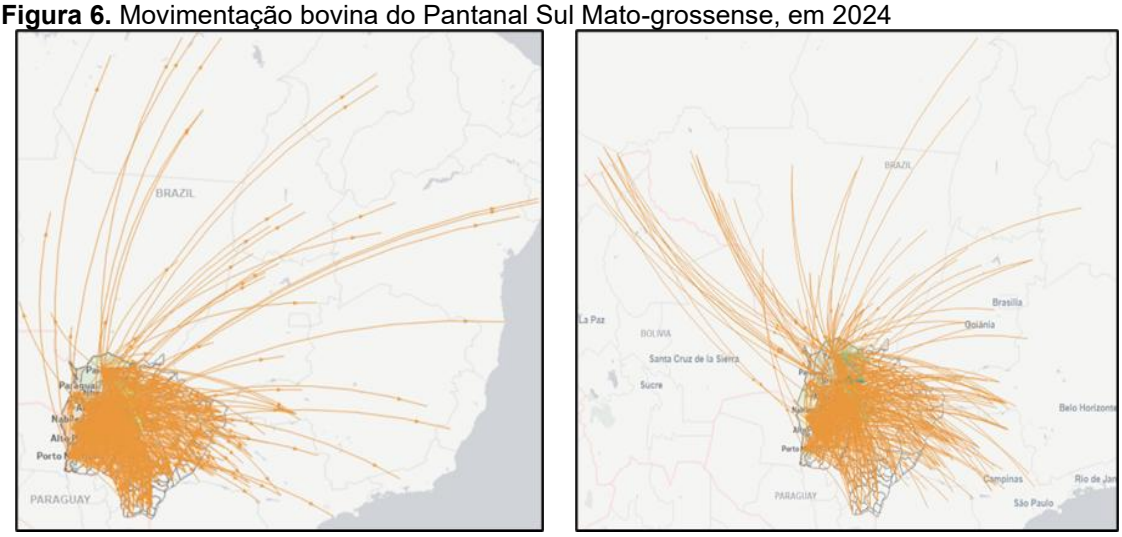

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2025), com base em dados da IAGRO (2025b).



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Em 2024, foram emitidas, apenas no Pantanal, 67.706 Guias de Trânsito Animal (GTAs), envolvendo a movimentação de 2.761.969 bovinos. Desse total, 69% tiveram como destino a engorda, sendo que 56,2% desses animais foram transportados para outras regiões de Mato Grosso do Sul e do Brasil. Além disso, 16,1% foram destinados ao abate, 10,1% à reprodução e 4,7% a leilões. A Figura 6 ilustra a movimentação de bovinos no Pantanal.

**Figura 6.** Movimentação bovina do Pantanal Sul Mato-grossense, em 2024




Movimentação de bovinos para fora da região do Pantanal em 2024.

Movimentação de bovinos que ingressaram na região do Pantanal em 2024.

**Fonte**: IAGRO (2025b).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo deste estudo foi apresentar uma visão geral da pecuária bovina no Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul. Os resultados apresentados indicam um crescimento de 1,07% na produção pecuária no bioma Pantanal em 2024 em comparação com 2023, com o nascimento de 1.018.620 bezerros em 2024. Os dados sobre a movimentação animal demonstraram que, no Pantanal, a produção de bezerros é comercializada para recria e engorda em outras regiões do estado ou vendida para outros estados do país.

Observou-se que as sub-regiões de Nhecolândia e Paiaguás concentram, em conjunto, 55,16% do rebanho bovino do Pantanal, o que possibilita, em parte, que a IAGRO e o MAPA desenvolvam projetos de defesa e vigilância sanitária animal nesses municípios. Essas áreas abrangem a maior parte da população bovina do bioma, especialmente em situações de emergência sanitária.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

As políticas públicas implementadas no Pantanal, como o Programa E-Saniagro da IAGRO, o Programa Novilho Precoce e as iniciativas de carne orgânica, entre outras, contribuíram para o fortalecimento da pecuária na região. Isso é evidenciado por um crescimento de 5,02% na produção pecuária no Pantanal entre 2018 e 2024, enquanto, no mesmo período, a região do Planalto Sul-Mato-Grossense apresentou uma redução de 20,58%. Essas tendências demonstram que a pecuária no Pantanal está consolidada, com produtores comprometidos com a produção sustentável e com a adoção de tecnologias que não prejudicam o bioma Pantanal.

Destaca-se que os esforços das instituições de pesquisa, bem como os diversos projetos desenvolvidos por essas instituições – não apenas no estado de Mato Grosso do Sul, mas em todo o Brasil – têm contribuído para o avanço técnico da pecuária no Pantanal. O trabalho realizado pela IAGRO e pelo Ministério da Agricultura na defesa e vigilância sanitária animal tem sido a base dessa atividade, garantindo que os produtores possam conduzir suas operações de forma segura e sustentável.

Dessa forma, o bioma Pantanal possui relevância global e sustenta uma atividade econômica primordial, que exige dos pecuaristas a compreensão da necessidade de uso responsável do meio ambiente e da adoção de práticas sustentáveis.

Ademais, novas políticas públicas de apoio à atividade, bem como tecnologias sustentáveis voltadas às especificidades do bioma Pantanal, devem ser implementadas com o objetivo de aprimorar a produtividade. Tais medidas são de extrema importância para o crescimento e o desenvolvimento do estado de Mato Grosso do Sul.

Este estudo apresenta como delimitação a utilização de dados referentes ao Pantanal Sul de Mato Grosso do Sul, de modo que seus resultados estão circunscritos a essa área geográfica. Estudos futuros poderão ampliar a abrangência territorial da análise, incorporando dados da porção do Pantanal localizada em Mato Grosso e permitindo análises comparativas da dinâmica da pecuária bovina nas diferentes regiões do bioma.

## REFERÊNCIAS

ABREU, U. G. P. de; McMANUS, C.; SANTOS, S. A. Cattle ranching, conservation and transhumance in the Brazilian Pantanal. **Pastoralism: Research, Policy and Practice**, v. 1, n. 1, p. 99–114, 2010.

ABREU, U. G. P. de *et al.* **Pecuária de cria no Pantanal**: análise dos sistemas modais. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, 2019.

ABREU, U. G. P. de *et al.* Sustainable production of certified beef cattle farming in the Pantanal. In: KUKOVICS, S. (Ed.). **Animal husbandry**: beliefs, facts and reality. London: IntechOpen, 2024. p. 1–11.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

ANDRADE, C. R.; NUNES, R. E. G. **Pecuária x sustentabilidade: evolução no MS**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, MS, 2024.

ARAÚJO, A. P. C.; BICALHO, A. M. S.; VARGAS, I. A. Pantanal sustentável: sistemas alternativos de produção na pecuária bovina de corte. In: OELKE, C. A.; GALATI, R. L. (Orgs.). **Zootecnia: tópicos atuais em pesquisa**. 2. ed. Guarujá, SP: Científica Digital, 2023.

BORGES, F. T. M. **Do extrativismo à pecuária: algumas observações sobre a história econômica de Mato Grosso (1870 a 1930)**. Cuiabá: EdUFMT, 1991.

BRANCO, P. de M. Pantanal Matogrossense. Brasília: Serviço Geológico do Brasil, 2014. Disponível em: https://sgb.gov.br/pantanal-mato-grossense Acesso em: 12 jan. 2025.

CHIARAVALLOTI, R. M. *et al.* Achieving conservation through cattle ranching: The case of the Brazilian Pantanal. **Conservation Science and Practice**, 2023.

COMASTRI FILHO, J. A. **Pantanal: bioma com vocação pecuária**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, 2021.

DAMASCENO-JUNIOR, G. A.; POTT, A. (Eds.). **Flora and vegetation of the Pantanal wetland**. Cham: Springer Nature, 2022.

ESSELIN, P. M. **A pecuária bovina no processo de ocupação e desenvolvimento econômico do pantanal sul-mato-grossense (1830-1910).** Dourados, MS: EdUFGD, 2011. 358 p.

FERNANDES, J. F. A.; ARAÚJO, A. P. C.; RIBEIRO, M. A. O Pantanal por elas: o trabalho da mulher pantaneira no turismo. **Caderno Virtual de Turismo**, v. 21, n. 1, 2021.

GIRARDI, E. P.; ROSSETTO, O. C. Análise da pecuária no Pantanal Mato-Grossense. **Revista Geográfica de América Central**, v. 2, n. 47E, 2011.

IAGRO. E-SANIAGRO. Campo Grande, MS: Agência de Defesa Sanitária Animal e Vegetal de Mato Grosso do Sul, 2025a.

IAGRO. Painel temático do Pantanal – rebanho bovino. Campo Grande, MS: Agência de Defesa Sanitária Animal e Vegetal de Mato Grosso do Sul, 2025b. Disponível em: https://paineis.msindicadores.ms.gov.br/publico/extensions/monitor-rebanho-ms/monitor-rebanho-ms.html Acesso em: 18 mar. 2025.

IBGE. Bioma predominante por município para fins estatísticos 2024. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2024a. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102097.pdf Acesso em: 27 abr. 2025.

IBGE. Produção agrícola e produção pecuária 2023. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2024b. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/pesquisa/31/29644 Acesso em: 09 maio 2025.

IBGE. Pesquisa da pecuária municipal 2024. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2024c. Disponível em: https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939 Acesso em: 21 jun. 2025.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

INCRA. Consultas de índices básicos – módulos fiscais. Brasília: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, 2025. Disponível em: https://pro-pgt-incra.estaleiro.serpro.gov.br/pgt/indices-basicos Acesso em: 14 jul. 2025.

JULIANO, R. S. *et al.* Bovino Pantaneiro: o melhor do Pantanal traduzido em pecuária, cultura, tradição e biodiversidade. **Revista RG News**, v. 8, n. 1, p. 22-28, 2022.

LAMOSO, L. P. Pecuária, espaço e recursos no Mato Grosso do Sul – Brasil. Campo-Território: revista de geografia agrária, v. 15, n. 37, p. 249-268, 2020.

MANFROI, M. N. *et al.* Pecuária, pesca e ecoturismo no Pantanal. 2022. Disponível em: https://revistacenarium.com.br/wp-content/uploads/2022/04/Relatorio2WEB_Workshop_PecuariaSustentavel_Pesca_Ecoturismo_Pantanal_Ago-2021.pdf Acesso em: 02 ago. 2025.

MAPA. Pantanal. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/biomas-e-ecossistemas/biomas/pantanal Acesso em: 19 set. 2025.

MAPBIOMAS. Infográficos com dados da coleção MapBiomas 2024. 2024a. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/infograficos/ Acesso em: 07 out. 2025.

MARIANTE, A. S.; CAVALCANTE, N. **Animals of the discovery**: domestic breeds in the history of Brazil. 2. ed. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2006.

MATO GROSSO DO SUL. **Programa de avanços na pecuária de MS – PROAPE precoce MS.** Campo Grande, MS: Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, 2023. Disponível em: https://www.ms.gov.br/agropecuaria-e-vida-rural/programa-de-avancos-na-pecuaria-de-mato-grosso-do-sul-proape-sub-programa-precoce-ms89. Acesso em: 18 nov. 2025.

MATOS, C. A. Geografia do Brasil: Pantanal. 2025. Disponível em: https://www.coladaweb.com/geografia/pantanal-localizacao-caracteristicas-clima-flora-fauna. Acesso em: 05 nov. 2025.

MENDES, P. P.; OLIVEIRA, M. A. C. Pantanal: bioma constitucional. **Revista Direito Ambiental e Sociedade**, v. 9, n. 2, 2019.

MORAES, D. A. *et al.* **A relação da pecuária na economia brasileira**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Agropecuária) – ETEC Padre José Nunes Dias, Monte Aprazível, SP, 2021.

OLIVEIRA, L. O. F. *et al.* **Estimativa da população de bovinos no Pantanal por meio de modelos matemáticos e índices tradicionais**. Comunicado Técnico 99. Embrapa Pantanal, Corumbá-MS, 2016.

RIBEIRO, M. A. A espetacularização da natureza no Pantanal. **Interações** (Campo Grande), v. 19, p. 803–812, 2018.

ROCHA FILHO, J. F. Pantanal do ritmo das águas, da cadência das boiadas. **Revista Rural & Urbano**, v. 3, n. 1, p. 138–158, 2018.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

SANTOS, L. D. *et al.* Estimativa da população de bovinos no Pantanal por meio da Pesquisa da Pecuária Municipal 2021. Comunicado Técnico 122. Corumbá – MS: Embrapa, 2023.

SEMADESC. Semagro e ABPO apresentam Programa Carne Sustentável e Orgânica do Pantanal. Campo Grande, MS: Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, 2021. Disponível em: https://www.semadesc.ms.gov.br/. Acesso em: 07 out. 2025.

SEMADESC. Carne sustentável no Pantanal. Campo Grande, MS: Governo do Estado de Mato Grosso do Sul, 2024. Disponível em: https://www.semadesc.ms.gov.br/carne-sustentavel-do-pantanal-2/ Acesso em: 22 out. 2025.

SEMAGRO. Perfil estatístico de Mato Grosso do Sul 2017. Campo Grande, MS: SEMAGRO, 2017. p. 100. Disponível em: https://www.semadesc.ms.gov.br/wp-content/uploads/2018/12/Perfil-Estat%C3%ADstico-de-MS-2018.pdf. Acesso em: 10 set. 2024.

SILVA, J. S. V.; ABDON, M. M. Delimitação do Pantanal brasileiro e suas sub-regiões. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 33, edição especial, p. 1703–1711, 1998.

TEIXEIRA, J. C.; HESPANHOL, A. N. A trajetória da pecuária bovina brasileira. **Caderno Prudentino de Geografia**, v. 2, n. 36, p. 26–38, 2014.

TOMÁS, W. M. *et al.* Sustainability agenda for the Pantanal wetland: perspectives on a collaborative interface for science, policy, and decision-making. **Tropical Conservation Science**, v. 12, p. 1–15, 2019.

WEBER, F. L. *et al.* **Reconhecimento de bovino pantaneiro utilizando visão computacional por meio de rede neural convolucional**: resultados preliminares. In: Anais do SBIAgro 2019. 2019.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.