

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Géssica Danielle Batista; UNEMAT-MT; gessica.danielle@unemat.br
Lucas Vinicius Vieira dos Santos; UNEMAT-MT; vinicius.lucas@unemat.br
Lysiane Moraes Leite; UNEMAT-MT; lysiane.morais@unemat.br
Igor Soares dos Santos; UNEMAT-MT; igor.soaresl@unemat.br
Alessandro Marco Rosini; UNIVAG-MT, FLAMINGO-SP; alessandro.rossini@grupoflamingo.com

RESUMO

A cadeia agroindustrial da carne bovina no Brasil exerce papel central na economia nacional e nas exportações, caracterizando-se por uma estrutura complexa e heterogênea, composta por diversos agentes que atuam de forma descentralizada. O país se destaca por condições naturais favoráveis à pecuária, mas enfrenta gargalos estruturais relacionados à fragmentação produtiva, à ausência de padronização nos processos e à limitada adoção de tecnologias em larga escala. A partir da análise crítica de estudos científicos, o trabalho buscou compreender como fatores como governança, sanidade, sustentabilidade, consumo e logística influenciam a competitividade do setor. Identificaram-se fragilidades na coordenação entre os elos da cadeia, especialmente na ausência de mecanismos eficientes de rastreabilidade, certificações de qualidade e práticas sustentáveis amplamente difundidas, comprometendo o acesso a mercados exigentes. Os entraves logísticos, associados à predominância do transporte rodoviário e à carência de infraestrutura de conservação e distribuição, limitam a eficiência operacional e elevam os custos. A revisão evidenciou que, embora haja iniciativas de inovação, principalmente em grandes grupos exportadores, muitos produtores permanecem à margem dos avanços tecnológicos e das exigências internacionais, refletindo disparidades regionais e produtivas. Também se constatou um distanciamento entre os discursos de consumo consciente e as práticas reais do consumidor brasileiro, que prioriza o preço em detrimento de atributos como origem, impacto ambiental e bem-estar animal. Contudo, há uma tendência de valorização desses aspectos, sobretudo em centros urbanos. Conclui-se que o fortalecimento da cadeia depende da integração produtiva, da ampliação de práticas sustentáveis, do estímulo à rastreabilidade e da atuação estratégica do Estado na formulação de políticas públicas alinhadas às demandas globais, visando promover eficiência, competitividade e sustentabilidade no longo prazo.

Palavras-chave: cadeia produtiva; carne bovina; competitividade; sustentabilidade.

Data de recebimento: 30/10/2025

Data do aceite de publicação: 01/07/2026

Data da publicação: 22/07/2026

CHALLENGES AND PROSPECTS IN THE BEEF SUPPLY CHAIN IN BRAZIL: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

The beef agribusiness chain in Brazil plays a central role in the national economy and exports, characterized by a complex and heterogeneous structure composed of multiple agents operating in a decentralized manner. The

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

country stands out for its natural conditions favorable to livestock production but faces structural bottlenecks related to productive fragmentation, lack of process standardization, and limited large-scale adoption of technologies. Based on a critical analysis of selected scientific studies, this paper aimed to understand how factors such as governance, animal health, sustainability, consumption, and logistics influence the sector's competitiveness. Weaknesses were identified in the coordination among the links of the chain, especially due to the absence of efficient traceability mechanisms, quality certifications, and widely adopted sustainable practices, which hinder access to demanding markets. Logistic barriers, associated with the predominance of road transportation and the lack of infrastructure for storage and distribution, limit operational efficiency and increase costs. The review revealed that although innovation initiatives are in progress, mainly within large exporting groups, many producers remain on the margins of technological advances and global market requirements, reflecting regional and productive disparities. A gap was also observed between discourses of conscious consumption and the actual behavior of Brazilian consumers, who prioritize price over attributes such as origin, environmental impact, and animal welfare. However, there is a growing trend toward valuing these attributes, particularly in urban centers. It is concluded that strengthening the beef production chain depends on productive integration, the expansion of sustainable practices, the encouragement of traceability, and the strategic role of the State in developing public policies aligned with global demands, aiming to promote efficiency, competitiveness, and long-term sustainability.

Keywords: supply chain; beef; competitiveness; sustainability.

1 INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva agroindustrial da carne bovina no Brasil configura um dos segmentos mais significativos do agronegócio nacional, tanto pela sua expressiva participação na geração de empregos e receitas quanto pela sua estrutura complexa e pelas conexões entre os agentes produtivos. Desde a origem, passando pelas etapas de abate, processamento e distribuição, até alcançar o consumidor final, a carne bovina percorre uma extensa rede de operações econômicas interligadas, que impactam diretamente na performance da área nas esferas internas e externas de comercialização. Segundo Zucchi e Caixeta-Filho (2010), essa cadeia integra insumos, pecuaristas, frigoríficos, canais de comercialização e instituições de apoio, sendo estratégica para o desenvolvimento de diversas regiões brasileiras.

Ao longo das últimas décadas, o Brasil consolidou-se como um dos maiores produtores e exportadores de carne bovina do mundo. De acordo com Vicensotti *et al* (2019), fatores como a ampla disponibilidade de terras, o avanço tecnológico na produção e o baixo custo relativo de criação permitiram que o país se tornasse competitivo no cenário global, liderando o ranking de exportações desde 2008. Entretanto, a expansão desse setor também impôs desafios significativos, especialmente no que diz respeito às exigências sanitárias internacionais, à rastreabilidade dos produtos e às barreiras não tarifárias impostas pelos países importadores (Silva; Triches; Malafaia, 2011).

Além disso, a cadeia produtiva de carne bovina é marcada por uma significativa heterogeneidade estrutural, com produtores que se estendem desde sistemas altamente tecnificados até formas extensivas e informais de criação. Tirado *et al.* (2008) destaca que essa heterogeneidade, somada à falta de padronização e aos entraves logísticos, compromete a eficiência, a qualidade e a competitividade da carne brasileira nos mercados mais exigentes. Essa situação se agrava com a concentração do poder de compra nas mãos de poucos frigoríficos, o que pressiona os preços pagos aos pecuaristas e impacta toda a cadeia de valor (Boechat; Parré, 2018).

Analisar os principais desafios e oportunidades da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil, com foco na integração entre os elos produtivos, nas exigências dos mercados

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

internacionais e na evolução das demandas dos consumidores, visando identificar caminhos para o aumento da eficiência, competitividade e sustentabilidade do setor.

Objetivos Específicos:

A. Identificar os principais entraves estruturais e operacionais que comprometem a eficiência da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil.

B. Analisar o grau de integração entre os elos da cadeia e sua influência na rastreabilidade, padronização e qualidade do produto final.

C. Avaliar a influência das exigências sanitárias e socioambientais dos mercados internacionais sobre a competitividade da carne bovina brasileira.

D. Examinar a evolução da percepção do consumidor brasileiro em relação à carne bovina quanto a aspectos de qualidade, segurança e sustentabilidade.

E. Sistematizar evidências científicas sobre iniciativas de inovação tecnológica e governança aplicadas à cadeia produtiva.

A cadeia produtiva da carne bovina no Brasil representa um dos pilares do agronegócio nacional, destacando-se tanto pelo volume de produção quanto pela participação nas exportações globais. Com uma estrutura ampla e complexa, essa cadeia envolve desde a produção de insumos até o consumidor final, passando por etapas críticas como a pecuária de corte, o abate industrial, o processamento, a logística e a comercialização. Apesar das condições naturais favoráveis e da posição de liderança internacional, o setor enfrenta entraves significativos relacionados à fragmentação produtiva, baixa articulação entre os agentes, deficiências logísticas e desafios para atender às exigências sanitárias, ambientais e sociais dos mercados mais exigentes.

Nos últimos anos, a rastreabilidade, a certificação de origem, as práticas sustentáveis e o bem-estar animal tornaram-se critérios determinantes para o acesso a mercados internacionais, ao mesmo tempo em que os consumidores brasileiros também vêm demonstrando maior interesse por aspectos relacionados à qualidade e à responsabilidade socioambiental. No entanto, essas exigências contrastam com a realidade de grande parte dos produtores nacionais, que enfrentam dificuldades para adotar tecnologias, cumprir normativas e se integrar eficientemente à cadeia.

A discussão foi dividida em seções temáticas que abordam a evolução tecnológica, as barreiras ao comércio exterior, os aspectos de qualidade e rastreabilidade, o perfil do consumidor e a configuração logística da cadeia. Por meio dessa abordagem, busca-se oferecer uma compreensão abrangente das dinâmicas que moldam o setor e apontar caminhos para sua consolidação sustentável e competitiva no cenário global.

Diante desse contexto, como superar os desafios estruturais, operacionais e regulatórios da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil para garantir maior eficiência, competitividade e sustentabilidade, em alinhamento com as exigências dos mercados internacionais e as novas demandas dos consumidores?

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA DE GADO DE CORTE NO BRASIL

A cadeia produtiva da carne bovina no Brasil é composta por um conjunto de atividades interdependentes que se estendem desde a produção primária até a chegada do produto ao consumidor final, seja no mercado interno ou externo. Esse sistema envolve diversos agentes econômicos e operacionais, cuja articulação influencia diretamente a eficiência, a competitividade e a sustentabilidade do setor (Zucchi; Caixeta-Filho, 2010).

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

A primeira etapa da cadeia ocorre no ambiente rural, sendo conduzida pelos pecuaristas responsáveis pelas fases de cria, recria e engorda dos bovinos. Os sistemas de produção variam entre extensivos, semi-intensivos e intensivos, predominando a criação a pasto. Após o atingimento do peso ideal para o abate, os animais são transportados, geralmente por via rodoviária, até os frigoríficos. Esse transporte representa um ponto crítico da cadeia, em virtude da fragilidade da infraestrutura logística e do elevado custo operacional (Tirado *et al.*, 2008).

Nos frigoríficos, os animais são submetidos à inspeção sanitária, ao abate e ao processamento, incluindo a desossa e a classificação dos cortes. Parte da produção é direcionada à industrialização, enquanto outra segue para distribuição direta ao mercado consumidor. A etapa de distribuição exige estrutura adequada de cadeia de frio, especialmente nos casos de exportação, para garantir a qualidade e a segurança do produto (Zucchi; Caixeta-Filho, 2010).

O acesso ao comércio ocorre por meio de canais atacadistas e varejistas, como supermercados, açougues e plataformas de exportação. No mercado interno, o consumidor ainda prioriza o preço como principal critério de decisão de compra (Souza *et al.*, 2011). Em contrapartida, mercados internacionais, como o europeu e o asiático, demandam padrões elevados de rastreabilidade, certificações sanitárias e socioambientais, bem como práticas de bem-estar animal (Silva; Triches; Malafaia, 2011).

O Brasil destaca-se como um dos maiores produtores e exportadores de carne bovina do mundo, sustentado por vantagens comparativas como clima favorável, disponibilidade de pastagens e experiência acumulada no setor. Contudo, a consolidação dessa posição exige avanços estruturais. Entre os principais desafios estão a fragmentação da cadeia, a baixa articulação entre os agentes produtivos, a adoção limitada de tecnologias em pequenas propriedades e os entraves logísticos. Superar essas limitações é essencial para que o país possa não apenas manter sua liderança, mas também atender, de forma consistente, às exigências dos mercados globais, ampliando sua competitividade e promovendo o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva (Vicensotti *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2017; Zucchi e Caixeta-Filho, 2010).

**2.2 DESAFIOS DA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA DE GADO DE
CORTE NO BRASIL**

A literatura especializada aponta uma série de desafios estruturais que comprometem a eficiência e a competitividade da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil. Tais desafios se manifestam em múltiplos elos da cadeia e estão relacionados tanto a fatores internos quanto a exigências impostas por mercados consumidores externos (Vicensotti *et al.*, 2019; Tirado *et al.*, 2008; Zucchi e Caixeta-Filho, 2010).

Um dos principais entraves identificados refere-se à fragmentação e à baixa articulação entre os agentes da cadeia. A ausência de mecanismos estruturados de coordenação entre os elos que incluem fornecedores de insumos, pecuaristas, frigoríficos, distribuidores e varejistas dificulta a padronização dos processos, compromete o fluxo de informações e reduz a capacidade de resposta às demandas do mercado consumidor, especialmente no que se refere à rastreabilidade e à conformidade regulatória (Zucchi; Caixeta-Filho, 2010).

Outro aspecto crítico diz respeito à limitada implementação de sistemas de rastreabilidade e de certificações sanitárias e socioambientais. Essa lacuna restringe o acesso da carne brasileira a mercados exigentes, como a União Europeia e o Japão, os quais demandam controle rigoroso sobre a origem do produto, práticas sustentáveis e condições adequadas de bem-estar animal (Silva; Triches; Malafaia, 2011).

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Ademais, a precariedade da infraestrutura logística nacional constitui uma barreira significativa. A predominância do transporte rodoviário, associada à má conservação das estradas e à carência de instalações adequadas para a conservação e distribuição como sistemas de refrigeração resulta em perdas de qualidade e aumento dos custos ao longo da cadeia (Tirado *et al.*, 2008).

A baixa difusão de tecnologias modernas entre pequenos e médios produtores também compromete a produtividade e a qualidade do produto final. Embora grandes grupos exportadores tenham incorporado inovações tecnológicas, parcela expressiva dos produtores ainda opera com recursos limitados, acesso restrito a crédito e escassa assistência técnica (Santos *et al.*, 2017).

Somam-se a esses fatores as desigualdades regionais e produtivas, que evidenciam um setor heterogêneo, no qual coexistem sistemas altamente tecnificados e segmentos de baixa eficiência. Essa heterogeneidade impacta negativamente a competitividade sistêmica da cadeia nacional no cenário internacional (Santos *et al.*, 2017).

Por fim, observa-se um descompasso entre as exigências emergentes do mercado e o comportamento do consumidor brasileiro. Embora haja uma tendência crescente de valorização de atributos como segurança alimentar, origem e impacto ambiental, o preço ainda se mantém como o principal critério de decisão no mercado interno, o que dificulta a valorização econômica de práticas sustentáveis (Souza *et al.*, 2011).

Diante desse conjunto de desafios, torna-se imperativa a formulação de políticas públicas, a realização de investimentos em infraestrutura, a ampliação da assistência técnica e a promoção de práticas sustentáveis e integradas ao longo de toda a cadeia, como condição para o fortalecimento da posição do Brasil no mercado global de carne bovina (Vicensotti *et al.*, 2019; Zucchi e Caixeta-Filho, 2010; Tirado *et al.*, 2008).

2.3 SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS E GERENCIAIS NA CADEIA PRODUTIVA DA CARNE BOVINA

A cadeia agroindustrial da carne bovina no Brasil é composta por uma rede complexa de agentes produtivos, industriais, comerciais e institucionais que se inter-relacionam desde os estágios iniciais da pecuária de corte até a distribuição e o consumo final. Trata-se de um setor de expressiva importância econômica e social, especialmente nas regiões Centro-Oeste, Norte e Sul, onde se concentram grandes rebanhos e estruturas de abate. Conforme Zucchi e Caixeta-Filho (2010), a cadeia organiza-se em três níveis: o primário, que envolve os produtores de insumos e os pecuaristas; o secundário, onde atuam os frigoríficos e processadores; e o terciário, correspondente à distribuição e comercialização, evidenciando a necessidade de coordenação entre esses elos.

A base da cadeia é constituída pela produção pecuária, que historicamente operou sob sistemas extensivos, com baixa intensidade tecnológica e ocupação territorial expansiva. Entretanto, nas últimas décadas, observa-se um processo de intensificação produtiva e maior incorporação de tecnologias, ainda que de forma desigual. De acordo com Tirado *et al.* (2008), essa heterogeneidade entre os sistemas produtivos gera entraves à padronização da carne e dificulta a rastreabilidade e o controle sanitário, impactando negativamente as exportações e a competitividade do produto brasileiro, o que reforça a necessidade de soluções tecnológicas integradoras.

A organização da cadeia também é influenciada por um modelo de governança caracterizado por assimetrias entre os agentes. Boechat e Parré (2018) analisaram a concentração industrial e constataram que o poder de compra exercido por poucos frigoríficos

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

afeta o equilíbrio na formação de preços e o repasse de valor aos pecuaristas. Esse cenário acarreta dependência do produtor em relação às grandes indústrias, comprometendo sua autonomia e capacidade de planejamento, o que evidencia a relevância de mecanismos gerenciais mais equilibrados.

O Brasil consolidou-se como um dos principais exportadores mundiais de carne bovina, especialmente após 2008, quando assumiu a liderança em volume exportado. Essa posição, contudo, impõe o cumprimento de exigências cada vez mais rigorosas dos mercados internacionais. Vicensotti *et al.* (2019) destacam que o desempenho das exportações brasileiras está diretamente relacionado à eficiência da cadeia, mas também depende da conformidade com padrões sanitários, ambientais e de rastreabilidade progressivamente mais complexos.

Nesse contexto, o tema da rastreabilidade tornou-se central na cadeia da carne bovina. Inicialmente impulsionado por exigências da União Europeia após a crise da vaca louca, o Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina (SISBOV) configurou-se como uma tentativa pioneira de garantir a rastreabilidade individual dos animais. No entanto, conforme Felício (2001), a adesão ao sistema foi limitada por fatores como burocracia, custos elevados e resistência cultural dos produtores, o que dificultou sua consolidação plena.

Ainda assim, a rastreabilidade permanece como exigência recorrente nos mercados internacionais. Silva, Triches e Malafaia (2011) apontam que a ausência de sistemas de rastreamento confiáveis é frequentemente utilizada como argumento para a imposição de barreiras não tarifárias à carne brasileira. Tais barreiras, embora nem sempre fundamentadas em riscos sanitários efetivos, afetam diretamente o desempenho das exportações e a imagem do produto brasileiro no mercado externo.

Além das questões sanitárias, exigências ambientais e sociais passaram a exercer influência crescente sobre o comércio internacional da carne. Abreu, Herrera e Teixeira (2006) observam que atributos como sustentabilidade, emissões de carbono e bem-estar animal ganharam relevância nas negociações comerciais, impondo à cadeia produtiva a necessidade de monitorar suas práticas e adotar sistemas que comprovem a conformidade com esses critérios.

Nesse cenário, a incorporação de tecnologias apresenta-se como elemento estratégico para a modernização da cadeia e sua inserção competitiva no mercado global. Santos *et al.* (2017) destacam a adoção de ferramentas como softwares de gestão zootécnica, sensores de monitoramento, controle de dietas e técnicas de reprodução assistida, especialmente entre produtores mais capitalizados. Essas tecnologias possibilitam ganhos de produtividade, qualidade e rastreabilidade, contribuindo para maior eficiência sistêmica.

Entretanto, observa-se um descompasso significativo entre grandes e pequenos produtores no acesso e na adoção dessas inovações. Zucchi e Caixeta-Filho (2010) ressaltam que a maioria dos pequenos pecuaristas opera com limitada assistência técnica, acesso restrito ao crédito e práticas produtivas menos estruturadas, o que perpetua desigualdades na cadeia e restringe sua integração aos padrões internacionais.

A estrutura logística da cadeia também apresenta gargalos relevantes. O transporte da produção pecuária depende majoritariamente do modal rodoviário, cujas condições são frequentemente precárias nas regiões produtoras. Ademais, a ausência de infraestrutura adequada de refrigeração e o tempo elevado de transporte comprometem tanto o bem-estar animal quanto a qualidade da carne, conforme destacam Zucchi e Caixeta-Filho (2010), reforçando a necessidade de soluções logísticas integradas.

Outro fator determinante na dinâmica da cadeia refere-se ao perfil do consumidor, que vem passando por transformações significativas. Souza *et al.* (2011) identificam uma crescente preocupação com a origem do alimento, os impactos ambientais da produção e a presença de

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

resíduos químicos, indicando que a cadeia precisa responder não apenas às exigências internacionais, mas também às demandas do mercado interno, progressivamente mais consciente e seletivo.

A imagem da carne brasileira também é influenciada por questões ambientais. Almeida e Michels (2012) analisam a inserção da carne bovina brasileira na economia-mundo e apontam que a associação da atividade pecuária ao desmatamento, especialmente na Amazônia, afeta negativamente a reputação do produto. Nesse sentido, iniciativas de produção sustentável e certificação socioambiental assumem papel relevante como diferenciais competitivos.

As exigências relacionadas ao bem-estar animal igualmente se intensificaram. Silva, Triches e Malafaia (2011) observam que práticas de manejo, transporte e abate passaram a ser monitoradas por certificações internacionais, exigindo dos frigoríficos investimentos em capacitação de equipes, adequação de estruturas e maior controle sobre seus fornecedores, o que demanda esforço coordenado ao longo da cadeia.

A governança da cadeia da carne bovina ainda carece de articulação institucional mais sólida. Zucchi e Caixeta-Filho (2010) argumentam que a fragmentação entre os elos e a ausência de mecanismos eficazes de coordenação dificultam a construção de estratégias conjuntas para o setor. Essa falta de integração limita a eficiência sistêmica e reduz a capacidade de resposta a crises sanitárias ou comerciais.

Nesse sentido, modelos de integração contratual e alianças estratégicas têm sido propostos como alternativas para mitigar essas ineficiências. Boechat e Parré (2018) sugerem que contratos de fornecimento com cláusulas relacionadas à qualidade, volume e preço podem ampliar a previsibilidade e a estabilidade das relações entre produtores e frigoríficos, reduzindo assimetrias informacionais e riscos comerciais.

O papel do Estado também se mostra fundamental na estruturação da cadeia. Felício (2001) defende que políticas públicas voltadas à qualificação técnica, ao acesso a tecnologias e à redução da burocracia sanitária são imprescindíveis para o fortalecimento da rastreabilidade e da qualidade da carne brasileira, especialmente no contexto de mercados cada vez mais regulados.

Vicensotti *et al.* (2019) reforçam essa perspectiva ao destacar que o investimento público em pesquisa agropecuária, infraestrutura e programas de incentivo à produção sustentável constitui fator determinante para a competitividade da cadeia no longo prazo. A articulação entre setor público, iniciativa privada e sociedade civil revela-se, portanto, essencial para o avanço do setor.

A adoção de sistemas produtivos sustentáveis, como a Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), pode contribuir de forma significativa para a redução dos impactos ambientais da produção bovina. Almeida e Michels (2012) indicam que práticas como manejo racional do solo e recuperação de pastagens degradadas não apenas mitigam emissões, mas também elevam a produtividade e agregam valor à carne produzida.

Em síntese, a cadeia produtiva da carne bovina no Brasil opera em um ambiente altamente competitivo, dinâmico e regulado. Suas vantagens comparativas, como disponibilidade de terras, clima favorável e tradição produtiva, precisam ser complementadas por vantagens competitivas construídas a partir da adoção de tecnologias, da qualificação dos agentes e da conformidade com padrões internacionais de produção e comercialização (Vicensotti *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2017; Almeida; Michels, 2012).

3 METODOLOGIA

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica integrativa, de abordagem qualitativa e natureza exploratória, com o objetivo de analisar os desafios e as perspectivas da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil.

A pesquisa foi realizada a partir de fontes secundárias, com levantamento bibliográfico conduzido entre janeiro e setembro de 2025, nas bases de dados Scopus, SciELO e Google Scholar, além de periódicos nacionais indexados nas áreas de economia, agronegócio e políticas públicas. Utilizaram-se os descritores: cadeia produtiva da carne bovina, competitividade, rastreabilidade, barreiras não tarifárias, sustentabilidade, governança e logística, em português e inglês.

Foram incluídos estudos publicados em periódicos revisados por pares, com foco na cadeia produtiva da carne bovina brasileira e que abordassem aspectos estruturais, competitivos, sanitários, logísticos, tecnológicos ou socioambientais, publicados no período de 2006 a 2019. Excluíram-se trabalhos genéricos sobre agronegócio ou sem aderência aos objetivos do estudo.

A análise dos dados foi realizada por meio de análise de conteúdo temática, conforme Bardin (2011), permitindo a organização dos achados em eixos analíticos relacionados à estrutura produtiva, governança, logística, barreiras comerciais, sustentabilidade, tecnologia e perfil do consumidor.

Como limitação do estudo, destaca-se a utilização exclusiva de dados secundários, recomendando-se que pesquisas futuras incorporem abordagens empíricas para aprofundar os resultados obtidos.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Com fundamento na avaliação da literatura científica acerca da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil, constata-se a recorrência de desafios que comprometem sua estruturação, eficiência e inserção em mercados externos. Diversos autores, sob diferentes perspectivas, evidenciam fragilidades nos aspectos produtivos, logísticos, institucionais e mercadológicos que compõem essa cadeia.

O quadro a seguir apresenta uma síntese dos principais desafios identificados nos estudos revisados, organizando-os de forma objetiva com base nas evidências fornecidas pelos respectivos autores. Essa sistematização contribui para a compreensão das limitações predominantes no setor e serve de referência para a definição de medidas estratégicas voltadas ao seu fortalecimento.

Quadro 1 - Artigos e autores que falam desafios e perspectivas na cadeia produtiva da carne bovina no Brasil.

Título Do Estudo	Autores	Ano	Fonte	Objetivo	Metodologia	Resultados Principais
Cadeia produtiva da carne no Brasil: um estudo dos principais fatores que influenciam as exportações	Tirado, G.; Costa, S. J.; Carvalho, J. M.; Thomé, K. M.	2008	SOBER	Analisar fatores que impactam as exportações da carne bovina brasileira.	Revisão bibliográfica e análise de dados secundários via sistema Mecasis.	Barreiras sanitárias e comerciais comprometem as exportações; recomenda-se maior investimento em políticas públicas voltadas à

ARTIGO CIENTÍFICO

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

						rastreadabilidade e à segurança sanitária.
Competitividade de brasileira no comércio exterior da carne bovina	Vicensotti, J. M.; Montebello, A. E. S.; Marjotta-Maistro, M. C.	2019	Revista iPecege	Avaliar a competitividade da carne bovina brasileira no mercado internacional (1994–2015).	Estudo bibliográfico e quantitativo com dados do IBGE, MAPA, MDIC e FAO.	O Brasil apresentou desempenho competitivo positivo, com destaque em participação de mercado e vantagem comparativa revelada.
Mercado relevante e o exercício do poder de comprador	Boechat, A. M. F.; Parré, J. L.	2018	Revista Econômica do Nordeste	Investigar o poder de compra exercido por frigoríficos entre 2004 e 2014.	Delimitação de mercados com Polígonos de Thiessen e análise de preços.	A concentração industrial permitiu o exercício de poder de comprador, afetando negativamente os preços pagos aos pecuaristas.
O Brasil e a economia-mundo: o caso da carne bovina	Almeida, A. K.; Michels, I. L.	2012	Ensaio FEE	Compreender a inserção do Brasil na economia-mundo via cadeia da carne.	Abordagem descritiva com base na teoria do sistema-mundo.	Rastreadabilidade e exigências sanitárias são vistas como estratégias de inserção no mercado capitalista global.
Evolução das tecnologias aplicadas à cadeia produtiva da carne bovina	Santos, S. K.; Ishiy, L. E.; Wilk, R.; Heker Jr., J. C.; Longo, L.	2017	Research Gate / UNICENTRO	Mapear o desenvolvimento tecnológico na cadeia da carne bovina.	Revisão de literatura e estudo de casos sobre tecnologias aplicadas.	As inovações tecnológicas elevaram a produtividade e a segurança da cadeia, especialmente entre produtores mais tecnificados.
Panorama dos principais elos da cadeia agroindustrial da carne bovina brasileira	Zucchi, J. D.; Caixeta-Filho, J. V.	2010	Informações Econômicas (IEA)	Descrever os elos e aspectos estruturais da cadeia da carne bovina.	Estudo descritivo com base em dados secundários.	Aponta descoordenação entre os elos e a diversidade nos sistemas produtivos como fatores que afetam a eficiência da cadeia.

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A análise dos artigos apresentados no quadro permite identificar convergências e distinções entre os autores quanto à natureza e à profundidade dos desafios enfrentados pela cadeia produtiva da carne bovina no Brasil. De modo geral, todos os estudos reconhecem a importância estratégica do setor para a economia nacional, mas destacam entraves que comprometem seu pleno desempenho competitivo e sustentável.

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Zucchi e Caixeta-Filho (2010) e Boechat e Parré (2018) convergem ao apontar a desarticulação entre os elos da cadeia como um dos principais entraves. Ambos ressaltam que a falta de coordenação produtiva e de mecanismos integrados de governança dificulta a padronização de processos e compromete o desempenho sistêmico do setor. Essa perspectiva é reforçada por Santos *et al.* (2017), que identificam a baixa disseminação de tecnologias e a heterogeneidade entre produtores como agravantes dessa fragmentação.

No tocante às exigências dos mercados internacionais, Vicensotti *et al.* (2019) e Almeida e Michels (2012) enfatizam a necessidade de adequação do Brasil a padrões rigorosos de qualidade, rastreabilidade e responsabilidade socioambiental. Enquanto Vicensotti *et al.* analisam a competitividade brasileira com base em indicadores de desempenho comercial, Almeida e Michels (2012) adotam uma abordagem crítica, destacando a inserção subordinada do País na economia-mundo e a dependência de normas externas que, muitas vezes, funcionam como barreiras implícitas ao comércio.

Quanto ao comportamento do consumidor, Souza *et al.* (2011), apud Santos *et al.* (2017), observam uma tendência de crescente valorização de atributos como segurança alimentar e impacto ambiental. Essa visão contrasta com a realidade descrita por outros autores, como Tirado *et al.* (2008), que enfatizam a dominância do fator preço como principal critério de escolha no mercado interno, sugerindo que a transição para um consumo mais consciente ainda é incipiente.

Por fim, Vicensotti *et al.* (2019) e Tirado *et al.* (2008) também coincidem ao destacar a necessidade de políticas públicas eficazes que promovam a rastreabilidade, a qualificação técnica dos produtores e a modernização da cadeia como elementos centrais para o reposicionamento estratégico do Brasil no mercado global de carne bovina.

Assim, o quadro revela que, embora os enfoques teóricos e metodológicos variem entre os autores, há consenso quanto à urgência de superar gargalos estruturais, promover a integração entre os elos da cadeia e alinhar a produção às exigências dos mercados externos como condição para garantir competitividade sustentável ao setor.

A cadeia agroindustrial da carne bovina brasileira apresenta complexa interação entre agentes produtivos, industriais, logísticos, comerciais e regulatórios. A partir da revisão dos dez artigos científicos analisados, identificaram-se cinco grandes eixos que sustentam a dinâmica da cadeia: estrutura produtiva; industrialização e comercialização; logística e infraestrutura; barreiras sanitárias e não tarifárias; e tecnologia e rastreabilidade.

De acordo com objetivos específico A. Identificar os principais entraves estruturais e operacionais que comprometem a eficiência da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil.

O primeiro eixo refere-se à estrutura produtiva. A heterogeneidade é a característica predominante da base produtiva brasileira, composta por diferentes perfis de produtores, desde sistemas intensivos tecnificados até formas extensivas de baixa produtividade. Zucchi e Caixeta-Filho (2010) demonstram que a maioria das propriedades pecuárias ainda opera com níveis limitados de adoção tecnológica, o que compromete a padronização dos produtos e dificulta a rastreabilidade individual dos animais. Essa heterogeneidade resulta em gargalos operacionais, especialmente no atendimento às exigências sanitárias e comerciais dos mercados internacionais.

Além disso, a concentração geográfica da produção, notadamente nas regiões Centro-Oeste e Norte, impõe desafios logísticos à cadeia. Almeida e Michels (2012) apontam que essa concentração territorial acarreta maior dependência do modal rodoviário e encarece o escoamento da produção até os centros consumidores ou portos exportadores, comprometendo a competitividade do setor, sobretudo em períodos de oscilação de preços internacionais.

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

De acordo com o objetivo específico B, busca-se analisar o grau de integração entre os elos da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil e sua influência na rastreabilidade, padronização e qualidade do produto final.

O segundo eixo relaciona-se à industrialização e comercialização da carne bovina. A cadeia é marcada por elevada concentração industrial: os principais frigoríficos controlam grande parte da capacidade de abate e processamento, desequilibrando as relações de troca com os pecuaristas. Boechat e Parré (2018) demonstram que a concentração do poder de compra favorece práticas monopolistas, como a formação de preços abaixo do custo real para o produtor, refletindo margens reduzidas para os pequenos agentes.

Essa estrutura de mercado também afeta a transparência das relações contratuais e a coordenação entre os elos. Segundo Felício (2001), a ausência de contratos formais de fornecimento entre produtores e frigoríficos, predominante no mercado brasileiro, limita a previsibilidade e inibe o planejamento de médio e longo prazo. Essa falta de integração contribui para ciclos de instabilidade de preços e para a ausência de padrões uniformes de qualidade na carne ofertada.

De acordo com o objetivo específico C, busca-se avaliar a influência das exigências sanitárias e socioambientais dos mercados internacionais sobre a competitividade da carne bovina brasileira, considerando os critérios regulatórios impostos aos países exportadores e seus impactos sobre a inserção do Brasil no comércio global.

O terceiro eixo trata as questões logísticas e da infraestrutura de apoio à cadeia da carne. As análises de Zucchi e Caixeta-Filho (2010) destacam a precariedade da infraestrutura de transporte e armazenamento, em especial a ausência de corredores logísticos refrigerados, o que compromete a conservação da carne durante o trajeto até o consumidor final ou os portos. Esse fator implica diretamente na qualidade do produto e na imagem internacional da carne brasileira, tornando-se ponto crítico no processo de exportação.

A comparação com cadeias produtivas de países concorrentes revela a defasagem brasileira no uso de infraestrutura frigorífica em todas as etapas. Vicensotti *et al.* (2019) mostram que países como Austrália e Estados Unidos possuem sistemas logísticos mais integrados e controlados, aumentando a capacidade de garantir qualidade e segurança alimentar durante todo o fluxo da cadeia.

De acordo com o objetivo específico D, pretende-se examinar a evolução da percepção do consumidor brasileiro em relação à carne bovina, com foco nos critérios de qualidade, segurança alimentar e sustentabilidade, e suas implicações para a dinâmica da demanda interna.

No quarto eixo situam-se as barreiras sanitárias e não tarifárias, que têm impactado diretamente o acesso da carne bovina brasileira a mercados de alto valor agregado. De acordo com Silva, Triches e Malafaia (2011), exigências como controle de resíduos veterinários, comprovação de bem-estar animal, certificações socioambientais e protocolos de rastreabilidade vêm sendo utilizadas por países importadores como estratégias de proteção de seus mercados internos, sob o pretexto de garantir segurança alimentar.

Abreu, Herrera e Teixeira (2006) reforçam essa análise ao destacar que o aumento de barreiras não tarifárias, especialmente por parte da União Europeia e de países asiáticos reduziu a participação brasileira no mercado global entre 2005 e 2007, mesmo com o aumento da produção nacional. Tal constatação evidencia que a competitividade brasileira depende não apenas de custos baixos, mas sobretudo da capacidade de adequação a padrões internacionais.

De acordo com o objetivo específico E, o intuito é sistematizar evidências científicas relacionadas às iniciativas de inovação tecnológica e mecanismos de governança aplicados à cadeia produtiva da carne bovina, com vistas à melhoria da eficiência, da rastreabilidade e da sustentabilidade do setor.

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Por fim, o quinto eixo refere-se à tecnologia e à rastreabilidade, fatores centrais para a modernização da cadeia da carne bovina. A evolução tecnológica do setor nos últimos anos tem sido significativa, principalmente no segmento de grandes produtores. Santos *et al.* (2017) apontam o uso de confinamento intensivo, melhoramento genético, sistemas informatizados de gestão e tecnologias digitais, como sensores e chips para rastreio individual.

Entretanto, essa evolução é desigual. Tirado *et al.* (2008) identifica que grande parte dos produtores de pequeno e médio porte ainda utiliza métodos tradicionais de produção e tem acesso limitado à informação e ao crédito, o que impede a plena adesão às inovações tecnológicas. Essa assimetria reforça os desníveis estruturais da cadeia e dificulta o avanço do setor como um todo.

O aprofundamento da análise da cadeia produtiva da carne bovina brasileira requer observar os mecanismos de coordenação entre os elos envolvidos, uma vez que a ausência de integração vertical e de governança estruturada aparece como um dos principais entraves à eficiência sistêmica do setor. Como destacam Zucchi e Caixeta-Filho (2010), a cadeia opera de forma predominantemente fragmentada, com baixa articulação entre fornecedores de insumos, pecuaristas, frigoríficos, distribuidores e varejistas. Essa desconexão compromete o fluxo de informações, dificulta a padronização e reduz a capacidade de resposta às demandas do mercado consumidor, sobretudo no que diz respeito à rastreabilidade e certificações de origem.

A ausência de contratos formais ou de alianças produtivas consolidadas entre os agentes da cadeia também é apontada por Felício (2001) como falha de coordenação estrutural. O modelo vigente, centrado na livre negociação de animais no mercado *spot*, favorece a volatilidade de preços e gera insegurança para o produtor, que, muitas vezes, realiza investimentos sem garantias mínimas de comercialização. Por consequência, a previsibilidade da oferta, da qualidade e do padrão sanitário dos produtos torna-se instável, impactando a imagem da carne bovina brasileira nos mercados mais exigentes.

Outro ponto crítico identificado está no posicionamento brasileiro frente às exigências internacionais. Embora o País se tenha consolidado como um dos maiores exportadores mundiais de carne bovina, ainda enfrenta desafios para manter ou expandir sua participação em mercados como o europeu, o japonês e o norte-americano, onde normas sanitárias e ambientais rigorosas são exigidas. De acordo com Silva, Triches e Malafaia (2011), barreiras não tarifárias como exigência de rastreabilidade individual, protocolos sanitários específicos, bem-estar animal e ausência de resíduos de medicamentos são utilizadas como estratégias comerciais indiretas por países importadores para restringir a entrada do produto brasileiro.

Essas barreiras exigem da cadeia produtiva capacidade de adequação técnica e institucional ainda limitada. A falta de universalização de sistemas como o SISBOV, a insuficiência na fiscalização sanitária e a carência de certificações reconhecidas internacionalmente tornam a carne bovina brasileira menos competitiva em relação a países que possuem maior controle de rastreabilidade e qualidade dos produtos, como Austrália e Estados Unidos. Conforme Abreu, Herrera e Teixeira (2006), a perda de mercados ou a redução de embarques em determinados períodos se deu menos por ineficiência produtiva e mais por entraves sanitários e regulatórios.

Além disso, os impactos ambientais da produção pecuária têm sido foco crescente de preocupação internacional, especialmente quanto à associação entre expansão do rebanho bovino e desmatamento na Amazônia Legal. Almeida e Michels (2012) analisam como essa correlação tem sido explorada negativamente por atores internacionais, comprometendo a imagem da carne bovina brasileira e dificultando negociações comerciais com países que adotam cláusulas ambientais em seus acordos. Tal pressão reforça a necessidade de adoção de práticas sustentáveis e de mecanismos de certificação socioambiental em larga escala.

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Em termos de consumo interno, o perfil do consumidor brasileiro também tem se transformado. Souza *et al.* (2011), em pesquisa realizada na região Centro-Oeste, identificaram demanda crescente por informações sobre a origem da carne, o tipo de alimentação dos animais e os impactos ambientais da atividade. Isso indica tendência de maior exigência por parte do consumidor nacional, que se aproxima, ainda que timidamente, dos padrões observados em países desenvolvidos. A ausência de um sistema de rotulagem informativa e confiável, contudo, limita a transparência e a possibilidade de diferenciação dos produtos nos pontos de venda.

No que tange à tecnologia, observou-se que a incorporação de inovações ainda se dá de forma desigual na cadeia. Santos *et al.* (2017) detalham a evolução das tecnologias utilizadas no setor como softwares de gestão zootécnica, sistemas de confinamento, monitoramento ambiental, manejo racional e reprodução assistida entre os produtores mais capitalizados. Ainda assim, a baixa capilaridade dessas tecnologias entre pequenos e médios produtores impede sua plena disseminação e compromete os ganhos de escala.

Esse cenário reforça a necessidade de políticas públicas mais efetivas voltadas à capacitação, à assistência técnica e à democratização do acesso à tecnologia no campo. Como destaca Tirado *et al.* (2008), a existência de um grupo significativo de produtores em situação de vulnerabilidade técnica e econômica compromete a eficiência coletiva da cadeia e sua imagem perante o mercado internacional. A superação dessas disparidades exige estratégia coordenada entre governo, iniciativa privada e instituições de pesquisa.

Outra questão de destaque é o papel dos sistemas de certificação na diferenciação da carne brasileira. Felício (2001) observa que as tentativas de implementação de programas de qualidade assegurada esbarraram em dificuldades operacionais, como o custo elevado, a falta de incentivos fiscais e a resistência cultural dos produtores. Ainda assim, experiências isoladas de adesão ao SISBOV e a certificações voluntárias, como a carne carbono neutro, demonstram o potencial de agregação de valor que essas iniciativas podem trazer.

Com relação ao comportamento da balança comercial, a carne bovina brasileira mostra tendência de crescimento, apesar das adversidades. Vicensotti *et al.* (2019) apontam que o Brasil mantém competitividade no cenário global devido ao baixo custo de produção, à disponibilidade de recursos naturais e ao esforço contínuo de abertura de novos mercados, como China e países do Oriente Médio. Entretanto, alertam que a dependência de poucos grandes mercados e a vulnerabilidade a choques sanitários ou diplomáticos exigem atenção estratégica.

Dando sequência à análise integrada dos dados revisados, observa-se que a competitividade internacional da carne bovina brasileira se sustenta por combinação de vantagens naturais, econômicas e estruturais; porém, tais vantagens muitas vezes são anuladas ou atenuadas por deficiências internas não resolvidas. Vicensotti *et al.* (2019) argumentam que o Brasil possui um dos menores custos de produção do mundo impulsionado por extensas áreas de pastagem, clima favorável e disponibilidade de mão de obra, garantindo presença nos rankings globais de exportação. No entanto, essas vantagens não são suficientes para assegurar liderança plena no mercado internacional diante das exigências sanitárias e ambientais que se intensificaram na última década.

Os mesmos autores evidenciam que países como a Austrália, mesmo com custos de produção superiores, apresentam melhor desempenho em determinados mercados devido à maior confiança dos compradores em seus sistemas de rastreabilidade, controle sanitário e responsabilidade ambiental. Isso reforça o argumento de que fatores qualitativos passaram a desempenhar papel determinante na escolha de fornecedores globais, exigindo da cadeia brasileira reconfiguração profunda em termos de governança, institucionalidade e padronização de processos.

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

A questão da padronização, inclusive, revela-se um dos maiores desafios. Segundo Boechat e Parré (2018), a ausência de parâmetros uniformes para classificação da carne bovina brasileira, tanto no mercado interno quanto no externo, prejudica a transparência comercial e compromete a valorização de cortes superiores, limitando a agregação de valor em nichos mais sofisticados. Enquanto isso, países concorrentes já operam com escalas consolidadas de classificação, como o USDA (Estados Unidos) ou o Meat Standards Australia, facilitando o marketing internacional e a diferenciação entre produtos.

Essa limitação na classificação associa-se diretamente à falta de investimentos em rastreabilidade e controle de origem. Conforme Santos *et al.* (2017), a rastreabilidade no Brasil ainda é implementada de maneira desigual, com maior adesão por parte de grandes empresas exportadoras, enquanto pequenos produtores continuam à margem do sistema. Essa assimetria compromete não apenas a segurança alimentar e o controle sanitário, mas também a capacidade do setor de atender às demandas de consumidores mais conscientes e exigentes.

Essas questões dialogam diretamente com o aumento da pressão internacional por sustentabilidade e responsabilidade socioambiental. Almeida e Michels (2012) destacam que os mercados compradores estão cada vez mais atentos ao uso da terra, às práticas de desmatamento e às emissões de gases de efeito estufa associadas à pecuária brasileira. Essa preocupação já resultou em barreiras regulatórias, como a exigência de comprovação de origem livre de desmatamento em importações por parte da União Europeia, impactando diretamente as exportações brasileiras principalmente as oriundas do bioma amazônico.

Nesse contexto, a comunicação entre os elos da cadeia torna-se elemento estratégico para a adaptação e a sobrevivência do setor. Zucchi e Caixeta-Filho (2010) apontam que a ausência de mecanismos formais de governança e a fragmentação entre produtores, frigoríficos e distribuidores dificultam a articulação de respostas coordenadas às exigências do mercado. A criação de plataformas colaborativas, consórcios e mecanismos de rastreabilidade compartilhada poderia mitigar essa fragilidade, aproximando os agentes e aumentando a confiabilidade das informações ao longo do processo.

Esse esforço também requer maior envolvimento do Estado, não apenas como fiscalizador, mas como indutor de políticas públicas que promovam boas práticas produtivas, garantam acesso à tecnologia e incentivem a conformidade com padrões internacionais. Felício (2001) já alertava, no início dos anos 2000, que o sucesso dos programas de qualidade assegurada dependia de incentivos governamentais, subsídios à certificação e estímulo à formação de capital humano no campo. A baixa adesão observada na última década demonstra que tais condições ainda não foram plenamente atendidas.

Além disso, o perfil do consumidor brasileiro, embora em transição, ainda carece de maior informação e educação alimentar. Souza *et al.* (2011) demonstraram que, embora parte dos consumidores comece a exigir carne de melhor procedência e mais saudável, grande parcela da população ainda baseia suas escolhas em critérios de preço e disponibilidade, refletindo desconexão entre o discurso de sustentabilidade e as práticas de consumo cotidianas. Essa realidade reforça a necessidade de políticas de educação para o consumo responsável, bem como de incentivos para rotulagens informativas mais claras e acessíveis.

Outro aspecto relevante na análise da cadeia é a capacidade de adaptação a choques externos, como crises sanitárias, embargos internacionais ou mudanças bruscas na demanda global. Silva, Tiches e Malafaia (2011) analisaram como eventos, a exemplo da detecção de focos de febre aftosa em estados exportadores, provocaram reações imediatas de bloqueio por parte de diversos países, impactando diretamente os preços internos e a renda dos produtores. A ausência de protocolos preventivos eficazes e a dependência de poucos mercados compradores tornam o setor vulnerável a esse tipo de instabilidade.

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Nesse cenário, estratégias de diversificação de mercados, fortalecimento de acordos bilaterais e adesão a blocos comerciais podem servir como mecanismos de amortecimento. Abreu, Herrra e Teixeira (2006) apontam que países que buscaram múltiplos parceiros comerciais e criaram redes de confiança institucional conseguiram reduzir os impactos de embargos e sanções externas. O Brasil, por sua vez, ainda concentra boa parte das exportações em poucos destinos, o que acarreta riscos estratégicos para sua balança comercial do setor.

Dessa forma, o fortalecimento da cadeia agroindustrial da carne bovina brasileira depende de combinação entre modernização tecnológica, adoção de práticas sustentáveis, melhoria da coordenação entre os elos e suporte institucional contínuo. Como indicam os dados revisados, nenhuma dessas frentes, isoladamente, será capaz de transformar o setor em sistema plenamente competitivo e resiliente. Faz-se necessária abordagem sistêmica, integrada e estratégica para enfrentar os desafios atuais e futuros da cadeia.

A importância da inovação institucional na cadeia produtiva da carne bovina brasileira torna-se ainda mais evidente quando se observa a lacuna existente entre as potencialidades produtivas e a efetivação de políticas públicas coerentes com a complexidade do setor. Tirado *et al.* (2008) destaca que, apesar dos esforços pontuais de fomento à exportação e ao desenvolvimento de infraestrutura, as ações governamentais muitas vezes não dialogam diretamente com a realidade do campo, ignorando especificidades regionais e a diversidade de perfis produtivos que compõem a base pecuária brasileira.

Essa ausência de políticas articuladas reflete-se também na frágil capacidade de inovação em processos e produtos. Boechat e Parré (2018) indicam que, embora haja avanço tecnológico em algumas regiões com adoção de práticas modernas de confinamento e genética bovina, grande parte do território ainda opera com baixa densidade tecnológica, reduzindo a eficiência produtiva e ampliando a assimetria de acesso a mercados exigentes. Essa assimetria tecnológica prejudica, inclusive, a capacidade de padronizar lotes e manter oferta constante e regular de carne com especificações adequadas.

Outro fator que se destaca na análise comparativa é o papel dos sistemas de inteligência de mercado, ainda incipientes na cadeia bovina brasileira. Conforme Zucchi e Caixeta-Filho (2010), a ausência de dados consolidados em tempo real sobre custos, preços, padrões de consumo e exigências sanitárias impede os agentes de tomar decisões estratégicas baseadas em evidências. Essa carência de informação estruturada compromete a transparência entre os elos e limita o potencial de planejamento integrado ao longo da cadeia.

A fragmentação das informações afeta também o desempenho logístico. Embora o Brasil seja o segundo maior produtor e um dos principais exportadores de carne bovina do mundo, a precariedade da infraestrutura de transporte, sobretudo nas regiões produtoras, dificulta a integração eficiente entre as etapas da cadeia. Almeida e Michels (2012) apontam que o excesso de dependência do modal rodoviário, aliado à falta de corredores logísticos refrigerados, compromete a conservação da carne e reduz sua competitividade nos mercados mais distantes.

Nesse sentido, torna-se evidente a necessidade de modernização do sistema de transporte e armazenamento. Países concorrentes como Estados Unidos e Austrália já operam com modais integrados (rodoviário, ferroviário e portuário) adaptados às exigências da cadeia do frio, garantindo manutenção da qualidade da carne desde a origem até o consumidor final. Para que o Brasil alcance esse padrão, é fundamental a articulação entre os setores público e privado para investimentos em infraestrutura e gestão logística orientada por dados.

O papel das certificações e selos de qualidade também se destaca como diferencial competitivo ainda pouco explorado. Felício (2001) já apontava que as certificações não devem ser vistas apenas como exigências burocráticas, mas como ferramentas estratégicas de

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

agregação de valor e diferenciação de mercado. Iniciativas como carne carbono neutro ou certificação de bem-estar animal poderiam ser mais amplamente adotadas, com apoio institucional, para atender à demanda crescente por alimentos sustentáveis e éticos.

Ao observar o comportamento da demanda internacional, percebe-se que mercados como o europeu e o japonês valorizam não apenas atributos sanitários, mas também aspectos ligados à responsabilidade social, à rastreabilidade ambiental e ao tratamento dado aos trabalhadores ao longo da cadeia. Silva, Triches e Malafaia (2011) ressaltam que a imagem institucional do país de origem influencia diretamente as decisões de compra em contextos de alta concorrência e que o Brasil ainda não consolidou narrativa positiva e confiável sobre sua cadeia da carne.

Esse fator evidencia a importância da diplomacia comercial, da comunicação institucional e da transparência nas relações de produção. A confiança do consumidor final é construída não apenas por meio do produto em si, mas também pela percepção de integridade e responsabilidade ao longo de toda a cadeia. Por isso, além de investimentos produtivos, a cadeia da carne bovina necessita de reposicionamento estratégico em sua imagem internacional.

Ainda nesse contexto, Abreu, Herrera e Teixeira (2006) destacam que a criação de marcas coletivas e de programas de origem controlada como o “Brazilian Beef” pode ser solução para ampliar a presença brasileira em mercados *premium*, ao mesmo tempo que se reduz a vulnerabilidade à substituição por concorrentes em momentos de crise. Essas ações também contribuem para o fortalecimento de redes produtivas regionais, estimulando a geração de renda local e a valorização das especificidades territoriais.

Ao analisar a evolução da percepção do consumidor brasileiro, verifica-se processo ainda lento, mas ascendente, de conscientização sobre a origem e os impactos da carne bovina. Souza *et al.* (2011) identificaram que, embora o preço permaneça principal fator de escolha, há crescente interesse por qualidade, segurança alimentar e aspectos socioambientais entre consumidores urbanos. Essa tendência pode representar oportunidade para o setor, caso consiga alinhar oferta e comunicação de forma mais transparente e eficaz.

Finalmente, é importante reconhecer que a cadeia da carne bovina brasileira possui potencial de transformação significativo, desde que haja vontade política, coordenação interinstitucional e compromisso ético com os princípios da sustentabilidade. A superação das barreiras sanitárias, comerciais e logísticas passa por mudança cultural que valorize a qualidade em todas as suas dimensões não apenas como exigência de mercado, mas como valor estratégico e compromisso com a sociedade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cadeia agroindustrial da carne bovina no Brasil constitui um setor de expressiva relevância econômica, social e ambiental, com papel estratégico no abastecimento interno e na inserção internacional do agronegócio nacional. A análise dos artigos científicos revisados evidencia que, apesar das vantagens comparativas naturais do País, como clima, extensão territorial e disponibilidade de pastagens, a consolidação de vantagens competitivas permanece condicionada à superação de entraves estruturais e institucionais. Nesse contexto, emerge a seguinte questão-problema: como superar os entraves estruturais, tecnológicos e regulatórios da cadeia produtiva da carne bovina no Brasil para garantir maior eficiência, rastreabilidade, sustentabilidade e competitividade nos mercados nacional e internacional?

A ausência de governança integrada permanece como um dos maiores gargalos do setor. A desarticulação entre produtores, frigoríficos, distribuidores e varejistas compromete não

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL:
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

apenas a eficiência logística e operacional, mas também o controle de qualidade e a rastreabilidade dos produtos. Como consequência, o Brasil perde oportunidades em mercados que priorizam padrões rígidos de certificação, transparência e responsabilidade socioambiental. Essa lacuna evidencia a necessidade de repensar os modelos de coordenação e de promover alianças produtivas mais sólidas e sustentáveis.

A competitividade internacional da carne bovina brasileira também se vê ameaçada pelas barreiras não tarifárias, que incluem exigências sanitárias específicas, protocolos de bem-estar animal e padrões de rastreabilidade. A literatura analisada demonstra que, embora o Brasil tenha avançado em termos de volume exportado, ainda enfrenta resistência em mercados mais seletivos, como a União Europeia e o Japão. A falta de uniformização nos sistemas de rastreamento, a fragmentação de informações e os casos recorrentes de embargos sanitários enfraquecem a imagem institucional do setor.

Outro ponto crítico identificado é a limitada incorporação de tecnologias ao longo da cadeia. Embora grandes frigoríficos e algumas fazendas tecnificadas já adotem ferramentas modernas de gestão e controle, a maioria dos produtores especialmente os pequenos e médios ainda opera com práticas convencionais e baixa densidade tecnológica. Essa disparidade compromete os ganhos de escala, dificulta a padronização da carne e amplia as desigualdades regionais na produção.

As questões ambientais representam um novo patamar de exigência. A associação entre pecuária bovina e desmatamento na Amazônia, bem como as emissões de gases de efeito estufa, tem colocado o setor sob pressão global. A adoção de sistemas sustentáveis, como a integração lavoura-pecuária-floresta, o manejo de pastagens degradadas e a certificação de carne carbono neutro, surge como resposta possível, mas ainda incipiente. Falta incentivo estruturado para que essas práticas se tornem viáveis economicamente e amplamente difundidas.

A percepção do consumidor também começa a mudar, tanto no mercado interno quanto no externo. A valorização da origem do alimento, do bem-estar animal e da responsabilidade ambiental cria novas oportunidades de diferenciação, especialmente para nichos de mercado premium. Contudo, a falta de rotulagem informativa eficaz e o desconhecimento do consumidor sobre os atributos da carne brasileira impedem a construção de marca forte e confiável. A comunicação institucional permanece ponto negligenciado na estratégia do setor.

As contribuições dos artigos analisados igualmente apontam para a relevância de políticas públicas mais articuladas. O papel do Estado deve ir além da fiscalização, atuando como fomentador da qualificação técnica, da inovação e da redução das desigualdades produtivas. Investimentos em infraestrutura logística, programas de certificação acessíveis e campanhas de educação para o consumo figuram entre as frentes que podem impulsionar o setor a um novo patamar de competitividade e sustentabilidade.

Apesar do panorama desafiador, a cadeia da carne bovina no Brasil possui potencial para transformação. O País dispõe de capacidade técnica, recursos naturais e conhecimento acumulado para liderar a produção de carne bovina sustentável no cenário global. Para tanto, é necessário superar a visão de curto prazo e adotar abordagem sistêmica, na qual todos os elos da cadeia estejam comprometidos com qualidade, transparência e respeito às normas internacionais.

Por fim, este estudo aponta a necessidade de aprofundamento em algumas lacunas ainda pouco exploradas. A avaliação do impacto das certificações no comportamento do consumidor brasileiro, a análise da viabilidade econômica de modelos sustentáveis em regiões menos desenvolvidas e o papel da inteligência de mercado na tomada de decisões estratégicas constituem temas que merecem atenção futura. Refletir sobre esses pontos pode contribuir para

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

uma cadeia mais resiliente, justa e competitiva capaz de atender às demandas de um mercado global em constante transformação.

6 REFERÊNCIAS

ABREU, A.; HERRA, V. E. TEIXEIRA, M. A. Mercado Mundial da Carne Bovina: participação brasileira e barreiras à exportação. *In: congresso da sociedade brasileira de economia e sociologia rural, XLIV.*, 2006, Fortaleza. **Anais...** Marília: AgEcon Search, 2006. P. 1-20. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/147948/files/570.pdf>.

ALMEIDA, A. K.; MICHELS, I. L. O Brasil e a economia-mundo: o caso da carne bovina. **Revista Ensaios FEE**, Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 207-230, 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/Fabiano%20Avila/Downloads/2388-16055-2-PB.pdf>.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BOECHAT, A. M. F.; PARRÉ, J. L. Mercado relevante e o exercício do poder de comprador: uma análise na cadeia produtiva de carne bovina brasileira entre 2004 e 2014. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 49, n. 1, p. 118-131, 2018. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/revista/ren/issue/view/89/151>.

FELÍCIO, P. E. Sistemas de qualidade assegurada na cadeia de carne bovina: a experiência brasileira. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE CARNES*, I., 2001, São Pedro. **Anais...** Campinas: Instituto de Tecnologia de Alimentos/Centro de Tecnologia de Carnes, 2001, p. 342-355. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/242376819_SISTEMAS_DE_QUALIDADE_ASSEGURADA_NA_CADEIA_DE_CARNE_BOVINA_A_EXPERIENCIA_BRASILEIRA.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SANTOS, S. K. *et al.* Evolução das tecnologias aplicadas à cadeia produtiva da carne bovina. **Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias**, Lisboa, v. 112, n. 601-602, p. 32-40, 2017. Disponível em: <https://spcv.pt/wp-content/uploads/2023/05/Vol112-n601-602.pdf>.

SILVA, S. Z.; TRICHES, D.; MALAFAIA, G. Análise das barreiras não tarifárias à exportação na cadeia da carne bovina brasileira. **Revista da Política Agrícola**, Brasília, ano 20, n. 2, p. 23-39, 2011. Disponível em: https://repositorio-dspace.agricultura.gov.br/bitstream/1/2014/1/RPA_2-2011_LR_-_Atualizaca_14.10.2011.pdf.

SOUZA, P. A. R. *et al.* Perfil dos consumidores de carne bovina da região Centro-Oeste. **Revista Cesumar Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**, Maringá, v. 16, n. 2, p. 497-520, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revcesumar/article/view/1345/1340>.

TIRADO, G. *et al.* Cadeia produtiva da carne bovina no Brasil: um estudo dos principais fatores que influenciam as exportações. *In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL*, XLVI., 2008, Rio

ARTIGO CIENTÍFICO

DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA CADEIA AGROINDUSTRIAL DA CARNE BOVINA NO BRASIL: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Branco. **Anais...** Brasília: AgEcon Search, 2008. p. 1-21. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/109763/files/468.pdf>.

VICENSOTTI, J. M *et al.* Competitividade brasileira no comércio exterior da carne bovina. **Revista IPecege**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 7–18, 2019. DOI: 10.22167/r.ipecege.2019.5.7. Disponível em: <https://revista.ipecege.org.br/Revista/article/view/372>.

ZUCCHI, J. D.; CAIXETA-FILHO, J. V. Panorama dos principais elos da cadeia agroindustrial da carne bovina brasileira. **Revista de Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 18-33, 2010. Disponível em: <https://iea.agricultura.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=11830>.