

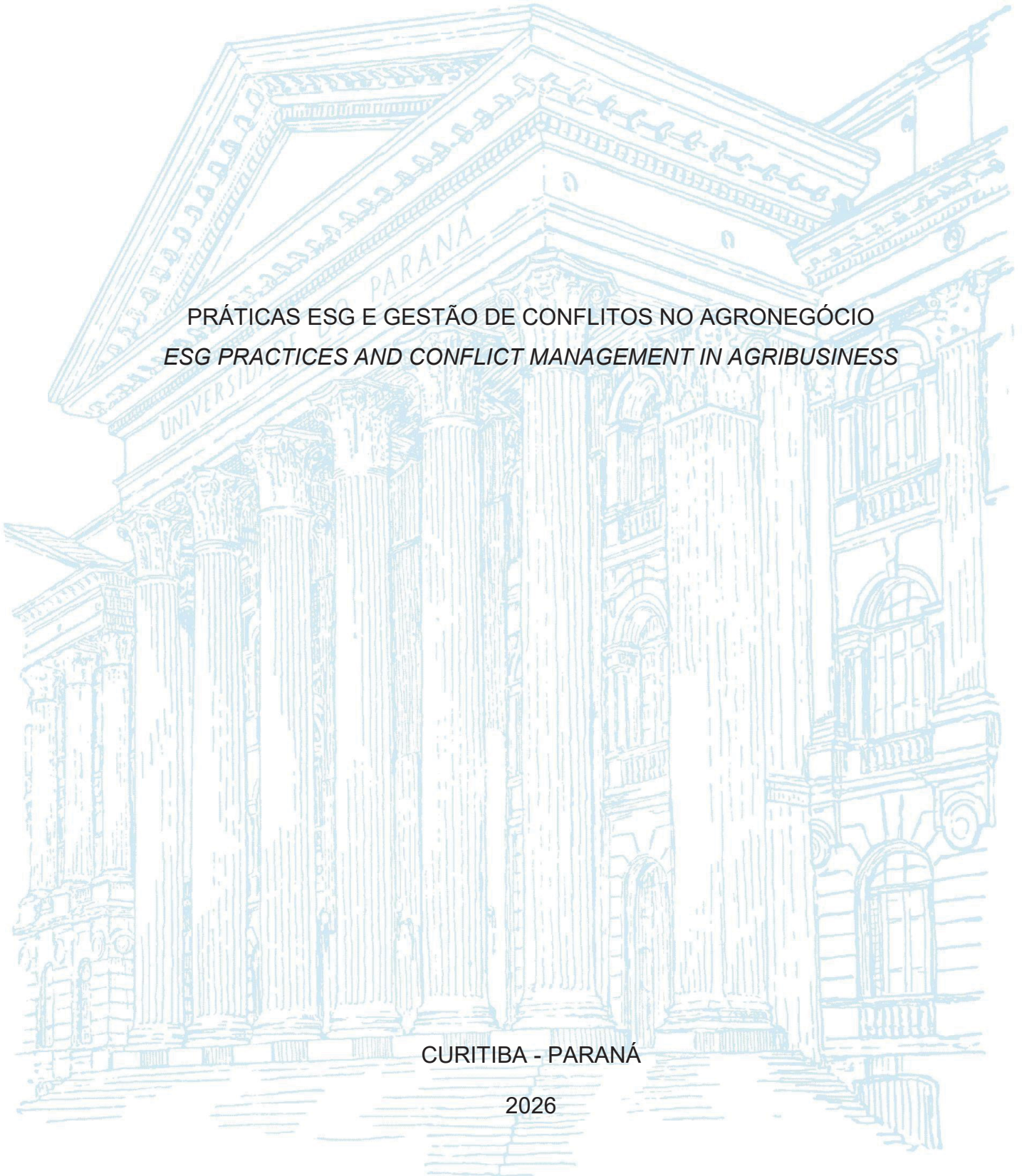
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANA KAROLINY LINO CAIXETA

PRÁTICAS ESG E GESTÃO DE CONFLITOS NO AGRONEGÓCIO
ESG PRACTICES AND CONFLICT MANAGEMENT IN AGRIBUSINESS

CURITIBA - PARANÁ

2026



ANA KAROLINY LINO CAIXETA

PRÁTICAS ESG E GESTÃO DE CONFLITOS NO AGRONEGÓCIO
ESG PRACTICES AND CONFLICT MANAGEMENT IN AGRIBUSINESS

Artigo Científico apresentado ao curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em MBA em Gestão do Agronegócio, do Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias (PECCA), Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão do Agronegócio.

Orientadora: Profa. Dra. Melissa Watanabe.

CURITIBA - PARANA

2026

RESUMO

O agronegócio brasileiro representa grande parte do setor econômico do país e é um dos mais produtivos do mundo, contudo, vem buscando formas de se tornar mais competitivo, atendendo às exigências do mercado, que possui cada vez mais consumidores exigentes, principalmente em relação às questões de sustentabilidade e responsabilidade social. Este estudo apresenta uma revisão bibliográfica sobre a aplicabilidade dos conceitos ESG (*Environmental, Social and Governance*) ou ASG (Ambiental, Social e Governança) no agronegócio brasileiro, com foco na pecuária. A pesquisa evidencia que, embora haja avanços significativos nas práticas ambientais, ainda existem lacunas nas dimensões social e de governança, especialmente quanto à transparência e definição de metas mensuráveis. Além disso, discute-se a relação entre ESG e gestão de conflitos no setor, destacando que métodos alternativos de resolução de disputas podem contribuir para a prevenção de litígios e fortalecimento da confiança entre *stakeholders*. Resultados convergem para a ideia de que a integração efetiva dos fatores ESG é condição indispensável para a competitividade, inovação e geração de valor sustentável no agronegócio brasileiro.

Palavras-chave: Agronegócio; Pecuária; ESG; Sustentabilidade; Governança; Gestão de Conflitos.

ABSTRACT

The Brazilian agribusiness sector represents a large share of the country's economy and is among the most productive in the world. However, it has been seeking ways to become more competitive by meeting market demands, which increasingly come from discerning consumers, especially regarding sustainability and social responsibility. This study presents a literature review on the applicability of ESG (Environmental, Social, and Governance) concepts in Brazilian agribusiness, with a focus on livestock farming. The research highlights that, although significant progress has been made in environmental practices, gaps remain in the social and governance dimensions, particularly regarding transparency and the establishment of measurable goals. Furthermore, the study discusses the relationship between ESG and conflict management in the sector, emphasizing that alternative dispute resolution methods can contribute to preventing litigation and strengthening trust among stakeholders. The findings converge on the idea that the effective integration of ESG factors is an essential condition for competitiveness, innovation, and sustainable value creation in Brazilian agribusiness.

Keywords: Agribusiness; Livestock; ESG; Sustainability; Governance; Conflict Management.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. DESENVOLVIMENTO.....	6
2.1. Fundamentação Teórica	6
2.2. Materiais e Métodos	8
2.3. Resultados e Discussão	9
CONCLUSÃO	18
REFERÊNCIAS.....	20

INTRODUÇÃO

O agronegócio brasileiro representa grande parte do setor econômico do país e é um dos mais produtivos do mundo, contudo, vem buscando formas de se tornar mais competitivo, atendendo às exigências do mercado, que possui cada vez mais consumidores exigentes, principalmente em relação às questões de sustentabilidade e responsabilidade social. Dito isto, a aplicabilidade de conceitos ESG (*Environment, Social, and Governance*) ou em português ASG (Ambiental, Social e Governança) no ambiente organizacional de empresas desse ramo é recomendável, e mais que isso, está sendo frequentemente evidenciado no contexto nacional e até mundial.

Por ser uma área de grande relevância no agronegócio, a pecuária é um ramo que está sempre em evidência, incluindo as formas como as empresas desse domínio tratam às questões ambientais, sociais e de governança dentro de suas estruturas.

A geração de conflitos no agronegócio também tem sido um tema de enfoque, pois, dentre diversas esferas da dinâmica setorial, muitos desafios podem gerar circunstâncias hostis aos envolvidos. Com ressalta para as questões ambientais, que estão tornando gargalos para que esse setor da economia brasileira seja colocado em realce nos debates, aos quais constantemente geram uma imagem negativa para tal.

É preciso mais do que entender e aplicar os conceitos ESG no contexto do agronegócio e da pecuária brasileira; é necessário compreender que a correta prática desses domínios pode fazer parte da gestão de conflitos em relação às empresas atuantes e suas partes interessadas (*stakeholders*), contribuindo para defender o setor das frequentes injúrias acometidas.

Com isso, este trabalho tem como objetivo analisar a literatura referente aos conceitos de ESG no setor pecuário. Bem como abordar trabalhos que tratam da gestão de conflitos no agronegócio e relacioná-los ao uso de práticas ESG pelas empresas do setor. Busca também responder questões: Como está a prática de uso dos conceitos ESG em setores do agronegócio, segundo a literatura? Como métodos de gestão de conflitos no agronegócio, conhecidos na literatura, podem ser usados em relação às temáticas ESG?

DESENVOLVIMENTO

2.1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O conceito de ESG (*Environment, Social, and Governance*) ou em português ASG (Ambiental, Social e Governança), tem sido amplamente discutido no contexto empresarial a nível mundial. Apesar da sigla ter sido apresentada no relatório “*Who Cares Wins*” (“Ganha quem se importa”) da Organização das Nações Unidas (ONU) em 2005, propondo critérios e recomendações para que os temas ambientais, sociais e de governança fossem incluídos no mercado capital, atualmente novos enfoques têm sido apresentados ao tema.

A Agenda 2030, como é popularmente conhecida, é um plano de ação global lançado em 2015 pelos representantes dos países-membros da Organização das

Nações Unidas (ONU), que estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas para serem atingidas até 2030. Nesse documento eles declaram que as nações estão empenhadas em alcançar o desenvolvimento sustentável nas suas três dimensões – econômica, social e ambiental.

Em 2024 a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou uma Prática Recomendada (PR), que é não obrigatória, mas serve de referência, para orientar empresas e organizações na adoção de princípios ESG. A Norma ABNT PR 2030 está diretamente ligada a Agenda 2030 e aos ODS, pois é como uma espécie de guia prático para ajustar as práticas corporativas de empresas brasileiras de setores distintos com as metas globais de sustentabilidade. A Prática foi dividida em dois documentos de orientação, a ABNT PR 2030-1, que introduz conceitos e diretrizes gerais de ESG, e a ABNT PR 2030-2, que foca em metodologias de materialidade, ou seja, como definir o que é mais relevante para cada organização. Essa publicação foi de extrema importância para o contexto ESG no Brasil, pois representou o primeiro esforço formal da ABNT para criar parâmetros nacionais em relação ao tema, ajudando empresas a se posicionarem frente aos investidores, agências de *rating* e seus *stakeholders*.

O Anuário Integridade ESG (INSIGHT COMUNICAÇÃO, 2025) analisa as iniciativas e práticas ESG adotadas por empresas de 15 setores distintos em sua atual edição, publicou que os setores bancário, financeiro e de energia elétrica destacaram, representando 15,8% e 12,8%, respectivamente. Já o agronegócio representou 3,7% em relação à adoção das práticas ambientais, sociais e governamentais pelo setor.

"O agronegócio é o coração e a locomotiva do Brasil." (GALLI; FAVACHO; REIS, 2021, p. 17). Essa foi a fala de Tereza Cristina, então Ministra da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2019-2022), em contribuição ao livro dos autores supracitados, que também conceituaram:

Agronegócio é o termo utilizado para designar a produção agrícola, incluindo serviços, sistemas e equipamentos relacionados, diretamente ou indiretamente. O setor envolve atividades que incluem a própria produção agrícola, pecuária, fertilizantes, maquinários, industrialização e desenvolvimento de tecnologias. Este importante campo da economia envolve uma relação entre os diversos setores empresariais primários, secundários e terciários. (GALLI; FAVACHO; REIS, 2021, p. 27).

Segundo o CEPEA (2025), o agronegócio pode representar 29,4% do PIB (Produto Interno Bruto) do Brasil em 2025, aumento considerável em relação aos 23,5% observados em 2024, sendo que no primeiro trimestre de 2025 avançou expressivos 6,49%. Estima-se que esse avanço se deve principalmente pela alta dos preços, tanto na pecuária como na agricultura, principalmente no segmento da cadeia produtiva denominado "dentro da porteira". Na área agrícola o PIB do setor cresceu 5,59%; já no ramo pecuário, o crescimento foi de significativos 8,5%.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) relatou que, "o Valor Bruto da Produção da pecuária em 2025 alcançou R\$ 477,8 bilhões, o que representa um aumento de mais 11,1% sobre 2024." (BRASIL, 2025, p. 12). Esses dados revelam que a pecuária é relevante, pois corresponde a mais de 1/3 do Valor Bruto da Produção (VBP) do agronegócio brasileiro.

A pecuária coloca o país em importantes posições na balança comercial e é essencial para o abastecimento de proteína animal no mercado interno, uma vez que atualmente, o Brasil é o maior exportador mundial de carne bovina e o segundo maior produtor, com um VBP de R\$ 205,7 bilhões, com um aumento de mais de 20,3% em relação a 2024.

Os dados do IBGE (2025) mostram que o efetivo de rebanho bovino no Brasil em 2024 foi de 238,2 milhões de cabeças, um leve recuo de 0,2% frente a 2023, mas ainda o segundo maior da série. Isso não só demonstra a importância do setor, como também mostra que a amplitude da cadeia produtiva pecuária movimenta o setor agroindustrial brasileiro e é uma extensa fonte de empregos para os brasileiros.

Como o agronegócio é um setor que envolve diversas atividades e agentes, está naturalmente exposto a conflitos, tanto no âmbito comercial, como fundiário e contratual. Segundo Galli, Favacho e Reis (2021), a gestão de conflitos é entendida como processo estratégico, que busca não apenas solucionar disputas, mas também reduzir custos, preservar relacionamentos e garantir segurança jurídica.

Existem diversos métodos adequados de resolução de disputas (ADR), dentre eles pode-se citar: Negociação, que é a solução encontrada diretamente entre as partes envolvidas; Conciliação e Mediação, quando há o envolvimento de terceiros imparciais para facilitar acordos; Arbitragem, que é a decisão tomada por árbitros especializados, especialmente em casos de contratos do agronegócio; Dispute Resolution Systems (DSD), sistemas estruturados de prevenção e administração contínua de conflitos. Galli, Favacho e Reis (2021) enfatizam que a gestão de conflitos no agronegócio deve ser feita preferencialmente de forma preventiva e integrada, para evitar disputas no Judiciário, salvo quando estritamente necessário.

2.2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa descritiva e análise de revisão bibliográfica.

A investigação qualitativa descritiva procura entender a fundo e explicar os diferentes lados do que se estuda, levando em conta o ambiente real onde acontece. A pesquisa qualitativa, conforme Minayo (2014), é adequada para explorar significados, percepções e práticas sociais, permitindo ao pesquisador interpretar fenômenos que não podem ser reduzidos a dados numéricos.

A escolha pela abordagem descritiva justifica-se pela necessidade de registrar e analisar características do fenômeno sem estabelecer relações de causa e efeito. Gil (2019) destaca que a pesquisa descritiva busca oferecer um retrato fiel da realidade, descrevendo suas características principais e permitindo a compreensão de suas dimensões.

Para fundamentar teoricamente a análise, foi realizada uma revisão bibliográfica em bases de dados científicas, eletrônicas, nacionais e internacionais (SciELO, Google Scholar, CAPES), contemplando artigos, livros e documentos técnicos, além de buscas na lista de referências dos artigos identificados. As buscas

foram feitas no período de outubro de 2025 até dezembro de 2025, e consideraram-se os seguintes descritores, em língua portuguesa e inglesa: “ESG”, “ASG”, “pecuária”, “agronegócio brasileiro”, “agronegócio”, “governança”, “gestão”, “conflitos”, “sustentabilidade”, “ABNT PR 2030”, “agenda 2030”. Utilizaram-se ainda os operadores lógicos “AND”, “OR” e “AND NOT” para combinação dos descritores e termos utilizados para rastreamento das publicações. Em relação a data de publicação dos dados buscados, foi considerado o período de 2016 a 2025.

Utilizaram-se de critérios de inclusão e exclusão de materiais, priorizando publicações, mais recentes possível, de trabalhos que abordassem direta ou indiretamente o tema estudado, relacionando-se sempre ao contexto brasileiro. Com isso foram revisados sete artigos para que fossem apresentados os resultados e discussões do presente trabalho, sendo dois deles publicados no ano de 2023, três no ano de 2024 e dois no ano de 2025.

De acordo com Marconi e Lakatos (2017), a revisão bibliográfica constitui um recurso metodológico indispensável na produção científica, pois organiza e interpreta o conhecimento já existente, identifica lacunas e contextualiza o problema de pesquisa. Nesse sentido, Silva e Menezes (2005) acrescentam que esse tipo de revisão evita duplicidade de estudos e abre espaço para novas perspectivas investigativas.

2.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a análise de revisões bibliográficas dispostas na literatura, que envolvem o contexto ESG relacionados a diversas unidades de produção agropecuária brasileiras e a gestão de conflitos no agronegócio, foram levantados os principais questionamentos e conceitos abordados por tais e suas respectivas conclusões a respeito, que estão descritas a seguir.

Silva (2024) em sua dissertação de mestrado, apresentou como objetivo identificar e analisar a adoção de medidas ESG (*Environmental, Social and Governance*), ações de sustentabilidade ambiental, social e de governança, de organizações brasileiras jusante da cadeia produtiva agrícola, que atuam com matéria prima oriunda da agropecuária e floresta, listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da Bolsa de Valores Brasileira (BRASIL, BOLSA, BALCÃO [B3]), durante o período de 2020 a 2022.

Nesse trabalho foram elaborados dois artigos, onde no primeiro utilizou-se de pesquisa descritiva e análise comparativa para discutir sobre os Relatórios de Sustentabilidade publicados pelas organizações, bem como sobre os benefícios trazidos pelas ações sustentáveis para o meio ambiente e para a sociedade, tais como redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), reaproveitamento de resíduos, diversidade e inclusão, gestão responsáveis dos recursos, transparência e ética nos negócios. Já o segundo, trouxe uma análise comparativa desses relatórios de acordo com os padrões de apresentação de informações definidos pela *Global Reporting Initiative* (GRI), buscando quantificar a adesão às normas GRI, bem como estabelecer um ranking para o nível de aderência destas organizações.

Em um primeiro momento foram analisados os Relatórios de Sustentabilidade de 6 organizações citadas entre 3 setores, dos 21 descritos na 17ª Carteira do ISE B3, que foram classificados pela autora como relevantes para analisar somente as organizações a jusante da cadeia produtiva agrícola, que atuam com matéria-prima oriunda da agropecuária e floresta. Os resultados apontaram que 2 das organizações analisadas apresentam boa evolução nas iniciativas voltadas ao cumprimento de suas metas ESG, mantendo práticas importantes como redução de captação de água, emissão de GEE e resíduos sólidos para aterros, além de melhorias nos indicadores sociais e de governança. Já em uma outra, ainda se observa falta de definição de metas para indicadores sociais e falta de ousadia na definição de indicadores ambientais.

Contudo, afirmou que:

As organizações ligadas à pecuária, apresentam bons resultados nas questões ESG, com destaque na gestão de fornecedores e combate ao desmatamento ilegal. Contudo, ainda precisam evoluir no detalhamento dos indicadores, principalmente sociais e de governança, e definição de metas para vários indicadores ambientais, como resíduos sólidos, e para a maioria dos indicadores sociais. Portanto, constata-se, de forma geral, que as organizações estudadas buscam não só desenvolvimento financeiro, mas também a preservação do meio ambiente, aumentar a qualidade de vida das comunidades, diminuir as desigualdades e a violência. (SILVA, 2024, p. 89).

Após o desenvolvimento da pesquisa evidentemente referiu-se que o avanço no uso das práticas ESG não traz benefícios somente para o meio ambiente e a sociedade, mas definem modelos de negócio sustentáveis de caráter duradouro, uma vez que colabora para o crescimento econômico organizacional, mantendo as empresas competitivas no mercado e garantindo a sobrevivência corporativa em um cenário de crescente cobranças e exigências do cumprimento de suas funções ambientais e sociais.

Apesar do estudo ter atingido o seu objetivo a autora infere que ele possui algumas limitações, pois analisou apenas as ações de organizações ligadas a agropecuária e floresta, listadas no ISE B3, e não levou em consideração que os critérios ESG podem variar devido à natureza de cada negócio e devido aos custos associados à gestão da sustentabilidade para cada modelo de produção e vendas.

O segundo artigo contido no trabalho de Silva (2024), aborda o estudo feito por pesquisa qualitativa e descritiva, que faz uma análise comparativa sobre os Relatórios de Sustentabilidade disponibilizados pelas organizações em relação as Normas GRI, que são um sistema modular de normas inter-relacionadas. A análise feita nos relatórios das 6 organizações devidamente selecionadas para o estudo, conforme explicado anteriormente, foi dividida em Análise das Normas Universais (explicam os processos básicos para preparar os relatórios), Análise das Temáticas (conteúdos sobre cada tema que a organização considerou como relevante) e Análise das Normas Setoriais (setores Florestas e Agropecuária, nesse caso).

Os resultados mostram que todas as organizações avaliadas divulgam a maioria das informações sustentáveis em seus relatórios, segundo as normas obrigatórias do padrão GRI e deferem maior ênfase nos tópicos relacionados ao seu

negócio. Porém 2 delas se destacaram com taxa de adesão de 76% e 82% em relação aos requisitos apresentados.

Em relação ao tema governança, tiveram diversos temas não relatados pelas organizações em seus relatórios, demonstrando serem assuntos ainda sensíveis, considerados muito sigilosos pelas organizações ligadas à pecuária. No quesito dos temas ambientais, observou-se maior adesão que aos temas econômicos nos relatos. O item mais relatado diz respeito aos fornecedores, afirmando assim a importância que as organizações conferem para a seleção de bons fornecedores, uma vez que entendem que uma boa cadeia de produção depende também do comprometimento de seus fornecedores. Os requisitos em relação às questões sociais foram em geral os menos relatados pelas organizações, tanto do setor de florestas quanto do setor pecuário. Os temas referentes ao solo, recursos naturais, práticas empregatícias e renda digna foram os mais relatados pelas organizações ligadas ao cultivo de florestas. As organizações ligadas à criação de animais relataram quase todos os requisitos específicos ao negócio, mantendo um quadro de similaridade no relato desses requisitos.

Ainda escreveu Silva (2024, p.117):

Percebe-se, contudo que ainda existem uma quantidade considerável de requisitos que ainda não estão sendo abordados nos relatórios. Sendo assim, demonstra-se que o relato das informações sobre sustentabilidade tem-se mostrado imprescindível para qualquer empresa, e apresenta aumento no nível de divulgação, tendo em vista a importância e a crescente demanda por transparência feita pela sociedade. Isto posto, recomenda-se que sejam realizados estudos futuros sobre análise de organizações do agronegócio de outros países, para inferir conclusões comparativas com maior alcance e profundidade, já que o padrão GRI é indicado a nível mundial.

Em geral Silva (2024) conclui que as empresas precisam inovar e adaptar suas práticas de governança corporativa para se manterem competitivas, atenderem novas demandas e oportunidades e estarem em melhores condições para realizar sua função principal, em gerar riqueza e valor numa base sustentável. Além de precisarem estar em conformidade com o crescente número de leis e regulamentações, criadas nos últimos anos, em relação às questões sustentáveis se tornando praticamente obrigatórias por parte das organizações.

O estudo observou também que os modelos de gestão sustentável propiciam ganhos para as organizações e suas *stakeholders* (partes interessadas). Compreendeu-se que os relatórios de sustentabilidade, elaborados de acordo com as normas GRI, cumprem uma função institucional de detalhar, apresentar e comunicar o modelo do negócio e é também um componente de gestão, uma vez que ajuda as empresas a verificarem suas áreas de melhoria e assim estabelecerem novas metas para promover um melhor engajamento com os *stakeholders*, através da responsabilidade corporativa e promoção de práticas mais sustentáveis.

Dos Santos, Lisboa e De Salles Rossi (2024) em seu estudo, analisaram descritivamente relatórios de sustentabilidade de três empresas relevantes, estabelecidas e em ascensão, do setor pecuário leiteiro, visando verificar se as empresas desse tipo de mercado adotam efetivamente práticas ASG (Ambiental, Social e Governança). A escolha foi baseada em empresas do setor agroindustrial que

já atuam considerando práticas de uma pecuária mais sustentável. Para confirmar essa adoção, foi considerado se as empresas obtêm o Selo Mais Integridade e outras evidências equivalentes. Eles procuraram responder à questão: “E qual a *transparência resultante ao compararmos as práticas dessas empresas?*” (DOS SANTOS; LISBOA; DE SALLES ROSSI, 2024, p.1). Foi levado em consideração como as empresas incorporam práticas de sustentabilidade em suas operações, promovem a transparência, colaboram com partes interessadas na cadeia de suprimentos e contribuem para a mitigação dos impactos ambientais, sociais adversos e econômicos. Além de considerar na avaliação os domínios: ASG, desempenho econômico, estabelecimento de metas e compromissos, inovação e tecnologia, além de parcerias e colaborações estratégicas.

Os seguintes critérios específicos foram utilizados para avaliar cada acrônimo ASG:

No âmbito ambiental, foram considerados critérios como o uso de recursos naturais, manejo de resíduos e emissão de gases de efeito estufa. Na esfera social, os critérios incluíram o envolvimento com a comunidade local, a saúde e a segurança alimentar e bem-estar animal. Na dimensão de governança, foram avaliados aspectos como política e ética, liderança e diversidade, transparência e estrutura. (DOS SANTOS; LISBOA; DE SALLES ROSSI, 2024, p.6).

Os resultados de Dos Santos, Lisboa e De Salles Rossi (2024) mostraram que em relação ao domínio ambiental todas as empresas demonstram algum nível de comprometimento com práticas ASG, como o uso de energia renovável e iniciativas de manejo de resíduos. Porém, evidenciou-se que elas precisam continuar monitorando e relatando regularmente suas práticas nesse âmbito, pois a divulgação de métricas específicas é essencial para avaliar completamente o desempenho ambiental de cada empresa.

Em relação ao bem-estar animal observou-se que 2 das empresas avaliadas apresentaram práticas nesse sentido, já a outra precisa relatar mais informações acerca a estas práticas. Contudo, essa última tem diversas atuações em práticas sociais.

A presença de iniciativas como programas de integridade e códigos de ética e a implementação de medidas disciplinares demonstram um compromisso das empresas com políticas éticas e integridade. Uma das organizações avaliadas se destacou por divulgar detalhadamente as informações sobre liderança e diversidade, como gênero, raça e inclusão de pessoas com deficiência. No âmbito da governança, ambas as empresas apresentaram transparência ao publicar ou planejar suas práticas de forma clara em seus relatórios de sustentabilidade.

Notou-se que uma dentre as três empresas avaliadas possui uma maior experiência em relatar os quesitos mais detalhados em relação aos 3 domínios, demonstrando maior comprometimento com as práticas ASG. Outra das três demonstrou significativo envolvimento comunitário, e uma última foi considerada como tendo sólido compromisso ambiental e ético.

Contudo os autores puderam concluir que ambas as empresas, apesar de demonstrarem grande interesse em suprir as expectativas crescentes do mercado de

serem cada vez mais transparentes e terem responsabilidade corporativa, ainda são iniciantes nas práticas ASG, não forneceram muitos dados quantitativos para serem avaliadas comparativamente de forma eficiente com as métricas específicas. Vale ressaltar que esse interesse se confirma, por exemplo, pela implementação de projetos e iniciativas voltadas para a mitigação de gases de efeito estufa (GEE) e outras práticas sustentáveis adotadas. De forma qualitativa inferiu-se que as empresas apresentaram descrições sólidas de suas práticas.

Dos Santos, Lisboa e De Salles Rossi (2024) finda abordando que apesar da publicação de seus relatórios de sustentabilidade não ser obrigatória, as empresas o fazem para esclarecer as práticas sustentáveis em relação aos conceitos ASG que adotam, uma vez que isso promove uma transparência que constrói a confiança dos *stakeholders*, além de se tornar uma estratégia para atrair investidores e consumidores eticamente, ambientalmente e socialmente conscientes.

Uma análise abrangente sobre a integração das práticas ESG no agronegócio brasileiro foi realizada por Dos Santos e Ribeiro (2024) buscaram responder ao questionamento de como integrar eficazmente os temas ESG no agronegócio no setor de alimentos, considerando os desafios específicos do setor e as melhores práticas recomendadas na literatura. Com isso identificaram as tendências mais relevantes e as lacunas existentes.

Com a revisão feita na literatura as autoras puderam concluir que:

As principais recomendações encontradas na literatura sobre a efetiva integração de temas ambientais, sociais e de governança no agronegócio, especialmente no setor de alimentos, estão relacionadas a promover o aumento da eficiência no uso de recursos hídricos, implementar projetos e metas de descarbonização, utilizar energia elétrica de forma eficiente nos processos, adotar práticas adequadas de gestão de resíduos, proteger a biodiversidade, adotar práticas alinhadas com os ODS, mapear e abordar a sustentabilidade com os fornecedores e utilizar dados quantitativos que respaldem efetivamente a execução das ações na prática. (DOS SANTOS; RIBEIRO, 2024, p.22).

Após a avaliação dos relatórios ESG de 10 empresas do setor agroindustrial de relevância no agronegócio brasileiro, verificou-se que há uma formalização mais frequente dos mesmos, trazendo compromissos ambientais claros e utilizando padrões internacionais. Porém evidenciou-se que a parte da governança está pouco transparente, as metas pouco mensuráveis, e apresentam uma menor atenção à dimensão social.

Inferiu-se a necessidade de uma maior integração e alinhamento com as melhores práticas e expectativas dos *stakeholders*, que devem ser consultados e informados em todo o processo, a utilização de melhor padronização, metas mensuráveis e verificáveis e dados quantitativos, que respaldem efetivamente a execução das ações na prática, trazendo mais transparência para essas questões. Além disso, para melhor efetividade sugeriu-se que as empresas incorporem as temáticas ESG ao seu planejamento estratégico, integrando os aspectos ambientais, sociais e de governança em todos os níveis de operação, para que elas façam parte do negócio.

Por fim, como sugestão de estudos futuros, recomenda-se proceder à comparação dos relatórios das mesmas empresas nos próximos dois anos seguintes, de forma que seja possível analisar a evolução dos temas materiais de ESG relatados (Dos Santos; Ribeiro, 2024, p. 23).

Como uma organização do setor pecuário e do subsetor de processamento de carne bovina pode avaliar sua maturidade e progresso na integração dos fatores ESG em suas práticas empresariais? Esta foi a pergunta que levou Araujo *et al.* (2025) a elaborar uma pesquisa qualitativa e exploratória, realizando um estudo de caso, objetivando desenvolver um modelo de avaliação de maturidade em relação às práticas de ESG. Buscou também entender quais são as práticas relevantes ao contexto do setor e da empresa, definir os estágios de maturidade que a organização pode alcançar em relação às práticas de ESG e aplicar o modelo proposto em uma empresa líder do setor para analisar a sua aderência, por meio de um gráfico radar, que evidenciou os níveis de maturidade da empresa nos diferentes domínios analisados. Realizou-se também entrevistas com especialistas e gestores da área de sustentabilidade, para validar o modelo.

Destaca-se ainda que o objeto de estudo foi uma grande e consolidada empresa de relevância no setor da pecuária bovina, considerada líder na exportação de carne na América do Sul, abastecendo mais de 100 países. Ela adota diversas práticas de ESG e tem diversos reconhecimentos de sustentabilidade, como o Selo Energia Renovável, a inclusão da empresa no *ranking Forest 500 Sustainability*, o prêmio europeu *Sustainable Food Awards* e o selo *Great Place to Work*. A organização também está sempre em busca de inovação a partir da colaboração com startups, principalmente em iniciativas de rastreabilidade da cadeia produtiva, compensação de emissões de carbono e *trading* de créditos de carbono.

O embasamento do trabalho foi explicado por Araujo *et al.* (2025, p. 7):

O desenvolvimento do trabalho tem como base o modelo CSMM (Corporate Sustainability Maturity Model) e este é adaptado ao contexto do setor pecuário e de ESG, analisando artigos relevantes na área, bem como frameworks do GRI, SASB e WEF e o índice Collier FAIRR. O modelo foi desenvolvido em três etapas: escopo, elaboração e avaliação. A definição dos domínios, subdomínios e critérios de avaliação foi validada com especialistas em ESG e agropecuária.

Os resultados de Araujo *et al.* (2025) mostraram um nível alto de maturidade em relação às práticas ESG na empresa analisada, ressaltando que ela possui maior maturidade nos domínios "Ambiental" e "Modelo de Negócio e Inovação", e menores níveis de maturidade em "Capital Humano" e "Capital Social".

O modelo desenvolvido começou a ser utilizado internamente pelo setor de sustentabilidade da empresa, pois além de mostrar como a organização se encontrava em relação às práticas de ESG, possibilitou orientar na criação de metas para monitorar e desenvolver estratégias para melhorar as práticas sustentáveis organizacionais. Inferiu-se também que o sistema de divisão dos níveis de maturidade em domínios pode facilitar a responsabilização pelas práticas e resultados daquele determinado domínio, tornando o modelo aplicável na prática, pois com isso é possível driblar um dos problemas mais citados pelos especialistas, em relação aos motivos que levam as empresas a terem dificuldades na implementação bem-sucedida de

estratégias de ESG: a falta de responsabilização e comprometimento dentro da empresa. Outro fator dificultador salientado foi a influência de fatores externos, como mudanças no cenário político, afetando os incentivos, políticas e investimentos em sustentabilidade.

Apesar do modelo ter sido validado apenas por alguns especialistas e aplicado unicamente em uma empresa, considerou-se que o trabalho atingiu seu objetivo de criar uma ferramenta como modelo de avaliação de maturidade em relação às práticas de ESG em organização do setor pecuário e subsetor de carne bovina, para alinhar suas operações às demandas globais por práticas ambiental, social e de governança. Porém Araujo *et al.* (2025, p. 70) ressaltou alguns pontos em relação a corroboração de seu trabalho:

Apesar das contribuições, o estudo apresenta algumas limitações metodológicas. A revisão de literatura, embora conduzida de forma sistemática, foi restrita à base Scopus, o que pode ter limitado o escopo de artigos considerados. Futuramente, recomenda-se a ampliação da revisão com apoio de técnicas bibliométricas e ferramentas digitais. Além disso, a adoção exclusiva do framework do SASB, ainda que relevante, pode restringir a sensibilidade do modelo. Assim, sugere-se que versões futuras considerem também diretrizes complementares no modelo, como benchmarks especializados em clima e carbono, para aumentar a aderência do modelo às demais organizações e instituições de regulamentação e divulgação de relatórios. [...] Com isso, propõe-se que estudos futuros ampliem a aplicação do modelo em múltiplas empresas e regiões, favorecendo análises comparativas e aprimoramentos no instrumento. Também é recomendável a adoção de métodos quantitativos complementares para aumentar a robustez das análises.

Conforme Salazar e Docema (2025), a norma ABNT PR 2030 pode ser utilizada como ferramenta para diagnosticar requisitos ESG em propriedades rurais. Um estudo de caso exploratório foi realizado para investigar como a adoção de critérios ESG pode alavancar a sustentabilidade em cenários desafiadores. Para tal foi usado como objeto de estudo uma propriedade rural sulista em sucessão familiar, com área de 60 hectares de atividades agrícolas, como produção de soja, milho e trigo, e pecuárias com o processamento de derivados lácteos e erva-mate. Na propriedade em questão foi aplicada a norma ABNT PR 2030, onde foram avaliados 42 critérios nos eixos ambiental, social e de governança, com o objetivo de diagnosticar práticas ESG e avaliar seus impactos para melhorar a gestão, avaliar riscos e garantir a continuidade do negócio.

Com a sucessão familiar, no eixo ambiental foram observados avanços com compostagem, biodigestores, rotação de culturas, sementes adaptadas e instalação de placas fotovoltaicas. No eixo social, maior engajamento comunitário, capacitação de trabalhadores, doações culturais e programas de jovens aprendizes. Já na governança, melhorias em transparência, auditorias internas e contratos de parceria. Foram calculados os custos de produção e observou-se que houve aumento na rentabilidade, devido ao aumento da produtividade e da sustentabilidade econômica, mesmo diante de desafios climáticos e variação de preços.

Conclui-se que de acordo com os critérios da ABNT PR 2030, a propriedade operava no nível chamado “não integrado”, em relação a adoção de critérios ESG, e

com a nova gestão do sucessor, apesar de ter enfrentado alguns desafios no eixo da governança, a propriedade passou para o nível “gerencial”, principalmente devido a adoção de oportunidades de modernização no negócio. O estudo ainda sugeriu que para a propriedade chegar ao nível considerado “estratégico”, pode-se adotar algumas práticas, como passar a gerar relatórios de sustentabilidade, por exemplo usando os padrões GRI ou SASB. Promover capacitações integrando colaboradores e a comunidade, fazer mais investimentos em tecnologias ambientais e eficiência operacional e buscar certificações de boas práticas para maior visibilidade no setor.

Depreendeu-se por fim que a aplicação da norma ABNT PR 2030 é eficaz para estruturar diagnósticos e orientar melhorias contínuas na propriedade rural, uma vez que busca a integração de práticas ESG, o que fortalece a resiliência da propriedade frente a riscos ambientais e econômicos.

O estudo de De Campos Filho e De Oliveira (2023) apresenta uma revisão sistemática sobre a aplicação das dimensões ESG (Environmental, Social and Governance) no contexto do agronegócio, com base em cinco artigos científicos publicados entre 2021 e 2023. Tais autores concluíram que as questões ESG ainda aparecem de forma muito fragmentada no setor do agronegócio e que há uma grande necessidade de articular melhor as três dimensões: ambiental, social e governança. Mencionaram ainda que empresas que adotam práticas ESG tendem a se destacar nos mercados internacionais, onde consumidores e investidores exigem sustentabilidade. Com isso surge uma oportunidade para o agronegócio brasileiro se destacar como líder global em sustentabilidade, uma vez que conseguir avançar nas implementações de práticas ESG no setor. Porém relataram que os maiores desafios a serem enfrentados para a concretização de tal fato estão relacionados a falta de padronização de indicadores e métricas para adoção das práticas pelas empresas do agronegócio, além da existência de uma certa resistência cultural que dificultam a adoção delas em algumas áreas do setor, como as relacionadas a pequenos produtores rurais.

Um dos estudos analisados no levantamento avaliou os efeitos das práticas ESG e da valorização do capital humano no sucesso financeiro de empresas agrícolas estatais, mostrando que ambas as ações impulsionam o desempenho financeiro. O estudo sugere ainda maior clareza nos informes financeiros, leis do governo sobre relatórios, aportes em tecnologia e mais mulheres nos conselhos administrativos. Aponta como um problema a falta de dados de pequenas empresas e séries históricas mais extensas.

Outro estudo achado pelos autores explorava a influência dos fatores ESG no tamanho das empresas agrícolas. Concluiu-se que iniciativas ambientais, sociais e de gestão contribuem para o avanço das empresas. Recomenda estratégias como aumentar as metas de emissões de CO₂, adaptar as táticas de proteção de recursos, ampliar os relatórios de Responsabilidade Social Corporativa (RSC), usar políticas de gestão e aumentar a presença feminina nos conselhos corporativos. Enfatiza a importância de fortalecer as pequenas e médias empresas agrícolas.

Uma outra publicação examinada nessa análise investigava o impacto do ESG no desempenho de 156 empresas agroflorestais na China. Constatou que empresas com maiores avaliações ESG tendem a ter um desempenho corporativo superior. O

estudo recomenda priorizar os interesses dos envolvidos, otimizar a eficiência na aplicação do ESG, ajustar as políticas fiscais para apoiar empresas sustentáveis e criar mecanismos de supervisão claros.

Os autores também revisaram um estudo que analisava as táticas ESG adotadas pela Embrapa Solos durante a pandemia de Covid-19. Constatou-se que a abordagem ESG foi eficaz para lidar com os desafios da pandemia, pois juntou as áreas ambiental, social e econômica. Ressaltou que a adoção do ESG pode melhorar o desempenho de empresas públicas, em momentos de incerteza, e sugeriu que a Embrapa Solos incluísse os pilares ESG em seu planejamento anual.

Por último, analisou-se um estudo que examinava o perfil de agricultores do Baixo Sul da Bahia e sua relação com os critérios ESG. Apesar de indicar que os agricultores adotam ações alinhadas ao ESG, o estudo não demonstra evidências claras de relação com as dimensões ESG. As conclusões sobre gênero, políticas públicas e práticas agrícolas não comprovam uma conexão direta com os critérios ESG, sendo vistas como insuficientes para confirmar a aplicação do conceito.

De Campos Filho e De Oliveira (2023, p. 17) concluíram que:

A análise dos artigos selecionados permitiu observar que o ESG desempenha um papel fundamental no setor do agronegócio. Os estudos evidenciam que as empresas do agronegócio que adotam práticas sustentáveis e responsáveis, alinhadas aos princípios ESG, podem colher benefícios significativos em termos de crescimento, desempenho financeiro e corporativo. Adicionalmente, a adoção de estratégias ESG no setor do agronegócio demonstra seu impacto positivo na melhoria da sustentabilidade, rentabilidade e competitividade das organizações, além de promover uma gestão eficaz dos recursos naturais.

Em sua análise sobre o futuro e os obstáculos do setor, a Associação Brasileira de Proteína Animal (2023) destaca como abordagens para resolver conflitos no agronegócio, como a mediação, a arbitragem e negociações cooperativas, ajudam a diminuir o número de processos judiciais e se encaixam nas práticas de gestão corporativa dos critérios ESG. Ao analisar as pesquisas apresentadas, percebe-se que o uso de métodos de resolução de conflitos amigáveis aumenta a clareza nas relações entre agricultores, cooperativas e empresas, construindo um cenário institucional mais firme e seguro. Essa ideia se conecta com os resultados deste estudo, já que a gestão exige ferramentas que garantam a previsibilidade e a justiça nos contratos. Adicionalmente, a mediação e a arbitragem, quando usadas em questões de sustentabilidade, permitem resolver conflitos sem prejudicar o meio ambiente ou a sociedade, unindo os aspectos ambientais e sociais.

Contudo, é crucial reconhecer algumas restrições ao tentar ligar esses métodos às práticas ESG. Inicialmente, nota-se que esses mecanismos ainda não são muito conhecidos em certas áreas do agronegócio brasileiro, o que afeta sua eficácia como ferramentas de gestão geral. Essa falta de implementação pode causar desigualdades entre empresas que adotam práticas de gestão modernas e aquelas que continuam com formas tradicionais de resolver conflitos. Além disso, mesmo que a mediação e a arbitragem promovam a transparência e a previsibilidade nos contratos, nem sempre asseguram a total integração dos aspectos ambientais e sociais. Frequentemente, os acordos firmados dão prioridade à continuidade das atividades produtivas sem dar a devida atenção aos impactos socioambientais.

Portanto, os resultados deste estudo mostram que as formas de resolver conflitos no agronegócio representam progressos importantes, mas sua eficácia em promover a sustentabilidade depende da criação de práticas que incluam claramente os aspectos ambientais e sociais. Em resumo, são ferramentas que, se usadas com critérios ESG consistentes, podem não só diminuir riscos legais, mas também fortalecer a imagem e a competitividade das empresas diante das crescentes exigências de investidores e consumidores que se preocupam com práticas sustentáveis.

Em seu estudo Cavalcante, Miranda e Borges (2025) realizaram uma pesquisa aprofundada em documentos e analisaram a legislação, para explorar questões jurídicas e sociais conectadas ao setor do agronegócio, além de examinar a mediação, a arbitragem, os impasses no campo e as formas alternativas de solucionar disputas.

Dado o tamanho da cadeia de produção, o setor do agronegócio no Brasil está sujeito a diversos tipos de disputas, sejam elas ligadas ao comércio, à terra, ao trabalho ou ao meio ambiente. A resolução dessas questões por meio da Justiça, da forma como é feita hoje, não é a ideal, por ser um processo demorado, caro e que carece de conhecimento técnico específico. Segundo Cavalcante, Miranda e Borges (2025), a mediação e a arbitragem representam alternativas eficazes para solucionar disputas no setor rural, proporcionando maior rapidez e redução de custos em comparação ao processo judicial tradicional.

Apesar das vantagens da utilização desses métodos para resolução de conflitos, a implementação desses métodos possui dificuldades, como a falta de conhecimento por parte dos pequenos e médios produtores, impressão de ter custo alto e escassez de profissionais capacitados no assunto em regiões rurais.

Concluíram Cavalcante, Miranda e Borges (2025, p.8):

Dessa forma, ao incorporar de maneira efetiva a mediação e a arbitragem como práticas correntes na gestão de conflitos, o agronegócio brasileiro estará não apenas aprimorando seus mecanismos internos de governança, mas também promovendo um modelo de desenvolvimento mais sustentável, baseado na cooperação, no respeito aos contratos e na valorização da segurança jurídica como elemento indispensável para o crescimento econômico e a pacificação social no meio rural.

CONCLUSÃO

Resultados convergem para a ideia de que a incorporação dos princípios ESG/ASG no agronegócio brasileiro, especificamente na pecuária, representa não somente uma exigência regulatória e mercadológica, mas um elemento estratégico para a construção de modelos de negócios sustentáveis. A literatura revisada evidencia que, apesar de um progresso notável nas práticas ambientais, ainda existem lacunas nas dimensões social e de governança, principalmente em relação à transparência, definição de metas mensuráveis e uniformidade de indicadores.

Verifica-se que os relatórios de sustentabilidade, associados a padrões internacionais como o GRI, ocupam um papel de destaque na institucionalização das práticas ESG, atuando como ferramentas de gestão e comunicação de *stakeholders*.

Casos existem em que muitas empresas estão ainda no estágio inicial de maturidade, necessitando de maior integração dos aspectos ESG nos seus planejamentos estratégicos.

No campo de gestão de conflitos, é visível que os métodos alternativos de resolução de disputas (ADR) podem ser utilizados de forma complementar às práticas ESG, no sentido de favorecer a prevenção de litígios, diminuir custos e preservar relacionamentos, colaborando para minimizar a imagem negativa frequentemente atrelada às questões ambientais.

Conclui-se, portanto, que o agronegócio brasileiro, dado seu relevante espaço econômico e social, se encontra na necessidade de consolidar práticas que integrem eficiência produtiva, responsabilidade socioambiental e transparência institucional. Os dados encontrados convergem para a ideia de que a integração efetiva dos fatores ESG é uma condição obrigatória para inovação, competitividade e geração de valor sustentável, alinhando o setor às expectativas do entorno mundial de sustentabilidade e ao crescente anseio da sociedade contemporânea.

Entretanto, reconhece-se que este trabalho possui limitações, principalmente em função da restrição da análise a estudos nacionais recentes, além da predominância de estudos qualitativos e descritivos. Nesse sentido, recomenda-se que futuras pesquisas ampliem o escopo da análise, de modo a proporcionar comparações internacionais, que adotem metodologias quantitativas que permitam a mensuração do impacto das práticas ESG sobre indicadores econômicos e sociais, e que investiguem de maneira mais profunda a relação entre gestão do conflito e sustentabilidade no agronegócio. Estas direções poderão contribuir para o aprimoramento do entendimento e para o fortalecimento das estratégias de governança e responsabilidade socioambiental do setor.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. **Livro ABPA 2023: perspectivas e desafios do setor**. São Paulo: ABPA, 2023.

ARAUJO, Isabela Kricheldorf Hermes de *et al.* **Modelo de avaliação de maturidade em práticas ESG em uma empresa de processamento de carne bovina no setor pecuário**. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Valor Bruto da Produção – Lavouras e Pecuária – Brasil**. Brasília: MAPA, março 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura>>. Acesso em: 13 dez. 2025.

CAVALCANTE, Jéssica Lemos; MIRANDA, José Fernando Bezerra; BORGES, Cejana Marques. **Resolução de conflitos no agronegócio: mediação e arbitragem no setor rural**. Revista JRG de Estudos Acadêmicos, v. 8, n. 18, 2025. DOI: <https://doi.org/10.55892/jrg.v8i18.2043>.

CEPEA - Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. Departamento de Economia, Administração e Sociologia. ESALQ - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. USP - Universidade de São Paulo. **PIB do Agronegócio Brasileiro**. 17/06/2025. Disponível em: <https://www.cepea.org.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>. Acesso em: 13 nov. 2025.

DE CAMPOS FILHO, Edinei Silva; DE OLIVEIRA, Edenis Cesar. **As dimensões ESG aplicadas ao agronegócio: uma revisão sistemática de literatura**. Revista de Gestão e Secretariado, v. 14, n. 11, p. 20304-20326, 2023.

DOS SANTOS, Bruna Eduarda Faria Silva; LISBOA, Fernando Caixeta; DE SALLES ROSSI, Rodrigo Otávio Decaria. **Análise comparativa das práticas ASG em empresas que atuam no setor pecuário leiteiro**. *Brazilian Journal of Development*, v. 10, n. 1, p. 158-170, 2024.

DOS SANTOS, Juliana Pinheiro; RIBEIRO, Letícia Simões. **Governança ESG no agronegócio: uma análise das tendências, práticas e lacunas**. Revista de Gestão e Secretariado, v. 15, n. 9, p. e4162-e4162, 2024.

GALLI, Francisco; FAVACHO, Frederico; REIS, Marcos Hokumura (org.). **Gestão de conflitos do agronegócio**. Londrina: Editora Thoth, 2021. 377 p. ISBN 978-65-5959-157-2.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

INSIGHT COMUNICAÇÃO. **Anuário Integridade ESG 2025**. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://integridadeesg.insightnet.com.br/anuario-integridade-ESG-2025.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa da Pecuária Municipal 2024**. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em:

<<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9107-producao-da-pecuaria-municipal.html>>. Acesso em: 13 dez. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MUNDO, Transformando Nosso. **A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Recuperado em, v. 15, p. 24, 2016.

SALAZAR, Rodrigo Fernando dos Santos; DOCEMA, Matheus Luís. **Aplicação da norma ABNT PR 2030 no diagnóstico dos requisitos ESG em uma propriedade rural**. Revista E&S, v. 6, e2024055, 2025. DOI: 10.22167/2675-6528-2024055.

SILVA, Amanda Cordeiro. 6. Artigo I Análise das medidas ESG adotadas por organizações brasileiras ligadas a agropecuária e floresta listadas no ISE B3. **GESTÃO E SUSTENTABILIDADE: ANÁLISE DE PRÁTICAS ESG EM ORGANIZAÇÕES DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRAS LISTAS NO ISE B3.**, p. 64, 2024.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SOLAIMANI, Sam. **Da conformidade à capacidade: sobre o papel dos dados e da tecnologia no ambiente, social e governança**. Sustentabilidade, v. 16, n. 14, p. 6061, 2024.