

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CONRADO SCHOENING

**A IMPORTÂNCIA DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO AGRONEGÓCIO
BRASILEIRO E COMO EMPRESAS PODEM INTEGRAR ESG PARA AGREGAR
VALOR E CUMPRIR COM REGULAMENTAÇÕES AMBIENTAIS**

CURITIBA

2024

CONRADO SCHOENING

**A IMPORTÂNCIA DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO AGRONEGÓCIO
BRASILEIRO E COMO EMPRESAS PODEM INTEGRAR ESG PARA AGREGAR
VALOR E CUMPRIR COM REGULAMENTAÇÕES AMBIENTAIS**

Monografia apresentada como requisito parcial
à obtenção do título de Especialista. Curso de
MBA em Gestão do Agronegócio. Programa
de Educação Continuada em Ciências Agrárias
– PECCA. Universidade Federal do Paraná.

Orientador Prof: Eugenio Stefanelo

CURITIBA

2024

RESUMO

Agronegócio é um termo que abrange toda a cadeia produtiva da agricultura e da pecuária, incluindo desde a fabricação dos insumos necessários, passando pela produção e todos os processos que a envolvem, até o consumo final dos produtos agropecuários. Nas últimas cinco décadas o Brasil se tornou um grande e importante exportador de produtos agrícolas, alimentando aproximadamente 1,5 bilhão de pessoas no mundo. Mas apesar dos benefícios gerados pelo agronegócio no Brasil e mundo, uma das maiores preocupações tem sido desenvolver um equilíbrio na relação entre meio ambiente, sociedade e o setor de produção agrícola e de energia. Portanto, o objetivo geral deste trabalho é relatar a importância de se utilizar práticas sustentáveis na cadeia do agronegócio, e mais especificamente pretende-se abordar as medidas utilizadas na tática de ESG na produção agrícola brasileira.

Palavras-chave: Agronegócio; Sustentabilidade; Meio ambiente.

ABSTRACT

Agribusiness is a term that covers the entire production chain of agriculture and livestock, including from the manufacture of necessary inputs, through production and all processes involving it, to the final consumption of agricultural products. In the last five decades, Brazil has become a major exporter of agricultural products, feeding approximately 1.5 billion people worldwide. But despite the benefits generated by agribusiness in Brazil and worldwide, one of the biggest concerns has been to develop a balance between the environment, society and the agricultural production and energy sector. Therefore, the general objective of this work is to report on the importance of using sustainable practices in the agribusiness chain, and more specifically it intends to address the measures used in the ESG tactic in Brazilian agricultural production.

Key-Words: Agribusiness. Sustainability. Environment.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
CONTEXTO E PROBLEMA.....	6
JUSTIFICATIVA.....	7
OBJETIVOS.....	7
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	8
2.1. O Agronegócio no Brasil.....	8
2.2. Os impactos ambientais causados pelo Agronegócio.....	10
2.3. Sustentabilidade no sistema de produção agrícola.....	11
2.4. Agenda 2030 e ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável): ONU.....	13
2.5. ESG como aliada da sustentabilidade no Agronegócio.....	16
3 METODOLOGIA.....	18
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	19
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

1. INTRODUÇÃO

Agronegócio é um termo que abrange toda a cadeia produtiva da agricultura e da pecuária, incluindo desde a fabricação dos insumos necessários, passando pela produção e todos os processos que a envolvem, até o consumo final dos produtos agropecuários (BIALOSKORSKI NETO, 1994). Trata-se de uma cadeia grande com atuação de diversos setores como: empresas agrícolas, pecuária, fabricantes de defensivos agrícolas, desenvolvedores de sementes, produtores de ração, frigoríficos, laticínios, fábricas de sucos, armazéns, atacadistas, distribuidores e exportadores (FIA BUSINESS SCHOOL, 2021).

Nas últimas cinco décadas, diversos fatores, dentre eles a atuação competente dos agricultores, a organização das cadeias produtivas, as importantes políticas públicas, recursos naturais disponíveis e outros, foram fundamentais para o desenvolvimento agrícola do Brasil, tornando-o um grande e importante protagonista no cenário da produção e exportação de produtos agrícolas, alimentando aproximadamente 1,5 bilhão de pessoas no mundo (EMBRAPA, 2018, p. 6).

No entanto, apesar dos inúmeros benefícios do avanço do agronegócio no Brasil e no mundo, em relação ao crescimento econômico e social desses países, uma das maiores preocupações tem sido desenvolver um equilíbrio na relação entre meio ambiente, sociedade e o setor de produção agrícola e de energia. Essa preocupação surgiu nos últimos anos devido ao aumento global na demanda por alimento, água e energia, e que será cada vez maior, visto que ocorre um intenso crescimento na população de países em desenvolvimento, aumento da longevidade, intensa urbanização e mudanças no comportamento de consumidores, com uma estimativa de aumento da produção de alimentos em 35% até o ano de 2030 (EMBRAPA, 2018, p. 6).

Em contrapartida ao avanço do agronegócio mundial, o planeta sofre com frequentes e cada vez mais desastrosas mudanças climáticas e desequilíbrio e/ou escassez, de recursos naturais. Em setembro de 2015 a Organização das Nações Unidas (ONU), juntamente com seus líderes mais representativos, criou a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, visando acabar com a pobreza e a fome mundial e garantir um meio ambiente saudável para todos, se comprometendo em proteger o planeta da degradação através de práticas como: consumo sustentável, produção sustentável, gerenciamento de recursos naturais, e ações sobre mudanças climáticas, pensando em gerações futuras (ONU, 2015, p. 5).

Nos últimos anos, a crescente preocupação ambiental da sociedade, relacionada à produção agropecuária, tem exigido dos cientistas, do setor produtivo e das políticas públicas uma maior atenção no que se refere à criação de sistemas de produção mais sofisticados, integrados, resilientes, sustentáveis e com menores emissões de gases de efeito estufa (GEE). Isso consolida a tendência mundial de intensificação e sustentabilidade da produção agrícola mundial, sendo influenciada por marcos regulatórios e acordos internacionais entre países (EMBRAPA, 2018, p. 67).

A sustentabilidade desempenha um papel importante na produção agrícola, tornando-a mais competitiva em um mercado que exige, cada vez mais, produtos e serviços que incorporem práticas sustentáveis, reduzam a emissão de gases de efeito estufa e minimizem os impactos ambientais. Sendo assim, um dos meios mais discutidos atualmente para se buscar sustentabilidade em diversos setores, inclusive no agronegócio, é a agenda ESG (Ambiental, social e governança), através da proposta de redução dos impactos ambientais, construção de um mundo melhor à sociedade envolvida e ao redor, além de manter uma boa prática de gestão (SEBRAE, 2024).

Portanto, o objetivo geral deste trabalho é relatar a importância de se utilizar práticas sustentáveis na cadeia do agronegócio, e mais especificamente pretende-se abordar as medidas utilizadas na prática de ESG na produção agrícola brasileira.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. O Agronegócio no Brasil

A agricultura tradicional do Brasil passou por um processo de modernização por volta da segunda metade do século XIX, com surgimento dos engenhos a vapor e usinas de açúcar no Nordeste, seguidos por utilização de máquinas na produção de arroz e trigo no Sul do país, mas a “agricultura moderna” se consolidou mesmo a partir da década de 1970, devido à política de modernização da agricultura pelo regime militar (HEREDIA, PALMEIRA, LEITE, 2010).

Durante a década de 1980 e início de 1990 muitos profissionais da época começaram a substituir o termo “agricultura moderna” por “agroindústria”, devido à integração entre a agricultura e a indústria, no tocante às duas pontas dessas atividades: os insumos e os produtos. Já o termo “agronegócio”, este surgiu como uma visão mais ampla, onde a parte agrícola perde destaque para a parte industrial, a qual é vista com base no conjunto de atividades do grupo que a controla e na forma como é gerenciado, sendo algo que extrapola o crescimento agrícola e o aumento da produtividade. Isso ocorreu devido ao aumento das exportações de produtos agrícolas e agroindustriais nos últimos anos (HEREDIA, PALMEIRA, LEITE, 2010).

Segundo MULLER (1982, apud HEREDIA, PALMEIRA, LEITE, 2010, p. 162), o processo de modernização da agricultura brasileira foi caracterizado por um aumento na integração entre o setor agrícola e outros setores econômicos, o que gerou transformações não apenas econômicas, mas também políticas e sociais. Esse período foi marcado pela introdução de novas tecnologias, mecanização, insumos químicos (como fertilizantes e pesticidas) e formas mais sofisticadas de gestão e financiamento no setor agrícola. Também houve, neste período, um aumento significativo no volume e na complexidade das interações econômicas. Isso inclui trocas comerciais (compra e venda de produtos agrícolas e insumos), relações financeiras (créditos, investimentos e financiamentos) e adoção de inovações tecnológicas (máquinas, equipamentos e práticas avançadas).

No Brasil, o termo "agronegócio" abrange todas as relações comerciais e industriais relacionadas à cadeia produtiva da agricultura e pecuária, englobando desde as unidades de

produção. Desde que o conceito foi introduzido em 1957, nunca houve a intenção de associá-lo exclusivamente a grandes propriedades. O que se percebe é que, independentemente da escala de produção, o produtor precisa estar integrado às cadeias agroindustriais, caracterizadas por contratos, tecnologias, estratégias de marketing, financiamentos, além de sistemas de abastecimento e distribuição, para garantir sua sustentabilidade (COSTA et al., 2020).

Uma das atividades agrícolas mais importantes para o Brasil é a produção da soja. Na safra 2017/2018, o Brasil se classificou como o segundo maior produtor e processador mundial da soja em grão, ficando atrás dos Estados Unidos. A soja tem profundo impacto no contexto econômico brasileiro e consequentemente, no agronegócio brasileiro. Segundo HIRAKURI, M. H. et al (2014, apud COSTA et al., 2020), o complexo agroindustrial da soja desempenha um papel crucial na economia brasileira, envolvendo uma ampla rede de agentes e organizações de diferentes segmentos, como empresas de pesquisa e inovação, fornecedores de insumos agrícolas, fabricantes de máquinas e equipamentos, produtores rurais, cooperativas agrícolas, indústrias processadoras, produtores de óleo vegetal, fabricantes de ração animal e usinas de biodiesel, entre outros. Em outras palavras, esse setor é um importante gerador de riqueza, empregos e receitas para o Brasil, consolidando-se como um dos principais motores do desenvolvimento regional no país.

Atualmente, o Brasil é o maior exportador mundial de soja, segundo dados da USDA (2023) é o responsável por 43% da produção mundial do grão na safra de 2023, liderando a produção mundial de soja desde a safra 2019/2020. Na safra 2022/2023 o Brasil produziu cerca de 156 milhões de toneladas de soja, e juntamente com Estados Unidos e Argentina foram responsáveis por 80% de toda produção global. Mas o país se destaca, também, em relação às oleaginosas, sendo o maior exportador mundial de oleaginosas, exportando aproximadamente 98 milhões de toneladas no ano de 2023 (AGROADVANCE, 2025).

Outra atividade agropecuária de muita importância para o Brasil é a bovinocultura, fazendo do país um dos principais produtores e exportadores de carne bovina no mundo, com um sistema bem estruturado que aumentou a produtividade e qualidade do produto. Em 2020, o país tinha o maior rebanho comercial do mundo (14,3% do total global) e liderava as exportações de carne bovina (14,4% do mercado internacional) (IBGE, 2020). Como um dos principais produtores, é essencial otimizar a produção de maneira completa, garantindo sua viabilidade. Realizar mudanças e melhorias necessárias para aumentar a viabilidade do produtor, da produção e do processo de reutilização, considerando aspectos sociais e as

demandas do mercado. Para o sucesso dessas propriedades, a gestão, que envolve planejamento, organização, direção e controle, é fundamental. Além disso, os aspectos econômicos, de saúde e de emprego também têm grande relevância (COTRIN, SABBAG, AFFONSO, 2021).

Segundo a CONAB (Companhia Nacional de Abastecimento), o Brasil bateu recorde nacional de produção de carnes em 2024, produzindo cerca de 31,5 milhões de toneladas de carnes (bovina, suína e de aves), sendo o maior nível já registrado no país. Em 2024 a produção de carne suína chegou a 5,36 milhões de toneladas, exportando cerca de 1,32 milhão de toneladas. A produção de aves em 2024 no Brasil também tem níveis elevados, estima-se que em 2024 a produção tenha girado em torno de 15,6 milhões de toneladas e as exportações em torno de 5,3 milhões de toneladas de aves. Já para a carne bovina, houve recorde nos abates em 2024, atingindo produção de 10,91 milhões de toneladas, com 3,78 milhões de toneladas para exportação, sendo a China o maior consumidor de carne bovina brasileira (BRASIL, 2025).

2.2. Os impactos ambientais causados pelo Agronegócio

Os problemas ambientais nas áreas rurais têm se intensificado devido ao uso desordenado de práticas agrícolas, que incluem a aplicação de adubos químicos, agrotóxicos e a crescente mecanização. Esse cenário é agravado pelo desmatamento da vegetação nativa para fins agrícolas, resultando na perda da fauna local, alterações no regime pluviométrico e mudanças nos cursos dos rios (NETO et al., 2008).

A situação ambiental é ainda mais crítica em regiões áridas, onde o equilíbrio dos ecossistemas é particularmente vulnerável, caracterizando-se pela grande variação nas chuvas, tanto em termos de frequência quanto de distribuição geográfica. Nesses locais, a irrigação, quando utilizada de forma correta, pode se tornar uma das estratégias mais eficazes para viabilizar a ocupação e o uso econômico sustentável de seus recursos naturais (NETO et al., 2008).

No meio rural, é possível identificar diversas causas da insustentabilidade, como a falta de práticas tradicionais de conservação do solo, devido à escassez de recursos, assistência técnica, educação básica e uma cultura de preservação, o que resulta em degradação do solo.

Outro fator é a disponibilidade de água, tanto superficial quanto subterrânea, e a qualidade da água, muitas vezes contaminada por esgoto, dejetos e produtos químicos, o que limita esse recurso (GIORDANO, 2005, apud COTRIN, SABBAG, AFFONSO, 2021).

2.3. Sustentabilidade no sistema de produção agrícola

A partir da década de 1960, a crise ambiental ganhou destaque, evidenciando a insustentabilidade ecológica dos modelos predominantes de produção e consumo, além de expor os limites do crescimento econômico. Com isso, o debate teórico e político começou a dar maior importância à preservação da natureza e a incorporar as "externalidades socioambientais" ao sistema econômico (LEFF, 1998).

Segundo LEFF (1998), o conceito de sustentabilidade emerge no cenário da globalização como um marco que delimita fronteiras e direciona uma nova trajetória para o desenvolvimento da humanidade. A crise ambiental colocou em xeque a lógica e os paradigmas que sustentaram e justificaram o crescimento econômico à custa da exploração da natureza. Nesse contexto, a sustentabilidade ecológica se estabelece como um parâmetro essencial para reformular a ordem econômica, garantindo a sobrevivência humana e servindo de alicerce para a busca do desenvolvimento sustentável, ao mesmo tempo em que desafia os valores sociais e as bases tradicionais da produção.

O termo “desenvolvimento sustentável” não está relacionado apenas à redução da emissão dos gases que causam efeito estufa no planeta, mas engloba uma série de princípios voltados para o uso consciente dos recursos naturais, para que sejam atendidas as necessidades da humanidade. Esse termo ganhou relevância em 1987 no Relatório *Brundtland*, da Organização das Nações Unidas, e envolve a integração da sustentabilidade ambiental, econômica e sociopolítica. No âmbito ambiental, que inclui elementos como água, ar, solo, florestas e oceanos, é essencial adotar medidas de preservação para garantir sua continuidade. Dessa forma, as dimensões econômica e sociopolítica só podem se manter se a sustentabilidade ambiental for assegurada (TORRESI et al., 2010).

Segundo JATOBÁ, CIDADE, VARGAS (2009) tornou-se essencial equilibrar os aspectos econômico, social e ambiental do desenvolvimento, rompendo com a visão que associava desenvolvimento unicamente ao crescimento econômico.

As ideias de sustentabilidade mudam ao longo do tempo, acompanhando as transformações sociais, econômicas e políticas que moldam as relações entre a sociedade e a natureza. As abordagens modernas sobre sustentabilidade são: a “ecologia radical”, que separa a proteção ambiental do desenvolvimento econômico; o “ambientalismo moderado”, que vê o desenvolvimento sustentável como uma extensão natural ou sinônimo do próprio desenvolvimento, integrando conservação e progresso econômico e a “ecologia política” que enfatiza a integração entre sociedade e natureza, com foco em justiça social, empoderamento e governança, destacando a importância implícita da dimensão territorial no desenvolvimento sustentável (JATOBÁ, CIDADE, VARGAS (2009).

O *Triple Bottom Line* – A Teoria dos Três Pilares, é um conceito de gestão empresarial proposto por John Elkington em 1994, que enfoca a sustentabilidade de forma abrangente. Essa teoria busca mensurar os lucros da empresa, levando em consideração seu impacto ambiental e social, estabelecendo uma relação equilibrada e saudável entre esses três aspectos. Esse conceito está relacionado aos três pilares fundamentais (lucro, planeta e pessoas), os quais ao serem desenvolvidos de forma integrada e positiva, formam a base para que uma empresa seja considerada "sustentável". Porém, por ser um tripé, não permanece estável sem uma de suas pernas, ou seja, as três perspectivas devem ser igualmente valorizadas para garantir a sustentabilidade da organização (TEIXEIRA, SOBRINHO, REATO, 2024).

Nos dias de hoje e pelos próximos anos, a sustentabilidade continuará sendo o foco principal, orientando a sociedade na busca por decisões mais conscientes em benefício do meio ambiente (TEIXEIRA, SOBRINHO, REATO, 2024). Conforme TORRESI et al. (2010), o desenvolvimento sustentável refere-se ao progresso da sociedade que utiliza os recursos naturais de forma a preservá-los, garantindo sua disponibilidade para as gerações futuras.

Nesse processo de reconstrução, ao longo dos anos, surgiram estratégias de ecodesenvolvimento que defendem a criação de novos modelos de produção e formas de vida baseados nas características ecológicas e potencialidades específicas de cada região. Essas estratégias também valorizam a diversidade cultural e a autonomia das comunidades na gestão participativa dos recursos naturais (LEFF, 1998).

O Brasil tem investido em processos de intensificação sustentável, como a produção de duas safras por ano na mesma área e o Plano ABC, que visa a adaptação e mitigação das mudanças climáticas na agricultura. O plano, vinculado ao Ministério da Agricultura, promove o uso de tecnologias sustentáveis, como a recuperação de pastagens, a integração lavoura-pecuária-

floresta (ILPF), sistemas agroflorestais, plantio direto, fixação biológica de nitrogênio e tratamento de dejetos animais. Além disso, políticas como a Política Nacional de Biossegurança, o Código Florestal e o Cadastro Ambiental Rural reforçam a sustentabilidade no meio rural (EMBRAPA, 2018).

A sustentabilidade da prática de irrigação das produções agrícolas, enquanto componente essencial na exploração dos recursos naturais, requer uma fundamentação teórica sólida, acompanhada de reflexões aprofundadas. Além disso, é indispensável a conscientização e o treinamento adequado de todos os profissionais envolvidos na atividade agrícola (BRANCO, 2003). Segundo WICHELNS et al. (2002), a sustentabilidade dos projetos de irrigação está diretamente relacionada a diversos fatores, incluindo o uso adequado do solo, as características geológicas, a qualidade da água destinada à irrigação, a eficiência da drenagem natural, as condições climáticas da região, as estratégias de comercialização, o nível educacional dos irrigantes, entre outros aspectos determinantes.

A sustentabilidade se baseia em três pilares: ambiental, social e econômico, todos intimamente ligados às atividades nos sistemas de produção agropecuários. No aspecto ambiental, a sustentabilidade busca reduzir os impactos da erosão do solo, poluição da terra, da água e dos alimentos. No âmbito social, envolve o capital humano, abrangendo questões de saúde, habilidades, segurança, desenvolvimento comunitário e educação. Já no aspecto econômico, a sustentabilidade se manifesta por meio da estabilidade financeira, maior rentabilidade, expansão no mercado interno e externo, além de investimentos e aumento da folha de pagamento (SILVA, 2012, apud COTRIN, SABBAG, AFFONSO, 2021).

2.4. Agenda 2030 e ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável): ONU

Em setembro de 2015, os Estados-membros e altos representantes da ONU se reuniram e decidiram assinar a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que são objetivos e metas universais e transformadoras, pensando na população mundial. Com isso, se comprometeram em trabalhar incansavelmente nesta Agenda até 2030, com o intuito de alcançar o desenvolvimento sustentável nas três dimensões: econômica, social e ambiental, de forma integrada e equilibrada (ONU, 2015, p. 6).

A Agenda 2030 da ONU prevê que cada país desfrute de um crescimento econômico que seja sustentado, inclusivo e sustentável e que haja um trabalho decente para todos. Objetivando um mundo em que os padrões de consumo e de produção, e que os uso de recursos naturais (seja da terra, ar, mares, oceanos, rios e lagos) sejam sustentáveis. Além das preocupações com causas humanitárias e políticas internacionais, um dos focos das ações da Agenda 2030 é a proteção ambiental, no qual se deseja um mundo em que a aplicação e desenvolvimento de tecnologias sejam sensíveis ao clima e que respeite a biodiversidade, para que o homem possa conviver em harmonia com a natureza e as espécies, protegendo todas as espécies de vidas (ONU, 2015, p. 7).

Em nível global, o Grupo de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas funciona como um espaço de alto nível que possui o objetivo de apoiar a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, abrangendo os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O trabalho e ações de desenvolvimento sustentável da ONU é supervisionado pelo Grupo em 162 países e territórios (ONU, 2024).

A ODS é composta por 17 objetivos ambiciosos e que estão interligados, os quais abordam temas relacionados aos principais desafios de desenvolvimento enfrentados pelos países, inclusive o Brasil, o qual atua em parceria com entidades ligadas à ONU. Os objetivos determinados pela ODS são: 1) Erradicação da pobreza; 2) Fome zero e agricultura sustentável; 3) Saúde e bem-estar; 4) Educação de qualidade; 5) Igualdade de gênero; 6) Água potável e saneamento; 7) Energia limpa e acessível; 8) Trabalho decente e crescimento econômico; 9) Indústria, inovação e infraestrutura; 10) Redução das desigualdades; 11) Cidades e comunidades sustentáveis; 12) Consumo e produção responsáveis; 13) Ação contra a mudança global do clima; 14) Vida na água; 15) Vida terrestre; 16) Paz, justiça e instituições eficazes; 17) Parcerias e meios de implementação (BRASIL, 2024).

No âmbito do agronegócio os objetivos da ODS que descrevem as metas relacionadas à produção agrícola e consumo são descritos abaixo:

Objetivo 2 (Fome zero e agricultura sustentável), no qual trata sobre: a) Dobrar a produtividade agrícola e a renda até 2030, com acesso seguro e igual à terra, recursos e insumos, serviços financeiros e de agregação de valor; b) Utilizar sistemas sustentáveis de produção de alimentos e de práticas agrícolas que aumentem a produtividade, mantenha o ecossistema, seja adaptável às mudanças climáticas e que melhore a qualidade da terra e do solo; c) Aborda a diversidade genética de sementes, plantas, animais de criação e

domesticados, garantindo acesso aos benefícios de recursos genéticos; d) E também discorre sobre o aumento do investimento em infraestrutura rural, pesquisa e extensão, de serviços agrícolas, a partir de desenvolvimento em tecnologia (BRASIL, 2024).

Objetivo 6 (disponibilidade e gestão sustentável do uso da água). As metas nesse objetivo são: a) Melhorar a qualidade da água, reduzindo poluição através da diminuição de despejos e produtos ou materiais químicos, aumentar reciclagem e reutilização da água; b) Usar a água com eficiência em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis; c) Adotar gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis dos setores; d) Proteger os ecossistemas relacionados à água: rios, lagos, zonas úmidas, florestas, dentre outros (BRASIL, 2024).

Objetivo 8 (promover crescimento econômico inclusivo e sustentável e com boa produtividade e trabalho digno). Vai abordar tópicos como: a) Sustentar o crescimento econômico *per capita* ; b) Chegar a níveis elevados de produtividade através de modernização tecnológica e inovação; c) Políticas que apoiem atividades produtivas, geração de empregos, empreendedorismo, inovação, formalização e crescimento de micro, pequenas e médias empresas com acesso a financiamentos; d) Melhorar o consumo e produção eficiente dos recursos globais e dissociar o crescimento econômico da degradação ambiental; e) Promover ambientes de trabalho seguros e protegidos (BRASIL, 2024).

Objetivo 9 (construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação) aborda metas como: a) Promover infraestrutura de qualidade, confiável, sustentável e resiliente; b) Industrialização inclusiva e sustentável e elevar a participação da indústria no setor de emprego e no PIB; c) Aumentar o acesso das pequenas indústrias e empresas aos serviços financeiros, com crédito acessível e integração em cadeias de valor e mercados; d) Atualizar a infraestrutura e revitalizar as indústrias para torná-las sustentáveis, aprimorando a eficiência no uso de recursos e promovendo a adoção de tecnologias e processos industriais mais limpos e ambientalmente responsáveis (BRASIL, 2024).

Objetivo 12 (garantir padrões de produção e de consumo sustentáveis) tem como metas: a) Até 2030, alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais; b) Reduzir o desperdício de alimentos, nos níveis de varejo e do consumidor, e reduzir as perdas de alimentos ao longo das cadeias de produção e abastecimento, e também perdas pós-colheitas; c) Manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos e todos os resíduos, reduzir a liberação destes no ar, na água e no solo, minimizando os impactos negativos sobre a saúde

humana e o meio ambiente; d) Reduzir a geração de resíduos através da prevenção, redução, reciclagem e reuso; e) Adotar e integrar práticas sustentáveis nas empresas; f) Incentivar e fortalecer as capacidades científicas e tecnológicas transformando em padrões sustentáveis de produção e consumo (BRASIL, 2024).

Objetivo 15 (Proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda da biodiversidade) vai tratar de temas como: a) Conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interiores; b) Implementar gestão sustentável de todos os tipos de florestas, deter o desmatamento, restaurar florestas degradadas e aumentar o florestamento e o reflorestamento; c) Combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradado, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações; d) Reduzir a degradação de habitat naturais, deter a perda de biodiversidade, proteger e evitar a extinção de espécies ameaçadas; e) Mobilizar e aumentar os recursos financeiros para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e dos ecossistemas (BRASIL, 2024).

2.5. ESG como aliada da sustentabilidade no Agronegócio

A agenda ESG (Environmental, Social, and Governance) ou ASG, em português (Ambiental, Social e Governança), é atualmente um dos meios mais debatidos para promover a sustentabilidade em todos os setores da economia do país, inclusive no setor rural que é dos mais importantes, sendo responsável por cerca de 30% do PIB brasileiro (SEBRAE, 2024).

A ESG é uma pequena sigla, mas que tem sido responsável por uma verdadeira revolução nas maiores potências mundiais, inclusive no Brasil, uma vez que tem sido utilizada no mercado visando alinhar um modelo de negócio à prática de sustentabilidade. A ESG tem como objetivo avaliar e gerenciar os impactos, sejam eles positivos ou negativos, que as empresas geram na sociedade e no meio ambiente (TEIXEIRA, SOBRINHO, REATO, 2024).

A expressão ESG surgiu em 2004, quando o Secretário-Geral da ONU, Kofi Annan, desafiou cinco executivos de grandes instituições financeiras a incluir esses valores no mercado de capitais. ESG envolve três temas principais: transparência, identificação de riscos e responsabilidade, cada um com seus próprios desafios (TEIXEIRA, SOBRINHO, REATO, 2024). Segundo Pereira (2020, apud TEIXEIRA, SOBRINHO, REATO, 2024), o ESG não é

uma evolução da sustentabilidade empresarial, mas sim a própria sustentabilidade empresarial.

Em 2005 a ONU elaborou relatório resultado de discussões entre 20 instituições financeiras de 9 países, incluindo o Brasil, com mais de US\$ 6 trilhões em ativos. Já se reconhecia que a gestão de questões envolvendo ESG possuía impacto na competitividade e longevidade das empresas, e que práticas ESG eficientes aumentam a aceitação das empresas pela sociedade (SEBRAE, 2024).

São os 3 pilares ESG (SEBRAE, 2024):

E (Environmental, em inglês, Ambiental, em português): Trata-se das práticas e princípios adotados na empresa para conservar o meio ambiente. Visa buscar iniciativas e alternativas sustentáveis, no intuito de diminuir o uso de recursos naturais e o impacto dos resíduos da produção agrícola.

S (Social, em inglês e português): Trata-se das interações e práticas da empresa com as pessoas em sua área de influência. Visa a valorização dos colaboradores na empresa rural, garantindo o respeito aos direitos humanos e trabalhistas, e promovendo a diversidade e inclusão social. Também envolve a atenção ao consumidor e à comunidade ao redor da propriedade.

G (Governance, em inglês, ou Governança, em português): Trata-se da forma como a empresa administra os seus processos e à transparência de suas ações. Busca adotar políticas e práticas direcionadas para o controle, gestão e transparência dos recursos e dos produtos da propriedade rural.

As diretrizes para elaboração do ESG foram baseadas em um conjunto de critérios, segundo GARCIA (2022): “E” (critérios de sustentabilidade e a conservação dos recursos naturais, incluindo temas como (i) mudanças climáticas, (ii) desmatamento, (iii) crise hídrica, (iv) uso irregular de matérias-primas, (v) gestão inadequada de resíduos e (vi) aplicação de logística reversa. “S” (critérios relacionados à comunidade em que a empresa opera e seus públicos internos e externos, abrangendo: (i) boas práticas no ambiente de trabalho, incluindo segurança física e emocional dos colaboradores; (ii) projetos sociais, promoção da diversidade e inclusão social; (iii) cumprimento do código de defesa do consumidor; (iv) conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD); e (v) patrocínio a programas culturais no contexto de atuação da empresa. “G” (critérios para gestão da empresa no geral, são as

questões intangíveis de uma instituição, a mais complexa. São: independência do conselho, política de remuneração da alta administração, diversidade na composição do conselho de administração, estrutura dos comitês de auditoria e fiscal, ética e transparência).

Existem razões sólidas para que empresas rurais de todos os portes, incluindo pequenas e médias propriedades, considerem a importância de adotar práticas ESG em suas operações, buscando alinhar-se aos novos padrões exigidos pelo mercado. Alguns exemplos: Diminuição de custos de produção; Produtividade e biodiversidade da propriedade rural; Valorização de produtos sustentáveis no mercado; Abertura de novos mercados; Maior resiliência às mudanças climáticas; Maior satisfação e empenho dos funcionários; Garantia de crédito e financiamento (SEBRAE, 2024).

3. METODOLOGIA

Este trabalho adota uma abordagem qualitativa, com objetivos descritivos, conduzido a partir de fontes secundárias e analisado por meio de análise de conteúdo. Para tanto, foram selecionados e analisados artigos científicos, teses, TCCs e jornais científicos, que foram localizados por meio de uma pesquisa sistemática na internet.

O trabalho foi elaborado a partir de uma pesquisa realizada nas bases de dados científicas Google Acadêmico, Periódicos CAPES e SciELO - Scientific Electronic LibraryOnline, além dos artigos científicos localizados nas bases, também foram utilizados *ebooks* e documentos normativos em vigor para fundamentar a revisão bibliográfica proposta.

A escolha dessas fontes teve como objetivo reunir uma variedade de perspectivas e informações sobre o tema, proporcionando uma análise abrangente e detalhada. A análise dos dados foi realizada por meio da técnica de revisão bibliográfica, com foco na interpretação dos conceitos-chave relacionados à sustentabilidade no setor agropecuário. A partir dessa revisão, foram identificadas as principais tendências, desafios e estratégias adotadas pelo agronegócio brasileiro em relação à sustentabilidade, contribuindo para uma reflexão crítica sobre as práticas e políticas implementadas no setor.

As pesquisas foram realizadas no período de novembro de 2024 a janeiro de 2025, utilizando as seguintes palavras-chaves: Agronegócio; Agronegócio e Sustentabilidade; Sustentabilidade no Agronegócio; Sustentabilidade e ESG.

Uma pesquisa qualitativa envolve, antes de tudo, uma completa análise dos dados adquiridos. Segundo MORAES e GALIAZZI (2006), a etapa de análise de dados e informações é de extrema relevância para o pesquisador, especialmente em estudos de natureza qualitativa. A análise textual discursiva é uma abordagem de dados que combina elementos da análise de conteúdo e da análise de discurso na pesquisa qualitativa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

-

Os resultados desta pesquisa revelaram importantes *insights* sobre os impactos do agronegócio no meio ambiente, assim como as práticas de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável adotadas pelo setor. A análise das fontes secundárias, permitiu identificar diversos fatores que influenciam a sustentabilidade no agronegócio brasileiro e global.

O agronegócio, sendo uma das principais atividades econômicas, tem gerado impactos ambientais significativos, como o desmatamento, a degradação do solo, a poluição da água e a emissão de gases de efeito estufa. Esses efeitos são decorrentes, principalmente, de práticas de uso intensivo da terra, como o desmatamento para a expansão agrícola, a monocultura e o uso excessivo de fertilizantes e pesticidas. Além disso, a expansão das fronteiras agrícolas tem pressionado ecossistemas importantes, como a Amazônia, colocando em risco a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos essenciais para o equilíbrio ambiental.

Conforme relatado neste trabalho, o aumento constante da população mundial, as mudanças rápidas nos padrões de consumo e os efeitos das mudanças climáticas e da degradação ambiental no planeta estão colocando os recursos naturais, como água, solo e terra, em situação de grande pressão (PRETTY, TOULMIN, WILLIAMS, 2011).

Segundo CAMPBELL et al. (2016) as mudanças climáticas aumentam os riscos na produção agropecuária global, devido a eventos meteorológicos extremos e catástrofes naturais, que

podem reduzir a produtividade agrícola e pecuária e favorecer o surgimento de doenças e pragas no meio rural.

Por outro lado, a pesquisa revelou que, nos últimos anos, o agronegócio tem adotado práticas de sustentabilidade, impulsionadas pela crescente demanda do mercado e pela necessidade de atender a regulamentações ambientais mais rígidas. Algumas das práticas sustentáveis são: o uso de tecnologias agrícolas mais eficientes, como a agricultura de precisão, o manejo sustentável do solo, a integração de lavoura, pecuária e floresta (ILPF), e a adoção de sistemas agroecológicos que respeitam os limites ambientais. Essas práticas buscam reduzir o uso de recursos naturais, aumentar a produtividade e mitigar os impactos ambientais.

As informações acima corroboram com ideias de diversos autores, como TORRESI et al., (2010), que destaca que o termo “desenvolvimento sustentável” não está relacionado apenas à redução da emissão dos gases de efeito estufa, mas engloba uma série de princípios voltados para o uso consciente dos recursos naturais, atendendo as necessidades da humanidade. Envolve a integração da sustentabilidade ambiental, econômica e sociopolítica. No âmbito ambiental (água, ar, solo, florestas e oceanos) é essencial adotar medidas de preservação para garantir sua continuidade, porém as dimensões econômica e sociopolítica só podem se manter se a sustentabilidade ambiental for assegurada (TORRESI et al., 2010).

Esta pesquisa também evidenciou a crescente adoção de práticas de ESG (ambiental, social e de governança) no agronegócio. A sustentabilidade ambiental tem sido, de fato, uma prioridade para muitas empresas do setor, com o aumento de iniciativas voltadas para a redução da emissão de carbono, o tratamento adequado dos resíduos e a proteção da biodiversidade. Contudo, as práticas sociais e de governança ainda precisam ser mais bem implementadas, especialmente em relação ao respeito aos direitos trabalhistas, à promoção de condições de trabalho justas e à transparência nas práticas de governança.

Segundo TEIXEIRA, SOBRINHO, REATO, (2024) a ESG é uma pequena sigla, mas que tem sido responsável por uma verdadeira revolução nas maiores potências mundiais, inclusive no Brasil, uma vez que tem sido utilizada no mercado visando alinhar um modelo de negócio à prática de sustentabilidade. A ESG tem como objetivo avaliar e gerenciar os impactos, sejam eles positivos ou negativos, que as empresas geram na sociedade e no meio ambiente.

Embora o agronegócio tenha avançado na adoção de práticas sustentáveis, a pesquisa destacou vários desafios que o setor ainda enfrenta. A falta de infraestrutura adequada, a escassez de acesso a tecnologias avançadas e a resistência a mudanças por parte de alguns

produtores são barreiras que dificultam a implementação de práticas sustentáveis em grande escala. Além disso, a falta de políticas públicas consistentes e a falta de incentivos para práticas sustentáveis também são obstáculos importantes. Por outro lado, o mercado de consumidores cada vez mais exigentes e as crescentes regulamentações ambientais oferecem oportunidades para o agronegócio se adaptar e se tornar mais sustentável.

Em resumo, os resultados da pesquisa indicam que o agronegócio brasileiro está no caminho da sustentabilidade, mas ainda há muito a ser feito. A busca por uma produção mais eficiente e sustentável deve ser uma prioridade para o futuro do setor, considerando as mudanças climáticas, a escassez de recursos naturais e as necessidades de um desenvolvimento mais justo e equilibrado para as próximas gerações.

Neste trabalho ficou evidente a necessidade urgente de um equilíbrio entre a expansão da produção agropecuária e a preservação ambiental. O agronegócio tem potencial para ser uma força de transformação positiva, mas esse potencial só será alcançado por meio de práticas que integrem as dimensões ambientais, sociais e econômicas de forma equilibrada. As práticas de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável não devem ser vistas como opções, mas como condições essenciais para a continuidade da atividade agropecuária e para a preservação dos recursos naturais.

Além disso, a implementação das práticas de ESG é fundamental para garantir um futuro mais sustentável para o agronegócio. As empresas do setor devem ser incentivadas a adotar políticas mais robustas de governança e responsabilidade social, assegurando que os impactos positivos não sejam apenas ambientais, mas também sociais e econômicos. O desafio será criar um ambiente de colaboração entre governo, empresas e produtores para promover a transição para um modelo agropecuário mais sustentável, que beneficie tanto o meio ambiente quanto as comunidades envolvidas na produção.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados desta pesquisa qualitativa, foi possível perceber a grande relevância do agronegócio, não apenas para a economia global, mas também para o meio ambiente. O setor, essencial para a produção de alimentos e outras commodities, enfrenta desafios significativos relacionados à sustentabilidade, que exigem adaptações e práticas mais responsáveis. A análise das ideias de sustentabilidade no agronegócio mundial revelou a crescente conscientização sobre a importância de práticas que minimizem os impactos ambientais, como o uso responsável dos recursos naturais, a preservação da biodiversidade e a redução das emissões de gases de efeito estufa.

Além disso, as práticas de ESG (ambiental, social e de governança) mostraram-se essenciais para o desenvolvimento de um agronegócio mais sustentável. A adoção dessas práticas não apenas melhora a imagem do setor, mas também promove maior eficiência, maior resiliência diante das mudanças climáticas e melhora as condições de vida das comunidades envolvidas. No entanto, ainda existem desafios a serem superados, como a implementação de tecnologias mais eficientes, a integração de políticas públicas eficazes e a conscientização de todos os envolvidos na cadeia produtiva.

Por fim, a pesquisa evidenciou que a sustentabilidade no agronegócio não é apenas uma tendência, mas uma necessidade para garantir a viabilidade a longo prazo do setor. O caminho para um agronegócio mais sustentável requer um esforço contínuo e colaborativo entre produtores, governo, consumidores e demais partes interessadas, com o objetivo de equilibrar a produção agrícola e pecuária com a preservação ambiental e o desenvolvimento social.

REFERÊNCIAS

AGROADVANCE. **6 maiores produtores de soja do mundo: quando e quanto produzem?** Blog, publicado em 08/09/2023. Disponível em < <https://agroadvance.com.br/blog-6-maiores-produtores-de-soja-do-mundo/>> Acesso em: 25 de janeiro de 2025.

BIALOSKORSKI NETO, S. **Agribusiness cooperativo: Economia, doutrina, e estratégias de gestão**. Piracicaba: ESALQ/USP, 1994.

BRANCO, M.C. **Avaliação do conhecimento do rótulo dos inseticidas por agricultores em uma área agrícola do Distrito Federal**. Revista Horticultura Brasileira, Brasília, v. 21, n. 3, p. 570-573, 2003.

BRASIL – CONAB, 2025. **Produção de carnes ultrapassa 31 milhões de toneladas em 2024 e atinge novo recorde na série histórica**. Disponível em < [BRASIL - GOVERNO FEDERAL, 2024. **Nações Unidas Brasil**. Disponível em <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>> Acesso em: 02 de dezembro de 2024.](https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/5906-producao-de-carnes-ultrapassa-31-milhoes-de-toneladas-em-2024-e-atinge-novo-recorde-na-serie-historica#:~:text=No%20caso%20da%20carne%20bovina,3%2C78%20milh%C3%B5es%20de%20toneladas.> Acesso em: 25 de janeiro de 2025.</p>
</div>
<div data-bbox=)

CAMPBELL, B. M.; VERMEULEN, S. J.; AGGARWAL, P. K.; CORNER-DOLLOFF, C.; GIRVETZ, E.; LOBOGUERRERO, A. M.; RAMIREZ-VILLEGAS, J.; ROSENSTOCK, T.; SEBASTIAN, L.; THORNTON, P. K.; WOLLENBERG, E. **Reducing risks to food security from climate change**. Global Food Security, v. 11, p. 34-43, 2016.

COSTA, S.J.B.; ARAUJO, A.C de; SANTOS, G.D.; SOUZA, L.B. de; SOUZA, M.J.M.; GOMES, A. da S. **Análise econômica do agronegócio da soja na Bahia, Brasil**. Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, Junio 2020.

COTRIN, A.L.B.; SABBAG, O.J.; AFFONSO, V. **Análise comparativa de sustentabilidade na pecuária de corte: Um estudo multicaso**. Research, Society and Development, v. 10, n.9, 2021.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA), 2018. **Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira**. – Brasília, DF: Embrapa, 2018. 212 p. Disponível

em <<https://www.embrapa.br/documents/10180/9543845/Vis%C3%A3o+2030+-+o+futuro+da+agricultura+brasileira/2a9a0f27-0ead-991a-8cbf-af8e89d62829>> Acesso em: 02 de dezembro de 2024.

FIA Business School. Disponível em <<https://fia.com.br/blog/agronegocio/#:~:text=Boa%20leitura!-,O%20que%20%C3%A9%20e%20como%20funciona%20o%20agroneg%C3%B3cio?,Exportadores/>>> Acesso em: 29 de novembro de 2024.

GARCIA, R. T. **Análise comparativa entre Triple Bottom Line e ESG na gestão de sustentabilidade das empresas.** Ready, 25 mar. 2022

HEREDIA, B.; PALMEIRA, M.; LEITE, S.P. **Sociedade e economia do “Agronegócio” no Brasil.** Revista Brasileira de Ciências Sociais, V.25, N.º24, p. 159-196, 2010.

JATOBÁ, S. U. S.; CIDADE, L. C. F.; VARGAS, G. M. **Ecologismo, Ambientalismo Ecologia Política: diferentes visões da sustentabilidade e do território.** Sociedade e Estado, Brasília, v. 24, n. 1, p. 47-87, jan./abr. 2009.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder.** Ciudad de México: Siglo Ventiuno, 1998.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. Ciência & Educação, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.

NETO, J. A. C. et al. **Índice de Sustentabilidade Agro-ambiental para o perímetro irrigado.** Ciência Agrotécnica, Vol. 32, n. 4 p. 1272-1279, jul/ago. 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU), 2015. **Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development**, United Nations, 41p, 2015. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf?_gl=1*1us8l3x*_ga*ODM0OTE1NDcuMTczMzE1Nzg5Nw..*_ga_TK9BQL5X7Z*MTczMzE1ODM1Mi4xLjEuMTczMzE1ODUyNi4wLjAuMA>>. Acesso em: 02 de dezembro de 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU), 2024. **Grupo de Desenvolvimento Sustentável da ONU.** Disponível em <<https://unsdg.un.org/un-in-action/global-level>> Acesso em 02 de dezembro de 2024.

PRETTY, J.; TOULMIN, C.; WILLIAMS, S. **Sustainable intensification in African agriculture**. International Journal of Agricultural Sustainability, v. 9, n. 1, p. 5-24, 2011.

SEBRAE, 2024. **ESG no Agronegócio**. E-book, 23p., 2024. Disponível <https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Arquivos/ebook_sebrae_esg-no-agronegocio.pdf> Acessado em 02 de dezembro de 2024.

TEIXEIRA, A.V.; SOBRINHO, L.L.P.; REATO, T.T. **Sustentabilidade e ESG: O consumo sustentável no cenário neoliberal**. Veredas do Direito, v.21, e212633, 2024.

TORRESI, S. I. C.; PARDINI, V. L.; FERREIRA, V. F. **O que é sustentabilidade**. Química Nova Online, Vol. 33, nº 5. USP, São Paulo, 2010.

WICHELNS, D.; CONE, D.; STUHR, G. **Evaluating the impact of irrigation and drainage policies on agricultural sustainability**. Irrigation and Drainage Systems, Netherlands, v. 16, n. 1, p. 1-14, 2002.