



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS ANGICAL
CURSO BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

RAYCE CRISTINA DE SANTANA LEAL

**AGROPECUÁRIA BRASILEIRA NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA,
SUSTENTABILIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS: uma revisão de literatura**

ANGICAL DO PIAUÍ

2024

RAYCE CRISTINA DE SANTANA LEAL

AGROPECUÁRIA BRASILEIRA NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA,
SUSTENTABILIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS: uma revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Bacharelado em
Administração do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Angical.

Orientadora: Prof^ª. Me. Azenate Alves Rodrigues
Damasceno.

ANGICAL DO PIAUÍ

2024

AGROPECUÁRIA BRASILEIRA NA PERSPECTIVA DA ECONOMIA, SUSTENTABILIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS: uma revisão de literatura

Rayce Cristina de Santana Leal¹
Azenate Alves Rodrigues Damasceno²

RESUMO

A presente pesquisa abordou a perspectiva da agropecuária no Brasil em relação à economia, explorando seus desafios e impactos ambientais. O objetivo geral foi avaliar a sustentabilidade ambiental da agropecuária brasileira, considerando tanto seus aspectos econômicos quanto ambientais. Para atingir esse propósito, foi realizada uma revisão bibliográfica, englobando artigos científicos, revistas especializadas, manuais e documentos governamentais pertinentes ao tema em análise. O estudo forneceu uma visão abrangente das contribuições da agropecuária para a economia nacional, destacando seu papel como um dos principais setores impulsionadores do desenvolvimento econômico do país. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, enfocando o ponto de vista, discursos e significados na agropecuária brasileira. Ao mesmo tempo, as pesquisas exploratórias visaram à familiarização com o problema, tornando-o explícito e auxiliando na construção de hipóteses. Concluiu-se que os desafios do setor agropecuário na adoção de práticas sustentáveis envolveram fatores culturais, técnicos e de gestão de recursos. Superá-los exigiu educação, inovação e apoio governamental para equilibrar produtividade e preservação ambiental.

Palavras-chave: agropecuária brasileira; sustentabilidade; desenvolvimento sustentável; economia; impactos ambientais.

ABSTRACT

This research addressed the perspective of agriculture in Brazil in relation to the economy, exploring its challenges and environmental impacts. The general objective was to evaluate the environmental sustainability of Brazilian agriculture, considering both its economic and environmental aspects. To achieve this purpose, a bibliographical review was carried out, encompassing scientific articles, specialized magazines, manuals and government documents relevant to the topic under analysis. The study provided a comprehensive view of the contributions of agriculture to the national economy, highlighting its role as one of the main sectors driving the country's economic development. The research adopted a qualitative approach, focusing on the point of view, discourses and meanings in Brazilian agriculture. At the same time, exploratory research aimed to familiarize us with the problem, making it explicit and helping to construct hypotheses. It was concluded that the challenges facing the agricultural sector in adopting sustainable practices involved cultural, technical and resource management factors. Overcoming them required education, innovation and government support to balance productivity and environmental preservation.

Keywords: brazilian agriculture; sustainability; sustainable development; economy; environmental impacts.

Data de aprovação: 25/09/2024

¹ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí.
caang.2020119badm34@aluno.ifpi.edu.br.

² Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí. azenate@ifpi.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

A agropecuária no Brasil, ao longo das décadas, desempenhou um papel crucial na economia do país, contribuindo de forma notável para o seu progresso e expansão. Entretanto, essa atividade econômica também trouxe consigo uma série de desafios e consequências ambientais que têm se tornado cada vez mais evidentes e preocupantes (IPEA, 2012). Portanto, é fundamental encontrar maneiras de equilibrar o crescimento econômico com a preservação dos recursos naturais, assegurando assim um desenvolvimento sustentável para o Brasil.

A agropecuária no Brasil tem impactos significativos no meio ambiente, na segurança alimentar, na economia e na qualidade de vida de comunidades urbanas e rurais, além de estar intrinsecamente ligada à preservação da biodiversidade (Sambuichi et al., 2012). Compreender e abordar essas questões são essenciais para o desenvolvimento sustentável do Brasil e sua contribuição para a conservação global.

Conforme mencionado anteriormente, a agropecuária trouxe consigo uma série de desafios e preocupações ambientais que têm se intensificado com o tempo. Assim, a questão central que norteia esta pesquisa é: Como a agropecuária brasileira vem contribuindo para a preservação do meio ambiente, ao mesmo tempo em que impulsiona o crescimento econômico?

Para abordar essa questão, a presente pesquisa tem como objetivo geral avaliar a sustentabilidade ambiental na agropecuária brasileira, considerando seu impacto econômico e ambiental. Para isso, os objetivos específicos serão: analisar os desafios enfrentados pelo setor na adoção de práticas sustentáveis, avaliar o impacto das políticas públicas (incentivos fiscais, regulamentações ambientais e programas de educação rural) e analisar as práticas de gestão sustentável na agropecuária brasileira, buscando o equilíbrio entre a preservação ambiental e a solidez econômica.

Para tal finalidade, conduziu-se uma revisão bibliográfica, incluindo a pesquisa em artigos científicos, revistas especializadas, manuais e documentos governamentais relacionados ao tópico em análise. Essa abordagem proporcionou uma base sólida de informações, permitindo uma compreensão mais abrangente do tema por meio de diferentes perspectivas e fontes confiáveis.

Esta pesquisa justifica-se na compreensão da relação entre a agropecuária brasileira e o meio ambiente, fornecendo informações essenciais para políticas públicas e práticas

sustentáveis. Sua relevância está na necessidade urgente de equilibrar crescimento econômico e preservação ambiental, contribuindo assim para um futuro mais sustentável no Brasil.

O estudo foi estruturado em cinco partes. Além da introdução, que destaca a relevância do tema, a segunda parte apresentará o referencial teórico, contextualizando a importância da agropecuária brasileira e seus impactos ambientais, aprofundando a compreensão dos desafios enfrentados. A terceira parte abordará os procedimentos metodológicos adotados, a quarta trará a análise dos resultados, e a quinta será dedicada à conclusão do estudo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No presente referencial, é apresentado o conteúdo teórico que norteia a pesquisa, a qual está estruturada em quatro seções. A primeira delas aborda a "Agropecuária Brasileira, história e impactos econômicos," analisando a evolução histórica desse setor e os impactos econômicos decorrentes de suas atividades. A segunda seção concentra-se na exploração da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável, oferecendo uma visão detalhada. A terceira seção dedica-se ao estudo dos impactos ambientais, examinando os desafios e questões ambientais que surgem dessa prática. Por fim, a quarta seção explora as políticas públicas ambientais, destacando as estratégias e regulamentações governamentais voltadas para a proteção do meio ambiente no contexto da agropecuária brasileira. No conjunto, essas seções proporcionam uma visão completa e coesa do tópico em questão.

2.1 AGROPECUÁRIA BRASILEIRA: HISTÓRIA E IMPACTOS ECONÔMICOS

A agropecuária engloba um conjunto de atividades associadas ao cultivo de solo e à criação de animais. Abrangendo a produção de alimentos, (tanto para humanos, como para a alimentação dos animais), na geração de matérias-primas industriais, como as voltadas à produção de energia, de celulose, indústria têxtil e de borracha. (Guimarães; Pereira, 2018, p. 225). Assim, a agropecuária se posiciona como um pilar central na economia e no suprimento de recursos fundamentais para a sociedade.

Na história da agricultura no Brasil, a partir da década de 1950, houve um intenso fluxo de migração rural em direção às cidades, um fenômeno documentado pela Embrapa (2018, p. 42). Segundo Miranda (2020, p. 41), nas décadas de 1960 e 1970, o país experimentou processos de industrialização, urbanização e crescimento econômico vigoroso, embora o setor agrícola se destacasse por sua baixa produtividade.

Nesse cenário, o governo implementou políticas voltadas para garantir segurança alimentar à crescente população urbana e reduzir os preços dos alimentos. Isso incluiu significativos investimentos públicos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), extensão rural e crédito rural subsidiado, conforme destacado por Chaddad (2017).

Já no contexto da evolução da pecuária brasileira, o Brasil tornou-se um dos principais protagonistas na produção e comércio mundial. (Embrapa, 2017, p. 1). Destacando ainda, que na metade do século XX, houve um aumento significativo na implementação de programas de monitoramento do desempenho produtivo e reprodutivo. Iniciativa promovida pelas próprias associações de raças e por instituições públicas de pesquisa passando a crescer e se mostrar competitivo frente a outros países produtores e a outras culturas agropecuárias nacionais. (Brisola; Monteiro, 2020).

Conforme Castro (2016), o setor agropecuário desempenha um papel significativo no crescimento econômico do Brasil devido a características vantajosas, como a vastidão de seu território e a ausência de invernos rigorosos. Nesse caso, o autor destaca que, quando levamos em conta elementos como a ampla extensão territorial e um clima ameno, torna-se evidente a importância do setor agropecuário na estruturação da economia nacional.

Nas últimas décadas por seu expressivo aumento em produtividade e sua crescente importância para a manutenção do equilíbrio da balança comercial do país o setor agropecuário vem se destacando na economia brasileira (IPEA, 2012, p. 7).

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa, 2018):

O que fez a diferença nestes últimos 50 anos foram os investimentos em pesquisa agrícola - que trouxe avanços nas ciências, tecnologias adequadas e inovações, a assertividade de políticas públicas e a competência dos agricultores (Embrapa, 2018).

De acordo com os autores mencionados na pesquisa acima, a agropecuária no Brasil conseguiu superar desafios históricos, transformando-se de áreas periféricas na produção agrícola para um pilar central na economia do país. Apesar das barreiras, como a falta de tecnologia adequada e o contraste com o rápido processo de industrialização, urbanização e crescimento econômico devido à sua baixa produtividade, estratégias de produção e o incremento da produtividade desempenharam um papel crucial na consolidação do setor agropecuário como uma força econômica vital no Brasil.

2.2 SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL X DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A sustentabilidade implica em atender as necessidades do presente sem prejudicar o bem-estar das futuras gerações, harmonizando elementos econômicos, sociais e ambientais, segundo o Relatório Brundtland (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1988, p. 49), no contexto brasileiro, a ênfase na sustentabilidade ambiental é de suma importância, dada a extensão territorial do país, sua rica diversidade biológica e os desafios ambientais e sociais que enfrenta. O Brasil desempenha um papel de destaque na conservação ambiental, demonstrando seu comprometimento em conferências globais, tais como:

Quadro 1- Conferências ambientais

Ano	Conferências
1972	Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo (Suécia).
1983	A Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela médica Gro Harlem Brundtland, mestre em saúde pública e ex-Primeira Ministra da Noruega, ficou conhecida como Comissão Brundtland. Mas apenas em 1987 ficou pronto o relatório inovador "Nosso Futuro Comum," que introduziu o conceito de desenvolvimento sustentável no discurso público.
1992	Rio-92 ou “Cúpula da terra” levou à adoção da Agenda 21, um plano abrangente de ação global para promover o desenvolvimento sustentável em níveis local, nacional e internacional.
2002	Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável foi realizada em Johannesburg, (África do Sul). Nessa cúpula, foram discutidos temas como pobreza, acesso à água, saneamento, biodiversidade, mudanças climáticas e outros desafios globais. A Cúpula de Johannesburg desempenhou um papel significativo na promoção de ações em prol do desenvolvimento sustentável em nível global.
2012	Essa conferência foi uma das conferências mais importantes sobre desenvolvimento sustentável, teve como objetivo principal abordar questões relacionadas ao desenvolvimento sustentável, com foco na economia verde e na erradicação da pobreza. A Rio+20 reafirmou a importância da sustentabilidade ambiental e do desenvolvimento sustentável como parte essencial da agenda global e como uma resposta aos desafios urgentes do nosso tempo.

Fonte: elaborada pela autora.

De acordo com Silva (2009), a preocupação com a sustentabilidade teve sua origem na década de 1980. Nesse período, os países passaram a reconhecer a necessidade de encontrar maneiras de impulsionar o desenvolvimento econômico sem prejudicar o meio ambiente e sem comprometer o bem-estar das gerações futuras.

O atual entendimento de desenvolvimento sustentável, que se originou na Cúpula Mundial de 2002, incorpora uma definição mais precisa do objetivo de desenvolvimento em vigor. Ele busca aprimorar a qualidade de vida das pessoas, enquanto estabelece limites para o

desenvolvimento econômico atual, reconhecendo que esse pode ter consequências prejudiciais para as gerações futuras. (WSSD, 2002).

Portanto, ficou evidenciado pelos autores e relatórios mundiais, que a sustentabilidade coloca a ênfase na preservação do meio ambiente e no equilíbrio dos aspectos econômicos, sociais e ambientais, enquanto o desenvolvimento sustentável reconhece a importância do desenvolvimento econômico, desde que seja feito de forma a garantir a preservação ambiental e a qualidade de vida atual e futura.

Apesar dos esforços por um ambiente mais sustentável, o Brasil enfrenta desafios, como desmatamento, gestão inadequada da água, poluição e desigualdade social, que exigem políticas ambientais sólidas e a participação ativa da sociedade. Na agropecuária, práticas sustentáveis, como produção sem desmatamento e sistemas de pastagens sustentáveis, são essenciais. A falta de preocupação ambiental nesse setor pode levar a consequências sérias, como desmatamento, erosão do solo, poluição da água, emissões de gases de efeito estufa, perda de biodiversidade, degradação do solo, riscos à saúde e conflitos pela terra (Gomes, 2019).

Em vista disso, a sustentabilidade na agropecuária é crucial para mitigar impactos adversos, promovendo práticas responsáveis que buscam o equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente, garantindo a segurança alimentar, a saúde do planeta e o bem-estar das gerações futuras.

2.3 IMPACTOS AMBIENTAIS DO AGRONEGÓCIO

O agronegócio é um setor fundamental da economia, como visto no primeiro tópico deste referencial teórico, no entanto, é frequentemente associado a diversos impactos ambientais preocupantes. O desmatamento, por exemplo, é uma consequência da expansão das áreas agrícolas, levando à perda de biodiversidade e contribuindo para as emissões de gases de efeito estufa. (IPEA, 2012).

Nesse sentido, nossa Constituição Federal reconhece a preservação do meio ambiente como uma questão pública, que não depende apenas da atuação do Estado para sua avaliação:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (C.F, Art. 225).

Isso permite afirmar que, a Constituição Brasileira estabelece o direito de todos a um meio ambiente equilibrado, considerando-o um bem de uso comum da população e

fundamental para uma boa qualidade de vida. Ele também coloca a responsabilidade sobre o governo e a sociedade em geral de proteger e preservar o meio ambiente, visando não apenas às necessidades atuais, mas também às futuras gerações. Esse é um compromisso legal em prol da sustentabilidade e da conservação ambiental no Brasil.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2012), os efeitos ambientais provenientes da atividade agropecuária resultam, sobretudo, de dois elementos essenciais: a alteração do uso do solo, decorrente de desmatamento e transformação de ecossistemas naturais em áreas de cultivo, e a degradação das áreas de cultivo, provocada por práticas de manejo inapropriadas. Souza (2021) diz que avaliar a estrutura e entender os impactos da política agropecuária são aspectos fundamentais para direcionar a implementação de melhorias, buscando ampliar a produção e promover a sustentabilidade.

Conforme a FAO no Brasil (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura) em trabalho com a Embrapa, em 2015, cerca de um terço das terras destinadas à agricultura global encontrava-se em estado de degradação. Esse processo resulta em perdas anuais que variam de aproximadamente 25 a 40 bilhões de toneladas de solo, provocando uma considerável diminuição tanto na produtividade das safras quanto na habilidade do solo em reter carbono, nutrientes e água. (Embrapa, 2015).

2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS

No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente desempenha um papel crucial na proteção dos recursos naturais por meio da elaboração e fiscalização de leis ambientais. Essas regulamentações são aplicadas a empresas e entidades que apresentam potencial para causar impactos ambientais, estabelecendo um conjunto robusto de diretrizes. Isso coloca a legislação ambiental brasileira em destaque internacional, devido à sua abrangência e ao compromisso com a proteção abrangente do meio ambiente.

De acordo com Eduardo Áppio (2005):

As políticas públicas podem ser conceituadas, portanto, como instrumentos de execução de programas políticos baseados na intervenção estatal na sociedade com a finalidade de assegurar igualdade de oportunidade aos cidadãos, tendo por escopo assegurar as condições materiais de uma existência digna a todos os cidadãos. (Áppio, 2005, p. 143-144)

O autor conceitua políticas públicas como ferramentas de implementação de programas políticos, destacando o papel da intervenção do governo na sociedade. O principal

propósito dessas políticas é garantir igualdade de oportunidades para os cidadãos e fornecer as condições necessárias para que todos possam levar uma vida digna.

De acordo com o IPEA (2012, p. 2018) foi instituído em 2009 a Lei 12.187/2009, atribuiu ao Poder Executivo a tarefa de criar "planos setoriais de mitigação e adaptação às mudanças climáticas" para diversos setores da economia brasileira, incluindo a agricultura. O objetivo da Lei de acordo com o IPEA era estabelecer políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas no Brasil. Que envolvia a criação de "planos setoriais" que visavam reduzir as emissões de gases de efeito estufa e promover a adaptação da sociedade e da economia às mudanças climáticas.

No contexto da agricultura, o objetivo era desenvolver estratégias que permitissem ao setor agrícola enfrentar os desafios das mudanças climáticas, tornando-o mais sustentáveis e resilientes, ao mesmo tempo em que contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa associadas a essa atividade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na pesquisa que foi conduzida, adotou-se uma abordagem qualitativa, conforme recomendado por Vieira e Zouain (2005), enfatizando a importância das perspectivas dos envolvidos, bem como dos discursos e significados por eles transmitidos. Essa metodologia teve como objetivo a minuciosa descrição dos fenômenos e seus componentes, visando aprofundar a compreensão da sustentabilidade ambiental na agropecuária brasileira. Dessa forma, a pesquisa contribuiu de maneira significativa para a discussão sobre a sustentabilidade da agropecuária no Brasil e o papel das políticas públicas

No que diz respeito aos objetivos, foi fundamentada na estratégia exploratória. Segundo Gil (2019), as pesquisas exploratórias tiveram como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com o intuito de torná-lo mais explícito ou construir hipóteses. Portanto, essa estratégia foi considerada apropriada para aprofundar o entendimento sobre a interação entre a agropecuária brasileira e de qual forma poderia contribuir para a preservação da biodiversidade, ao mesmo tempo em que impulsionava o crescimento econômico de forma sustentável.

A metodologia desta pesquisa abrangeu uma revisão bibliográfica sistemática de natureza qualitativa. A estratégia de busca incluiu bases de dados científicas renomadas, como Spell, Scielo, Capes e Google Acadêmico, além da exploração de sites e revistas governamentais. Os dados analisados foram no período de 2010 a 2024. Termos de pesquisa

relacionados à agropecuária brasileira, preservação da biodiversidade, desenvolvimento sustentável e econômico foram empregados para assegurar a abrangência e relevância dos estudos selecionados.

Para Andrade (2010, p. 25):

A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. (Andrade, 2010, p. 25).

Nesse contexto, essa abordagem foi de suma importância para o entendimento sobre a agropecuária brasileira, como uma das principais atividades econômicas do país, diretamente ligada a questões de sustentabilidade e políticas públicas. A pesquisa analisou de forma mais aprofundada a literatura sobre este tema, de modo a compreender melhor as complexas relações entre a agropecuária, a preservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável, de acordo com o objetivo geral de avaliar a sustentabilidade ambiental na agropecuária brasileira.

A pesquisa foi conduzida com base nas palavras-chave: agropecuária brasileira, sustentabilidade, desenvolvimento sustentável, economia e impactos ambientais. Os termos de busca foram aplicados nos periódicos, com ênfase na busca por artigos relacionados à agropecuária.

Durante o processo, a avaliação da metodologia e introdução foi usada para determinar a qualidade dos artigos. Nesse contexto, a escassez de recursos surgiu como uma limitação crucial nos estudos relacionados à agropecuária. A pesquisa adotou uma abordagem abrangente, incluindo a exploração de repositórios de revistas governamentais. Não se limitando apenas à consideração da data de publicação, a análise incorporou a qualidade dos artigos como critério adicional, esse olhar detalhado visa garantir a firmeza e relevância dos estudos inseridos no âmbito da pesquisa.

Na análise dos dados deste estudo, os artigos foram revisados de acordo com a temática, e a pesquisa abrangeu o período de 2010 a 2024. Os dados foram separados e comparados por região brasileira, destacando os impactos ambientais específicos de cada localidade. Além disso, será examinada a execução das políticas públicas ambientais em cada região, oferecendo uma compreensão mais refinada do panorama ambiental e da eficácia das intervenções governamentais.

Autores	Principais Ideias	Contribuições	Ano de Publicação
Assad e Almeida	A agropecuária brasileira deve conciliar o aumento da produtividade com a preservação ambiental.	Destacam a necessidade de reduzir emissões de gases poluentes e preservar os recursos naturais.	2015
Santos e Silva	A resistência dos produtores à adoção de práticas de manejo sustentável é um dos principais obstáculos, devido a hábitos arraigados e medo de perda de produtividade.	Enfatizam a importância de superar essa resistência por meio de educação e adaptação de sistemas produtivos.	2019
Gouvello, Soares Filho e Nassar	A conversão de ecossistemas naturais para áreas cultivadas e o manejo inadequado impactam negativamente o meio ambiente, além do uso excessivo de insumos químicos.	Reforçam que a degradação do solo leva à expansão de terras cultivadas, sendo mais econômico que a recuperação.	2010
Sambuich et al	É crucial desenvolver e difundir tecnologias que reduzam o impacto ambiental, focando na substituição de fertilizantes e agrotóxicos.	Destacam o desenvolvimento de tecnologias de baixo impacto como solução para práticas agrícolas mais sustentáveis.	2012
Bohner	A implementação de tecnologias menos agressivas ao meio ambiente é um desafio significativo para a sustentabilidade da agropecuária.	Contribui enfatizando o papel do investimento em tecnologias sustentáveis para reduzir impactos ambientais.	2015

Mesquita et al. e Vieira	Incentivos fiscais e subsídios têm sido usados para estimular a produção agrícola desde o período colonial no Brasil.	Destacam a evolução e diversificação dessas políticas para apoiar tanto a produção agrícola quanto o setor agroindustrial.	2023, 2010
Griebeler et al. e Lopes; Beuren	A sustentabilidade das políticas públicas exige constante avaliação para garantir que promovam o desenvolvimento sustentável.	Enfatizam a necessidade de revisões periódicas das políticas para assegurar sua contribuição ao bem-estar social.	2020, 2023
Breitenbach; Bundchen e Silva et al.	O uso de práticas agrícolas sustentáveis é essencial para reduzir os impactos ambientais e preservar recursos naturais.	Apontam a importância da agroecologia e outras práticas para a saúde do solo e a biodiversidade.	2017, 2024
Guedes; Oliveira e Costa	A inclusão social e a equidade de gênero são essenciais para garantir o acesso equitativo a recursos e oportunidades nas áreas rurais.	Defendem políticas públicas que promovam a participação ativa de mulheres e populações tradicionais no desenvolvimento rural.	2024, 2023

Fonte: Elaborado pela autora, com base na pesquisa realizada.

Para atender ao objetivo específico de analisar os desafios enfrentados pelo setor na adoção de práticas sustentáveis, destacam-se Assad e Almeida (2015), afirmando que a agropecuária brasileira precisa conciliar o aumento da produtividade com a preservação ambiental. Esse desafio inclui a redução das emissões de gases poluentes e a preservação dos recursos naturais. Por outro lado, Santo e Silva (2019) apontam que a resistência dos produtores à implementação de práticas de manejo do solo menos agressivas é um dos principais obstáculos. Essa resistência é muitas vezes sustentada por hábitos arraigados e a percepção de que a transição para métodos mais sustentáveis pode reduzir a produtividade a curto prazo.

Gouvêlo, Soares Filho e Nassar (2010) reforçam a ideia de que a conversão de ecossistemas naturais em áreas cultivadas, juntamente com o manejo inadequado das áreas já

cultivadas, contribui significativamente para os impactos ambientais. Eles explicam que a degradação do solo frequentemente resulta na abertura de novas terras para cultivo, o que é mais econômico do que recuperar áreas já degradadas. Esse processo é exacerbado pelo uso excessivo de fertilizantes e agrotóxicos, que causam contaminação ambiental. Essas práticas, portanto, estão em direta contradição com a necessidade de uma produção mais sustentável.

A resistência cultural e a falta de conhecimento são outros desafios cruciais, como observa o Nutrição de Safras. Muitos agricultores mantêm práticas tradicionais e podem não estar cientes dos benefícios das práticas sustentáveis, ou não saber como implementá-las corretamente. Isso é corroborado por Santos e Silva (2019), que destacam a necessidade de adaptar sistemas de produção agrícola ao ambiente e minimizar o uso de insumos externos. Para superar essas barreiras, é essencial investir em educação e treinamento para os agricultores, além de oferecer suporte governamental e incentivos financeiros.

A implementação de tecnologias menos agressivas ao meio ambiente também é um desafio significativo. Sambuich et al. (2012) e Bohner (2015) enfatizam a necessidade de desenvolver e difundir tecnologias que reduzam o impacto ambiental, como uma forma de enfrentar os desafios impostos pelo uso intensivo de fertilizantes e agrotóxicos. O investimento em tecnologias de baixo impacto ambiental é crucial para viabilizar uma agricultura sustentável.

Nesse contexto, o Impacto das Políticas Públicas (Incentivos fiscais, regulamentações ambientais e programas de educação rural) têm sido historicamente utilizados para estimular a produção agrícola e agroindustrial, assim descrito no referencial teórico, promovendo o desenvolvimento econômico e social. Mesquita et al. (2023) e Vieira (2010) destacam que, no Brasil, esses incentivos remontam ao período colonial, quando foram concedidos privilégios fiscais para grandes proprietários de terras. Ao longo do tempo, essas políticas se diversificaram, abrangendo desde a produção agrícola até o processamento agroindustrial (Mesquita et al., 2023). No entanto, a eficácia e eficiência desses incentivos têm sido questionadas, especialmente em relação à distribuição equitativa e ao impacto ambiental das atividades subsidiadas (Galvan; Costa, 2019; Nascimento; Costa, 2022). A atual preocupação com a sustentabilidade das políticas, como observado por Griebeler et al. (2020) e Lopes; Beuren (2023), exige uma avaliação constante para assegurar que contribuam de maneira eficaz para o desenvolvimento sustentável e o bem-estar social.

As regulamentações ambientais têm se tornado cada vez mais importantes na gestão das atividades agropecuárias. Santana (2021) e Feitosa Filho et al. (2023) defendem que o

desenvolvimento rural sustentável deve equilibrar o crescimento econômico com a conservação ambiental. O uso de práticas agrícolas sustentáveis, como manejo do solo, conservação de água e agroecologia, é fundamental para minimizar os impactos negativos no meio ambiente (Breitenbach; Bundchen, 2017; Silva et al., 2024). A necessidade de regulamentações que promovam tais práticas é essencial para assegurar a saúde do solo, a biodiversidade e a qualidade dos recursos naturais.

Em contrapartida, programas de educação rural desempenham um papel crucial na capacitação das comunidades rurais e na promoção do desenvolvimento sustentável, (Senar-ES, ABAG), desenvolvimento rural sustentável, conforme descrito por Carvalho (2021); Moreira (2016) e Silva; Silva Junior (2010), integra práticas econômicas, sociais e ambientais para assegurar um futuro próspero e equitativo. O fortalecimento das capacidades locais, através de acesso a serviços básicos, infraestrutura adequada e apoio ao empreendedorismo, é vital para a resiliência das comunidades rurais frente a desafios como mudanças climáticas e crises econômicas (Nguiraze, 2022; Miwa et al., 2023).

Além disso, a inclusão social e a equidade de gênero nas áreas rurais são aspectos indispensáveis para o sucesso das políticas públicas. Garantir o acesso equitativo a recursos e oportunidades, assim como promover a participação ativa das mulheres e das populações tradicionais, contribui para uma maior equidade e desenvolvimento nas comunidades rurais (Guedes; Oliveira, 2024; Costa, 2023).

Em suma, para que as políticas públicas na agropecuária sejam efetivas, é necessário um enfoque integrado que considere tanto os incentivos fiscais quanto as regulamentações ambientais e os programas de educação rural. A colaboração entre governo, sociedade civil e setor privado é essencial para implementar estratégias que promovam a sustentabilidade e a inclusão social, garantindo um futuro promissor para o setor agropecuário e suas comunidades (Terzian et al., 2022; Ferreira et al., 2022).

Para tanto, é preciso também, avaliar as práticas de gestão sustentável na agropecuária brasileira, com equilíbrio entre a preservação ambiental e a solidez. O agronegócio, que representa mais de 20% do Produto Interno Bruto do Brasil (Cepea, 2017), é um dos maiores fornecedores mundiais de commodities agrícolas (FAO, 2017) e ocupa um terço do território nacional (IBGE, 2006), empregando mais de 15 milhões de pessoas. Dada sua importância econômica, é vital avaliar como as políticas influenciam o setor.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2017) observa que os incentivos fiscais são essenciais para o crescimento da agropecuária. De acordo com o IPEA, o setor

registrou um aumento significativo de 13% em 2017, um crescimento que pode ser atribuído em parte aos incentivos fiscais que ajudam a estimular a produção e a expansão. No entanto, o IPEA também alerta que, embora esses incentivos sejam benéficos para a economia, é crucial que sejam aplicados de forma a minimizar impactos negativos, como a degradação ambiental, garantindo que o crescimento econômico não comprometa a sustentabilidade dos recursos naturais.

A expansão agroindustrial, responsável por grandes transformações na paisagem natural, tem causado impactos preocupantes no que diz respeito à preservação da cobertura vegetal do país. Nos últimos 18 anos, o Brasil perdeu aproximadamente 8,34% de sua cobertura vegetal, sendo que 42% dessa área foi convertida em pastagem para gado, enquanto 19% foi destinada ao cultivo agrícola. Dessa forma, 61% das terras desmatadas durante esse período foram utilizadas para o agronegócio (MST, 2021).

Sambuichi et al. (2012) destacam que um dos maiores desafios na agropecuária é encontrar um equilíbrio entre os aspectos econômicos e ambientais. Eles argumentam que historicamente, as políticas de desenvolvimento agrícola incentivaram práticas que levaram ao desmatamento e ao descumprimento do Código Florestal, tratando áreas de vegetação natural como improdutivas e passíveis de desapropriação.

Agrônomos, biólogos e entidades como a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) alertam que a destruição da vegetação nativa e as mudanças climáticas têm grande potencial para prejudicar diretamente o agronegócio no Brasil, porque afetam diversos fatores ambientais de grande influência sobre a atividade agrícola. (MORI, 2019).

Apesar dos esforços atuais para combater o desmatamento e proteger o meio ambiente, as políticas de crescimento do setor ainda frequentemente entram em conflito com esses objetivos. Sambuichi et al. (2012) apontam exemplos como a abertura de novas estradas e o apoio ao desenvolvimento de variedades de soja adaptadas para a Região Amazônica, que muitas vezes são vistas como contraditórias aos esforços de preservação ambiental.

O equilíbrio entre a produção agropecuária e a preservação dos ecossistemas é uma prioridade, e isso se reflete na busca por técnicas e alternativas que permitam o avanço do setor agropecuário sem comprometer os recursos naturais. A adoção de práticas sustentáveis, como a rotação de culturas, tem sido uma solução eficaz para mitigar os impactos da atividade agrícola no solo e no meio ambiente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adoção de práticas sustentáveis no setor agropecuário é um desafio misto que reflete a complexidade de equilibrar a produtividade agrícola com a preservação ambiental. Esse equilíbrio é crucial para garantir a sustentabilidade a longo prazo da produção agropecuária. A partir dos estudos e opiniões de diversos autores, podemos observar um panorama integrado dos principais desafios enfrentados nesse processo.

A importância dos programas de educação rural é destacada como um elemento fundamental para a melhoria das práticas agropecuárias. A educação rural capacita os produtores a adotar técnicas mais eficientes e sustentáveis, promovendo uma melhor gestão dos recursos e o cumprimento das regulamentações ambientais. Esses programas são vistos como uma maneira de melhorar a produtividade e, ao mesmo tempo, garantir que os incentivos fiscais sejam utilizados de forma responsável e eficiente. Investir na educação rural é visto como uma estratégia essencial para promover um desenvolvimento agropecuário que seja tanto economicamente viável quanto ambientalmente sustentável.

Com base nas análises mostradas no texto através dos autores citados, os desafios enfrentados pelo setor agropecuário na adoção de práticas sustentáveis são diversos e interconectados. Eles incluem resistência cultural, questões técnicas e a necessidade de mudança na gestão dos recursos naturais. A superação desses desafios exige uma abordagem integrada que envolva a promoção da educação, a inovação tecnológica, e o suporte governamental e financeiro. Assim, é possível criar um ambiente mais propício para a implementação de práticas que equilibram a produtividade agrícola com a preservação ambiental. Sugere-se uma nova pesquisa sobre o impacto da educação rural na adoção de práticas sustentáveis no setor agropecuário. A pesquisa poderia comparar regiões com e sem investimentos em educação rural, analisando o efeito na produtividade e sustentabilidade. Além disso, seria importante investigar os desafios de implementação desses programas e o papel das parcerias público-privadas na expansão dessas iniciativas. Esse estudo ajudaria a entender como a educação pode superar os obstáculos culturais e técnicos, promovendo práticas agrícolas mais sustentáveis.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

ÁPPIO, E. **Controle Judicial das Políticas Públicas no Brasil**. Curitiba: Juruá, 2005.

ASSAD, M.-L. L.; ALMEIDA, J. **Agricultura e Sustentabilidade: Contexto, Desafios e Cenários**. Ciência & Ambiente, Porto Alegre, v. 29, n. 3, p. 1-15, set. 2015.

BOHNER, T. O. L. **Agrotóxicos e Sustentabilidade: Percepção dos sujeitos sociais no meio Rural**. 2015. 103 f. 2015. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria (Ufsm), Santa Maria, 2015.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: <<https://portal.stf.jus.br/constituicao-supremo/artigo.asp?abrirBase=CF&abrirArtigo=225#:~:text=225.,as%20presentes%20e%20futuras%20gera%C3%A7%C3%B5es.>> acesso em 31 de outubro de 2023.

BREITENBACH, R.; BUNDCHEN, C. Meio Ambiente e Agricultura: Impactos Econômicos da Adequação ao Código Florestal Brasileiro. **Desenvolvimento em Questão**, v. 15, n. 38, p. 108-130, mar. 2017. DOI: 10.21527/2237-6453.2017.38.108-130.

CARVALHO, A. C.; MENDONÇA, M. S. **Desenvolvimento rural sustentável [livro eletrônico]: pesquisas emergentes no contexto da Agricultura e Agroindústria**. Guarujá, SP: Científica Digital, 2021.

CEPEA. **Preço Segue em Queda no Brasil; Exportação Volta a Cair**. Cepea, 2016. Disponível: <http://www.cepea.esalq.usp.br/br/diarias-de-mercado/boi-cepea-precosegue-em-queda-no-brasil-exportacao-volta-a-cair.aspx>. Acesso em: 28 ago. 2024.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COSTA, R. G.; FAVARETO, A. Desenvolvimento regional revisitado: uma análise de indicadores econômicos, sociais e ambientais no estado de São Paulo no início do século XXI. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, [S. l.], v. 25, n. 1, 2023. DOI: 10.22296/2317-1529.rbeur.202325. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/7382>. Acesso em: 22 ago. 2024.

DELGADO, G. **Capital Financeiro e Agricultura no Brasil**. São Paulo: Ícone e UNICAMP, 1985.

EMBRAPA. **VISÃO 2030: O futuro da Agricultura Brasileira**. Brasília, 2018.
FAO. Status of the World's Soil Resources | Main Report. 2015 Disponível em <<http://www.fao.org/3/a-i5199e.pdf>>. Acessado em: 22 de outubro de 2023.

GALVAN, W.; COSTA, Z. F. **Incentivos e financiamentos para pesquisa e inovação na agricultura: estudo em fundações de pesquisas na região sul do Brasil**. Cad. EBAPE.BR, v.17, n.4, 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOMES, C. S. **IMPACTOS DA EXPANSÃO DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO NA CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS**. Cadernos do Leste, [S. l.], v. 19, n. 19, 2019. DOI: 10.29327/248949.19.19-4. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/caderleste/article/view/13160>. Acesso em: 20 out. 2023.

GOUVELLO, C.; SOARES F., B. S.; NASSAR, A. **Estudo de baixo carbono para o Brasil**. Washington: Banco Mundial, 2010.

GUEDES, M. V. C.; OLIVEIRA, F. E. **ATER pública e o desenvolvimento rural sustentável PNATER: caminho para sustentabilidade da agricultura familiar**. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, Curitiba, v.7, n.1, p. 585-591, 2024.

GUIMARÃES, D.; PEREIRA, J. P. **Panorama Setorial 2015-2018, Agropecuária. BNDES, Disponível em:**
https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/14158/2/Agropecu%C3%A1ria_P_BD.pdf. Acesso em: 15 de out.2023.

Instituto de Pesquisa Econômico e Aplicada - IPEA. **A Sustentabilidade Ambiental da Agropecuaria Brasileira: Impactos, Políticas Públicas e Desafios**. Rio de Janeiro. 2012.

MARTINE, G. **A trajetória da modernização agrícola: a quem beneficia?**. Lua Nova de Cultura e Política, n. 23, p. 7-37, mar. 1991.

MENEGHATTI, M. R.; GRIEBELER, A.; FARIÑA, L. O. de; BERTOLINI, G. R. F. **Impactos do sistema de pagamento por qualidade do leite em uma cooperativa da agricultura familiar**. DRd - Desenvolvimento Regional em debate, [S. l.], v. 10, p. 1203–1234, 2020. DOI: 10.24302/drd.v10i0.2963. Disponível em:
<https://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/2963>. Acesso em: 21 ago. 2024.

MESQUITA, F. E. K. et al. **Desafios para constituição dos organismos estaduais de defesa agropecuária: interesse nacional ou direcionamento da classe rural hegemônica?**. Novos Cadernos NAEA, v.26, n.1, p.145-167, 2023.

MIWA, M. et al. **Direitos humanos e direito à saúde de moradores de assentamentos rurais do MST**. INTERAÇÕES, Campo Grande, MS, v. 24, n. 2, p. 495–507, 2023.

MORI, L. **Por que o futuro do agronegócio depende da preservação do meio ambiente no Brasil**. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-48875534>. Acesso em: 24 de ago de 2024.

MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA (MST). **Tamanho das áreas desmatadas na Amazônia está 61% maior, revela estudo**. MST, São Paulo, 31 mar. 2021. Disponível em: <<https://mst.org.br/2021/03/31/tamanho-das-areas-desmatadas-na-amazonia-esta-61-maior-revela-estudo/>>(<https://mst.org.br/2021/03/31/tamanho-das-areas-desmatadas-na-amazonia-esta-61-maior-revela-estudo/>). Acesso em: 16 ago. 2024.

NASCIMENTO, A. R. C.; COSTA, S. R. R. **Um estudo sobre a utilização de políticas públicas de incentivos econômicos para o fomento da ecoeficiência na construção civil**. Sistemas & Gestão, v.16, n.2, 2022. DOI:<https://doi.org/10.20985/1980-5160.2021.v16n2.1624>

NEXO: Políticas Públicas, 23 fev. 2021. Disponível em:
 <<https://pp.nexojornal.com.br/opinia/2021/Aagropecu%C3%A1ria-o-meio-ambiente-e-o-cr%C3%A9dito>>. Acesso em: 29 de setembro. 2023.

NGUIRAZE, A. C. **A compensação dos serviços ambientais às comunidades rurais: caso de 20% das taxas de exploração florestal e faunística de Moçambique.** Revista de Ciências Sociais, Fortaleza, v. 53, n. 2, p. 301–326, 2022

ONU, Brasil. (2020). **Desenvolvimento Sustentável no Brasil.** disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/20621-desenvolvimento-sustentavel-no-brasil> acesso em: 20 de outubro de 2023.

RIBEIRO, I. F. K.; SOUZA V. S. A. **Relações entre a produção agropecuária brasileira sob o viés de um estudo bibliométrico.** Revista Brasileira de Pós-Graduação, [S. l.], v. 17, n. 37, p. 1–21, 2021. DOI: 10.21713/rbpg.v17i37.1755. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/1755>. Acesso em: 21 outubro. 2023.

SAMBUICHI, R.H.R; OLIVEIRA, M.A.C; SILVA, A.P.M; LUEDEMANN, G. A **sustentabilidade ambiental da agropecuária brasileira: impactos, políticas públicas e desafios.** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IPEA. 2012.

SANTOS, N. C. S.; SILVA, W. A. **Desafios e Possibilidades da Sustentabilidade na Agricultura.** Revista Geosertões, Paraíba, v. 7, n. 4, p. 10-25, jun. 2019.

SANTOS, V.; DOROW, D. R.; BEUREN, I. M, **Revista Ambiente Contábil, Práticas gerenciais de micro e pequenas empresas.** Disponível em Acesso em: 21 mai. 2024.

SILVA, D. **Sustentabilidade Corporativa.** In: **Anais VI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - SEGeT**, Resende, 2009. Rio de Janeiro.

SILVA, A. J.; SILVA J. M. F. **Representações sociais e agricultura familiar: indícios de práticas agrícolas sustentáveis no Vale do Bananal – Salinas, Minas Gerais.** Sociedade & Natureza, Uberlândia, v.22, n.3, p.525-538, 2010.

SILVA, M. A. **Desenvolvimento Rural Sustentável e Agroecologia: Uma Abordagem Integrada para a Sustentabilidade Ambiental e Social.** 2024. Santa Catarina.

SOUZA, P. **A agropecuária, o meio ambiente e o crédito rural.** Nexo Políticas
VIEIRA, M. M. F. e ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2021. Disponível em:
<<https://pp.nexojornal.com.br/opiniao/2021/A-agropecu%C3%A1ria-o-meio-ambiente-e-o-cr%C3%A9dito-rural>>. Acesso em: 07 de novembro de 2023.

TERZIAN, D. S. et al. **Saúde Rural: olhar de mulheres de comunidades rurais sobre o sistema de saúde público durante a pandemia.** Braz J Infect Dis., v.26. 2022. DOI: <<https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.102072>>

WORLD SUMMIT ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT (2002) **Plano fimplementation.** Johannesburg. 2002.