

PRÁTICAS AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS EM PROPRIEDADES RURAIS: ANTECEDENTES, BARREIRAS E CONSEQUENTES

SUSTAINABLE ENVIRONMENTAL PRACTICES ON RURAL PROPERTIES: BACKGROUND, BARRIERS AND CONSEQUENCES

Rodrigo Pommer, Discente PPGAdm - Universidade de Passo Fundo - 179074@upf.br

Anelise Rebelato Mozzato, Docente PPGAdm - Universidade de Passo Fundo - anerebe@upf.br

Grupo de Trabalho (GT): 04. Questão ambiental, agroecologia e sustentabilidade

Resumo

Este estudo analisa os fatores que levaram produtores do Norte do RS e Alta Vale do Itajaí a adotar práticas sustentáveis e seus efeitos. Integra dimensões sociais, ambientais e econômicas, evidenciando limitações dos modelos tradicionais e a relevância de relatórios integrados, Environmental, Social e Governança (ESG) e Task Force on Nature-related Financial Disclosures (TNFD) práticas regenerativas e cooperativismo de crédito. Esta pesquisa consiste em casos múltiplos com abordagem qualitativa. Como principal resultado ressalta-se a necessidade de unir fundamentos clássicos e inovações para transformar o agronegócio.

Palavras-chave: Desenvolvimento sustentável; Práticas sustentáveis no agronegócio; Propriedades rurais; Agricultura regenerativa.

Abstract

This study analyzes the factors that led producers in the North of RS and Alta Vale do Itajaí to adopt sustainable practices and their effects. It integrates social, environmental and economic dimensions, highlighting limitations of traditional models and the relevance of integrated reporting, ESG, TNFD, regenerative practices and credit cooperatives. Qualitative research in multiple cases highlights the need to combine classic foundations and innovations to transform agribusiness.

Key words: Sustainable Development; Sustainable Practices in Agribusiness; Regenerative Agriculture.

1. Introdução

Desde a década de 1960, movimentos e estudos alertaram para os riscos ambientais do crescimento econômico acelerado, instigando debates sobre a necessidade de conciliar desenvolvimento, preservação ambiental e justiça social (Geissdoerfer et al., 2017; Gao et al., 2021). Em 1972, a Conferência de Estocolmo posicionou as questões ambientais na agenda global, impulsionando a ideia de um desenvolvimento sustentável, embora seus efeitos nas políticas públicas tenham sido limitados (Scoones, 2007).

No Brasil, entre as décadas de 1960 e 1970, iniciativas de modernização agrícola buscaram superar limitações tecnológicas e maximizar a produção (Bolter & Haas, 2017). Com o avanço dos debates internacionais, o Relatório Brundtland e a Conferência de Estocolmo evidenciaram os riscos do desenvolvimento insustentável, reforçando a interdependência entre economia, sociedade e meio ambiente (Somogyi, 2016; Troullaki, 2021).

Nessa lógica, a pesquisa analisa os fatores que levaram produtores do Norte do RS e Alta Vale do Itajaí a adotar práticas sustentáveis e seus efeitos, integrando dimensões sociais, ambientais e econômicas. Dessa forma, destacando a insuficiência dos modelos tradicionais e

a relevância de ferramentas modernas, como relatórios integrados, políticas ESG e a TNFD, para agregar valor aos stakeholders (Alpino et al., 2022).

2. Metodologia

Esta pesquisa se caracteriza por ser como qualitativa, descritiva e de casos múltiplos (Flick, 2009; Yin, 2016; Yin, 2005). O estudo investiga práticas sustentáveis de produtores rurais dos estados do RS e SC, utilizando como técnica de coleta de dados a pesquisa documental, entrevistas com roteiro semiestruturados e observação não participante. Dessa forma foi possível empregar triangulação de fontes, ampliando a compreensão do fenômeno e aumentando a confiabilidade dos resultados (Santos et al., 2020). Os dados foram transcritos e, após, analisados com base na análise de conteúdo de Bardin (2010), seguindo as três etapas propostas por ele: i) pré-análise, ii) exploração do material, e iii) tratamento dos resultados, realizando-se inferências e interpretações. A validação das categorias e resultados, além de ter contado com a triangulação, seguiu-se o rigor científico, conforme recomendações de Patton (2002) e Creswell (2007), garantindo a confiabilidade e validade do estudo.

3. Resultados e discussão

A análise dos resultados evidencia que as mudanças climáticas têm se posicionado como um dos maiores desafios para o setor agrícola, intensificando eventos extremos como secas e enchentes que comprometem a segurança alimentar. As práticas de Climate-Smart Agriculture (CSA) emergem como uma resposta estratégica, conforme sugerido por Oostendorp et al. (2019), pois promovem a adaptação das culturas por meio da incorporação de inovações tecnológicas, como irrigação eficiente e inteligência artificial no monitoramento climático (Ding e Du, 2023). Essa combinação de tecnologia e práticas sustentáveis tem potencial para aumentar significativamente a resiliência das propriedades rurais frente às variações climáticas.

Nesse cenário, o Task Force on Nature-related Financial Disclosures (TNFD) ganha destaque ao oferecer uma estrutura para a identificação e divulgação dos riscos associados à perda de biodiversidade e à degradação dos ecossistemas, alinhando o sistema financeiro global às demandas ambientais (Gomez et al., 2023). Contudo, desafios como a padronização de métricas e a integração dessas práticas nos mercados emergentes ainda se mostram significativos, principalmente para pequenos agricultores, inclusive os pesquisados, que podem se beneficiar de investimentos direcionados à adoção de práticas regenerativas.

Os dados qualitativos indicam que os desafios financeiros e a necessidade de suporte técnico e institucional são superados por meio de políticas públicas eficazes (como as exemplificadas pelo PRONAF e o Plano Safra) e pela formação de parcerias estratégicas, que transformam desafios ambientais em oportunidades econômicas, como na negociação de créditos de carbono e na adoção de tecnologias como a energia solar para irrigação (Stiglitz (2010) e Sachs (2015)).

Os dados analisados reforçam a necessidade de tecnologias de baixo custo para facilitar a implementação de práticas sustentáveis entre os pequenos agricultores. Estudos indicam que a limitação de acesso à infraestrutura digital e a conexão de rede, conforme apontado pela CEPAL (2021) e Miguel et al. (2021), restringe a difusão da agricultura 4.0 no meio rural brasileiro, comprometendo a produtividade e a sustentabilidade do setor. Nesse contexto, a criação de programas de capacitação e a oferta de incentivos financeiros podem auxiliar na superação dessas barreiras, promovendo a integração dos pequenos produtores em cadeias produtivas sustentáveis (Gomez et al., 2023).

A discussão sobre a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no âmbito do agronegócio evidencia a necessidade de um modelo que concilie produção

agrícola com a conservação ambiental e a justiça social. A adoção dos ODS 2, 12 e 13, por exemplo, impulsiona ações para erradicar a fome, promover o consumo responsável e enfrentar as mudanças climáticas. Essa integração de objetivos globais com práticas locais demonstra a relevância de políticas públicas e iniciativas intersetoriais, como o Pacto Global das Nações Unidas, que tem fortalecido a responsabilidade corporativa e a promoção de direitos humanos e ambientais (Coutinho, 2021).

No âmbito das práticas sustentáveis em propriedades rurais, a adoção da agricultura regenerativa e da conservação tem demonstrado benefícios significativos. A rotação de culturas, a integração lavoura-pecuária e o plantio direto são estratégias que não só recuperam a fertilidade do solo e reduzem a erosão, mas também promovem a biodiversidade e o sequestro de carbono (Altieri, 2012; Gliessman, 2015). Tais práticas, quando aliadas a tecnologias digitais para monitoramento e gestão dos indicadores de sustentabilidade, permitem uma análise precisa e uma adaptação rápida às condições ambientais locais (Silva et al., 2023).

Os depoimentos dos produtores ressaltam a importância da educação ambiental e da capacitação técnica para a adoção efetiva de práticas sustentáveis. O conhecimento técnico ampliado por treinamentos e apoio institucional contribui para que os agricultores compreendam não apenas os benefícios ambientais, mas também os ganhos econômicos decorrentes da redução de custos operacionais e do acesso a mercados diferenciados para produtos orgânicos (Leite et al., 2014; Natalli et al., 2020). Essa combinação de fatores tecnológicos, financeiros e educativos reforça a viabilidade de um modelo agrícola mais resiliente e sustentável. Ainda, a integração dos critérios ESG na gestão rural, evidenciada por instrumentos como os “green bonds”, fortalece a transparência e a prestação de contas, atraindo capital e melhorando a competitividade das empresas (Lira et al., 2025).

4. Conclusão

Chegando ao final deste trabalho de pesquisa evidencia-se algumas conclusões, como a necessidade de mais debate e pesquisas sobre a evolução de práticas sustentáveis, destacando a crescente importância da preservação ambiental no desenvolvimento. Desde os movimentos dos anos 1960 até os avanços dos conceitos ESG, observa-se uma mudança de paradigma que transforma ações individuais e coletivas. A pesquisa conclui que práticas sustentáveis requerem uma abordagem holística—integrando educação, tecnologia, suporte institucional e mudança cultural—que impulsiona a agroecologia e melhora a qualidade de vida das comunidades rurais., políticas públicas eficazes e suporte técnico promovem um modelo agrícola equilibrado, unindo sustentabilidade, preservação ambiental e justiça social. Iniciativas como a TNFD avançam na identificação dos riscos à biodiversidade, mesmo diante de barreiras para a padronização dos relatórios. Por fim, a implementação de práticas regenerativas, como a rotação de culturas e a gestão hídrica, contribui para o sequestro de carbono, proteção dos ecossistemas e fortalecimento da resiliência comunitária, apontando para um futuro agrícola mais sustentável.

REFERÊNCIAS

- Adams, C. A. (2017). Conceptualising the contemporary corporate value creation process. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(4), 906-931.
- Alpino, T. M. A., Mazoto, M. L., Barros, D. C., & Freitas, C. M. (2022). Os impactos das mudanças climáticas na Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 27(1), 123-134.
- Altieri, M. A. (2012). *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*. CRC Press
- Bardin, L. Análise de conteúdo. 70 ed. Lisboa, 2010.
- Bolter, M., & Haas, R. (2017). *Modernização agrícola no Brasil: trajetória histórica e*

- impactos socioeconômicos*. Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, 11(2), 34-49.
- Costa, R. et al. *Inclusive financing and climate resilience in rural economies*. Renewable Agriculture Journal, 2024.
- Coutinho, L. D. M. (2021). O Pacto Global da ONU e o desenvolvimento sustentável.
- Flick, U. Introdução à pesquisa qualitativa. Trad. Joice Elias Costa. 3. ed. São Paulo: Armed, 2009.
- Gao, S., Meng, F., Gu, Z., Liu, Z., & Farrukh, M. (2021). Mapping and clustering analysis on environmental, social and governance field a bibliometric analysis using scopus. *Sustainability (Switzerland)*, 13(13). <https://doi.org/10.3390/su13137304>.
- Giddings, B., Hopwood, B., & O'brien, G. (2002). Environment, economy and society: fitting them together into sustainable development. *Sustainable development*, 10(4), 187-196.
- Gil, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- Gomez, L. et al. *Aligning global finance with nature-based solutions: A review of TNFD*. Sustainability Journal, 2023.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.
- Gliessman, S. R. (2015). *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. CRC Press.
- Leite, J. C. de S. S., Castro, J. M. de, & Lima, J. R. F. de. (2014). Sustentabilidade na agricultura familiar: Um estudo no município de Remígio-PB. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 10(3), 3-26.
- Lira, G. B., Silva Lucena, T. C., Silva Bezerra, V. R., Xavier, E. L., Bezerra, A. R., Oliveira, H. L., & Pimentel, R. M. (2025). Reflexões sobre o ESG (Environmental Social and Governance) no Brasil. *Meio Ambiente (Brasil)*, 7(1).
- Miguel, C., Martínez, K., Pereira, M., & Kohout, M. (2021). Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora. *Documentos de Proyectos (LC/TS. 2021/120)*, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Natalli, L. H., Munaretto, L. F., Bianchini, D. C., & Henkes, J. A. (2020). Práticas de sustentabilidade ambiental em propriedades rurais. *R Gest Sust Ambient*, 20(9), 1.
- Gonçalves, W., Scarpati, V., Rocha, A. R., Zatta, F. N., & Santos, D. V. (2020). Influência de stakeholders na gestão de projetos do setor público: uma proposta baseada no AHP. *DESTARTE*, 9(2), 1-22.
- Sachs, J. D. (2015). *The age of sustainable development*. Columbia University Press.
- Somogyi, Z. A framework for quantifying environmental sustainability. *Ecological Indicators*, s. 61, p. 338-345, 2016.
- Scoones, I. Sustainability. *Development in practice*, v. 17, n. 4-5, p. 589-596, 2007.
- Stiglitz, J. E. (2010). *Freefall: America, Free Markets, and the Sinking of the World Economy*. W. W. Norton & Company.
- Troullaki, K; Rozakis, S; Kostakis, V. Eliminating barriers in sustainability research: A sustainability science review to life cycle sustainability assessment. *Ecological Economics*, v. 184, p. 107007, 2021.
- Yin, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- Yin, R. K. Pesquisa qualitativa do início ao fim. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2016.