GT: 03 – AGRICULTURA FAMILIAR, DESENVOLVIMENTO RURAL E POLÍTICAS PÚBLICAS

FORMA DE APRESENTAÇÃO: Oral

Desafios e oportunidades para a sustentabilidade entre pequenos produtores de leite

Romulo Santos Cipriano[2], João Paulo Guimarães Soares[3], Ana Maria Resende Junqueira[4]

[1]Origem do trabalho. Trabalho desenvolvido no âmbito do curso de mestrado da Universidade de Brasília-UnB
[2]Discente do Propaga/UnB. E-mail: cipriano.romulo@gmail.com
[3]Docente do Propaga/UnB. E-mail: Jp.soares@embrapa.br
[4] Docente do Propaga/UnB. E-mail: anajunqueiraunb@gmail.com

Resumo: Este estudo teve como objetivo analisar as principais contribuições científicas relacionadas à sustentabilidade na produção de leite em pequenas propriedades rurais, considerando as dimensões ambiental, econômica e social. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, conduzida por meio da metodologia Methodi Ordinatio, que permitiu a seleção e o ranqueamento de artigos científicos publicados entre 2020 e 2025. Foram analisados 27 estudos relevantes, organizados a partir de critérios como fator de impacto, número de citações e ano de publicação. Os resultados evidenciaram sete eixos temáticos predominantes: sustentabilidade produtiva, uso de tecnologias, mudanças climáticas e resiliência, saúde animal e emissões, aspectos sociais, políticas públicas e gestão econômica e reprodutiva. Observou-se que, embora haja avanços significativos na adoção de práticas sustentáveis, persistem desafios relacionados ao acesso a tecnologias, à integração de políticas públicas e à valorização do conhecimento local. Conclui-se que o fortalecimento da sustentabilidade na produção leiteira depende da articulação entre inovação, apoio institucional e estratégias adaptadas à realidade dos pequenos produtores.

Palavras–chave: agricultura familiar, políticas públicas, produção de leite, revisão sistemática, sustentabilidade

Introdução

A sustentabilidade na produção de leite entre pequenos produtores tem ganhado destaque diante dos desafios ambientais, econômicos e sociais que caracterizam o setor. Esses sistemas produtivos exercem papel relevante no desenvolvimento rural, especialmente em contextos de agricultura familiar, mas enfrentam limitações relacionadas ao acesso a tecnologias, assistência técnica e políticas públicas adequadas. Estudos recentes apontam que práticas sustentáveis podem ser adotadas mesmo em propriedades de menor escala, desde que haja suporte institucional e adaptação às realidades locais.

Além disso, fatores como mudanças climáticas, bem-estar animal e eficiência produtiva têm ampliado a complexidade da atividade leiteira, exigindo abordagens integradas que considerem múltiplas dimensões da sustentabilidade. Nesse contexto, torna-se fundamental compreender como a produção científica recente tem abordado esses desafios e quais oportunidades têm sido identificadas para o fortalecimento da atividade.

Este trabalho caracteriza-se como uma revisão sistemática da literatura, utilizando a metodologia Methodi Ordinatio para seleção e análise de artigos científicos publicados entre 2020 e 2025. O objetivo é analisar as principais contribuições científicas sobre sustentabilidade na produção de leite em pequenas propriedades, identificando desafios recorrentes e oportunidades para o desenvolvimento de sistemas mais sustentáveis.

Resultados e Discussões

A análise dos estudos selecionados revelou que a sustentabilidade na produção de leite tem sido abordada de forma multidimensional, envolvendo aspectos ambientais, econômicos e sociais. Observou-se a predominância de pesquisas voltadas à eficiência produtiva associada à redução de impactos ambientais, com destaque para temas como emissões de gases de efeito estufa, uso de recursos naturais e bem-estar animal.

Os resultados permitiram identificar sete eixos temáticos principais: sustentabilidade produtiva, tecnologias aplicadas, mudanças climáticas e resiliência, saúde animal e emissões, aspectos sociais, políticas públicas e gestão econômica. Esses eixos evidenciam a complexidade dos sistemas produtivos e a necessidade de abordagens integradas.

No campo tecnológico, destacam-se ferramentas de monitoramento e automação que contribuem para a melhoria da produtividade e do bem-estar animal, embora sua adoção ainda seja limitada entre pequenos produtores. Em relação às mudanças climáticas, os estudos apontam maior vulnerabilidade das pequenas propriedades, reforçando a importância de estratégias de adaptação e resiliência.

Também foram identificadas oportunidades relacionadas ao uso de práticas sustentáveis, como o aproveitamento de resíduos agroindustriais e a adoção de sistemas mais eficientes. No entanto, persistem desafios significativos, especialmente no que se refere ao acesso a tecnologias, capacitação técnica e apoio institucional.

A análise evidencia ainda o papel central das políticas públicas como instrumento de incentivo à sustentabilidade, sendo fundamentais para promover a inclusão produtiva, o acesso a recursos e a difusão de inovações no meio rural.

Considerações Finais

Os resultados indicam que a sustentabilidade na produção de leite em pequenas propriedades envolve uma interação complexa entre fatores técnicos, econômicos, sociais e ambientais.

Apesar dos avanços identificados na literatura, persistem desafios relacionados ao acesso a tecnologias, à integração de políticas públicas e à adaptação às mudanças climáticas.

Destaca-se a importância de estratégias que valorizem o conhecimento local, promovam a capacitação dos produtores e ampliem o acesso a inovações adequadas à realidade da agricultura familiar.

Como perspectivas futuras, recomenda-se o desenvolvimento de estudos que integrem diferentes dimensões da sustentabilidade, bem como a formulação de políticas públicas mais direcionadas às necessidades dos pequenos produtores.

Referências

ASMINAYA, N. S. *et al.* Ecological sustainability of smallholder dairy farm with Leisa pattern. **Politics and Religion Journal**, v. 5, n. 2, p. 412–420, 1 dez. 2018.

BACARJI, Alencar G.; VILPOUX, Olivier F.; PARANHOS FILHO, Antonio C. Field and remote observations to determine the environmental impact of agrarian reform in the Brazilian midwest. **Anais da Academia Brasileira de Ciencias**, v. 92, n. 3, p. 1–20, 2020.

BRANDT, Patric *et al.* Intensification of dairy production can increase the GHG mitigation potential of the land use sector in East Africa. **Global Change Biology**, v. 26, n. 2, p. 568–585, 1 fev. 2020.

CILeite – Centro de Inteligência do Leite. *Consumo aparente per capita de leite e derivados no Brasil de 2000 a 2024 (litros/habitante).* Brasília: Embrapa Gado de Leite, 2025. Disponível em: https://www.cileite.com.br/leite_numeros_consumo. Acesso em: 30 jul. 2025.

FRĄTCZAK-MÜLLER, Joanna *et al.* Social conditions of smallholder dairy farmers influence their environmental decisions. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, 1 dez. 2024.

GRAHAM, Michael W. *et al.* Toward compatibility with national dairy production and climate goals through locally appropriate mitigation interventions in Kenya. **Agricultural Systems**, v. 220, 1 out. 2024.

KILELU, Catherine *et al.* Value Chain Upgrading and the Inclusion of Smallholders in Markets: Reflections on Contributions of Multi-Stakeholder Processes in Dairy Development in Tanzania. **European Journal of Development Research**, v. 29, n. 5, p. 1102–1121, 1 nov. 2017.

LUIZ, Vitória Toffolo *et al.* Sustainability Assessment of Intensification Levels of Brazilian Smallholder Integrated Dairy-Crop Production Systems: An Emergy and Economic-Based Decision Approach. **Sustainability (Switzerland)**, v. 15, n. 5, 1 mar. 2023.

NDUNG'U, P. W. *et al.* Farm-level emission intensities of smallholder cattle (Bos indicus; B. indicus–B. taurus crosses) production systems in highlands and semi-arid regions. **Animal**, v. 16, n. 1, 1 jan. 2022.

PAGANI, Regina Negri; Kovaleski, João Luiz; Resende, Luis Mauricio. Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, v. 105, n. 3, p. 2109–2135, 1 dez. 2015.