

# ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DA TRANSIÇÃO PARA SISTEMAS DE PRODUÇÃO LEITEIRA DE BAIXO CARBONO

LARISSA CARNEIRO NEVES

**Palavras-chaves:** Biodigestão; Bovinocultura; Eficiência zootécnica; Mitigação de metano; Sustentabilidade.

A necessidade de conciliar produtividade e sustentabilidade tem impulsionado mudanças estruturais na bovinocultura leiteira, sobretudo no que se refere à redução da intensidade de emissões de gases de efeito estufa. A transição para sistemas de produção de baixo carbono baseia-se na produção de maior volume de leite com menor emissão de gases por unidade de produto, articulando eficiência zootécnica, responsabilidade ambiental e sustentabilidade econômica. Nesse cenário, destacam-se medidas como o aprimoramento do manejo nutricional, formulação de dietas com maior eficiência fermentativa, utilização de aditivos mitigadores de metano, recuperação de pastagens degradadas e adoção de sistemas integrados, além da melhoria dos índices produtivos e reprodutivos do rebanho. A viabilidade econômica dessa transição decorre do incremento na eficiência produtiva e da racionalização dos recursos da propriedade. O maior desempenho na conversão alimentar do rebanho reduz perdas metabólicas e amplia a produção por animal, refletindo em melhor aproveitamento dos insumos e maior consistência nos resultados produtivos. Ademais, a intensificação sustentável das pastagens aumenta a produção por hectare, enquanto a integração entre atividades agrícolas e pecuárias favorece a ciclagem de nutrientes e diminui a dependência de insumos externos. Além disso, o tratamento de resíduos por biodigestão anaeróbia é uma estratégia relevante ao possibilitar a geração de biogás para uso energético na própria unidade produtiva, contribuindo para a redução de despesas operacionais. Destaca-se que o biofertilizante oriundo desse processo pode ser empregado na fertilização agrícola, promovendo melhor aproveitamento de nutrientes. Assim, essas medidas resultam na mitigação das emissões e na melhoria do desempenho econômico da atividade em questão. Além dos ganhos técnicos e produtivos, sistemas de baixo carbono apresentam maior competitividade diante das atuais exigências ambientais da cadeia produtiva do leite, agregando valor ao produto e fortalecendo a sustentabilidade do empreendimento. Dessa forma, quando fundamentada na eficiência produtiva, na gestão estratégica e na racionalização de recursos, a transição para sistemas de produção leiteira de baixo carbono mostra-se economicamente viável e alinhada às demandas contemporâneas da bovinocultura leiteira.

## Referências Bibliográficas:

BEAUCHEMIN, K. A. et al. The Path to Net-Zero in Dairy Production: Are Pronounced Decreases in Enteric Methane Achievable? *Annual Review of Animal Biosciences*, v. 13, p. 325–341, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-animal-010324-113703> .

GOMES, A. P. et al. Ecoeficiência, custos e rentabilidade na produção de leite. *Revista de Economia e Agronegócio*, Viçosa, v. 22, n. 2, p. 01–21, 2024. DOI: <https://doi.org/10.25070/rea.v22i2.18676> .

VOGEL, E. et al. Environmental efficiency and methane abatement costs of dairy farms from Minas Gerais, Brazil. *Food Policy*, v. 119, p. 102520, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102520> .

WEI, S. et al. Carbon footprints, mitigation effects and economic performance of dairy farm systems in Inner Mongolia. *Agricultural Systems*, v. 214, 103835, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103835> .