

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): THAYNAN FERREIRA DE ARAÚJO

Orientador(a): DANIEL RUME CASAGRANDE

Programa de Pós-Graduação em: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PRODUÇÃO ANIMAL

Título do trabalho: FAZENDAS LEITEIRAS COM MAIOR EFICIÊNCIA ZOOTECNICA E ECONÔMICA
TEM POTENCIAL MENOR INTENSIDADE DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA.

Ação Climática:

- ☒ (X) Agricultura de baixa emissão de carbono
- ☐ () Uso sustentável da água e do solo
- ☐ () Produção orgânica e sustentável
- ☐ () Bioenergia, compostagem, biodigestores
- ☐ () Energia limpa e renovável
- ☐ () Eficiência energética ou inovação ambiental
- ☐ () Manejo de resíduos ou recuperação de áreas degradadas
- ☐ () Não se aplica.

Tipos de Impactos:

☒ (X) sociais ☒ (X) tecnológicos ☒ (X) econômicos ☐ () culturais ☐ () outros: Ambiental

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|--|--|
| ☐ () 1. Comunicação | ☒ (x) 5. Meio ambiente |
| ☐ () 2. Cultura | ☐ () 6. Saúde |
| ☐ () 3. Direitos humanos e justiça | ☒ (x) 7. Tecnologia e produção |
| ☐ () 4. Educação | ☐ () 8. Trabalho |

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|--|---|
| ☐ () 1. Erradicação da pobreza | ☐ () 10. Redução das desigualdades |
| ☒ (x) 2. Fome zero e agricultura sustentável | ☐ () 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| ☐ () 3. Saúde e Bem-estar | ☒ (x) 12. Consumo e produção responsáveis |
| ☐ () 4. Educação de qualidade | ☒ (x) 13. Ação contra a mudança global do clima |
| ☐ () 5. Igualdade de Gênero | ☐ () 14. Vida na água |
| ☐ () 6. Água potável e Saneamento | ☒ (x) 15. Vida terrestre |

() 7. Energia Acessível e Limpa

() 16. Paz, justiça e instituições eficazes

(x) 8. Trabalho decente e crescimento econômico

() 17. Parcerias e meios de implementação

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

Este trabalho foi desenvolvido com o propósito de avaliar a relação entre a eficiência zootécnica e econômica e a intensidade de emissões de gases de efeito estufa em fazendas leiteiras do Centro-Oeste de Minas Gerais, contribuindo para a validação das premissas do Projeto Rural Sustentável – Cerrado (PRS-Cerrado). Os resultados demonstraram que fazendas com melhores indicadores produtivos e econômicos tendem a apresentar menor intensidade de emissões de gases de efeito estufa por unidade de produto, fornecendo evidências técnicas de que a adoção de práticas voltadas ao aumento da eficiência produtiva pode promover benefícios econômicos e ambientais simultaneamente. Esses resultados contribuem para desmistificar a percepção de que investimentos em tecnologias sustentáveis e em práticas de mitigação das emissões representam apenas custos adicionais ao produtor, demonstrando que tais estratégias podem estar associadas ao aumento da produtividade, da rentabilidade e da competitividade da atividade leiteira. Os impactos potenciais deste estudo abrangem os aspectos tecnológico, econômico, social e ambiental, ao subsidiar programas de assistência técnica e gerencial, políticas públicas e ações voltadas ao fortalecimento da pecuária de baixa emissão de carbono no bioma Cerrado. A pesquisa foi desenvolvida com a participação de 26 propriedades leiteiras, envolvendo produtores rurais e instituições parceiras, fortalecendo a integração entre universidade, setor produtivo e sociedade por meio da geração e transferência de conhecimento aplicado. Os resultados podem beneficiar produtores, técnicos, cooperativas e organizações públicas e privadas que atuam na promoção da sustentabilidade da pecuária leiteira, servindo como base para estratégias de intensificação sustentável da produção. O trabalho apresenta aderência às áreas temáticas de Meio Ambiente, Tecnologia e Produção e Trabalho da Política Nacional de Extensão, além de contribuir para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, especialmente os ODS 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), ODS 13 (Ação Contra a Mudança do Clima) e ODS 15 (Vida Terrestre), ao demonstrar que a prosperidade da cadeia produtiva do leite pode ser alcançada por meio da integração entre eficiência técnica, desempenho econômico e responsabilidade ambiental.

Social, technological, economic and cultural impacts

This study was conducted to evaluate the relationship between zootechnical and economic efficiency and the intensity of greenhouse gas emissions in dairy farms located in the Central-West region of Minas Gerais, Brazil, contributing to the validation of the assumptions underlying the Sustainable Rural Project – Cerrado (Projeto Rural Sustentável – Cerrado, PRS-Cerrado). The results demonstrated that farms with superior productive and economic performance tend to exhibit lower greenhouse gas emission intensity per unit of product, providing technical evidence that the adoption of practices aimed at improving productive efficiency can simultaneously promote economic and environmental benefits. These findings help dispel the perception that

investments in sustainable technologies and greenhouse gas mitigation practices represent merely an additional cost to farmers, demonstrating that such strategies may be associated with increased productivity, profitability, and competitiveness in dairy farming. The potential impacts of this study encompass technological, economic, social, and environmental dimensions by supporting technical assistance programs, farm management strategies, and public policies aimed at strengthening low-carbon livestock production in the Cerrado biome. The research was carried out with the participation of 26 dairy farms, involving rural producers and partner institutions, thereby strengthening the interaction between the university, the productive sector, and society through the generation and dissemination of applied knowledge. The results may benefit farmers, extension agents, cooperatives, and public and private organizations engaged in promoting sustainable dairy production, serving as a scientific basis for sustainable intensification strategies. The study is aligned with the National Extension Policy thematic areas of Environment, Technology and Production, and Work, while also contributing to the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 2 (Zero Hunger), SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), SDG 12 (Responsible Consumption and Production), SDG 13 (Climate Action), and SDG 15 (Life on Land), by demonstrating that the prosperity of the dairy production chain can be achieved through the integration of technical efficiency, economic performance, and environmental responsibility.

Documento assinado digitalmente
 **THAYNAN FERREIRA DE ARAUJO**
Data: 30/09/2026 15:31:03-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura Discente

Documento assinado digitalmente
 **DANIEL RUME CASAGRANDE**
Data: 01/10/2026 07:27:18-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura Orientador

Obs.: As assinaturas devem ser realizadas por meio da plataforma Gov.br, ICPEdu ou outra autenticável que contenha data.