

ANEXO V – FORMULÁRIO INDICADORES DE IMPACTOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO

Autor(a): Lázaro Henrique da Silva

Orientador(a): Marina de Arruda Camargo Danés

Programa de Pós-Graduação em: Zootecnia

Título: Desenvolvimento de Metodologias para a Detecção do Comportamento Ingestivo de Bovinos

Tipos de Impactos:

() sociais (X) tecnológicos (X) econômicos () culturais () outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| () 1. Comunicação | () 5. Meio ambiente |
| () 2. Cultura | () 6. Saúde |
| () 3. Direitos humanos e justiça | (X) 7. Tecnologia e produção |
| () 4. Educação | (X) 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 |
| (X) 3. Saúde e Bem-estar | (X) 12. Consumo e produção responsáveis |
| () 4. Educação de qualidade | () 13. Ação contra a mudança global do clima |
| () 5. Igualdade de Gênero | () 14. Vida na água |
| () 6. Água potável e Saneamento | () 15. Vida terrestre |
| () 7. Energia Acessível e Limpa | () 16. Paz, justiça e instituições eficazes |
| () 8. Trabalho decente e crescimento econômico | () 17. Parcerias e meios de implementação |
| (X) 9. Indústria, Inovação e Infraestrutura | |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

O presente trabalho propõe o desenvolvimento de metodologias robustas e concisas voltadas à detecção automatizada do comportamento ingestivo de bovinos, com foco na construção de sistemas preditivos baseados em dados provenientes de sensores vestíveis. A padronização e validação dessas metodologias representam um avanço estratégico para a criação de ferramentas tecnológicas capazes de identificar e classificar, com alta acurácia, distintos padrões comportamentais relacionados à alimentação, ruminação e ócio. A partir dessas informações, torna-se viável inferir indicadores-chave da saúde animal, como distúrbios metabólicos, início de enfermidades, manifestação do estro, limiares produtivos e níveis de bem-estar. Embora o enfoque do presente estudo seja predominantemente investigativo, suas aplicações extrapolam o escopo experimental, oferecendo subsídios científicos e operacionais para pesquisas futuras

e para o desenvolvimento de tecnologias emergentes com aplicabilidade direta no ambiente das propriedades rurais. Trata-se de uma contribuição significativa para a promoção da pecuária de precisão no Brasil e em contextos internacionais, alinhando-se diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas — especialmente nos eixos de erradicação da fome e promoção da agricultura sustentável (ODS 2), saúde e bem-estar animal e humano (ODS 3), inovação nos sistemas agroprodutivos (ODS 9) e consumo e produção responsáveis (ODS 12). Adicionalmente, os desdobramentos tecnológicos oriundos desta pesquisa apresentam potencial de impacto direto na melhoria das condições de trabalho no campo, ao viabilizar a automação de processos tradicionalmente laboriosos, mitigar a escassez de mão de obra e ampliar a qualidade de vida dos produtores rurais por meio da adoção de soluções inteligentes e de fácil integração às rotinas de manejo.

Social, technological, economic and cultural impacts

The present study proposes the development of robust and concise methodologies aimed at the automated detection of ingestive behavior in cattle, with a focus on constructing predictive systems based on data obtained from wearable sensors. The standardization and validation of these methodologies represent a strategic advancement in the creation of technological tools capable of accurately identifying and classifying behavioral patterns related to feeding, rumination, and idleness. From these data, it becomes feasible to infer key indicators of animal health, such as metabolic disorders, early onset of diseases, estrus manifestation, production thresholds, and overall well-being. Although the study adopts a predominantly investigative approach, its applications extend far beyond the experimental domain, offering a solid scientific and operational foundation for future research and the development of emerging technologies with direct applicability in rural environments. This work constitutes a significant contribution to the advancement of precision livestock farming in Brazil and globally, directly supporting the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) — particularly those related to zero hunger and sustainable agriculture (SDG 2), good health and well-being for animals and humans (SDG 3), innovation in production systems (SDG 9), and responsible consumption and production (SDG 12). Furthermore, the technological outcomes of this research have the potential to directly improve working conditions in rural areas by enabling the automation of traditionally labor-intensive tasks, mitigating labor shortages, and enhancing farmers' quality of life through the adoption of intelligent solutions seamlessly integrated into routine management practices.

Assinatura do(a) autor(a)

Assinatura do(a) orientador(a)