

ANEXO B – FORMULÁRIO DE INDICADORES DE IMPACTOS DA PESQUISA

Autor(a): Daniela Silva Souza

Orientador(a): Marina de Arruda Camargo Danes

Programa de Pós-Graduação em: Zootecnia

Título do trabalho: Limitações metodológicas para o estudo da nutrição proteica em ruminantes

Ação Climática:

- ☐ 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:

☐ sociais ☒ tecnológicos ☒ econômicos ☐ culturais ☐ outros: _____

Áreas Temáticas da Extensão:

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

Objetivos de Desenvolvimento sustentável (ODS) da ONU impactados

- | | |
|---|--|
| ☐ 1. Erradicação da pobreza | ☐ 10. Redução das desigualdades |
| ☐ 2. Fome zero e agricultura sustentável | ☒ 11. Cidades e comunidades sustentáveis |
| ☐ 3. Saúde e Bem-estar | ☒ 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 |

Impactos sociais, tecnológicos, econômicos e culturais

A crescente demanda por sistemas de produção animal mais eficientes e sustentáveis exige avanços tanto na formulação de dietas quanto na precisão das ferramentas de avaliação nutricional. Este estudo, teve como objetivo caracterizar a proteína dos principais ingredientes proteicos utilizados em dietas de vacas leiteiras, bem como avaliar a estabilidade dos compostos urinários relacionados ao metabolismo proteico sob diferentes técnicas de processamento da amostra. Os experimentos foram realizados na Universidade Federal de Lavras (UFLA). No aspecto social, este estudo permitiu identificar o melhor protocolo para armazenamento e diluição de amostras de urina, assim como caracterizar novas fontes proteicas a serem adicionadas parcialmente na dieta de bovinos, reduzindo os custos de produção e melhorando a eficiência das dietas. Do ponto de vista tecnológico, este estudo contribui para melhoria na eficiência do uso de nitrogênio na dieta um dos principais desafios da pecuária moderna, fornecendo subsídios para a padronização de métodos de coleta de urina. Além disso combinar fontes proteicas na dieta permite reduzir perdas, aumentar a eficiência produtiva e mitigar impactos como excreção de amônia e contaminação do solo e água. Sob a perspectiva econômica os resultados dos estudos podem contribuir para a redução de custos com alimentação com melhor aproveitamento de coprodutos da indústria de etanol, agregando valor a cadeia produtiva promovendo maior sustentabilidade econômica para os produtores rurais. Adicionalmente, o estudo trouxe insights sobre o aproveitamento da proteína nas dietas, garantindo maior confiabilidade nos indicadores utilizados na estimativa da síntese de proteína microbiana e do metabolismo proteicos em ruminantes, reduzindo vieses e aumentando a robustez dos dados experimentais.

Social, technological, economic and cultural impacts

The increasing demand for more efficient and sustainable animal production systems requires advances in both diet formulation and the precision of nutritional evaluation tools. The objective of this study was to characterize the protein fraction of major feed ingredients used in dairy cow diets and to evaluate the stability of urinary compounds associated with protein metabolism under different sample processing techniques. The experiments were conducted at the Federal University of Lavras (UFLA). From a social perspective, this study identified optimal protocols for urine sample storage and dilution, as well as characterized alternative protein sources that can be partially included in cattle diets, contributing to reduced production costs and improved dietary efficiency. From a technological standpoint, the study contributes to improving nitrogen use efficiency in ruminant diets one of the main challenges in modern livestock systems by providing a basis for standardizing urine sampling methodologies. In addition, combining protein sources in the diet can reduce nutrient losses, enhance production efficiency, and mitigate environmental impacts such as ammonia excretion and soil and water contamination. From an economic perspective, the results support cost reduction in feed formulation through improved utilization of ethanol industry co-products, adding value to the production chain and promoting greater economic sustainability for producers. Furthermore, this study provides insights into protein

utilization in ruminant diets, improving the reliability of indicators used to estimate microbial protein synthesis and protein metabolism, thereby reducing bias and increasing the robustness of experimental data.

Assinatura Discente

Assinatura Orientador

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