

Zootecnia

EMISSIONES DE METANO PROVENIENTES DA CAMA NO AMBIENTE DE PRODUÇÃO DE VACAS LEITEIRAS

Ana Luiza Guimaraes Andre - 9º período de Zootecnia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Franck Moraes de Oliveira - Doutorando em Engenharia Agrícola, UFLA, bolsista CAPES.

Jacqueline Cardoso Ferreira - Pós-doutoranda do Dep. de Engenharia Agrícola, UFLA, bolsista Fapemig/CNPq.

João Victor Aguiar - 8º período de Zootecnia, UFLA, bolsista PIBIC/Fapemig.

Ana Flávia Silva Stopatto - 8º período de Zootecnia, bolsista voluntária PIVIC/UFLA.

Patrícia Ferreira Ponciano Ferraz - Orientadora, DEA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O aumento no tamanho dos rebanhos leiteiros reflete o crescimento populacional e a crescente demanda mundial por alimentos. Paralelamente, a adoção de instalações agropecuárias que promovem o bem-estar animal, como o Compost Barn, tem contribuído no aumento da produtividade. No entanto, a deposição de resíduos no material da cama nesses sistemas também eleva o potencial de emissão de gases para a atmosfera. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi mensurar a emissão de metano (CH₄) em uma instalação do tipo Compost Barn, próximo ao material da cama. A coleta de dados foi realizada no mês de novembro de 2023, durante cinco dias consecutivos. A instalação possui dimensões de 54 x 22 x 4,5 m (comprimento x largura x pé-direito), sendo quatro metros da largura para à pista de alimentação. Os dados de CH₄ foram coletados com o auxílio do sensor IRC-AT (precisão de ± 100 ppm) acoplado a uma multiplataforma Raspberry Pi, desenvolvida pela Universidade de Florença, Itália. Foram amostrados 80 pontos com distância de 3,20 x 4,00 m (comprimento x largura) a uma altura de 0,25 m acima da cama de serragem. Os dados coletados foram analisados pela geoestatística com uso do software R®. Após os ajustes, os dados foram interpolados por krigagem e gerados mapas de isolinhas pelo software Surfer® 13. O método utilizado foi de Máxima Verossimilhança Restrita (REML) e os resultados foram ajustados pelo modelo esférico. Os graus de dependência observados na maioria dos dias foram fortes, seguidos por níveis moderados. As concentrações de CH₄ variaram de 235 a 245 ppm, com concentrações mais elevadas na face Oeste da instalação. O gás dispersou-se de Oeste para Leste, apresentando as menores concentrações na face Leste, podendo ser consequência dos fatores ambientais. Os valores encontrados ultrapassam a referência de 60 a 117 ppm de CH₄, sugerida para o bem-estar dos animais. Quando submetidos a níveis elevados de CH₄, os animais podem apresentar desconforto, como a redução na ingestão de alimentos provocando redução na eficiência alimentar. O monitoramento do CH₄ em sistemas de Compost Barn é essencial para entender a dinâmica das emissões em ambientes de alta densidade animal, e desenvolver estratégias de mitigação eficazes. Isso não apenas contribui para a sustentabilidade ambiental, mas também otimiza a eficiência energética na produção de leite, demonstrando a importância da adoção de práticas de manejo baseadas em dados para reduzir o impacto ambiental da pecuária.

Palavras-Chave: Gado de Leite, Zootecnia de Precisão, Efeito Estufa.

Instituição de Fomento: Fapemig: APQ-01082-21; Fapemig: BPD-0034-22; CNPq:

404420/2021-4

Link do pitch: <https://youtu.be/823nsDFFOgY>

Sessão: 4

Número pôster: 268

Identificador deste resumo: 3837-18-3975

novembro de 2024