

**Anais da 8ª Jornada Científica
Embrapa São Carlos**



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Instrumentação
Embrapa Pecuária Sudeste
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 61

Anais da 8ª Jornada Científica Embrapa São Carlos

Wilson Tadeu Lopes da Silva

José Manoel Marconcini

Maria Alice Martins

Lucimara Aparecida Forato

Paulino Ribeiro Villas Boas

Editores Técnicos

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Instrumentação

Rua XV de Novembro, 1452

Caixa Postal 741

CEP 13560-970 - São Carlos-SP

Fone: (16) 2107 2800, Fax: (16) 2107 2902

www.embrapa.br/instrumentação

E-mail: www.embrapa.br/fale-conosco

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente

Wilson Tadeu Lopes da Silva

Membros

Maria Alice Martins

Cíntia Cabral da Costa

Elaine Cristina Paris

Cristiane Sanchez Farinas

Paulo Renato Orlandi Lasso

Valéria de Fátima Cardoso

Revisor editorial: Valéria de Fátima Cardoso

Capa: Leonardo Abbt e Paloma Bâzan

Editoração eletrônica: Editora Cubo

1ª edição

1a impressão (2016): tiragem 300

As opiniões, conceitos, afirmações e conteúdo desta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados internacionais de catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Instrumentação

J82a Jornada científica Embrapa – São Carlos, SP.

Anais / editores técnicos, Wilson Tadeu Lopes da Silva, João de Mendonça Naime, Maria Alice Martins, Lucimara Aparecida Forato, Paulino Ribeiro Villas Boas – São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação: Embrapa Pecuária Sudeste, 2016.
126 p. – (Embrapa Instrumentação. Documentos, ISSN 1518-7179; 61).

1. Jornada científica – Evento. I. Silva, Wilson Tadeu Lopes da. II. Naime, João de Mendonça. III. Martins, Maria Alice. IV. Forato, Lucimara Aparecida. V. Villas Boas, Paulino Ribeiro. VI. Título. VII. Série.

CDD 21 ED 500

Avaliação da emissão de gás SF₆ de cápsulas utilizadas na mensuração de metano entérico em bovinos

*Leticia Lima de Andrade*¹

*Jéssica H. Guilard*²

*Leandro S. Sakamoto*³

*Amanda P. Lemes*⁴

*Daniella F. Vilas Boas*⁵

*Kauê Mahlmeister*⁶

*Alexandre Berndt*⁷

¹Aluna de graduação em Engenharia Agrônômica, UNIARA – Centro Universitário de Araraquara, Araraquara, SP. Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP; lee_andrade@hotmail.com;

²Aluna de graduação em Agronegócios, FATEC, Taquaritinga, SP;

³Aluno de doutorado em Qualidade e Produtividade Animal, FZEA-USP, Pirassununga, SP;

⁴Aluna de doutorado em Medicina Veterinária, FCAV-UNESP, Jaboticabal, SP;

⁵Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP;

⁶Engenheiro Agrônomo, UFSCAR, SP;

⁷Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

A técnica do gás traçador hexafluoreto de enxofre - SF₆ é utilizada para mensuração de metano entérico de animais ruminantes. Essa técnica é importante para o estudo de emissão de metano na produção de bovinos, uma prática pecuária muito explorada no Brasil e que ao longo dos anos vem se expandindo por conta do aumento da população e da demanda por alimentos. Decorrente desse aumento torna-se essencial avaliar a quantidade de gases de efeito estufa - GEE emitidos, principalmente o metano proveniente da fermentação ruminal de bovinos. Após o uso as cápsulas podem ser desmontadas e seus componentes reutilizados, entretanto existe dúvida quanto ao desempenho das mesmas confeccionadas com material reaproveitado. Diante disso, essa pesquisa teve a finalidade de avaliar semanalmente a emissão do gás SF₆ de cápsulas utilizadas como traçadores na coleta de metano ruminal, confeccionadas com materiais novos e usados. Foram preparadas na Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos-SP, 100 cápsulas utilizando bases e fritas (película de teflon) usadas (U) e novas (N), preenchidas com média de 1391 ± 62.39 mg de SF₆, segundo metodologia descrita por Berndt et al. (2014). Das 100 cápsulas, 25 foram confeccionadas com cápsula e frita novas (NN), 25 com cápsula nova e frita usada (NU), 25 com cápsula e frita usadas (UU) e 25 com cápsula usada e frita nova (UN). As cápsulas permaneceram em estufa para calibração por 16 semanas a 39°C, simulando a temperatura do rúmen. A determinação das taxas de emissão das cápsulas foi realizada através de metodologia gravimétrica, com pesagens semanais no período da manhã, utilizando balança analítica com precisão de 0,0001g. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo procedimento MIXED utilizando-se o programa estatístico SAS e foi aplicado teste múltiplo de médias para comparação dos tratamentos com $p < 0,10$. A média ± erro padrão de emissão das quatro primeiras semanas foi de 3,423 ± 0,117 mg/dia de SF₆ e apresentou diferença estatística nos tratamentos ($p = 0,06$). Os tratamentos NN e UN apresentaram médias de emissão semanal maiores que o UU. O tratamento NU não apresentou diferença estatística em relação aos demais. As quatro semanas iniciais de pesagem apresentaram maiores desvios padrões nas emissões do gás SF₆ e nas demais semanas essa variação diminuiu. As taxas de emissão das cápsulas são maiores nas primeiras semanas em função da evaporação do nitrogênio residual acumulado no processo de enchimento. Após 8 semanas as taxas de emissão se estabilizam e o uso de materiais novos ou usados não interfere nessas taxas de emissões.

Apoio financeiro: CNPq, Fapesp (Grant 2012/50830-7), PIBIC (118373/2015-3) e Embrapa Pecuária Sudeste

Área: Produção Animal

Palavras-chave: gases de efeito estufa, hexafluoreto de enxofre, ruminantes, traçador, tubo de permeação.