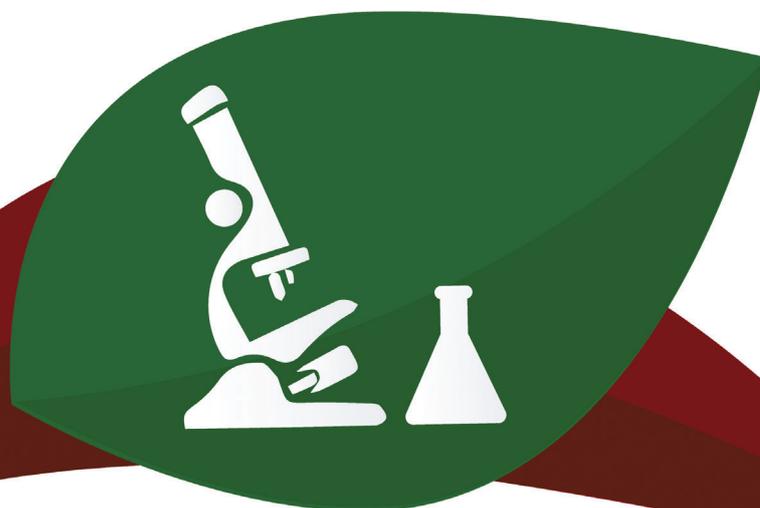


**Anais da 8ª Jornada Científica  
Embrapa São Carlos**



## **8ª Jornada Científica**

**Embrapa - São Carlos/SP**

*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 SF<sub>6</sub> de cápsulas utilizadas na mensuração de metano entérico em bovinos

*Leticia Lima de Andrade*<sup>1</sup>

*Jéssica H. Guilard*<sup>2</sup>

*Leandro S. Sakamoto*<sup>3</sup>

*Amanda P. Lemes*<sup>4</sup>

*Daniella F. Vilas Boas*<sup>5</sup>

*Kauê Mahlmeister*<sup>6</sup>

*Alexandre Berndt*<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Aluna 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;

<sup>2</sup>Aluna de graduação em Agronegócios, FATEC, Taquaritinga, SP;

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

<sup>4</sup>Aluna de doutorado em Medicina Veterinária, FCAV-UNESP, Jaboticabal, SP;

<sup>5</sup>Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP;

<sup>6</sup>Engenheiro Agrônomo, UFSCAR, SP;

<sup>7</sup>Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, São Carlos, SP.

A técnica do gás traçador hexafluoreto de enxofre - SF<sub>6</sub> 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 SF<sub>6</sub> 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 SF<sub>6</sub>, 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 SF<sub>6</sub> 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 SF<sub>6</sub> 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.