

## Avaliação da técnica da máscara facial para mensuração de CH<sub>4</sub> entérico em novilhas leiteiras<sup>1</sup>

Ana Luisa Mendes dos Santos<sup>2</sup>, Fagner Lemos Oliveira<sup>3</sup>, Daniela Batista Oss<sup>4</sup>, Juliana Aparecida Lima Mello<sup>5</sup>, Alexandre Lima Ferreira<sup>5</sup>, Luiz Gustavo Ribeiro Pereira<sup>6,7</sup>, Mariana Magalhães Campos<sup>6</sup>, Fernanda Samarini Machado<sup>6</sup>, Thierry Ribeiro Tomich<sup>6</sup>, Rogério Martins Maurício<sup>8</sup>, Alexandre Vieira Chaves<sup>9</sup>

<sup>1</sup>O presente trabalho foi realizado com o apoio do CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil: (a) Parte do projeto "Avanço conceitual em diagnóstico e estratégias de mitigação de metano entérico em ruminantes no Brasil", liderado por Luiz Gustavo Ribeiro Pereira; (b) Parte da dissertação de mestrado do segundo autor

<sup>2</sup>Graduanda em Medicina Veterinária – UFJF/Juiz de Fora. Bolsista PIBIC -CNPq. e-mail: ana\_lu.mendes@hotmail.com

<sup>3</sup>Mestre em Ciência Animal - UESB/ Itapetinga. e-mail:fagnerlr.zoot@hotmail.com

<sup>4</sup>Pós- doutoranda - Embrapa Gado de Leite. email: daniouss@hotmail.com

<sup>5</sup>Pós-doutorando em Nutrição animal – UFSJ/Embrapa. Bolsista Capes. e-mail: julianamello85@gmail.com; axellfire@hotmail.com

<sup>6</sup>Pesquisador Embrapa Gado de Leite. mariana.campos@embrapa.br; fernanda.machado@embrapa.br; thierry.tomich@embrapa.br;

<sup>7</sup>Orientador. e-mail: luiz.gustavo@embrapa.br

<sup>8</sup>Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ) - São João del Rei. e-mail: rogeriomaucio@ufs.edu.br

<sup>9</sup>University of Sydney/Faculty of Veterinary Science - Sydney. e-mail: alex.chaves@sydney.com

**Resumo:** Devido ao uso limitado da câmara respirométrica (CR), pelo seu alto custo e impossibilidade de avaliar animais a pasto, é crescente o interesse em técnicas de mensuração de CH<sub>4</sub> de curto prazo, como a técnica da máscara facial (MF). O objetivo deste trabalho foi comparar a técnica da MF baseada em mensurações de curto prazo (30 minutos/dia) com CR para mensurar emissão de CH<sub>4</sub> entérico em novilhas leiteiras. Vinte e dois animais (437 ± 83,2 kg) foram subdivididos em dois níveis de alimentação: 1,1 e 1,4% de MS do PV. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, no qual técnicas (MF vs. CR), níveis de alimentação (1,1 e 1,4% do PV) e interação foram usados como efeitos fixos na análise estatística. As novilhas eram alimentadas uma vez ao dia com dieta à base de 70,7% de silagem de milho e 29,3% de concentrado (base na MS). As mensurações da emissão de CH<sub>4</sub> utilizando a técnica da MF foram feitas 4 horas após a alimentação, em dois dias consecutivos. Já a técnica da CR, foi realizada em dois períodos consecutivos de 22 horas. As emissões de CH<sub>4</sub> foram avaliadas, primeiramente, utilizando a técnica da MF e posteriormente da CR. Análise de variância, de regressão linear, coeficiente de correlação e concordância (CCC) e coeficientes de variação (CV) foram utilizados para a comparação das técnicas. A emissão de CH<sub>4</sub> (g/dia) diferiu entre as técnicas (P < 0,01) bem como entre os níveis de alimentação (P < 0,01). A emissão de CH<sub>4</sub> (g/dia) mensurada pelas técnicas da MF e da CR foram, em média, 136,6 e 158,7 g/dia, respectivamente. Porém, quando ajustada para diferenças de CMS (g/kg CMS), não houve diferença entre as técnicas (P = 0,76). O coeficiente de correlação entre a emissão de CH<sub>4</sub> (g/dia) mensurado pelas diferentes técnicas foi de 0,88 (P < 0,01), e o CCC foi de 0,69. O CV entre animais foi duas vezes maior para a técnica da MF (7,9%) comparada à CR (3,4%). Conclui-se que a técnica da MF gera mensurações de CH<sub>4</sub> entérico que são comparáveis às obtidas pela CR.

**Palavras-chave:** câmara respirométrica; máscara facial; mensuração de curto prazo; metano