

## EMISSÃO DE METANO ENTÉRICO DE NOVILHAS NELORE EM SISTEMAS INTEGRADOS E EXTENSIVO

Rodrigo da Costa Gomes<sup>1</sup>; Alexandre Berndt<sup>2</sup>; Roberto Giolo de Almeida<sup>1</sup>; Manuel Claudio Motta Macedo<sup>1</sup>; Max Wender França Martins<sup>3</sup>; Leandro Sannomiya Sakamoto<sup>2</sup>; Daniella F. Vilas Boas<sup>2</sup>

1 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Gado de Corte; 2 Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Pecuária Sudeste; 3 Universidade Católica Dom Bosco.

A produção brasileira de gado de corte é baseada principalmente em sistemas pecuários extensivos, que, em geral, apresentam baixa produtividade e maiores emissões de gases de efeito estufa (GEEs) por quilo de carne produzida. Sistemas integrados surgem como alternativa para superar esse cenário, com potencial para aumentar a produtividade e diminuir os impactos relacionados às emissões de GEEs. No período de 2014 a 2015, foi realizado um experimento no bioma Cerrado, em Mato Grosso do Sul, com o objetivo de avaliar a emissão de metano entérico de gado de corte em três sistemas de produção: pastagem sob manejo extensivo (*Brachiaria decumbens* estabelecida em 1992/1993; EXT), pastagem em integração lavoura-pecuária (*Brachiaria brizantha* cv. BRS Piatã por três anos após o plantio direto de soja; ILP); e pastagem em integração lavoura-pecuária-floresta (idem ILP + 227 árvores de *Eucalyptus urophylla* x *E. grandis* por hectare, implantadas em 2009; ILPF), com avaliações realizadas durante as épocas seca e das águas. Foram utilizados dois lotes de animais experimentais (novilhas Nelore); em 2014, apresentavam entre 442 a 501 kg de peso vivo e com 30 a 36 meses de idade e, em 2015, entre 271 a 382 kg de peso vivo e com 18 a 24 meses de idade. O metano entérico foi medido utilizando-se a técnica do gás traçador (SF<sub>6</sub>), durante um período mínimo de cinco dias em cada época do ano.

### RESULTADOS PRELIMINARES

A emissão de metano foi maior em 2014 do que em 2015 (183 vs. 118 g/animal/dia. Isso pode estar relacionado a diferenças de idade e peso vivo das novilhas ao longo dos anos, como em 2015 as novilhas foram mais jovens e mais leves do que as usadas em 2014. No entanto, a principal explicação para as diferenças nas emissões de metano ao longo dos anos deve-se às diferenças na disponibilidade de forragem. Por exemplo, considerando a época das águas, os sistemas ILP e ILPF apresentaram 4,3 e 3,6 t/ha de matéria seca de forragem em 2014, respectivamente, enquanto a disponibilidade diminuiu para 2,2 e 1,2 t/ha em 2015, respectivamente. Diferenças na disponibilidade de forragem podem ter afetado a ingestão de matéria seca pelos animais em pastejo que, por sua vez, pode ter levado às diferenças nas emissões de metano entre 2014 e 2015. As emissões de metano foram maiores na época das águas em comparação

à época seca, independentemente do ano. Em média, as diferenças entre as épocas do ano foram de cerca de 9%. As razões para esses resultados podem ser as mesmas que explicam as diferenças para as emissões de metano ao longo dos anos, como se espera menor disponibilidade de forragem durante o inverno nas condições do Cerrado brasileiro. Em 2014, não houve diferença para as emissões de metano durante a época das águas, com uma média de 191 g/animal/dia. Por outro lado, durante a época seca, o sistema ILP apresentou maior emissão de metano (197 g/animal/dia) do que o sistema extensivo (158 g/animal/dia), porém, o sistema de ILPF não diferiu dos demais (170 g/animal/dia). Em 2015, não foram observadas diferenças entre os sistemas para ambas as épocas do ano, com média de 123 g/animal/dia na época das águas e de 113 g/animal/dia na época seca. Conforme explicado anteriormente, a disponibilidade de forragem pode afetar consumo de matéria seca e, por sua vez, emissão de metano entérico. Portanto, isso pode explicar porque as diferenças entre os sistemas observados em 2014 não foram observados no ano seguinte. Em conclusão, diferenças na emissão de metano entre os sistemas de pastejo, incluindo sistemas extensivos e integrados, podem existir, contudo essas diferenças parecem ser principalmente motivadas pela disponibilidade de forragem dos sistemas que, por sua vez, podem variar em função de fatores climáticos e de manejo da pastagem.

### DADOS PUBLICADOS EM:

GOMES, R. C.; BERNDT, A.; ALMEIDA, R. G.; MACEDO, M. C. M.; MARTINS, M. W. F.; SAKAMOTO, L. S.; VILAS BOAS, D. F. Enteric methane emission of Nelore cattle in extensive grazing or integrated systems. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON GREENHOUSE GASES IN AGRICULTURE, 2., 2016, Campo Grande, MS. Proceedings [...]. Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2016. p. 100-103.

### COORDENADORES DO PROJETO

**Dr. Roberto Giolo de Almeida**

Embrapa Gado de Corte

e-mail: roberto.giolo@embrapa.br

**Dr. Rodrigo da Costa Gomes**

Embrapa Gado de Corte

e-mail: rodrigo.gomes@embrapa.br