

# Produção de metano decorrente da fermentação *in vitro* de leguminosas nativas do bioma caatinga

---

Magalhães, Yara Arruda<sup>1\*</sup>; Galvani, Diego Barcelos<sup>2</sup>; Machado, Helen Cisne<sup>3</sup>; Santos, Sueli Freitas<sup>4</sup>; Santos, Valcicleide Oliveira<sup>3</sup>; Sousa, Yanna Helena Lima<sup>3</sup>

A fermentação que ocorre no interior do trato gastrintestinal de ruminantes tem como principais produtos finais os ácidos graxos de cadeia curta e a proteína de origem microbiana, que são aproveitados pelos animais. Todavia, durante o processo, quantidades significativas de gases são produzidas e liberadas ao ambiente. Nesse sentido, o metano destaca-se por sua relação com o efeito estufa e conseqüente aquecimento global. A presença de compostos secundários em algumas espécies vegetais pode reduzir a produção de metano entérico em animais ruminantes. Assim, objetivou-se avaliar a produção de metano decorrente da fermentação *in vitro* de leguminosas nativas do Bioma Caatinga. Foram avaliadas doze espécies da família *Fabaceae*, sendo: *Amburana cearensis*, *Anadenanthera colubrina*, *Bauhinia cheilantha*, *Canavalia brasiliensis*, *Indigofera sp.*, *Libidibia ferrea*, *Mimosa caesalpiniiifolia*, *Mimosa tenuiflora*, *Rhynchosia minima*, *Poincianella pyramidalis*, *Senna obtusifolia* e *Tephrosia purpurea*. As amostras foram separadas em folhas e caules finos (até 5 mm de diâmetro), secas por 72 horas à 35°C e trituradas em moinho de facas provido de peneira com poros de 1 mm de diâmetro. Oitocentos miligramas de cada amostra foram incubados por 24 horas à 39°C, em triplicata, em frascos

de 160 mL, contendo 72 mL de meio de cultura e 8 mL de inóculo ruminal. Controles negativos representados por frascos contendo somente meio de cultura e inóculo, e controles positivos contendo feno de capim *coastcross* (*Cynodon sp.*) foram incluídos no ensaio como padrões. Adicionalmente foi incluído um tratamento controle antibiótico, contendo 800 mg de feno de coastcross + 0,156 mg de monensina. Uma alíquota de 3,0 mL de gases foi amostrada dos frascos de fermentação nos tempos 6, 12, 18 e 24 horas após a incubação para determinação da concentração de metano por cromatografia gasosa. O tratamento controle, constituído por feno de capim coastcross, apresentou produção líquida de metano equivalente a 36,82 mL/g de MS degradada. Esta produção foi reduzida ( $P < 0,05$ ) em aproximadamente 17% pela adição de monensina sódica no meio de cultura. Reduções mais acentuadas da produção de metano, em relação ao tratamento controle, foram obtidas durante a fermentação de *M. tenuiflora* (folhas; 47%), *S. obtusifolia* (caule; 42%) e *M. caesalpinifolia* (folhas; 41%), o que pode estar associado à presença de taninos condensados nessas espécies. Estas espécies apresentam elevado potencial forrageiro para alimentação de ruminantes em regiões semiáridas e, com base nos resultados obtidos no presente estudo, podem contribuir significativamente para redução do impacto ambiental da produção animal nestas regiões.

Palavras-chave: Efeito estufa, Compostos secundários, Fermentação entérica, Forrageiras nativas, Mitigação.

Suporte financeiro: CNPq e Embrapa.

<sup>1</sup>Aluna do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Bolsista PIBIC/CNPq/ Embrapa.

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Orientador.

<sup>3</sup>Aluna do Curso de graduação em Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú.

<sup>4</sup>Bolsista de Pós-doutorado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

\*Apresentadora do pôster: yara.zootecnia@gmail.com.