



## **PÉCUARIA DE CORTE: GASES DO EFEITO ESTUFA E EQUILIBRIO COM O MEIO AMBIENTE**

Eduardo Santos Pires<sup>1</sup>, Tayná Pastorio Pinheiro<sup>1</sup>, Thais Mardieli Czaplá<sup>1</sup>,  
Daniele Furian Araldi<sup>2</sup>

**Palavras-Chave:** Pecuária. Bovinocultura de corte, Meio ambiente, Efeito estufa.

### **1 INTRODUÇÃO**

A agropecuária nacional hoje representa um dos maiores movimentos econômicos do país, visto que é nela que se baseiam a rotina de milhares de brasileiros, tanto quanto produtores e consumidores dos produtos originados desta. A agropecuária está relacionada principalmente com plantio agrícola para consumo humano e produção de alimentos para a pecuária de corte e bovinocultura de leite, assim como outras práticas de criações.

A pratica da pecuária de corte hoje representa cerca de 18,6% da economia brasileira. Segundo Tonato, o Brasil foi responsável por 16,6% da produção mundial da carne bovina (9,41 milhões de toneladas equivalente carcaça) e por 22,4% das exportações mundiais desse produto (1,81 milhões de toneladas de equivalente). Além disso, a pecuária representa cerca de 7,3% de contribuição no PIB nos últimos 10 anos.

Conforme Tonato, apesar da importância da pecuária de corte, elas em nível de opinião publica nacional e internacional são mais vistas de forma negativa. Já que, representa uma ameaça ao meio ambiente, sendo constantemente apontada como uma das principais responsáveis pelo desmatamento e emissão dos gases do efeito estufa no Brasil.

Em função dessas incertezas e da relevância econômica e social da pecuária, a cadeia produtiva de bovino tem buscado gerar informações técnicas e científicas confiáveis, que possam embasar uma quantificação mais exata dos impactos positivos e negativos dos sistemas de produção de bovino e identificar alternativas de produção que possibilitem a minimização dos impactos da pecuária no meio ambiente.

O objetivo do trabalho é fazer uma revisão de literatura sobre o impacto da pecuária de corte na produção do efeito estufa e mostrar algumas estratégias para o seu devido controle.

<sup>1</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: eduardopires94@hotmail.com, tazypp@hotmail.com, taisczapla@gmail.com

<sup>2</sup> Zoot. Ma. Docente do curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta - Unicruz, Cruz Alta, Brasil. E-mail: daraldi@unicruz.edu.br.



## 2 METODOLOGIA

O presente trabalho caracterizou-se por uma revisão de literatura com bases em artigos, revistas eletrônicas e trabalhos científicos sobre a pecuária e bovinocultura de corte relacionada com os gases do efeito estufa gerados no meio ambiente. Foram analisados dados e estratégias para a diminuição dos gases gerados pelos bovinos, além de ressaltar a importância da Pecuária na bovinocultura de corte.

## 3 PECUARIA DE CORTE E SUAS ESTRATEGIAS

O estudo direcionou e permitiu discussões e análise de resultados relatados sobre itens da pecuária e prática de bovinocultura de corte vinculada com produção e controle da emissão de gases do efeito estufa. Buscou levantar dados que demonstrem o possível equilíbrio entre a pecuária e a conservação do meio ambiente.

As externalidades negativas causadas pela bovinocultura estão correlacionadas com o principal meio de produção adotado no Brasil, o sistema extensivo. Este se caracteriza pelo baixo investimento em formação (principalmente quando a terra adquirida já contém algum tipo de pasto) e manutenção de pastagem. Este sistema pode gerar: destruição dos ecossistemas ambientais, degradação do solo e poluição de recursos hídricos. (ZEN et. al, 2008).

Além disso, a fermentação, que ocorre durante o metabolismo dos carboidratos ingeridos pelos ruminantes, é um processo anaeróbico, efetuado pela população microbiana ruminal, que converte os carboidratos em ácidos graxos de cadeia curta, principalmente ácido acético (C2), propiônico (C3) e butírico (C4). Nesse processo fermentativo, são produzidos dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) e CH<sub>4</sub>, em quantidades variáveis, dependendo da concentração e das proporções relativas dos ácidos produzidos (OWENS e GOETSCH, 1988; EUN et.al., 2004).

Já as maiores fontes de emissão de metano, considerando 4 as atividades agrícolas são representadas pela fermentação entérica em ruminantes, produção de arroz em terrenos alagados e fermentação de dejetos da pecuária (OLESEN al., 2006). Visto que, o metano é considerado um dos principais gases causadores do efeito estufa.

Os estudos realizados por MILLER. Et al (1995) revelaram que a emissão de CH<sub>4</sub> provenientes da fermentação ruminal depende principalmente do tipo de animal, nível de consumo de alimentos, tipo de carboidratos presentes na dieta, processamento da forragem, adição de lipídeos no rúmen, suprimento de minerais, manipulação da microflora ruminal e da



digestibilidade dos alimentos. Por essas razões, as indicações para a redução das emissões de CH<sub>4</sub> pela pecuária estão ligadas a medidas que refletem na melhor eficiência produtiva.

Sabe-se que na bovinocultura de corte o principal mecanismo estratégico é o tipo de alimentação ofertada para os animais, visto que pesquisas apontam uma variação da proporção de CH<sub>4</sub> eliminado estar relacionado com o tipo nutricional ofertado.

Sabe-se que quanto mais rápida a terminação, menos tempo o animal permanece no campo, já que alcançara o objetivo do pecuarista de maneira mais rápida. O animal elimina menos quantidades de gases do efeito estufa, devido alcançar os resultados necessários precocemente, sendo assim, permanecendo menos tempo no campo reduzindo produção de gás durante o ciclo de vida.

Além disso, a produção de metano pelos bovinos varia conforme alimentação, pesquisas levantam informações de que: aumento de proteína na dieta favorece menor emissão de metano, animais alimentados com leguminosas e grãos emitem menos quantidade que animais alimentados de capim seco e alimentos fibrosos, quanto maior a ingestão de matéria seca digestível menor a eficiência produtiva de metano, o uso de concentrado melhora a produção de carne e leite.

Conforme Lucas Lopes Rino Dias, et. al., 2017, dietas com maiores proporções de concentrado a base de grãos, proliferam-se bactérias aminolíticas, produzindo maior quantidades de propionato e menores quantidades de CO<sub>2</sub>. O CO<sub>2</sub> é um dos principais precursores de metano, desse modo, dietas que favorecem a produção de CO<sub>2</sub>, possuem maiores potenciais para emissão de metano (COTA, 2013). Outro fato que influencia na produção de metano é processamento físico, como forragens ensiladas que proporcionam menor formação do gás.

Além disso, atualmente são identificadas varias estratégias para que possa existir um equilíbrio entre a produção e a conservação ambiental. Tais como, melhorias no manejo da terra, adoção de tecnologias como pastagem melhorada para adequada captação de CO<sub>2</sub> e seleção genética de animais.

Outros fatores que podem contribuir pra impactos ambientais, além de agravar o aumento de gases do efeito estufa, são a utilização inadequada dos recursos naturais, como usos excessivos do solo, sem permitir a sua reconstrução natural em sistemas rotativos, o uso de pastagens melhoradas, que visam auxiliar a recuperação do solo. Conforme Zen et al. (2008) torna-se importante o incentivo à adoção de sistemas mais intensivos de produção, podendo ser citados: melhoria de pastagens e implantação do sistema rotativo;



semiconfinamento e confinamento; e sistemas alternativos como a integração lavoura-pecuária.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos realizados e descritos, a pecuária e mais especificamente a bovinocultura de corte, diante das crenças populares nacionais e internacionais são consideradas ameaças para o meio ambiente. Mas destaca-se a importância de manter informações de forma concisa e consciente, pois felizmente hoje através de técnicas, normas e legislações é possível manter um equilíbrio entre a produção e a conservação do meio ambiente.

#### REFERENCIAS

- COTA, O. L. **Emissão de metano por bovinos Nelore submetidos a diferentes planos nutricionais.** Diamantina: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), 2013. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, 2013.
- DIAS, L. L. R., KOVACS, T. A. S., RIBEIRO, M. G. **Mitigação dos gases do efeito estufa em bovinos criados a pasto.** Anais do II Simpósio em Produção Sustentável e Saúde Animal, seção - Trabalho Científico. P 169-179. 2017
- DIAS, L. L. R. et al. Ganho de peso e características de carcaça de bovinos Nelore e meio sangue Angus-Nelore em regime de suplementação a pasto. **Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR**, Umuarama, v. 18, n. 3, p. 155-160, jul./set. 2015.
- JOHNSON, K.A.; JOHNSON, D.E. Methane emissions from cattle. **Journal of Animal Science**, Savoy, v.73, p.2483-2492, 1995.
- JOHNSON, K.A., HUYEL, M., WESTBERG, H. LAMB, B.; ZIMMERMAN, P. Measurement of methane emissions from ruminant livestock using a SF6 tracer technique. **Environmental Science and Technology**, Washington, v.28, p.359-362, 1994.
- MILLER, T.L. Ecology of methane production and hydrogen sink in the rumen. In: ENGELHARDT, W. V., LEONHARD-MAREK, S., BREVES, G., GIESSECKE, D. (Ed). **Ruminant Physiology: Digestion, metabolism, growth and reproduction.** Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag. 1995. p. 317-332.
- PEDREIRA, M S, OLIVEIRA, S. G, BERCHIELLI, T. T., PRIMAVESI, O. **Aspectos relacionados com a emissão de metano de origem ruminal em sistema de produção de bovinos.** Archives of Veterinary Science, v. 10, n. 3, p. 24-32, 2005 Printed in Brazil. Departamento de tecnologia Rural e Animal da Universidade Federal do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, BA, Bahia, 2005.
- TONATO, F, MUNIZ, A. W, BERIONI, L. G, FREUA, M. C. **Balanco de carbono em sistemas de produção de bovinos nos trópicos.** II SIMBOV – II Simpósio Matogrossense de Bovinocultura de Corte, Mato Grosso.
- ZEN, S.; BARIONI, L.G.; BONATO, D.B.B.; ALMEIDA, M.H.S.P.; RITLL, T.F. 2008. **Pecuária de corte brasileira: impactos ambientais e emissões de gases efeito estufa (GEE).** Acesso em: 18 de maio de 2013.