

UM ESTUDO SOBRE O ESTERCO BOVINO

Felipe Rusch Freitag¹
Daniel Antonio Bertollo da Silva²
Francielle de Moura Dallepiane³
Luiza Gabrieli da Silva Pedroso⁴
Cátia Cristina dos Santos Padilha⁵

Escola Municipal de Ensino Fundamental Girassol

Trabalho de Pesquisa

Vida, saúde e ambiente

Introdução

O esterco bovino usado como adubo orgânico ajuda a melhorar as propriedades químicas do solo e também a produtividade das culturas, mas o seu uso ficou menos evidente com a chegada da adubação mineral.

A população tem prestado cada vez mais atenção com o meio ambiente e busca uma alimentação saudável, além disso existe uma grande preocupação em proporcionar um destino adequado para o esterco produzido em grande quantidade pelos animais.

O presente trabalho tem como tema o esterco bovino e a finalidade é mostrar os pontos positivos e negativos sobre os dejetos animais, mostrará o que os dejetos do gado podem causar ao meio ambiente, os gases que podem emitir à atmosfera e também a

¹ Estudante do 8ª no da E. M. E. F. Girassol, felipe.ruschfreitag@gmail.com

² Estudante do 8ª no da E. M. E. F. Girassol, danibertollosilva@gmail.com

³ Estudante do 8ª no da E. M. E. F. Girassol, Francielledallepiane264@gmail.com

⁴ Estudante do 8ª no da E. M. E. F. Girassol, luizagabrielidasilvapedroso@gmail.com

⁵ Professora de Língua Portuguesa, orientadora do trabalho, catia-cpadilha@educar.rs.gov.br

contaminação do solo e também, como podemos fazer para diminuir estes danos causados, também falaremos como o esterco bovino pode ajudar como adubo orgânico para plantações e hortas.

Este estudo é importante para mostrar para filhos de pequenos e grandes produtores que é importante conter os danos causados pela emissão de gases por bovinos, estes gases não são só prejudiciais, também podem ser utilizados para a criação de biogases, estes esterco também podem ser utilizados como adubo para verduras, legumes e pastagens.

Este mesmo biogás é criado a partir do esterco bovino e é utilizado para criar energia que é utilizada em vários países, estados e cidades, pois é uma energia limpa.

A presente pesquisa também se justifica porque os estudantes são filhos de agricultores e trabalham com a bovinocultura de leite e/ou a bovinocultura de corte, sendo assim conseguir reaproveitar ou transformar a bosta da criação em adubo ou energia será muito benéfico para as propriedades.

Caminhos Metodológicos

Este trabalho será desenvolvido na disciplina de Língua Portuguesa e a metodologia adotada para realização deste estudo será uma revisão bibliográfica, através da leitura de artigos científicos, revistas e livros que abordem o tema.

Resultados e discussões

Hoje, de acordo com Almeida (2015) 14% a 22% dos gases do efeito estufa anualmente vem da produção animal, é maior até mesmo do que o do setor dos transportes, que quase sempre é apontado como o responsável pela emissão de gases do efeito estufa, o metano causado pela respiração e dejetos é igual a 33 milhões de automóveis.

Conforme Bittencourt (2009):

Metano é considerado o principal tipo de gás responsável por mudanças climáticas, pois seu potencial de aquecimento é 20 vezes maior que o do CO₂, por absorver maior radiação infravermelha e ficar mais tempo na atmosfera. As emissões de metano na atmosfera vêm crescendo a taxa de 20 a 30 milhões de

27 de outubro de 2023 - Unijuí - Campus Ijuí



toneladas anualmente, sendo que a produção de arroz contribui em cerca de 11% e a produção animal com 15% do total de emissões globais de metano. A contribuição dos rebanhos varia de país para país e de acordo com o grau de intensidade. Na Inglaterra e no Canadá, por exemplo, esta contribuição chega a 35%. (BITTENCOURT, p. 136, 2009)

Mesmo apontando todos esses aspectos, e também que a produção animal causa a degradação do solo, o desmatamento para plantio de pasto para o gado, principalmente na Amazonia, tendo sido 70% da área tropical reduzida para criação de gado.

Ainda, o resíduo animal tem antibióticos utilizados para prevenir doenças para o gado, químicos de indústrias, fertilizantes e pesticidas usados na agricultura degradam quase igualmente a água, causam doenças humanas por causa dessa água. Então a criação de gado causa vários problemas, disputas entre criadores de gado e entre a vida selvagem, degradação de solo e desmatamento, contaminação da água e poluição da atmosfera.

Mesmo com todos estes problemas, o consumo de carne bovina tem aumentado durante os últimos anos, nos Estados Unidos, em média por ano uma pessoa consome 120 kg de carne, já na Europa o consumo médio anual é de 76 kg, sendo o único continente que tem um pequeno decréscimo no consumo, na América do Sul não é muito diferente da Europa, na Ásia, em contrapartida, o consumo fica entre os 31 kg.

Em países menos desenvolvidos o consumo de produtos provenientes é maior, já nos países mais desenvolvidos ou melhor entre pessoas mais estudadas esse consumo é reduzido, devido ao conhecimento das consequências negativas desse consumo para a saúde.

Outro ponto importante é que a produção animal contribui negativamente para as alterações climáticas, sendo o gado e seus produtos derivados responsáveis por aproximadamente 51% dos gases do efeito estufa. Além disso existem fatores como a emissão de dióxido de carbono proveniente da respiração animal equivalentes à quantidade absorvida desse gás no processo de fotossíntese; as plantações e as pastagens contribuem para a diminuição das florestas; o número exato de gado no planeta é desconhecido; os gases usados para a refrigeração da carne são potentes e causam o aquecimento global.

A FAO aponta que gases provenientes da bosta do gado causam o efeito estufa, podem cair 30% pela utilização das boas práticas e tecnologias existentes, entre elas técnicas para a alimentação, saúde, criação de gado e gestão de esterco, assim como o uso de geradores de biogás e dispositivos de economia de energia.

De todo o efeito estufa, 39% são provenientes da digestão do gado e 10% da decomposição do esterco. Ao todo as emissões de gases do efeito estufa referentes a cadeia de produção de gado chega a 7,1 gigatoneladas de dióxido de carbono por ano, representando 14,5% das emissões desses gases de origem humana.

Medidas como a utilização de uma pastagem de fácil digestão para os bovinos, melhoramento de espécies para a redução na emissão de gases são descobertas que demonstram um grande potencial para melhorar o comportamento ambiental do setor.

A agricultura afeta a qualidade do ar de quatro formas: produção de gás carbônico pelas queimadas, gás metano pela produção de arroz e animais, oxido nitroso pelos fertilizantes e esterco, e amônia pelo esterco e urina.

Em ruminantes, a fermentação de alimentos ingeridos ácidos graxos voláteis, amônia, gases e células microbianas. O metano é um produto final da fermentação rumina, eliminado pelos ruminantes, por eructação, sendo um dos principais responsáveis pelo efeito estufa e destruição da camada de ozônio.

O gás metano é considerado o principal tipo de gás responsável por mudanças climáticas, os rebanhos contribuem para produção desse gás variando em cada país. Porém o aumento na produção desse gás em países em desenvolvimento tende a crescer conforme aumenta a proporção de gado e uso de confinamentos.

Projeções futuras em relação a produção animal mostram aspectos positivos e negativos quanto a produção de gás metano no meio ambiente. Isso percebe-se através da maior produtividade e digestibilidade pelos avanços nutricionais, devem reduzir a produção de metano. Ao mesmo tempo, o aumento nos tamanhos dos rebanhos e a mudança na forma de criação iram causar aumento na emissão de metano. A mudança no sistema de criação se dá pelo armazenamento, quando do sistema intensivo, do esterco da forma líquida que é importante fonte de emissão de metano, principalmente em lagos ou tanques usados nas criações em confinamento. Mas ao usar esse gás para geração de energia traz muitos benefícios essa mudança de criação.

Quando o gás metano é produzido de forma controlada nos biodigestores, como combustível, recebe o nome de biogás e isso pode ser benéfico quando feita em pequena escala a nível familiar ou por pequenos povoados, fornecendo combustível, melhorando o saneamento e aumentando o valor do fertilizante obtido pelo estrume animal e demais resíduos orgânicos.

Os biodigestores são constituídos principalmente por fezes, sangue, urina, carcaça, gordura e restos de frigoríficos, matadouros e curtumes, a maior parte e de estrume animal, já que a melhor matéria-prima para biodigestores é o estrume animal.

Para ter biodigestores é preciso alguns cuidados, como evitar que matéria orgânica com materiais tóxicos, a temperatura da água, uma pré-fermentação quando as fezes são de suínos, aves ou equinos.

Conclusão

Os sistemas de produção animal têm recebido atenção especial atualmente porque contribuem com o aumento das concentrações atmosféricas dos gases do efeito estufa. Essas emissões ocorrem tanto pela fermentação entérica quanto da deposição de excreta em pastagens ou pelo uso do esterco como fertilizante.

Neste trabalho aprendemos que é importante dar atenção especial para a produção de vários gases que prejudicam o meio ambiente e a atmosfera como o gás metano, aprendemos como diminuir os danos causados e conter os prejuízos.

Mas mesmo tendo vários pontos negativos tem outros positivos, como a utilização deste esterco para a criação de biogás que é utilizado para criação de energia e também é utilizado como adubo, sempre devemos cuidar o nosso meio ambiente e aprender mais sobre o assunto para achar e criar soluções para esses problemas.

Referência Bibliográficas

ALMEIDA, António. **Conhecimento e percepção de futuros professores sobre o impacto da produção animal no aquecimento global**. Repositório Científico Politécnico de Lisboa, Lisboa 2.20 (2015): 205-220. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/11343>, acesso em 25/08/2023, às 10h.

BITTENCOURT, Mauricio Vaz Lobo. Impacto da agricultura no meio-ambiente: principais tendências e desafios. **Revista Economia e Tecnologia**, Universidade Federal do Paraná, Ano 05, V. 18, p. 133 – 145, 2009.



7ª MoEduCiTec

Mostra Interativa da Produção Estudantil
em Educação Científica e Tecnológica

1ª Mostra de Extensão Unijuí

O Protagonismo Estudantil em Foco

27 de outubro de 2023 - Unijuí - Campus Ijuí



Educação
nas Ciências
MESTRADO E DOUTORADO
UNIJUI

