

BIODIGETOR

Sophia Laura Ferreira Batista, Samia Costa do Nascimento, Dulce Fernandes Rocha, Giovanna dos Santos Lima, Eduarda Fernandes de Sousa, Vitoria de Souza Rodrigues Viana, Luna Barbosa de Oliveira.

Instituição: IFNMG.

Curso: Zootecnia.

Email: Sophia.la2910@gmail.com

Resumo

O projeto desenvolvido (biodigestor), procura uma maneira alternativa de energia renovável. Para a elaboração de tal projeto, foi feita uma pesquisa abrangente sobre cidades que utilizam energias sustentáveis e atendem a uma grande parte da sua população, como por exemplo a cidade carioca de Nova Iguaçu, o município de Entre Rios do Oeste no Paraná e Sevilha, capital da Andaluzia, na Espanha. Visando ajudar famílias de baixa renda, as alunas do IFNMG-Campus Almenara, projetaram um biodigestor, alimentado por esterco bovino, suíno e outras matérias orgânicas. As famílias que farão uso do biodigestor, poderiam utilizar o gás metano (um dos gases de efeito estufa, liberado pela fermentação de materiais orgânicos) como uma alternativa para economizar na compra de gás de cozinha convencional, além de obterem um biofertilizante rico em diversos nutrientes (chorume). Podendo ampliar sua escala segundo a disponibilidade de materiais do confeccionador, o biodigestor foi composto por utensílios básicos, de fácil acesso a todos, sendo eles: canos, válvulas, joelhos e "tês" de PVC, que serão utilizados como a tubulação; galão de água, onde será armazenado a mistura de esterco e água (ou outra matéria orgânica); câmara de ar (de bicicleta, moto ou até de caminhão), que servirá para armazenar o gás metano e colas/fitas, para vedação. Seu funcionamento se baseia na fermentação orgânica, por isso, é recomendado a primeira alimentação do biodigestor ser com esterco, que possui microorganismos que farão a fermentação, assim sendo, para perfeita funcionalidade, é necessário, para a primeira alimentação, colocar no interior do biodigestor, uma mistura de 10 litros (½ de água e ½ do esterco utilizado) por uma entrada feita no galão; quando o estágio de liberação de gases começar, o metano passará pela tubulação e será armazenado na câmara; para o descarte do chorume produzido, se utilizará uma saída feita no galão e a saída do gás será pela válvula de escape, que pode ser conectada em um fogão a gás. Em suma, ao fazer testes na montagem do projeto, o biodigestor teve um funcionamento regular, entretanto, liberou de 2 a 3 litros de gás por dia (estimava-se de 5 a 7 litros); houve, também, uma dificuldade na vedação e para garantir a segurança é necessário investir tempo para vedar adequadamente. Contudo, foi possível obter energia limpa para cozinhar ou gerar eletricidade, obteve-se um fertilizante eficaz e, conseqüentemente, diminuir a emissão de CH₄ na atmosfera. Por fim, segundo os resultados positivos, torna-se acessível para todos que pretendem fazer uso do biodigestor.

Palavras - chave: Biodigestor, esterco, sustentável.

REFERENCIAS

Fundação Roger. Protótipo de biodigestor caseiro para as fazendas de leite. Disponível em: <https://youtu.be/UEvyID1-1kY>.

Sem autor: Reduzir a emissão de gás metano na fazenda leiteira. Fundação Roge, 2017. Disponível em: https://www.fundacaoroge.org.br/blog/como-reduzir-a-emissao-de-gas-metano-na-fazenda-leiteira?hs_amp=true. Acesso em: 31/05/23.

Sem autor: Como produzir gás de cozinha com esterco. Oeste mania, 2021. Disponível em: <https://www.oestemania.net/noticia/8902/como-produzir-gas-de-cozinha-com-esterco-de-gado>. Acesso em: 31/05/2023.

Sem autor: Instituto federal promove semana nacional de ciências e tecnologia. Ifnmg, 2019. Disponível em: <https://www.ifnmg.edu.br/noticias-teo/noticias-2019/22644-instituto-federal-promove-semana-nacional-de-ciencia-e-tecnologia-2019>. Acesso em: 31/05/2023

Sem autor: Agricultor produz biogás com fezes de porco. Tribunahoje, 2018. Disponível em: <https://tribunahoje.com/noticias/interior/2018/06/09/33370-agricultor-produz-biogas-com-fezes-de-porco#:~:text=Devido%20%C3%A0%20grande%20quantidade%20de,seis%20mil%20litros%20de%20dejetos>. Acesso em: 14/05/2023