

UTILIZAÇÃO DE BIODIGESTOR NO ASSENTAMENTO ITAMARATI: SUSTENTABILIDADE PARA A COMUNIDADE RURAL

USE OF BIODIGESTOR IN THE ITAMARATI SETTLEMENT: SUSTAINABILITY FOR THE RURAL COMMUNITY

Cibeli de Almeida Pedrini,
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Bruna da Silva Alem,
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Murilo Matias Lima
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Hellén Felicidade Durães
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

[Eduardo Lucas Terra Peixoto](#)
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Euclides Reuter de Oliveira
Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

Área temática: Ciências Agrárias / Zootecnia

Agência de fomento: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
Apoio da Universidade Federal da Grande Dourados, via Pró-reitoria de Extensão e Cultura; ao Centro Vocacional Tecnológico em Agroecologia e Produção Orgânica, em Mato Grosso do Sul.

Resumo: O objetivo do projeto foi orientar os produtores sobre um destino e manejo adequado de resíduos, gerando energia “limpa” e auxiliando nas questões econômicas e de sustentabilidade do assentamento. O projeto de implantação do biodigestor foi realizado no Assentamento Itamarati, em Ponta-Porã, com um grupo de produtores locais. A comunidade demonstrou satisfação com a implantação do biodigestor, o que possibilita o desenvolvimento e permanência do homem no campo, além de gerar lucro ao produtor.

Palavras-Chave: *agricultura familiar; dejetos; preservação; subprodutos;*

Abstract: The project's objective was to guide producers on the proper destination and handling of waste, generating “clean” energy and helping with economic and sustainability issues for the settlement. The biodigester implementation project was carried out at the Itamarati Settlement, in Ponta-Porã, with a group of local producers. The community demonstrated satisfaction with the implantation of the biodigester, which enables the development and permanence of man in the countryside, in addition to generating profit for the producer.

Keywords: *family farming; waste; preservation; by-product.*

INTRODUÇÃO

O assentamento Itamarati, está localizado no município de Ponta-Porã, MS, implantado em

2002 e atualmente possui 2.835 famílias assentadas, distribuídas em diferentes organizações sociais. A permanência de produtores no meio rural é um assunto constantemente discutido, hoje existem alguns programas de incentivo vindos de organizações sociais e projetos organizados pela Universidade Federal da Grande Dourados para estimular as famílias ali assentadas, mas essa continuidade no local muitas vezes está em risco, isso porque fica ligada a políticas públicas atraentes e grandes centros, e também a fatores de composição da família como escolaridade, riqueza, gênero e outros. Nessa luta do homem no campo, o assentamento Itamarati através de cursos e projetos, pode fazer com que o interesse de produtores e jovens por novas tecnologias, novos sistemas de produção orgânica e outros, consequentemente traga a permanência de famílias no local, através da procura pela melhoria e crescimento da produção, assim, jovens e produtores podem permanecer e crescer na comunidade rural.

O Brasil tem hoje uma das maiores produções animais do mundo, sendo destaque em vários setores agropecuários, essa grande produção faz com que os sistemas acabem gerando resíduos, desde pequena a larga escala, esses que em alguns locais são descartados de forma errônea podendo prejudicar o meio ambiente e favorecer a poluição. O descarte incorreto traz várias problemáticas, mas entre elas, pode acarretar em uma série de contaminações dos recursos naturais, causando danos não só aos próprios produtores, mas a toda comunidade, entretanto, para isso, surgiram formas de reutilizar esses resíduos para que não só fossem descartados de forma correta mas também para gerar benefícios.

Dessa forma, os biodigestores, se apresentam como uma ferramenta para destinação adequada de resíduos e transformação dos mesmos em biofertilizante e biogás. A produção desses produtos é obtida através de um processo de decomposição da matéria orgânica em ambiente anaeróbio.

São muitos os substratos que podem ser utilizados no processo de biodigestão anaeróbia, sendo os mais comuns os dejetos orgânicos animais, ao qual se destaca os provenientes da criação de suínos, mas também podem ser utilizados resíduos agrícolas, da agroindústria, ou mesmo resíduos orgânicos urbanos, a exemplo de restos da alimentação humana ou o esgoto proveniente das residências. (SANTOS *et al*, 2017, p. 33)

Os resíduos de sistemas de produção animal em propriedades rurais, quando descartados incorretamente podem causar danos como contaminação de água, solo e ar, o biodigestor impede essa contaminação, além de evitar que o contato direto ou indireto desses resíduos com humanos possa trazer pragas e doenças.

Propõe-se então, promover o saneamento ambiental das atividades agropecuárias através do uso de biodigestores acondicionando os resíduos e dejetos das criações, usualmente desenvolvidas no meio rural, obtendo a sustentabilidade com aproveitamento dos recursos materiais e financeiros, através da utilização dos produtos da biodigestão. (PASQUALINI, 2020, p. 607)

Objetivou-se com este estudo possibilitar aos produtores um destino adequado dos dejetos/resíduos dos animais e orientar sobre um manejo correto, para através disso, gerar energia

“limpa” e auxiliar nas questões econômicas, ambientais e de sustentabilidade do assentamento.

METODOLOGIA

O projeto foi realizado no Assentamento Rural Itamarati, localizado no município de Ponta-Porã, MS, com um grupo de pequenos produtores rurais. O grupo foi contemplado com uma unidade de biodigestor, onde os produtores tiveram a oportunidade de participar da construção e implantação do mesmo na área, e assim observar como funcionaria e entender o processo de biodigestão a partir das atividades realizadas.

O biodigestor é composto de três partes: a caixa de carga, tanque de fermentação onde fica a câmara de armazenamento de biogás e caixa de descarga, logo, o biodigestor é abastecido pela caixa de carga e o produto final líquido é retirado pela caixa de descarga. A construção do biodigestor foi feita com materiais de baixo custo, com materiais simples, para proporcionar ao produtor um menor tempo de retorno do investimento.

Figura 1 – Maquete do biodigestor construído no Assentamento Itamarati.



Fonte: Elaborada pelos autores do projeto.

O reabastecimento do biodigestor é feito semanalmente, ou sempre que os produtores acharem necessário, recolhendo os dejetos dos animais e/ou resíduos orgânicos, e abastecendo manualmente.

O projeto está em andamento, são feitas visitas regulares a cada 30 dias por um profissional da área para facilitar o entendimento dos produtores e resolver qualquer dúvida que venha a surgir, assim após o encerramento das atividades, o projeto será avaliado com base nas reuniões com os produtores e avaliação dos mesmos, mediante a um painel de dados qualitativos e quantitativos, colhidos de forma participativa.

DISCUSSÃO

Os produtores envolvidos manifestaram grande interesse em acompanhar e construir o biodigestor durante o projeto, pôde ser observado que muitos produtores estão aceitando bem a

proposta e possivelmente irão aderir o projeto em suas propriedades futuramente.

Uma das problemáticas das tecnologias que surgem para o campo geralmente é a testagem das mesmas em condições reais para as propriedades, e que tragam de fato benefícios e ao mesmo tempo sejam viáveis para construção e implantação, e nesse caso, a implantação do projeto é um demonstrativo de que essa atividade pode ser lucrativa e sustentável, para que os produtores possam ter certeza de que irá trazer benefícios.

Há alguns trabalhos que avaliam o uso de biodigestores em propriedades rurais, segundo Chaves et al. (2021), ao avaliar a construção de um biodigestor simples de baixo custo na comunidade rural de Ze Doca, constatou que seria uma opção viável, tanto econômica como ambientalmente, ao final foi feito um questionário em que, 50% da comunidade pretendia utilizar o biodigestor, e 50% responderam que talvez pudessem fazer a utilização do mesmo.

O uso do biodigestor traz ao produtor uma forma eficiente da reutilização de resíduos, proporcionando a produção de biogás e biofertilizante, esses que podem ser aplicados na própria propriedade.

O seu produto possui relevante valia, uma vez que há a geração de biogás que, pela presença do gás metano, pode ser utilizado na geração de energia elétrica, em geradores movidos a gás e como gás de cozinha (se produzido em larga escala), e pelo biofertilizante, que pode ser usado para melhorar a qualidade das plantações ou ser comercializado, gerando renda. Além disso, também apresenta benefícios para o meio ambiente, uma vez que está fazendo uso de gases que seriam prejudiciais à atmosfera e é uma alternativa ao uso de combustíveis fósseis para a geração de energia. (OLIVEIRA *et al*, 2019, p. 18)

Com isso, já passando para análise de comportamento das famílias do assentamento, pode-se observar que não são apenas esses lucros que eles visam, a experiência com algo novo dá estímulo e incentiva alguns produtores a buscar aperfeiçoar mais o local, indiretamente vai proporcionar a permanência de produtores na comunidade, e por ser algo novo, uma nova forma de utilizar esses resíduos, permite que eles preservem o meio ambiente e tragam melhoria de vida para própria família, saúde e bem-estar.

Durante o andamento do projeto o interesse de alguns produtores é nítido, e os relatos de um produtor trazem a certeza de que os trabalhos de extensão rural, cursos e projetos oferecidos por organizações e pelas universidades são amplamente aproveitados, os próprios produtores fazem uso da técnica em sua residência e expandem a prática e conhecimento adquirido para outros produtores, que logo poderão colher os frutos de tal tecnologia.

De maneira geral, os dados colhidos e fatores analisados mostram que as atividades realizadas no assentamento trouxeram para os produtores envolvidos maior eficiência dentro da propriedade, além de trazer ganhos para si e para o meio ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de biodigestores no Assentamento Rural Itamarati se apresentou como uma tecnologia viável e eficiente, trazendo benefícios ao produtor, pela produção de biogás e biofertilizante, e ao meio ambiente, pela retirada de possíveis poluentes.

Assim, com as vantagens obtidas através da biodigestão e seus produtos, a implantação do biodigestor na comunidade possibilita o desenvolvimento e permanência do homem no campo, além de gerar lucro.

Conclui-se também a influência dos projetos dentro dos assentamentos, e que a universidade está dentro da comunidade rural, mostrando um caminho e dividindo experiências, todo investimento, tempo e trabalho é valorizado, pois nota-se uma resposta sobre todo o conhecimento passado aos produtores.

REFERÊNCIAS

CHAVES, D. C. *et al.* Sistemas de biodigestão: um modelo de economia e sustentabilidade para a comunidade rural. **Brazilian Journal of Development**. Curitiba, v.7, n.3, p. 26143- 26168, mar. 2021.

SANTOS, E. L. *et al.* Uma alternativa energética e ambientalmente sustentável ao agricultor familiar: dia de campo sobre biodigestores rurais. **Diversitas Journal**. Santana do Ipanema/AL. vol 2, n.1, p. 32-38, jan./abr. 2017.

PASQUALINI, A. A. Aplicação dos biodigestores na pecuária sustentável. **Revista Faculdades do Saber**. Mogi Guaçu/SP. v.5, n. 9, p. 598 - 609, julho 2020.

OLIVEIRA, A. J. S. *et al.* **Biodigestor Caseiro Aplicado à Produção de Biofertilizante a Partir de Biomassa Bovina**. Scientia Amazonia, v. 8, n.1, E14-E19, 2019. Disponível em: < <http://scientia-amazonia.org/wp-content/uploads/2018/12/v.-8-n.1-E14-E19-2019.pdf>>.

Acesso em 27 ago. 2021.