III CONGRESSO INTERNACIONAL DAS **CIÊNCIAS AGRÁRIAS** COINTER - PDVAGRO 2018

CONVERSÃO DE MATERIAL ORGÂNICO EM BIOGÁS E BIOFERTILIZANTE DE MANEIRA RENOVÁVEL E AUTOSSUSTENTÁVEL

CONVERSION OF ORGANIC MATERIAL IN BIOGAS AND BIOFERTILIZER IN A RENEWABLE AND SELF-SUSTAINABLE MANNER

Apresentação: Pôster

Eduarda Maria Ribeiro dos Santos¹; Karina de Macena Silva²; Prof. Dr. Sérgio Paulo
Correia D'oleron Barreto³

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IIICOINTERPDVAGRO.2018.00399>

Introdução

Na atualidade, nota-se que há um aumento significativo no desperdício de alimentos. De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde, 2011) o Brasil está entre os 10 países que mais desperdiçam alimentos no mundo. Assim, gerando uma grande quantidade de resíduos orgânicos, resíduos esses que não são utilizados.

Nessa perspectiva, foi desenvolvido um programa que vise o reaproveitamento desses detritos e também que possa ser utilizado dejetos de animais para a produção de biogás e biofertilizante, vindo a beneficiar a comunidade do Engenho Serra Grande, bem como favorecer o Campus Vitória de Santo Antão com os mesmos subprodutos, através do uso de biodigestores. Além disso, existe o objetivo de conscientizar a comunidade, o Campus, e outras comunidades externas sobre todos benefícios que são adquiridos a partir do reaproveitamento desses detritos, por meio de oficinas, palestras, minicursos, distribuição de folders, entre outras atividades a serem realizadas.

Dessa maneira, contribuindo para o Meio Ambiente, uma vez que promoverá a sustentabilidade, incentivando o uso do biofertilizante ao invés de agrotóxicos, consequentemente diminuindo o índice de desperdício desses alimentos. Será possível também, contribuir economicamente para a sociedade, pois haverá a utilização do biogás ao invés do gás

¹ Acadêmico do Curso de Agronomia, IFPE/CVSA, E-mail: edwardmary-pe20@hotmail.com;

² Acadêmico do Curso de Agronomia, IFPE/CVSA, E-mail: karinasilvamacena@hotmail.com;

³ Doutor, IFPE/CVSA, E-mail: sergio.doleron@vitoria.ifpe.edu.br.

convencional de cozinha. Ademais, com a divulgação desse programa foi observado uma visão mais ampla sobre o quanto é desperdiçado e o quanto temos capacidade de reaproveitar.

Fundamentação Teórica

Os biodigestores podem ser definidos como um conjunto de microrganismos que degrada compostos orgânicos presentes no resíduo até produzir metano e dióxido de carbono. Os nutrientes contidos nos dejetos garantem ainda a reprodução dos microrganismos, que também produzirão biofertilizantes e adubo orgânico, além do biogás (ORRICO JUNIOR et al., 2012).

Diante disso, nota-se que na agricultura orgânica, a utilização de biofertilizantes líquidos, na forma de fermentados microbianos enriquecidos, tem sido um dos processos mais utilizados no manejo trofobiótico de pragas e doenças. Em geral, ao serem aplicados nas culturas, atuam como fonte suplementar de micronutrientes para as plantas e podem também contribuir para o aumento da resistência natural das plantas ao ataque de pragas e de patógenos, além de exercerem ação direta sobre os fitoparasitas, pela presença de substâncias tóxicas na calda (NUNES; LEAL, 2001).

Contudo, percebe-se que a implantação de biodigestores na zona rural é um projeto viável tanto para o meio ambiente quanto para o produtor, pois é uma maneira de viabilizar a produção de um biofertilizante, oneroso para o pequeno produtor e ainda contribuir para tornar os produtores rurais autossustentáveis energeticamente (RANZI et al., 2004).

Sendo assim, o uso dos biodigestores proporciona o retorno ao sistema produtivo de parte da energia que seria perdida, por meio do biogás (ORRICO et al., 2007, SANTOS et al., 2007). Simultaneamente à obtenção do biogás, os materiais orgânicos submetidos ao processo de digestão anaeróbia por meio de biodigestor produzem um adubo orgânico, o biofertilizante, que pode ser utilizado na agricultura como fonte de nutrientes para as culturas (BOCOLI et al., 2016).

Metodologia

Na elaboração dos biodigestores foram utilizados dois tambores de 200 litros cada, e

em cada tambor foi adicionado uma formulação diferente para a elaboração dos biofertilizantes. No primeiro foram adicionados 500g de macro nutrientes, 500g de micronutrientes, 500g de calcário, 120 litros de água, 20 kg de esterco bovino, 20 kg de capim e foram adicionados leite e urina de bovinos. Já no segundo tambor foram adicionados 120 litros de água, 20 kg de capim, 20 kg de esterco bovino, leite e urina de bovinos.

O projeto está sendo realizado na comunidade do Assentamento Serra Grande, localizado na Zona Rural de Vitória de Santo Antão – PE. O programa tem como público alvo todos os moradores da comunidade e ciclos vizinhos, beneficiando também, o Campus Vitória de Santo Antão. Onde, possibilita que os favorecidos pelo projeto desfrutem dos benefícios do biodigestor de uma forma renovável e autossustentável. Ressalta-se, portanto, que os métodos de execução do projeto levam em consideração as diagnoses do público envolvido, sempre respeitando seus valores, agregando conhecimentos e desenvolvendo o hábito de culturas mais diversificadas com os mesmos.

Resultados e Discussões

A primórdio, com a aplicação dos questionários percebeu-se que os participantes do projeto, em sua maioria, não descartavam de maneira adequada seus resíduos orgânicos e os dejetos de animais. Devido a esse resultado, foram iniciadas campanhas de conscientização, para que as pessoas passassem a reutilizarem os resíduos de forma sustentável. A partir daí, iniciou-se a produção do biofertilizante e sua aplicação que está sendo de extrema utilidade e aceitabilidade, tanto na comunidade, quanto no Campus, visto que as hortaliças estão apresentando respostas positivas em ambas localidades. Em questão do biogás, encontra-se nas fases iniciais de estudo e desenvolvimento, pois, por ser inflamável deve ser manuseado de maneira sucinta, para não acarretar danos físicos e/ou ambientais.

Conclusões

Conclui-se, portanto, que a aceitabilidade do projeto foi em massa, também, que o público alvo está sendo beneficiado com o uso do biofertilizante e demonstrando resultados positivos, no qual as plantas estão se desenvolvendo de forma eficiente, reduzindo ou até mesmo evitando o uso de agroquímicos, vindo a contribuir não só com as condições financeiras,

como também para a saúde. Além disso, a troca de conhecimentos se mostrou imensamente importante, pois o homem do campo, mesmo sem nunca ter ido a uma escola, consegue desenvolver conhecimentos nas diversas maneiras de produzir suas culturas, visto que o projeto se torna uma via de mão dupla, onde existe a troca mútua de saberes, não só transmitindo conhecimentos para eles, mas também aprendendo com os mesmos. Vale salientar, que o processo de produção de biogás encontra-se nas fases de aperfeiçoamento de técnicas para seu desenvolvimento obter êxito.

Referências

BÓCOLI, M. E.; MANTOVANI, J. R.; MIRANDA, J. M.; MARQUES, D. J.; SILVA, A. B. Soil chemical properties and maize yield under application of pig slurry biofertilizer. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, Campina Grande, v. 20, n. 1, p. 42-48, jan. 2016.

GOULART, R. M. M. Desperdício de alimentos: um problema de saúde pública. Pg. 285 á 288, 2008.

NUNES, M. U. C.; LEAL, M. L. S. Efeitos de aplicação de biofertilizante e outros produtos químicos e biológicos no controle da broca pequena do fruto e na produção do tomateiro tutorado em duas épocas de cultivo e dois sistemas de irrigação. *Horticultura Brasileira*, v. 19, n. 1, p. 53-59, 2001.

ORRICO JÚNIOR, M. A. P. Biodigestão anaeróbia e compostagem de dejetos de suínos, com e sem separação de sólidos. 2007. 93 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Departamento de Engenharia Rural/Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal. 2007.

ORRICO JÚNIOR, M. A. P.; ORRICO, A. C. A.; LUCAS JR, J.; SAMPAIO, A. A. M.; FERNANDES, A. R. M.; OLIVEIRA, E. A. Biodigestão anaeróbia dos dejetos da bovinocultura de corte: influência do período, do genótipo e da dieta. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 41, n. 6, p. 1533-1538, 2012.

RANZI, T. J. D.; ANDRADE, M. A. N. Estudo de viabilidade de transformação de esterqueiras e bioesterqueiras para dejetos de suínos em biodigestores rurais visando o aproveitamento do biofertilizante e do biogás. In: *Encontro De Energia No Meio Rural E Geração Distribuída*, 5. 2004, Campinas. Anais... Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2004.