O uso do Biodigestor como tecnologia social e ferramenta pedagógica: Uma alternativa para agricultores e meio ambiente

ARAUJO, Clezyane Correia[1]; LIBÓRIO, Paula Pereira[2] ; MATOS, José Eduardo[3]; SANTO, Flávio Bispo do Espírito[4].

[1] Fundação Pedro Paes Mendonça, clezyane.araujo@fppm.com.br, [2] Fundação Pedro Paes Mendonça, Paula.liborio@fppm.com.br; [3] Zootecnista, joseeduardomatos.aju@gmail.com; [4] Técnico em Agropecuária, flavio_davi0307@hotmail.com .

Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

Resumo: A implantação do biodigestor no meio rural possibilita a reciclagem de resíduos orgânicos transformando em energia e nutrientes, reduzindo o impacto ambiental gerado, principalmente, pela criação de animais nesses locais. A utilização dessa tecnologia social pela agricultura familiar traz benefícios financeiros, ecológicos e sociais tanto para a família envolvida como para a comunidade em seu entorno. A construção do biodigestor aconteceu no povoado Fazendinha no município de Ribeirópolis, Sergipe, em uma propriedade rural onde o agricultor é criador de suínos e pintainhos, sendo esse o principal motivador da instalação do mesmo no local. A erradicação da contaminação do solo e lençol freático foi o principal resultado alcançado, além da automina do agricultor em relação a compra de gás para sua residência, e a utilização do instrumento como ferramenta pedagógica para escolas em seu entorno. Com a implantação do biodigestor abre-se um viés para praticas agroecológicas que proporciona não só a preservação do meio ambiente como a geração de economia e renda local.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável, Agricultira Familiar, Preservação Ambiental.

Keywords: Sustainable Development, Family Farming, Environmental Conservation.

Contexto

A implantação do biodigestor no meio rural possibilita a reciclagem de resíduos orgânicos transformando em energia e nutrientes, reduzindo o impacto ambiental gerado, principalmente, pela criação de animais nesses locais. A utilização dessa tecnologia social pela agricultura familiar traz benefícios financeiros, ecológicos e sociais tanto para a família envolvida como para a comunidade em seu entorno.
Os principais produtos gerados pelo Biodigestor são o biogás e biofertilizantes produzido através da decomposição da matéria orgânica, seja ela vinda de esterco animal ou resto de alimentos e agrícolas (ECYCLE, 2017).

As contribuições positivas advindas da utilização dessa tecnologia está na promoção do saneamento rural, prevenindo a poluição e conservando os recursos hídricos, além de possibilitar a utilização do biofertilizante como adubo orgânico, em substituição aos adubos químicos que em seus processos de produção causam impactos ambientais e consomem energia (ANDRADE, M. et al., 2002).

Alem do viés técnico e sustentável da sua implantação o biodigestor é uma importante ferramenta pedagógica a ser utilizada por diversas áreas do

conhecimento em escolas rurais, colaborando para um ensino interdisciplinar e interativo, estimulando assim a assimilação do conhecimento por parte dos alunos no meio rural.

A experiência da construção do biodigestor aconteceu no povoado Fazendinha no município de Ribeirópolis, Sergipe, e está em funcionamento a sete meses, em uma propriedade rural onde o agricultor beneficiado é criador de suínos e pintainhos, sendo esse o principal motivador da instalação do biodigestor nessa local, fazendo com que houvesse uma significativa redução do dano ambiental gerado pelos resíduos desses animais que estavam sendo descartados incorretamente.

A utilização do biodigestor vem amparar não só o agricultor e o meio ambiente, como também é veiculo de disseminação pedagógica para a escola local que atende os principais povoados no raio de abrangência da Fundação Pedro Paes Mendonça, a qual financiou e incentivou todo processo de construção do biodigestor. Com isso, a implementação do Biodigestor como tecnologia social contribui para o desenvolvimento local sustentável sendo ancorada no tripé ambiental, econômico e social da sustentabilidade.

Descrição da Experiência

A experiência foi conduzida baseada na aplicação da metodologia da pesquisa-ação, na qual foi identificado um problema (prático), elaborado um plano de ações para solucionar essa questão e, depois, analisado as alterações que essa interveção trouxe para o ambiente.

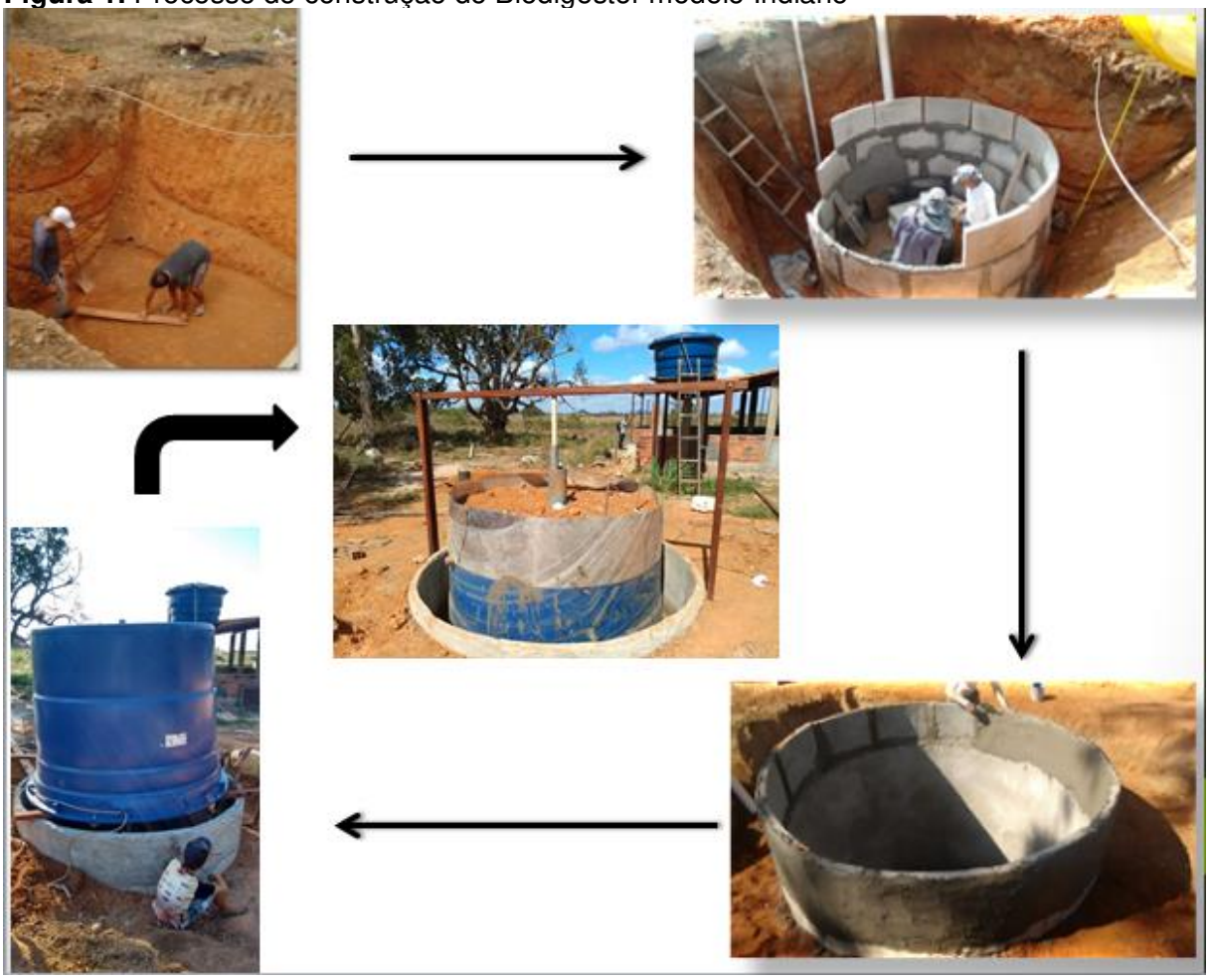
O biodigestor ainda é uma tecnologia não muito divulgada na região do município de Ribeirópolis e especialmente no povoado ao qual foi escolhido para inserção da tecnologia. A escolha do local se deu baseados em três critérios: ter criação animal, ser agricultor familiar e demostrar interesse pela tecnologia; o critério de ter animais é o principal, devido a estes gerarem resíduos que são potencialmente poluidor quando descartado de forma incorreta.

O agricultor selecionado trabalha com a criação de suínos e pintainhos no povoado Fazendinha em Ribeirópolis – Se, no qual estava gerando um passivo ambiental devido o descarte incorreto da lavagem das pocilgas, poluindo assim o solo, lençol freático e gerando um desconforto tanto na sua residência como na comunidade por causa do mau cheiro exalado dos dejetos dos suínos.

Objetvando reduzir o impacto ambiental causado por essa destinação indevida e contribuindo para o manejo e tratamento dos resíduos o projeto foi custeado a partir da parceria entre a Fundação Pedro Paes Mendonça, que atua a cerca de 30 anos no município de Ribeirópolis e o agricultor, por meio da contratação de técnicos capacitados para elaboração e execução do projeto de construção do biodigestor.

A construção da tecnologia durou cerca de uma semana para ser concluído (Figura 1).

Figura 1. Processo de construção do Biodigestor modelo Indiano



Fonte: Acervo do Autor

Por meio da instalação do Biodigestores houve uma geração de subprodutos, a exemplo da produção do biogás que é um de fácil acesso, baixo custo e não poluente como também o biofertilizante destinado para fins agrícolas, com isso contribuindo para preservação e conservação dos recursos naturais. Além do uso da tecnologia como ferramenta pedagógica para escolas do entorno (Figura 2).

Figura 2. Aula de campo com alunos de escola do entorno

Fonte: Arcevo do Autor

Resultados

O primeiro resultado alcançado foi a automina do agricultor em relação a compra de gás para sua residência, desde o inicio do funciomamento do biodigestor não há mais a compra do botijão, sendo que a produção de biogás está com uma capacidade de queima entorno de 10 a 12 horas/dia com um ponto de gás ligado constantemente, essa automonia é reduzida a medida que mais pontos são ligados.

Em termo de produção gerada pelo biodigestor que tem uma capacidade total de armazenar 9000 lintros de dejetos com um abastecimento diário de 75 quilos de fezes de animal mais 150 litros de água, com isso a produção diária de biofertilizante por volta de 75 quilos (sólidos) e 150 litros do biofertilizante em estado líquido,insumo esse produzido a custo zero.

Um outro resultado que pode ser alcançado foi o uso da tecnologia social como ferramenta pedagógica para aulas praticas a escolas do povoado, poder torna a educação do campo mais interativa e dinâmica voltada ao contexto ao qual os alunos estão inseridos influencia positivamente a aprendizagem e contribui para a redução do êxodo escolar por falta de atrativo e interesse ao que é apresentado.

Com a implantação do biodigestor abre-se um viés para as implantação de praticas agroecológicas que proporciona não só a preservação do meio ambiente como a geração de economia e renda local.

Mostrando-se como uma alternativa ecológica, a implantação de biodigestores no meio rural vem contribuir paara destinação correta, descontaminação e aproveitamento dos dejetos gerado pela criação animal, além de evitar a contaminação do solo e água, favorece a redução de custos para o agricultor.

Agradecimentos

A Fundação Pedro Paes Mendonça por apoia e fomentar a construção do Biodigestor como também ao agricultor José Oliveira por permitir que essa tecnologia pouco explorada localmente pudesse ser instalada em sua propriedade reduzindo os danos ambientais que eram gerados.

Referências bibliográficas

ANDRADE, M. et. al. **Biodigestores rurais no contexto da atual crise de energia elétrica brasileira e na perspectiva da sustentabilidade ambiental**. UFSC. Revista Scielo, 2002.

ECYCLE. **Biodigestão de resíduos é opção para grandes quantidades de lixo orgânico.** Diponível em: . Acesso em: 27 jun. 2017.