

Produção de biogás e biofertilizante por Digestor Anaeróbico: proposta de uso de resíduos orgânicos de efluentes da tilapicultura

Autores: Rodrigues-Filho, Jandyr de Almeida¹ ; Aquino, Gilsilei dos Santos² ; Ferrarez, Adriano Henrique²

1 Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro – jajajandyr@gmail.com 2 Instituto Federal Fluminense – Campus Itaperuna

Resumo: Os resíduos orgânicos oriundos das atividades humanas como a agropecuária e a agroindústria causam sérios danos ao meio ambiente. O manejo inadequado desses resíduos provoca a poluição do ar, a contaminação dos rios e lençóis de água superficiais que abastecem tanto o meio rural como o urbano acarretando desequilíbrios ecológicos, disseminação de patógenos e contaminação das águas potáveis com amônia, nitratos e outros elementos tóxicos. Uma alternativa para mitigação dos danos ambientais é a digestão anaeróbica com o aproveitamento dos resíduos para a produção de biogás e de biofertilizante, contribuindo para a diversificação da matriz energética e para a produção de alimentos. A digestão anaeróbica é um processo fermentativo em que matéria orgânica complexa é degradada a compostos mais simples. A degradação ocorre por meio da ação de diversos grupos de microrganismos que interagem simultaneamente. Os efluentes dos sistemas de cultivo de tilápias e as carcaças e vísceras dos peixes oriundas do processamento do pescado são fontes de matéria orgânica para a produção de biogás para o atendimento da demanda de energia térmica das propriedades rurais. Um dos entraves para a popularização da tecnologia da digestão anaeróbica e o uso do biogás e biofertilizante é o custo para aquisição, operação e manutenção de digestores. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um protótipo de digestor anaeróbico e avaliar a produção do biogás e biofertilizante como alternativas energéticas sustentáveis acessíveis para camponeses e agricultores familiares da região Noroeste Fluminense. Desta forma, foi construído na área experimental do Laboratório de Biogás e Energias Renováveis (LABER) do Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna, resultando no protótipo denominado Proposta de Uso de Resíduos agropecuários e orgânicos de forma Integrada (P.U.R.I.) que está sendo atualmente avaliado quanto a funcionalidade e viabilidade econômica de produção. A próxima etapa deste estudo é determinar o potencial de produção de biogás em escala laboratorial da água do decantador do sistema de criação de tilápias em recirculação e de carcaças e vísceras de peixes. Ao término deste trabalho espera-se a realização de dias de campo para apresentação do digestor anaeróbico P.U.R.I. para a comunidade em geral com o objetivo de disseminar a tecnologia na região.

Palavras chave: Digestão Anaeróbica; Energia Renovável; Resíduos Agropecuários
Agradecimentos: Edital FAPERJ N° 03/2021