



BIODIGESTORES: UMA OPÇÃO EFICAZ E BARATA PARA SE OBTER O BIOGÁS COMO ENERGIA ATRAVÉS DE RESÍDUOS ORGÂNICOS

Helisa Moreira Peixoto Pereira - IFFluminense - helisamoreira1@hotmail.com

Hevylla Gomes Barreto - IFFluminense - hevylla.barreto@hotmail.com

Brício Marcelino da Silva - IFFluminense – bsilva@iff.edu.br

Meio Ambiente / Fontes Renováveis de Energia

Uma das opções para a produção de energia a baixo custo que vem apresentando resultados favoráveis e está sendo difundida em vários países é o biogás. É uma fonte energética renovável, que vai ao encontro do conceito de sustentabilidade por ser economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente adequada. Atualmente, a tecnologia mais vantajosa e de fácil construção utilizada para a produção do biogás é o biodigestor. Essa tecnologia chegou ao Brasil na década de 1970, quando o Brasil e o mundo passaram por uma crise energética e começaram a procurar por outros meios de produção de energia via recursos renováveis. Logo, os biodigestores passaram a ser utilizados em várias regiões do país. O biodigestor constitui-se de uma câmara fechada onde é colocado o material orgânico, em solução aquosa, onde sofre decomposição, gerando o biogás que irá se acumular na parte superior da referida câmara. O principal componente do biogás é o metano representando cerca de 60 a 80% na composição total da mistura (PECORA, 2006). O metano é um gás incolor, altamente combustível, queimado com chama azul lilás, sem deixar fuligem e com um mínimo de poluição. Essa fonte energética pode ser utilizada como combustível para fogões, motores e na geração de energia elétrica. O bio sólido resultante desses processos de fermentação é de alto valor nutricional para as plantas e o líquido gerado no efluente pode ser utilizado para fertirrigação e cultivo em geral. Os biodigestores são capazes de reduzir a carga orgânica, podendo chegar a 90% de eficiência. O projeto, que ainda está em fase inicial de implantação, tem como objetivo melhorar a qualidade de vida dos produtores rurais, uma vez que o uso do biogás proporciona economia de recursos na compra de gás, diminui a exposição à fumaça dos fogões à lenha e todos os problemas decorrentes dessa prática, podendo ser utilizado ainda na iluminação e como combustível para diversas máquinas, auxilia a agricultura de subsistência, pois reduz a utilização de insumos industrializados como fertilizantes e adubos químicos usados na produção de alimentos. O biodigestor instalado será um modelo híbrido construído com materiais de fácil aquisição, voltado para pequenas propriedades agrícolas do Norte Fluminense. A pesquisa visa o desenvolvimento de biorreatores de alta eficiência com baixo custo de construção e instalação além de fácil manutenção, adaptados para a realidade regional e sua integração com as comunidades interessadas. Conclui-se que a implementação do projeto trará um grande benefício para as comunidades rurais e de assentados já que garante mais renda aos mesmos além de estar alinhada com as práticas de sustentabilidade promovidas pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal, reduzindo os índices dos impactos ambientais causados pelas comunidades agrícolas. Fazem parte do projeto a identificação e cadastramento das comunidades interessadas; atividades de educação ambiental e sensibilização; disseminação do conhecimento envolvido na produção e funcionamento dos biodigestores.

Palavras-chave: Biogás, Fonte energética, Bio sólido.

Instituto Federal Fluminense