



VIABILIDADE E BENEFÍCIOS NA IMPLANTAÇÃO DOS BIODIGESTORES

Pâmela Rodrigues Contini¹
Roberto Kiyoshi Ito²

O Brasil tem avançado no acesso ao saneamento básico, mas ainda existe um quadro crítico à superar. No início do século 21, 66,5% dos domicílios no país ainda não eram atendidos por rede coletora de esgoto. Em cerca de uma década houve uma melhora, mas 54,3% dos domicílios ainda permanecem sem qualquer atendimento. Como consequência, soluções alternativas tornam-se indispensáveis. A utilização de biodigestores é uma alternativa tecnológica para o gerenciamento dos dejetos, através da estabilização do mesmo pela ação de microrganismos anaeróbios, que constituem um sistema ecológico delicadamente balanceado, onde cada microrganismo tem uma função essencial. O biodigestor além de produzir gás que pode ser convertido em energia elétrica produz também o biofertilizante. Além disso, reduz potencialmente a poluição do meio ambiente, diminui o mau cheiro e também moscas e parasitas. A literatura classifica os biodigestores sobre diversos aspectos. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo elaborar um estudo para avaliar a viabilidade e os benefícios da implantação dos biodigestores. A metodologia adotada no presente trabalho tem como base um levantamento bibliográfico sistemático de dados da literatura existente até 2021. Foram realizadas pesquisas no acervo de revistas e periódicos, bibliografias, monografias, manuais, normas, estatutos e websites, referentes ao tema. As conclusões iniciais foram de que existem vários tipos de biodigestores, mas, em geral, todos são compostos por duas partes: um recipiente para abrigar e permitir a digestão da biomassa, e o gasômetro, para armazenar o biogás. A viabilidade na utilização de biodigestores é o baixo custo operacional e de implantação, a sua simplicidade de operação, manutenção e controle, a eficiência na remoção das diversas categorias de poluentes, baixos requisitos de área, pode se aplicar em pequena escala com pouca dependência da existência de grandes interceptores, uma elevada vida útil e a possibilidade de recuperação de subprodutos úteis como o biofertilizante e o biogás. Também têm-se diversos benefícios para a implantação dos biodigestores. Esses enquadram-se nas três dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, social e ambiental. A dimensão econômica tem três benefícios com uso do biodigestor: a geração de energia, a produção de biofertilizante e a redução de custos. Na dimensão social, os benefícios de utilização do biodigestor apontam a melhoria da qualidade de vida, principalmente para as mulheres e crianças, a redução do êxodo rural, promovendo a permanência na família no campo e ainda a utilização do biogás como substituto para o gás de cozinha. Por último, mas não menos importante, o desdobramento dos benefícios gerados na dimensão ambiental: destinação de resíduos (biomassa de dejetos animais e outros resíduos orgânicos), reduções de GEE/Crédito de Carbono e tecnologia limpa.

¹ Discente do 5º ano do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente. E-mail pamcontini@yahoo.com.br.

² Docente do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo de Presidente Prudente. Mestrando em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela Unoeste. E-mail roberto.ito@toledoprudente.edu.br. Orientador do trabalho.



Palavras-chave: Biodigestores. Benefícios. Implantação. Microrganismos anaeróbios. Saneamento Básico.