



CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WETLAND PARA TRATAMENTO DE ÁGUA RESIDUÁRIA CONSORCIADO A PRODUÇÃO DO CALOTROPIS PROCERA (AIT.).

Víctor Manoel Gomes da Silva¹, Andréa Maria Brandão Mendes de Oliveira ²

RESUMO

O projeto visa a criação de um sistema wetland para o tratamento de água residuária, associado à produção de *Calotropis procera*. A poluição hídrica no Brasil, especialmente no semiárido nordestino, tem gerado preocupações significativas, uma vez que muitos efluentes são lançados sem tratamento adequado, comprometendo a qualidade dos corpos hídricos. Assim, a necessidade de desenvolver tecnologias de baixo custo e fácil acesso para o tratamento de efluentes se torna evidente. A metodologia envolve a construção de um sistema em pequena escala na Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), utilizando um biodigestor e leitos filtrantes. O sistema foi projetado para otimizar a remoção de poluentes, e as análises realizadas mostraram que a *Calotropis procera* não apresentou eficácia na remoção de poluentes do efluente proveniente de laticínios. Esses resultados ressaltam a importância da escolha de espécies vegetais adequadas para maximizar a eficiência do tratamento. Em conclusão, o projeto destaca a relevância de soluções sustentáveis e adaptadas às características socioeconômicas e ambientais da região, visando não apenas a melhoria da qualidade da água, mas também a promoção de práticas agrícolas sustentáveis. A pesquisa contribui para o desenvolvimento de tecnologias que podem ser implementadas em comunidades rurais, promovendo a saúde ambiental e a qualidade de vida.

Palavras-chave: Biodigestor, sustentabilidade, tratamento de efluente.

¹Graduando em Engenharia Ambiental, UACTA, UFCG, Pombal, PB, e-mail: engvictorgomess@gmail.com

²Doutora, Docente, UACTA, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: andrea.maria@professor.ufcg.edu.br



CRIAÇÃO DE UM SISTEMA WETLAND PARA TRATAMENTO DE ÁGUA RESIDUÁRIA CONSORCIADO A PRODUÇÃO DO CALOTROPIS PROCERA (AIT.).

ABSTRACT

The project aims to create a wetland system for the treatment of wastewater, associated with the production of *Calotropis procera*. Water pollution in Brazil, especially in the semi-arid northeast, has generated significant concerns, since many effluents are released without adequate treatment, compromising the quality of water bodies. Thus, the need to develop low-cost and easily accessible technologies for effluent treatment becomes evident. The methodology involves the construction of a small-scale system at the Federal University of Campina Grande (UFCG), using a biodigester and filter beds. The system was designed to optimize the removal of pollutants, and the analyzes carried out showed that *Calotropis procera* was not effective in removing pollutants from dairy effluents. These results highlight the importance of choosing appropriate plant species to maximize treatment efficiency. In conclusion, the project highlights the relevance of sustainable solutions adapted to the socioeconomic and environmental characteristics of the region, aiming not only to improve water quality, but also to promote sustainable agricultural practices. The research contributes to the development of technologies that can be implemented in rural communities, promoting environmental health and quality of life.

Keywords: Biodigester, sustainability, effluent treatment.