



## CONSTRUÇÃO DE BIODIGESTOR ARTESANAL PARA DEMONSTRAÇÃO DE PRODUÇÃO DE BIOFERTILIZANTE E BIOGÁS MEDIANTE REAPROVEITAMENTO DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS DA COZINHA DO IF SERTÃO-PE CAMPUS PETROLINA

Esdras Wilson Nunes Torres<sup>1</sup>; Washington Djalma Andrade Lima<sup>2</sup> e Ednaldo Gomes da Silva<sup>3</sup>

1- Estudantes do Curso Técnico Médio Integrado de Edificações - E-mail para contato: [esdraswilson.nt@gmail.com](mailto:esdraswilson.nt@gmail.com) 2- IF Sertão-PE Campus Petrolina; 3- IF Sertão-PE Campus Petrolina - E-mail para contato: [ednaldo.gomes@ifsertao-pe.edu.br](mailto:ednaldo.gomes@ifsertao-pe.edu.br)

### RESUMO

**Introdução:** O aquecimento global é uma preocupação e uma realidade que a humanidade precisa enfrentar global e localmente. Uma das formas de combater esse avanço é pelo uso de fontes alternativas de energia, como o biogás, que pode ser produzido de forma controlada em biodigestores. Para reaproveitar os resíduos orgânicos da cozinha do IF Sertão Campus Petrolina, este projeto se destinou a investigar a viabilidade de tratamento desse rejeito, através da construção de um biodigestor artesanal. **Objetivo:** Confeccionar um protótipo de biodigestor anaeróbio de baixo custo para estudo de viabilidade de tratamento dos resíduos sólidos orgânicos oriundos dos rejeitos da merenda escolar do IF Sertão-PE Campus Petrolina. **Materiais e Métodos:** Após o período de preparação da equipe, foi confeccionado um biodigestor de 0,1m<sup>3</sup>, para operação em fluxo semicontínuo. O sistema inoculado com esterco bovino. Após um período de aclimatação de 15 dias, foi observado o início da produção de biogás. A partir de então, o biodigestor passou a ser alimentado com os resíduos orgânicos provenientes da cozinha do Campus Petrolina, mediante um monitoramento de 90 dias do sistema, entre os meses de setembro a novembro de 2019. **Resultados:** Durante o período de monitoramento, foi constatada tanto a produção de biogás quanto de digestato, que foi utilizado como biofertilizante nas plantas do Campus. De forma geral, observou-se a produção efetiva de biogás a partir dos resíduos orgânicos da cozinha, mostrando que o biodigestor pode ser uma alternativa viável para destinação desse tipo de rejeito. **Considerações Finais:** O biodigestor apresentou bom funcionamento na conversão de matéria orgânica em biogás, confirmando-se com uma alternativa viável para o Campus. Como sugestão para trabalhos futuros, sugere-se o estudo de um sistema de captação e armazenamento de gás, que possa ser acoplado a este sistema.

**Palavras-chave:** Palavras-chave: biodigestor; biogás; efeito estufa; sustentabilidade; energia.

**AGRADECIMENTOS:** Ao Programa PIBIC IF Sertao-PE; à Direção Geral do Campus Petrolina; a todos os setores do Campus envolvido na realização do Projeto.

**Modalidade:** PIBIC Jr.  
**Campus:** Petrolina