



INSTITUTO FEDERAL  
Sertão Pernambucano | Campus  
Petrolina

# XVI JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

07 e 08/10

ISSN: 2447-7435

## **Avaliação do potencial da *Atriplex nummularia* como substrato na produção de biogás no semiárido brasileiro**

Ana Patricia Fonseca Torres<sup>1</sup>; Manuel Rangel Borges Neto<sup>2</sup>; Luianne Vitoria dos Santos<sup>3</sup>; Rafaela Ferreira Rodrigues<sup>3</sup>; Thatyany Sampaio Horta Borges<sup>3</sup>

1-Orientando - Campus Petrolina- e-mail para contato: patricia.torres@aluno.ifsertao-pe.edu.br;

2- Orientador - Campus Petrolina e-mail para contato:manuel.rangel@ifsertao-pe.edu.br;

3- Discente - Campus Petrolina- IFSertãoPE.

### **RESUMO**

A produção e o aproveitamento do biogás como fonte energética, ainda é baixa no país. As plantas existentes concentram-se, sobretudo, nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste e utilizando resíduos orgânicos, não havendo, portanto, cultivares específicas com esta finalidade. A região do semiárido brasileiro é economicamente viável, desde que haja uma adaptação ao ambiente, cujo solo e condições edafoclimáticas, são favoráveis a cultivos que sobrevivam a baixa pluviosidade e de sais minerais. Este projeto tem como objetivo avaliar a possibilidade do aproveitamento da *Atriplex nummularia*, também conhecida como Erva-sal, para produção de biogás, estabelecendo um novo modelo de negócio, no qual, estão incluídos a geração da energia elétrica, biofertilizante, eventual consórcio com agricultura familiar. A metodologia consistiu em revisão bibliográfica. Tendo em vista determinar o tipo de reator a ser utilizado, inicialmente foi pesquisado as características e exigências da biomassa para, em seguida, levantamento das maiores informações sobre a *Atriplex nummularia* e outras variedades com características similares, que permitisse uma estimativa teórica para o objetivo proposto. Por fim são realizadas estimativas para produção de biogás e energia elétrica em cenário de sequeiro e irrigado. Considerando as condições edafoclimáticas para o semiárido brasileiro, adotou-se um valor conservador para produtividade de 5 t MS/ha.ano-1 para área de sequeiro, 18 t MS/ha.ano-1 para uma área irrigada, produção de biogás e 300 m<sup>3</sup>/ t MS na condição mesofílica de 35°C e de 400 m<sup>3</sup>/ t MS na condição termofílica a 55°C. Escolhido o equipamento Grupo Gerador 120 kVA Trifásico, fp= 0,8 e consumo de 35,3 Nm<sup>3</sup>.h-1, estimativa de geração de energia elétrica variando de 3.186 a 15.297 kWh.ano-1.ha-1. A *Atriplex nummularia* apresenta potencial como um cultivar para substrato para produção de biogás. Sendo a produção mesofílica irrigada a de maior potencial, contudo, o investimento em um sistema de irrigação bem como, controle de temperatura, são variáveis que aumentam o valor do investimento inicial. O processamento do substrato tem indicação para o uso de reatores do tipo rota seca, ainda são necessários, testes em laboratório para produção de biogás em diferentes concentrações salinas.

**Palavras-chave:** Bioenergia; Erva-Sal; Geração Distribuída.

**AGRADECIMENTOS:** Ao CNPq pela bolsa concedida.

**Modalidade:** PIBITI

**Campus:** Petrolina