

Avaliação da produção de biogás a partir de resíduos da cadeia produtiva do biodiesel de pinhão manso.

José Rodrigo Sodré de Sousa (IC)¹, Sabine Robra (PQ)¹, Camila Martins Garcia (PQ)², Rosenira Serpa da Cruz (PQ)¹, Ana Maria de Oliveira (PQ)^{1,*}. *amaria@uesc.br

¹Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, Grupo Bioenergia e Meio Ambiente, Universidade Estadual de Santa Cruz. Rodovia Ilhéus-Itabuna, km 16. 45662-000, Ilhéus-BA.

²BIONASA COMBUSTÍVEL NATURAL S.A. Rodovia BR 153 Km 65, Porangatu-GO, Brasil.

Palavras Chave: Biodigestão, glicerina, torta.

Introdu o

O pinhão manso (*Jatropha curcas*) pertence   família das euforbiáceas, cresce fácil e rapidamente em solos úmidos ou secos e produz óleo em quantidades desejáveis para a produ o de biodiesel¹. Um dos problemas mais comuns na produ o de óleo de pinhão manso   a gera o de uma torta que   inadequada para uso como fertilizante ou alimenta o animal, devido   sua toxicidade². Uma das alternativas para o aproveitamento dessa torta   a produ o de biogás por co-digestão anaeróbica. Neste sentido, esse trabalho teve como objetivo avaliar a possibilidade de uso da torta de pinhão manso na produ o de biogás por co-digestão com estrume bovino e, ou glicerina bruta, oriunda da produ o de biodiesel.

Resultados e Discussão

Foram conduzidos experimentos em triplicata em biodigestores em batelada e contínuos em mono- e co-digestão anaeróbica, utilizando torta de pinhão manso, estrume bovino e, ou glicerina bruta, em diferentes propor es. Os sistemas foram mantidos em uma atmosfera aquecida a 37 C e na ausência de luz. Os resultados do experimento em mono-digestão e batelada mostraram que a produ o de biogás   satisfatória, tendo os substratos, torta de pinhão manso e glicerina bruta, mostrado alta capacidade para a produ o de biogás (Figura 1).

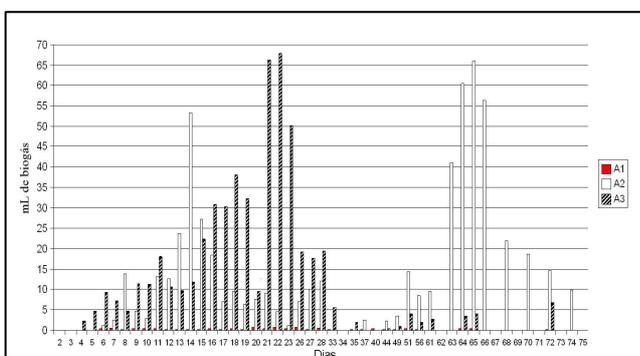


Figura 1: Produ o diária de biogás nos experimentos em mono-digestão. A1 (estrupe), A2 (glicerina) e A3 (torta de pinhão manso).

Nos experimentos contínuos e em co-digestão todos os biodigestores demonstraram eficiência na produ o de biogás, sendo que os biodigestores T90 (90% torta e 10% glicerina) produziram cerca de 7500 mL dia⁻¹ de biogás, após o 123  dia de experimento (Figura 2).

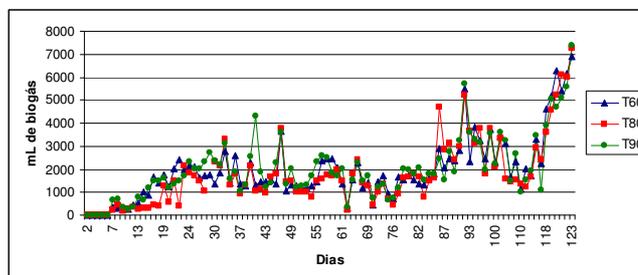


Figura 2: Produ o média de biogás nos experimentos em co-digestão. T60: 60% torta, 30% estrume e 10% glicerina, T80: 80% torta, 10% estrume e 10 glicerina e T90: 90% torta e 10% glicerina.

O teor de metano no biogás produzido também foi monitorado e analisado por cromatografia gasosa. Em todos os experimentos de co-digestão ele ficou em torno de 68,1 (\pm 3,7) %, sendo este valor bastante satisfatório, considerando o valor calorífico do metano.

Conclusões

A biodigestão da torta de pinhão manso em associa o com a glicerina bruta se mostrou eficiente na gera o de energia na forma de biogás, fato que agrega valor   produ o do biodiesel. Nos biodigestores com teor de torta de 90% foram produzidos cerca de 7500 mL dia⁻¹ de biogás.

Agradecimentos

O Grupo Bioenergia e Meio Ambiente agradece   BIONASA COMBUSTÍVEL NATURAL S.A. pelo apoio financeiro   pesquisa.

1 Avelar, R.C.; Deperon Júnior, M.A.; Carvalho, J.P.F.; Dourado, D.C.; Danfa, S.; Quintiliano, A.A.; Fraga, A.C.; Castro Neto, P. *1 Congresso da Rede Brasileira de Tecnologia de Biodiesel*, Brasília. Anais. 2006. Disponível em: <http://www.biodiesel.gov.br>. Acesso em 20 de janeiro de 2008.

2 Aderibigbe, A.; Johnson, C.; Makkar, H.; Becker, K.; Foidl, N. *Animal Feed Science Technology*, 1997, 67, 223.