

## **Produção e caracterização físico-química do biodiesel a partir do óleo de Xixá (*Sterculia striata*)**

T. A. Góis, PPTE (tuliagois20@gmail.com)

Prof. Dr. S. P. R. da Silva, professor (sergperes@gmail.com)

Msc. A. F. do N. Júnior, pesquisador (adalbertefreire2@gmail.com)

P. de F. Santos, PPTE (francaps@gmail.com)

Y. Fujiwara, PPTE (yujif2@gmail.com)

A matriz energética mundial tem sua maior contribuição proveniente de origem fóssil, como por exemplo o petróleo e gás natural, que não são renováveis. O seu uso constante trouxe significativos impactos econômicos, ambientais e sociais. Devido a isso, houve um incentivo na procura de novas fontes de combustíveis, de origem renovável, visando principalmente a diminuição do impacto ambiental ao planeta. No Brasil, com a criação do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) o biodiesel passou a ser parte de sua matriz energética. Sua utilização se tornou obrigatória e o governo traçou metas propondo o aumento da mistura do biodiesel com o diesel, começando obrigatoriamente em B5 (5% de biodiesel + 95% de diesel) até B15 em 2019 (ANP, 2017). Para isso, é necessário um acréscimo na produção nacional de biodiesel, que é concentrada na soja, com cerca de 81%. Mas, por ser uma oleaginosa comestível, sua utilização é limitada, impedindo assim sua utilização em maiores escalas para esse objetivo. Com isso, novas oleaginosas são estudadas, como o Xixá (*Sterculia striata*), uma planta encontrada no cerrado e no nordeste brasileiro, utilizada para paisagismo em praças e cidades. Seu fruto contém cerca de 40% de óleo em sua estrutura, sendo assim uma opção possível para produção de biodiesel (MANGAS; MELLO; SUAREZ, 2012). Esse trabalho tem por objetivo analisar a viabilidade e qualidade da produção de biodiesel a partir de óleo de Xixá. Os testes realizados foram os de calorimetria, análise termogravimétrica, teor de umidade, corrosividade ao cobre, determinação do perfil de ácidos graxos, densidade e corrosividade ao cobre, segundo a norma da Resolução ANP nº45/2014. Todos os ensaios foram realizados em triplicatas. A conversão de óleo de Xixá em biodiesel foi de 94,07%, um valor bastante satisfatório. O biodiesel apresentou boas características, sendo aprovado nos testes de densidade e corrosividade ao cobre. Nos testes de teor de água e estabilidade oxidativa, ele precisou passar por um tratamento posterior para sua aprovação. Já na análise termogravimétrica, a quantidade de cinzas e compostos voláteis tiveram destaque, a análise calorimétrica forneceu um resultado bastante semelhante aos biodieseis já utilizados no Brasil. Na determinação do perfil de ácidos graxos, ele apresentou uma grande quantidade de insaturados. Ao fim dos testes, o biodiesel de óleo de Xixá apresentou resultados favoráveis para sua implementação, com características semelhantes aos já utilizados no Brasil, como o de soja e sebo bovino, além de apresentar uma alta conversão, aumentando assim o rendimento de produção.

**Palavras-chave:** *Xixá; biodiesel; óleo; produção*

### **Referências**

ANP, Agencia Nacional de Petróleo. Disponível em:

<<http://www.anp.gov.br/wwwanp/biocombustiveis/biodiesel>> Acesso em: 12 out. 2017.