

Avaliação Preliminar de parâmetros físico-químicos do Óleo e Biodiesel de Pinhão Roxo (*Jatropha gossypifolia* L.).

Jefferson S. de Oliveira¹ (PG), Polyanna M. Leite¹ (IC), Lincoln B. de Souza¹ (IC), Vinícius M. Mello¹ (IC), Eid C. Silva² (IC), Joel C. Rubim¹ (PQ), Simoni M. P. Meneghetti² (PQ), Paulo A. Z. Suarez¹ (PQ)*
psuarez@unb.br

¹ Instituto de Química - UnB, C.P. 4478, 70919-970, Brasília, DF, Brasil.

² Departamento de Química – UFAL, CEP 57072-970, Maceió, AL, Brasil.

Palavras Chave: pinhão roxo (*Jatropha gossypifolia* L.), biodiesel, parâmetros físico-químicos.

Introdução

A matriz energética brasileira está sendo ampliada com a produção de biodiesel e este será comercializado misturado ao diesel, constituindo uma alternativa para substituição, parcial ou completa, dos combustíveis de origem fóssil. Com esta estratégia haverá diminuição na agressão ao meio ambiente, devido à redução significativa das emissões de matéria particulada e outros poluentes (hidrocarbonetos, COx, e SOx). Além disto, o biodiesel é um material biodegradável.¹

Dadas as diversidades agrícolas regionais no Brasil, pode-se supor que os óleos de maior potencial são os de soja (sul, sudeste e centro-oeste), dendê (norte e nordeste) e babaçu (norte e nordeste). O objetivo deste trabalho é mostrar uma opção de oleaginosa que não possui grande valor comercial, mas que é bastante cultivada para fins ornamentais e místicos. A *Jatropha gossypifolia* L., popularmente conhecida como pinhão roxo, é de fácil cultivo no norte e nordeste brasileiro, principalmente nas áreas da caatinga, podendo contribuir para o desenvolvimento da agricultura de subsistência e, assim, melhorar as condições de vida das famílias da região.

Resultados e Discussão

As sementes foram coletadas na cidade de São Miguel dos Campos, no estado de Alagoas e o óleo foi extraído de sementes trituradas e secas por um sistema de extração tipo Soxhlet, utilizando cicloexano como solvente, em um banho térmico a ~.85 °C. Após tratamento de secagem, filtração e retirada completa do solvente, o óleo passou por diversas caracterizações para determinação de parâmetros físico-químicos² (conforme Tabela 1), para então ser transformado em biodiesel. O óleo e o biodiesel foram analisados por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC), utilizando um equipamento Shimadzu com detector de UV/Vis, coluna C18 e eluição por gradiente³.

Para a reação de metanólise, visando a obtenção de biodiesel, optou-se pela catálise ácida, em

presença de H₂SO₄, devido a alta acidez da matéria-prima. Os resultados da cromatografia (Figura 1) revelam que a transesterificação não foi completa, pois os picos que aparecem após os 20 minutos são referentes aos triglicerídeos. A partir desse resultado serão realizadas modificações nos parâmetros da reação, para obtermos maiores rendimentos em biodiesel, possibilitando o prosseguimento das caracterizações do biodiesel.

Tabela 1. Características físico-químicas do óleo de pinhão roxo.

Propriedade	Valor
Acidez	31,31 mg KOH/g
Teor de óleo na semente	23,7 %
Viscosidade	24,529 cst
Densidade a 15 °C	0,921 g/cm ³
Umidade a 85 °C	0,09 %
Insolúveis orgânicos em éter	0,38 %
Teor de cinzas	1,53 %
Entupimento a frio	-14 °C

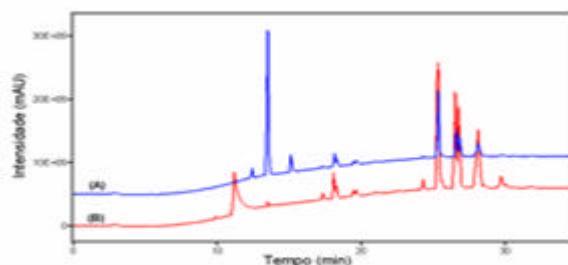


Figura 1. Cromatograma do biodiesel (a) e do óleo (b).

Conclusões

Os resultados obtidos da avaliação dos parâmetros do óleo são excelentes indicativos de que esse possui características apropriadas para a produção de um biocombustível que se adequa às normas vigentes.

Agradecimentos

CTEnerg-PROSET, CNPq e FAPEAL.

¹ F.R. Abreu, et al. *J. Am. Oil Chem. Soc.* **2003**, 80, 601.

² Sarma, A. K.; et al. *Energy & Fuels* **2005**, 19, 657.

³ Holcapek, M.; et al. *Journal of Chromatography A* **1999**, 858, 13.