



XXIX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (CIC)  
2019  
UACSA, UAST, UFAPE, CODAI e UEADTEC  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação  
Coordenação de Programas Especiais



## ESTUDO DE RESÍDUOS DE CARAPAÇAS DE SURURU NA SÍNTESE DE BIODIESEL ETÍLICO A PARTIR DO ÓLEO DE FRITURA

Jeane Rego da Silva (IC)\*, Claudia Cristina Cardoso (PQ)  
Departamento de Química/Universidade Federal Rural de Pernambuco  
\*E-mail: rsjeane@outlook.com

A busca por soluções alternativas para o consumo de petróleo vem crescendo, devido a aceleração alarmante do aquecimento global. Como alternativa, o uso da química verde surge no intuito de estabilizar esse processo agressivo ao meio ambiente, onde os biocombustíveis figuram como um aliado de grande importância. Dentre os biocombustíveis, o biodiesel se mostra como atual alternativa na diminuição dos gases estufa. Sua tradicional produção industrial consiste na reação de transesterificação do óleo vegetal ou gordura animal com um álcool de cadeia curta, na presença de um catalisador homogêneo alcalino. Apesar disso, essa forma de catálise causa grandes transtornos devido a reações paralelas de saponificação, formação de emulsões e o consumo do catalisador durante a reação. A fim de sanar esses problemas, o uso de catalisadores heterogêneos propõe reduzir potencialmente os custos de produção, tornando o preço do biodiesel competitivo em relação ao diesel fóssil. Diante disso, propomos um catalisador heterogêneo de origem residual, advindo de carapaça do sururu, sendo assim renovável e reutilizável. Essa ação, além de auxiliar na produção do biodiesel, propõe uma alternativa de destino à toneladas de lixo gerado no litoral brasileiro com a pesca artesanal de moluscos bivalves. Como alternativa para geração de biodiesel de segunda geração, o uso de óleos residuais de fritura parece uma alternativa ambientalmente correta e economicamente mais viável. E por fim, mas não menos importante, um terceiro parâmetro a se considerar na produção do biodiesel é a escolha do álcool reagente. O metanol, álcool derivado do petróleo, é usado mundialmente na síntese do biodiesel; apesar disso, vários estudos avaliam o uso do etanol como um álcool renovável e atóxico como seu substituto. Para tanto, esse estudo consistiu na otimização dos parâmetros de reação da transesterificação do óleo de soja e do óleo de fritura com diferentes índices de acidez, com metanol e etanol, usando os resíduos de sururu como precursores de catalisadores alcalino heterogêneos. Estudamos o avanço da reação e a eficiência desse catalisador na síntese de ésteres metílicos e etílicos nessas diferentes condições de síntese. Também foram realizadas as caracterizações tanto do óleo de partida, como dos ésteres resultantes.

**Palavras-chave:** biodiesel, catalisador heterogêneo, óleos residuais.

**Área do Conhecimento:** Química.

Realização:



Apoio:



FUNDAÇÃO APOLÔNIO SALLES  
F A D U R P E