

**18-047**

**Produção de Biodiesel a Partir de Ácidos Graxos de Baixa Qualidade Utilizando Nanocatalisador Magnético: Otimização do Processo por Planejamento Fatorial**

Da Silva, A.L.(1); Costa, A.C.F.M.(1); Dantas, J.(1); Barros, A.B.S.(1); Filho, G.A.P.(2); Albuquerque, I.L.t.(1); Arcanjo, A.P.(2); Farias, A.F.F.(1);  
(1) UFCG; (2) UFPE;

Os nanocatalisadores magnéticos vêm se consolidando na catálise para biodiesel devido contribuir com apreciáveis níveis de conversão em ésteres. Para otimizar as variáveis que influenciam o processo, um planejamento fatorial permite que se obtenha mais informações com um número menor de experimentos. Assim, o presente trabalho visou avaliar a influência das variáveis tempo, quantidade de catalisador e razão molar, utilizando o nanocatalisador cerâmico NiZn na esterificação de óleo residual e sebo bovino, por meio de um planejamento fatorial 2<sup>3</sup>, bem como avaliar a eficácia da técnica de quantificação de éster na redução do índice de acidez. Pelos resultados, ficou comprovado que o método de quantificação de conversão em ésteres, com a redução da acidez, foi eficazmente viável, pois apresentou valores aproximados da quantificação por cromatografia, e com 90% de confiabilidade. As variáveis mais significativas ao processo foram a razão álcool/óleo e as interações entre razão álcool/óleo e quantidade de catalisador.