

A produção de Biodiesel obtido de fontes totalmente renováveis tem se tornado um alvo promissor de pesquisas no Brasil, uma vez que existe uma grande disponibilidade de etanol, a partir da cana-de-açúcar, e de óleos oriundos das mais variadas fontes vegetais. A catálise heterogênea é outro fator que agrega valor ao biodiesel, devido à simplificação das etapas de produção e purificação. O acompanhamento do processo de produção de biodiesel requer técnicas analíticas para a análise da conversão e qualidade do produto. Procedimentos analíticos encontrados na literatura incluem cromatografia de camada delgada, gasosa e líquida, em adição à análises espectroscópicas de ressonância magnética nuclear de próton (RMN ^1H), os quais exigem equipamentos de alto custo e tratamento da amostra. Este trabalho apresenta resultados comparativos da técnica de RMN ^1H com técnicas simples e também rápidas para o acompanhamento da reação de transesterificação de óleo de soja e etanol, via catálise heterogênea em fluxo. As técnicas de viscosidade cinemática e índice de refração foram escolhidas, uma vez que ambos diminuem à medida que aumenta o grau de conversão da reação de transesterificação. Se por um lado a técnica de RMN ^1H exige equipamento sofisticado e caro, por outro as técnicas de índice de refração e viscosidade cinemática podem ser realizadas com equipamentos simples e de baixo custo que apresentam uma boa resposta para o monitoramento da conversão do biodiesel. As curvas de calibração, usando amostras de composição conhecida de óleo de soja e biodiesel, apresentaram uma boa correlação entre si, mostrando, assim, a boa correlação entre as técnicas apresentadas. Desta forma foi possível o acompanhamento da eficiência da reação em fluxo com menor gasto e igualmente menor tempo.