

O biodiesel, alquil ésteres de ácidos graxos de cadeia longa, derivado de óleos vegetais e gorduras animais (triglicerídeos), obtido pela transesterificação destes com alcoóis (comumente, metanol ou etanol), surgiu nos últimos anos como o produto de maior potencial para substituição imediata ao derivado petroquímico comumente utilizado nos motores de ciclo Diesel, o diesel convencional. O laboratório apresenta um histórico de produção de polímeros a partir de óleos. Neste trabalho o biodiesel produzido a partir de óleo de fritura e álcool etílico pela metodologia TDSP – *Transesterification Double Step Proces* – será utilizado na produção de epóxi-ésteres e posterior síntese de polímeros.

Os processos de epoxidação utilizando perácidos gerados *in situ*, na presença de solventes orgânicos, são realizados no laboratório em tempos de reação que variam de 3 a 10 horas, conforme o número de duplas ligações presentes no biodiesel, o qual é calculado através dos espectros de RMN  $^1\text{H}$ . O solvente confere seletividade à reação, evitando que ocorra a hidroxilação. Já o processo de reação sem a presença de solvente ocorre em menor tempo, porém, parte do biodiesel acaba sendo hidroxilado.

O trabalho realizado visa comparar os produtos formados por ambos os processos, variando-se tempo de formação do perácido e tempo de reação, avaliando as características de ambos na produção de ésteres epoxidados.