

## ESTUDO DA PERFORMANCE DE ADITIVOS ANTIOXIDANTES NATURAIS NO ENVELHECIMENTO DE ÓLEOS VEGETAIS POR HPLC E HPLC/MS

Mariana de Sousa Gomes<sup>1</sup>, Isabel Cristina Pereira Fortes<sup>2</sup>, Mirra Angelina Neves da Silva<sup>2</sup>.

Bolsista PRH-ANP 46, [mariana.ufmg@hotmail.com](mailto:mariana.ufmg@hotmail.com), <sup>1</sup>Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais, <sup>2,3</sup>Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais.

### R E S U M O

**MOTIVAÇÃO:** Considerando o panorama futuro da matriz energética mundial, estudos comparativos da estabilidade oxidativa de óleos com potencial para a produção de biodiesel são importantes para o desenvolvimento de tecnologia para fontes alternativas. Dessa forma, o estudo de possíveis antioxidantes adicionados aos óleos para armazenamento é relevante para garantir que após um longo período esses venham a apresentar um alto teor de triacilglicerídeo (em detrimento a diacilglicerídeo, monoacilglicerídeo e ácidos graxos livres) componente importante para a síntese do biodiesel.

**OBJETIVO:** Obtenção do perfil graxo de diversos óleos vegetais que possuem potencial para serem utilizados com matéria prima para a produção de biodiesel.

**APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO:** O crescimento da utilização de óleos vegetais para produção de biocombustíveis, como fonte alternativa de energia, vem ganhando grande destaque na economia mundial, sendo estimado que em 2020 a produção de óleos vegetais seja cerca de 185 milhões de toneladas. Os combustíveis renováveis possuem como vantagens a redução das emissões de gases de efeito estufa, além de melhoraram a combustão de combustíveis.

**RESULTADOS OBTIDOS:** A otimização do processo de separação dos constituintes presentes em amostras de óleos vegetais envelhecidas ou não foi realizada utilizando-se a técnica de CLAE. As análises cromatográficas foram realizadas em um equipamento da marca Shimadzu com uma coluna no tipo C18 Kinetex, com um fluxo de 0,3 mL/min e volume de injeção de 6µL, detectores do tipo SPD – M20A e ELSD- LTII ambos Shimadzu. Foi preparado um pool com padrões de ácidos graxos composto por ácido palmítico, ácido esteárico, ácido dodecanóico entre outros para serem utilizados como referência. Além disso, utilizou-se amostras de B100 (Biodiesel obtido a partir dos óleos de Macaúba) e óleo de soja. Foram testadas várias condições de análise sendo que aquela que apresentou o melhor resultado foi com a fase A: Metanol, Água e Ácido Fórmico e fase B Isopropanol, Hexano e ácido fórmico. Em uma corrida com gradiente a fase A foi mantida até 10 min, fase B foi a 50% em 5 min e depois a fase B a 100% em 10min mantendo a 100% por 20min, retornar a 50% da fase B em 3 min e 100% da fase A em 2 min mantendo por 20 min. O tempo total da corrida foi de 70min. Os testes subsequentes estão sendo realizados com o objetivo de se melhorar ainda mais a separação após adição de padrões de mono, di e triacilglicerídeos.