

**COMBINAÇÕES SINÉRGICAS VS. ESTABILIDADE OXIDATIVA: COMO O USO
DESSAS COMBINAÇÕES PODE INFLUENCIAR NA ESTABILIDADE DO BIODIESEL
E/OU ÓLEOS VEGETAIS**

SOUZA, Ana Caroline Dias¹ (anac.ds@hotmail.com); **TRINDADE, Magno Aparecido Golçalves²** (magnotr@gmail.com);

¹ Discente do curso de Química Bacharelado e Licenciatura da UFGD – Dourados; PIBIT/UFGD;

² Docente do curso de Química Bacharelado e Licenciatura da UFGD – Dourados;

O biodiesel, por ser biodegradável, proveniente de fonte renovável, e não apresentar toxicidade, é apontado como biocombustível promissor para substituir combustíveis de origem fóssil. No entanto, é instável, devido a presença de ácidos graxos insaturados em sua composição, levando ao rápido processo degradativo, prejudicando a viscosidade entre outras propriedades físico-químicas. Fatores como, exposição à luz, ao ar, umidade, metais e calor, aceleram o processo degradativo. Entretanto, por meio da adição de antioxidantes — sintéticos ou proveniente de fontes naturais — é possível retardar o processo oxidativo. Nesse sentido, o uso de extratos provenientes das sementes de urucum (*Bixa orellana* L.), que além das aplicações tecnológicas como corantes, pode ser avaliado como alternativa para aumentar a eficácia de antioxidantes sintéticos. Neste contexto, no presente trabalho objetivou-se avaliar o desempenho de extratos provenientes do urucum, adicionados individualmente ou juntamente com o antioxidante sintético Propil galato (PG), na estabilização do biodiesel de óleo de soja. Realizou-se análises com diferentes extratos, sendo estes submetidos a processos de extração distintos, com o objetivo de isolar, em maior concentração, os compostos de interesse. O processo de obtenção do biodiesel foi realizado por meio da reação de transesterificação via catálise básica com hidróxido de sódio. Os parâmetros indicativos da degradação do óleo foram determinados pela análise do período de indução (PI), utilizando o equipamento Rancimat[®]. Analisou-se também, amostras isentas de aditivos e contendo apenas o antioxidante PG em diferentes concentrações. De acordo com as análises do PI, verificou-se que o biodiesel foi estabilizado apenas com combinações contendo o antioxidante PG e os extratos de norbixina 40 % (NX) e Tocotrienol (TT). Os resultados foram promissores, pois a concentração dos extratos foi de apenas 10 mg kg⁻¹ e, neste caso, significativamente abaixo dos padrões estabelecidos em diversas literaturas. Portanto, pode-se inferir que os extratos de urucum contendo a NX e o TT possuem potencial para serem utilizados como aditivos, em combinações binárias ou ternárias, do biodiesel para inibir o processo degradativo e melhorar a estabilização.

Palavra-chave: Antioxidante natural, urucum, aditivo alternativo.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao apoio financeiro do CNPq, CAPES, FUNDECT e UFGD.