

## **OTIMIZAÇÃO DE MÉTODO DE EXTRAÇÃO DE ÓLEO VEGETAL DE MATRIZES UTILIZADAS NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL**

**Coordenador do Projeto:** Demétrio de Abreu Sousa

**Resumo:** A produção de biodiesel a partir de óleos vegetais exige que estes óleos sejam extraídos previamente. Quanto maior o rendimento do processo de extração, sem alterar as características químicas do óleo, melhor o aproveitamento pela indústria de bioenergia. Normalmente, a extração de óleo se baseia na técnica de prensagem, a frio ou a quente, seguida de extração por solventes da massa resultante da prensagem, tendo como desvantagem o alto consumo de solventes orgânicos apolares. Geralmente, o alto teor de umidade é o principal obstáculo para obtenção do óleo, pois afeta o rendimento da extração. Este projeto visou otimizar técnicas de extração de óleo de matrizes utilizadas para produção de biodiesel e assim comparar os resultados com o método oficial recomendado pela AOAC. Duas matrizes tradicionais e duas de fontes alternativas foram utilizadas, sendo elas: soja, girassol, bocaiuva e mamona. A partir de um planejamento fatorial 2<sup>4</sup>, quatro fatores (solvente, método de secagem, método de extração e tempo de extração) em dois diferentes níveis foram avaliados. A secagem das amostras em micro-ondas, por 4 min, foi significativamente mais eficiente que a estufa por 2 horas. Economizando tempo de preparo da amostra. Houve interação de segunda ordem entre o método de secagem por micro-ondas e método de extração por ultrassom, tendo significativamente melhor rendimento que o método oficial AOAC. Desta forma, o método otimizado para as matrizes analisadas que gerou melhor rendimento foi secagem da matriz com o uso micro-ondas por 4 min, hexano como solvente por 30 min em banho ultrassônico.

**Palavras-chave:** otimização, extração de óleos, produção de biodiesel.