

ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE TECNOLOGIAS E MATÉRIAS-PRIMAS PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL

Vanessa Pecora Garcilasso¹, Suani Teixeira Coelho¹

Bolsista PRH-ANP 04, vpecora@iee.usp.br, ¹Programa de Pós-Graduação em Energia (PPGE),
Instituto de Energia e Ambiente (IEE), Universidade de São Paulo (USP)

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: No Brasil, a utilização de biocombustíveis líquidos já faz parte da realidade nacional desde a introdução do PROÁLCOOL em 1975. Entretanto, o desafio atual é viabilizar a produção em larga escala, de maneira sustentável, de biocombustíveis líquidos para uso em motores diesel. Em 2005, a Lei nº. 11.097 determinou a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira e, atualmente, fixa o valor em 5% (percentual mínimo obrigatório) de adição de biodiesel ao óleo diesel. Entretanto, existem ainda muitas questões relacionadas à produção e uso do biodiesel que precisam ser discutidas. A grande diversidade de matérias-primas para produção de biodiesel impacta diretamente os sistemas energéticos e ambientais relacionados. Com relação à parte tecnológica, a rota convencional para produção de biodiesel é a transesterificação metílica, reflexo da tendência adotada no mundo. Visando identificar as oportunidades de melhorias para a cadeia produtiva do biodiesel, o presente estudo abordará uma análise comparativa entre diferentes tecnologias e matérias-primas utilizadas para sua obtenção.

OBJETIVO: Analisar de forma comparativa as rotas tecnológicas para a produção de biodiesel, bem como utilizar a comparação através da Avaliação de Ciclo de Vida (ACV), da produção de biodiesel a partir de duas matérias-primas mais utilizadas no país: soja e gordura animal, contemplando as duas rotas de produção: etílica e metílica.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A utilização de forma sustentável do biodiesel como aditivo no óleo diesel contribui não apenas para a redução das emissões atmosféricas, mas também permite reduzir o consumo de óleo diesel no país. Considerando que o Brasil ainda importa diesel puro (cerca de 9,3 milhões de m³/ano) para atender à demanda do país, a adição de 5% (ou mais) de biodiesel no diesel contribui para minimizar este impacto nas importações e no balanço de pagamentos do país. Por meio da determinação dos impactos ambientais decorrentes das rotas de produção e nas matérias-primas consideradas no estudo de ACV, espera-se que este trabalho contribua para o cenário técnico e científico por utilizar uma abordagem ainda não realizada, pois até então não há estudos que consideram dados do processo em escala industrial e comparam seus desempenhos ambientais.

RESULTADOS OBTIDOS: O resultado deste estudo permitirá a avaliação do desempenho ambiental do biodiesel em função das matérias-primas utilizadas em escala industrial no país, considerando os principais impactos ambientais dessa cadeia, de forma a subsidiar futuros estudos comparativos com outras matérias-primas e políticas públicas para biocombustíveis.