

Transformando resíduos em energia: biodiesel como alternativa aos combustíveis fósseis

Bruna Ferreira PEGO¹
Henrique Peçanha de SOUZA²
Cristiano Alexandre VIEIRA³
Márcia Ribeiro de ARAÚJO⁴
Yellen Amália Vasconcelos RIBEIRO⁵

Palavras-chave: Biodiesel, combustível alternativo, fontes renováveis

Introdução: O biodiesel é um combustível renovável. Desenvolvido desde os anos de 1900 a partir de óleos vegetais ou gorduras animais, substitui o diesel fóssil, reduzindo poluentes e incentivando a sustentabilidade. **Objetivo:** Demonstrar a importância do uso do biodiesel na promoção de uma alternativa aos combustíveis fósseis, reduzindo a emissão de gases poluentes e o impacto ambiental. **Metodologia:** Foi realizada uma consulta ao professor de química do Ensino Médio, Maurélio Gandra, e buscas na internet sobre os termos: biodiesel; biocombustíveis e combustíveis de fontes renováveis. Foram realizados experimentos no laboratório de química do colégio para comprovar a funcionalidade do biodiesel. **Resultados:** Foi mostrado que o uso do biodiesel pode contribuir de maneira significativa para a redução dos impactos negativos no meio ambiente, diminuindo a poluição da atmosfera e o efeito estufa, por ser um combustível produzido a partir de fontes renováveis. O experimento de produção de biodiesel envolveu aquecer e filtrar o óleo de cozinha, misturar álcool etílico com hidróxido de sódio (ou potássio) como catalisador, e realizar uma reação de transesterificação. Após a agitação e descanso, o biodiesel foi separado da glicerina e purificado com água. **Conclusão:** O biodiesel produzido a partir de resíduos como óleo de cozinha, é uma alternativa sustentável ao uso de combustíveis fósseis. Sua produção é simples e seu uso pode reduzir significativamente as emissões de poluentes, oferecendo uma solução eficaz para a preservação ambiental sem comprometer o desempenho dos veículos. **Apoio:** Colégio Franciscano Imaculada Conceição.

¹Estudante do 8º ano do Ensino Fundamental, Colégio Franciscano Imaculada Conceição, e-mail: brunapego10@gmail.com.

²Estudante do 8º ano do Ensino Fundamental, Colégio Franciscano Imaculada Conceição, e-mail: henriquepesouza@gmail.com.

³Mestre em Sustentabilidade e Tecnologia Ambiental (IFMG). Professor de Geografia no Colégio Franciscano Imaculada Conceição, e-mail: vieira_cristianoalexandre@hotmail.com.

⁴Coordenadora Pedagógica dos Anos Finais do Ensino Fundamental do Colégio Franciscano Imaculada Conceição, e-mail: marcia.araujo@cfimaculadaconceicao.com.br.

⁵Licenciada em Ciências Biológicas (Univale). Professora de Ciências do Colégio Franciscano Imaculada Conceição, e-mail: prof.yellen@cfimaculadaconceicao.com.br.