

A UTILIZAÇÃO DO BIODIESEL COMO ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL

Ana Luíza Emerick Corrêa¹
Lorrani Soares Sampaio¹
Sebastião de Souza Filho¹
Thalita Pereira Mendes¹
Mariana de Faria Gardingo Diniz²
Renata Aparecida Fontes³

lorrynysampaio09@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Exatas e da Terra.

PALAVRAS-CHAVE: biodiesel; biocombustíveis; desenvolvimento sustentável.

INTRODUÇÃO

Tendo em consideração o crescente consumo dos derivados de petróleo, e uma provável diminuição de suas reservas, cria-se o paradoxo referente ao aumento e a volatilidade dos preços e da demanda de uso com suas devidas consequências no planeta provocado por meio do efeito estufa. Concebido durante o fórum ambiental Rio-92, o Protocolo de Kyoto se caracteriza como principal acordo sobre mudanças climáticas com o objetivo de estabilizar na atmosfera a concentração dos gases causadores do efeito estufa e, assim, limitar a interferência antropogênica sobre o sistema climático global diminuindo a de emissões de dióxido de carbono CO₂ - resultante da queima de combustíveis fósseis (SALLET; ALVIM, 2011). Na busca por uma fonte de energia alternativa para o país o etanol vem ganhando grande importância no cenário da agropecuária brasileira considerando os aspectos econômicos, sociais e ambientais. Destaca-se o biodiesel - combustível extraído de óleos vegetais e da gordura animal, como por exemplo, a mamona, soja, milho, babaçu, algodão, girassol, palma (dendê) (EMPRAPA, 2016). No decorrer das últimas três décadas, o Brasil teve um desenvolvimento acentuado da produção industrial do álcool de modo competitivo no mercado mundial, tendo como evidência números expressivos da produção e consumo tanto dentro do país quanto na exportação do combustível, ressaltando o ano de 2009 foi de 3,3 milhões de metros cúbicos tendo como principais destinos à região da Ásia-pacífico (31,1%) e o continente europeu (28,2%) (ANP, 2010). Sendo assim, a proposta deste estudo foi apresentar estruturada a produção de biodiesel atual no Brasil de modo a buscar a

¹ Acadêmicos do curso de Farmácia – Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó

² Professora da Faculdade Vértice - Univértix

³ Farmacêutica Bioquímica Analista Clínica, Mestre em Ciências Farmacêuticas. Professora da Faculdade Univértix

identificar as perspectivas futuras da química orgânica envolvida nos processos e desafios a fim de garantir um crescimento sustentável do setor.

METODOLOGIA

O estudo constitui apresentado refere-se a uma revisão bibliográfica, sendo utilizados artigos obtidos nas plataformas de busca Google Acadêmico. Os descritores utilizados foram: biodiesel; biocombustíveis; matriz-energética. A pesquisa foi realizada no mês de Agosto de 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O biodiesel é um derivado renovável produzido à base de vegetais, que contribui para a ascensão de áreas agrícolas, visto que os alimentos necessários para o processo de produção dependem de áreas férteis e mão de obra experiente (NASCIMENTO, 2016). É válido observar que, o biodiesel é utilizado em motores mais pesados, sendo um meio sustentável para o setor de transportes de mercadorias e agropecuário pois é utilizado em caminhões, geradores e tratores, fortalecendo a economia nos custos de produção e em maquinários necessários (STANBELINI, 2018). O biodiesel é composto por ésteres de ácidos graxos com monoalcoóis de cadeia curta, metanol ou o etanol. A produção deste biocombustível ocorre por três processos responsáveis por transformá-lo em uma matéria-prima livre de impurezas sendo necessário em primeiro lugar que esta matéria-prima seja submetida a um processo de neutralização, filtração ou secagem. Estas ações são conhecidas como: transesterificação, na qual as gorduras são convertidas em biodiesel devido a uma reação química envolvendo a mistura de um éster (triglicerídeo) e um álcool em excesso (SILVA, 2010). Ademais, utiliza-se um catalisador para acelerar a produção, posteriormente a separação da glicerina presente no óleo e a substituição pelo álcool na cadeia resultam em um produto mais aprimorado. O segundo método é o craqueamento térmico ou pirólise, nesse processo coloca-se a matéria prima (óleos) dentro de um craqueador de aço inoxidável, sendo então submetidas a altas temperaturas, sucessivamente durante a pirólise as ligações mais sensíveis dos ácidos graxos se rompem fazendo com as moléculas grandes se quebrem em moléculas menores por meio da elevada temperatura, têm-se a vaporização das moléculas menores, que passam por um processo de destilação fracionada em uma torre para a obtenção dos biocombustíveis e por fim a esterificação (TORRES, 2019). Salienta-se que o biodiesel é biodegradável, visto que produz em menor quantidade o monóxido de carbono e dióxido de enxofre, quando comparado ao combustível à base de petróleo, reduzindo assim a emissão de poluentes na camada de ozônio (RAMOS, *et al*, 2003). É notório que o aumento da temperatura da Terra pela retenção do calor por meio de gases atmosféricos, principalmente em decorrência da queima de combustíveis fósseis, vem afetando várias áreas do planeta, principalmente as áreas polares. De acordo com Zucarelli e Assis (2007), o biodiesel tem se consolidado no Brasil como saída tanto para os problemas climáticos resultantes da queima de energia fóssil, quanto para as ameaças de finitude das reservas de petróleo.

Visando o bem-estar de todos os seres vivos, o desenvolvimento deste biocombustível possibilita a manutenção da natureza.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O biodiesel é uma alternativa renovável que causa danos menos agressivos a natureza e menor emissão de poluentes, tendo influência direta na qualidade de vida e no meio ambiente. Além disso, é uma alternativa de menor custo e se torna atraente ao mercado consumidor, onde é possível correlaciona-se com o equilíbrio e qualidade de vida estabelecendo o desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS

ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. **Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis** - 2010. 227 p. Disponível em: <http://www.anp.gov.br>. Acesso em 14 ago. 2021.

ASSIS, W. F. T.; ZUCARELLI, M. C.; ORTIZ, L. Despoluindo incertezas: impactos territoriais da expansão das monoculturas energéticas no Brasil e Replicabilidade de Modelos Sustentáveis de Produção e Uso de Biocombustíveis. Belo Horizonte: O Lutador, 2007

SALLET, C. L.; ALVIM, A. M. Biocombustíveis: Uma Análise da Evolução do Biodiesel No Brasil. **Revista Economia & Tecnologia**, Paraná, ISSN 2238-1988 versão *online*. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/ret/article/view/26828/17793>. Acesso em 14 ago. 2021.

EMPRAPA. **Pesquisa: uma parte fundamental para o desenvolvimento do biodiesel**. Brasília, 16 ago. 2016. Disponível em: <https://www.biodieselbr.com/noticias/pesquisa/pesquisa-parte-fundamental-desenvolvimento-biodiesel-160816>. Acesso em 15 ago. 2021.

NASCIMENTO, A. F. **O Mercado do Biodiesel e Desenvolvimento Sustentável**. 1 ed. Aracaju, 2016.

RAMOS, L. P.; DOMINGOS, A.K; KUCEK, K. T.; WILHELM, H.M. **Biodiesel: Um projeto de sustentabilidade econômica e sócio-ambiental para o Brasil**. *Bioteologia: Ciência e Desenvolvimento*, v.31, p.28-37, 2003. <http://www.bioteologia.com.br>. Acesso em 14 ago. 2021.

SILVA, N. L. **Produção De Biodiesel: Processo e Caracterizações**. Orientadora: Maria Regina Wolf Maciel. 2010. 201. Tese (Doutorado em Engenharia Química) - Faculdade de Engenharia Química, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo. 2010.

STANBELINI, D. **Biodiesel e suas vantagens para o meio ambiente.** Rio de Janeiro, 12 abr. 2018. Disponível em: <https://blog.texaco.com.br/ursa/biodiesel-vantagens-meio-ambiente/>. Acesso em 16 ago. 2021.

TORRES, A. **Biodiesel – o que é, como é feito, vantagens, desvantagens, produção no Brasil.** Goiânia, 04 abr. 2019. Disponível em: <https://www.canalbioenergia.com.br/biodiesel-o-que-e-como-e-feito-vantagens-desvantagens-producao-no-brasil/>. Acesso em 15 ago. 2021.