

PROPOSTA DE APROVEITAMENTO DO GLICEROL RESIDUAL PARA PRODUÇÃO DE PRODUTOS DE ALTO VALOR AGREGADO VIA ROTA ENZIMÁTICA

**Katerine da Silva Moreira¹, Rodolpho Ramilton de Castro Monteiro² Francisco
Thalysson Tavares Cavalcante³, Maria Cristiane Martins Souza⁴, José Cleiton Sousa dos
Santos⁵**

Resumo: O consumo crescente na produção biodiesel no Brasil gera uma quantidade excessiva de glicerol. Prevê-se que até 2020 a produção mundial de glicerol será de 41,9 milhões de litros. O glicerol bruto produzido na indústria do biodiesel contém impurezas, tais como água, sais inorgânicos, metanol, ácidos graxos, etc., pelo que é geralmente tratado como o fluxo de resíduos da indústria do biodiesel. O tratamento do glicerol residual requer custos para as grandes indústrias, além disso, os pequenos produtores de biodiesel devem direcionar parte dos seus gastos com o tratamento e descarte adequado desse rejeito tornando a produção de biodiesel com custos maiores. Dessa forma, novas maneiras e econômica da utilização de glicerol devem ser desenvolvidas para aumentar o valor do glicerol bruto. O mesmo possui diversas aplicações em diferentes áreas, especialmente nas indústrias de produtos farmacêuticos, alimentos, cosméticos, e de polímero. Além disso, pode ser considerado como uma plataforma química. A rota química para a síntese destes ésteres de glicerol apresenta várias desvantagens, incluindo a baixa seletividade e condições adversas, o que conduz a produtos não desejados e baixos rendimentos. Métodos biocatalíticos, usando lipases livres e imobilizadas, podem ser aplicados para superar estes problemas que conduzem bons rendimentos e seletividade melhorada. No presente estudo serão desenvolvidos novos biocatalisadores para sua aplicação nos sistemas biocatalíticos com o glicerol residual da indústria de biodiesel. Os biocatalisadores produzidos serão caracterizados quanto a sua eficiência catalítica e estabilidade em diferentes condições reacionais. Os processos reacionais serão otimizados, utilizando diferentes reatores, tecnologia de ultrassons e análise estatística dos resultados. Os lipídeos estruturados serão também caracterizados e seu potencial de utilização será estudado. O presente projeto de pesquisa visa contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias no aproveitamento de um resíduo da indústria do biodiesel, o Glicerol em subprodutos de alto valor agregado via biocatálise enzimática.

Palavras-chave: Biodiesel. Glicerol. Lipídeos Estruturados. Biocatálise Enzimática.

¹ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e desenvolvimento sustentável, e-mail: katerinegce@hotmail.com

² Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e desenvolvimento sustentável, e-mail: rodolpho@aluno.unilab.edu.br

³ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e desenvolvimento sustentável, e-mail: thalysson.cavalcante13@gmail.com

⁴ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e desenvolvimento sustentável, e-mail: mariacristiane@unilab.edu.br

⁵ Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e desenvolvimento sustentável, e-mail: jcs@unilab.edu.br