

## UMA PROPOSTA PARA A PRODUÇÃO DE BIOLUBRIFICANTES VIA BIOCATÁLISE ENZIMÁTICA

Maria Rafaela Costa Feitosa<sup>1</sup>, Maria Cristiane Martins de Souza<sup>2</sup>, José Cleiton Sousa dos Santos<sup>3</sup>

**Resumo:** Lipases são as enzimas mais utilizadas em biocatálise, tanto a nível industrial e acadêmico. Isto é, as lipases são bastante robustas sob uma vasta gama de meios de reação (incluindo solventes orgânicos, líquidos iônicos ou fluidos supercríticos), possuem uma ampla especificidade e aceitação de diferentes substratos (apresentando em alguns casos uma elevada regio ou enantio seletividade ou especificidade), e pode catalisar muitas reações interessantes (hidrólise de ésteres, esterificações, transesterificação, alcoólise) e mesmo algumas reações promíscuas (por hidrólise, ligações carbonocarbono, etc.). A seletividade dos processos enzimáticos permite uma formulação precisa dos produtos desejados a serem produzidos. Biodiesel e biolubrificantes podem ser produzidos via catálise enzimática. As lipases são os catalisadores preferidos para estes processos; devido sua elevada atividade, estabilidade e a capacidade de aceitar uma vasta gama de substratos. Neste projeto serão desenvolvidos estudos para a produção de biolubrificantes via catálise enzimática. Serão utilizados diferentes óleos vegetais, disponíveis na região do Maciço de Baturité, localizado no Nordeste Brasileiro, onde está localizada a UNILAB. Os biolubrificantes representam uma promissora alternativa para a substituição de lubrificantes à base de óleo mineral e sintético devido às suas características funcionais específicas, tais como alto ponto de fulgor, elevado índice de viscosidade, alta lubricidade, baixa volatilidade e biodegradabilidade.

**Palavras-chave:** Engenharia de Energias, biolubrificantes, biocatálise enzimática.

---

<sup>1</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: rafaelecf@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: mariacristiane@unilab.edu.br

<sup>3</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, e-mail: jcs@unilab.edu.br