

## PRODUÇÃO DE ÁCIDOS GRAXOS A PARTIR DE ÓLEO DE FRANGO UTILIZANDO UM COQUETEL DE BIOCATALISADORES ENZIMÁTICOS EM ULTRASSOM.

Claudio Henrique Victor Porto <sup>1</sup>, Ítalo Rafael de Aguiar Falcão <sup>2</sup>, José Erick da Silva Souza <sup>3</sup>, Brunna Lima Porfírio de Sousa <sup>4</sup>, José Cleiton Sousa dos Santos <sup>5</sup>

### RESUMO

Nos últimos anos, as lipases vêm recebendo um grande destaque graças a sua ampla série de utilizações, incluindo destinações industriais e comercial, atuando principalmente em reações de quebra de ligações de glicerídeos, na presença de água, formando assim monoglicerídeos, diglicerídeos, ácidos graxos livres e glicerol. Os ácidos graxos são as matérias-primas básicas utilizadas na produção de óleos químicos, álcoois, aminas e ésteres. Nesse contexto, a utilização conjunta de lipases permite aumentar as taxas de conversão e a produtividade do processo. Essa ação conjunta de lipases é conhecida pelo termo combi-lipases. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar combinações de três lipases comerciais, Novozym® 435, Lipozyme® TL-IM, e Lipozyme® RM-IM, a fim de analisar a melhor composição do coquetel enzimático para a produção dos ácidos graxos a partir de óleo de frango. Para isso, foi utilizado um processo de hidrólise em razão molar de 3:1 (água:óleo) e uma massa de biocatalisador de 10% da massa total. A reação foi conduzida em um banho ultrassônico durante 3 horas e 45 °C. Para o planejamento experimental para misturas com superfície de resposta triangular foi realizado a partir do Statistica® 10. Se tratando do uso de uma única enzima, ambas TLL e RML tiveram as maiores atividades catalíticas e, conseqüentemente, as maiores taxas de conversão, 47,9% e 40,1% respectivamente. Quando se considera as possibilidades de combinação, a proporção 2:2:8 de CALB, RML e TLL respectivamente, apresenta melhores resultados, alcançando uma conversão de 63,1%. De acordo com os resultados percebe-se o potencial da utilização de combinação de enzimas a fim de melhorar os resultados das conversões.

### Palavras-chave:

Óleo de Frango. Hidrólise. Ultrassom. Combi-lipases.

<sup>1</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Ciências da Saúde, Discente, e-mail: claudiohenriquevictorporto@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, e-mail: italorad7@gmail.com

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

<sup>4</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Discente, e-mail: brunna@aluno.unilab.edu.br

<sup>5</sup> Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Engenharias e Desenvolvimento Sustentável, Docente, e-mail: jcs@unilab.edu.br