

## O USO DE MICRORGANISMOS COMO BIOCATALIZADORES SUSTENTÁVEIS

Brunna Angelica Evarista <sup>1</sup>, Ícaro Bezerra de Freitas <sup>2</sup>, Antônio Luthierre Gama Cavalcante <sup>3</sup>, Regilany Paulo Colares <sup>4</sup>, José Jonathas Albuquerque de Almeida <sup>5</sup>, Aluísio Marques da Fonseca <sup>6</sup>

### RESUMO

A produção de substâncias opticamente puras tem apresentado grande relevância nos setores acadêmicos e industriais. O crescente interesse por esse tipo de síntese promoveu um grande desenvolvimento na biocatálise. Essa técnica baseia-se na utilização de enzimas ou microrganismos que catalisam as transformações químicas para a obtenção de produtos de interesse. Esta área encontra-se atualmente em amplo desenvolvimento. Pesquisas realizadas em vários ramos da química e da biologia tem como objetivo o desenvolvimento de novos catalisadores que estejam alinhados aos princípios da química verde. Novas técnicas de biologia molecular, metodologias de seleção de biocatalisadores e novas abordagens de pesquisa, foram desenvolvidas afim de se obter catalisadores com suas especificidades alteradas bem como a exploração da biodiversidade. O uso de microrganismos nesses processos tem sido utilizado na indústria farmacêutica, agrícola, petroquímica. Entre os microrganismos (fungos e bactérias) os fungos são o mais usados, pois apresentam as seguintes vantagens: ciclo de vida curto; possuem um sistema enzimático rico e de fácil manipulação, reciclagem de cofatores necessários nas reações enzimáticas, disponibilidade de enzimas e cofatores do próprio sistema biológico, atividade enzimática estável e são completamente biodegradados. A possibilidade de atuar na catálise de reações em meios quase anidros ou micro-aquosos expandiu largamente o potencial de aplicações de microrganismos em síntese orgânica. Diante disso, afim de diminuir impactos ambientais causados pelo uso de catalisadores inorgânicos, o objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta sustentável na área da biocatálise e expandir os estudos na área. A metodologia utilizada na construção deste trabalho foi do tipo exploratória, o procedimento técnico utilizado foi o da pesquisa bibliográfica, utilizando materiais disponíveis acerca da temática.

### Palavras-chave:

Biocatálise. Microrganismos. Sustentabilidade.

---

<sup>1</sup> UNILAB, IEDS, Discente, e-mail: brunna.angelica@yahoo.com.br

<sup>2</sup> UNILAB, ICEN, Discente, e-mail: bezerraicaro@gmail.com

<sup>3</sup> UNILAB, ICEN, Discente, e-mail: luthi2011@gmail.com

<sup>4</sup> UNILAB, ICEN, Docente, e-mail: regilany@unilab.edu.br

<sup>5</sup> UNILAB, IEDS, Discente, e-mail: jonathasalmeidaesp@gmail.com

<sup>6</sup> UNILAB, ICEN, Docente, e-mail: aluisiomf@unilab.edu.br