



XXIV SEMANA DE EXTENSÃO E XXIX JORNADA
CIENTÍFICA UNIVERSO GOIÂNIA – SEMEX HÍBRIDA

“Empreendedorismo com Responsabilidade Socioambiental”

De 28 a 31 de Outubro de 2025

FATORES QUE INFLUENCIAM A ATIVIDADE ENZIMÁTICA: Relevância para a indústria farmacêutica e biotecnológica

Wellida Francisca de Lima¹
Geovana Eugenio Pereira da Silva²
Isis Juliane Arantes Granja³

RESUMO

As enzimas são catalisadores biológicos essenciais para a manutenção das reações metabólicas que sustentam os processos vitais. Fatores como pH, temperatura e concentração de substrato influenciam diretamente a cinética enzimática e, consequentemente, a eficiência das reações. O presente trabalho tem como objetivo analisar os principais fatores que afetam a atividade enzimática e discutir suas implicações nos processos farmacêuticos e biotecnológicos. Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada nas bases SciELO, Google Acadêmico e PubMed, utilizando publicações compreendidas entre 2015 e 2024. Foram consultadas obras clássicas de Bioquímica, como Berg, Tymoczko e Gatto (2022), Nelson e Cox (2021) e Voet e Voet (2019). Verificou-se que cada enzima apresenta um pH e uma temperatura ótimos para atuação, e que variações extremas desses fatores provocam desnaturação proteica, reduzindo a função catalítica. A concentração de substrato influencia a velocidade da reação até o ponto de saturação enzimática (V_{max}). Compreender esses fatores é essencial para o farmacêutico, pois permite otimizar processos de produção e controle de qualidade de medicamentos, garantindo estabilidade, eficácia e segurança dos produtos. Assim, o estudo da atividade enzimática tem relevância direta na área farmacêutica e industrial.

Palavras-chave: Atividade Enzimática; Cinética Enzimática; Substrato; Temperatura; Biotecnologia.

¹ Discente do Curso de Farmácia pelo Centro Universitário Universo Goiânia.

² Discente do Curso de Farmácia pelo Centro Universitário Universo Goiânia.

³ Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Universo Goiânia. Doutora em Química pela Universidade Federal de Goiás (UFG), 2025.