



INVESTIGAÇÃO RACIONAL DOS PRINCIPAIS PROCESSOS DE OTIMIZAÇÃO DA ATIVIDADE FARMACOLÓGICA DE β -LACTÂMICOS EM BACTÉRIAS-MDR

**João Eudes Lemos de Barros^{1*}; Cicera Alane Coelho Gonçalves²; Carlos
Alonso Leite dos Santos³; Luana de Freitas Libório⁴; Romário Matheus
Conceição de Oliveira⁵; Hiasmim Chaves Brandão⁶; Ana Cecília Calixto
Donelardy⁷; Saulo Relison Tintino⁸**

Resumo: A produção de fármacos não é exponencial tal qual a resistência bacteriana. Assim, na síntese para novos medicamentos necessita investir alto poder capital, tornando-se, necessário buscar métodos de otimizar fármacos convencionais ao invés de desenvolver novas formulações terapêuticas. A revisão buscou em investigar os principais processos de otimização de antibióticos frente a bactérias multirresistentes. Utilizando as palavras-chave: “Fármacos”, “Multirresistência”, “Beta-lactâmicos” e “Otimização” foram analisadas os repositórios virtuais da UFC, UFPB, UFPE e UFRN, obtendo 20, 16, 22 e 18 trabalhos, respectivamente, em cada repositório, entre os anos de 2018 e 2022. Somente a literatura cinzenta foi utilizada. O efeito de curta duração; degradação através do ácido clorídrico, impossibilitando a utilização por via oral; degradação pelas beta-lactamases, e manifestações de hipersensibilidade, são problemas fundamentais dos beta-lactâmicos em bactérias MDR, ao tentar conter os obstáculos, essas pesquisas expressam métodos de otimização farmacológica. Então, Modelagem Molecular–MM, Relação Estrutura-Atividade–REA, Latenciação de Fármacos e a Modificação Molecular de Fármacos são os métodos promissores para driblar a MDR, encontrados nos trabalhos. A Latenciação é o processo mais citado em todos os estudos, devido reações de biotransformação enzimática *in vivo* liberando o princípio ativo no local de ação. Assim, frente os principais Beta-Lactâmicos; Penicilinas, Carbapenêmicos e Cefalosporinas, respectivamente, foram os antibióticos mais estudados nos trabalhos, em essências, as penicilinas, G e V. Portanto, a otimização de antibióticos denotam ser uma via assertiva em fármacos que perderam a efetividade decorrente dos mecanismos de resistências, além da expressiva alternativa de baixo custo, sem a iminente necessidade de desenvolver novos antibióticos. Sabendo disso, as modificações atuam melhorando a sua funcionalidade selecionado características indesejadas daqueles antibióticos que perdeu a atividade melhorando a ação do fármaco.

Palavras-chave: Antibióticos. Efeito Terapêutico. Fármacos.

¹ Graduando do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA;

² Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA;

³ Graduando do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA;

⁴ Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA;

VII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA – XXV

Semana de Iniciação Científica da URCA e VIII Semana de Extensão da URCA

12 a 16 de dezembro de 2022

Tema: “DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, INDEPENDÊNCIA E SOBERANIA NACIONAL”



⁵ Graduando do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA;

⁶ Graduanda do curso de Ciências Biológicas da Universidade Regional do Cariri – URCA;

⁷ Graduanda do curso de Licenciatura em Química da Universidade Regional do Cariri – URCA

⁸ Orientador, Docente do Departamento de Ciências Biológicas – DCBio/URCA.

joao.eudeslemons@urca.br