

# IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



## REPOSICIONAMENTO DOS FÁRMACOS ISONIAZIDA E HIDROLAZINA: AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE MODULATÓRIA E INIBIDORA DE BOMBA DE EFLUXO EM *Staphylococcus aureus*

Ana Joyce de Moraes Bento<sup>1</sup>, Cícera Georgia Brito Milfont<sup>2</sup>, Janaína  
Esmeraldo Rocha<sup>3</sup>, Hélcio Silva dos Santos<sup>4</sup>

**Resumo:** Os antibióticos são fármacos que, se utilizados inapropriadamente, favorecem o desenvolvimento de mecanismos de resistência pelos microrganismos patogênicos, fator que pode levar ao aumento do número de infecções por microrganismos multirresistentes. Este é o cenário de um grave problema de saúde pública global. O reposicionamento de medicamentos se apresenta como uma alternativa aos métodos tradicionais de descoberta de fármacos, por utilizar informações já disponíveis sobre os fármacos, acelerando o processo. A hidralazina é um anti-hipertensivo e vasodilatador, enquanto a isoniazida atua no tratamento da tuberculose. Este trabalho consistiu em testes microbiológicos para investigar o potencial modulador e a inibição da bomba de efluxo em cepas multirresistentes da bactéria *Staphylococcus aureus* dos fármacos isoniazida e hidralazina. A associação do fármaco antimicrobiano Ciprofloxacino com a hidralazina, na cepa K2068, mostrou-se mais efetiva do que a associação de Norfloxacino com hidralazina na cepa 1199B de *S. aureus*. A isoniazida não demonstrou relevância em associação com a ciprofloxacina na cepa K2068, e pode ter gerado antagonismo, enquanto o contrário ocorreu com sua associação ao Norfloxacino na cepa 1199B, em que ocorreu redução significativa na CIM (Concentração Inibitória Mínima) do antibiótico Norfloxacino quando associado à isoniazida. No caso da associação de hidralazina e isoniazida com brometo de etído (EtBr), somente a hidralazina causou efeito positivo na CIM do brometo, nas cepas 1199B e K2068, enquanto a associação com isoniazida não gerou resultados consideráveis.

**Palavras-chave:** Bomba de efluxo. Resistência bacteriana. Reposicionamento de fármacos. NorA. MepA.

### Agradecimentos:

---

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri, email: anajoyce.morais@urca.br

<sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri, email: georgia.milfont@urca.br

<sup>3</sup> Universidade Regional do Cariri, email: janainaesmeraldo@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade do Vale do Acaraú, email: helciodossantos@gmail.com

# **IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA**

## **XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA**

*04 a 08 de NOVEMBRO de 2024*

*Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"*



Agradecemos ao CNPq, CAPES, ao Programa de Pós-Graduação em Química Biológica, ao Laboratório de Microbiologia e Biologia Molecular e ao Laboratório de Espectroscopia e Simulações Moleculares - LASEMol.