

# VIII SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

## XXVI Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 09 de dezembro de 2023

Tema: "INTERIORIZAÇÃO DA CIÊNCIA E REDUÇÃO DE ASSIMETRIAS: O PAPEL DOS PIBIC'S COMO EXPERIÊNCIA DE ARTICULAÇÃO DA PESQUISA NA GRADUAÇÃO E NA PÓS GRADUAÇÃO"



### AÇÃO DA NOOTKATONA NA INIBIÇÃO DAS BOMBAS DE EFLUXO Tet(K) E MrsA EM CEPAS DE *Staphylococcus aureus*

**Gabriel Gonçalves Alencar<sup>1</sup>, Gustavo Miguel Siqueira<sup>2</sup>, Daniel Sampaio Alves<sup>3</sup>, Andressa Guilhermino dos Santos<sup>4</sup>, Yedda Maria Lobo Soares de Matos<sup>5</sup>, Cícera Datiane de Moraes Oliveira Tintino<sup>6</sup>, Henrique Douglas Melo Coutinho<sup>7</sup>**

**Resumo:** Estudos com diversos sesquiterpenos demonstram o potencial desses compostos contra bactérias que expressam mecanismo de resistência. Dentre esses mecanismos estão as bombas de efluxo. Com isso, o sesquiterpeno Nootkatona é encontrado nos óleos essenciais das toranjas, apresenta atividades biológicas antimicrobiana, anticancerígena e anti-inflamatória comprovada, além de propriedades aromatizantes em alimentos e bebidas. Pretende-se avaliar atividade antibacteriana da Nootkatona e sua capacidade inibidora das bombas de efluxo Tet(K) e MsrA presente em cepas de *Staphylococcus aureus*. Serão utilizados os antibióticos tetraciclina e eritromicina, o inibidor padrão CCCP, a Nootkatona e o brometo de etídio (BrEt). Todas as substâncias serão diluídas na concentração 1024 µg/mL. Para análise da Concentração Inibitória Mínima (CIM), a Nootkatona será avaliada isoladamente pelo método de microdiluição em caldo frente a *S. aureus* IS-58 e *S. aureus* RN4220 que expressam as bombas de efluxo Tet(K) e MrsA respectivamente. Os resultados obtidos da CIM serão subsídio para análise da inibição das bombas de efluxo, onde será utilizada a concentração sub-inibitória (CIM/8) da Nootkatona associada aos antibióticos, ao CCCP e ao BrEt. A revelação da leitura utilizará 20µL da resazurina sódica. O projeto está em andamento, com isso, espera-se obter resultados estatísticos significantes e promissores da inibição das bombas de efluxos pela Nootkatona. Diante disso, com atividades biológicas comprovadas da Nootkatona e dos demais sesquiterpenos, há indicativo de atividade antibacteriana positiva.

**Palavras-chave:** Bombas de efluxo. Nootkatona. *Staphylococcus aureus*.

#### **Agradecimentos:**

Ao Laboratório de Microbiologia e Biologia Molecular (LMBM/URCA) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri, email: gabriel.goncalves101@urca.br

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

<sup>3</sup> Universidade Regional do Cariri, email: daniel.sampaio10@urca.br

<sup>4</sup> Universidade Regional do Cariri, email: andressa.guilhermino@urca.br

<sup>5</sup> Universidade Regional do Cariri, email: yedda.lobo@urca.br

<sup>6</sup> Universidade Regional do Cariri, email: datianemoraes@hotmail.com

<sup>7</sup> Universidade Regional do Cariri, email: hdmcoutinho@gmail.com