

# 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"



### EFEITO DO VALENCENO NA INIBIÇÃO DE BOMBAS DE EFLUXO Tet(K) E MrsA EM *Staphylococcus aureus*

Gustavo Miguel Siqueira<sup>1</sup>, Gabriel Gonçalves Alencar<sup>2</sup>, Daniel Sampaio Alves<sup>3</sup>, Cícera Datiane De Moraes Oliveira-Tintino<sup>4</sup>, Henrique Douglas Melo Coutinho<sup>5</sup>

**Resumo:** O sesquiterpeno, Valenceno é um composto encontrado em óleos essenciais de frutas cítricas, utilizado principalmente na aromatização de bebidas e alimentos, que apresentam atividades biológicas antioxidantes, antibacteriana e anti-inflamatória que demonstram ser eficazes contra bactérias que apresentam mecanismos de resistência. Sendo a bomba de efluxo um exemplo desse mecanismo. Será avaliado a concentração inibitória mínima (CIM) do sesquiterpeno Valenceno na ação antibacteriana e e sua capacidade inibitória das bombas de efluxo Tet(K) e MsrA em cepas de *Staphylococcus aureus*. Para avaliar a ação antibacteriana e inibição de bombas de efluxo pela concentração inibitória mínima (CIM) será utilizado o método do microdiluição em caldo, frente as bactérias *S. aureus* IS-58 e *S. aureus* RN4220, que expressam respectivas bombas Tet(K) e MsrA. Serão utilizados os antibióticos Tetraciclina e Eritromicina, o Valenceno, inibidor padrão de bomba CCCP e o intercalante de DNA brometo de etídio (BrEt). Todos serão diluídos na concentração 1024 µg/mL, e a leitura será realizada por meio da adição de 20 µL de resazurina. Em relação aos resultados como o projeto está em desenvolvimento, espera-se obter valores promissores e estatisticamente significantes em relação a substancia Valenceno frente as bombas de efluxo Tet(K) e MsrA presentes em *S. aureus*. Mediante as atividades biológicas já comprovadas, conclui-se que há indicativo do efeito bioativo positivo do Valenceno na atividade antibacteriana.

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

1 Universidade Regional do Cariri, email: gustavo.miguelsiqueira@urca.br

2 Universidade Regional do Cariri, email: gabriel.goncalves101@urca.br

3 Universidade Regional do Cariri, email: daniel.sampaio10@urca.br

4 Universidade Regional do Cariri, email: datianemorais@hotmail.com

5 Universidade Regional do Cariri, email: hdmcoutinho@gmail.com

# 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"



### **Agradecimentos:**

Agradeço ao Laboratório de Microbiologia e Biologia Molecular (LMBM) e ao Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).