

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”



ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DO PIROGALOL CONTRA *Staphylococcus aureus* A PARTIR DE ENTROPIA ESTIMADA EM IMAGENS ÓPTICAS.

Maria Clara Silva Ferreira¹, Francisco Alixandre Ávila Rodrigues², Lígia Cláudia Castro de Oliveira³,

Resumo:

Experimentos de concentração inibitória mínima (MIC) são úteis para definir a menor concentração na qual uma substância pode inibir o crescimento bacteriano. Normalmente, os testes de atividade antibacteriana por MIC são determinados por ensaios de microdiluição, nos quais são realizadas diluições seriadas da substância em concentrações variadas. Ensaios de MIC são amplamente utilizados para avaliar o potencial antibacteriano de compostos bioativos contra microrganismos patogênicos, como a bactéria *Staphylococcus aureus*, que está associado a várias infecções em humanos, como endocardite, infecções articulares, infecções epidérmicas e dos tecidos moles, infecções pleuropulmonares, dentre outras. No entanto, apesar da importância dos ensaios de MIC, aqueles que são avaliados por leituras visuais não são capazes de descrever curvas de inibição do crescimento bacteriano, visto que o sistema visual humano é muito subjetivo. Além disso, os métodos tradicionais (visuais) de análise de MIC não permitem uma avaliação quantitativa. Se considerarmos experimentos de MIC como sendo um sistema, a presença de bactéria seria um fator de perturbação do sistema. Nesse caso, faz sentido pensarmos em quantificarmos esse distúrbio usando entropia. Avaliamos neste trabalho a atividade antibacteriana do Pirogalol contra *Staphylococcus aureus* a partir das entropias extraídas dos poços da placa de microdiluição do experimento de MIC. Para quantificar os distúrbios (entropias), geramos imagens ópticas das placas de microdiluição e utilizamos as informações dos pixels presentes em cada poço da placa. Os resultados sugeriram uma relação entre entropia e inibição do crescimento bacteriano. Esse procedimento adotado reduz a subjetividade humana e permite avaliarmos de forma quantitativa ensaios de MIC.

¹ Universidade Regionall do Cariri, E-mail: clara.ferreira@urca.br

² Universidade Federal do Cariri, E-mail: alixandre.avila@ufca.edu.br

³ Universidade Regionall do Cariri, E-mail: ligia.castro@urca.br

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"



Palavras-chave: Concentração inibitória mínima. Pirogalol. *Staphylococcus aureus*.