

**Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos**

**Semana Integrada do Instituto de Física
de São Carlos**

13^a edição

Livro de Resumos

**São Carlos
2023**

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos
(13: 21-25 ago.: 2023: São Carlos, SP.)
Livro de resumos da XIII Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos – Universidade de São Paulo / Organizado
por Adonai Hilário da Silva [et al.]. São Carlos: IFSC, 2023.
358p.

Texto em português.
1. Física. I. Silva, Adonai Hilário da, org. II. Título.

ISSN: 2965-7679

PG89

A fotoxidação em bactérias persistentes

BLANCO, Kate Cristina¹; CORRÊA, Bruna Carolina¹

bruna.ccorrea@outlook.com

¹Instituto de Física de São Carlos - USP

A resistência antimicrobiana é um problema de saúde mundial que decorre do uso indiscriminado de antibióticos, resultando no surgimento e disseminação de patógenos resistentes. A persistência bacteriana é um fenômeno fenotípico no qual um subconjunto de bactérias sobrevive a doses letais de antibióticos, levando a infecções persistentes e dificuldades de tratamento. A inativação fotodinâmica (PDI) combina o uso de fotossensibilizadores e luz específica para gerar espécies reativas de oxigênio que podem inativar bactérias. Estudos têm mostrado que a combinação de PDI e antibióticos tem efeitos sinérgicos no tratamento de infecções. (1) O uso de PDI combinado com antibióticos é uma abordagem promissora para o tratamento de infecções persistentes. O presente estudo encontra-se nos estágios iniciais. Foi utilizada a bactéria *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923). A cepa é cultivada em meio Brain Heart Infusion (BHI) durante a noite a 37 ° C e 150 rpm. O inóculo é centrifugado, ressuspenso em solução salina tamponada com fosfato (PBS) e padronizado para 107 a 108 unidades formadoras de colônias por mililitro (CFU/mL). A partir do preparo do inoculo foi feito a curva de crescimento da bactéria. E para a curva de time-dependent killing a bactéria foi reativada e cultivada da mesma forma que foi citado anteriormente e após esses passos foi feito a diluição do inoculo bacteriano em uma concentração de 1:1000 e novamente esse inoculo foi incubado em uma incubadora shaker por 3h até atingir a fase estacionaria, em seguida 1mL foi transferido para tubos eppendorfs e adicionado o antibiótico, voltando para incubação e depois 3h foi coletado as amostras para determinar o UFC/mL. (2)

Palavras-chave: Persistência. Antibiótico. Inativação fotodinâmica.

Agência de fomento: Sem auxílio

Referências:

1 NIMA, G. et al..Photodynamic inactivation of *Streptococcus mutans* by curcumin in combination with EDTA. *Dental Materials*, v. 37, n. 1, p. e1-e14, jan. 2021.

2 BALABAN, N. Q. et al. Definitions and guidelines for research on antibiotic persistence. *Nature Reviews Microbiology*, v. 17, n. 7, p. 441-448, abr. 2019.