

LIVRO DE RESUMOS



DÉCIMA PRIMEIRA SEMANA DA
GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO DO
INSTITUTO DE FÍSICA DE SÃO CARLOS – USP

2021



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

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

Livro de Resumos

**São Carlos
2021**

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

SIFSC 11

Coordenadores

Prof. Dr. Vanderlei Salvador Bagnato

Diretor do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Luiz Vitor de Souza Filho

Presidente da Comissão de Pós Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Luís Gustavo Marcassa

Presidente da Comissão de Graduação do Instituto de Física de São Carlos – Universidade de São Paulo

Comissão Organizadora

Arthur Deponte Zutião

Artur Barbedo

Beatriz Kimie de Souza Ito

Beatriz Souza Castro

Carolina Salgado do Nascimento

Edgard Macena Cabral

Fernando Camargo Soares

Gabriel dos Reis Trindade

Gabriel dos Santos Araujo Pinto

Gabriel Henrique Armando Jorge

Giovanna Costa Villefort

Inara Yasmin Donda Acosta

Humberto Ribeiro de Souza

João Hiroyuki de Melo Inagaki

Kelly Naomi Matsui

Leonardo da Cruz Rea

Letícia Cerqueira Vasconcelos

Natália Carvalho Santos

Nickolas Pietro Donato Cerioni

Vinícius Pereira Pinto

Normalização e revisão – SBI/IFSC

Ana Mara Marques da Cunha Prado

Maria Cristina Cavarette Dziabas

Maria Neusa de Aguiar Azevedo

Sabrina di Salvo Mastrandionio

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Informação do IFSC

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

(11: 06 set. - 10 set. : 2021: São Carlos, SP.)

Livro de resumos da XI Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos/ Organizado por João H. Melo Inagaki [et al.]. São Carlos: IFSC, 2021.

412 p.

Texto em português.

1. Física. I. Inagaki, João H. de Melo, org. II. Título

ISBN 978-65-993449-3-0

CDD 530

PG28

Avaliação de curcuminóides naturais versus sintéticos como fotossensibilizadores em terapia fotodinâmica antimicrobiana

MELO, N.¹; SOARES, J. C.¹; DIAS, L.¹; INADA, N. M.¹

nicolas.junhiti.melo@usp.br

¹Instituto de Física de São Carlos - USP

O aparecimento e o acúmulo de resistências bacterianas têm resultado em um quadro alarmante devido ao surgimento de várias espécies bacterianas multi-resistentes. A procura por novas terapias para combate microbiano se torna essencial, destacando-se como uma das alternativas, a terapia fotodinâmica antimicrobiana (TFDA). Dentre os fotossensibilizadores naturais utilizados na TFDA, a curcumina tem despertado grande interesse devido a sua excelente ação fotodinâmica. (1) Relata-se que o uso de outros pigmentos curcuminóides em ação conjunta com a curcumina pode apresentar interações que melhoram a TFDA e potencializando a inativação de microrganismos. (2) Portanto, esse projeto busca compreender o efeito dessa interação sobre *Staphylococcus aureus* (como microrganismo modelo) e a dinâmica de degradação da curcumina na presença de luz (photobleaching). Resultados preliminares mostraram diminuição de até 4 logs de *S. aureus* na concentração de 10 µM utilizando a dose de luz de 10 J/cm². Esta condição será usada para testar as misturas de curcuminóides sintéticos, observando como sua interação influencia na inativação fotodinâmica. O photobleaching da curcumina natural e sintética revela a diminuição do máximo de absorção e blue shift dos dois compostos, indicando sua degradação e uma possível degradação de agregados H.

Palavras-chave: Terapia fotodinâmica. Curcumina. *Staphylococcus aureus*.

Referências:

- 1 DIAS, L. D. et al. Curcumin as a photosensitizer: from molecular structure to recent advances in antimicrobial photodynamic therapy. *Journal of Photochemistry and Photobiology C*, v. 45, p. 100384-1-100384-35, Dec. 2020. DOI 10.1016/j.jphotochemrev.2020.100384
- 2 SILVA, A. P. da. **Novas estratégias para o diagnóstico de onicomicose e tratamento por terapia fotodinâmica.** 2017. 195 p. Tese (Doutorado em Ciências) - Instituto de Física de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2017. DOI 10.11606/T.76.2017.tde-11092017-151911.