

# 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 Mastrantonio

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

## PG177

**Modelo de infecção bacteriana em Membrana Corioalantóica para avaliação da Inativação Fotodinâmica em tempo real**

FERREIRA, G. C.<sup>1</sup>; BUZZÁ, H. H.<sup>1</sup>; KURACHI, C.<sup>1</sup>; INADA, N. M.<sup>1</sup>; TOMÉ, A. J. B.<sup>1</sup>; BAGNATO, V. S.<sup>1</sup>

giane.ferreira@usp.br

<sup>1</sup>Instituto de Física de São Carlos - USP

A pneumonia é uma doença infecciosa do pulmão e, geralmente, é causada por bactérias, como a *Streptococcus pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae*, entre outras. Com o aumento de bactérias resistentes a antibióticos, há a necessidade de estudar novas terapias para o tratamento dessa doença. A Inativação Fotodinâmica (IFD) é uma terapia que se baseia no uso de um fotossensibilizador (FS), que fica acumulado no patógeno de interesse e, quando há aplicação de luz no comprimento de onda adequado, leva à formação de espécies reativas de oxigênio, que são tóxicas para a célula alvo. Essa técnica vem mostrando ser uma opção aos tratamentos infecciosos, especialmente para bactérias resistentes, pela baixa probabilidade de surgimento de resistência bacteriana. Para ser possível estudar, em tempo real, a entrega e especificidade do FS no pulmão e os possíveis danos causados à vasculatura local, é necessário buscar novos modelos experimentais para preencher a lacuna entre estudos em modelo animal e in vitro. Um modelo já muito utilizado na literatura para estudo de efeitos vasculares é o modelo de Membrana Corioalantóica (CAM) em ovos de galinha. Devido à similaridade entre o tecido vascularizado pulmonar e a membrana corioalantóica, sendo os dois órgãos respiratórios, o modelo CAM pode mimetizar uma infecção bacteriana em tecidos altamente vascularizados do pulmão. (1-2) Sendo assim, este trabalho tem como objetivo estabelecer um modelo de infecção bacteriana em CAM para avaliação em tempo real da Inativação Fotodinâmica utilizando diferentes fotossensibilizadores, incluindo nanoemulsões. A partir disso, será possível estipular os melhores parâmetros de concentração, tempo de incubação e dose de luz para obter a melhor eficácia terapêutica.

**Palavras-chave:** Inativação fotodinâmica. Pneumonia. Nanoemulsões. Porfirina. aPDT.

**Referências:**

- 1 RUDGER, A. *et al.* The avian chorioallantoic membrane in ovo - a useful model for bacterial invasion assays. **International Journal Medical Microbiology**, v. 292,n.3-4, p.267- 275 ,2002.
- 2 WARNICKE, P.; FINK, S. ; WEGAND, C., HIPLER, U. C.; FISCHER, D. A shell-less hen's egg test as infection model to determine the biocompatibility and antimicrobial efficacy of drugs and drug formulations against *Pseudomonas aeruginosa*. **International Journal of Pharmaceutics**, v.585, p.119557,2020.DOI:10.1016/j.ijpharm.2020.119557.