

# 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

## PG16

### Otimização da terapia fotodinâmica para tratamento do melanoma cutâneo, analisando tipos de fotossensibilizadores e associação com agentes clareadores ópticos

MARTINELLI, L. P.<sup>1</sup>; KURACHI, C.<sup>1</sup>; MORIYAMA, L. T.<sup>1</sup>; DIAS, L. D.<sup>1</sup>

leticia.martinelli@usp.br

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

O melanoma é o tipo mais agressivo de câncer de pele e um relevante problema de saúde devido à sua crescente incidência e pouca resposta às opções de tratamento atualmente disponíveis. Apesar de sua baixa incidência, apresenta altas taxas de mortalidade.(1) O tratamento padrão para o melanoma cutâneo ainda é a ressecção cirúrgica, muito invasiva e agressiva para o paciente, mas a radioterapia, a quimioterapia e a imunoterapia também estão sendo investigadas. Há necessidade, portanto, de desenvolver novas opções terapêuticas. A terapia fotodinâmica (TFD) é uma técnica baseada no uso de um composto denominado fotossensibilizador (FS), da luz em comprimento de onda adequado para a excitação do FS e do oxigênio presente no tecido tumoral. A reação fotodinâmica para indução da morte celular ocorre principalmente pela produção do oxigênio singleto, uma espécie altamente reativa e oxidativa.(2) No caso do melanoma cutâneo, em decorrência da alta concentração de melanina ser um dos principais absorvedores biológicos, a TFD apresenta uma pobre resposta pela grande limitação da penetração da luz no tumor. Os agentes clareadores ópticos ("Optical Clearing Agents", OCAs) vêm sendo utilizados para minimizar a atenuação da luz nos tecidos (3), especialmente em amostras biológicas para microscopia confocal. Nossa estratégia, portanto, é encontrar um protocolo eficaz para o tratamento do melanoma cutâneo em modelo animal, utilizando a TFD associada ao clareamento óptico. Para isso serão avaliados o efeito da combinação de novos fotossensibilizadores, sendo eles nanoemulsão de indocianina verde (fornecida pelo professor Gang Zheng da Universidade University Health Network), duas ftalocianinas, sintetizadas por um aluno de pós-graduação do grupo de Óptica-IFSC e nanotubos de carbono. Além disso, o modo de aplicação dos OCAs será por um dermatógrafo com agulhas. As técnicas de análise serão imunohistoquímica e histológica, bem como Tomografia de Coerência Óptica (OCT). Na primeira, serão avaliadas células viáveis após 3 e 7 dias da TFD, para os grupos com e sem os OCAs, e o OCT será utilizado durante todas as etapas experimentais, na análise do tamanho do tumor, vascularização, dano tecidual, entre outros.

**Palavras-chave:** Melanoma . Agentes clareadores ópticos . Fotossensibilizadores.

#### Referências:

1 PINHEIRO, A. M. C.*et al.*. Melanoma cutâneo: características clínicas, epidemiológicas e histopatológicas no Hospital Universitário de Brasília entre janeiro de 1994 e abril de 1999. **Anais Brasileiro de Dermatologia**, v.78, n.2,p.179–186,2003. 2 DOUGHERTY, T. J. *et al.* Photodynamic therapy, **Journal National Cancer Institute**, v.90, n.12, p. 889–905,1998. 3 MILLON,S.R..*et.al.* Effect of optical clearing agents on the in vivo optical properties of squamous epithelial tissue. **Lasers Surgery Medicine**. v.38,n.10. p.920–927,2006.