

Universidade de São Paulo
Instituto de Física de São Carlos

XII Semana Integrada do Instituto de
Física de São Carlos

Livro de Resumos

São Carlos
2022

Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos

SIFSC 12

Coordenadores

Prof. Dr. Osvaldo Novais de Oliveira Junior

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

Prof. Dr. Javier Alcides Ellena

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

Profa. Dra. Tereza Cristina da Rocha Mendes

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

Comissão Organizadora

Adonai Hilario

Arthur Deponte Zutião

Elisa Goettems

Gabriel dos Santos Araujo Pinto

Henrique Castro Rodrigues

Jeffer Santiago Mares

João Victor Pimenta

Julia Martins Simão

Letícia Martinelli

Lorany Vitoria dos Santos Barbosa

Lucas Rafael Oliveira Santos Eugênio

Natasha Mezzacappo

Paulina Ferreira

Vinícius Pereira Pinto

Willian dos Santos Ribela

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
(12: 10 out. - 14 out. : 2022: São Carlos, SP.)
Livro de resumos da XII Semana Integrada do Instituto de Física de São Carlos/ Organizado por Adonai Hilario [et al.]. São Carlos: IFSC, 2022.

446 p.

Texto em português.

1. Física. I. Hilario, Adonai, org. II. Título

ISBN: 978-65-993449-5-4

CDD: 530

IC69

Avanços na aplicação e monitoramento da terapia fotodinâmica

ARAUJO, Fabiana; CARVALHO, Felipe; GARCIA, Marlon; PRATAVIEIRA, Sebastião

fabianaaraujo@usp.br

O objetivo do presente trabalho é o desenvolvimento de uma interface gráfica intuitiva capaz de monitorar e controlar um sistema que realiza Terapia Fotodinâmica para tratar câncer de pele. Para aprimorar o sistema de monitoramento e tratamento da terapia fotodinâmica descrito por Garcia *et al.* (1), de forma a automatizar e facilitar alguns processos, utiliza-se ferramentas da linguagem Python para criação da interface, comunicação entre periféricos e armazenamento de dados. Para o desenvolvimento da interface gráfica utiliza-se o software *QtDesigner* (2), juntamente com a biblioteca *PyQt5*, da linguagem Python. O software da Qt possibilita o desenvolvimento de uma interface gráfica moderna e de fácil utilização, enquanto a biblioteca *PyQt5* permite a ligação entre a linguagem e a interface, atrelando o design às funcionalidades. Além de fazer o controle de cada tratamento através da identificação do usuário, a interface também conta com uma área de visualização da lesão em tempo real, e aquisição de imagens a cada intervalo de tempo, utilizando um sistema de processamento paralelo, para acompanhar a evolução do tratamento. A interface gráfica desenvolvida integra a visualização de imagem em tempo real, onde a cada intervalo de tempo pré-estabelecido um frame é capturado e armazenado na seção do usuário correspondente. O dispositivo de câmera utilizado é o DCC1545M, da *ThorLabs*. Para controlar o tempo em que cada frame foi capturado e manter a interface responsiva durante o processamento paralelo, utiliza-se o sistema de threads. A escolha do ambiente de desenvolvimento e da linguagem se mostra eficiente para promover maior usabilidade e integração do sistema. Como encaminhamentos futuros, as imagens adquiridas podem ser processadas, em tempo real, para serem obtidos dados da fluorescência na região da lesão, exibidos num gráfico diretamente na interface principal.

Palavras-chave: Terapia fotodinâmica. Monitoramento.

Agência de fomento: PUB-USP (Não se aplica)

Referências:

- 1 GARCIA, M. R. *et al.* Development of a system to treat and online monitor photodynamic therapy of skin câncer using PpIX near-infrared fluorescence. **Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**, v. 30, n. 10, p. 101680, 2020.
- 2 THE QT COMPANY. **Qt designer manual**. 2022. Disponível em: <https://doc.qt.io/qt-5/qt designer-manual.html>. Acesso em: 30 ago. 2022.