

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

PG13

Imidazo[4,5-b]-pyridines derivatives as high emissive dyes for nucleic acids spectroscopic studies

COCCA, L. Z.¹; PELOSI, A.¹; SCIUTI, L.¹; PIGUEL, S.; BONI, L.¹

leandro.cocca@yahoo.com.br

¹Instituto de Física de São Carlos - USP

In last decades organic materials have been used for several applications in photophysics, for example, we can mention, in solar cells, photosensitizers in photodynamic therapy (PDT) and fluorescent bioprobes. Nowadays, researchers have employed fluorescent purines base analogs derivatives as bioprobes for DNA or RNA fluorescent spectroscopic studies. Aiming these applications, searches for new materials which have considerable fluorescent characteristics are primordial. In this way, here, is presented a linear and nonlinear optical characterization of a class of 7 Imidazo[4,5-b]-pyridines (1) derivatives which have ability to be employed as fluorescent bioprobes for DNA and RNA researchs due to show isosterism with the natural base of nucleic acids. We determined the spectra of one photon absorption (1PA), the fluorescent life times and the fluorescence quantum yields through linear optical spectroscopy. Besides, we determined the two-photon absorption (2PA) cross section using Z-Scan technique.(2) The results shown that these materials have a peak of 2PA cross section around 700 nm and they present fluorescence quantum yields around 100%. Therefore, in view of these optical properties, these materials have good ability to be used as bioprobes in spectroscopic studies on DNA and RNA molecule.

Palavras-chave: Fluorescent bioprobes. Nonlinear optics.

Referências:

- 1 AZIZ, J.; BALADI, T.; PIGUEL, S. Direct alkynylation of 3H-imidazo[4,5-b]pyridines using gem-dibromoalkenes as alkynes source. **Journal of Organic Chemistry**, v.81, n.10, 4122–4133, 2016.
- 2 SHEIK-BAHAE, M.; SAID, A. A.; VAN STRYLAND, E. W. High-sensitivity, single-beam N2 measurements. **Optics Letters**, v.14, n.17, p.955–957, 1989.