

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

IC26

Medida do índice de refração não-linear em vidros ópticos

INACIO, Anna Cristina Cavallari; MENDONÇA, Cleber Renato

anna.inacio@usp.br

Vidros ópticos são materiais que despertam grande interesse tanto para área de pesquisa básica quanto para aplicações tecnológicas, pois possuem alta não-linearidade óptica, além de oferecerem grande flexibilidade para otimização da resposta não-linear através da manipulação de sua composição. Em específico, vidros óxidos podem ser incorporados com dopantes de elementos altamente polarizáveis, cuja nuvem eletrônica é facilmente deformável na presença do campo eletromagnético, no caso, de um laser de Ti:Safira com pulsos de femtossegundos, gerando uma resposta óptica relevante. Neste trabalho foram estudadas amostras vítreas do sistema $50\text{B}_2\text{O}_3 - 15\text{PbO} - (35-x)\text{LiO}_2 - x\text{Na}_2\text{O}$ através do uso da técnica de varredura-Z, “que permite determinar o índice de refração não-linear através da medida da variação da transmitância em função da posição da amostra em reação ao foco de um feixe laser focalizado”. (1) Nossos resultados indicaram não linearidades relativamente pequenas, da ordem de $1.4 \times 10^{-20} \text{ m}^2/\text{W}$ para a amostra BPLNF20. As imperfeições presentes na amostra causavam um aumento do processo de espalhamento da luz, o que impossibilitou um estudo mais aprofundado neste conjunto de amostras

Palavras-chave: Varredura-Z. Vidros ópticos. Não-linearidade.

Agência de fomento: CNPq (139039/2021-0)

Referências:

1 MENDONÇA, C. R.; MISOGUTI, L.; DALL'AGNOL, F. F.; ZILIO, S. C. Demonstração de um efeito óptico não-linear utilizando a técnica de varredura-Z em uma amostra de chá chinês. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 21, n. 2, p. 272-279, 1999.