

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

PG187

Edge-state related phenomena at topological-insulator/ferromagnet interfaces

ARAÚJO, R. N.¹; EGUES, J. C.¹

ronaldonasaraujo@gmail.com

¹Instituto de Física de São Carlos - USP

Topological materials have received great attention in recent years because of their promising potential for applications and topological quantum computing.(1)We use a lattice tight-binding model combined with linear response to investigate the electronic and transport properties of topological insulator/ferromagnet hetero-interfaces.(2) Our preliminary results confirm (and are consistent with) the findings of (2) concerning the edge-state leaking, spin susceptibilities, persistent laminar currents etc. Unfortunately, with the pandemic our pace of work has been slowed down. Our next step is to extend our calculations to junctions between topological insulators, superconductors and ferromagnetic insulators.(3)

Palavras-chave: Topological insulator. Ferromagnetic materials. Edge states.

Referências:

1 KITAEVA, Y. Unpaired Majorana fermions in quantum wires. **Physics Uspekhi**, v.44, .n.105, p.131,2001. 2 ALICEA, J. Majorana fermions in a tunable semiconductor device. **Physical Review B**,v.81,n.12,p.125318,2010. 3 ZEGARRA, A.; EGUES, J. C.;CHEN, W. Persistent currents and spin torque caused by percolated quantum spin hall state.**Physical Review B**,v.101, n.22, p.224438,2020.