

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 Mastrandionio

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

PG126**Propriedades termodinâmicas de horizontes causais II: aspectos semiclássicos**BARBOSA, M. G.¹; VANZELLA, D. A. T.¹

matheusgb@ifsc.usp.br

¹Instituto de Física de São Carlos - USP

Horizontes causais desempenham um papel fundamental na abordagem termodinâmica da relatividade geral, sendo os principais exemplos o horizonte de eventos de um buraco negro e o horizonte de Rindler. Além destes, generalizações do conceito de cones de luz passado estão presentes em resultados que sugerem que os fenômenos gravitacionais podem ser compreendidos inteiramente em termos das leis da termodinâmica. (1) Dada essa importância de horizontes causais e a relação que termos de superfície do funcional gravitacional têm com parâmetros termodinâmicos (2), este projeto visa analisar a possibilidade de obter analogias termodinâmicas a partir de quantidades locais relacionadas à fronteira do passado causal de um dado observador. Eventualmente, pretende-se elucidar como os termos de superfície mencionados levam à esta intrigante conexão entre termodinâmica e gravitação.

Palavras-chave: Horizontes causais. Termodinâmica do espaço-tempo. Termodinâmica de buracos negros.

Referências:

- 1 JACOBSON, T.; PARENTANI, R. Horizon entropy. **Foundations of Physics**, v. 33, n. 2, p. 323-348, Feb. 2003.
- 2 CHAKRABORTY, S.; PADMANABHAN, T. Boundary term in the gravitational action is the heat content of the null surfaces. **Physical Review D**, v. 101, n. 6, p. 064023-1-064023-9, Mar. 2020.