

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

PG141**Charged and radially excited boson stars**

CONSOLE, Felipe; HARTMANN, Betti; BRIHAYE, Yves

felipe.console@usp.br

We construct gauged boson stars in asymptotically flat and asymptotically Anti-de Sitter spacetimes with an exponential scalar field potential that appears in gauge-mediated supersymmetry breaking. We found new solutions with so-called “wavy scalar hair” (1), that is, solutions with spatial oscillations of the scalar field far outside the core of the stars. We also found excited states characterized by the number of nodes of the scalar field, which appear inside the core of the boson star. These solutions split into two disjoint families: (i) one connected to the vacuum solution and quantized in terms of the gauge invariant “frequency” for small amplitudes of the scalar field; (ii) another family which is not connected to the vacuum solution. The physical properties of these solutions are discussed and a phase diagram is presented for the asymptotically Anti-de Sitter spacetime, along with some remarks concerning its holographic interpretation.

Palavras-chave: Gravidade. Relatividade geral. Estrelas de bósons.**Agência de fomento:** CAPES (Não se aplica)**Referências:**

1 BRIHAYE, Y.; CONSOLE, F.; HARTMANN, B. Inflation inside non-topological defects and scalar black holes. *Symmetry*, v. 13, n.2, p. 1-13, Oct. 2021.