



LINHAS ESPECTRAIS DE OBJETOS COMPACTOS EXTREMOS

Caio F. B. Macedo¹, Tom Stratton², Sam Dolan², e Luís C. B. Crispino³

¹*Campus Universitário Salinópolis, Universidade Federal do Pará, 68721-000, Salinópolis, Pará, Brazil.*

²*Consortium for Fundamental Physics, School of Mathematics and Statistics,
University of Sheffield, Hicks Building, Hounsfield Road, Sheffield S3 7RH, United Kingdom.*

³*Faculdade de Física, Universidade Federal do Pará, 66075-110, Belém, Pará, Brazil.*

Estudamos a absorção de campos escalares por objetos compactos extremos/exóticos (OCEs) - alternativas sem horizonte para buracos negros - por meio de um modelo simples no qual os mecanismos dissipativos são codificados em um único parâmetro. Os modos presos, localizados entre o núcleo do OCE e a barreira de potencial na fotosfera, geram linhas espectrais do tipo Breit-Wigner na seção de choque de absorção. A absorção é amplificada sempre que a frequência da onda entra em ressonância com um modo preso, levando a um perfil espectral que difere qualitativamente daquele de um buraco negro. Introduzimos um modelo baseado no espaço-tempo de Nariai, no qual as propriedades das linhas espectrais são calculadas em forma analítica. Apresentamos seções de choque de absorção e fatores de transmissão calculados numericamente para alguns cenários e mostramos como o modelo Nariai captura as características essenciais. Argumentamos que, em princípio, os OCEs podem ser distinguidos dos buracos negros por meio de seus espectros de absorção.