



Radiação gravitacional emitida por uma partícula em órbita circular em torno de um buraco negro de Schwarzschild

*Rafael P. Bernar, Luís C. B. Crispino

Faculdade de Física, Universidade Federal do Pará, Brasil

Atsushi Higuchi

Department of Mathematics, University of York, Reino Unido

O estudo da radiação emitida por objetos ao redor de buracos negros é importante, pois pode ser útil na determinação uma assinatura física, não só do regime de campo gravitacional intenso, como também da presença de um horizonte de eventos. Além disso, espera-se que tanto a radiação gravitacional quanto buracos negros desempenhem um papel central na teoria quântica da gravitação. As observações recentes de ondas gravitacionais provenientes de um sistema binário de buracos negros indicam que cenários similares de emissão de radiação não estão mais fora do alcance experimental. Neste trabalho, analisamos a radiação gravitacional emitida por uma partícula teste em órbita circular em torno de um buraco negro de Schwarzschild. A potência da radiação emitida é calculada usando uma abordagem semi-clássica, isto é, as perturbações gravitacionais são consideradas como um campo quântico se propagando no espaço-tempo de Schwarzschild.