



FORÇAS DE MARÉ NO ESPAÇO-TEMPO DE KERR

Haroldo C. D. Lima Junior¹, Luís C. B. Crispino¹,

¹.Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil;

².Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.

*E-mail: ¹edsoncezar16@gmail.com, ²crispino@ufpa.br

Resumo

As chamadas Forças de Maré possuem origem gravitacional e podem causar deformações (alongamento ou compressão) em corpos extensos. A denominação Forças de Maré está associada às variações cíclicas no nível das águas do mar devidas à interação gravitacional da Terra com a Lua e o Sol. Segundo a teoria da gravitação newtoniana, as Forças de Maré surgem em um corpo extenso devido à presença de um campo gravitacional não uniforme, com intensidade variável ao longo do corpo. Com o advento da teoria da Relatividade Geral, a interação gravitacional passou a ser entendida como uma manifestação da curvatura do espaço-tempo. Os buracos negros estão entre os objetos mais intrigantes no contexto da Relatividade Geral, apresentando uma região delimitada por um horizonte de eventos, da qual nem mesmo a luz consegue escapar. Entre os buracos negros conhecidos, temos aqueles associados à geometria de Kerr, que representa o espaço-tempo de um buraco negro com momento angular não nulo e carga elétrica nula. Neste trabalho, apresentamos um estudo das Forças de Maré na geometria de Kerr, usando as componentes do tensor de curvatura, bem como a equação do desvio geodésico neste espaço-tempo.

Palavras-chave: Forças de maré, Relatividade Geral, Buraco Negro de Kerr.