

DINÂMICA EM ESPAÇOS CURVOS

Pedro Henrique Meert Ferreira¹ (UFSM , Bolsista PIBIC/CNPq)
Nelson Jorge Schuch² (CRS/INPE - Orientador)

RESUMO

O objetivo do Projeto é a obtenção da métrica de Reisner-Nordstrom, isto é, resolver a equação de Einstein para um corpo massivo e com carga elétrica que possui simetria esférica. Utiliza-se o teorema de Birkhoff, que apresenta a métrica de uma forma generalizada para casos onde há simetria esférica. O tensor de curvatura é calculado e o tensor de Ricci, que aparece na equação de Einstein é obtido. Como o corpo possui carga elétrica, o tensor momento-energia é não nulo. Este tensor é calculado através do formalismo lagrangeano, impondo-se condições de simetria esférica. Os coeficientes da métrica são obtidos através da equação de Einstein, e as constantes relacionadas ao tensor momento-energia são obtidos a partir das equações de Maxwell.

¹ Aluno do Curso de Física Bacharelado - UFSM, E-mail: ferreiraphm@gmail.com

² Pesquisador Titular Sênior III do Centro Regional Sul de Pesquisas Espaciais - CRS/INPE – MCTI
E-mail: njschuch@gmail.com