



A GEOMETRIA DIFERENCIAL DE CURVAS E SUPERFÍCIES NO ESPAÇO-TEMPO DE LORENTZ-MINKOWSKI

Antonio Freitas Araújo Filho ¹, Eudes Leite de Lima ²

RESUMO

Nesta nota, apresentamos um breve estudo da geometria de superfícies do espaço-tempo de Lorentz-Minkowski. Neste sentido, primeiro introduzimos a definição de superfícies para então estudar seu tipo causal e noções de cálculo diferencial. Em seguida, damos alguns resultados relacionados a geometria de superfícies do espaço-tempo de Lorentz-Minkowski. Em particular, exibimos as demonstrações das equações de compatibilidade, do teorema fundamental das superfícies e do teorema egregium de Gauss.

Palavras-chave: espaço-tempo de Lorentz-Minkowski, superfícies, teorema egregium.

¹ Discente do curso de Licenciatura em Matemática, Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza - UACEN, UFPG, Cajazeiras, PB, e-mail: af591513@gmail.com

² Doutor, Professor do Magistério Superior, Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza - UACEN, UFPG, Cajazeiras, PB, e-mail: eudes.leite@professor.ufcg.edu.br

A GEOMETRIA DIFERENCIAL DE CURVAS E SUPERFÍCIES NO ESPAÇO-TEMPO DE LORENTZ-MINKOWSKI

ABSTRACT

In this note, we present a brief study of the geometry of surfaces of the Lorentz-Minkowski spacetime. In this setting, first we introduce the definition of surfaces for then to study its causal type and notions of differential calculus. After, we give some results related to the geometry of surfaces of the Lorentz-Minkowski spacetime. In particular, we exhibit the demonstrations of the compatibility equations, fundamental theorem of surfaces and of the Gauss theorem egregium.

Keywords: Lorentz-Minkowski spacetime, surfaces, theorem egregium.