



E0490

VÓRTICES EM SUPERFÍCIES COM CURVATURA CONSTANTE

Pedro Vaz Duque (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ricardo Antonio Mosna (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

O estudo de vórtices dentro da mecânica de fluidos é interessante por reunir diversos tópicos da Física e da Matemática. O problema tratado no presente trabalho consiste em encontrar a dinâmica de um par de vórtices puntiformes em espaços com curvatura constante (plano, esfera e espaço hiperbólico). Para tanto, fez-se necessário um estudo das funções de Green, uma introdução à geometria diferencial e mecânica dos fluidos. Em termos práticos pode-se, por exemplo, modelar (de modo bem rudimentar) a dinâmica de tufões na superfície terrestre, tratada como uma esfera. Isso por sua vez mostra que o problema pode ter aplicações interessantes.

Vórtices puntiformes - Funções de Green - Geometria de superfícies