

Métodos variacionais aplicados a modelos meteorológicos

Patrícia Sáñez Pacheco¹, Bruno Telch dos Santos².

Palavras-chave: Cálculo de variações. Equação de Euler. Modelos meteorológicos. Assimilação de dados.

Neste trabalho são introduzidos conceitos e resultados de cálculo variacional para a minimização de funcionais a fim de aplicá-los a modelos meteorológicos. As aplicações consistem em melhorar as condições iniciais para que, por exemplo, as soluções de modelos que fazem a previsão do tempo melhor se aproximem da realidade. Para isso, equações básicas que modelam a atmosfera são introduzidas, tais como as equações do movimento em um sistema rotacionando, a equação da continuidade e a relação geostrófica, além de conceitos de dinâmica como a pressão e o geopotencial.

¹ Orientadora, Professora do Departamento de Matemática CCT- UDESC – patriciasanez@yahoo.com.br

² Acadêmico do Curso de Licenciatura em matemática CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PIVIC/UDESC.