

UM SISTEMA PARA A DETERMINAÇÃO DE CAMPOS DE VENTOS UTILIZANDO
SATÉLITES METEOROLÓGICOS GEOESTACIONÁRIOS

Eni Alvim de Oliveira
Nelson D.A. Mascarenhas
Alberto W. Setzer
Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT
Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE
Caixa Postal 515 - 12201 - São José dos Campos - SP

Os campos de ventos, conjuntos de vetores indicativos da velocidade e direção do vento numa região possibilitam o estudo da dinâmica da atmosfera, pois descrevem o escoamento de fluidos que nela ocorre. Como as nuvens se movem pela ação do vento no nível em que elas se encontram, seu rastreamento permite determinar movimentos na atmosfera. Os campos de ventos podem ser obtidos através do rastreamento de nuvens em uma sequência de imagens de um satélite meteorológico geoestacionário, geradas em intervalos de tempo conhecidos. Pode-se ter assim uma complementação de dados de altitude nos intervalos decorridos entre os lançamentos de radiossondas, bem como uma obtenção de dados em áreas não-abrangidas por radiossondagens, ou seja, oceanos, montanhas, desertos etc. A permanência dos satélites geoestacionários aproximadamente sobre uma mesma localização da Terra permite que se observe o deslocamento de nuvens em uma sequência de imagens, podendo-se então determinar os campos de ventos. Este trabalho descreve um sistema, ora em desenvolvimento no INPE, para determinar campos de ventos a partir destas sequências de imagens e através do rastreamento de nuvens baixas. Ele compõe-se dos seguintes módulos: navegação das imagens; seleção de nuvens candidatas a rastreamento; determinação do deslocamento das nuvens através do registro das imagens; atribuição da altitude das nuvens e consistência dos resultados. Este sistema, após implementado, deverá ser utilizado no Departamento de Meteorologia do INPE, na obtenção de dados para modelos de previsão numérica de tempo e na análise de situações sinóticas individuais.