

## ANÁLISE ESPACIAL/TEMPORAL DA PRECIPITAÇÃO SOBRE O BRASIL UTILIZANDO-SE DADOS DERIVADOS DA MISSÃO TRMM

*Gisele de Camargo*

*Nelson Jesus Ferreira*

Divisão de Sensoriamento Remoto  
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE  
São José dos Campos, SP  
E-mail: [gisele.camargo@uol.com.br](mailto:gisele.camargo@uol.com.br)  
[nelson@ltid.inpe.br](mailto:nelson@ltid.inpe.br)

### RESUMO

No caso do Brasil, a precipitação é a variável meteorológica mais importante. O seu conhecimento é de fundamental importância não só para caracterizar o clima de nosso continente, mas também para o planejamento de inúmeras atividades produtivas tais como agricultura, recursos hídricos etc.

No presente trabalho desenvolveu-se uma metodologia para o processamento dos dados do satélite Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM) de modo a facilitar o seu uso, e analisou-se preliminarmente o comportamento da precipitação sobre o Brasil. O TRMM é composto de três sistemas básicos de sensores: o Imageador de Microondas do TRMM (TMI), o Sondador de Visível e Infravermelho (VIRS) e o Radar de Precipitação (PR). O TMI é um radiômetro multicanal de microondas passivo, constituído de nove canais, sendo cinco bandas de frequência em microondas. O VIRS é um espectralradiômetro imageador de cinco canais atuando com cinco bandas possuindo três canais no infravermelho termal e dois no visível. O PR é um radar de detecção de chuva no espaço. Ele proporciona a estrutura tridimensional da chuva tanto sobre o continente como sobre o oceano.

Para o processamento dos dados do TRMM, foi desenvolvido um programa em linguagem Fortran para fazer uma conversão dos dados originais, que encontram-se no formato HDF, para o formato binário do Analisador de Grade e Sistema de Exibição (GrADS), onde são geradas imagens de precipitação em formato GIF.

Foram processados três anos de dados diários do TRMM (1998 a 2000). Os resultados obtidos sugerem que os dados TRMM têm um potencial muito grande para serem utilizados em análise meteorológica. Os dados do 3B42 servem para análise de eventos meteorológicos em escala sinótica e os dados do 3B43 são úteis para análise das características climatológicas em uma dada região. O TMI detecta a presença de água em nuvens e precipitação, principalmente a presença da convecção embebida no campo de nebulosidade. A combinação das imagens do VIRS possibilita a obtenção de diversos campos de interesse meteorológico, porém são inadequadas para mapear a precipitação. O PR possibilita uma visão quantitativa da precipitação em um domínio espacial pequeno.