

# INTEGRAÇÃO DE DADOS DE PRECIPITAÇÃO *TRMM* COM ÍNDICES DE VEGETAÇÃO DO *MODIS* PARA O MONITORAMENTO DE ESTIAGEM NA REGIÃO SUL DO BRASIL

João Paulo Assis Gobo<sup>1</sup> (UFSM, Bolsista PIBIC/INPE CRS)  
Nelson Jesus Ferreira<sup>2</sup> (CPETC/INPE, Orientador)  
María Silvia Pardi Lacruz<sup>3</sup> (CRECTEALC/INPE, Co-orientadora)  
Manoel de Araújo Sousa Júnior<sup>4</sup> (CCR/UFSM, Colaborador)  
Tania Maria Sausen<sup>5</sup> (Geodesastres-Sul – CRS/INPE, Colaboradora)

## RESUMO

As análises climatológicas e as previsões climáticas para determinados locais foram beneficiadas em grande parte pela evolução do sensoriamento remoto. A estiagem é o resultado da redução das precipitações, do atraso dos períodos chuvosos ou da ausência de chuvas previstas para um período determinado, ocasionando prejuízos significativos para a agricultura e a pecuária. Neste contexto, a precipitação e o comportamento da vegetação frente ao excesso ou déficit de chuva são variáveis importantes a serem estudadas e o sensoriamento remoto vem auxiliar de maneira decisiva neste estudo. A presente pesquisa tem como objetivo estabelecer a relação entre os dados de anomalia de precipitação obtidos a partir do satélite *TRMM* com dados dos índices de vegetação *NDVI* e *EVI* do sensor *MODIS* para o monitoramento de estiagem na região Sul do Brasil. Inicialmente, foram obtidos os dados de acumulado de precipitação pluviométrica a partir do satélite *TRMM* para a região no período compreendido entre dezembro de 2000 a dezembro de 2008. Os dados foram importados para o *software* SPRING onde foi gerada uma grade retangular utilizando um interpolador de média ponderada. Devido à resolução dos dados do *TRMM* serem de 0,25° (~25 km), foi gerada uma nova grade retangular utilizando um interpolador bicúbico com resolução de 250m, com a finalidade de dispor destes dados na mesma resolução das composições índice de vegetação do sensor *MODIS*. Tanto as imagens *TRMM* como as composições *NDVI* e *EVI* foram agrupadas por estação do ano e posteriormente calculadas as médias de acumulado de precipitação e índice de vegetação *NDVI* e *EVI* para cada estação e cada ano do período analisado. Posteriormente foram geradas as imagens de média e desvio padrão de referência para cada estação e foram calculadas as anomalias de precipitação e as anomalias de vegetação do *NDVI* e do *EVI* para a primavera, verão, outono e inverno de cada ano para todos os anos do período estudado. A análise integrada das imagens resultantes de anomalia de precipitação e índice de vegetação permitiu conhecer a diferença do tempo de resposta dos tipos de vegetação em função do déficit de precipitação, a distribuição espacial dos eventos de estiagem ocorridos no período analisado assim como a forte correlação existente entre a resposta dos índices de vegetação *NDVI* e *EVI* do *MODIS* e as anomalias de precipitação do *TRMM*.

---

<sup>1</sup> Aluno do curso de Geografia Licenciatura. E-mail: jphanso@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Pesquisador da Divisão de Operações do CPTEC. E-mail: nelson.ferreira@cptec.inpe.br

<sup>3</sup> Coordenadora Acadêmica. E-mail: lacruz@dsr.inpe.br

<sup>4</sup> Professor adjunto do Centro de Ciências Rurais. E-mail: manoel.der.ufsm@gmail.com

<sup>5</sup> Coordenadora do Geodesastres-Sul. E-mail: tania@dsr.inpe.br