

TÉCNICAS DE FILTRAGEM DE DADOS DE ÍNDICE DE VEGETAÇÃO NA REGIÃO DA AMAZÔNIA LEGAL

Marcelo Leme do Prado (CCST, Bolsista PCI/MCTI)
Renata Galvão Neves da Silva (CCST, Bolsista PCI/MCTI)
Jorge Alberto Bustamante Becerra (CCST/INPE, Orientador)

A utilização de séries temporais com base no produto MODIS apresenta como maior dificuldade o elevado número de pixels com baixa qualidade radiométrica e valores residuais de ruídos indesejáveis, principalmente em regiões de florestas tropicais. Desta forma, este trabalho teve como enfoque principal a utilização de técnicas de filtragem no índice de vegetação EVI (*Enhanced Vegetation Index*) visando assim ajustar os dados de sensoriamento remoto e filtrar os valores que causam distorções e ruídos inerentes a esses dados, buscando aprimorar a representação da vegetação no modelo de superfície INLAND, com o intuito de incorporar a heterogeneidade espacial da vegetação por classe de vegetação na região de floresta e savana (cerrado) da Amazônia Legal. Para determinação do melhor método de suavização foi usado o produto da vegetação MOD13A2, gerando um banco de dados para América do Sul com os subprodutos EVI, *pixel reliability*, *Quality Assessment*, para o período de 2000 a 2014, sendo que cada ano contém 23 imagens (resolução temporal de 16 dias). Foram selecionadas 20 amostras dentro de Unidades de Conservação da Amazônia Legal, sendo 10 no ecótono Amazônia-Cerrado e 10 na região de floresta tropical. Os dados foram extraídos e toda a filtragem foi realizada pixel a pixel de acordo com os valores associados ao pixel de boa qualidade ou pixel em que a qualidade precisa ser verificada (00 e 01, respectivamente), neste último cada pixel foi conferido um a um com base em uma classificação prévia dos binários utilizáveis. A partir destes, foi calculada a mediana desses 100 pixels por data da série temporal para cada amostra. Após realizada toda a filtragem inicial nos dados do índice de vegetação EVI, conferindo assim os dados com maior confiabilidade e qualidade, foi desenvolvida uma metodologia para “captar” os ciclos anuais da vegetação. Primeiramente, a série temporal completa do índice de vegetação extraída para cada amostra foi ajustada por 3 opções de suavização (*Savitsky-Golay*, *Logística dupla* e *Gaussiano assimétrico*), afim de avaliar qual o melhor ajuste com o dado inicial (filtrado). Entretanto, com o intuito de ajustar algum ruído ainda inerente a série temporal, foi elaborada uma média anual e esta foi replicada ano a ano para toda série. Através da correlação de *Spearman*, o filtro *Savitsky-Golay* foi o algoritmo que mostrou melhor desempenho estatístico em todas as amostras, quando comparou-se os filtros aplicados e o dado inicial (filtrado).