



UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE R NA AVALIAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SUCURU

Rubens Barrichello Gomes Barbosa¹, George do Nascimento Ribeiro²

RESUMO

Atualmente, o sensoriamento remoto vem se tornando uma excelente ferramenta para avaliação da degradação ambiental. A presente pesquisa se propõe utilizar o Software "R" para avaliar a cobertura vegetal na bacia hidrográfica do rio Sucuru-PB, por diferentes índices de vegetação. O processamento das imagens e estimativas dos índices de vegetações (IV's) foram realizados no Software "R", adotando pacotes específicos e rotinas matemáticas que denotem os IV's requeridos, tais quais: Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI), Índice de Água por Diferença Normalizada (NDWI) e Índice de Vegetação Ajustado para o Solo (SAVI). De acordo com os resultados, para o período seco o NDVI variou de -0,2 a 0,4, caracterizando, respectivamente como solo exposto e a presença de vegetação rala, no período úmido o NDVI variou de 0,0 a -1,0, sendo, respectivamente, classificados como limite limiar e cursos hídricos. O NDWI para o período seco variou de -1,0 a 0,6 e, para o úmido variou de -0,8 a 0,6, apontando como área de solo exposto e com presença de áreas agricultáveis ou cursos hídricos, respectivamente. O SAVI variou de -0,8 a 0,5 para o período seco, enquanto para o úmido variou de 0,6 a -0,8, sendo, portanto, caracterizados como vegetação densa e áreas de alta degradação, respectivamente. Não obstante, ressalta-se que a produção desses mapas foi de extrema rapidez, quando comparado ao método tradicional.

Palavras-chave: Sensoriamento remoto, Índices de vegetação, Degradação ambiental.



USE OF THE "R" SOFTWARE IN THE EVALUATION OF THE VEGETATION COVER OF THE RIO SUCURU WATERSHED

ABSTRACT

Currently, remote sensing has become an excellent tool to evaluate the environmental degradation. In this occasion, the present research proposes to use the Software "R" to evaluate the vegetation cover in the watershed of the Rio Sucuru, Paraíba, state, by means of different vegetations indices. The processing of images and estimates of the vegetation indices (IV's) were performed in the Software "R", adopting specific packages and mathematical routines that denot the required IV's, such as: Normalized Difference of Vegetation Index (NDVI), Normalized Water Difference Index (NDWI) and Soil Adjusted Vegetation Index (SAVI). According to the results, the NDVI for the dry period ranged from -0.2 to 0.4, characterizing, respectively, as exposed soil and the presence of superficial vegetation, while for the humid period the NDVI ranged from 0.0 to -1.0, being, respectively, classified as threshold and watercourses and/or water. The NDWI for the dry period ranged from -1.0 to 0.6 and for the humid period ranged from -0.8 to 0.6, indicating as an area of exposed soil and with the presence of agricultural areas or water courses, respectively. The SAVI ranged from -0.8 to 0.5 for the dry period, while for the humid season the SAVI ranged from 0.6 to -0.8 and were therefore characterized for the two periods under study as dense vegetation and areas of high degradation. However, it is noteworthy that the production of these maps was extremely fast when compared to the traditional method.

Keywords: Remote Sensing, Vegetation Indices, Environmental Degradation.