

AVALIAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL NA BACIA DO BAIXO JAGUARIBE-CE ATRAVÉS DE SENSORIAMENTO REMOTO

Samuel Gameiro¹, Matheus de Freitas Leal Lopes¹, Cynthia Romariz Duarte¹, Michael Vandesteem Silva Souto¹, Célia Regina Lopes Zimback²

¹Universidade Federal do Ceará; ²Universidade Estadual Paulista;

O presente trabalho teve por objetivo a geração de mapas temáticos das condições da cobertura vegetativa dos solos para região da Sub-bacia do Baixo Jaguaribe (SBBJ), a partir de análises espectrais de imagens do satélite Landsat, por meio de técnicas de sensoriamento remoto associadas à metodologia de cálculos de índices de vegetação para a caracterização da cobertura vegetal da região estudada. A SBBJ localiza-se na porção oriental do Estado do Ceará e encontra-se entre as coordenadas UTM 520000 e 690000W e 9400000 e 9520000S (SIRGAS 2000, 24S) e limita-se com o Estado do Rio Grande do Norte a leste, o Oceano Atlântico ao norte, as Bacias Metropolitanas a oeste e ao sul e sudoeste com as Sub-bacias do Médio Jaguaribe e Banabuiú, respectivamente. Das cinco Sub-bacias que compõem a Bacia do Jaguaribe, é a de menor área e nas últimas décadas tem chamado muito a atenção devido as novas atividades que estão se concentrado na região, com maior importância para a pecuária e a fruticultura. O imageamento terrestre a partir de satélites permite a aquisição de informações sobre objetos sem contato físico direto, utilizando-se de sensores para coletar a energia proveniente do objeto, convertê-la em sinal possível de ser registrado e apresentá-lo em forma adequada à extração de informações. Assim, proporciona uma visão total do terreno e ao mesmo tempo, aproveita o contexto espacial para medir os impactos naturais e antrópicos locais. Permitindo ainda o monitoramento ou a comparação entre tempos distintos, de indicadores de qualidade ambiental como a vegetação, enriquecendo o conhecimento de cada local e de sua dinâmica. Os índices de vegetação são operações algébricas que envolvem faixas de reflectância específicas, permitindo determinar a cobertura vegetal e a sua densidade. Tais índices são combinações de dados espectrais de duas ou mais bandas, usualmente, a do vermelho e a do infravermelho próximo, cuja operação matemática obtém um valor adimensional. No trabalho utilizamos o Índice de Vegetação da Diferença Normalizada (NDVI) que consiste na razão entre a diferença das reflectividades das bandas no infravermelho próximo e no vermelho dividido pela soma dessas mesmas reflectividades. O NDVI é um indicador sensível da quantidade e condição da vegetação, cujos valores variam no intervalo de -1 a 1. O procedimento realizado consistiu na aquisição das imagens de orbitas 216/63 e 216/64 através do site da USGS e foram feitos os procedimentos de georreferenciamento e mosaicos das bandas do vermelho e infravermelho próximo para realização da álgebra de mapas, gerando assim uma nova imagem com os dados do NDVI. O resultado final consistiu na elaboração de mapas temáticos que indicaram o estado atual da cobertura vegetal e a influência da caatinga no bioma da região, além de indicar ações antrópicas e a atual situação do Rio Jaguaribe próximo a sua foz. Nesse contexto, avaliar a densidade da cobertura vegetal constitui-se como uma estrutura essencial para estudos voltados para a análise ambiental, gestão e planejamento de recursos naturais, compreensão dos processos hidrológicos, diagnóstico da dinâmica no espaço urbano e rural, entre outras finalidades.

PALAVRAS-CHAVE: Sensoriamento Remoto, Análise Ambiental, NDVI.

