



## APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE VEGETAÇÃO COM DIFERENÇA NORMALIZADA (NDVI) NA SUB-REGIÃO HIDROGRÁFICA DO ITACAIÚNAS

DIAS NETO, José do Carmo<sup>1</sup>; LIMA, Bruna de Fátima Corrêa<sup>2</sup>, SOUZA, Junélia Alves de<sup>3</sup>; GOUVEIA, Karina Correa do Carmo<sup>4</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Os estudos em bacias hidrográficas tornam-se cada vez mais relevantes a sociedade, a necessidade da preservação e ao mesmo tempo da utilização dos recursos hídricos, ocasiona diversos impactos ambientais, a bacia, é um sistema integrado, no qual, seus elementos se dispõem no espaço e complementam-se. A vegetação, assim como os demais elementos físicos ou biológicos de uma bacia, é de crucial importância para a manutenção e continuidade de sua dinâmica. Desta forma, o índice de vegetação de diferença normalizada (NDVI), é um índice que trabalha com a distribuição fitogeográfica, gerado através da combinação de bandas multiespectrais, obtidas por meio do sensoriamento remoto, constituindo importante técnica de análise para o monitoramento das alterações naturais ou antrópicas. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é realizar o NDVI na sub-região hidrográfica do Itacaiúnas, possibilitando a compreensão da espacialização fitogeográfica na área. **Material e Métodos:** A presente pesquisa, obteve 5 imagens da base matricial do sensor *Operational Land Imagem* (OLI), presente no satélite *Landsat-8*, nas datas de 20/08/2019 e 03/09/2019, obtidas no site *United States Geological Survey* (USGS). Utilizou-se as bandas *Red* (B4) e *Near Infrared* (B5), que se totalizaram em 10 bandas para o desenvolvimento do NDVI, tem-se a resolução espacial de 30m e resolução radiométrica de 16 bits. Para o processamento das imagens, empregou-se o *software* de acesso livre Qgis v. 3.12. Primeiramente, necessita-se da conversão dos números digitais de cada banda para refletância ( $\rho\lambda'$ ), seguindo a metodologia da *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), por meio da fórmula " $\rho\lambda' = M\rho Qcal + A\rho$ ". Posteriormente, aplicou-se a fórmula para a criação de NDVI:  $(Near\ Infrared - Red) / (Near\ Infrared + Red)$ . **Resultados:** Apresentou-se como resultado o mapa de NDVI da sub-região hidrográfica do Itacaiúnas, com variação de -1 a 1, sendo que quanto mais próximo de 1, maior a vegetação, abaixo de 0 ocorre incidência de água, desta forma, os índices de vegetação puderam ser utilizados analisar a dinâmica da cobertura vegetal. **Conclusão:** Por fim, conclui-se que a metodologia aplicada pode respaldar de forma considerável a aplicação do sensoriamento remoto como ferramenta para análise, planejamento e gestão ambiental, o NDVI pode ser utilizado como ferramenta de monitoramento de vegetação em bacias hidrográficas

**Palavras-chave:** Fitogeografia; NDVI; Qgis.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, Minas Gerais. E-mail: joseneto633@gmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, Pará. E-mail: Brunacorrelima.9@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, Minas Gerais. E-mail: junelia.alves@gmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, Minas Gerais. E-mail: Kccarmo@hotmail.com