



O uso do índice *Built-Up* (BU) na identificação de novas áreas urbanas no município de Goiânia/GO

Marcos Vinícius Santos de Freitas¹

Rherison Tyrone Silva Almeida²

A cidade, um agregado de diferentes usos da terra articulados entre si, reflete os processos conflituosos entre os agentes sociais que a (re)produz. Assim, o consumo de novos espaços para produção da cidade, ao atender interesses dos agentes dominantes, expõe os sujeitos destas áreas a maiores vulnerabilidades.

A análise da dinâmica temporal, ou seja, da sucessão de diferentes usos da terra num mesmo território durante um período de tempo, permite o conhecimento dos fenômenos ocorridos dentro do intervalo estudado. O sensoramento remoto juntamente com outras geotecnologias possibilitam a identificação da conversão urbana de superfícies, baseados na detecção das radiâncias dos vários elementos do espaço urbano, subsidiam ações que visam mitigar e prevenir problemáticas urbanas.

O objetivo deste trabalho consistiu na identificação, quantificação e espacialização das áreas que passaram pelo processo de urbanização no município de Goiânia entre os anos de 1985 e 2020, bem como, por meio do índice radiométrico *Built-UP* (BU) refinar a identificação destas superfícies urbanas.

A metodologia consistiu na elaboração de banco de dados georreferenciados da área de estudo e posterior correção radiométrica por meio de *plugins*, ressalta-se que as datas das imagens obtidas se referem ao período de chuvas do Cerrado, visto que algumas fitofisionomias deste Bioma se comportam espectralmente de forma semelhante as áreas impermeáveis.

Afim de calcular o *BU* final caracterizando as áreas impermeáveis acrescidas dentro do período estudado de trinta e cinco anos, necessitou-se subtrair os dados do *BU* de 1985 e 2020, obtidos através de outros dois índices o *NDVI* e *NDBI* para cada ano. A álgebra dos diferentes índices radiométricos, a vetorização dos resultados e sua subsequente correção e refinamento, por sobreposição às imagens do *Google Earth*, foram realizadas a partir das ferramentas do software *Qgis*.

1 Graduando em Geografia no Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG). E-mail: mar_freita.s@disente.ufg.br

2 Doutor em Agronomia. Professor no Instituto de Estudos Socioambientais (IESA) da Universidade Federal de Goiás (UFG). E-mail: rherison_almeida@ufg.br



Os dados vetorizados mostraram que dentro do recorte temporal o município de Goiânia acrescentou 22,16% de novas áreas impermeáveis à sua mancha urbana, sendo as regiões noroeste e nordeste as de maior participação neste processo, ainda assim, pode-se considerar que a conversão urbana se deu em todas as direções, exceto pela porção limítrofe ao município vizinho de Aparecida de Goiânia.

Verificou-se limitações na metodologia empregada ainda que tenha sido proposta justamente para a refinamento dos resultados, à exemplo da ocorrência da confusão de pivôs de irrigação com áreas de construção recentes, assim a reclassificação manual torna-se necessária para que os resultados sejam os mais próximos da realidade.

Entretanto, a qualidade dos resultados alcançados comparado a outros índices reforçam a necessidade do índice *Built-Up* para a identificação de novas áreas urbanas ao produzir informações sistematizadas que podem ser utilizadas sob a perspectiva do planejamento urbano e territorial.

Palavras-chave: Expansão Urbana. *Built-up* (BU). Uso e Cobertura da Terra.

