9º FEPEG FÓRUM DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E GESTÃO
TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS
23 A 26 SETEMBRO DE 2015
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro
ISSN 1806-549X
A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

A UTILIZAÇÃO DE IMAGENS DE SATÉLITE DE ALTA RESOLUÇÃO PARA ANÁLISE DO PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO LOTEAMENTO IBITURUNA EM MONTES CLAROS NOS ANOS DE 2005 E 2014

Hérick Lyncon Antunes Rodrigues, Mariley Gonçalves Borges, Rodrigo Veloso fagundes, Marcos Esdras Leite

Introdução

O rápido processo evolutivo pelo qual a tecnologia tem passado nos últimos anos é incomparável, dentro das ciências geográficas tem se desenvolvido aparelhos e técnicas cada vez mais sofisticadas e precisas, a exemplo do sensoriamento remoto. Conforme Leite e Rosa [1] (2006) o sensoriamento remoto pode ser definido como um processo que ocorre através de aquisição de imagens de um ponto específico da superfície terrestre captado por sensores a partir da radiação eletromagnética refletida ou emitida.

Para aplicação de técnicas de sensoriamento remoto aos estudos urbanos é necessário introdução de métodos de análise robustos, a partir de imagens de satélite de alta resolução, sendo uma das bases para estudos urbanos. Conforme Leite e Rosa [1] (2006) estudos direcionados a locais menores são necessárias imagens de alta resolução espacial. Dessa forma imagens com alta resolução permitem que análises sejam realizadas de forma sistemática auxiliando no monitoramento do espaço urbano e contribuindo no desenvolvimento de estratégias para gestão. Principalmente para os geógrafos, o avanço dessa tecnologia constitui em uma ferramenta fundamental por fornecer e possibilitar análises mais abrangentes em diferentes escalas, tornando mais evidente os efeitos causados pela ação humana no espaço urbano.

Existem vários satélites que são de alta resolução espacial, como por exemplo, o QuickBird e o WorldView –II. Conforme Leite e Rosa (2006) [1] o QuickBird é um satélite que gera imagens de alta resolução desenvolvido pela empresa DigitalGlobe, que apresenta uma rápida seleção de alvo e possui um sistema coleta dados com 61 centímetros de resolução espacial. E, de acordo com Souza, Alfaya e Kux [2] (2011) o satélite WorldView-II foi lançado em 2009, possui um sensor orbital com uma resolução espacial na banda pancromática de 0,46 m e 1,84 m nas multiespectrais.

Nesse sentido, o objetivo desse trabalho é mapear e analisar espacialmente o aumento das áreas ocupadas no loteamento Ibituruna em Montes Claros, a fim de averiguar em quais áreas houve maior aumento de edificações dos anos de 2005 para os anos de 2014, através de imagens de alta resolução. Pois, é uma ferramenta que gera grande contribuição aos estudos urbanos e também para controle e planejamento dessa área da cidade.

Materiais e Métodos

A. Caracterização da Área

A cidade de Montes Claros encontra-se localizada entre as coordenadas 16º 42’ 30” de latitude sul e 43º55’00” de longitude oeste, situada no leste do município, abrangendo uma população de 338.381 habitantes, e aproximadamente 93,5 % dos habitantes vivem na área urbana (IBGE, 2010) [3]. A cidade de Montes Claros é dividida pela Prefeitura Municipal em 135 loteamentos, dentre eles encontra-se o loteamento Ibituruna, localizado no oeste da cidade de Montes Claros, limítrofe com o Parque Jardim Morada do Sol, Jardim Liberdade, Morada do Sol, São Luiz, São Norberto, Melo, Vila Mauriceia e Jardim Panorama.

B. Procedimentos Técnicos

Primeiramente fez-se uma leitura bibliográfica a cerca de imagens de alta resolução aplicado ao estudo das cidades, em seguida, inseriu as imagens dos sensores QuickBird 2005 e WorldView-II 2014 no software ArcGis 10.2 para análise da ocupação do loteamento Ibituruna nos referidos anos. Logo após criou-se polígonos para identificar as áreas loteadas das não loteadas, posteriormente criou-se outro polígono para identificar os lotes territoriais dos prediais através da técnica de interpretação de imagens, e em seguida iniciou-se o processo de vetorização dessas áreas. Após a geração desses dados, gerou o layout da figura 01. Posteriormente contabilizou em uma planilha do Excel as áreas territoriais (lotes vagos) das áreas edificadas, conforme demonstrado no gráfico 01.

Resultados e Discussão

Através do processo de vetorização, foi possível identificar as áreas que foram mais ocupadas. Ao todo, o Ibituruna possui 2.737 lotes. No ano de 2005 havia no loteamento 778 lotes edificados e 1.959 lotes territoriais. A ocupação maior ocorria nas porções leste, sudeste e Nordeste do loteamento, e nenhuma quadra estava totalmente ocupada. Já no ano de 2014, o Ibituruna possuía 1.444 lotes vagos e 1.293 lotes edificados, apresentando aumento de 515 lotes com edificações, o aumento de áreas construídas ocorre em toda a porção do loteamento, principalmente na porção leste, oeste, sudeste e nordeste, nesse referido ano já existia quadras totalmente edificadas, conforme podemos observar na figura 01.

O Ibituruna é um loteamento de uso residencial, não totalmente ocupado, mas mesmo assim, ainda apresenta alguns vazios urbanos a ser edificados, tendo como padrão de construção, edificações com dois pavimentos. O loteamento do Ibituruna é uma área da cidade considerada por Leite e Pereira [4] (2008) de classe alta, nesse caso, podemos considerar que, o aumento de áreas edificadas no Ibituruna se dá através do processo de segregação. Para Corrêa [5] (1989) a segregação é a expressão das classes sociais em um dado espaço geográfico. Dentre os vários exemplos que poderíamos citar do processo de segregação na cidade de Montes Claros, é a criação de bairros com uso estritamente residencial como no caso do Ibituruna.

Assim, a dinâmica espacial da segregação, faz com que, uma distinta classe social habite em um dado local. Corrêa [5] (1989) destaca a dinamização da segregação através da ação das classes sociais no espaço, própria do modo capitalista, podendo ser um processo rápido ou lento no espaço e no tempo, gerando novos bairros na cidade. Dessa maneira, a dinâmica espacial da segregação faz com o capital imobiliário circule, ocupando áreas de vazios urbanos, criando novos loteamentos, novas ruas, aumentando a extensão territorial da cidade. Com antigas áreas ocupadas revitalizando o seu uso, tanto comercial como residencial.

Considerações Finais

O loteamento Ibituruna teve um grande aumento de área edificada do ano de 2005 para o ano de 2014, ocorrendo principalmente em porções principais do loteamento, como por exemplo, no leste, nordeste e sudeste, é uma área de uso principalmente residencial, ocupado por uma população autossegregada.

A identificação das áreas ocupadas do loteamento através das imagens QuickBird 2005 e WorldView – II 2014, foi de grande contribuição, uma vez que, permitiu analisar espacialmente e mapear a área sem necessariamente estar em contato, embora algumas visitas in loco tenham sido efetuadas a averiguação dos dados.

Pode-se concluir que, as imagens de alta resolução são de grande contribuição para os estudos urbanos, pois permite monitorar essas áreas, de grande importância não somente aos estudos geográficos, mas também, para administração e planejamento da cidade.

Agradecimentos

Agradeço ao laboratório de geoprocessamento da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), pelas imagens de satélite concedidas para a realização deste trabalho.

Referências

LEITE, M. E.; ROSA, R.; Geografia e Geotecnologias no Estudo Urbano. In: **Caminhos da Geografia**. p.180 – 186, 2006. Disponível em: <http://www.ig.ufu.br/revista/caminhos.html>. Acesso em: Julho de 2015.

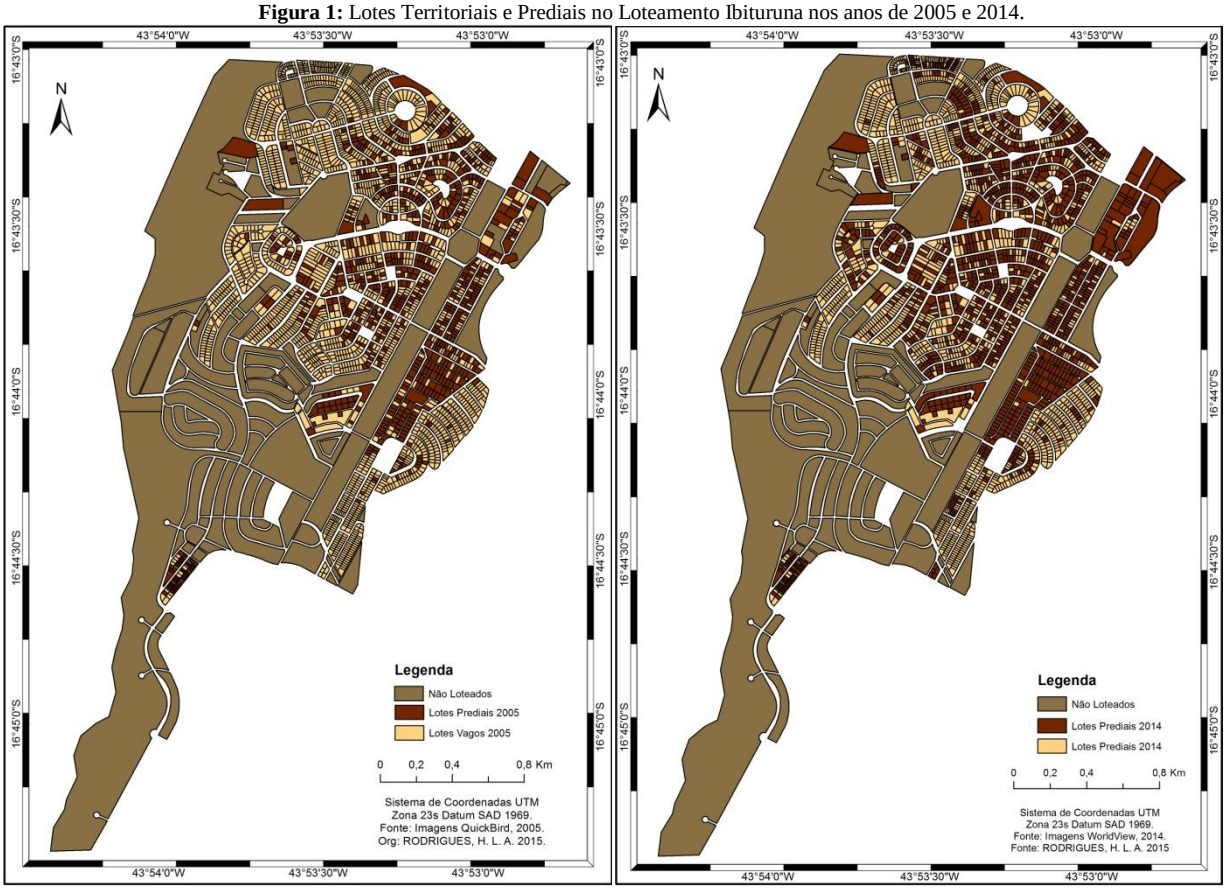
SOUZA, U. D. V.; ALFAYA, F. A. V. Da. S.; KUX, H. J. H. Contribuição das novas bandas espectrais do satélite WorldView-II para a classificação de tipos vegetais em habitats costeiros: resultados iniciais. In: **Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto** - SBSR, Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE p.9040. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/sbsr2011/files/p0824.pdf>. Acesso em: Julho de 2015.

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e estatística.** 2010. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=314330>. Acesso em: Julho de 2015.

LEITE, M. E.; PEREIRA, A. M.; **Metamorfose: espaço intra-urbano de Montes Claros/MG**. Montes Claros: UNIMONTES. 2008. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/138693402/METAMORFOSE>. Acesso em: Julho de 2015.

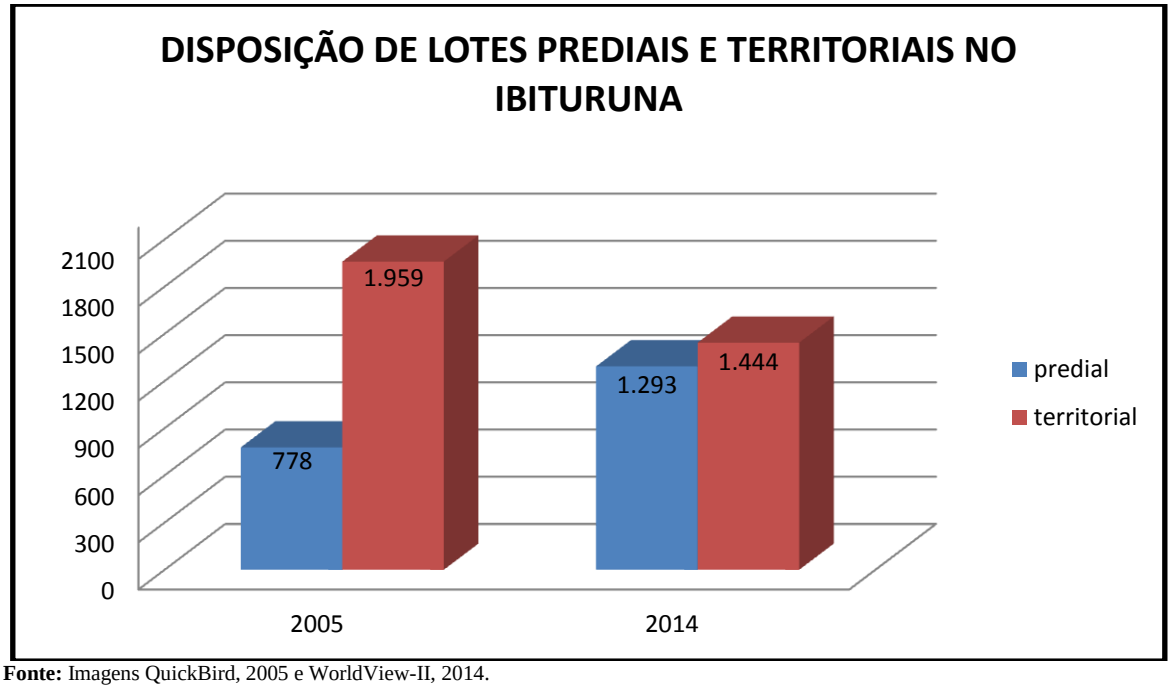
CORRÊA, R. L.; **O espaço Urbano.** São Paulo: Editora Ática S. A. 1989.

Figura 1: Lotes Territoriais e Prediais no Loteamento Ibituruna nos anos de 2005 e 2014.



Fonte: Imagens QuickBird, 2005 e WorldView-II, 2014.

Gráfico 1: Número de Lotes Territoriais e Prediais no Loteamento Ibituruna nos anos de 2005 e 2014.



Fonte: Imagens QuickBird, 2005 e WorldView-II, 2014.