



ESTUDO DAS ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA DE OURO PRETO COM O USO DE GEOTECNOLOGIAS DIGITAIS

Universidade Federal de Viçosa

Anderson José de Castro Agostinho, Denise Mônaco Santos

Expansão Urbana – Geoprocessamento - QGIS

Introdução

A cidade de Ouro Preto está localizada na mesorregião metropolitana de Belo Horizonte, a cidade é dividida em doze distritos mais o distrito sede. O Distrito Sede tem 70% de sua mancha urbana dentro do perímetro de tombamento com dois níveis de proteção, nacional e municipal, e se encontra dentro das áreas de amortecimento de três unidades de conservação, Itacolomy, Uaimii e Tripui que se sobrepõe. O Plano Diretor de Ouro Preto foi criado em 1996, revisto em 2006 e novamente revisto em 2012, alterando as zonas urbanas de todos os distritos e criando as áreas de expansão urbanas externas a estas. As únicas áreas possíveis para verticalização e adensamento no Distrito Sede, que estão fora do perímetro de tombamento, são escassas. A oferta de imóveis para empreendimentos de parcelamentos estão localizadas fora do distrito sede e são polarizados pela rodovia BR- 356 onde se destacam os distritos de Amarantina, Cachoeira do Campo e Santo Antônio do Leite como vetor principal de crescimento urbano da cidade. Tal região concentra novos parcelamentos do solo e está sobre o principal manancial de abastecimento da RMBH nas cabeceiras do Rio das Velhas, na sub-bacia do Rio Maracujá.

A pesquisa se origina de demandas levantadas pelo autor que é servidor público desde 2007 na Prefeitura Municipal de Ouro Preto: a necessidade do município de ter um setor responsável sobre a Infraestrutura de Dados Espaciais - IDE, que se encontram espalhadas em vários departamentos da Prefeitura, a falta de um inventário das bases de dados espaciais municipais e a falta de uma sistemática de organização dos dados de análise espacial para parcelamentos e uso do solo. O recorte temporal da pesquisa a partir da última versão da lei de uso e ocupação do solo de 2011.

Objetivos

Objetivo Geral
Analisar uma área de expansão urbana de Ouro Preto com o uso de geotecnologias digitais gratuitas indicando suas as possibilidades e limites com o uso de bases de dados espaciais oficiais disponíveis.

Objetivos Específicos

- Investigar a infraestrutura e equipamentos comunitários no entorno da AEU.
- Investigar a modificação de uso do solo e o estoque de potencial construtivo no entorno da AEU.
- Identificar a territorialização do capital e a criação de loteamentos e condomínios na AEU.
- Propor o uso de soluções de infraestrutura verde mais adequadas ao planejamento urbano da AEU.
- Descrever as vantagens e limitações do uso de ferramentas de geotecnologia digital.

Material e Métodos

Revisão Bibliográfica sobre o uso de geotecnologias usadas na pesquisa através dos softwares QGIS e GOOGLE EARTH, sua aplicação e métodos para análise urbana.

Revisão documental nos arquivos disponíveis da Prefeitura de Ouro Preto: inventários históricos da região, arquivos dos planos setoriais de Habitação, Mobilidade e Saneamento, legislação urbanística, cadernos de revisão do plano diretor de 2004 e 2010, vista aos processos de parcelamentos.

Seleção e preparo das bases espaciais oficiais disponibilizados pela Prefeitura de Ouro Preto, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (IBGE, 2019), Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE, 2019), Bases da Pesquisa das Cartas Geotécnicas de Aptidão a Urbanização frente a Desastres Naturais (SOBREIRA *et al.*, 2016), Seleção de Imagens de satélite (INPE, 2019).

Análise urbana no software GOOGLE EARTH criação de séries temporais para entender a modificação do uso e ocupação do solo, identificação dos loteamentos e criação de camada de dados a ser exportada para o QGIS. A partir da inserção dos parcelamentos aprovados no software QGIS, conversão dos arquivos CAD para arquivo Shape, geoprocessamento das bases disponíveis para entender as relações entre oferta de equipamentos comunitários e infraestrutura e distâncias dos pontos médios dos parcelamentos, relação entre APPS e áreas de inundação e áreas de aptidão a ocupação.

Resultados e Discussão

A pesquisa se encontra no processo de elaboração com a modelagem de das Áreas de expansão urbana e sua relação com as áreas de proteção permanente e áreas de aptidão a ocupação, foi feito um cronologia de loteamentos aprovados no entorno da AEU, análise da AEU e sua relação com as distâncias dos equipamentos e as áreas de aptidão, áreas de proteção permanente e áreas verdes.

Modelagem da ocupação urbana e a disponibilidade da capacidade de carga instalada na região. As relações entre conflito ambiental e o uso de infraestrutura verde(conceitual). As relações entre zoneamento urbano e áreas de aptidão a ocupação(conflitos e tendências).

A primeira contribuição da pesquisa foi na elaboração do Termo de Referência de revisão da legislação urbanística de Ouro Preto (OURO PRETO,2019) com a previsão da elaboração de bases para SIG do município de rede de circulação, equipamentos públicos, serviços, usos e previsão de áreas para aplicação dos instrumentos urbanísticos previstos no Estatuto das Cidades e de acordo com a NBR 14166/98

Conclusões

As conclusões são ainda parciais e se destaca o uso do QGIS como uma ferramenta de geotecnologia que permitiu dimensionar as distancias médias das novas ocupações, as inserções de APPS, a compatibilidade com as áreas de aptidão e a necessidade de prover as novas áreas nos conflitos com as existentes na pressão sobre os serviços públicos essenciais. As contribuições no Termo de Referência de revisão da legislação urbanística de Ouro Preto (OURO PRETO,2019) poderão proporcionar melhor entendimento de mudanças sobre o território do município.

Bibliografia

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Dados municipais**. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ouro-preto/panorama>. Acesso em 07 de junho de 2019

INDE, Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais. **Catálogo de Geoserviços**. Disponível em: <https://www.inde.gov.br/CatalogoGeoservicos>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

INPE, Instituto Brasileiro de Pesquisas Espaciais. **Catálogo de Imagens**. Disponível em: <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

OURO PRETO, Prefeitura Municipal de Ouro Preto. **Termo de Referência para a Revisão do Plano Diretor de Ouro Preto**. Disponível em: <https://www.ouropreto.mg.gov.br/transparencia/index.php?page=detalhes-contrato&id=11402>. Acesso em 10 de outubro de 2019.

SOBREIRA, Frederico Garcia; SOUZA, Leonardo Andrade de; BARELLA, César Falcão; ROSA, Mateus Lima. **Elaboração de Cartas Geotécnicas de Aptidão a urbanização frente aos desastres naturais**. Ouro Preto. Ministério das Cidades e Universidade Federal de Ouro Preto. 2016

Apoio Financeiro

Agradecimentos

Ao Prof. Frederico Sobreira da UFOP pela disponibilização das bases e do estudo sobre as áreas de aptidão a urbanização;

A Prefeitura Municipal de Ouro Preto, em especial aos servidores da Secretaria Municipal de Cultura e Patrimônio pela disponibilização das informações sobre Loteamentos, Inventários dos Distritos, Documentação relativa a Revisão do Plano diretor e Bases Cartográficas disponíveis