



SOFTWARES LIVRES E PLANEJAMENTO URBANO:

ESTUDO E APLICAÇÃO DE UMA PLATAFORMA WEB GIS NO MUNICÍPIO DE ALFENAS

Isabela Santos¹

Cezar Bononi²

INTRODUÇÃO

A necessidade do mapeamento para entender os processos espaciais que ocorrem em um determinado território se faz cada vez mais urgente e isso se intensifica quando abordada a questão do planejamento urbano em âmbito municipal. O presente trabalho tem como objetivo compreender os processos que compõem a estrutura de um mapeamento dinâmico para a visualização de informações geográficas no município de Alfenas. Tendo como base o caso de sucesso da prefeitura de Osasco, há a pretensão de criar uma cartografia aberta, em um link online que pode ser acessado tanto pelos membros da sociedade acadêmica quanto pela população em geral.

Desde o início do projeto tem-se como base a utilização exclusiva de softwares livres e tecnologias de código aberto para a obtenção, tratamento, armazenamento e publicação dos dados espaciais coletados. Pretende-se contribuir para o acesso por parte dos alunos, em um primeiro momento, em relação aos softwares de geoprocessamento gratuitos e servir como objeto para colaborar com o desenvolvimento do município de Alfenas.

Segundo Fu e Sun (2011, p.222), os “e-governments” são “o uso das tecnologias da informação, principalmente a Web, para aprimorar o nível e qualidade dos serviços governamentais” (tradução nossa). Ainda segundo Fu e Sun (2011, p.222), os serviços web podem colaborar com quatro áreas: interações dentro do governo, interações entre

¹Isabela Garcia Santos (isabelagsantos@outlook.com) é aluna da UNIFAL, concluinte do curso de Geografia bacharelado. ²Cezar Augusto Bononi (cezar-bononi@hotmail.com) é discente do curso de bacharel em geografia na Universidade Federal de Alfenas



governos, interações entre governo e mercado e interações entre governo e seus cidadãos. Aqui será tratada esta última interação onde, pensando que a participação da sociedade é não só capaz mas fundamental no processo de planejamento urbano, prioriza-se colaborar com o acesso às informações geográficas por parte da população. Partindo da ideia de que é preciso conhecer o espaço para que seja possível identificar e tratar suas deficiências e colaborar no desenvolvimento de suas qualidades, pretende-se criar uma cartografia livre e dinâmica do município de Alfenas sem restrições de acesso.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Compreender os processos que estruturam uma plataforma WebGIS a partir do uso exclusivo de tecnologias livres e/ou de código aberto.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Identificar e georreferenciar as características espaciais pertinentes à elaboração da cartografia de Alfenas;
- Colaborar com o entendimento dos processos espaciais que ocorrem no município;
- Relacionar os benefícios da utilização das tecnologias de código aberto com as limitações das tecnologias privadas;
- Colaborar com iniciativas voltadas ao planejamento urbano do município de Alfenas.
- Há também o interesse por parte dos autores de utilizar o conteúdo aqui levantado como base para atuação profissional.

METODOLOGIAS



O método de pesquisa aqui utilizado será o fenomenológico-hermenêutico. Este é o método que melhor se encaixa nas perspectivas desta pesquisa pois pretende-se utilizar seus quatro fundamentos de base que são a evidência, análise, síntese e desmembramento completo, segundo SPOSITO, 2004. A evidência para auxiliar na compreensão das características sócio-espaciais que compõem o município de Alfenas para assim evitar análises precipitadas. A análise servirá aqui para dividir o todo em partes, organizar as etapas de pesquisa para, assim, prosseguir para a conclusão dos pensamentos e a exploração dos diversos níveis e variáveis que compõem as etapas de construção de uma plataforma WebGIS.

Para a execução do presente projeto serão desenvolvidas as seguintes etapas de pesquisa:

1ª etapa: Pesquisa teórica em livros, periódicos, teses e outros materiais que possibilitem o aprofundamento do tema em discussão;

2ª etapa: Observar os espaços e dinâmicas Alfenenses que possam contribuir para a construção desta cartografia;

3ª etapa: Tabulação e interpretação das informações obtidas, construção de artigo, publicação da cartografia e produção de relatório final.

RESULTADOS PRELIMINARES

A Geografia enquanto ciência tem possibilitado o entendimento de diferentes dinâmicas espaciais. No entanto, algumas temáticas ainda têm sido pouco estudadas no âmbito da ciência geográfica. Dentre essas temáticas se insere a discussão sobre os benefícios do uso de tecnologias livres e OpenSource para o planejamento urbano.

Considerando o atual momento econômico em que estamos, quando há muita dificuldade para os estudiosos e profissionais da área das geotecnologias em obter licenças de softwares de geoprocessamento, principalmente por parte dos estudantes, percebe-se a urgência de fortalecer o discurso através do conhecimento científico. Uma universidade nova como a Universidade Federal de Alfenas tem pouca produção científica na área das Geotecnologias e inexistem, até o presente momento, trabalhos que propõem aplicar o que é proposto aqui.



O desenvolvimento de uma pesquisa na Universidade possibilita muitos retornos para a própria instituição, para o professor e para o aluno envolvidos na proposta. São esses os objetivos da presente pesquisa e até agora foram constatados resultados positivos nessas três esferas bem como um possível retorno para a população Alfenense e de demais cidades que futuramente poderão ser alcançadas pela metodologia aqui formulada.

Esta pesquisa proporcionou até o presente momento retornos acima do que se era esperado. A bibliografia aqui utilizada forneceu informações ricas desde a conceitualização dos termos aqui utilizados, estudos de casos de aplicações de WebGIS, os benefícios dessas plataformas, contribuição para o fortalecimento da proposta de utilização exclusiva de tecnologias de código aberto, e até mesmo para fixar a importância do conhecimento sobre elas para os alunos de graduação.

Aqui é proposto o planejamento e criação de um Sistema de Informações Geográficas com visualização web para estudar as necessidades da organização espacial alfenense. Neste projeto há a pretensão de utilizar somente softwares de livre acesso e softwares de código aberto. Assim pretende-se contribuir para o acesso às tecnologias, em específico, as geotecnologias, por parte da população e da comunidade acadêmica. Pretende-se ainda criar um laço maior entre a universidade e a prefeitura do município para que assim haja maior facilidade de acesso aos dados que irão compor a cartografia.

Para tanto, haverá a coleta de dados vetoriais já prontos através de trabalhos realizados por docentes e discentes da geografia e de outros cursos que contenham informações como áreas de solos colapsíveis, zonas de maior incidência de casos de dengue, espacialidade dos casos de suicídio, entre outros. Além disso, a colaboração com a prefeitura poderá trazer informações de locais e tipos de equipamentos públicos, áreas de preservação, tipos de propriedades (agriculturáveis, domiciliares, industriais, comerciais, etc.).

Justifica-se a utilização da abordagem geográfica em parceria com a tecnologia a partir da perspectiva fornecida por Fu e Sun, 2011:

“Tudo o que acontece, acontece em algum lugar. Saber “o quê” é “lugar”, e “por que” está lá, pode ser de extrema importância na tomada de decisões tanto na vida pessoal quanto em organizações. GIS



é a tecnologia assim como a ciência para lidar com as questões do “lugar” e para tomar decisões inteligentes baseadas no espaço e na localização.” (tradução livre)

Com a obtenção dos arquivos vetoriais (.shp) e matriciais (rasters) do município de Alfenas-MG, estes serão adicionados ao software de geoprocessamento livre e de código aberto Quantum GIS, onde serão trabalhadas essas camadas de informação (*layers*). Todas as informações trabalhadas no software QGIS serão armazenadas no banco de dados do mesmo desenvolvedor, OSGeo, o PostgreSQL. Esses dois softwares estarão em plena comunicação com o plug-in QGIS Cloud que exercerá a função de reproduzir a visualização online de todas as camadas do projeto, de forma totalmente gratuita.

Em atendimento à Resolução nº 1/2005 do IBGE, apoiada no Decreto nº 5.334, de 6 de Janeiro de 2005, será utilizado o SRC SIRGAS 2000 em todos os layers de acordo com o SRC do projeto QGIS. Esta combinação de softwares é proposta aqui de forma inédita quando projetada pela universidade de forma gratuita para uso da prefeitura.

De acordo com Tomlinson (2012, p.1), “um SIG realista é um sistema completo e inter-relacionado cujo centro se encontra em uma pessoa que entende esta totalidade.” (tradução nossa). Assim justifica-se a inserção do conhecimento acadêmico para facilitar os processos que envolvem o planejamento urbano.

Justifica-se a necessidade de planejar um Sistema de Informação Geográfica com visualização web resultando na plataforma WebGIS para estudar as necessidades de uma organização espacial, junto a diretrizes do governo para a obtenção de recursos e dados do município de Alfenas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ineditismo desta pesquisa é o que motiva os autores e justifica sua aplicação em uma cidade como Alfenas que possui grandes potenciais e, apesar de possuir uma Universidade Federal como a Unifal, ainda carece de estudos que dinamizem a relação entre o geoprocessamento e o planejamento urbano.



Reitera-se a importância da discussão e proposta de aplicação de softwares livres e código aberto quando entendida a atual situação econômica brasileira. Mesmo ainda incompleta a pesquisa foi possível perceber através de leituras, estudos de caso e participações em eventos acadêmicos, diversas características que pontuam os softwares dessa natureza como mais produtivos em relação àqueles que são privados quando abordada a aplicação para o planejamento urbano. Essa comprovação irá compor o relatório final.

BIBLIOGRAFIA

COSME, A. **Projeto em Sistemas de Informação Geográfica** Lisboa: Lidel, 2012;

BOSSLE, Renato Cabral. **QGIS e geoprocessamento na prática**. São José dos Pinhais: Edição do Autor, 2015;

FU, Pindé; SUN, Jiulin. **Web GIS: Principles and Applications**. Redlands: esri PRESS, 2011;

TOMLINSON, R. **Pensando em el SIG: Planificación del Sistema de Información Geográfica Dirigida a Gerentes**. Redlands: esri PRESS, 2007;

Z Aidan, Ricardo Tavares; SILVA, Jorge Xavier da. **Geoprocessamento e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

SPOSITO, Eliseu Savério. **Geografia e Filosofia: Contribuição para o ensino do pensamento geográfico**. 1ª edição. São Paulo: UNESP, 2004. 218p.