

USO DO GEOPROCESSAMENTO NA FISCALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE LOTES URBANOS COM CONSTRUÇÕES IRREGULARES

RHEIDER ABE MARCAL^{1*}, EVANDRO GABRIEL ARCANJO²;

¹Mestrando em Geografia, UEL, Londrina-PR, rheider.marcal@londrina.pr.gov.br

²Pós graduação em Geoprocessamento, Candido Mendes, Rio de Janeiro-RJ, gabriel_arcanjoo@hotmail.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2016
29 de agosto a 1 de setembro de 2016–Foz do Iguaçu, Brasil

RESUMO: Em face das constantes modificações havidas no espaço geográfico dos municípios, aliado ao fato de estarmos na época da informatização, as Prefeituras devem perceber que investir em modernização tecnológica no auxílio à apuração de tributos, não é apenas uma questão de otimização de procedimentos, mas sim, de sobrevivência financeira. Nesse sentido, o Município de Londrina ingressou nessa possibilidade iniciando a utilização das técnicas de Geoprocessamento para obter a localização geográfica de informações alfanuméricas sobre a superfície terrestre (casas, prédios e etc), com a finalidade de regularizar os tributos sobre os lotes urbanos e manter estes sempre atualizados, garantindo a justiça fiscal no aspecto tributário. Com isso, a Secretaria Municipal da Fazenda com a colaboração da SMPOT – Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Tecnologia mediante o Sistema de Informação Geográfica de Londrina – SIGLON e a DTI – Diretoria de Tecnologia da Informação se propuseram a realizar um levantamento da quantidade de imóveis que se encontram com inconsistências cadastrais no tocante à área construída e, por conseguinte, formalizar procedimentos com vistas à regularização dos mesmos junto a Prefeitura Municipal de Londrina. Desta forma foi elaborado um fluxo de trabalho com o objetivo de identificar os lotes urbanos com tais inconsistências e posteriormente emitir uma comunicação ao contribuinte.

PALAVRAS-CHAVE: Geoprocessamento, fiscalização, lotes urbanos, ISS.

GEOPROCESSING USE THE SUPERVISION AND IDENTIFICATION OF MUNICIPAL URBAN PLOTS VERIFIED WITH CONSTRUCTION IRREGULAR

ABSTRACT: Given the constant changes taking place in the geographical area of the municipalities, coupled with the fact that we are in the era of computerization, the local governments should realize that investing in technological modernization in the aid calculation of taxes, is not just a matter of optimization procedures, but , financial survival. In this sense, the city of Londrina joined this possibility by starting the use of GIS techniques for the geographical location of alphanumeric information on the Earth's surface (houses, buildings, etc.), in order to regularize the taxes on urban land and keep these up to date, ensuring tax justice in the tax aspect. Thus, the City Department of Finance in collaboration with SMPOT - Municipal Planning, Budget and Technology through the Geographic Information System of Londrina - SIGLON and DTI - Information Technology Board proposed to carry out a survey of the amount of properties that meet cadastral inconsistencies regarding the building area and therefore formalize procedures in order to stabilize the same to the Municipality of Londrina. Thus it was prepared a workflow with the objective of identifying the urban plots with such inconsistencies and later issue a communication to the taxpayer.

KEYWORDS: Geoprocessing, supervision, urban plots, ISS.

INTRODUÇÃO

A cidade vive em constantes transformações e para realizar uma cobrança de tributos mais próxima do real, existe a necessidade de conhecer tais alterações no menor prazo de tempo possível. Diante dessa necessidade e da impossibilidade de verificações em lócus de todas as alterações, devido

ao grande número de ocorrências, é que ferramentas de SIG-Sistemas de Informações Geográficas e Técnicas de Geoprocessamento, são de auxílio ímpar.

Deve-se também salientar que o processo de planejamento e gestão requer o uso de instrumentos que resultem na eficiência do serviço público (Dias Júnior et al., 2009), e sendo assim é pertinente o investimento em softwares de geoprocessamento e imagens de satélite para análises do território ocupado na cidade e extração das informações pertinentes.

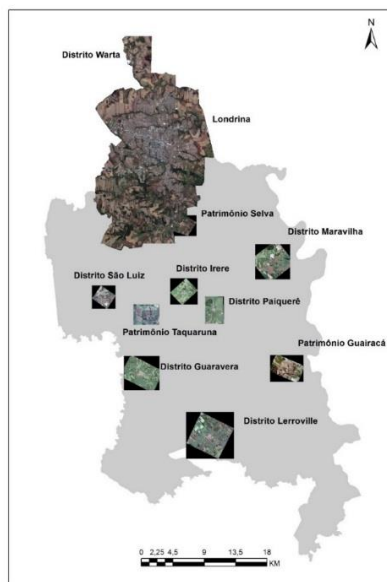
O SIG permite a realização de análises espaciais complexas dos mais diversos cenários existentes, propiciando assim subsídios para a tomada de decisões por parte dos planejadores e administradores. A escolha dessa tecnologia busca melhorar a eficiência operacional e permitir uma boa administração das informações, objetivando a diminuição dos custos operacionais e a agilidade no processo de decisão (Scholten&Lepper, 1991).

O presente trabalho demonstra como a Secretaria Municipal da Fazenda com colaboração da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Tecnologia e através do Sistema de Informação Geográfica de Londrina – SIGLON e a DTI – Diretoria de Tecnologia da Informação, fundamentada nos preceitos acima realizou o levantamento da quantidade de imóveis que se encontram com cadastros desatualizados perante a municipalidade, e, por conseguinte, determinou a regularização junto a Prefeitura Municipal de Londrina, buscando primeiramente a quitação do Imposto Sobre Serviço – ISS.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área de estudo é o município de Londrina que encontra-se no Estado do Paraná, região Sul do Brasil. Os dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), do censo de 2010, apontam que Londrina possui uma população de 506.701 habitantes, com área de 1.652,568 km² e densidade demográfica de 306,52 hab/km². A identificação dos lotes urbanos inconsistentes envolveu 12 áreas de Distritos e Patrimônios do Município de Londrina, sendo eles: Guairacá, Guaravera, Irere, Lerroville, Londrina, Maravilha, Paiquere, Regina, São Luiz, Selva, Taquaruna e Warta. A figura 1 abaixo ilustra a localização de cada área.

Figura 1. Área de trabalho.



Para a obtenção de um resultado satisfatório na identificação dos lotes urbanos inconsistentes, foi adotada uma metodologia que envolveu as seguintes etapas:

- Aquisição junto ao SIGLON das imagens de satélite WorldView2 com data de 2014 e a Ortofoto fornecida pelo Paranacidades com data de 2011;
- Obtenção da base cadastral tributária junto a Gerência de Cadastro Imobiliário da Secretaria Municipal da Fazenda com data de corte de março/2016;

- c) Junção da base cartográfica disponibilizada pelo SIGLON com a base cadastral tributária disponibilizada pela Secretaria Municipal da Fazenda;
- d) Seleção e filtragem dos lotes urbanos que se encontram na base tributária como patrimônio: particular e característica: não construído;
- e) Divisão do município em seis regiões: Norte, Sul, Leste, Oeste, Centro e sem região;
- f) Identificação dos lotes urbanos com construções irregulares;
- g) Resultado final

A identificação dos imóveis seguiu os seguintes parâmetros: Inicialmente foi solicitado ao cadastro imobiliário da secretaria de fazenda a planilha em *Excel* com informações do Banco de dados do cadastro imobiliário. Após foi exportada para tabela no software *ArcMap 10.3* e realizada o *Join* entre a tabela e a base cartográfica utilizando-se como “chave” a inscrição imobiliária.

Realizado esse procedimento foi feito a confrontação entre a informação da base de dados e a realidade, observando-se a imagem de satélite, constatando-se se havia inconsistências ou se confirmava a informação da base.

Esse procedimento foi realizado utilizando-se a ferramenta de nome “selecionar por atributo” disponível software *Arcmap*, onde filtramos as informações pertinentes para fazer a observação na imagem.

Na figura 2 abaixo podemos observar o resultado da “ferramenta selecionar por atributos”. Os lotes com as bordas em vermelho são os lotes que devem ser verificados em busca de inconsistência, os lotes com as bordas amarelas são os que se encontram com o seu cadastro regular.

Figura 2. Resultado da seleção por atributos.



Após a sequência de ações relatadas acima realizadas e as observações quanto as informações seletadas foi possível gerar um mapa espacializando os lotes denominados como irregulares e realizar a análise dos resultados informando valores quantitativos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao total foram identificados 10321 lotes com construções irregulares distribuídos entre as 5 regiões do município de Londrina e no “sem região” conforme tabela 1 abaixo:

Tabela 1. Porcentagem de lotes com construção irregular por região.

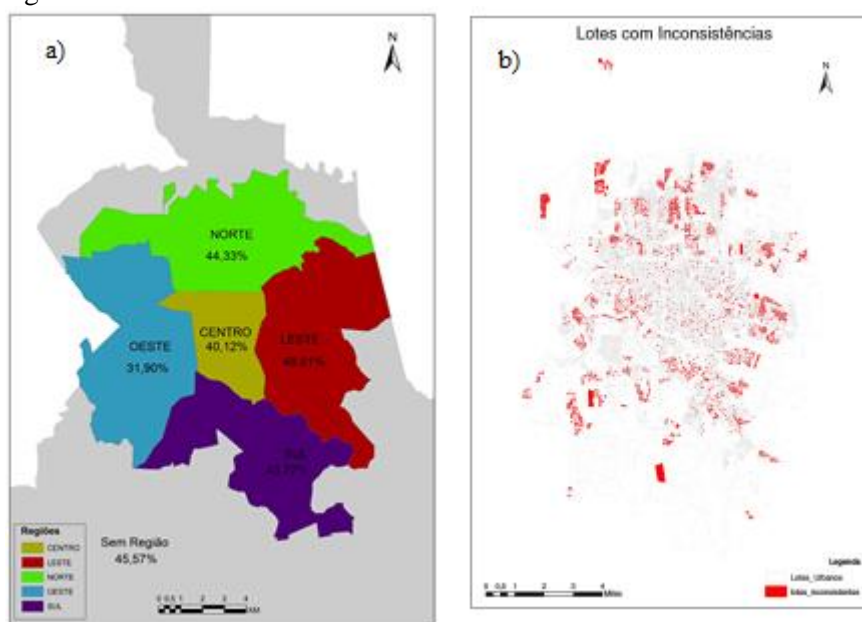
Regiões	Quantidade de lotes não construídos	Lotes com construções irregulares	Lotes com construções irregulares (%)
Norte	8011	3551	44,33%
Sul	4174	1827	43,77%

Leste	4487	2154	48,01%
Oeste	4799	1531	31,90%
Centro	688	276	40,12%
Sem Região	2155	982	45,57%
Total	24314	10321	42,45%

Observou-se que a região central é a que possui o menor número de lotes cadastrados como não construídos no banco de dados do cadastro imobiliário – BCI, sendo que dos 688 lotes foram identificados 276 lotes com inconsistência.

A maior quantidade de lotes cadastrados como não construídos é encontrado na região norte, sendo que dos 8011 lotes existentes como não construídos, 3551 tem inconsistência. Em dados absolutos de lotes não construídos a região oeste vem em seguida com 4799 lotes cadastrados e 1531 lotes inconsistentes, seguido da região leste com 2154 lotes inconsistentes dos 4487 lotes cadastrados, “sem região” com 982 lotes inconsistentes dos 2155 possíveis e a região sul com 1827 lotes inconsistentes dos 4174 cadastrados.

Figuras 3 e 4. a) Porcentagens dos lotes com construções irregulares por região e b) Lotes com construções Irregulares.



Porém, quando analisadas as porcentagens verificamos que a região com maior número de lotes inconsistentes está na região leste com 48,01%, confirmando o histórico da região em possuir maior quantidade de ocupações irregulares.

Em segundo, vemos o “sem região” com 45,57%, área que se encontra no perímetro de expansão urbana do município, não possuindo ainda delimitação como região, a maioria dos lotes inconsistentes se encontram nos distritos e patrimônios ou em condomínios fechados. Um caso parecido com o “sem região” temos a região sul, com 43,77%, região onde encontra-se diversos condomínios fechados de alto padrão adjacente ao “sem região”.

A região norte tem 44,33%, região que surgiu com inúmeros conjuntos habitacionais e sendo assim com casas padronizadas, e interessante verificar posteriormente as ampliações das residências.

A região central vem com 40,12%, já consolidada há mais tempo, porém, que convive com uma dinâmica de alterações significativas, com demolições de casas antigas para construção de edifícios e salas comerciais.

Por fim a região oeste, apesar de ser a segunda em número de lotes não construídos é a que indicou menor porcentagem de lotes inconsistentes, com 31,90%.

Tabela 2. Quantidade de processos protocolados, deferidos e indeferidos.

Mês/Ano	Quantidade de processos protocolados	Processos Deferidos	Processos indeferidos
01/05/16 a 30/05/16	40	12	0
01/06/16 a 21/06/16	185	5	6
Total	225	17	6

Até o momento foram protocolados 225 processos com o nome de “regularização de ISS-construção civil”, referentes as cartas de aviso de regularização enviadas da seleção dos imóveis identificados como construções irregulares. Destes 225 processos um total de 17 processos foram deferidos e 6 foram indeferidos.

Percebe-se entre os meses comparados um aumento considerável da busca do contribuinte para se regularizar, visto que houve um aumento de 40 processos protocolados para 185, ou seja, um acréscimo de 462.5% na quantidade de processos protocolados de um mês para o outro.

Percebe-se então a agilidade do processo, a economia gerada e a perspectiva de aumento da receita do município que poderá ser calculado futuramente, considerando que este novo fluxo de trabalho não necessitou de um grande número de fiscais andando de porta em porta, apenas funcionários utilizando-se das ferramentas de geoprocessamento para a fiscalização.

Assim o novo fluxo de trabalho que foi adotado para realizar a fiscalização com o uso de ferramentas de geoprocessamento pela Prefeitura do Município de Londrina mostra resultados até o momento satisfatórios e eficazes. Em menos de dois meses de implantação percebe-se um aumento significativo, entre um mês e outro, na busca do contribuinte para sua regularização junto à prefeitura.

CONCLUSÃO

A utilização de software de geoprocessamento contribui de modo satisfatório na verificação das transformações dinâmicas que ocorrem na cidade, de modo que, com a elaboração de mapas e estruturação de banco dados é possível indicar uma tomada de decisão mais precisa e fundamentada.

O uso do geoprocessamento no caso demonstrado direcionou aos locais geográficos inconsistentes minimizando custos, tempo e criando uma perspectiva de aumentar o potencial de arrecadação e promover justiça fiscal.

É importante ressaltar que mesmo com o custo elevado de softwares, hardwares e treinamento para o uso do geoprocessamento o retorno em sua maioria ocorre em médio e longo prazo, porém, é possível iniciar sua utilização de maneira mais modesta e com poucos envolvidos, mas não menos produtora.

Sendo assim, a metodologia utilizada no trabalho se mostra eficiente, pois já demonstra na base de dados da prefeitura, a abertura de processos visando a regularização, com conseqüente pagamento do tributo devido pelo cidadão sobre sua propriedade.

Desta forma, o uso do geoprocessamento melhora a fiscalização, reduz os gastos públicos e garante uma maior segurança dos dados à medida que estes estão espacializados, e conseqüentemente, colabora para a arrecadação e conhecimento do que ocorre na cidade de Londrina-PR.

Ressalta-se a importância de investimentos futuros na aquisição de imagem de satélite atualizada anualmente, manutenção da base de dados representando as alterações de subdivisão e de anexação, para que o município tenha como gerir toda a informação da sua cidade.

REFERÊNCIAS

- DIAS JÚNIOR, C.G.; ANJOS, E.A.; SILVA, HP.P.; FARAH JÚNIOR, M. e PATRÍCIO NETO, B. O Geoprocessamento aplicado ao Planejamento e Monitoramento do Plano de Desenvolvimento do Estado do Paraná – PDE e PAC. In: Anais XIV Simpósio brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal, Brasil, 25-30 abril 2009, INPE, p. 3721-3728.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=411370search=parana>. Acesso em: 21 de junho de 2016.

SCHOLTEN, H.J. e LEPPER, M.J.C., 1991. The Benefits of the application of Geographical Informations Systems in Public and Environmental Health, World Health Statistical Quarterly Report, 44: p.160-170.