



Utilização dos sistemas de informações geográficas no planejamento urbano e de transportes em Salvador, Bahia

Use of geographic information systems in urban and transport planning in Salvador, Bahia

Kaíc Fernando Ferreira Lopes¹, Dante Severo Giudice², Joselisa Maria Chaves³ & Washington de Jesus Sant'Anna da Franca Rocha⁴

Para citar este artículo: Ferreira-Lopes, K.L., Severo-Giudice, D., Chaves, J.M. & Sant'Anna-da Franca Rocha, W.J. (2020). Utilização dos sistemas de informações geográficas no planejamento urbano e de transportes em Salvador, Bahia. *UD y la Geomática*, 15, 80-83

DOI: <https://doi.org/10.14483/23448407.16671>

Fecha de envío: 21 de febrero de 2020

Fecha de aceptación: 09 de noviembre de 2020

RESUMO

O planejamento urbano tem buscado melhorias para a qualidade de vida dos habitantes e estruturas para o espaço urbano. Nesse sentido, o objetivo deste artigo é mostrar como os Sistemas de Informações Geográficas (SIG's) podem auxiliar no planejamento urbano na cidade de Salvador, Bahia. A ferramenta é um conjunto de softwares para processamento e análise de dados georreferenciados. O SIG mostra uma visão ampla sobre a cidade e pode possibilitar o fornecimento de serviços de qualidade para a população, distribuídos geograficamente de maneira uniforme pelo município. Esse trabalho tem como objetivo traçar um panorama da utilização do SIG para o planejamento urbano, evidenciando como os softwares de Informações Geográficas podem auxiliar na gestão do planejamento urbano.

Palavras chave: Geoprocessamento. Planejamento Urbano. Planejamento de transportes. SIG.

RESUMEN

La planificación urbana ha buscado mejoras para la calidad de vida de los habitantes y estructuras para el espacio urbano. En este sentido, el objetivo desde el artículo es mostrar cómo los Sistemas de Información Geográfica (SIG's) pueden auxiliar en la planificación urbana en la ciudad de Salvador, Bahía. La herramienta es un conjunto de software para procesamiento y análisis de datos georreferenciados. El SIG muestra una visión amplia sobre la ciudad y puede posibilitar el suministro de servicios de calidad para la población, distribuidos geográficamente de manera uniforme por el municipio. Este trabajo tiene como objetivo trazar un panorama de la utilización del SIG para la planificación urbana, evidenciando cómo los softwares de Información Geográfica pueden auxiliar en la gestión de la planificación urbana.

Palabras clave: Geoprocésamiento. Planificación Urbana. Planificación del transporte. SIG.

1 Universidade Católica do Salvador, Salvador, Brasil. Correo electrónico: kaicfernando@outlook.com

2 Universidade Católica do Salvador, Salvador, Brasil. Correo electrónico: dsggeografia@hotmail.com

3 Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Brasil. Correo electrónico: joselisa@uefs.br

4 Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Brasil Correo electrónico: w.franca-rocha@uefs.br

ABSTRACT

Urban planning has sought improvements in the quality of life of the inhabitants and structures for the urban space. In this sense, the objective of this article is to show how Geographic Information Systems (GIS's) can assist in urban planning in the city of Salvador, Bahia. The tool is a set of software for processing and analyzing georeferenced data. The GIS shows a broad view of

the city and can enable the provision of quality services to the population, distributed geographically evenly throughout the municipality. This work aims to draw a panorama of the use of GIS for urban planning, showing how Geographic Information software can help in the management of urban planning.

Keywords: Geoprocessing. Urban planning. Transport planning. GIS.

Introdução

A preocupação com o planejamento de transportes tem se tornado essencial, sobretudo nas cidades brasileiras onde não havia um planejamento adequado de acordo com o tamanho das cidades ou à necessidade da população, que nos grandes centros urbanos cresce cada vez mais.

Aliado ao planejamento dos transportes está também o planejamento urbano, quando trabalhados de maneira conjunta podem trazer benefícios para a gestão das cidades, refletindo na economia e na vida das pessoas.

Conforme Campos (2013) o planejamento de transportes é uma área de estudo que tem como objetivo a adequação das necessidades de transporte de uma região ao seu desenvolvimento de acordo com suas características estruturais. Isto significa implantar novos sistemas ou melhorar os existentes.

De acordo com Villaça (1999) Planejamento urbano é a organização dos espaços urbanos na busca melhorar a qualidade de vida dos habitantes de determinado local, além de desenvolver estruturas para o espaço urbano organizado. Atualmente o foco dos planejadores urbanos são a recuperação e ocupação dos espaços obsoletos para atividades industriais e no desenvolvimento econômico municipal. Algumas renovações e intervenções usam o mesmo solo e até o mesmo desenho espacial existente. (Cavalcanti, 2008)

O Sistema de Informação Geográfica (SIG) é uma das melhores ferramentas para tomadas de decisões sobre planejamento urbano, e sua aplicação pode ser eficaz através da elaboração de mapas e bancos de dados que abrangem as características do local. (Teixeira, 1995)

O SIG é um “conjunto de programas, equipamentos, metodologia, dados e pessoas (usuários), perfeitamente integrados, de forma a tornar possível a coleta, o armazenamento, o processamento e a análise de dados georreferenciados, bem como a produção de informação derivada de sua aplicação” (Teixeira, 1995, p. 20).

Utilização dos sistemas de informações geográficas no planejamento urbano e de transportes

De acordo com Rajak (2013), SIG é uma aplicação da tecnologia da informação que captura, armazena, analisa e mapeia as características da terra e, por isso, é uma importante ferramenta nos processos de planejamento, ele é capaz de organizar, atualizar e fornecer dados espaciais, além de fornecerem informações de maneira simples.

Os cidadãos esperam que as cidades possam oferecer serviços de qualidade pela gestão da cidade, estado e país, a exemplo disso: estradas pavimentadas, escolas, transporte público coletivo, coleta de lixo, distribuição e tratamento de água. Serviços como estes, são distribuídos geograficamente pelas cidades, e ter ciência destas informações é essencial para o bom funcionamento.

A utilização do SIG junto com as imagens de satélites, além de trazer contribuições para o desenvolvimento de Planos Diretores e de Mobilidade urbana, como ajudar várias secretarias do município a planejar e disponibilizar suas ações e informações. (Cavenaghi, Lima, 2006).

Muitas das vantagens da utilização do SIG em transportes advêm das funcionalidades mais comuns, como a integração de dados, edição, análise espacial e mapeamento, assim como o fato de que a informação relativa aos sistemas de transportes pode ser essencialmente espacial (Goodchild, 2000). Extrapolando as capacidades específicas que podemos encontrar nos Sistemas de Informações Geográficas em termos de análises espaciais ou de redes, é possível a realização de operações que poderão ser bastante vantajosas nos estudos de transportes.

Como exemplo, a Figura 01 mostra a aplicação do Sistema de Informação Geográfica na classificação de vias na cidade de Salvador, na figura o software QGIS mostra as Vias arteriais, coletoras, expressas e locais, é preciso reforçar que no sistema é possível manipular todas as informações, como por exemplo destacar uma ou mais vias, como é mostrado na Figura 02, por exemplo.

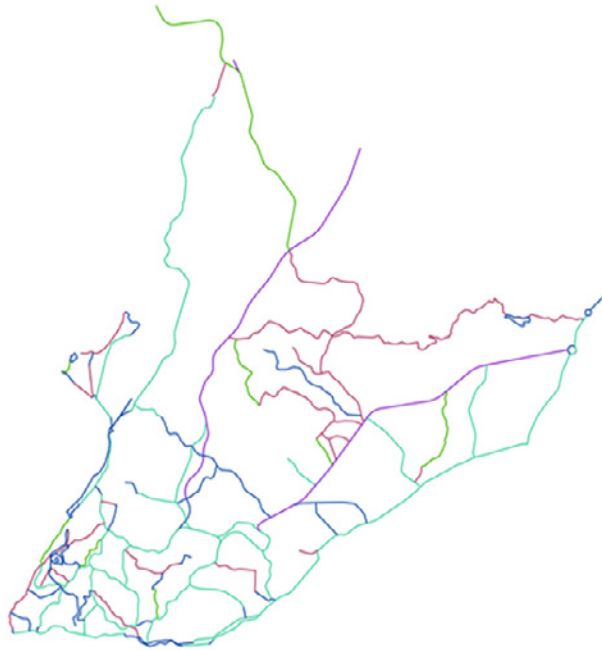


Figura 1: Classificação de vias

Fonte: O Autor (2020)

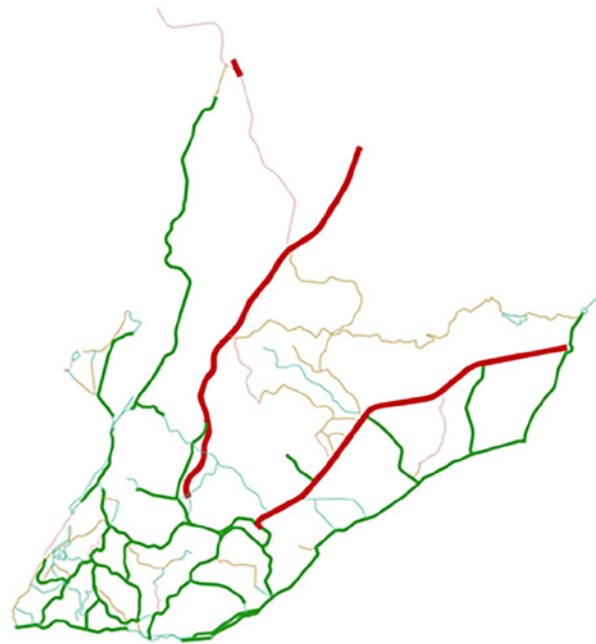


Figura 2: Vias destacadas por tipo

Fonte: O Autor (2020)

O SIG podem permitir a reunião de forma integrada de informações sobre as infraestrutura dos sistemas urbanos e de transportes (redes rodoviárias, ferroviárias, pontes, túneis, sinais de trânsito, percursos de transportes públicos coletivos, paradas e pontos de ônibus, etc.), bem como informações sobre o uso do solo, dados socioeconômicos, localização de equipamentos de lazer, os limites

administrativos, na verdade estas são apenas algumas das aplicações do sistema em nossas cidades.

A utilização dos softwares do planejamento urbano é ilimitada, aqui serão apresentadas algumas destas funcionalidades que podem auxiliar na gestão e na informação para os órgãos públicos e para usuários.

As figuras 03 e 04 mostram as áreas de lazer distribuídas por bairros de Salvador, por exemplo:

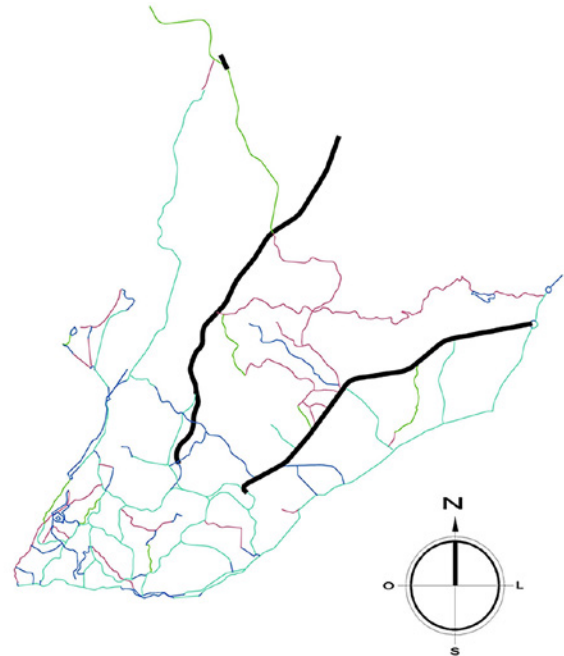


Figura 03: Áreas de lazer de Salvador distribuídas por bairros

Fonte: O Autor (2020)

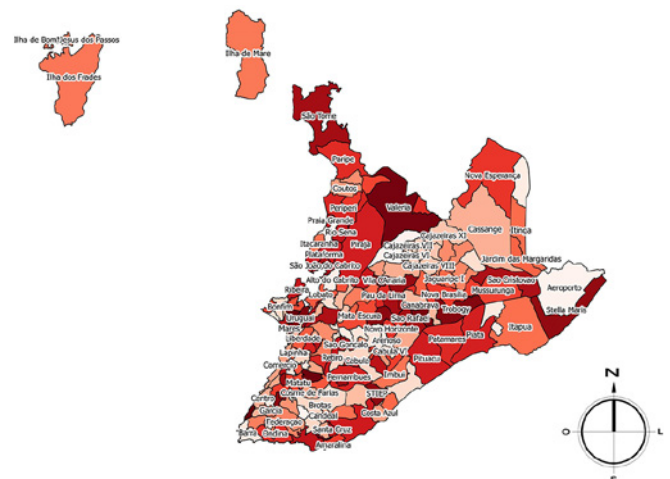


Figura 04: Áreas de lazer de Salvador distribuídas por bairros (área ampliada)

Fonte: O Autor (2020)

Quando bem manipulado, o sistema pode fornecer importantes informações para quem utiliza, a exemplo disto está a Figura 05, onde com o shapefile do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), com

auxílio do SIG é possível verificar o trecho inicial da rodovia (neste caso a BR 324), é possível notar que há informações como quilometragem final e inicial, tipo de concessão da rodovia, que neste caso é Federal, sua extensão, Unidade Federativa que está localizada, etc.

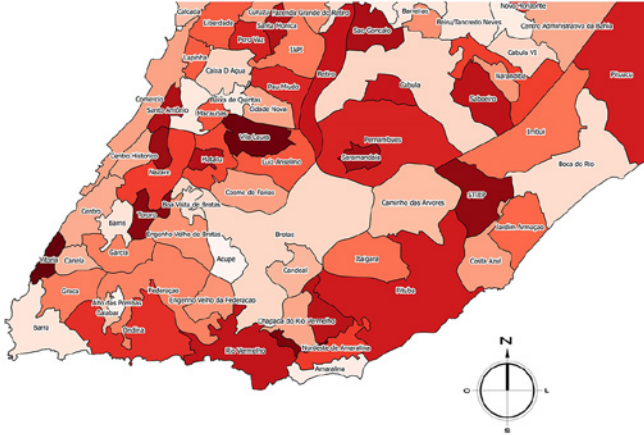


Figura 05: Destaque e informações para a BR 324 – Trecho Salvador

Fonte: O Autor (2020)

É possível manipular os dados para mostrar os bairros com maior área, por exemplo, e isso pode auxiliar no planejamento territorial, é possível notar que na Figura 06, os maiores bairros possuem cores em azul mais forte, uma ferramenta que gradua de acordo com a área de cada bairro selecionado.

A figura também mostra uma área marcada, que é o bairro de Itapuã, nela é possível ver na tabela as informações referentes ao bairro, por exemplo, como já mostrado anteriormente. Mapas como este são mais comuns no planejamento urbano como auxílio para visualizar informações de densidade demográfica.

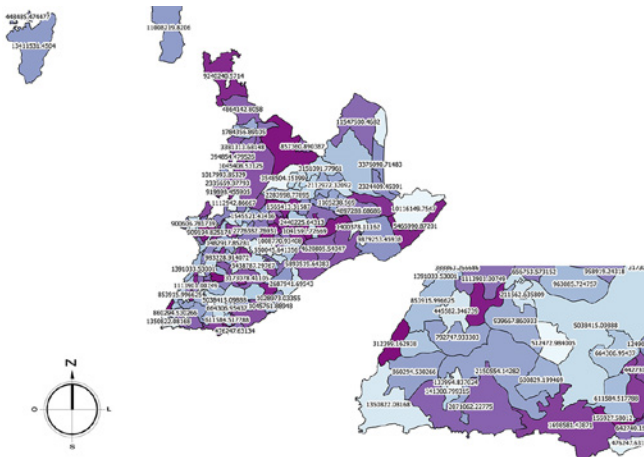


Figura 06: Bairros de Salvador classificados por área

Fonte: O Autor (2020)

Conclusão

Este artigo buscou mostrar algumas das diversas funcionalidades do SIG aplicado ao Planejamento urbano e de transportes. É possível perceber que o uso é diverso, pode ser feita uma simples análise espacial bem como definir rotas de linhas de ônibus, metrô ou definir onde irá passar uma rodovia, densidade demográfica ou a área total de determinado bairro ou área administrativa.

Sua utilização pode ser adaptada a qualquer tipo de cidade, os exemplos citados são um modelo de que o SIG beneficia e melhora o município. Gerir uma cidade não é uma tarefa fácil, sobretudo as grandes cidades, nelas a tecnologia pode ser um meio para facilitar a troca de informações tanto para a gestão quanto para os moradores, principalmente com a internet, que pode se tornar uma ferramenta aliada à gestão.

Referencias

Campos, V. B. G. (2013) Planejamento de Transportes: Conceitos e Modelos. Editora Interciência, Rio de Janeiro,.

Cavalcanti, Rafaela Campos. O Projeto Urbano Contemporâneo Competição Global e Coesão Socioespacial. UFPE. Recife-PE. 2020.

Cavenaghi, T. P.; Lima, M. Plano Diretor: Como a Geotecnologia tem Facilitado a Gestão dos Municípios. Mundo Geo, Curitiba. PR, nov2006. <http://mundo-geo.com/blog/2000/01/01/plano-diretorcomo-a-geotecnologia-tem-facilitado-a-gestao-dos-municipios> (10 Mai. 2018).

Doretto, E. S.; Montanha, P. N. Geoprocessamento para Controle das Políticas Públicas. Mundo Geo, Curitiba. PR, nov 2006.

Goodchild, M.F., 2000, Geographical data modeling. Computers & Geosciences, 18, pp. 401-408.

Moura, A. C. M.; Da Silva, J. X. Geoprocessamento Aplicado à Caracterização e Planejamento Urbano de Ouro Preto – MG. In: DA SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. Geoprocessamento e Análise Ambiental – Aplicações. Rio de Janeiro-RJ: Bertrand Brasil, 2004

Rajak, S. K. (2013) Geographical Information System (GIS). International Journal of Information and Computation Technology, v. 3, n. 11, p. 1207-1210.

Teixeira, A. et al. Qual a melhor definição de SIG. Revista FATOR GIS, n.11, 1995. VILLAÇA, F. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In O Processo Urbanização no Brasil: falas e façanhas. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, p.171, 1999.

