

USO DAS GEOTECNOLOGIAS PARA ANÁLISE DA TRANSFORMAÇÃO ESPACIAL: LIGAÇÃO PARALELA-BARRADÃO

Danielle Ferreira dos Santos¹, Iran Carlos Caria Sacramento², Loanna Pereira da Silva³, William Paulo Ribeiro dos Santos⁴

¹Graduanda em Engenharia Civil, Centro Universitário Jorge Amado, Salvador, BA, danielleferreira02@yahoo.com.br

²Geógrafo, Doutorando PPEC/UFBA, Salvador, BA, iransacramento@hotmail.com

³Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária, Centro Universitário Jorge Amado, Salvador, BA, loanna-sillva@hotmail.com

⁴Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária, Centro Universitário Jorge Amado, Salvador, BA, paulothx@gmail.com

RESUMO: As geotecnologias são caracterizadas pelo conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e disposição de informações com referências geográficas; estas são constituídas por soluções em *software*, *hardware*, e *peopleware*, que agrupados se constituem em eficazes ferramentas para a tomada de decisões. Assim, a proposta deste trabalho, visa na aplicação de uma análise comparativa mediante o uso do Geographic Information System (GIS) com intuito de quantificar as transformações existentes neste ambiente urbano, face, a execução de um projeto viário. Os aspectos metodológicos consistem em um estudo de caso, no qual, busca desvendar as caracterizações promovidas em um ambiente urbano via ação antrópica. Os resultados apontam que tal ferramenta, possibilita um ganho de tempo na produção de mapas e facilitando os estudos através da visualização, manipulação e investigação mediante uso dos softwares GIS. Com isso, é possível afirmar que as Geotecnologias para o estudo de análise temporal, possuem rendimentos significativos, no que se refere à capacidade de realizar análises quantitativas e qualitativas nas mais variadas possibilidades.

Palavras-chave: Geotecnologias; GIS; Análise Espacial.

INTRODUÇÃO: Os residentes de Salvador (aproximadamente três milhões) colocam a cidade em primeiro lugar no ranking dentre os 417 municípios do estado da Bahia (IBGE,2010). Consequentemente, as questões de mobilidade urbana mostram-se de extrema importância na busca de uma melhor qualidade de vida para seus habitantes. Nesse contexto, o governo vem investindo em obras que visam otimizar as referidas questões, um dos empreendimentos mais recentes é a via Expressa Paralela-Barradão que liga a Avenida Luís Vianna Filho (via principal de acesso para o município de Lauro de Freitas / Litoral Norte), à Avenida Artêmio Castro Valente, situada no bairro de Canabrava. No tocante as representações espaciais, as geotecnologias, tem sido uma excelente ferramenta para otimização dos mapeamentos nas mais diversas áreas de atuação (LUPPI; SANTOS; EUGENIO; FEITOSA, 2015). Assim, a proposta deste trabalho, visa a aplicação de uma análise comparativa mediante o uso do Geographic Information System (GIS) na busca da descrição e análise do espaço em questão e com intuito de quantificar as transformações existentes neste ambiente urbano, face, a execução deste projeto viário.

MATERIAL E MÉTODOS: Os aspectos metodológicos versam em um estudo de caso, no qual, busca desvendar as caracterizações promovidas em um ambiente urbano via ação antrópica. A análise permeia em um comparativo dos anos de 2006 e 2010 em relação a faixa de domínio (definida pelos autores), bem como o cálculo de áreas no que diz respeito transformação espacial. As variáveis temporais definidas foram: residências desapropriadas e vegetação remanescente. Enquanto base de dados, utilizou-se como referência as imagens de 2010 da Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER) e a de 2006 da Prefeitura Municipal de Salvador (PMS), estes manipulados via software ArcGis 10, versão estudantil, disponibilizado pelo Centro Universitário Jorge Amado (UNIJORGE). Inicialmente, criou-se uma shapefile para delimitar a extensão da via utilizando o padrão linha na criação da poligonal da área de estudo (figura 1). Com base nos limites das vias, fez-se então a demarcação utilizando um buffer, ferramenta do ArcGis 10 de ampliação e a geração dos mapas de área de influência.

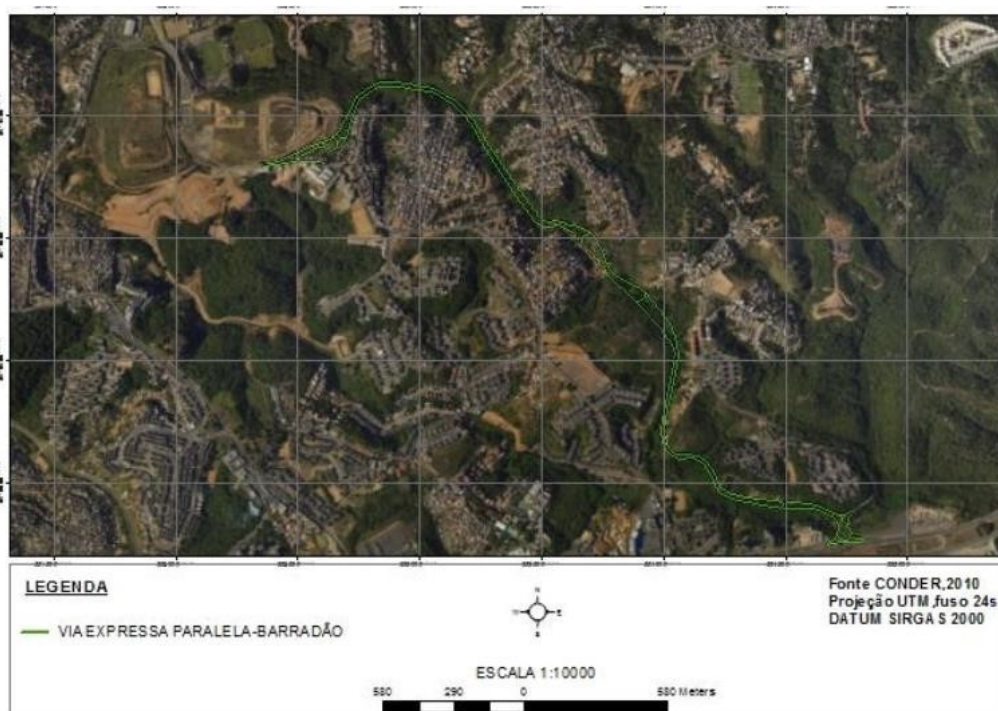


Figura 1 – Faixa de domínio

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Os resultados obtidos através dos métodos descritos mostrou que em 2006 a área de vegetação existente era de 103.056,8 m² e a área residencial de 12.650,53 m². Conforme a figura 2.

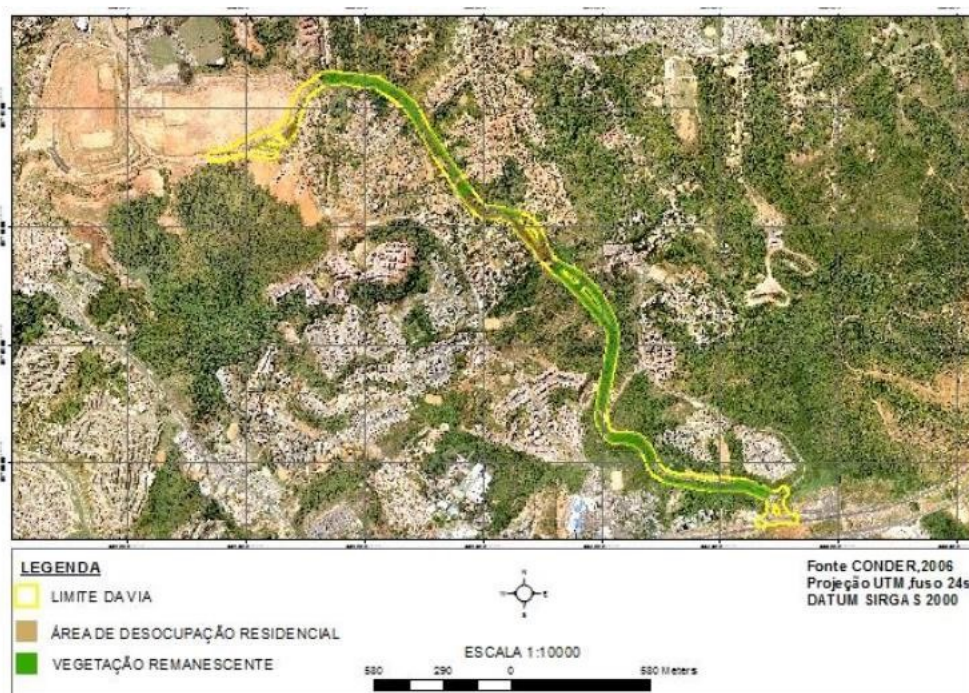


Figura 2: Análise espacial, 2006

No entanto os dados de 2010 mostram que ocorreram modificações nas variáveis apresentadas (vegetação e área residencial). Baseado na figura 3.

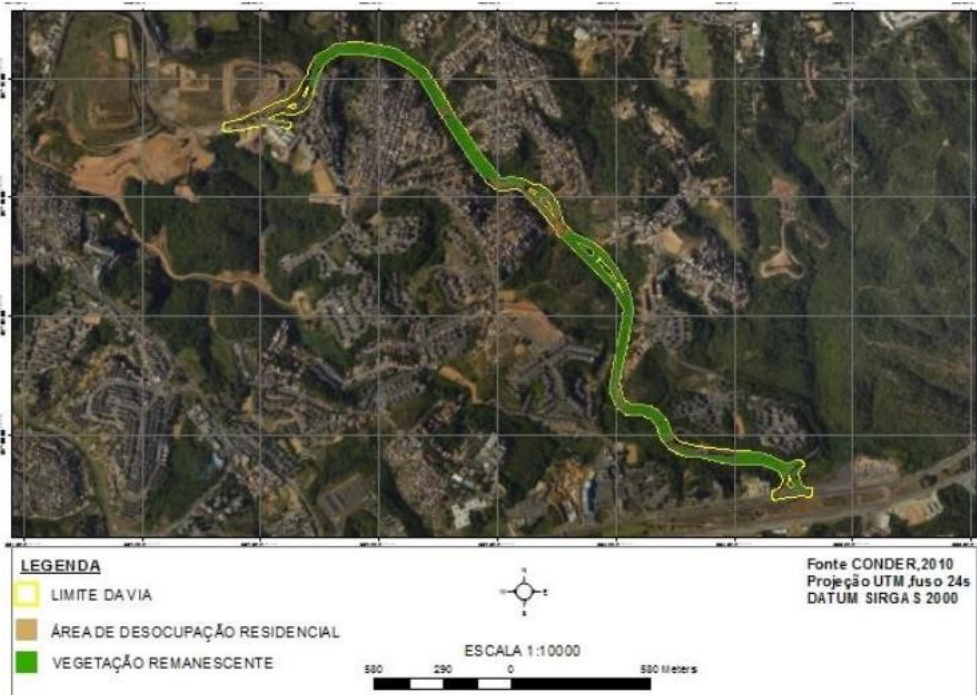


Figura 3: Análise espacial 2010

Com base nas análises das imagens apresentadas houve um aumento de 19,55% na vegetação da área estudada (passando de 103.056,8m² para 128.101,1m²), já nas áreas residenciais apresenta-se uma queda de 23,93% (de 16.630,15 m² para 12.650,53 m²). O estudo é anterior a obra e busca mostrar o que possivelmente será extinto de vegetação e área residencial para a execução da obra. Fica clara a importância das geotecnologias, para estudos desta finalidade. Para tanto é necessário ter acesso a uma base de dados qualificada, bem como, o conhecimento prévio do software a ser utilizado, afim de buscar eficácia e de bons rendimentos nas análises realizadas, possibilitando inclusive, uma redução de tempo na obtenção de resultados (FERNANDES; MENEZES, 2001). De fato, a gestão de um ambiente urbano pode ser vinculada aos dados geográficos, uma vez, que estes possuem uma dimensão espacial diretamente ligada ao mundo real (FITZ, 2008). Outro atrativo em relação as geotecnologias é a grande variedade de aplicações, percebe-se vantagens de sua utilização em áreas como meio ambiente, gestão municipal, construção civil, agricultura, serviços públicos, entre outros. Pode-se citar como exemplo, o uso das geotecnologias em vários estudos como no planejamento e gestão urbana (NOVO,2008). Mediante o apresentado, mostrou-se a necessidade de avaliação em relação a vantagens e desvantagens na utilização de cada produto proveniente das geotecnologias, para análise de custo, tempo, viabilidade, eficiência, entre outros, na intenção de atender os objetivos finais do projeto.

CONCLUSÃO: A utilização do software GIS e com a base de dados utilizadas possibilitou a realização de um trabalho com resultados relevantes, atendendo aos objetivos iniciais do estudo de caso. As geotecnologias se mostram ferramentas indispensáveis para buscar através de projetos de planejamento a melhor qualidade de vida e bem estar dos cidadãos, dentre tantas outras funcionalidades. Vê-se então, a importância e relevância do uso das geotecnologias para a obtenção de produtos e de serviços. As ferramentas utilizadas desempenharam um papel crucial na análise dos dados espaciais e temporais existentes. As mesmas concedem informações eficientes, de resultados precisos para utilização. Com isso, é possível afirmar que as geotecnologias para o estudo de análise temporal, possuem rendimentos

significativos, no que se refere a capacidade de realizar análises quantitativas e qualitativas nas mais variadas possibilidades. (MOURA, 2003).

REFERÊNCIAS:

FITZ, P, R. **Geoprocessamento sem complicação**. Oficina de Textos, São Paulo. 2008.

GEOPOLIS CTM, Disponível em: <<http://www.informs.conder.ba.gov.br/sistemas-informacao-geografica/geopolis-ctm/>> Acesso em 24 de Maio de 2017.

Jornal do Senado, **Importância das áreas de preservação permanente**.

Disponível em: <<https://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/codigo-florestal/areas-de-preservacao-permanente/importancia-das-areas-de-preservacao-permanente.aspx>> Acesso em 18 de Maio de 2017.

Ministério do Meio Ambiente. **Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação X Áreas de Risco**. Relatório de Inspeção da área atingida pela tragédia das chuvas na região serrana do Rio de Janeiro. Brasília, DF, 2011.

LUPPI, A, S, L.SANTOS, A, R. EUGENIO, F, C. FEITOSA, L, S. Utilização de Geotecnologia para o Mapeamento de Áreas de Preservação Permanente no Município de João Neiva, ES. Revista Floresta e Ambiente, Vol. 22. 2015.

Prefeitura Municipal do Salvador – Bahia, Lei nº 9.069 /2016, Dispõe sobre o **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Salvador – PDDU 2016**

NOVO, E. M. L. de M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 1-10;256-289p.

Fernandes, M. C.; Menezes, P. M. L. **Avaliação de alguns problemas conceituais e metodológicos em estudos integrativos**.

Disponível em: http://www.igeo.ufrj.br/geocart/pdf/trabalhos/2001/Prob_Conceituais_2001.pdf
Acesso em 01 de agosto de 2017.

MOURA, A. C. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano** – 2 ed. – Belo Horizonte: Ed. da autora, 2003. 294p

IBGE. Censo Demográfico 2010.

Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=21&uf=29>> Acesso em 01 de agosto de 2017

Projeto GIS - UFRJ

Disponível em: <<http://gis.coppe.ufrj.br/sig.htm#00>> Acesso em 01 de agosto de 2017