



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76

Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2019

Modelagem 3D do Conjunto Feira VI como ferramenta de avaliação das transformações do solo urbano

Sayonara Araujo¹ e Rosângela Leal Santos²

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Engenharia Civil, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: sayonara.araujof@gmail.com
2. Orientadora, Departamento de Tecnologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: rosalegal@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Cartografia digital; Modelagem 3D; Uso do solo

INTRODUÇÃO

A urbanização se constitui como um transcurso que envolve distribuição de renda, camadas e prestígio sociais, interesses do setor imobiliário e ação do Estado. Deste modo, faz-se necessária uma análise de como aconteceu e está se verificando tal processo para compreensão das alterações vividas pelo Conjunto Feira VI, Feira de Santana/BA. Tal estudo tem como finalidade avaliar a transição de formas e funções do Feira VI desde a sua criação na década de 80 até os dias atuais, identificando a influência da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) no processo de transição do uso do solo através da modelagem tridimensional do Conjunto Feira VI.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA

Para que o projeto desenvolvido fosse viável, utilizou-se a planta planialtimétrica georreferenciada da cidade de Feira de Santana - BA, obtida através da foto restituição do voo aerofotogramétrico realizado pela SEI em 2010 e disponibilizado pela CONDER. Para a modelagem foi utilizado do software Google SketchUP, versão 2018, para extração de dados nas plantas e confecção do modelo final gerado. Este software é livre e amplamente utilizado na construção de modelos em 3D para disponibilização no Google Earth. Para a realização do modelo vertical, foi utilizado o Street View para determinar a altura das edificações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O principal resultado alcançado com o andamento da pesquisa foi a modelagem tridimensional das plantas original e atual do Conjunto Feira VI, possibilitando assim a visualização do processo de verticalização e alterações de formas e funções das unidades habitacionais do conjunto, dadas no período de cerca de 30 anos considerando as modificações e influências políticas, econômicas e sociais.

Sendo a cartografia uma ciência que objetiva a representação gráfica da superfície terrestre, tendo como produto final um mapa, durante muitas décadas os trabalhos desenvolvidos acerca dessa área se davam através de mapas bidimensionais, os quais possuem relevante importância para todo conhecimento produzido durante todos esses anos. No entanto, segundo FOSSE (2004), as facilidades de visualização e interpretação concedidas pelos modelos tridimensionais, aliadas à linguagem cartográfica já consolidada na Cartografia bidimensional, podem resultar em uma Cartografia mais amigável e produtiva, visto que proporciona mais interatividade, assim como uma análise volumétrica visual mais realista e menos dependente do nível de

conhecimento cartográfico, mostrando-se assim pertinente utilização deste método tecnológico para o estudo das dinâmicas de uso e ocupação do solo.

Realizando uma análise espaço-temporal, inicialmente o Conjunto Habitacional Áureo Filho, mais conhecido popularmente como Feira VI, foi ocupado por militares e familiares dos mesmos, do 1º Batalhão da Polícia Militar. No entanto, com a criação da Universidade Estadual de Feira de Santana no terreno onde se localizava o antigo Instituto do Fumo na Bahia, o conjunto passou a ser moradia de estudantes, professores, servidores e técnicos da entidade e, com o crescimento da instituição, tomou características cada vez mais fortes de bairro universitário com mercados, padarias, lotérica, lanchonetes, bares e espaços de festa para atender as necessidades do público majoritário do conjunto, as quais foram percebidas como grande potencial comercial por parte das famílias que ali já habitavam. Em sua concepção, o projeto urbanístico do conjunto foi concebido com uma infra-estrutura básica numa área total de 32,06 hectares e entregue à população no ano de 1983 com cinco tipos de padrões habitacionais, distribuídos em 530 unidades residenciais com 1 pavimento e 430 lotes urbanos, cuja maioria dos terrenos possuíam dimensões 10m x 20m e algumas unidades 8m x 20m, segundo dados da URBIS.



Figura 1: Planta original do Conjunto Feira VI concedida pela CONDER.

Uma característica peculiar do conjunto é a existência de praças destinadas especificamente ao estacionamento de carros, uma vez que as vias do mesmo são estreitas e não seria viável utilizá-las para parada de automóveis, algo que não é visto tão comumente em outros locais, dado a inexistência de projeto de implantação. Observou-se que algumas áreas verdes foram preservadas, outras foram destinadas para equipamentos comunitários e/ou áreas de lazer e demais que foram ocupadas por novas edificações residenciais e/ou comerciais. Hoje, vê-se a modificação dos lotes originais em diversos aspectos, tais como o aumento no número de pavimentos e a divisão de lotes que possuíam dimensão 10m x 20m em dois terrenos de 5m x 20m ou um de 5m x 10m e outro de 10m x 15m. Vale ressaltar que estes valores citados como resultantes da modificação dos terrenos são estimados e não precisos, dado os métodos utilizados nesta pesquisa.

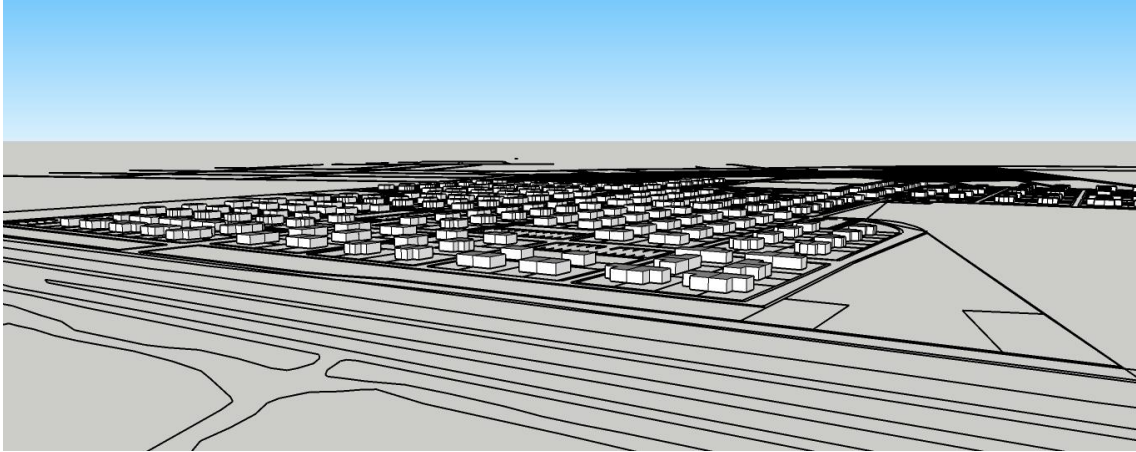


Figura 2: Modelagem 3D da planta original do Conjunto Feira VI.

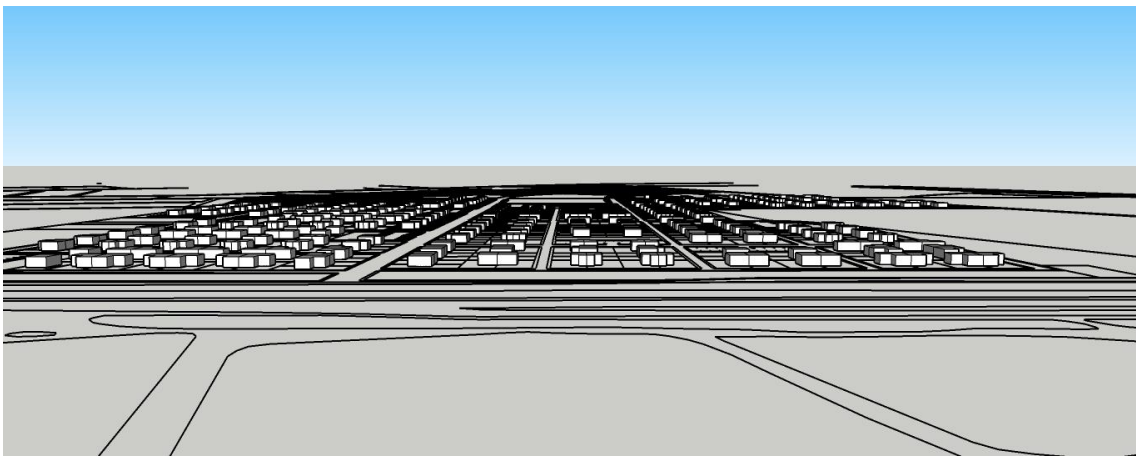


Figura 3: Modelagem 3D da planta original do Conjunto Feira VI.

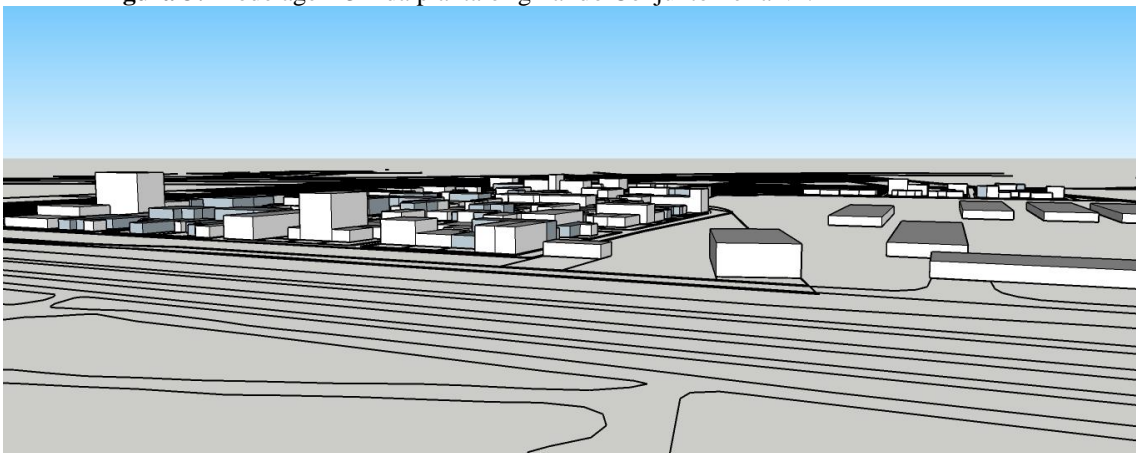


Figura 4: Modelagem 3D da planta atual do Conjunto Feira VI.

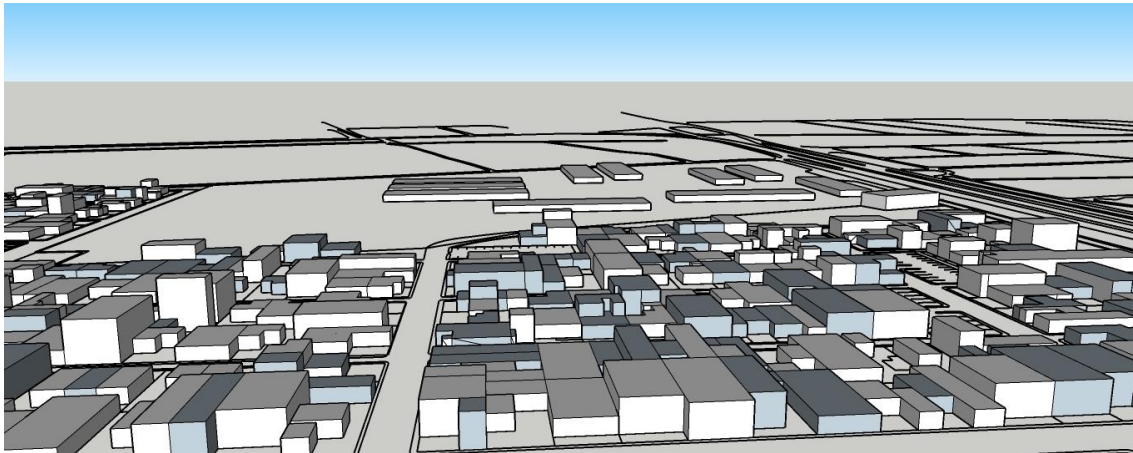


Figura 5: Modelagem 3D da planta atual do Conjunto Feira VI.

CONCLUSÃO

O Brasil utiliza de parâmetros clássicos urbanísticos e ousa pouco na parametrização e modelagem da paisagem, possuindo uma baixa participação cidadã na gestão do espaço urbano de forma eficiente e em concordância com as normativas. Assim, acredita-se nos instrumentos: visualização cartográfica, cadastro tridimensional, emprego das simulações visuais possibilitados pela modelagem digital, e na Modelagem Paramétrica da Paisagem Urbana como forma de criar condições educativas, na qual a participação se transforme em conhecimento, e conhecimento se transforme em capacidade de participação. (FONSECA; MOURA; RIBAS; CARVALHO; CASAGRANDE, 2016)

Através deste trabalho pode-se inferir que a modelagem tridimensional se mostra como um instrumento viável e interessante ferramenta no estudo do processo de transformação de uso e ocupação do solo, bem como de urbanização, principalmente quando aliado a dados históricos de cidades e conjuntos habitacionais, permitindo uma comparação e uma análise das modificações dadas no espaço.

A metodologia e os recursos empregados no desenvolvimento da pesquisa proporcionaram a geração de resultados satisfatórios, dado o objetivo do estudo. A modelagem 3D traz uma nova perspectiva dentro do contexto da cartografia e sua utilização trouxe como produto para a sociedade de Feira de Santana e suas Instituições, uma representação que pode ser adotada como embasamento para estudos de urbanização e plano de desenvolvimento para a cidade. A escolha dos *softwares* se justifica pela facilidade de acesso dentro dos recursos disponíveis na Universidade Estadual de Feira de Santana, por serem intuitivos e descomplicados, além de serem alcançáveis à população em geral que tenham interesse de acessá-lo.

REFERÊNCIAS

SANTO, Sandra Medeiros. **A expansão urbana, o Estado e as águas em Feira de Santana – Bahia (1940 – 2010)**. Salvador. UFBA, 2012.

FOSSE, M. J. **Representação cartográfica interativa tridimensional: estudo da variável visual cor em ambiente VRML**. Programa de Pós Graduação em Ciências Geodésicas. Curitiba. UFPR, 2006.

FONSECA, B. M; MOURA, A. C. M; RIBAS, R. P; CARVALHO, G. A; CASAGRANDE, P. B; **Modelagem paramétrica da paisagem urbana e cadastro 3D utilizando dados lidar: Uma proposta metodológica**. UFMG & UFSC, 2016.