

## Avaliação Pós-Ocupação como Ferramenta de Agregação de Valor na Concepção de Projeto de Habitações de Interesse Social

**RODRIGUES, Fabiano M.<sup>1</sup>; BLANK-FREITAS, Aline C.<sup>2</sup>; SCHRAMM, Fábio K.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Bolsista de Iniciação Científica – CNPq, Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Arquitetura Urbanismo, arq.fabianorodrigues@gmail.com

<sup>2</sup> Arquiteta e Urbanista, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – PROGRAU, Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, alineblank@gmail.com

<sup>3</sup> Prof. Dr. Eng., Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – PROGRAU, fabioks@ufpel.edu.br

### 1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais, as autoridades têm se preocupado com o aumento da população urbana. Segundo Larcher (2005) a população tem crescido com muita dificuldade de adquirir uma habitação que atenda aos seus objetivos, por isso, há necessidade de aumento na oferta de habitações de interesse social (HIS), o que tem impulsionado a busca por soluções inovadoras aplicáveis a habitação, principalmente através de pesquisas científicas e tecnológicas que contribuam para a melhoria das condições de saneamento e de habitação, em especial as de interesse social.

Somado a este contexto acrescenta-se o desafio ao atendimento das necessidades do usuário através da busca de melhores definições e soluções de projeto ao longo do Processo de Desenvolvimento do Produto Habitação (MIRON, 2008). O gerenciamento dos requisitos do cliente, entendido como a identificação, análise, priorização, disponibilização e controle das informações sobre as necessidades e expectativas dos principais clientes de Empreendimentos de Habitação de Interesse Social (EHIS), tem como foco uma maior agregação de valor ao produto final, considerando o ponto de vista do cliente final, usuário (MIRON, 2002).

Woodruff (1997) considera valor como uma perspectiva de organização. Contudo, seguindo a ideia do autor, o conceito de valor para o cliente sugere um forte relacionamento com a satisfação do cliente.

A satisfação ou insatisfação está relacionada ao fundamento da desconfirmação (Fig. 1), que é o resultado de uma comparação entre as expectativas iniciais existentes quando da compra e em sua conclusão. (BEVILACQUA, 2004).

Figura 1 – Paradigma da Desconfirmação



Fonte: Evrard (1995<sup>1</sup> apud BONATTO, 2010)

<sup>1</sup> EVRARD, Y. **A Satisfação dos Consumidores: Situação das Pesquisas.** Tradução Ana Maria Machado Toaldo. Porto Alegre: PPGA/UFRGS, 1995. [tradução para fins acadêmicos]

Para avaliar esta satisfação ou insatisfação do usuário final utiliza-se a Avaliação Pós-Ocupação (APO) como um processo interativo e sistematizado de avaliação do desempenho do ambiente construído, após um determinado período de tempo de sua construção e ocupação. Busca-se nesse processo avaliar as consequências das decisões de projeto e os diferentes usos por parte dos envolvidos. (RHEINGANTZ et al. 2009)

Este trabalho relata o processo de levantamento utilizado como suporte para a realização da avaliação pós-ocupação (APO) que está sendo realizada em Empreendimentos de Habitação de Interesse Social (EHIS), construídos na cidade Pelotas/RS com o objetivo de entender o que as pessoas modificaram em suas casas e quais aspectos são considerados importantes por elas a fim de permitir a determinação de uma lista prévia de atributos que agregam de valor à concepção de projeto.

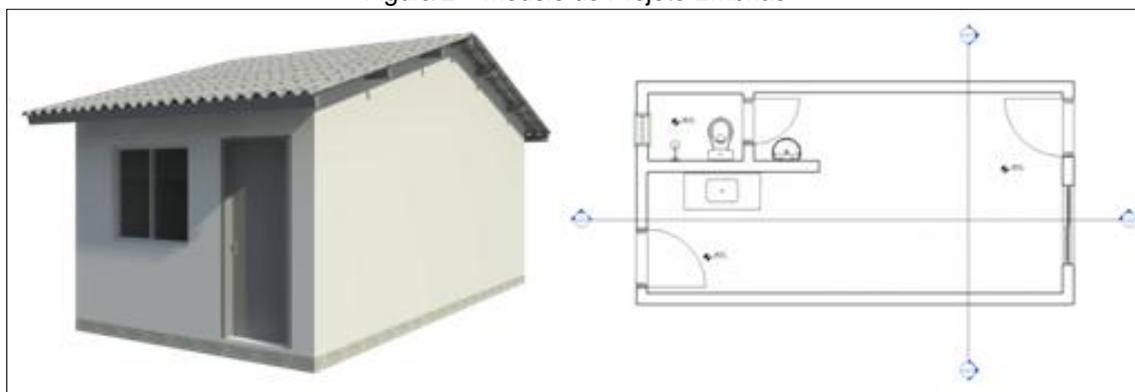
## 2 MÉTODO

O levantamento realizado como suporte para a realização da APO orientou-se por um roteiro metodológico, buscando a identificação de uma base de dados que possibilitasse a caracterização dos empreendimentos de habitação de interesse social, os programas aos quais estão inseridos e a localização das unidades habitacionais que serão estudadas.

Primeiramente se realizou uma caracterização dos programas habitacionais que subsidiaram a construção das HIS a serem estudadas na cidade de Pelotas/RS, apontados em entrevista semiestruturada com o ex-secretário de habitação da Prefeitura Municipal da cidade.

A segunda etapa teve como foco a caracterização dos projetos das unidades habitacionais construídas pela Prefeitura contempladas pelo "Projeto Embrião" - composto por uma sala, uma cozinha e um banheiro, num total de 23,90 m<sup>2</sup>. Este projeto foi modelado (Fig. 2) utilizando a tecnologia BIM (*Building Information Modeling*) para utilização posteriormente no levantamento físico, assim como na próxima etapa da pesquisa.

Figura 2 – Modelo do Projeto Embrião

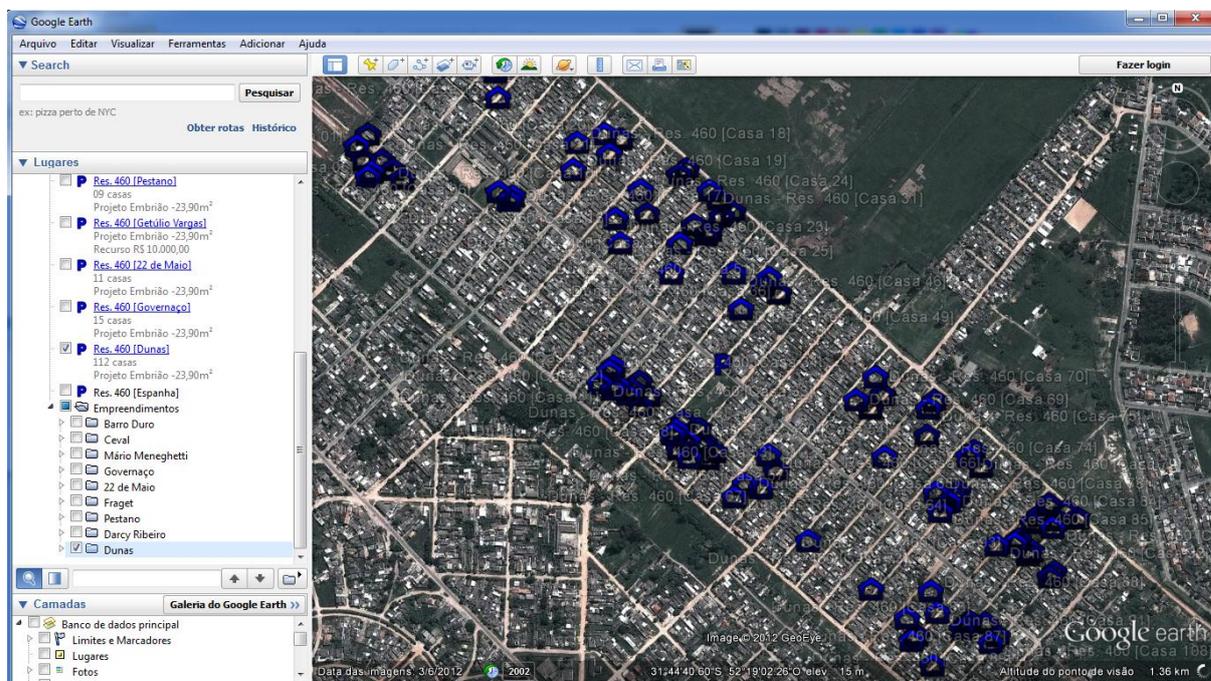


Fonte: autor

Na terceira etapa foi realizado um mapeamento das unidades utilizando como base de dados plantas de localização dos EHIS da cidade de Pelotas, para a realização desta etapa foi utilizada a ferramenta do Google Earth® (Fig. 3). Nesse mapa, fez-se necessária a implementação de filtros, a fim de organizar cada empreendimento por

programa e por unidade. Foram desenvolvidas também uma série de planilhas contendo os programas, as unidades habitacionais, os recursos, a faixa de renda das famílias, o ano de construção e o ano em que foi entregue. Busca-se fazer uma conexão entre o mapa e as planilhas, fazendo uma troca de informações.

Figura 3: Mapa interativo na ferramenta Google Earth



Fonte: autor

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa se encontra atualmente no estágio de aplicação de questionário, que permitirá a efetiva avaliação de satisfação dos usuários e subsidiarão o andamento das etapas futuras do projeto, contudo esta etapa apresentou alguns problemas no levantamento executado como apoio a esta APO.

Houve uma falta de compatibilidade entre a localização das unidades no mapa desenvolvido e as casas realmente construídas no local, ou seja, havia casas fora dos locais indicados no mapa e lotes marcados sem unidades. Como o mapa foi feito baseado nas plantas de implantação dos EHIS fornecidas pela Prefeitura, foi possível constatar que o dado fornecido não é confiável, para solucionar este problema, pretende-se buscar junto à prefeitura imagens aéreas com melhor resolução, do que a do mapa da Google Earth® que possui uma baixa qualidade de resolução da imagem, outra forma de solução seria a realização de um levantamento *in loco* relocando as unidades e conferindo o número total de habitações efetivamente construídas.

Outro problema encontrado foi que o projeto fornecido pela Prefeitura não condiz com boa parte dos projetos identificados na APO. Em alguns casos, encontramos variações de projetos, como o espelhamento da porta e janela da fachada frontal da casa. Outro fator importante que se deve levar em conta é que há uma diversidade nas técnicas construtivas, como por exemplo, o uso de placas de concreto e/ou o uso de blocos de concreto.

## 4 CONCLUSÕES

Com a pesquisa ainda em andamento, este trabalho relata apenas parte de seu estágio inicial, sendo assim, ainda não é possível chegar a conclusões. No momento atual está sendo realizada a APO através da aplicação de um questionário elaborado com base no modelo desenvolvido por Bonatto (2010) e a realização de um levantamento físico, que registra as modificações e/ou ampliações executadas e/ou pretendidas pelos usuários.

Este trabalho de APO fornecerá uma lista prévia de atributos que servirá como lista base para a realização de um grupo focal no local do estudo de caso para que a partir de uma técnica de elicitação de preferências, seja extraída uma lista de atributos que se utilizará das Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs), através do uso da tecnologia BIM como apoio ao processo de concepção de projeto.

A partir daí será possível propor diretrizes para concepção de projetos flexíveis e/ou evolutivos que atendam as demandas habitacionais das famílias das HIS e gerem valor para elas.

## 5 REFERÊNCIAS

BEVILACQUA, S. **Estudo de Satisfação de Clientes, a Validação do Esquema CBF.** Revista Pesquisa e Desenvolvimento Engenharia de Produção n. 2, p. 69 – 84, julho 2004.

BONATTO, F. S. **Proposta de um Modelo para Avaliação de Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social a Partir da Percepção de Clientes Finais.** 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre.

LACHER, J. V. M. **Diretrizes Visando a Melhoria de Projetos e Soluções Construtivas na Expansão de Habitação de Interesse Social.** Dissertação (Mestrado em Construção Civil) – Universidade Federal do Paraná, 2005.

MIRON, L. I. G. **Gerenciamento dos Requisitos dos Clientes de Empreendimentos Habitacionais de Interesse Social:** proposta para o Programa Integrado Entrada da Cidade em Porto Alegre/RS. 2008 350f. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

MIRON, L. I. G. **Proposta de Diretrizes para o Gerenciamento dos Requisitos do Cliente em Empreendimentos da Construção.** 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre.

RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G.; BRASILEIRO, A.; ALCANTARA, D. de; QUEIROZ, M. **Observando a Qualidade do Lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação.** Rio de Janeiro: PROARQ/FAU-UFRJ, 2009.

WOODRUFF, R. B. **Customer Value: The Next Source for Competitive Advantage.** Journal of the Academy of Marketing Science, [S.l.], v. 25, n. 2, pp. 139-153, 1997.