



AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DE HABITAÇÃO ESTUDANTIL EM SÃO CARLOS - SP

Juliana de Senzi Zancul (1); Márcio Minto Fabrício (2)

- (1) Departamento de Arquitetura e Urbanismo – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo, Brasil – e-mail: jszan@yahoo.com
(2) Departamento de Arquitetura e Urbanismo – Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo, Brasil – e-mail: marcio@sc.usp.br

RESUMO

Este estudo tem como objetivo avaliar a qualidade habitacional de apartamentos em edifícios de três a quatro pavimentos ofertados para estudantes universitários em São Carlos - SP, por meio da aplicação de métodos e técnicas de Avaliação Pós-Ocupação (APO), com ênfase nos aspectos funcionais da habitação. A APO proposta dividiu-se em avaliação técnica e comportamental, tanto da unidade habitacional como das áreas comuns dos edifícios, abordando aspectos funcionais, construtivos e itens relacionados ao contexto urbano de São Carlos. Para aplicação da APO, foram utilizados três métodos: entrevistas, questionários junto aos moradores e observações de desempenho físico. Os resultados obtidos possibilitam a exposição dos aspectos com desempenhos satisfatórios e insatisfatórios, tanto na visão dos usuários como da vistoria técnica. Os fatores avaliados insatisfatoriamente nas análises integradas fundamentaram as recomendações e sugestões de melhorias tanto para os edifícios e apartamentos avaliados como para futuros projetos semelhantes. Considera-se que os novos empreendimentos devem ser viáveis tanto do ponto de vista do mercado como em relação às necessidades deste segmento, buscando o atendimento da satisfação dos usuários nos diversos aspectos da habitação. Trata-se de um levantamento inédito na cidade de São Carlos e, a partir da avaliação de edifícios em uso, são geradas informações úteis tanto para a definição de políticas públicas e de planejamento urbano como para o setor imobiliário do município, auxiliando no planejamento habitacional para este mercado específico.

Palavras-chave: Avaliação Pós-Ocupação; Habitação Estudantil; Moradia em São Carlos; Mercado Imobiliário.

ABSTRACT

This study intends to evaluate the habitational quality of apartments in buildings with three or four floors, offered to university students in the city of São Carlos, São Paulo, Brazil. Methods and techniques of POE – Post Occupancy Evaluation – were used with emphasis on the functional aspects of the habitation. The growing population of university students in the city and the questions related to their housing circumstances justify the importance of evaluating the habitations used by this segment of the population, searching for lessons that may assist new projects and constructions. The POE proposal was divided into technical and behaviour evaluation of the habitational unity and the common areas of the buildings. Functional and structural aspects were approached, as well as items related to the urban context of São Carlos. In order to apply the POE, three methods were used: interviews, questionnaires applied to dwellers and walkthrough observations. The results allowed the exposition of the aspects with satisfactory and unsatisfactory performance, taking into consideration the dwellers' point of view as well as the walkthrough observations. Factors that were evaluated as unsatisfactory in the integrated analyses founded the recommendations and suggestions for the improvement of the buildings and the apartments evaluated, and also for the improvement of future similar projects. It is considered that the new buildings must be viable from the market perspective, as well as in relation to the needs of this segment, searching for the users' satisfaction concerning the several aspects of the habitation. This survey is an original work at São Carlos and, from the evaluation of the buildings presently in use, useful information is generated for the definition of public politics and for the urban planning, as well as for the estate market of São Carlos, helping the habitational planning to this specific market.

Keywords: Post Occupancy Evaluation. Student Housing. Housing in São Carlos. Estate Market.

1 INTRODUÇÃO

A cidade de São Carlos (SP) é atualmente conhecida como “A Capital da Tecnologia” por constituir um avançado pólo formado por universidades, centros de pesquisas e empresas de pequeno a grande porte.

Além da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos conta também com duas instituições privadas de ensino superior: Faculdades Integradas de São Carlos (FADISC), e Centro Universitário Central Paulista (UNICEP).

A presença das universidades desempenha um papel significativo no desenvolvimento econômico e social local, refletindo qualitativamente e quantitativamente na dinâmica urbana e, em especial, no mercado habitacional, a partir da demanda gerada pelos estudantes.

Com o passar dos anos, a questão da habitação para estudantes universitários na cidade de São Carlos passou por diversas alterações, tomando proporções relevantes para o mercado imobiliário e para a economia local. Nos últimos 10 anos, o crescimento do mercado de aluguéis de casas e apartamentos para estudantes é significativo, bem como o fomento de atividades econômicas direcionadas a este grupo.

As características físicas e sociais dos bairros nas imediações do campus da USP, principalmente, têm mudado devido à grande oferta e demanda de habitações com características específicas para estudantes e à intensificação de serviços e comércios, configurando ocupações urbanas de bairros que são reconhecidos como “bairros de estudantes”. Com relação às tipologias de habitações ofertadas, destaca-se o expressivo número de apartamentos em pequenos edifícios de 3 a 4 pavimentos, casas e kitchenettes.

Embora se refira a uma outra realidade, uma pesquisa realizada na Universidade de York (RUGG; RHODES; JONES, 2000) aponta elementos que podem ser usados para reflexão da situação apresentada em São Carlos. A pesquisa mostra que os estudantes potencializam o mercado de aluguéis, moram em tipos particulares de habitações e em bairros específicos.

Mais de 18 mil estudantes freqüentam as universidades em São Carlos, um número bastante expressivo e que tende a continuar aumentando a cada ano, com o acréscimo de vagas oferecidas pelas universidades e com a expansão dos cursos.

A parcela mais significativa de estudantes inseridos no mercado habitacional é representada pelos alunos dos cursos de graduação das universidades públicas (USP e UFSCar): são cerca de 8 mil alunos, dos quais a maioria vem de outras cidades para morar em São Carlos.

Esses jovens em sua maioria são solteiros, não trabalham, dependem financeiramente dos pais e ocupam áreas com habitações pequenas e de custo acessível. Por suas características e necessidades habitacionais particulares representam um grupo específico que exerce uma demanda expressiva sobre o mercado habitacional de São Carlos.

De acordo com Brandli (2004, p.24):

Os fatores considerados no processo de decisão dos estudantes são importantes para o planejamento das necessidades de habitação para este mercado específico. A não incorporação destes fatores ao conhecimento dos agentes provedores de habitação faz com que a oferta nem sempre seja atrativa em termos de qualidade, preço e localização.

É importante, portanto, considerar a crescente população de universitários em São Carlos e as questões relacionadas às suas circunstâncias habitacionais, as características da moradia, a localização, a qualidade e o custo, a satisfação de seus usuários e as eventuais demandas latentes, como fatores que merecem ser avaliados.

Levando em conta que a ausência de avaliações sistemáticas na produção e no uso do ambiente construído conduz à repetição de problemas e falhas sem a conseqüente realimentação e melhoria da

produção deste ambiente (MEDVEDOVSKI, 2002), percebemos a importância e a necessidade de se avaliar os edifícios já implantados para extrair lições que subsidiem novos projetos e propostas.

Romero e Ornstein (2003, p.23) apontam a “necessidade de se estabelecerem rotinas de avaliação que possam gerar diretrizes de projeto, as quais levam em consideração o desempenho físico dos ambientes no decorrer do uso e as necessidades e níveis de satisfação dos moradores”.

Considerando a aplicação de avaliações sistemáticas como um mecanismo eficiente de realimentação de projetos semelhantes e de controle de qualidade global do ambiente construído, esta pesquisa propõe a aplicação de uma Avaliação Pós-Ocupação (APO) a apartamentos em edifícios de 3 a 4 pavimentos, ofertados para estudantes universitários, localizados nas imediações do campus da USP em São Carlos.

Trata-se de um levantamento inédito na cidade de São Carlos que gera, a partir da avaliação de edifícios em uso, informações úteis tanto para a definição de políticas públicas e de planejamento urbano como para o setor imobiliário do município, auxiliando no planejamento habitacional para este mercado específico.

Este artigo é resultado da dissertação de mestrado defendida em dezembro de 2007 no Departamento de Arquitetura e Urbanismo da EESC – USP São Carlos.

2 OBJETIVO

O objetivo desta pesquisa é avaliar a qualidade habitacional de apartamentos em edifícios de 3 a 4 pavimentos ofertados a estudantes universitários em São Carlos - SP, por meio da aplicação de métodos e técnicas de Avaliação Pós-Ocupação, com ênfase nos aspectos funcionais.

3 METODOLOGIA

A principal metodologia deste trabalho é a aplicação da Avaliação Pós-Ocupação. As atividades de pesquisa realizadas anteriormente à aplicação da APO incluem revisão bibliográfica, coleta de dados, entrevistas e levantamento preliminar de campo.

A APO em questão dividiu-se em avaliação técnica e comportamental, considerando tanto a unidade habitacional como as áreas comuns dos edifícios. A avaliação técnica abordou aspectos funcionais, construtivos e itens de conforto ambiental das edificações e a avaliação comportamental compreendeu a avaliação da satisfação dos usuários com relação aos mesmos aspectos, além de outros relacionados ao contexto cultural e urbano da cidade de São Carlos.

Inicialmente foi realizado um planejamento da avaliação, com a finalidade de orientar a determinação da amostra, a definição e a aplicação dos instrumentos de coleta de dados, bem como a organização e a análise das informações.

Assim, para a aplicação da APO foram definidos os seguintes procedimentos:

- Levantamento de campo;
- Definição da amostra e do processo de amostragem;
- Levantamento de dados na Prefeitura Municipal;
- Caracterização dos edifícios selecionados;
- Definição dos métodos e técnicas de APO a serem aplicados;
- Definição de critérios de desempenho;
- Definição dos instrumentos de coleta;
- Aplicação dos instrumentos de coleta (questionários, entrevistas e *walkthrough*);
- Planejamento da análise de dados;
- Sistematização dos dados;
- Resultados, análises e recomendações.

3.1 Considerações sobre a definição da amostra e do processo de amostragem

A definição da amostra baseou-se no universo de 99 edifícios de 3 a 4 pavimentos em uso, levantados em área delimitada nas imediações do campus da USP. Para o cálculo da amostra considerou-se a porcentagem de confiança de 95% e margem de erro de 5%. De acordo com a tabela de níveis usuais de confiança e respectivos coeficientes (ORNSTEIN, 1992, p.78), tem-se, para o limite de confiança de 95%, o coeficiente de confiança de valor 1,96, considerando que os dados sejam provenientes da distribuição normal.

Assim, após os cálculos, o tamanho da amostra final compreendeu 13 edifícios, cuja seleção foi feita através de amostragem aleatória simples, realizada por sorteio (RIBEIRO E ECHEVESTE, 1998).

Definiu-se que a avaliação seria feita em 3 apartamentos de cada um dos 13 edifícios selecionados, ou seja, em 39 unidades habitacionais. A seleção das unidades foi definida preferencialmente, segundo a posição no andar, a tipologia e a orientação solar, a fim de serem obtidas respostas que representassem as diversas perspectivas dos moradores dos edifícios.

Os critérios de seleção dos moradores que participariam da pesquisa foram definidos a partir do perfil considerado como mais homogêneo e mais representativo no mercado habitacional de São Carlos: os alunos dos cursos de graduação das universidades públicas (USP e UFSCar). Também levou-se em conta o tempo de moradia no apartamento, selecionando-se estudantes que morassem há pelo menos 1 ano no local.

Alguns dos edifícios selecionados:



3.2 Considerações sobre a aplicação dos instrumentos de coleta

Diante dos critérios apontados, a aplicação da avaliação em dois dos treze edifícios somente foi possível em duas unidades, resultando, portanto, na avaliação total de 37 unidades.

Para a **entrevista com os síndicos** dos edifícios, foi elaborado um roteiro abordando temas relacionados às questões de uso e manutenção das edificações e dos apartamentos. Também foi elaborada uma carta de apresentação da pesquisa/pesquisadora, para estabelecer este contato com o síndico, que deveria ser, quando possível, o contato inicial no edifício.

No **questionário** foram abordadas questões relativas a aspectos funcionais, de conforto ambiental, de segurança e manutenção, considerando tanto a unidade habitacional como as áreas comuns dos edifícios. Adotou-se prioritariamente questões com resposta múltipla escolha, com escala de 5 pontos, incluindo-se também os termos não sei (ns) e não se aplica (nsa). Ao longo do questionário também foram colocadas algumas questões abertas.

As **vistorias técnicas** foram aplicadas de acordo com roteiros pré-estabelecidos, nas áreas comuns dos 13 edifícios e nas áreas privativas dos 37 apartamentos selecionados, no mesmo período de aplicação dos questionários.

Foram verificadas as implantações dos 13 edifícios, as adequações das construções com relação às normas construtivas, observando questões relativas aos acessos e fluxos, área de estacionamento, infra-estrutura e instalações condominiais, e também foram levantadas as patologias construtivas existentes.

Nos 37 apartamentos, foram levantadas as ocupações e arranjos de mobiliários e equipamentos, as adequações com relação às normas e recomendações construtivas, (observando questões relativas a dimensões de cômodos, funcionalidade, iluminação e ventilação) e as patologias existentes.

Todos os elementos levantados e medidos foram registrados por meio de anotações nos roteiros e em plantas dos edifícios e das unidades e posteriormente desenhados no software AutoCAD. Utilizou-se também a técnica de registro fotográfico, que auxiliou no registro das observações do desempenho físico e da ocupação dos edifícios e apartamentos pelos estudantes.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Apresentam-se neste artigo as análises comparativas dos resultados, com cruzamentos dos dados comuns das avaliações, confrontando-se a opinião dos usuários com os resultados das vistorias técnicas.

4.1 Caracterização dos usuários e dos imóveis

Foram entrevistados 37 estudantes de 16 cursos diferentes: 62,1% estudantes de graduação da USP e 37,9% da UFSCar.

Dos 37 entrevistados, 37,8% são mulheres e 62,2% são homens, e todos são solteiros (100%). Com relação à faixa etária, 67,6% tem idades entre 19 e 21 anos.

A maioria dos estudantes (75,7%) não exerce atividade remunerada. Dos que exercem, a maior parte faz iniciação científica, com remuneração em forma de bolsa de pesquisa. A fonte de renda é, portanto, exclusivamente dos pais para 75,7% dos estudantes e apenas 5,4% são independentes financeiramente.

A média do valor gasto com aluguel e condomínio por mês e por morador é de R\$268,50, sendo o valor mínimo declarado de R\$125,00 e o máximo de R\$600,00 por morador.

32,4% dos entrevistados moram sozinhos e 37,8% dividem o apartamento com apenas mais uma pessoa. A média é, portanto, de 2,19 pessoas por apartamento e, considerando o número de quartos dos apartamentos pesquisados, a média é de aproximadamente 1,4 pessoas por quarto.

Os questionários apontaram também que 90,9% dos estudantes que já moraram em mais de uma habitação, consideram a atual melhor do que as anteriores.

É possível afirmar que na medida em que os estudantes adquirem um melhor conhecimento da cidade e das ofertas do mercado habitacional, eles transitam por imóveis buscando melhores condições de moradia e de qualidade da habitação.

4.2 Necessidades habitacionais a partir da avaliação comportamental e técnica

Algumas necessidades habitacionais dos estudantes foram analisadas na pesquisa, tanto pela visão dos usuários como nas vistorias técnicas, e merecem atenção nos projetos de novos edifícios.

Com relação à área de serviços, este cômodo foi avaliado insatisfatoriamente tanto nos questionários aplicados como nas vistorias técnicas. Quase metade dos estudantes (40%) considera este cômodo pequeno e as vistorias apontam que ele é sub-dimensionado em 27% e inexistente em 22% dos imóveis avaliados.

Apesar de seu uso ser de frequência pouco intensa pelos estudantes (apenas 29,7% lavam e/ou passam sua roupa no apartamento), as dimensões de uma área de serviço devem possibilitar pelo menos a instalação de um tanque e de uma máquina de lavar roupas, além do espaço para circulação e utilização, conforme recomendado pelo Projeto de Norma de Desempenho (ABNT, 2007).

A inexistência deste cômodo em alguns apartamentos pode ser compensada com a proposta de projetos de áreas de serviços coletivas nos edifícios.

No que se refere às áreas de lazer, seu uso foi considerado baixo nos edifícios avaliados que possuem estes espaços. No entanto, nas declarações espontâneas sobre o que pode ser melhorado no edifício, 13,5% dos estudantes apontam a necessidade de melhorias nas áreas comuns, sugerindo área para churrasqueira e instalação de bancos. Quando questionados sobre o que mais gostam no edifício em que moram, 21,6% afirmaram que gostam do convívio com os vizinhos.

Pela vistoria técnica observou-se que em geral faltam espaços de estar qualificados nas áreas comuns dos edifícios, que possibilitem a integração dos moradores. Levando em conta as declarações considera-se importante que os edifícios tenham, pelo menos, pequenos espaços de estar qualificados, com bancos e vegetação, que demandam poucos gastos e manutenções e proporcionam opções de convívio entre os moradores.

Já as áreas de estacionamento foram avaliadas com desempenho insatisfatório tanto pelos síndicos como pelos estudantes e pela vistoria técnica. Os problemas apontados foram insuficiência de vagas (em 46,2% dos edifícios há menos de uma vaga por apartamento), ausência de vagas especiais destinadas a portadores de deficiências físicas e falta de cobertura de proteção em vários estacionamentos.

Considerando que parcela significativa dos estudantes possui automóvel (40,5%), a demanda por vagas nas garagens deve ser considerada nos projetos dos edifícios, prevendo pelo menos uma vaga de garagem para cada apartamento, por questões de acessibilidade, segurança e como necessidade urbanística de não sobrecarregamento das vias de circulação.

Ainda, para atender a norma de acessibilidade (NBR 9050), deve-se prever pelo menos uma vaga com dimensões adequadas ao uso por portadores de deficiências físicas.

Com relação ao uso de meios de comunicação, destaca-se que a maioria dos estudantes (86,5%) possui computador no apartamento, dos quais 68,7% possuem internet rápida.

Há, portanto, uma demanda por instalações elétricas e de cabos e redes adequadas às novas tecnologias de informação e comunicação, que deve ser considerada nos projetos dos edifícios. Estas instalações devem ser dimensionadas atendendo às possibilidades de uso simultâneo de equipamentos eletrônicos diversos, atendendo o uso cada vez mais freqüente na habitação.

Levando-se em conta que a locação das instalações elétricas muitas vezes determina a ocupação dos mobiliários nos ambientes, deve-se projetá-las em quantidade e distribuição suficiente para possibilitar uma diversidade de disposição dos móveis nos cômodos.

No que se refere às **atividades de estudo e leitura**, de acordo com os estudantes, estas são realizadas exclusivamente nas salas (67,6%) e nos dormitórios (32,4%) dos apartamentos.

Em 11 apartamentos (29,7%), tanto os espaços como os mobiliários disponíveis para estudar, armazenar livros e materiais foram avaliados como insatisfatórios pela vistoria técnica, considerando como “mobiliário mínimo” uma escrivaninha ou mesa e uma cadeira por morador do apartamento (ABNT, 2007).

Além da questão espacial, um dos maiores problemas apontados na avaliação comportamental foi a ocorrência de ruídos tanto internos quanto externos aos apartamentos. Esta questão prejudica o necessário isolamento acústico para a atividade de estudo nos apartamentos e pode ser solucionada com o uso de materiais isolantes adequados.

Seria necessário que fossem projetados espaços para atividades de estudo, que, de acordo com Portas (1969, p.59) exigem concentração, requerendo “características de isolamento acústico, especialmente em relação aos locais mais ruidosos da própria habitação e níveis de iluminação natural e artificial com intensidade e direção adequadas”.

4.3 Avaliações dos edifícios e apartamentos

A avaliação comportamental indicou elevados índices de satisfação dos estudantes com relação à habitação nos edifícios de 3 a 4 pavimentos na área amostrada, em São Carlos, havendo coincidências e divergências em relação aos resultados da avaliação técnica.

Grande parte dos itens com desempenho insatisfatório é decorrente de falhas de projetos, demonstrando a importância da retroalimentação do processo projetual a partir de pesquisas de avaliação dos espaços construídos.

De acordo com Roméro e Ornstein (2003), a partir da redução de falhas na fase de projeto pode-se aumentar controle de qualidade sobre os processos de produção e uso de ambientes construídos, reduzindo-se custos posteriores com manutenções.

Outro fator que contribui para o desempenho insatisfatório dos edifícios é a presença de patologias construtivas, decorrente da escolha de materiais de baixo custo e de falhas nos procedimentos construtivos, conforme observado nas vistorias técnicas.

Além destes fatores, considera-se que a ausência de síndicos ou de organização dos moradores, em alguns dos edifícios, prejudica o estabelecimento de programas de manutenção preventiva e corretiva antes que as falhas construtivas apareçam ou se agravem.

Neste sentido, seria interessante que as imobiliárias elaborassem um manual dos imóveis para ser entregue aos estudantes, divulgando cuidados preventivos e de manutenção dos imóveis, inclusive com telefones de profissionais ligados à área de manutenção predial na cidade.

Os principais fatores avaliados estão resumidos no Quadro 1, que possibilita uma visão geral dos desempenhos satisfatórios ou insatisfatórios referentes aos edifícios e apartamentos, na visão dos síndicos, estudantes e das vistorias.

Quadro 1: Síntese dos resultados das avaliações dos usuários e das vistorias técnicas

		Avaliação comportamental		Avaliação Física
		Entrevistas com síndicos	Avaliação dos usuários	Vistorias técnicas
Desempenho satisfatório	Edifícios	-	- acesso de pedestres - manutenção e aparência das áreas comuns - segurança contra assaltos, roubos e invasões - segurança contra acidentes nas escadas e áreas comuns - convívio com vizinhos	- calçadas - iluminação das áreas externas e comuns - instalações contra incêndios (extintores)
	Apartamentos	-	- dimensões dos dormitórios, salas e banheiros - mobiliário - instalações elétricas e hidráulicas - quantidade de interruptores e tomadas - iluminação artificial - iluminação natural - ventilação natural - temperatura no inverno - temperatura no verão	- dimensões dos dormitórios, salas, cozinhas e banheiros - mobiliário - iluminação natural - ventilação natural - instalações elétricas e hidráulicas - quantidade de interruptores e tomadas
Desempenho insatisfatório	Edifícios	- portões e interfones - acúmulo de lixo dos moradores nos acessos dos blocos - segurança contra roubos e invasões - área de estacionamento	- área de estacionamento - segurança (pode melhorar) - área de lazer / espaços de estar - portões e interfones - infra-estrutura geral do edifício	- espaços de estar - acesso de pedestres - área de estacionamento - segurança contra acidentes nas escadas - pintura externa - infra-estrutura geral do edifício (caixa de correios, local para depósito de lixo) - sinalização de incêndio
	Apartamentos	- ruídos internos causados por moradores	- ruídos internos e externos - dimensões das cozinhas e áreas de serviços - revestimentos (ocorrências de trincas e infiltrações)	- áreas de armazenamento - mobiliário e espaço para estudo individual - dimensões das áreas de serviços - acessibilidade interna (vãos) - revestimentos internos

Verifica-se que há coincidências e divergências entre as avaliações realizadas, além de observações isoladas em cada avaliação.

Destacam-se como motivos de insatisfação com relação ao edifício, problemas relacionados ao depósito de lixo, à segurança contra roubos e invasões e aos portões e interfones.

Alguns itens avaliados negativamente pela vistoria técnica divergem da avaliação feita pelos moradores, quais sejam o acesso de pedestres, a manutenção e aparência das áreas comuns e a segurança contra acidentes nas escadas. As avaliações satisfatórias por parte das vistorias nos edifícios referem-se às calçadas e à iluminação das áreas externas e comuns.

Com relação aos apartamentos, há convergência em todos os resultados satisfatórios, com exceção das dimensões de cozinhas, analisadas como insatisfatórias pelos usuários. Os resultados insatisfatórios

convergentes referem-se a dimensões das áreas de serviços e ao desempenho dos revestimentos internos dos cômodos dos apartamentos.

Na avaliação física, verificou-se ainda, a incidência de problemas relativos à acessibilidade interna dos apartamentos, cujas dimensões de vãos dificultam ou até impossibilitam a adaptação dos ambientes a portadores de deficiências físicas. Uma solução poderia ser a localização de habitações adequadas ou passíveis de adequação a pessoas portadoras de necessidades especiais nos pisos térreos dos edifícios.

4.4 Recomendações para os edifícios e unidades habitacionais

Os resultados das análises integradas da visão dos síndicos, moradores e da avaliação física basearam a construção do Quadro 2, que relaciona as principais recomendações e sugestões de melhorias tanto para os edifícios e apartamentos avaliados como para futuros projetos semelhantes.

Quadro 2: Recomendações baseadas nos resultados das análises

Recomendações / Sugestões de melhorias	
Para os edifícios	- melhorias na segurança do edifício, principalmente nas portas de acessos aos blocos de apartamentos; - melhoria no sistema de porteiro eletrônico; - adequação dos estacionamentos de veículos (prever 1 vaga de garagem por apto e uma vaga adequada para portadores de deficiências físicas / cobrir as vagas encobertas); - eliminação de barreiras arquitetônicas no acesso de pedestres; - adequação das dimensões das escadas; - colocação de cobertura no acesso para pedestres; - qualificação das áreas de estar e convívio no edifício; - instalação de caixas de correios adequadas; - definição, em projeto, de local adequado para depósito de lixo e separação do lixo reciclável, observando princípios de higiene pública; - instalação do abrigo de gás fora dos apartamentos; - adequação da sinalização de incêndio.
Para as unidades habitacionais	- previsão de espaço para atividade de estudo no apartamento, com possibilidade de isolamento para estudo silencioso; - adequação das dimensões de áreas de serviços e cozinhas; - dimensionamento da rede elétrica atendendo às possibilidades de uso simultâneo de equipamentos e em quantidades e distribuições suficientes para uma diversidade de disposição dos móveis nos cômodos; - instalação de cabo de internet, antena para TV e outros; - dimensionamento de janelas para iluminação e ventilação naturais atendendo ao mínimo estabelecido em norma; - previsão de habitações adequadas ou passíveis de adequação a pessoas portadoras de necessidades especiais, localizadas em pisos térreos dos edifícios; - previsão de espaços para armazenamento de roupas, alimentos, utensílios e materiais de estudo; - uso de revestimentos de piso, parede e forros de maior qualidade e durabilidade; - melhoria do isolamento acústico das habitações.

4.5 Considerações sobre a pesquisa

A pesquisa realizada explicitou a importância de se considerar a crescente população de estudantes universitários em São Carlos e as questões relacionadas às suas circunstâncias habitacionais.

A partir do estudo foi possível obter informações úteis para se compreender a participação dos estudantes no setor imobiliário do município, identificar necessidades habitacionais e avaliar fatores de satisfação ou de insatisfação deste grupo com relação à habitação.

Considera-se, portanto, que os empreendimentos imobiliários destinados a estudantes devem ser viáveis não apenas do ponto de vista do mercado, mas adequados às necessidades dos usuários nos diversos aspectos da habitação.

5 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **PROJETO 02:136.01-001/1**: edifícios habitacionais de até 5 pavimentos – Desempenho: Parte 1: Requisitos Gerais. Rio de Janeiro, 2007.

BRANDLI, L. L. **Modelo de demanda habitacional de estudantes numa perspectiva de desenvolvimento local**. Tese (Doutorado) UFSC, Florianópolis. 2004.

MEDVEDOVSKI, N. S. Diretrizes especiais para regularização urbanística, técnica e fundiária de conjuntos habitacionais populares. In: **Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação (APO) da Habitação de Interesse Social**. São Paulo: FAUUSP / ANTAC / FINEP / CEF, 2002. v.1 p.131-159 (Coletânea Habitare).

ORNSTEIN, S. W.; ROMÉRO, M. A. (col.) **Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel / Edusp, 1992.

PORTAS, N. **Funções e exigências de áreas da habitação**. Lisboa: LNEC, 1969.

RIBEIRO, J. L. D.; ECHEVESTE, M. E. - Dimensionamento da amostra em pesquisa de satisfação de clientes. **Anais do XVIII ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Niteroi, RJ, set. 1998, CD-ROM.

ROMÉRO, M. A.; ORNSTEIN, S. W. (ed. e coord.) **Avaliação Pós-Ocupação: métodos e técnicas aplicados à habitação social**. Porto Alegre: ANTAC, 2003. (Coleção Habitare)

RUGG, J.; RHODES, D.; JONES, A. **Students and the private rented market**. (2000). Disponível em: <www.jrf.org.uk/knowledge/findings/housing/d60.asp> Acesso em: 02 jul. 2006.