

HABITAR VERTICAL – AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ESPACIAL E AMBIENTAL DE EDIFÍCIOS DE APARTAMENTOS EM CIDADES MÉDIAS¹

HABITAR VERTICAL – EVALUATION OF SPATIAL AND ENVIRONMENTAL QUALITY OF BUILDING APARTMENTS IN MEDIUM-SIZED CITIES

VILLA, Barbosa Simone (1)
SARAMAGO, Rita de Cássia Pereira (2)
ALEXANDRE, Cunha Laiza (3)

- (1) Professor Adjunto III da FAUeD-UFU, Doutora em Arquitetura e Urbanismo pela FAUUSP, e-mail: simonevilla@yahoo.com
(2) Professor Assistente II da FAUeD-UFU, Mestre em Arquitetura e Urbanismo pela EESC/USP, e-mail: saramagorita@gmail.com
(3) Discente do curso de Arquitetura e Urbanismo da FAUeD, bolsista de PIBIC-Cnpq, e-mail: laizadacunha@hotmail.com

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo principal realizar um diagnóstico da qualidade espacial e ambiental em edifícios de apartamentos destinados à classe média e lançados pelo mercado imobiliário em cidades de médio-porte brasileiras (Ribeirão Preto – SP e Uberlândia – MG). Tal análise será fundamentada, principalmente, por meio da aplicação de avaliação pós-ocupação em relação aos aspectos funcionais e ambientais dos edifícios, identificando maneiras de morar, necessidades, ações e desejos dos usuários, verificando a eficiência das estratégias de sustentabilidade adotadas junto aos mesmos e identificando suas reais necessidades no que se refere à qualidade ambiental das edificações. Considera-se nessa pesquisa a hipótese de que a qualidade projetual tende a melhorar através da montagem e observação, por parte dos arquitetos, agentes imobiliários públicos e privados, de bancos de dados municiados por avaliações pós-ocupação. A presente comunicação apresenta tanto a fundamentação teórica da pesquisa, quanto seus resultados iniciais.

Palavras chave: Avaliação pós-ocupação, Qualidade espacial e ambiental, Estratégias de Sustentabilidade, Edifício de apartamento, Cidades de médio porte.

Abstract

This research aims to realize a diagnosis of the spatial and environmental quality in apartment buildings, constructed for the middle class and launched by housing market in medium-sized Brazilian cities (Ribeirão Preto – SP and Uberlândia – MG). This analysis will be based mainly through the application of post-occupancy evaluation regarding functional and environmental aspects of the buildings in order to identify ways of living, needs, desires and actions of their users, to verify the effectiveness of the sustainability strategies adopted by them and to identify their real needs in relation to the environmental quality of buildings. This research considers the hypothesis that design quality tends to improve through the assembly and observation (by architects, public and private housing agents) of databases created by post-occupancy methods. This communication presents both the theoretical basis of the research, as its primary results.

Key-words: Post-occupancy evaluation, Spatial and environmental quality, Strategies for Sustainability, Apartment Building, Medium-sized cities.

1. MODELOS DE HABITAR VERTICAL CONTEMPORÂNEOS

O surgimento da modalidade apartamento no Brasil remonta à primeira década do século XX, quando as principais cidades passaram por importantes remodelações urbanísticas, conferindo à habitação convencional térrea novas possibilidades formais e programáticas – como é o caso dos edifícios múltiplo-uso que mesclavam habitações e escritórios (VILLA, 2008). Durante a década de 1990, por sua vez, observa-se, em algumas cidades de médio porte – como Uberlândia (MG) e Ribeirão Preto (SP) –, certa diversificação do mercado imobiliário, ampliando-se as áreas de produção de edifícios de apartamentos para além dos principais centros urbanos do país, assim como exemplifica a figura 1.

Figura 1 - Plantas de empreendimentos habitacionais em Ribeirão Preto e Uberlândia, respectivamente.



Fonte: (A) Página da Imobiliária Souza Imóveis Urbanos e Ruraisⁱⁱ, (B) Página da Incorporadora Trisulⁱⁱⁱ.

A partir de meados dos anos 2000, esses mercados imobiliários iniciaram um processo de atratividade de empresas de maior porte, oriundas de outras regiões brasileiras. Fato que, em Uberlândia (MG) e Ribeirão Preto (SP), resultou na associação de grandes empresas consolidadas no mercado paulistano com empresas locais e na ampliação de investimentos no setor. Além disso, devido a políticas governamentais – como o Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) –, houve um significativo aumento do acesso ao crédito nos últimos anos, conferindo maior elasticidade ao mercado brasileiro e impulsionando a demanda por diferentes tipologias de unidades habitacionais, com os edifícios de apartamentos (CORDEIRO FILHO, 2008).

Contudo, o crescimento da produção de habitação coletiva vertical, notadamente voltado à ascendente classe média da sociedade, vem sendo frequentemente marcado pela adoção de aspectos padronizados em soluções projetuais diversas – o que demonstra, em geral, pouca preocupação com os anseios do usuário final, cujos modos de vida e formatos familiares estão em constante alteração. Uma análise nos projetos de apartamentos edificadas no período pós 2000 deixa evidente o tratamento recebido pelos projetos, traduzido por uma postura que valoriza substancialmente seus aspectos estéticos e que demonstra, em geral, uma preocupação apenas acessória com as reais necessidades dos usuários. Nesse sentido, pode-se inferir que o setor desenvolveu-se com uma clara hegemonia dos negócios em detrimento do projeto arquitetônico.

Outro aspecto que merece ser analisado diz respeito ao fato de que historicamente a produção do objeto arquitetônico coletivo vertical foi encarada como um processo linear, tendo a construção como sua finalização. Entretanto, o estudo do uso dos espaços pode configurar um banco de dados retroalimentador de projetos, reestruturando esse processo, como será analisado a seguir.

2. A RELEVÂNCIA DA APO PARA A OBTENÇÃO DA QUALIDADE HABITACIONAL

Não é praxe no mercado a busca pela tecnologia do processo projetual, que poderia, contudo, ser melhorado com incrementos no setor de coordenação dos projetos, bem como com o investimento em pesquisas e APOs – responsáveis por retroalimentar projetos, aproximando os espaços oferecidos das reais necessidades dos usuários finais. Este estado da arte permite aventar a hipótese de que a qualidade arquitetônica dos empreendimentos habitacionais seja baixa, face à importância que o tema ocupa no cotidiano das pessoas (PEDRO, 2002).

Em relação às ferramentas de avaliação da qualidade habitacional existentes, Coelho (2006) escreve que as metodologias de APO (as quais podem ser constantemente melhoradas), ligadas à capacidade de análise e observação, constituem-se em uma tendência de trabalho considerada adequada para o atendimento da qualidade arquitetônica e da satisfação residencial. Somando-se à APO, considera também importante a estreita relação entre a qualidade habitacional e a gestão do processo de projeto.

Aspectos relevantes em relação à gestão do processo projetual e ao seu papel no atendimento da qualidade dos espaços construídos, notadamente nas habitações, são destacados por Melhado (2004) e Silva e Souza (2003) – que defendem o estabelecimento de um ciclo da qualidade do desenvolvimento de projeto no mercado imobiliário.

Bertezini (2006) retoma a reflexão sobre o tema avaliação e suas implicações na melhoria da qualidade do processo projetual, indicando a necessidade de ampliação da discussão sobre o escopo mínimo do processo de projeto de arquitetura, observando tanto as características do projeto-produto quanto do projeto-serviço. Uma visão complementar a é apresentada por Elali e Veloso (2006: s/p) ao observarem que “o estudo de precedentes é um dos elementos que influenciam a formação do repertório formal e funcional do arquiteto, refletindo-se de modo mais ou menos evidente no processo de concepção projetual”.

Conforme acima salientado, historicamente a produção do artefato arquitetônico foi encarada como um processo linear, dentro do qual a construção seria a última etapa. Entretanto, a análise do uso dos espaços pode introduzir ao processo projetual um *feedback* para os projetistas, levando, inclusive, à sua reestruturação. Nesse sentido, evidencia-se a definição do programa do projeto arquitetônico que relaciona espaços e comportamento, a partir da realização de trabalhos relativos à APO. Os autores Elali e Pinheiro (2003: s/p) defendem a ideia de que “o processo projetual em arquitetura historicamente desenvolveu-se a partir de uma perspectiva direcionada para a definição / caracterização do espaço, precisando evoluir no sentido de contemplar as

relações pessoa-ambiente, o que só é possível a partir de um trabalho interdisciplinar”. Assim, os autores ampliam a discussão sobre o processo projetual, analisando “porque, para quem e com base em que valores construir” (SOMMER, 1979).

A atividade do projetista deveria então ser orientada de modo a otimizar a utilização das informações geradas pelos estudos das RACs (Relação Ambiente Construído) como meio para verificar/comprovar o funcionamento prático da sua atuação profissional, a partir do uso de métodos e técnicas compatíveis com o reconhecimento do uso real dos ambientes – a observação comportamental (ELALI; PINHEIRO, 2003). Para esses autores, o programa de necessidades deve ser subsidiado pela análise detalhada do comportamento cotidiano das pessoas, o que corresponde à análise de *behavior settings*^{iv} (BAKER, 1968).

É nesse contexto que se insere a contribuição da pesquisa HABITAR VERTICAL (em desenvolvimento desde dezembro de 2012), pois, ao prever a aplicação de métodos de APO, visa configurar um banco de dados retroalimentador de projetos, de maneira a buscar uma maior aproximação entre os espaços oferecidos e as necessidades da sociedade contemporânea.

3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL DOS EDIFÍCIOS DE APARTAMENTOS

Atualmente a discussão sobre o parque residencial consolidado e em construção também vem sendo marcada pela crescente importância adquirida pelas questões concernentes à sustentabilidade do ambiente construído. Porém, muitas vezes, a incorporação de estratégias projetuais que se dizem sustentáveis na concepção e desenvolvimento dos empreendimentos imobiliários voltados à classe média é realizada com o objetivo principal de atrair a atenção de futuros investidores e usuários – ou seja, as soluções propostas são entendidas estritamente enquanto estratégias de propaganda e *marketing* (VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2008).

De maneira geral, podem ser enumeradas algumas estratégias recorrentes e que aparecem como indicativos de sustentabilidade: a coordenação de projetos na fase de concepção da obra, com o intuito de reduzir a produção de resíduos em virtude da resolução prévia de eventuais interferências entre os sistemas prediais das edificações; a utilização de ferramentas de simulação termoenergética para garantir um maior conforto higrotérmico dos espaços edificados; a redução de desperdícios na execução, mediante a adoção de métodos de construção mais eficientes; o uso de aquecimento solar ou de outra fonte energética renovável; o aproveitamento da ventilação e da iluminação naturais; o reuso de água de chuva; e a adoção de equipamentos e de materiais construtivos economizadores de energia.

A adoção dessas e de outras medidas voltadas à sustentabilidade do ambiente construído deve ser entendida dentro de um contexto mais amplo de revisão dos paradigmas da sociedade ocidental, em função da eminência de um possível colapso ambiental. Especificamente no setor de construção brasileiro, segundo Lamberts et al. (1997), tal revisão iniciou-se a partir da crise de

energia da década de 1970, quando o embargo do petróleo demonstrou a inadequabilidade da dependência energética do país em relação a outras nações.

Andreoli (2002), por sua vez, observa que a globalização das relações econômicas exigiu que as empresas, particularmente aquelas inseridas no mercado globalizado, passassem a considerar as questões ambientais, mediante o estabelecimento de metas para minimizar os impactos negativos de suas atividades – isto é, visando à promoção de sua sustentabilidade. No caso específico dos empreendimentos imobiliários, Vasconcelos e Vasconcelos (2008) analisam que a preocupação com a sustentabilidade tem sido expressa principalmente a partir da participação das empresas em processos de certificação – responsáveis por classificarem as edificações quanto ao nível de desempenho energético e de sustentabilidade obtido, segundo indicadores diversos.

A criação de um selo de certificação adquire, desse modo, a finalidade de determinar critérios para que os consumidores possam comparar as edificações em termos mais objetivos. Além dos selos internacionais, destaca-se o processo de certificação eminentemente nacional: a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia para residências e edifícios multifamiliares, concedida dentro do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE). O documento que baseia a etiquetagem – Requisitos Técnicos da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais (RTQ-R) – está passando por uma atualização desde janeiro de 2012 (BRASIL, 2012).

Vasconcelos e Vasconcelos (2008) advogam que a adoção do processo de etiquetagem no setor construtivo contribui, de maneira crescente, para uma maior conscientização sobre o conceito de sustentabilidade – visto que os selos “verdes” promovem, junto do consumidor, justamente os empreendimentos que apresentam melhores desempenhos ambientais. Entretanto, os autores chamam atenção para o fato de que, devido à proliferação de empreendimentos ditos “sustentáveis” (e que, muitas vezes, nem mesmo passam por um método consagrado de certificação), o usuário das edificações sente necessidade de entender o verdadeiro significado deste termo para melhor diferenciar as opções fornecidas pelo mercado imobiliário. Analisando os exemplos paulistanos, os autores percebem, por exemplo, que os aspectos propagandeados como “ecológicos” ou “sustentáveis”, na maioria dos casos, ficam restritos à adoção de uma grande área verde e à existência de muitos equipamentos de lazer nos empreendimentos.

De forma semelhante, Zambrano (2008) percebe que, em função da complexidade dos problemas relacionados aos impactos negativos das edificações, as iniciativas de implementação de estratégias sustentáveis encontram-se em estágios iniciais, de maneira que não é possível observar resultados expressivos no sentido de afetar o perfil de desempenho do setor como um todo. Nesse sentido, também é possível justificar a contribuição da pesquisa HABITAR VERTICAL, pois, através do mapeamento das estratégias de sustentabilidade nos empreendimentos residenciais das cidades estudadas, da verificação de sua eficiência junto aos usuários e da identificação das reais necessidades desses usuários no que se refere aos aspectos de qualidade ambiental das edificações, pretende-se produzir conhecimento que possa servir ao alcance de uma maior sustentabilidade do ambiente construído.

4. OBJETIVOS DA PESQUISA HABITAR VERTICAL

Esta pesquisa tem como objetivo principal avaliar a qualidade espacial e ambiental de edifícios de apartamentos destinados à classe média da sociedade e lançados pelo mercado imobiliário em cidades de médio-porte brasileiras (Ribeirão Preto – SP e Uberlândia– MG). Tem como objetivos secundários: **(i)** Contribuir para a reflexão sobre o estado da arte da modalidade habitacional apartamento, através da análise das principais tipologias de edifícios de apartamentos comumente ofertadas nas cidades estudadas a partir de 2000, identificando e analisando padrões projetuais; **(ii)** Identificar e analisar as etapas do processo de projeto de empreendimentos de edifícios de apartamentos nas cidades estudadas, avaliando as referências da dinâmica e da produção imobiliária paulistana na produção imobiliária local; **(iii)** Mapear as estratégias de sustentabilidade concebidas durante o planejamento e operacionalizadas na fase de construção dos empreendimentos residenciais das cidades estudadas; **(iv)** Testar e validar o método avaliativo da qualidade habitacional que possa retroalimentar projetos futuros, enfocando os aspectos funcionais e ambientais da habitação; **(v)** Propor um quadro comparativo da produção imobiliária das cidades estudadas, contribuindo para uma revisão no atual processo projetual posto em prática pelos agentes imobiliários públicos e privados; **(vi)** Contribuir para a melhoria da qualidade do projeto de edifícios de apartamentos ofertados pelo mercado imobiliário, aumentando sua sustentabilidade e adequação aos modos de vida dos usuários.

5. PADRÕES PROJETUAIS EM EDIFÍCIOS DE APARTAMENTOS

Por se tratar de um projeto de pesquisa amplo, que envolve várias etapas de execução, este foi dividido em dois subprojetos: (i) Padrões projetuais em edifícios de apartamentos a partir de 2000 nas cidades estudadas e (ii) Identificando modos de morar através da avaliação pós-ocupação funcional e ambiental. Aplicação dos estudos de casos nas cidades estudadas. Tal procedimento visou à definição clara dos objetivos propostos no projeto geral em suas partes constituintes.

Até o presente momento foi desenvolvida a primeira etapa descrita acima, na qual pudemos levantar e analisar: (i) Identificação das principais tipologias de edifícios de apartamentos ofertadas pelo mercado imobiliário nas cidades; (ii) Estudo da verticalização nas cidades: dados gerais sobre a verticalização; localização da verticalização com principais índices; evolução da mancha da verticalização; quadro comparativo da verticalização nas cidades; (iii) Levantamento e análise do processo de projeto do “produto” edifícios de apartamentos: principais agentes, premissas, planejamentos, principais elementos norteadores do projeto, dinâmicas estabelecidas pelos agentes na formulação do projeto nas cidades estudadas; (iv) Mapeamento das estratégias de sustentabilidade colocadas em prática nos empreendimentos residenciais das cidades estudadas; (v) Identificação de modelos diferenciados e/ou não convencionais de edifícios de apartamentos

lançados no Brasil e análise do seu processo de projeto, discriminando padrões projetuais; e (vi) Quadro comparativo da produção imobiliária nas cidades estudadas.

Inicialmente, para cada cidade, foi elaborada uma grande tabela, a qual levanta os edifícios construídos ou em fase de construção, organizando-os e sistematizando-os em formato digital. Esta tabela, além de identificar os empreendimentos, coleta informações sobre fonte, nome, data de publicação, data de projeto, data de conclusão, autor do projeto, proprietário, construtora, localização, área construída/área do terreno implantado, número de edifícios, número de pavimentos, número de unidades, tipos de uso, equipamentos coletivos, acessibilidade, uso dos elevadores, tipos de unidade, áreas úteis, opções de planta, tipos de cômodos e atividades em geral. A partir dela, foi possível filtrar informações gerais para selecionar os empreendimentos para realização das fichas de análise (Figura 2).

Figura 2 – Ficha de análise do empreendimento Vida Plena Ribeirão, exemplificando quadro de áreas com relação entre área mínima necessária e a área real do apartamento em cada cômodo.

3. apartamento

QUADRO DE REFERÊNCIAS		
cômodos tradicionais e área mínima		ações e dimensões mínimas
área de serviço ----- 4m ²	corredores e passagens (largura) ----- 0,90m	abrigar automóvel ----- 2,50m x 4,5m
bacia sanitária + lavatório (dimensão mínima de 1,00m) ----- 1,50m ²	cozinhas ----- 4,00m ²	banhar-se ----- 0,80m x 0,80m
bacia sanitária + área p/ banho com chuveiro ----- 2,00m ²	dormitórios ----- 8,00m ²	comer (1 pessoa) ----- 0,70m x 1,80m
bacia sanitária + área p/ banho com chuveiro + lavatório (com dimensão mínima de 1,00m) ----- 2,50m ²	dormitórios coletivos ----- 5,00m ² /leito	cozinhar (circulação) ----- 1,20m
bacia sanitária + área p/ banho com chuveiro + lavatório (com dimensão mínima de 1,00m) ----- 2,50m ²	quartos de vestir + dormitórios ----- 4,00m ²	dormir (solteiro) ----- 0,90m x 1,90m
chuveiro somente (com dimensão mínima de 1,00m) ----- 1,20m ²	dormitório de empregada ----- 6,00m ²	dormir (casal) ----- 1,30m x 1,90m
	salas, em habitações ----- 8,00m ²	estender roupa ----- 1m ²
	salas de escritórios/comércio/serviços ----- 10,00m ²	lavar roupa ----- 4m ²
	salas-dormitórios ----- 16,00m ²	lavar utensílios (circulação) ----- 0,90m
		ver tv ----- 3m x 4m
		estudar ----- 0,70m x 1,80m
		trabalhos no computador ----- 1,00m x 1,80m
		estocar ----- 1,50m x 0,60m
		vestir-se/guardar roupa (circulação) ----- 0,90m

modelo: TIPOLOGIA 01				área total: 54m ²
cômodo	área (m ²)	ações	área mínima	
dorm. 1	08,40m ²	dormir, estudar, vestir-se, etc	8,00m ²	
dorm. 2	08,32m ²	dormir, estudar, vestir-se, etc	8,00m ²	
banho 1	02,85m ²	escovar dente, tomar banho, etc	2,50m ²	
cozinha	03,96m ²	cozinhar, lavar louça, etc.	4,00m ²	
área serv.	01,98m ²	lavar/estender/passar roupa	4,00m ²	
sala estar	06,50m ²	estar, ver tv, conversar, etc	8,00m ²	
sala jantar	15,91m ²	comer, reunir, conversar etc	8,00m ²	
varanda	02,58m ²	relaxar, ler, etc		

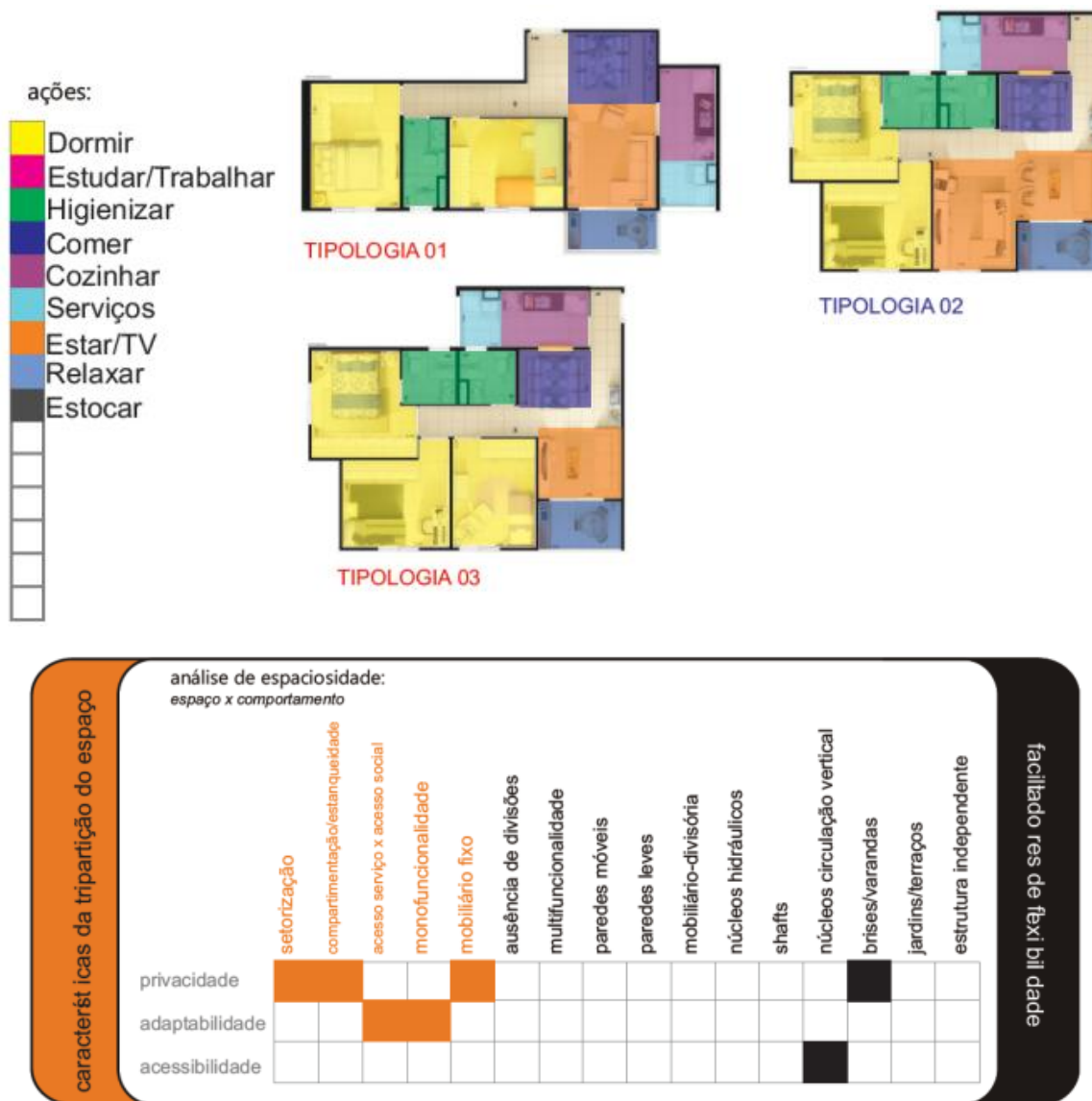
modelo: TIPOLOGIA 02				área total: 67m ²
cômodo	área (m ²)	ações	área mínima	
suíte 1	09,51m ²	dormir, estudar, vestir-se, etc	8,00m ²	
dorm. 1	09,00m ²	dormir, estudar, vestir-se, etc	8,00m ²	
banho 1	02,49m ²	escovar dente, tomar banho, etc	2,50m ²	
banho 2	02,58m ²	escovar dente, tomar banho, etc	2,50m ²	
cozinha	04,37m ²	cozinhar, lavar louça, etc.	4,00m ²	
área serv.	02,09m ²	lavar/estender/passar roupa	4,00m ²	
sala estar	04,96m ²	estar, conversar, etc	8,00m ²	
sala TV	08,47m ²	estar, ver tv, conversar, etc	8,00m ²	
sala jantar	04,00m ²	comer, reunir, conversar etc	8,00m ²	
varanda	03,36m ²	relaxar, ler, etc		

Fonte: Acervo pessoal das autoras, 2013.

As fichas de análise, por sua vez, estudam a fundo os detalhes projetuais das tipologias selecionadas da tabela geral, ajudando na catalogação, no arquivamento e na melhor compreensão do projeto. Nesta fase, foi utilizado o mesmo critério de seleção de incorporadoras para ambas as cidades, buscando um nível igualitário para obter uma possível comparação entre elas. Os critérios utilizados para a seleção das incorporadoras são: (i) incorporadoras de abrangência nacional e locais; e (ii) padrão para classe média, com empreendimentos entre R\$170.000,00 e R\$1.000.000,00.

O preenchimento da ficha desenvolveu-se em três partes: (a) Dados gerais; (b) Edifício: forma plástica e imagem, estrutura, inserção urbana, funcionalidade, equipamentos de uso coletivo, adequação legal/ambiental e segurança; (c) Apartamento: quadro de referências e quadro de áreas (Figura 2), Análise de espaciosidade, ações (Figura 3) e setorização.

Figura 3 – Ficha de análise do empreendimento Vida Plena Ribeirão, mostrando as ações propostas para cada tipologia e análise de espaciosidade.



Fonte: Acervo pessoal das autoras, 2013.

6. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Os resultados preliminares desta pesquisa visam contribuir para a discussão atual sobre a produção de edifícios de apartamentos de qualidade num momento oportuno, já que o mercado imobiliário brasileiro encontra-se bastante aquecido, em decorrência dos programas de incentivo ao crédito e à construção civil que o país vem recebendo, especialmente nos últimos dois anos.

Desta forma, objetiva-se a previsão de disponibilização dos resultados tanto para a sociedade, por meio de divulgação das soluções propostas, quanto para agentes do mercado imobiliário.

Do ponto de vista didático, a pesquisa visa trazer contribuições em relação às experiências didáticas dos docentes e à aquisição de conhecimento por parte dos discentes envolvidos – na medida em que insere, no meio acadêmico da graduação (arquitetura e urbanismo), a discussão sobre o processo de projeto e suas componentes, assim como a reflexão sobre a relevância da avaliação pós-ocupação como realimentadora de projetos na busca por espaços de maior qualidade funcional e ambiental.

7. REFERÊNCIAS

ANDREOLI, C. V. **Gestão ambiental**. Curitiba: Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus, 2002.

BARKER, R.G. **Ecological Psychology: concepts and methods for studying the environment of human behavior**. Stanford: Stanford University Press, 1968.

BERTEZINI, A. L. **Métodos de avaliação do processo de projeto de arquitetura na construção de edifícios sob a ótica da gestão da qualidade**. São Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado). Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. Portaria n.º 18, de 16 de janeiro de 2012. Aprova a revisão do Regulamento Técnico da Qualidade - RTQ para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Residenciais.

COELHO, B. A. **1984-2004. 20 anos a promover a construção de habitação social**. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Habitação, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 2006.

CORDEIRO FILHO, A. **Empreendedorismo no mercado imobiliário habitacional**. São Paulo: Atlas, 2008.

ELALI, G. A.; VELOSO, M. Avaliação pós-ocupação e processo de concepção projetual em arquitetura: uma relação a ser melhor compreendida. **SEMINÁRIO INTERNACIONAL NUTAU**, 2006, São Paulo. Anais, São Paulo: 2006.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; RUTTKAY, P. **Eficiência energética na arquitetura**. São Paulo: PW, 1997.

MELHADO, S. B. Qualidade e avaliação de desempenho no processo de projeto. São Paulo, SP. 2004. In: **SEMINÁRIO INTERNACIONAL NUTAU**, São Paulo, 2004. Artigo técnico.

PEDRO, J. B. Definição e avaliação da qualidade arquitetônica habitacional. São Paulo, SP. 2002. p. 95-111. **SEMINÁRIO INTERNACIONAL NUTAU**, 2002. Artigo Técnico.

SILVA, M. A. C.; SOUZA, R. **Gestão do processo de projeto de edificações**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003.

VASCONCELOS, D. L. B.; VASCONCELOS, R. L. Sustentabilidade. ferramenta de marketing ou instrumento essencial. In: **VII Seminário Internacional da LARES**, 2008, São Paulo. Artigo Técnico.

VILLA, S. B. **Morar em Apartamentos**: a produção dos espaços privados e semi-privados nos apartamentos ofertados pelo mercado imobiliário no século XXI - São Paulo e Ribeirão Preto. Critérios para Avaliação Pós-Ocupação. 2008. 360f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo / Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo.

ZAMBRANO, L. M. A. **Integração dos princípios de sustentabilidade ao projeto de arquitetura**. 2008. Tese (Doutorado em Ciências em Arquitetura) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

ⁱ Financiada pelo CNPq, intitulada “**HABITAR VERTICAL- Avaliação da qualidade espacial e ambiental de edifícios de apartamentos**”, esta pesquisa encontra-se em desenvolvimento no [MORA] Pesquisa em Habitação do Núcleo de Pesquisa em Projeto de Arquitetura da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade Federal de Uberlândia (FAUeD-UFU).

ⁱⁱ Disponível em: http://www.ktaqui.com/souza/index.php?option=com_contact&view=contact&id=1

ⁱⁱⁱ Disponível em: <http://www.trisul-sa.com.br/apartamentos/ribeirao-preto/lagoinha/vida-plena-ribeirao/>

^{iv} BEHAVIOR SETTING é “um conjunto de interações dentro de um local” (Wicker, 1979: 10), ou seja, não corresponde apenas a um ponto específico do espaço. Seu estudo exige a análise do programa de *behavior settings*, dos elementos humanos (pessoas exercendo funções e/ou realizando atividades no local) e não humanos (móveis, equipamentos, aspectos inerentes ao próprio envoltório físico, como os seus materiais construtivos) presentes, dos seus limites espaciais e temporais, e da presença de mecanismos que o regulam / ordenam (permite sua existência e o mantém funcionando) (ELALI e PINHEIRO, 2003: s/p).