

Avaliação da qualidade habitacional da arquitetura modernista: estudo de caso em Bauru-SP

The evaluation of housing quality in modernist architecture: case study in Bauru-SP

Evaluación de la calidad habitacional de la arquitectura modernista: estudio de caso en Bauru-SP

Marcos Felipe Alves da Silva

Mestrando, UNESP, Brasil.
marcosf_arch@yahoo.com.br

Renata Braga Aguilar da Silva

Mestranda, UNESP, Brasil.
renataaguilar@hotmail.com.br

Maria Solange Gurgel de Castro Fontes

Professora Doutora, UNESP, Brasil.
sgfontes@faac.unesp.br



RESUMO

A produção dos empreendimentos residenciais entre as décadas de 30 e 60 expõem obras e profissionais de destaque na arquitetura brasileira, com qualidade funcional e estética. No entanto, nos anos posteriores, com a perda do poder estatal na economia e a infiltração do imperialismo americano, novos valores e concepções nas bases do mercado imobiliário passaram a compor o repertório dos arquitetos interferindo na qualidade dos projetos residenciais. Objetiva-se neste trabalho, avaliar a qualidade habitacional da arquitetura brasileira modernista entre os anos de 1930 a 1960, utilizando como objeto de estudo o Edifício Brasil Portugal, localizado na área central da cidade de Bauru-SP. A metodologia empregada é a Avaliação Pós-ocupação (APO) através do Painel de Especialistas (PE). Foram analisadas condições de conforto térmico, iluminação natural, acústica, ventilação natural e dimensões dos apartamentos. A análise dos resultados considerou a representatividade das respostas dos moradores. Os resultados da investigação comprovam a hipótese levantada acerca da qualidade ambiental na habitação da arquitetura modernista, bem como a satisfação de moradores e a adequação do programa de necessidades do projeto da década de 60 do edifício (objeto de estudo) às novas configurações familiares (residentes atuais).

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade habitacional. Arquitetura modernista brasileira. Avaliação Pós-ocupação.

ABSTRACT

The production of residential developments between the decades of 30 and 60 expose works and professionals of prominence in Brazilian architecture. In later years, with the loss of state power in the economy and the infiltration of American imperialism, new values and conceptions began to compose the repertoire of architects, interfering with the quality of residential projects. The objective of this research is to evaluate the housing quality of modernist Brazilian architecture between 1930 and 1960, using a residential building, as a study object, named Brasil Portugal, located in the central area of the city of Bauru-SP. The methodology is composed by Post-Occupancy Evaluation (POE) and Panel of experts (PE). The conditions of thermal comfort, natural lighting, acoustics, natural ventilation and apartment dimensions were analyzed. The analysis of the results considered the representativity of the residents' responses. The results indeed proved the hypothesis raised about the environmental quality in the housing of modernist architecture, as well as the satisfaction of residents and the adequacy of the needs program of the 60s project of the building (object of study) to the new family configurations (current residents).

KEY WORDS: Housing quality. Brazilian modernist architecture. Post-Occupancy Evaluation.

RESUMEN

La producción de los emprendimientos residenciales entre las décadas de 30 y 60 exponen obras y profesionales de destaque en la arquitectura brasileña con calidad funcional y estética. Sin embargo, en los años posteriores, con la pérdida del poder estatal en la economía y la infiltración del imperialismo americano, nuevos valores y concepciones pasaron a componer el repertorio de los arquitectos, interfiriendo en la calidad de los proyectos de residencias. Objetivo de este estudio fue evaluar la calidad de la vivienda de la arquitectura modernista brasileña entre los años 1930 a 1960, utilizando como objeto de estudio el edificio Brasil Portugal, situado en la zona central de la ciudad de Bauru, SP. La metodología empleada es la Evaluación Post-ocupación (AP) a través de la técnica de investigación Panel de Especialistas (PE). Se analizaron condiciones de confort térmico, iluminación natural, acústica, ventilación natural y dimensiones de los apartamentos. El análisis de los resultados consideró la representatividad de las respuestas de los residentes. Los resultados de la investigación de hecho comprobaron la hipótesis planteada acerca de la calidad ambiental en la vivienda de la arquitectura modernista, así como la satisfacción de los habitantes y la adecuación del programa de necesidades del proyecto de la década de los 60 del edificio (objeto de estudio) a las nuevas configuraciones familiares (residentes actuales).

PALABRAS CLAVE: Calidad de la vivienda. Arquitectura modernista brasileña. Evaluación post-ocupación.

1 INTRODUÇÃO

A modernidade na arquitetura esteve atrelada ao desenvolvimento industrial que desde o início do século XX já era constituída por bases positivistas, tendo o contexto histórico do período retratado pelo avanço tecnológico nas diversas áreas de conhecimento. Harvey (2008) expõe que a abolição de ornamentos das fachadas deu-se pelo culto “máquina e velocidade”, surgindo nos primeiros projetos arquitetônicos: linhas retas, fachadas uniformes e funcionalidade na distribuição dos ambientes internos na moradia. Assim, o modelo ideal de projetos residenciais, moldado ao automóvel, no início do século XX segundo Banham (2006, p. 506): “[...] abre espaço para que um carro passe entre a parede e os pilotis que sustentam o andar de cima”.

O clima bélico das guerras mundiais, o poder de governos repressivos, o avanço do sistema capitalista, as desigualdades sociais dos países, e outros interferes impulsionaram a criação de uma nova vertente na arquitetura. Requena-Ruiz (2016) aponta que diversos estudos reforçam a preocupação dos arquitetos modernistas com o conforto térmico das habitações, como na avaliação das obras residenciais de Villa Curutchet de Le Corbusier, e Villa Chupin de André Wogenscky, comprovando que os arquitetos compreenderam as características naturais dos ambientes, apresentando: a orientação solar adequada dos edifícios, e o emprego de estratégias bioclimáticas, como brise-soleil e vegetação nas áreas externas.

Observa-se então, que através da arquitetura moderna, arquitetos compuseram o conhecimento das condições ambientais, como requisito básico para a elaboração de projetos residenciais. Cabral (2016) sobre as publicações de Lina Bo Bardi, arquiteta ítalo-brasileira, evidencia por meio da arquitetura modernista também tais considerações. Nesse caso, Bardi (1943, tradução nossa apud CABRAL, 2016, p. 8) expressa que:

[...] a forma e implantação do projeto arquitetônico são definidas pelos fatores naturais: “Montes, bosques, mares, rios, rochas, relvas e campos são fatores determinantes da forma da casa; o sol, o clima, os ventos determinam a sua posição, a terra circundante oferece o material para a sua construção; a casa nasce assim ligada à terra profundamente, as suas proporções são ditadas de uma constante, a medida do homem e ininterruptamente, com profunda harmonia, fluía sua vida” (BARDI, 1943, tradução nossa apud CABRAL, 2016, p. 8).

No presente artigo, aborda-se sobre a qualidade habitacional da arquitetura modernista brasileira, verificada através metodologia de Avaliação Pós-ocupação (APO) e Painel de Especialistas (PE) em um edifício multifamiliar (objeto de estudo) localizado na cidade de Bauru-SP.

No Brasil, desenvolveu-se a criação de uma linguagem particular (nacionalista) com o amadurecimento da arquitetura modernista entre anos 30 e 60, identificada mais precisamente em empreendimentos residenciais para classes de média e alta renda. Sobre essa questão, Bruand (2010, p. 377) ressalta que o contexto social e político do país “[...]”

permitiu o nascimento e desenvolvimento da nova arquitetura no Brasil levou-a naturalmente a procurar a riqueza decorativa; o desejo de impressionar o público ou a clientela [...]”.

Uma das obras da arquitetura modernista que elucidam a citação acima é o Edifício Bretagne (Figura 1) do final da década de 50, autoria de João Artacho Jurado, localizado na cidade de São Paulo no bairro de Higienópolis. A concepção desse projeto pode ser notada pela sua composição expressiva de seus elementos arquitetônicos, que acompanha a tendência arquitetônica do período (terraço jardim) e utiliza uma linguagem própria (nacional).

Figura 1: Edifício Bretagne. Cores: verde (terraço jardim), azul (pastilhas das paredes) e amarelo (mosaico do piso)



Fonte: VIZONI, 2011.

Além da estética, questões da esfera política e social do país também foram retratadas na concepção da arquitetura moderna. Bruand (2010) ressalta a atuação do arquiteto brasileiro João Batista Vilanova Artigas, que utilizou da influência da arquitetura moderna internacional como um meio de expressão, e releitura do contexto social de seu período.

Ainda sobre a qualidade arquitetônica no Brasil, Mahfuz (2002), analisa que a decadência da qualidade da arquitetura brasileira foi constatada após a inauguração de Brasília dando-se pelo declínio do amparo estatal na economia do país. Além do processo de globalização (abertura internacional do país) e da influência americana, que minimizaram o “conteúdo social” ao modo massificado de produção imobiliária na arquitetura, que para Artigas (2004, p. 52): “[...] sem maiores considerações de necessidades humanas, de vez que só se destinam a atender a bolsa de compradores, a ganância de aventureiros e a bolsa de empresários atraídos pela possibilidade de giro rápido de seus capitais”.

O agravamento da qualidade habitacional dos apartamentos produzidos no fim do século XX até os anos 2000 na cidade de São Paulo para Villa (2004, p. 7) comprova, que: “[...] a partir dos anos de 1980, como é o caso da diminuição de áreas dos apartamentos ofertados no mercado, que em alguns casos podem chegar a até 30%, ou mais dependendo do empreendimento – visto que já detectamos reduções de mais de 50%”.

Nesse artigo, ao utilizar a APO como metodologia para avaliação da qualidade habitacional, verifica-se que são poucas as investigações sobre a qualidade habitacional, via APO em edifícios residenciais multifamiliar da arquitetura modernista no panorama brasileiro, como as

escassas produções de: Zapatel (1993); Guellero e Salcedo (2006); Galvão (2007); Galvão e Ornstein (2008); Moisinho Filho (2008); Medeiros (2014).

Ainda com relação à metodologia de APO, nota-se que não há especificidades em avaliar obras modernistas (bens patrimoniais). Na produção de Galvão, Ornstein e Ono (2013), imóveis “tombados”, de valor histórico, ou com prazo de vida útil de 40 anos - conforme estabelecimento da Associação Brasileira de Normas Técnicas (2010) da NBR 15575 -, estão organizados em um único grupo intitulado por “Reabilitação de edifícios para habitação e APO”. No pretexto etimológico que: “[...] muitas são as palavras que definem ações em edifícios antigos das quais destacamos *retrofit*, reforma, requalificação, restauro e reabilitação” (GALVÃO; ORNSTEIN; ONO, 2013, p. 46). A lacuna, assim presente, em APO justifica a necessidade em desenvolver pesquisas sobre a qualidade de obras (edifícios) modernistas, no caso da categoria habitacional, além da experimentação de novos métodos e técnicas que trabalhem de forma específica essa arquitetura no Brasil.

2 OBJETIVOS

O presente estudo tem o objetivo de avaliar a qualidade da arquitetura modernista, a partir das condições de: iluminação natural, conforto térmico, ventilação natural, acústica e dimensões dos apartamentos; utilizando-se para a investigação um edifício residencial multifamiliar (objeto de estudo).

3 METODOLOGIA

Utiliza-se a metodologia de Avaliação Pós-ocupação (APO) e Painel de Especialistas (PE). Os procedimentos metodológicos são organizados em partes: apresentação do objeto de estudo; tipo de pesquisa; população e amostra; coleta de dados; análise de dados.

3.1 APRESENTAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

O objeto e estudo de caso é o Edifício Brasil Portugal, localizado na área central do município de Bauru-SP. O projeto é da década de 60 – tombado pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural de Bauru (CODEPAC) – de autoria do arquiteto português Fernando Pinho; expoente reconhecido pela qualidade arquitetônica de suas obras nas pesquisas de: Salcedo et al. (1999), Retto Júnior (2003), Ferraz (2003) e Pupim (2007). O prédio segundo Salcedo et al. (1999) foi construído em estrutura de concreto armado, apresenta fachada em formato retangular e implantação de acordo com as características climática e geográfica da cidade (Figuras 2 e 3).

Figura 2 – Estudo de caso: Edifício Brasil Portugal



Fonte: AUTORES, 2018

Figura 3 – Edifício Brasil Portugal: arquitetura modernista brasileira da década de 60



Fonte: AUTORES, 2018

A obra possui 15 pavimentos no total, sendo: 2 pavimentos em nível térreo de acessos diferentes devido ao perfil topográfico do terreno, nas Avenidas Rodrigues Alves e Nações Unidas, reunindo: garagens, dependência do zelador, depósitos e hall de entrada. Os demais andares são ocupados por apartamentos (12 pavimentos) e caixa d'água na cobertura (1 pavimento).

Sobre os apartamentos¹, cada pavimento reúne quatro unidades residências com três tipologias, de: dois apartamentos de 1 dormitório (tipologia A: cores azul e amarelo); um de 2 dormitórios (tipologia B: cor rosa) e um de 3 dormitórios (tipologia C: cor verde) (Figura 4):

Figura 4 – Planta baixa do pavimento tipo do Edifício Brasil Portugal



Fonte: AUTORES, 2018

Sendo que, cada tipologia apresenta dimensões variadas, conforme:

Tipologia A (cores: azul e amarelo): (1) vestíbulo ou hall de entrada (2,44 m²); (2) circulação (2,13 m²); (3) dormitório (15,42 m²); (4) banheiro (2,70 m²); (5) cozinha (3,84 m²); (6) área de serviço (3,09 m²); (7) sala (15,69 m²). Área interna total de 45,34 m².

Tipologia B (cor rosa): (1) sala de estar e jantar (21,83 m²); (2) sacada (5,40 m²); (3) costura ou dormitório de empregada (5,40 m²); (4) área de serviço (3,83 m²); (5) banheiro de empregada (2,34 m²); (6) cozinha (8,10 m²); (7) dormitório 1 (9,84 m²); (8) dormitório 2 (15,42 m²); (9) banho (4,85 m²); (10) circulação (1,81 m²). Área interna total de 78,82 m².

Tipologia C (cor verde): (1) sala de estar e jantar (21,83 m²); (2) sacada (5,40 m²); (3) costura ou dormitório de empregada (5,40 m²); (4) área de serviço (3,83 m²); (5) banheiro de empregada (2,62 m²); (6) cozinha (9,90 m²); (7) dormitório 1 (15,42 m²); (8) dormitório 2 (9,69 m²); (9) dormitório 3 (15,35 m²); (10) banho (5,36 m²); (11) circulação (2,92 m²). Área total interna de 97,72 m².

¹ As identificações dos ambientes e áreas internas dos apartamentos neste trabalho foram coletadas do projeto de restauro de Pauleto (2015).

3.2. TIPO DE PESQUISA

A natureza da pesquisa enquadra-se como descritiva, através da metodologia de APO e PE, a partir da análise de um estudo de caso. Para Gil (2002, p. 42) pesquisas descritivas são: “[...] as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática”, que nesse caso, trata-se da qualidade habitacional da arquitetura modernista.

3.3. POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para identificar o nível de satisfação dos usuários com as unidades de habitação, o universo da pesquisa contemplou os atuais moradores do Edifício Brasil Portugal. A definição da amostra foi feita com base no Painel de Especialistas (PE), que de acordo com Elali e Pinheiro (2013, p. 24): “a quantidade de pessoas não é definida antecipadamente e depende diretamente do problema em análise”. O edifício possui o total de 48 apartamentos, no entanto algumas unidades estavam desocupadas (moradores ausentes e apartamentos à venda/locação). Assim, o grupo amostral² ficou constituído por 25 residentes de 25 apartamentos (52,08% do total das unidades).

3.4. COLETA DE DADOS

A coleta de dados³ foi desenvolvida através do PE, que utiliza da competência dos membros participantes da pesquisa para responder ao que se busca (ELALI; PINHEIRO, 2013). Nesse caso os moradores do edifício são os especialistas.

A técnica utilizada foi o questionário, por ser um meio capaz de “[...] verificar como as pessoas usuárias (consumidores) de um determinado produto, no caso o ambiente construído, o percebem, o utilizam, como a ele se referem, qual o ponto de vista em relação a ele” (ORNSTEIN, 1992, p. 111). Os questionários foram entregues pelos pesquisadores à síndica do edifício, sendo distribuídos e recolhidos dos apartamentos pela zeladora. Portanto, não houve o contato dos pesquisadores com os moradores. O corpo do questionário é composto de questões em formato múltipla escolha, apresentando: identificação da tipologia de apartamento (1 questão); idade do morador (1 questão); tempo de moradia no edifício (1 questão). Contém também questões abertas com relação ao que os moradores mais e menos gostam (2 questões) e o que gostariam de mudar no apartamento (1 questão). As demais são fechadas, envolvendo critérios específicos de avaliação com relação à iluminação (8 questões),

² Soube-se da quantidade de participantes (moradores) na pesquisa após o recolhimento do material. Foram entregues o total de 48 questionários impressos para a síndica do prédio.

³ A coleta de informações foi realizada nas datas: 29 de maio e 8 de junho de 2018, respectivamente, para entrega e recolhimento do material (questionários) pelos pesquisadores.

conforto térmico (4 questões), ventilação (5 questões), acústica (8 questões) e tamanho dos apartamentos (6 questões).

3.5. ANÁLISE DE DADOS

As análises são feitas em aspectos qualitativo e quantitativo dos resultados com relação à percepção dos moradores (especialistas), as respostas dos moradores foram analisadas na consideração de maior e menor número das avaliações para cada questão de pergunta fechada. Com relação às questões abertas, utilizou-se como critério o conteúdo mais mencionado nas repostas.

4 RESULTADOS

Os resultados estão organizados conforme os critérios elencados para avaliação da qualidade habitacional no objeto de estudo, considerando: tipologias dos apartamentos, características dos moradores, o que mais/menos gostam e o que gostariam de mudar no apartamento (desejos dos moradores). Além da avaliação das condições de iluminação natural, conforto térmico, ventilação natural, acústica, dimensões dos apartamentos e cômodos.

4.1 TIPOLOGIAS DOS APARTAMENTOS

Sobre as tipologias de apartamentos, tem-se que 40% dos moradores ocupam a Tipologia C (3 dormitórios), 16% Tipologia B (2 dormitórios) e 44% a Tipologia A (1 dormitório). Dados que permitem interpretar que a diversidade tipológica de apartamentos possibilita a reunião de diferentes perfis familiares (solteiros, casais sem filhos, casais com filhos e demais configurações) no mesmo edifício.

4.2 CARACTERÍSTICAS DOS MORADORES

As características dos moradores, tem-se com relação às idades das pessoas, que: 36% encontram-se nas faixas etárias de 61 anos e cima; 20% entre 45 a 60 anos; 8% entre 36 a 45 anos; 8% entre 26 a 35 anos; 28% entre 15 a 25 anos. A partir desses valores, verifica-se que grande parte dos residentes possuem 61 anos ou mais (idosos), e entre 15 a 25 anos (jovens). Com relação ao tempo de residência dos moradores, 4% não responderam; 4% acima de 30 anos; 12% de 21 a 30 anos; 28% de 11 a 20 anos; 52% de 1 a 10 anos. Interpreta-se desses dados, que apesar do edifício datar da década de 60, poucos são os moradores que residem no local em período superior a 30 anos; uma vez que o maior percentual corresponde aos residentes de 1 a 10 anos de domicílio.

4.3 DESEJOS DOS MORADORES

Ao adotar o critério do PE de maior representatividade das respostas obtida dos moradores, tem-se: sobre o que mais gostam em seus apartamentos: tamanho da unidade; pé-direito alto; iluminação e ventilação natural; vista para a cidade. O que menos gostam: barulho da rua; tamanho da cozinha das unidades de Tipologia A (1 dormitório); tombamento que impossibilita a instalação de máquinas de ar condicionado nas faces do prédio. O que mudariam: troca das janelas (caixilhos) existentes; instalação de ar condicionado nos apartamentos; aparência externa do edifício, no caso da manutenção da pintura das fachadas.

4.4 ILUMINAÇÃO NATURAL

As respostas dos moradores com relação às condições de iluminação natural dos apartamentos e dos cômodos são: apartamento (8% regular; 36% boa; 56% ótima); dormitórios (s) (24% boa; 76% ótima); cozinha (4% péssima; 8% ruim; 28% regular; 20% boa; 40% ótima); banheiro (s) (4% péssima; 4% ruim; 8% regular; 36% boa; 48% ótima); área de serviço (4% regular; 40% boa; 56% ótima). Na pergunta, qual o cômodo que os moradores gostariam que fosse o mais iluminado nos apartamentos (48% indiferente; 8% sala; 16% banheiro; 28% cozinha). Sobre a necessidade de acender lâmpadas durante o dia: 72% disseram que sim e 28% que não. E por fim, especificando qual ambiente os moradores precisam acender lâmpadas durante o dia: 14% disseram o (s) banheiro (s), 72% cozinha e 14% sala.

Como resultados, tem-se que todos os ambientes foram classificados como “ótimo”. Todavia, para alguns moradores, a cozinha foi o cômodo que mais “depende” do uso da iluminação artificial (lâmpadas), pois apresenta as aberturas voltadas para a área de serviço.

4.5 CONFORTO TÉRMICO

As respostas dos moradores com relação ao conforto térmico dos apartamentos, consideram: a temperatura do apartamento durante o verão (56% agradável; 36% quente; 8% muito quente) e inverno (60% agradável; 32% frio; 8% muito frio). Já com relação aos cômodos dos apartamentos, o mais desconfortável durante o verão (44% indiferente; 16% sala; 28% cozinha; 12% dormitórios) e inverno (16% área de serviço; 12% banheiro; 36% indiferente; 16% sala; 8% cozinha; 12% dormitórios). A maior representatividade das respostas dos moradores prevalece a classificação “agradável” para os apartamentos, e “indiferente” para os cômodos. Notando-se, desse modo, a satisfação dos residentes no edifício.

4.6 VENTILAÇÃO NATURAL

As respostas dos moradores no tocante à avaliação da ventilação natural dos cômodos dos apartamentos, foram: sala (4% regular; 32% boa; 64% ótima); dormitório (s) (4% regular; 40% boa; 56% ótima); cozinha (4% indiferente; 4% ruim; 28% regular; 32% boa; 32% ótima); área de serviço (12% regular; 32% boa; 56% ótima). Sobre os ambientes que os residentes gostariam que fossem o mais ventilado naturalmente: 12% responderam o banheiro; 40% indiferente; 8% sala; 20% cozinha e 20% dormitório (s).

Como resultado, tem-se que a ventilação natural é um fator que agrada a maioria dos moradores. Verifica-se, no entanto, que apenas a cozinha apresentou avaliação “regular”. Classificação semelhante à consideração das condições de iluminação natural da cozinha: ambiente que não recebe iluminação direta da face externa do edifício.

4.7 ACÚSTICA

As respostas dos moradores com relação à acústica dos apartamentos são apresentadas nas condições de: ouvir barulhos do apartamento ao lado (28% nada; 52% pouco; 12% moderado; 8% muito); ouvir barulhos do apartamento de cima (32% nada; 48% pouco; 16% moderado; 4% muito); ouvir barulhos do apartamento embaixo (76% nada; 16% pouco; 8% muito); ouvir barulhos vinda da rua (4% pouco; 44% moderado; 52% muito); ambiente que mais incomoda em relação ao barulho da rua (8% área de serviço; 32% sala; 32% dormitório; 28% indiferente); nível que consegue ouvir barulhos vindos de outros cômodos (24% nada; 52% pouco; 16% moderado; 8% muito); ambiente que mais incomoda em relação ao barulho interno do apartamento (12% sala; 8% cozinha; 16% dormitório (s); 64% indiferente); barulho que os moradores mais se incomodam (16% indiferente; 8% vizinhos; 76% rua).

Dos resultados, tem-se em relevância, que o barulho interno entre os apartamentos vizinhos ou do próprio apartamento não são incômodos. Já o barulho externo, vindo da rua, incomoda 76% moradores, uma vez que o edifício está situado no cruzamento de duas avenidas (Rodrigues Alves e Nações Unidas) muito movimentadas na cidade de Bauru-SP.

4.8 DIMENSÕES DOS APARTAMENTOS E CÔMODOS:

Avaliação com relação as dimensões: apartamento (4% regular; 33% bom; 63% ótimo), dormitório (s) (28% bom; 72% ótimo), banheiro (s) (4% ruim; 8% regular; 56% bom; 32% ótimo), cozinha (8% péssimo; 17% ruim; 25% regular; 38% bom e 12% ótimo); área de serviço (4% indiferente; 4% péssimo; 12% ruim; 28% regular; 32% bom; 20% ótimo) e sala (4% regular; 28% bom; 68% ótimo).

Nota-se, que os tamanhos dos apartamentos atendem as expectativas do dia-a-dia dos especialistas (moradores), observando que o determinante das avaliações está relacionado à

disponibilidade de espaço presente nos ambientes, e não no número de dormitório, uma vez que no edifício existem apartamentos de um quarto (Tipologia A).

5 CONCLUSÃO

O objeto e estudo de caso, Edifício Brasil Portugal localizado no município de Bauru-SP, traduz as potencialidades de uma obra modernista da década de 60 que, adequa-se as necessidades dos moradores atuais. O programa e partido arquitetônico adotado por Fernando Pinho, no caso das diferentes tipologias (apartamentos de um, dois e três dormitórios), da implantação no terreno (conforto térmico, iluminação e ventilação natural) e a localização deste na área central da cidade, também são questões a serem consideradas para entender a alta porcentagem de avaliação positiva (satisfação) dos moradores.

Com relação aos procedimentos metodológicos através da APO, no caso de projetos da arquitetura modernista, espera-se que novos processos sejam experimentados afim de identificar quais métodos e técnicas melhor se aplicam para a concepção do ambiente doméstico produzido pelos arquitetos modernistas no Brasil.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a receptividade dos moradores do Edifício Brasil Portugal, em especial a síndica e a zeladora que possibilitaram o desenvolvimento desta pesquisa, bem como a participação de todos os condôminos presentes que se propuseram a responder os questionários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTIGAS, Vilanova. **Caminhos da arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Cosac Naify, 2004. 234 p. Organizado por Rosa Artigas e José Tavares Correia de Lira.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 15575/1-5**: edifícios habitacionais de até cinco pavimentos. Rio de Janeiro, 2010

BANHAM, Reyner. **Teoria e projeto na primeira era da máquina**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2006. 515 p. Tradução de: A. M. Goldberger Coelho.

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010. 398 p. Tradução de: Ana M. Goldberger.

CABRAL, Maria Izabel Rêgo. A EXPRESSÃO DO PENSAMENTO MODERNO DE LINA BO BARDI: UMA ANÁLISE DE ESCRITOS DA ARQUITETA PARA REVISTAS ITALIANAS ENTRE 1940 E 1946. In: O CAMPO AMPLIADO DO MOVIMENTO MODERNO, 11., 2016, Recife. **Anais...** . Recife: Docomomo, 2016. p. 1 - 12. Disponível em: <http://www.seminario2016.docomomo.org.br/artigos_publicacao/DOCO_PE_CABRAL.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2018.

ELALI, Gleice Azambuja; PINHEIRO, José Q. Analisando a experiência do habitar: algumas estratégias metodológicas. In: VILLA, Simone Barbosa; ORNSTEIN, Sheila Walbe (Org.). **Qualidade ambiental na habitação**: avaliação pós-ocupação. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. Cap. 1. p. 15-35.



FERRAZ, Artemis Rodrigues Fontana. **Marcas do moderno na arquitetura de Bauru**. 2003. 305 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Tecnologia do Ambiente Construído, Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

GALVÃO, Walter José Ferreira. **COPAN/SP: a trajetória de um mega empreendimento, da concepção ao uso**. Estudo compreensivo do processo com base na Avaliação Pós-Ocupação. 2007. 197 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Tecnologia da Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-19092007-121207/pt-br.php>>. Acesso em: 1 ago. 2018.

GALVÃO, Walter José Ferreira; ORNSTEIN, Sheila Walbe. **ANÁLISE DA FUNCIONALIDADE DOS APARTAMENTOS DO EDIFÍCIO COPAN/SP**. In: NÚCLEO DE PESQUISA EM TECNOLOGIA DA ARQUITETURA E URBANISMO - O ESPAÇO SUSTENTÁVEL – INOVAÇÕES EM EDIFÍCIOS E CIDADES, 7., 2008, São Paulo. **Anais...** . São Paulo: Nutau, 2008. p. 1 - 11. Disponível em: <<https://www.usp.br/nutau/CD/129.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2018.

GALVÃO, Walter José Ferreira; ORNSTEIN, Sheila Walbe; ONO, Rosário. **A avaliação pós-ocupação em empreendimentos habitacionais no Brasil: da reabilitação aos novos edifícios**. In: VILLA, Simone Barbosa; ORNSTEIN, Sheila Walbe (Org.). **Qualidade ambiental na habitação: avaliação pós-ocupação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. Cap. 2. p. 37-52.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002. 176 p.

GUELLERO, Maria Stela; SALCEDO, Rosío Fernández Baca. **AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO DO EDIFÍCIO RESIDENCIAL BRASIL PORTUGAL, BAURU-SP**. In: III COLÓQUIO DE PESQUISAS EM HABITAÇÃO, 3., 2006, Belo Horizonte. **Anais...** . Belo Horizonte: Grupo de Pesquisa Mom. Morar de Outras Maneiras, 2006. p. 1 - 3. Disponível em: <http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/02_eventos/coloquio2006/textos/maria_guellero_coloquio06.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2018.

HARVEY, David. **CONDIÇÕES PÓS-MODERNA: Uma Pesquisa sobre as Origens da Mudança Cultural**. 17. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2008. 349 p. Tradução de: Adail Ubirajara Sobral e Maria Stela Gonçalves.

MAHFUZ, Edson. **O sentido da arquitetura moderna brasileira**. *Arquitextos*, São Paulo, ano 02, n. 020.01, Vitruvius, jan. 2002 <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.020/811>>. Acesso em: 23 jul. 2018.

MEDEIROS, Lótos Dias. **Análise da Eficiência Térmica em Conjunto Habitacional: O estudo de caso Zezinho Magalhães Prado - CECAP**. 2014. 138 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Projeto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2014. Disponível em: <<http://tede.mackenzie.br/jspui/bitstream/tede/369/1/Lotos%20Dias%20Medeiros.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2018.

MOISINHO FILHO, Elso de Freitas. **Avaliação Pós Ocupação com Ênfase em Conforto Ambiental em Edifício Residencial projetado pelo Arq. Niemeyer: o Caso do edifício Montreal em São Paulo - SP**. In: NÚCLEO DE PESQUISA EM TECNOLOGIA DA ARQUITETURA E URBANISMO - O ESPAÇO SUSTENTÁVEL – INOVAÇÕES EM EDIFÍCIOS E CIDADES, 7., 2008, São Paulo. **Anais...** . São Paulo: Nutau, 2008. p. 1 - 10. Disponível em: <<https://www.usp.br/nutau/CD/155.pdf>>. Acesso em: 1 ago. 2018.

ORNSTEIN, Sheila. **Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1992. 223 p.

PAULETO, Ludmilla Sandim Tidei de Lima. **Memorial Descritivo: Restauro do Edifício Brasil-Portugal**. Bauru: Tidei de Lima. Projetos, Construções e Consultorias, 2015. 39 p.

PUPIM, Rafael Giácomo. **Arquitetura moderna em Bauru: a obra do arquiteto Fernando Ferreira de Pinho**. **Risco: revista de pesquisa em arquitetura e urbanismo**, São Carlos, v. 6, p.22-34, 2007. Semestral. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/risco/search/search?simpleQuery=Arquitetura+moderna+em+Bauru:+a+obra+do+arquiteto+Fernando+Ferreira+de+Pinho&searchField=query>>. Acesso em: 01 out. 2017.

REQUENA-RUIZ, Ignacio. **Thermal comfort in twentieth-century architectural heritage: Two houses of Le Corbusier and André Wogenscky**. *Frontiers of Architectural Research*, [s.l.], v. 5, n. 2, p.157-170, jun. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.foar.2016.02.001>.



RETTO JÚNIOR, Adalberto da Silva. Um Percurso na Obra do Arquiteto Fernando Ferreira Pinho: Geografia de uma Modernidade e Ensaio de Catalogação. In: 5º SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL, 5., 2003, São Carlos. **Anais...** . São Carlos: Docomomo, 2003. p. 1 - 9. Disponível em: <<http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/01/002R.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

SALCEDO, Rosío Fernández Baca et al. A Arquitetura Moderna na Cidade de Bauru (São Paulo): Projetos do Arquiteto Fernando Pinho. In: SEMINÁRIO DOCOMOMO BRASIL, 3., 1999, São Paulo. **Anais...** . São Paulo: Docomomo, 1999. p. 1 - 10. Disponível em: <http://docomomo.org.br/wp-content/uploads/2016/01/Rosio_salcedo.pdf>. Acesso em: 2 ago. 201

VILLA, Simone Barbosa. A ARQUITETURA E O MERCADO IMOBILIÁRIO: ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE APARTAMENTOS RECENTES NA CIDADE DE SÃO PAULO. In: I CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL X ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10., 2004, São Paulo. **Anais...** . São Paulo: Entac, 2004. p. 1 - 11. Disponível em: <ftp://ip20017719.eng.ufjf.br/Public/AnaisEventosCientificos/ENTAC_2004/trabalhos/PAP0697d.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2018.

VIZONI, Adriano. **Edifício Bretagne**: Confira detalhes do prédio construído em 1958. 2011. Disponível em: <<https://fotografia.folha.uol.com.br/galerias/4898-edificio-bretagne#foto-91233>>. Acesso em: 2 ago. 2018.

ZAPATEL, Juan Antonio. Habitação em Superquadra avaliação Pós-Ocupação (APO). Pós. **Revista do Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Fausp**, [s.l.], n. 3, p.53-64, 19 jun. 1993. Universidade de Sao Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2317-2762.v0i3p53-64>. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/posfau/article/view/136247/132060>>. Acesso em: 1 ago. 2018.