

Métodos Avaliativos: alguns estudos
Mayara Dias de Souza. Marcelo Tramontano, 2009

como citar este texto:

SOUZA, M. D. ; TRAMONTANO, M. .Métodos Avaliativos: alguns estudos. In: Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios. PPG-AU EESC USP. São Carlos, SP 2009 - Anais 2009. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/site/livraria/livraria.html>
Acessado em: dd / mm / aaaa

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo sobre pesquisas que avaliam a qualidade de edificações, as quais foram extraídas algumas categorias de análise julgadas importantes para que fossem realizadas leituras. Concluiu-se que as pesquisas estudadas, assim como o horizonte teórico de seus autores, possibilitaram o entendimento de quais são as interlocuções de cada um e de que forma trabalharam na construção de seus procedimentos, bem como auxiliaram na elaboração de um conjunto de procedimentos metodológicos que foi realizada na pesquisa de mestrado intitulada “[DES] Interesse Social: procedimentos metodológicos para análise de peças gráficas de apartamentos de interesse social”. Este estudo está inserido nas pesquisas do Núcleo de estudos de habitações interativas - Nomads.usp.

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

Métodos Avaliativos: alguns estudos

Evaluation methods: some studies

Mayara Dias de SOUZA

Arquiteta e Urbanista, Doutorando do Programa de Pós-graduação em arquitetura e urbanismo da EESC – USP

| e-mail: dias_mayara@yahoo.com.br | CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6606205408663608> |

Marcelo TRAMONTANO

Arquiteto e Urbanista, Professor do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da EESC USP

| e-mail: tramont@sc.usp.br | CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1999154589439118> |

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo sobre pesquisas que avaliam a qualidade de edificações, as quais foram extraídas algumas categorias de análise julgadas importantes para que fossem realizadas leituras. Concluiu-se que as pesquisas estudadas, assim como o

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

horizonte teórico de seus autores, possibilitaram o entendimento de quais são as interlocuções de cada um e de que forma trabalharam na construção de seus procedimentos, bem como auxiliaram na elaboração de um conjunto de procedimentos metodológicos que foi realizada na pesquisa de mestrado intitulada “[DES] Interesse Social: procedimentos metodológicos para análise de peças gráficas de apartamentos de interesse social”. Este estudo está inserido nas pesquisas do Núcleo de estudos de habitares interativos - Nomads.usp.

Palavras-chave: Procedimentos avaliativos. Apartamentos de interesse social.

ABSTRACT

This article presents a study of studies evaluating the quality of buildings, which were extracted from some categories of analysis deemed important for them to be held readings. It was concluded that the research study, as well as the theoretical horizon of the authors facilitated the understanding of what the discourse of each and how they worked in the construction of its procedures and assisted in the development of a set of methodological procedures which was held in the research project entitled “[DES] Social Interest: methodological procedures for analysis of graphic pieces of social interest rates. This study is placed on research at the Center for Studies dwell interactive - Nomads.usp.

Keywords: evaluative procedures. Apartments interest.

1 INTRODUÇÃO

Várias pesquisas já foram desenvolvidas para avaliar a qualidade das edificações, tanto no Brasil, como em outros países. Foram selecionados quatro estudos entre os existentes, desenvolvidos por pesquisadores reconhecidos pela comunidade acadêmica. Os critérios de escolha desses métodos pautaram-se na proximidade cultural e geográfica com os objetivos da pesquisa de mestrado, o uso de peças gráficas de projetos de arquitetura nos procedimentos de análise, a disponibilidade de descrições do estudo em literatura acadêmica e o desenvolvimento do estudo em instituições acadêmicas reconhecidas.

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

Além disso, procurou-se selecionar estudos que trabalhassem com **projetos** (consideram-se as produções arquitetônicas que foram projetadas, construídas ou não) e outros que utilizassem o **espaço construído** (consideraram-se como espaço construído as edificações que tiveram seu projeto elaborado e que foram construídas).

Os estudos selecionados foram os seguintes: Dr. Douglas Queiroz Brandão (UFMT) – que avaliou projetos de apartamentos brasileiros produzidos pela iniciativa privada para a classe média na década de 1990 (“Brandão”); Dr. João Branco Pedro (LNEC, Portugal) – que avaliou projetos e obras construídas em Portugal (“Pedro”); Dra. Sheila Ornstein (FAU-USP) - que trabalha com Avaliação Pós-Ocupação (“Ornstein”); e pelos Drs. Ricardo Martucci e Admir Basso – que avaliaram casas de interesse social em pesquisas de campo na Vila Tecnológica de Ribeirão Preto, entre os anos 1996 e 1999 (“Martucci-Basso”).

A partir desses estudos foram extraídas algumas categorias de análise, que são classificações que se referem ao ponto de vista do espaço, como é que ele está distribuído e atende às mudanças de comportamento dos moradores. Elas foram divididas em: **espacialidade** e **comportamentos**.

2 ESPACIALIDADE

A espacialidade verifica como os estudos avaliam os espaços que compõem o interior doméstico e abrigam os moradores, além do mobiliário e equipamentos necessários para realização de atividades. Para isso, esta categoria foi subdividida em: tamanho, relações, forma dos cômodos, mobiliário e equipamentos, mídias e flexibilidade.

A. Tamanho

No **Brandão**, a importância da avaliação do tamanho dos cômodos está relacionada à flexibilidade do apartamento. Ele avalia aspectos que indiquem o grau de flexibilidade do apartamento: quantidade de cômodos, tamanho do apartamento, áreas dos setores, conforto espacial do apartamento, e se os apartamentos são compactos ou não, ou seja, se foram projetados com áreas mínimas por morador ou se foram projetados com folga. O método também avalia: perímetro e área total do apartamento; área dos setores de serviço, social e íntimo (área dos setores em relação à área total; a área da suíte principal em

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

relação à área do setor íntimo; e área da suíte principal em relação à área total do apartamento); e área total das peças que compõem a suíte principal.

Para avaliar se o apartamento é confortável, ele avalia a relação existente entre: a área do apartamento e número de peças; o número de leitos e número de quartos; a área total e o número de leitos; a área mínima e o número de leitos; e o número de banheiros e a área total do apartamento. Além disso, ele avalia os cômodos específicos do apartamento que são as sacadas, closet, lavabo, entre outros, para indicar o padrão do apartamento e também verificar quais os cômodos específicos que são mais freqüentes em cada faixa de área de apartamentos.

Ele também avalia a questão da hierarquia entre os cômodos, verificando quais os cômodos que recebem destaque nos projetos, pois ela influencia diretamente no grau de flexibilidade do apartamento. Quanto mais alta a hierarquia, mais baixo será o potencial de flexibilidade do apartamento.

O **Pedro** assinala a importância em avaliar a capacidade das habitações comportarem o número de moradores determinado pela sua lotação. Ele utiliza como referência as recomendações técnicas portuguesas para habitação social que, desde 1985, determinam as exigências mínimas, em termos de qualidade funcional, a serem atendidas pelo projeto de arquitetura.

A preocupação deste, quanto ao acesso dos deficientes físicos, reflete-se, principalmente, na avaliação das dimensões da cozinha, banheiros, vestíbulo de entrada, espaços de circulação, corredores, portas e desníveis de pavimento, quando houver, pela necessidade de instalação de elementos que auxiliem na circulação dos deficientes.

Ornstein avalia se os cômodos atingem as exigências mínimas de área especificada pela legislação formulada pela Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura de São Paulo. Essa legislação é utilizada como parâmetro em muitos municípios brasileiros.

Para **Martucci-Basso**, a importância da avaliação do tamanho das habitações visa verificar se o programa proposto por cada empresa construtora atende às necessidades dos moradores.

Tanto em **Ornstein** como em **Martucci-Basso**, a avaliação do acesso dos deficientes

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

físicos é baseada nas recomendações da NBR 9050/4.

B. Relações

Para **Brandão**, a avaliação da relação entre os cômodos é realizada a partir da relação entre os setores social, íntimo e de serviços. Entre os setores social e íntimo, ele verifica se a relação ocorre através de um corredor de distribuição, de uma sala íntima ou de forma direta, com ou sem a adição de sacadas e varandas. Também verifica se o setor íntimo é formado por blocos separados e sua relação com a sala de estar acontece, ou não, através de corredor de distribuição. Quanto à relação entre os setores social e de serviço, o método avalia se a relação ocorre entre a sala de estar/jantar e a cozinha de forma direta, analisando outras possibilidades como através de um hall ou circulação, ou ainda através de uma copa ou estar íntimo, com ou sem a presença adicional de sacada e varanda. Já quanto à relação entre os setores íntimo e de serviço, o método avalia se há relação direta ou se os cômodos do setor íntimo se ligam à cozinha através de um corredor, circulação, copa ou mesmo a partir do estar íntimo.

Além disso, ele também avalia os acessos ao apartamento. Quando há um só acesso ao apartamento, ele avalia a ocorrência através da sala de estar, do hall de entrada quase conectado à sala e à cozinha, ou se o acesso é realizado através de um hall que se conecta à sala, à cozinha e ao setor íntimo. No caso de dois acessos, o método considera que um ocorre pela sala de estar, com ou sem a presença de hall de entrada. A partir disso, ele avalia se o segundo acesso é feito pela cozinha, pela área de serviço, por uma copa, ou por um estar íntimo.

Pedro aborda a importância em se avaliar a organização espacial pela necessidade da habitação proporcionar aos moradores uma “ligação física fácil entre espaços funcionais com relações de forte conexão entre si” (PEDRO, 2002, p.153). Para ele essa relação de conexão entre dois espaços ocorre quando as funções realizadas possuem os mesmos objetivos e aspectos complementares, como por exemplo, a função de dormir e a função de higiene pessoal.

Ele avalia também como e quando ocorrem as relações existentes entre: a sala/cozinha e banheiros; quartos e banheiros; quartos e a porta de entrada/saída; cozinha e a porta de entrada/saída; sala e a porta de entrada/saída. O resultado dessas relações possibilita também verificar o grau de privacidade entre eles, tanto a nível pessoal como familiar.

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

A avaliação das relações entre os cômodos, para **Pedro**, baseia-se em dados referentes à distância entre: quartos e os banheiros; cozinha e o espaço de refeições; cozinha e a porta de entrada; cozinha e o espaço de tratamento de roupa; espaços de lavagem e secagem de roupa. O método também avalia como e quando ocorrem os acessos ao apartamento.

Em **Ornstein e Martucci-Basso**, a avaliação da relação existente entre os cômodos ocorre, principalmente, através das respostas dos usuários aos questionários no que se refere à conjugação entre os cômodos. Eles destacam a importância da avaliação entre o tamanho dos cômodos e a densidade ocupacional dos mesmos. Essa densidade pode ser relativa ao número de moradores e/ou quantidade de mobiliário e equipamentos existentes na habitação.

C. Forma dos cômodos

A maioria dos métodos não explicita claramente se realizam e como realizam esse tipo de avaliação, com exceção do **Brandão**. Para ele, as formas dos cômodos podem proporcionar aumento no grau de flexibilidade do apartamento. Algumas formas possibilitam tripla interface entre os setores social, íntimo e de serviços e aumentam o potencial de flexibilidade nas habitações. Ele avalia a forma dos cômodos, tendo como base as interfaces entre os setores, social, íntimo e de serviços, a forma da suíte principal e a forma da cozinha.

D. Mobiliário e equipamentos

Para **Brandão**, a avaliação de mobiliário e equipamentos não ocorre de forma clara, pois esses dados só podem ser extraídos quando plantas ou folders de propaganda possuem lay-out, ou quando o apelo mercadológico deseja destacar determinados serviços diferenciados que estejam presentes no apartamento, como uma sala de TV com *home theater*, por exemplo.

Pedro avalia a capacidade da habitação de comportar o mobiliário e equipamentos inseridos nela. Para isso, ele utiliza as recomendações técnicas portuguesas para habitação social.

Ornstein avalia a relação existente entre a área útil da habitação e os mobiliários e equipamentos. Para isto, avalia: circulação interna dos moradores; adequação do mobiliário

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

fixo; móveis e equipamentos especiais; adequação interna das edificações e do mobiliário a deficientes físicos; facilidade de manuseio, além da manutenção de mobiliário e equipamentos.

Martucci-Basso avaliam se o mobiliário e equipamentos estão acomodados e bem instalados nas habitações. Verifica também o tamanho dos móveis, sua fixação, o acesso à janela, além da existência e da localização de tomadas.

E. Mídias

A questão das mídias não é abordada nos estudos realizados. Apenas **Brandão** se referencia a trabalhos de outros pesquisadores para explicar a importância da análise desta sub-categoria: Friedman (1997), Gurstein (1991), Tramontano, Pratschke e Marchetti (2000).

F. Flexibilidade

Brandão avalia: presença de divisórias internas não-portantes e removíveis; ausência de colunas ou, preferencialmente, grandes vãos entre elementos e vedos portantes; marginalização da área úmida e das instalações de serviços em relação à seca; localização das portas e das janelas de maneira a permitir mudança de posição sem comprometer as funções dos vedos portantes e dos vedos externos. Em relação aos cômodos: existência de mais de um ambiente na sala; presença ou não de parede contígua paralela à sala; parede com aberturas (cozinha americana); existência de despensa na cozinha; possibilidade de transformação do banheiro em suíte ou vice-versa.

Na avaliação dos quartos: presença de quartos com função bem definida e que dificilmente são modificados, cuja localização está numa das extremidades do apartamento, mais distanciadas da sala de estar; quarto intermediário, que fica mais ao centro do setor e não tem interface com os outros setores; os quartos secundários que se situam na interface com o setor de serviços ou com o setor social, sendo portanto, mais suscetíveis às modificações.

A área de serviço não é avaliada em relação à flexibilidade, pois é um espaço geralmente inflexível que apresenta função bem definida em planta. As sacadas e varandas também são espaços normalmente não-modificáveis por constituírem-se elementos de fachada do edifício.

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

Pedro avalia a questão da flexibilidade considerando que as habitações devem permitir aos usuários a realização de usos múltiplos nos espaços, adequando-os, da melhor forma, aos seus modos de vida. Esse uso múltiplo dos espaços pode ser implementado pela neutralidade espacial dos cômodos, alteração de relação entre espaços e também através da sobreposição de funções nos cômodos.

Ele avalia ainda a relação entre: cozinha e espaço de refeições; sala de estar e sala de jantar; um quarto e a porta de entrada; um quarto e sala. Assim, ele verifica se os mesmos podem ser unidos ou separados por meio de dispositivos móveis, mobiliários ou paredes leves.

Ornstein, a preocupação com a avaliação da flexibilidade está relacionada à satisfação dos usuários quanto à utilização dos espaços nas habitações. O método coloca que a idéia de flexibilização deve ser entendida como a capacidade de se adequar a um leque de necessidades familiares específicas, modificando ou ampliando a edificação a partir de condições financeiras favoráveis, sem ter destruída parte da construção, descaracterizar o projeto original ou tornar inviabilizado o uso da parte pronta durante ou após a obra.

Martucci-Basso avaliam a utilização das unidades com possibilidade de espaços para atividades comerciais. O objetivo é observar se as unidades permitiam flexibilidade espacial que possibilitasse diferentes usos no mesmo espaço, simultâneos ou em diferentes horários.

3 COMPORTAMENTOS

Na categoria comportamentos, observou-se como avaliam os usos dos espaços. O único que não aborda essa questão é o **Brandão**.

Para **Pedro**, a avaliação dos usos propostos para os cômodos tem por objetivo verificar se as habitações proporcionam aos usuários condições adequadas para o desenvolvimento das funções nas habitações: dormir e descanso pessoal (localização de mobiliário, como a possibilidade de utilização do mesmo para outros fins), preparação de refeições (localização da pia, bancada de preparação de alimentos, fogão, além de verificar as relações destes elementos com obstáculos e circulação entre eles), tratamento de roupas (localização,

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

dimensão e mobiliário existentes), higiene pessoal (dimensionamento, localização e distância entre os equipamentos sanitários) e circulação (relação entre as portas de acesso à habitação e aos cômodos e também a localização e dimensões de mobiliário fixo da habitação). Essas funções podem ser realizadas individualmente nos cômodos da habitação, ou também podem ocorrer casos onde mais de uma função sejam executadas num mesmo cômodo, ao mesmo tempo ou em horários distintos.

Pedro avalia se as habitações permitem aos usuários realizar intervenções no sentido de personalizá-las e identificá-las. A existência de espaços para os usuários realizarem intervenções evita a realização de alterações não-previstas, que podem prejudicar a imagem das habitações e, no caso de conjuntos habitacionais, afetarem o conjunto como um todo.

Para **Ornstein**, a avaliação dos usos dos cômodos é realizada através da coleta de opinião dos usuários desses espaços. Essa opinião é relatada em questionários propostos pelos avaliadores para os moradores que, por sua vez, expressam suas visões quanto aos aspectos positivos e negativos das habitações. A avaliação dos comportamentos também inclui a verificação das características socioculturais e econômicas dos moradores, tais como idade, sexo, escolaridade, profissão, moradia anterior, renda familiar, entre outros.

De acordo com **Martucci-Basso**, quanto aos usos dos espaços, verifica a satisfação dos usuários em relação à casa que foi entregue. Eles investigam as aspirações dos moradores em relação à qualificação dos ambientes, ou seja, as perguntas que fazem parte dos questionários baseiam-se em como os moradores gostariam que os ambientes de estar, cozinha, refeições, dormitórios e banheiro tivessem sido construídos.

4 CONSIDERAÇÕES

Em boa parte dos estudos relacionados à habitação de interesse social, observa-se uma carência de investigações sobre a qualidade de sua espacialidade e, em especial, a sua inadequação em relação a modos de vida emergentes de seus habitantes, bem como a atividades desenvolvidas em seu interior.

As mudanças ocorridas no perfil demográfico e nos padrões comportamentais da sociedade

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

brasileira, nas últimas décadas, mensuráveis através de recenseamentos gerais, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNADs) e diversas pesquisas acadêmicas, permitem-nos afirmar que as soluções atualmente implantadas têm se tornado rapidamente ultrapassadas.

A maioria dos métodos descritos na literatura utiliza como suporte o espaço construído e não as suas representações. Dentre os métodos mais utilizados para analisar o espaço construído de habitações estão aqueles derivados da Avaliação Pós-Ocupação (APO). Sua riqueza é tão conhecida quanto a grande dificuldade e o custo, em geral alto, de suas coletas de dados, *in loco*. Por outro lado, a análise de projetos tem feito historicamente parte da pesquisa acadêmica em arquitetura, inclusive nas atividades de formação de novos arquitetos, alimentando reflexões em atelier.

A reflexão sobre estudos avaliativos já existentes, desenvolvidas por pesquisadores reconhecidos pela comunidade acadêmica, revelou-se muito útil. Além disso, o horizonte teórico de seus autores, possibilitaram o entendimento de quais são as interlocuções de cada um e de que forma trabalharam na construção de seus métodos. Eles permitiram que fossem extraídas algumas categorias julgadas importantes para fazer parte dos procedimentos propostos. Outras categorias, que não estavam presentes nesses estudos, foram inseridas por esta pesquisa. Isso possibilitou minimizar algumas lacunas observadas nos estudos, dentro dos limites de uma pesquisa de mestrado. Constatou-se que boa parte dos estudos descritos na literatura utiliza, como suporte, o espaço construído e não suas representações.

As categorias revelaram-se muito satisfatórias nas análises desse porte. Entretanto, para uma análise mais completa de projetos de arquitetura, sabe-se que muitas outras categorias deveriam ser incorporadas, tais como: elementos construtivos, economia, conforto ambiental, entre outros. Esses dados, no entanto, não foram possíveis de serem extraídos das peças gráficas a que se teve acesso. Seria necessária uma pesquisa específica e aprofundada nessas outras questões.

5 REFERÊNCIAS

BAIRD, G. et al. **Building evaluation techniques**. New York: McGraw Hill, 1996.

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

BECHTEL, R.B.; MARANS, R.W.; MICHELSON, W. **Methods in environmental and behavioral research**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1987.

BRANDÃO, D.Q. **Diversidade e potencial de flexibilidade de arranjos espaciais de apartamentos**: uma análise do produto imobiliário no Brasil. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

CRUZ, A.O. **Avaliação pós-ocupação (APO) dos espaços gerados em habitações autoconstruídas**: o caso da favela Nossa Senhora Aparecida em São Miguel Paulista, São Paulo. 253p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

DEL CARLO, U.; ORNSTEIN, S.W. Avaliação do edifício e da cidade: medos e mitos. **Sinopses**, São Paulo, v.14, p.5-12, dez, 1990.

FARBSTEIN, J. Advances in POE applications. In: ENVIRONMENTAL DESIGN RESEARCH ASSOCIATION. Washington: EDRA. p.287-291, 1988.

MARTUCCI, R.; BASSO, A. **Análise e avaliação de desempenho** – vila tecnológica de Ribeirão Preto. São Carlos: EESC-USP. Relatório final, 1997.

_____. **Análise e avaliação pós-ocupação** – vila tecnológica de Ribeirão Preto. São Carlos: EESC-USP. Relatório final, 1999.

_____. Uma visão integrada de análise e avaliação de conjuntos habitacionais; aspectos metodológicos da pós-ocupação e do desempenho tecnológico. In: ABIKO, A.K.; ORNSTEIN, S.W. **Inserção urbana e avaliação pós-ocupação da habitação de interesse social**. São Paulo: FAU-USP, 2002. (Coleção Habitare-FINEP, 1).

ORNSTEIN, S.W. A Avaliação pós-ocupação (APO) como metodologia de projeto. **Sinopses**, São Paulo, v.9, p.259-266, jun, 1986.

_____. **A Avaliação da habitação auto-gerida no terceiro mundo**. 2v. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

_____. A Avaliação de desempenho como instrumento de realidade do projeto, a partir do

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

ponto de vista técnico e do ponto de vista do usuário. **Sinopses**, São Paulo, v.13, p.19-25, maio, 1990.

_____. Arquitetura e responsabilidade social: algumas considerações sobre a avaliação pós-ocupação (APO) de estabelecimentos penais. **Sinopses**, São Paulo, v.15, p.10-16, jun, 1991a.

_____. **Edifícios USP-CUASO**: uma análise comparativa – avaliação pós-ocupação – APO. 3v. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991b.

_____. **Avaliação pós-ocupação (APO) do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel; EDUSP, 1992.

ORNSTEIN, S.W.; BRUNA, G.; ROMÉRO, M. **Ambiente construído e comportamento**: a avaliação pós-ocupação e a qualidade ambiental. São Paulo: Studio Nobel; FAU-USP; FUPAM, 1995.

ORNSTEIN, S.W.; ROMÉRO, M. (Ed. E Coord.). **Avaliação pós-ocupação**: métodos e técnicas aplicados à habitação social. Porto Alegre: ANTAC. (Coleção Habitare), 2003.

PEDRO, J.B. **Programa habitacional**: edifício. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 2001a.

PEDRO, J.B. **Programa habitacional**: espaços e compartimentos. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 2001b.

PEDRO, J.B. **Programa habitacional**: habitação. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 2001c.

PEDRO, J.B. **Programa habitacional**: vizinhança próxima. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 2001d.

PEDRO, J.B. **Definição e avaliação da qualidade arquitectónica residencial**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitectura, Universidade do Porto, Lisboa, 2002.

SBQP 2009

Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído

IX Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios

18 a 20 de Novembro de 2009 – São Carlos, SP – Brasil

Universidade de São Paulo

PREISER, W.F.E. (Ed.). **Building evaluation**. New York: Plenum Press, 1989.

PREISER, W.F.E.; OSTROFF, E. (Ed.). **Universal design handbook**. New York: McGraw Hill, 2001.

RABENECK, A.; SHEPPARD, D.; TOWN, P. Housing flexibility/adaptability?. **Architectural Design**, London, v.69, p.76-90, fev, 1974.

SANOFF, H. **Methods of architectural programming**. Stroudsburg: Dowden, Hutchinson & Ross, 1977.

SOUZA, M. D. de. **[DES]Interesse Social**: procedimentos metodológicos para análise de peças gráficas de apartamentos. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.