

# O USUÁRIO DA HABITAÇÃO NO CONTEXTO DA APO

**Alexsandra Rocha Meira, Msc**

Doutoranda do PPGEF - UFSC / Professora da ETEFPB  
e-mail: meira@eps.ufsc.br

**Roberto de Oliveira, Ph.D**

Professor do Departamento de Engenharia Civil - UFSC  
e-mail: ecv1rdo@ecv.ufsc.br

## ABSTRACT

*New housing's paradigm refers conceptually, neither as a simple nor as a restricted physical space, but as a harmonious interaction of three-dimensional character, as shelter, access and tenure. Within this focus a person looks inward as a housing's user, being its main actor of that scenery, where each of his/her aspirations, tastes, preferences, and needs should be conveniently detached and harmonized. However, the reality appears different because user's opinion has been constantly ignored by the agents of the housing process. Sensitive to that, many researchers have been trying to channel knowledge through several studies attempting to revert this picture. In that sense, Post-Occupancy Evaluation (APO) is shimmered as an important tool in the development of many researches in the housing field. In a behavioral basis, this work searches for a user-based post-occupancy study inside an APO domain in shelter dimension. This work is also based on assumptions that building essential attributes are symbolic, human, environmental, technician, economic, social and functional. This paper approaches housing attributes though literature review and current Brazilian researches in progress.*

Área correspondente: Gerência de Produção

Key-words: post-occupancy evaluation, housing's users, shelter dimension.

## 1. VISÃO SISTÊMICA DA HABITAÇÃO

A simples idéia de proteção contra intempéries e ataques de animais e inimigos renovou-se face as necessidades do homem moderno. Além disso, a moradia, vista apenas como uma estrutura física, cedeu lugar a algo mais amplo, caracterizado pelo conceito de habitação, que segundo TURNER(1967), citado por DE OLIVEIRA(1994), apresenta-se como um conjunto de três dimensões - abrigo, acesso e ocupação - as quais devem estar perfeitamente equilibradas em termos de prioridades.

O **abrigo**, no papel da própria estrutura física, representando a construção e operação da edificação, serve como suporte para inúmeras atividades, tais como trabalhar, estudar, dispor de lazer, entre outras. Para se proporcionar uma adequada estrutura física, com eficácia nas tarefas que o usuário desempenha no ambiente, necessita-se de fácil **acesso** aos locais onde serão desenvolvidas as atividades rotineiras, quais sejam: o próprio trabalho, o ambiente de estudo (escola, universidade etc.), áreas de lazer, englobando cinemas, teatros, shopping centers entre outros. Tais facilidades são obtidas basicamente por intermédio dos sistemas de água (saneamento, drenagem, água potável, esgoto sanitário etc.), de energia (gás, eletricidade etc.) e de comunicação (vias e modalidades de transportes, sistema de telefonia, fax etc.). Procedendo-se com o fechamento do ciclo que

representa o sistema da habitação, é imprescindível que haja a garantia de **ocupação** do abrigo, expressa pela garantia através do pagamento referente ao uso e a manutenção da moradia e das acessibilidades.

Para que a habitação desempenhe perfeitamente sua função na vida do ser humano, inicialmente, desprezar conceitos restritos como “*morada*” ou “*casa onde se habita*” e encara-la como algo dinâmico e que envolve as três dimensões acima citadas. Utilizar-se-á apenas a dimensão abrigo para o desenvolvimento do presente estudo, sem no entanto esquecer a necessidade de integração das demais dimensões para a contextualização do conceito de habitação.

Também é premissa para habitação a ênfase no seu usuário, devendo ser este o primeiro a expressar suas necessidades, aspirações, gostos e preferências.

## 2. OS USUÁRIOS DA HABITAÇÃO

Mediante a importância dos usuários no contexto habitacional, cabe aqui então estrutura-los conforme os diversos tipos. ALMEIDA (1994) os classifica como diretos e indiretos. Entre os usuários diretos tem-se:

- Usuário final - aquele que realiza a tarefa-fim a que se destina o ambiente construído, sendo, no caso residencial, representado pelo morador;
- Operador/mantenedor - aquele que lida diretamente com a edificação exercendo função de zelador, funcionário de manutenção etc.
- Usuário esporádico - aquele que se utiliza do ambiente de maneira descontínua, como visitante, trabalhador temporário etc.

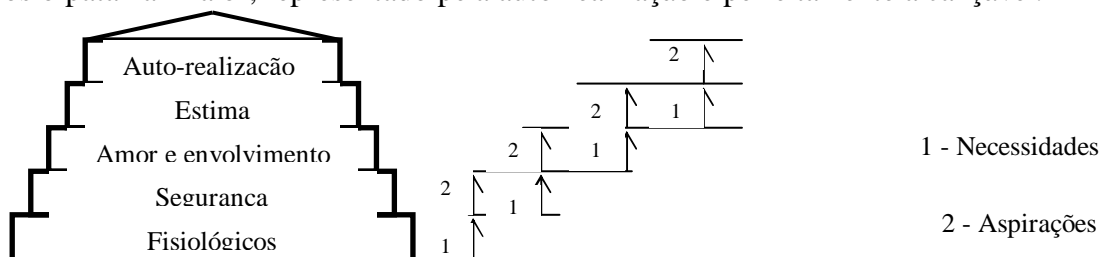
Os usuários indiretos são todos aqueles que, de alguma maneira, interagem indiretamente com o ambiente construído, a saber: concessionárias de serviços de água, esgoto, gás etc., e a sociedade como um todo.

Embora se saiba o papel de cada classe de usuários do ambiente habitacional, é importante salientar que, conforme os estudos específicos nesta área, torna-se imprescindível o levantamento dos usuários mais representativos (usuários-chave), para que estes então possam manifestar suas necessidades, aspirações, gostos e preferências.

Oportunamente ressalta-se que necessidades, aspirações, gostos e preferências são palavras interpretadas, muitas vezes, erroneamente ou simplesmente de forma desordenada, carecendo, portanto, das devidas conceituações.

**Necessidade** traduz-se por tudo que é absolutamente indispensável, imprescindível e **aspiração** é vista como um desejo veemente. Fazendo uma analogia desses dois conceitos com a pirâmide de Maslow (1954), constata-se que as necessidades podem estar representadas por patamares diversos da pirâmide, dependendo do usuário em análise. De forma semelhante, as aspirações também podem ser representadas por diferentes patamares da pirâmide, sendo sempre associadas ao desejo de transpor um patamar verticalmente.

Se as necessidades de determinado usuário são do tipo fisiológicas, há o desejo dele em satisfazê-las e buscar segurança, sendo isso uma aspiração. No entanto, se o usuário já satisfaz suas necessidades fisiológicas, de segurança, amor e envolvimento, sua aspiração está no alcance da estima. Assim, para uns a satisfação está associada aos aspectos da base da pirâmide, sendo o seu topo muitas vezes inatingível ao longo da vida, enquanto para outros o patamar maior, representado pela auto-realização é perfeitamente alcançável.



### Figura 1. Pirâmide de Maslow (interpretada pelos autores)

No que se refere a **gosto**, identificado por AURÉLIO (1993) como um critério, uma opinião, ou, no tocante a **preferência**, como uma predileção, pode-se distingui-los perfeitamente através de um exemplo, no qual um determinado usuário da habitação identifica na estrutura física (abrigo) de um determinado ambiente, seu gosto por varanda e churrasqueira, no entanto, a preferência pela varanda, caso tenha que optar por uma delas.

Percebe-se que os quatro aspectos abordados são extremamente essenciais no âmbito habitacional, pois eles impulsionam a etapa de projeto, buscando eminentemente a satisfação dos usuários, fator preponderante numa economia globalizada de intensa competitividade.

No entanto, os usuários ainda têm sido constantemente ignorados pelos agente do processo habitacional. A literatura diz que projetistas desenham visando como platéia outros projetistas (MacEwen apud DE OLIVEIRA, 1996) e os teóricos da arquitetura só se preocupam com o raro e com monumentos[...] (Rapoport apud DE OLIVEIRA, 1996). Despreparados para a realidade onde a sobrevivência é ditada pela qualidade e ações que tornem o produto ou serviço menos adequado para uso são consideradas um tipo de perda, quer seja pelo aumento do custo de produção, quer por deficiências apresentadas no projeto, determinando prejuízos ao desempenho do produto (PALADINI, 1995), acredita-se que os atores desse processo têm um longo percurso a seguir, respaldados por novos paradigmas, visando prioritariamente a satisfação dos usuários.

A maioria dos autores que versam sobre satisfação de usuários se reportam apenas as suas necessidades, não fazendo alusão aos outros três aspectos considerados anteriormente. Talvez isso se justifique pelo fato da necessidade ser considerada indispensável, imprescindível, caracterizando-a, desta forma, como prioritária entre os demais, sem no entanto despreza-los.

Vale ressaltar a importância dos estudos referentes as necessidades dos usuários, entretanto, não se pode esquecer a temporalidade dos mesmos, visto que constantes mudanças ocorrem nas vidas das pessoas, significando que determinado item pode satisfazer o usuário hoje, não o satisfazendo amanhã. Isto enfatiza a necessidade de uma constante inter-relação entre pesquisadores, usuários e projetistas.

Para favorecer a interação entre os três elementos, tendo como premissa a satisfação dos usuários, é essencial haver um processo avaliatório do ambiente construído com a efetiva participação dos mesmos pois, para qualquer que seja o foco do estudo, vale sempre a seguinte observação: “o que você pensa que o cliente deseja é muito diferente do que o cliente realmente quer, necessita ou prefere” (PALADINI, 1995). Portanto, a avaliação torna-se mais significativa e abrangente, como o usuário sendo parte integrante deste processo. Além do mais, há casos em que todos os parâmetros de um produto correspondem as expectativas do avaliador, embora não sejam satisfatórios para o usuário, como acontece em uma edificação, que pode estar com a estrutura em ótimo estado, com as instalações funcionando perfeitamente, sem apresentar qualquer risco de vida as pessoas que dela fazem uso e com ambientes limpos, no entanto, pode ser ruim sob a ótica do usuário (RABINOWITZ, 1979).

### 3. AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO: UMA VISÃO GERAL

“Qualquer tipo de serviço ou produto colocado a disposição do usuário é, por este avaliado, fortemente ou não. Quando o usuário utiliza-se deste serviço/produto faz, de forma inconsciente, uma avaliação empírica de sua satisfação com o mesmo [...]” (LUZ, 1997). Não poderia ser diferente em ambientes construídos, onde os usuários ao entrarem normalmente os avaliam, as vezes intuitivamente. Como exemplo tem-se o caso em que uma pessoa ao chegar num determinado ambiente identifica certo desconforto térmico, podendo ser manifestado de três formas: pelo uso freqüente de aparelhos de refrigeração de ar; pela pouca freqüência de uso desse ambiente; expressando verbalmente sua insatisfação. Este caso caracteriza uma avaliação do local, ocorrendo inconscientemente nos dois primeiros momentos ou de maneira consciente, como no último.

Mas, se os usuários já realizam avaliações espontaneamente, por que então a necessidade de avaliar estruturadamente o ambiente construído?

Pelos mesmos motivos que os produtos oriundos de fábricas também são: prevenir defeitos, que no caso do ambiente construído pode trazer transtornos em termos de disfunção ou resultar até em acidentes graves; promover a satisfação dos usuários fixando inicialmente o que o consumidor deseja, para daí então procurar desenvolver o produto (construção) que o atenda; favorecer o progresso em termos de desempenho do produto; ressaltar pontos relevantes que possam conduzir a minimização de custos de produção e do preço final.

No contexto habitacional a APO aparece como uma eficaz ferramenta de avaliação sistemática do ambiente construído, com a inclusão do usuário neste processo, sendo conceituada por ORNSTEIN (1992) como sendo uma “metodologia [que] pretende, a partir da avaliação de fatores técnicos, funcionais, econômicos, estéticos e comportamentais do ambiente em uso, e tendo em vista tanto a opinião dos técnicos, projetistas e clientes, como também dos usuários, diagnosticar aspectos positivos e negativos.

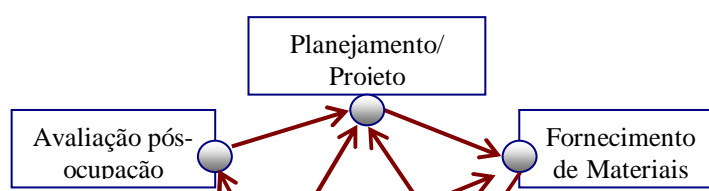
A referida autora também cita os objetivos básicos da APO:

- ✓ promover a ação (ou a interação) que propicie a melhoria da qualidade de vida daqueles que usam um dado ambiente;
- ✓ produzir informações na forma de banco de dados, gerar conhecimento sistematizado sobre o ambiente e as relações ambiente-comportamento.

Espera-se promover ações visando melhoria da qualidade de vida, através do estabelecimento de programas de manutenção do ambiente construído, bem como se prevalecendo da conscientização dos usuários, no tocante às necessidades de mudanças de seus comportamentos. Paralelamente, as informações produzidas atuam como *feedback* do ciclo do processo de produção e uso de ambientes semelhantes, almejando colaborar com a modernização do sistema normativo em vigor, e otimizar projetos futuros.

Neste sentido, RABINOWITZ (1979) aponta a meta da APO como análoga aquela usada em procedimentos da lei ou no método de estudo de caso em negócios, que é tomar a melhor decisão com o conhecimento decorrente de decisões advindas do passado. Diz ele: “nós temos que aprender com a experiência passada.

As etapas que compõem especificamente a produção de edificações são alvo de muitos estudos disseminados por todo o mundo, entretanto, a etapa de uso/manutenção/operação, que se constitui na maior delas, sendo muitas vezes o produto final visto pelo consumidor como de caráter permanente, só veio a ser fortemente explorada com a introdução da avaliação pós-ocupação, impulsionando todo o processo e favorecendo a retroalimentação do mesmo, de forma sistêmica, como pode ser visto na figura 2.



**Figura 2. Processo produtivo atual**

#### **4. A AVALIAÇÃO E OS ELEMENTOS DE DESEMPENHO**

Ao se proceder com a avaliação pós-ocupação de ambientes construídos, o caminho a ser seguido deve abranger inevitavelmente **avaliações técnicas** (físicas), normalmente executadas por medições, ensaios em laboratórios ou levantamentos físicos, e **avaliações comportamentais**, respaldadas pelo grau de satisfação ou insatisfação dos usuários no tocante aos ambientes avaliados, através da aplicação de questionários, observações, entre outras técnicas e métodos.

A segregação dessas duas vertentes resulta em trabalhos de caráter restrito. A avaliação que não considera o parecer dos usuários consiste numa mera avaliação de desempenho tradicional. Da mesma forma, uma avaliação pautada apenas na visão dos usuários pode até comprometer aspectos técnicos da edificação. Portanto, deve prevalecer a harmonia entre os estudos técnicos e comportamentais.

Para que a aplicação da APO seja sistematizada, torna-se importante identificar algumas variáveis para atuar como referencial, sendo estas conhecidas por atributos ou elementos de desempenho. HANDLER(1970) os categoriza da seguinte forma:

##### **a. Desempenho técnico-ambiental**

Refere-se ao grau de eficácia da estrutura física da habitação em relação as funções que lhe são atribuídas. Esse desempenho tanto pode ser verificado em termos estruturais, dos materiais empregados e dos sistemas mecânicos, como também no tocante ao conforto acústico, térmico, lumínico, entre outros.

##### **b. Desempenho humano**

Relaciona-se com o atendimento das necessidades humanas em relação a sua sobrevivência, viabilizada pela garantia de um abrigo saudável, que proporcione bem-estar geral e eficiência operacional nas tarefas desenvolvidas no ambiente.

##### **c. Desempenho simbólico**

É uma variável extremamente subjetiva, que vai além da aparência física do local, relacionando-se também com a questão do estilo e principalmente a percepção ambiental.

##### **d. Desempenho econômico**

Está relacionado com a escassez de recursos, sob as mais diversas perspectivas dos agentes envolvidos com a habitação. Todos os atributos devem estar coerentemente ligados e atendidos pela disponibilidade econômica.

Posteriormente, ALEXANDER(1976) acrescentou um novo elemento aqueles aludidos por Handler, o **desempenho social**, que se presta a aferir a interação social existente entre as pessoas, ou seja, o grau de facilidade das pessoas se relacionarem com outras, na sua própria vizinhança.

Nos estudos de APO deve-se levar em consideração, além dos elementos acima citados, uma nova categoria, relativa a **desempenho funcional**, tratando da avaliação da capacidade espacial, segurança, flexibilidade dos espaços, ergonomia, fluxos de trabalho ou outros itens que interfiram na forma como as atividades são desenvolvidas.

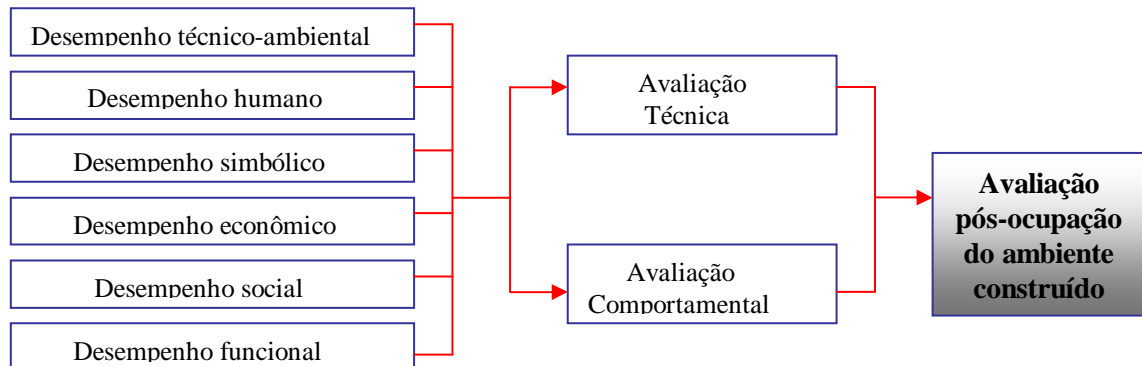


Figura 3. Estruturação da APO

É certo que, dependendo do contexto em que se realiza a APO, alguns desempenhos podem ter prioridade sobre outros, podendo também ser completados, reduzidos e/ou alterados, se necessário, em função da tipologia edificada, denotando assim o caráter referencial de tais variáveis.

No geral, as categorias de elementos de desempenho técnico-ambiental e funcional parecem ser as mais freqüentemente avaliadas. Independente dos elementos de desempenho selecionados para a investigação, salienta-se novamente a necessidade desses passarem por um processo avaliatório amplo, envolvendo avaliação técnica e comportamental.

Segundo REIS (1994), a categorização de elementos de desempenho pode ser interpretada dubiamente, gerando pontos a serem esclarecidos. A partir da leitura de alguns trabalhos realizados, foi identificada certa tendência em considerar que a avaliação de elementos técnicos e funcionais de desempenho excluíam avaliações comportamentais, ou que elementos de desempenho relacionando a satisfação dos usuários com o ambiente construído excluíam avaliações físicas (técnicas).

Contrariamente a idéia de tais trabalhos, acredita-se que todos os elementos de desempenho podem e devem ser duplamente avaliados, embora em alguns casos certos itens sejam mais fortemente avaliados por um dos dois processos, sendo o outro apenas a título ilustrativo, funcionando portanto para ratificar os dados e informações obtidos na avaliação principal. Como forma de elucidar esse posicionamento, são apresentados exemplos.

O revestimento cerâmico de um determinado ambiente enquadra-se como um elemento técnico-ambiental ao se analisar o grau de eficácia desse material construtivo. No contexto da APO, deve-se proceder com a **avaliação técnica**, através de levantamentos/medições realizados por pesquisadores da área, bem como com a **avaliação comportamental**, realizada através de técnicas ou métodos usados junto aos usuários para medir sua satisfação quanto ao material em questão.

Da mesma forma, a avaliação do grau de bem-estar dos usuários em um dado local é realizada paralelamente, usando-se uma **avaliação comportamental** que permite, através de questionamentos, ter idéia da sensação de adequação do ambiente aos usuários no que se refere a abordagem mencionada, e uma **avaliação técnica** que pode ser medida pelo monitoramento de temperatura, pressão, taxa metabólica, pulsação etc.

## 5. UM ESTUDO COMPORTAMENTAL

No Brasil, muitas avaliações ditas pós-ocupação realizadas no ambiente habitacional, convergem para estudos meramente técnicos, não tendo a questão comportamental como ponto focal. Essa interface das ciências comportamentais com os princípios de avaliação técnica é extremamente essencial numa aproximação com o ambiente construído, e por isso, requer grande esforço de comunicação entre os atores desse meio.

Deve-se mentalizar que “o ambiente construído e seu processo de produção e uso não são simples expressões físicas ou artefatos, mas são resultados de uma análise e, por isto devem expressar e interpretar a reação dos usuários, de diversas maneiras, de acordo com as necessidades humanas, os modos de pensar, as atitudes, os valores, as imagens, os domínios, impregnados na sua própria cultura” (ORNSTEIN,1995). E é através do estudo comportamental do ambiente construído que tenta-se por em prática a efetiva participação dos usuários.

Após se reportar aos diversos elementos de desempenho (atributos), que dão sustentabilidade a avaliação pós-ocupação e ciente da importância do usuário nesse cenário, monta-se uma matriz de avaliação, com o intuito de relacionar os atributos com uma das dimensões da habitação, o abrigo (estrutura física), enfocando a avaliação comportamental. Daí então, foram identificados os sub-atributos, pela interseção entre as linhas e a coluna unitária da matriz. Os sub-atributos resultantes desse cruzamento, são usados como referencial para a avaliação comportamental, ou seja, a avaliação que mede o grau de satisfação dos usuários com o ambiente construído.

Seguiu-se estrutura semelhante a desenvolvida por LUZ (1997) para a elaboração dos sub-atributos.

| <b>ESTUDO COMPORTAMENTAL</b> |                  |  |
|------------------------------|------------------|--|
| <b>Dimensão</b>              | <b>Atributos</b> | <b>Sub-atributos de avaliação do ambiente construído</b>   |
| Abrigo                       | Técnico          | O ambiente construído deve apresentar os subsídios técnicos de valia para os usuários.                                 |
|                              | Ambiental        | Deve haver a perfeita integração quando da instalação do homem em um determinado local.                                |
|                              | Humano           | O abrigo tem que atender às necessidades humanas básicas, garantidas pela saúde e bem-estar.                           |
|                              | Simbólico        | Deve existir uma qualificação no formato, dimensões, disposições e acabamento de ambientes sob a percepção do usuário. |
|                              | Econômico        | Deve haver eficiência do ambiente construído sob o aspecto de alocação de recursos.                                    |
|                              | Social           | A interação social com a vizinhança deve ser favorecida no abrigo.   |
|                              | Funcional        | O ambiente deve apresentar funcionalidade sob a percepção de adequação dos usuários.                                   |

**Tabela 1. Identificação de todos os sub-atributos**

Tendo como base os sub-atributos, deve-se então estruturar um questionário no qual as perguntas caracterizem a dimensão abrigo e cada um dos atributos, atendendo perfeitamente aos sub-atributos propostos. A elaboração desse questionário, bem como a sua aplicação junto a usuários de ambientes construídos não é objetivo do presente trabalho, podendo ser alvo de uma pesquisa futura que dê continuidade as teorias, constatações e referências desenvolvidas neste estudo.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A abordagem participativa dos usuários no processo avaliatório dos ambientes construídos, compartilhando informações, conhecimentos, valores e experiências acumuladas, com os demais agentes do processo de produção e uso de edificações, sugere um caminho interativo, que favorece a minimização de falhas em futuros projetos e o atendimento às necessidades dos usuários, podendo-se alcançar também suas aspirações, gostos e preferências.

Portanto, o objetivo maior dessa pesquisa foi principalmente contribuir para o melhor entendimento da importância do usuário no contexto da habitação, especificamente na dimensão abrigo, já na fase de pós-ocupação, tendo como pressuposto a sua real satisfação.

Alguns pontos podem ser melhor desenvolvidos em futuros trabalhos, almejando eficácia na avaliação pós-ocupação de ambientes construídos. A relação entre os elementos de desempenho e avaliação técnica, realizada sob a ótica de profissionais da área, carece destaque em outras pesquisas, visto que o presente estudo teve maior ênfase na avaliação comportamental.

Observa-se ainda a possibilidade de se estruturar um questionário amplo, abrangendo cada um dos atributos da matriz dentro da dimensão abrigo e em conformidade com os sub-atributos estabelecidos, visando aplicá-lo junto aos usuários para obter um *feedback* das idéias e posicionamentos aqui mencionados.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, Guilherme Gomes de, GONÇALVES, Orestes M. Avaliação durante a operação (ADO): metodologia aplicada aos sistemas prediais. **Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP**. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo: EPUSP, 1994.
2. DE OLIVEIRA, Roberto. **A methodology for housing design**. Waterloo, ON, Canadá, 1994. Tese (doutorado em engenharia civil), University of Waterloo.
3. \_\_\_\_\_. Habitação ou construção? Quem dinamiza a economia, com uma proposta da universidade. In: CONGRESSO TÉCNICO-CIENTÍFICO DE ENGENHARIA CIVIL. **Anais...** Florianópolis: UFSC, v.1, 1996. p.36-42.
4. DEL CARLO, Ualfrido, ORNSTEIN, Sheila W. A avaliação do edifício e da cidade: medos e mitos. **Sinopses**, São Paulo, n.14, FAUUSP, 1990. p.5-12.
5. LUZ, Gertrudes. **Desenvolvimento de metodologia para avaliação de ambientes urbanos**. Florianópolis, 1997. 194p. Dissertação (mestrado em engenharia civil), UFSC.
6. MASLOW, Abraham H. **Motivation and personality harper and Son**. New York: 1954.
7. ORNSTEIN, Sheila Walbe, ROMÉRO, Marcelo de Andrade (colaborador). **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel, Edusp, 1992.
8. ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Ambiente construído & comportamento: a avaliação pós-ocupação e a qualidade ambiental**. São Paulo: Studio Nobel: FAUUSP: FUPAM, 1995.
9. PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade no processo: a qualidade na produção de bens e serviços**. São Paulo: Atlas, 1995.
10. PORTAS, Nuno. **Funções e exigências de áreas da habitação**. Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Lisboa, 1969.
11. RABINOWITZ, Harvey Z. **Postoccupancy Evaluation**. Introduction to Architecture. McGraw-Hill, 1979.



12. REIS, Antônio Tarcisio, LAY, Maria Cristina Dias. Métodos e técnicas para levantamento de campo e análise de dados: questões gerais. In: WORKSHOP AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO. **Anais...** São Paulo: FAUUSP, 1994. p.28-49.