



## XVI ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Desafios e Perspectivas da Internacionalização da Construção  
São Paulo, 21 a 23 de Setembro de 2016

# MUTIRÃO AUTOGERIDO VERSUS HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL PROMOVIDA PELA COHAB-SP: UMA ANÁLISE COMPARATIVA NA ESCALA DA UNIDADE HABITACIONAL<sup>1</sup>

GONÇALVES, Larissa (1); BONINI, Luci (2)

(1) IPT, e-mail: l.larissasg@gmail.com; (2) IPT, e-mail: lucibonini@gmail.com

## RESUMO

Este artigo consiste em uma análise de um mutirão autogerido nomeado Conjunto Paulo Freire, que contou com assessoria técnica da Usina CTAH (Centro de Trabalhos para o Ambiente Habitado) com o objetivo de analisar as unidades habitacionais do mutirão e compará-las com a promoção pública, aqui representada pelo Conjunto Inácio Monteiro, promovido pela Companhia de Habitação Popular de São Paulo (COHAB-SP), que fica localizado em frente ao mutirão. Além disso, foi feita uma análise técnica segundo Ferreira (2012) que aborda as principais questões que permeiam a qualidade da habitação, analisando a escala da unidade habitacional em si segundo parâmetros determinados por Roméro e Ornstein (2003). Foi aplicado um questionário aos moradores dos conjuntos para atestar o nível de satisfação dos mesmos em relação à sua unidade habitacional. Com isso chegou-se a um resultado que as unidades habitacionais do mutirão autogerido são significativamente maiores que as unidades da promoção pública e os moradores estão muito mais satisfeitos com as suas moradias.

**Palavras-chave:** Mutirão autogerido. Habitação de Interesse Social. Avaliação Pós-Ocupação. Ambiente construído.

## ABSTRACT

*This article consists an analysis of a self-managed housing estate (mutirão) named Paulo Freire, which included a technical assistance of Usina CTAH (Centro de Trabalhos para o Ambiente Habitado – Center for Inhabited Environments). The objective is to analyze the typology of each apartment unit of Paulo Freire Building and compare with the public promotion of social housing, represented in this paper by the Inacio Monteiro building, a HIS (Social Housing) of COHAB-SP (São Paulo Popular Housing Organization). Furthermore, a technical analysis of Ferreira (2012), addresses the main issues of quality construction of social housing, by analyzing the scale of the housing unit itself, according to parameters determined by Roméro and Ornstein (2003). A questionnaire was applied to the inhabitants of each apartment unit to certify the level of satisfaction regarding the quality of their domestic environment. The final result arouse a bigger question, that the housing units of the self-managed housing estate (mutirão) were significantly bigger than the units of public promotion and the locals were more satisfied with their homes.*

**Keywords:** Self-managed housing estate (mutirão). Social Housing. Post-Occupancy Evaluation. Built environment.

<sup>1</sup> GONÇALVES, L. S.; BONINI, L. M. M. Mutirão autogerido versus Habitação de Interesse Social promovida pela COHAB-SP: uma análise comparativa na escala da unidade habitacional. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 16., 2016, São Paulo. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2016.

## 1 INTRODUÇÃO

Inúmeros desafios surgem do cenário de crescimento desenfreado da taxa de urbanização no Brasil, sendo um deles a falta de moradia, o que se configurou em um deficit habitacional histórico na cidade de São Paulo. Como parâmetro, em 2012 o deficit habitacional, somente na Região Metropolitana de São Paulo, era de mais de 580 mil unidades (FJP, 2012). Soma-se a isso a precarização e inadequação das moradias existentes e toda a convulsão social decorrente destes fenômenos.

Este trabalho parte das discussões que culminaram na dissertação de mestrado da autora e tem como objetivo geral atestar, por meio da Avaliação Pós Ocupação (APO), o nível de satisfação dos moradores que participaram do processo do mutirão autogerido, aqui representado pelo Conjunto Paulo Freire, em relação às suas moradias, além de estabelecer um comparativo entre a unidade habitacional do mutirão autogerido e outro meio de produção habitacional de interesse social, aqui representado pelo Conjunto Inácio Monteiro, Habitação de Interesse Social (HIS) promovida pela COHAB-SP.

Uma das organizações que prestam assessoria técnica para mutirões autogeridos é a Usina CTAH (Centro de Trabalho do Ambiente Habitado), que desde 1990 atua articulando processos que envolvam a capacidade de planejar, projetar e construir pelos próprios trabalhadores, mobilizando fundos públicos (USINA CTAH, 2015).

É acreditando neste trabalho que se escolheu um conjunto cuja assessoria técnica foi efetuada pela equipe da Usina CTAH em diferentes etapas do processo do mutirão, desde a discussão e elaboração dos projetos arquitetônicos até a gestão da obra e discussão sobre a gestão no pós-ocupação.

## 2 CONSIDERAÇÕES SOBRE O MÉTODO

Escolheu-se para análise o Conjunto Paulo Freire, no distrito de Cidade Tiradentes em São Paulo, construído por mutirão autogerido pela Usina CTAH. O agente organizador foi a Associação Paulo Freire, filiada ao ST Leste 1 (Movimento Sem Terra Leste 1), por sua vez vinculada à UMM (União dos Movimentos de Moradia) e o agente financiador foi a Prefeitura Municipal de São Paulo por meio do Programa de Mutirões Autogeridos da COHAB-SP.

Em seguida, buscou-se uma forma de comparar a produção de HIS, culminando no Conjunto Inácio Monteiro, promovido pela COHAB-SP em 2002, que se localiza em terreno contíguo ao do mutirão analisado.

O método utilizado foi a Avaliação Pós-Ocupação (APO) em ambos os conjuntos, sendo que para a aplicação da mesma foram adotados métodos quantitativos e qualitativos de coleta e análise de dados, de forma simultânea e integrada, de modo a assegurar a confiabilidade da pesquisa. Foram coletadas informações sobre o objeto de estudo no aspecto físico – os núcleos habitacionais, sua inserção urbana e histórico – e sobre os

moradores para compreender a interação com o ambiente construído e avaliar a satisfação em relação ao produto e ao processo de produção (ORNSTEIN, 1992).

Foi aplicado um questionário, elaborado a partir dos modelos empregados em pesquisas similares de APOs como em Roméro e Ornstein (1992, 2003) e Nakashigue (2008), levando em consideração a apreensão do morador sobre a sua moradia em moradores que passaram pelo processo do mutirão.

As recomendações de Roméro e Ornstein (2003) foram seguidas para verificar se o usuário não foi entrevistado anteriormente, incluindo a aplicação teste, com a finalidade de não ter duplicidade de resultados. Os síndicos e coordenadores dos movimentos sociais dos dois conjuntos foram antecipadamente comunicados sobre a aplicação dos questionários, facilitando o acesso aos moradores.

Os produtos finais da APO podem colaborar, de forma decisiva, na divulgação dos resultados da pesquisa no meio acadêmico e profissional, facilitando a leitura e a utilização das recomendações geradas.

A principal fonte de dados resultou da aplicação dos questionários, cujos resultados foram tabulados e analisados nas páginas a seguir.

### **3 RESULTADOS OBTIDOS**

O fenômeno de crescimento urbano desenfreado, mesmo que motivado por ciclo econômico virtuoso, gerou paradoxalmente a queda da qualidade de vida da população, uma vez que ocorreu dentro de uma lógica urbanisticamente nociva.

Tendo em vista o grande deficit habitacional do município de São Paulo e o esvaziamento das funções do Estado perante essa condição, existe uma tentativa de combate a este cenário por meio de mutirões autogeridos, oferecendo produção de moradias de qualidade pela junção da técnica, disponibilizada por organizações associadas a profissionais multidisciplinares, ao trabalho de finais de semana da força construtiva em si, representada pelos próprios moradores. Afirma Ferreira (2012) que “(...) a habitação popular no Brasil tornou-se sinônimo de baixa qualidade”.

Ao analisar os quadros 1 e 2 a seguir percebe-se, de uma forma geral, que os itens referentes ao Conjunto do Inácio Monteiro estão abaixo da pontuação mínima de 2,5<sup>2</sup> e foram considerados pelos moradores como “péssimos” ou “ruins” em sua maioria, o que permite inferir a insatisfação do moradores com suas unidades, o que não acontece no Conjunto Paulo Freire.

Tal interpretação pode remeter a uma reflexão positiva quanto ao projeto desenvolvido pela Usina CTAH em relação às unidades, uma vez que estas foram pensadas individualmente para cada família, permitindo a individualização da moradia pela família.

---

<sup>2</sup> Parâmetro determinado segundo Roméro e Ornstein (2003).

De acordo com depoimentos dos próprios moradores do conjunto Paulo Freire e da assessoria técnica, o uso da estrutura metálica teve inúmeras vantagens nesta abordagem, acelerando a construção, definindo os gabaritos para os mutirantes e facilitando a obra por ser pré-fabricada. Além disso, também permitiu que o morador mudasse a planta do apartamento conforme as suas necessidades ao longo da vida, adequando cada unidade ao estilo de vida de cada família, além das diferentes tipologias que a Usina CTAH já havia pensado anteriormente.

Quadro 1: Conjunto Paulo Freire: Unidades Habitacionais

QUESTÕES	Média	Moda	Desvio Padrão
<b>Tamanho da unidade</b>	3,857	4	0,363
<b>Tamanho da cozinha</b>	3,786	4	0,426
<b>Tamanho do banheiro</b>	3,5	4	0,65
<b>Tamanho da sala</b>	3,857	4	0,363
<b>Tamanho dos dormitórios</b>	3,357	3 / 4	0,745
<b>Tamanho da área de serviço</b>	3,5	3 / 4	0,519
<b>Disposição dos cômodos</b>	3,643	4	0,497
<b>Espaço para distribuição de móveis e utensílios</b>	3,643	4	0,497
<b>Espaço para abrir e fechar todas as portas e janelas</b>	3,857	4	0,363
<b>Espaço para atividades de estudos e leitura</b>	3,643	4	0,633
<b>Espaço para receber amigos</b>	3,571	4	0,852
<b>Distância entre as janelas em relação ao vizinho</b>	3,5	4	0,855
<b>Barulho de áreas vizinhas</b>	2,643	3	1,151
<b>Iluminação natural em geral</b>	4	4	0
<b>Ventilação na cozinha</b>	3,714	4	0,469
<b>Ventilação na área de serviço</b>	3,857	4	0,535
<b>Ventilação no resto da unidade</b>	3,857	4	0,363
<b>Temperatura da casa no verão</b>	2,5	2 / 3	0,76
<b>Temperatura da casa no inverno</b>	1,929	1 / 2	1,072

Quadro 2: Conjunto Inácio Monteiro: Unidades Habitacionais

QUESTÕES	Média	Moda	Desvio Padrão
<b>Tamanho da unidade</b>	2,4	2	0,548

<b>Tamanho da cozinha</b>	1,4	1	0,548
<b>Tamanho do banheiro</b>	2	2	0,707
<b>Tamanho da sala</b>	2,2	2	0,837
<b>Tamanho dos dormitórios</b>	1,6	1	0,894
<b>Tamanho da área de serviço</b>	1,2	1	0,447
<b>Disposição dos cômodos</b>	1,8	2	0,837
<b>Espaço para distribuição de móveis e utensílios</b>	1,6	2	0,548
<b>Espaço para abrir e fechar todas as portas e janelas</b>	2,2	2	0,837
<b>Espaço para atividades de estudos e leitura</b>	2,4	2	0,548
<b>Espaço para receber amigos</b>	2	2	0,707
<b>Distância entre as janelas em relação ao vizinho</b>	3	3	0
<b>Barulho de áreas vizinhas</b>	1	1	0
<b>Iluminação natural em geral</b>	3,2	3	0,837
<b>Ventilação na cozinha</b>	1,6	1	1,342
<b>Ventilação na área de serviço</b>	2,4	3	0,894
<b>Ventilação no resto da unidade</b>	2,6	3	0,894
<b>Temperatura da casa no verão</b>	2,6	3	0,894
<b>Temperatura da casa no inverno</b>	2,6	3	0,548

Dimensionamento e Ergonomia: Analisando-se o tamanho da unidade como um todo, da sala, banheiro, cozinha, área de serviço e dormitórios, o único item que se demonstrou levemente abaixo da pontuação máxima no Conjunto Paulo Freire foi o tamanho dos dormitórios, mas ainda está bem acima da pontuação considerada mínima de 2,5.

O mínimo exigido pela Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura do Município de São Paulo são 36m<sup>2</sup> de área útil mínima por unidade de habitação de dois ou mais dormitórios, sendo os dois conjuntos considerados adequados.

Os itens de distribuição dos cômodos, espaços para guardar utensílios e móveis, abrir e fechar todas as portas e janelas, para atividades de leitura e estudos e para receber amigos, também foram classificados como “ótimo” pelos moradores do Conjunto Paulo Freire.

Também existe a possibilidade de uso dos cômodos para trabalho e estudo, por exemplo. Na cozinha levou-se em consideração a presença concomitante de mais de um morador, com espaço de armazenamento. Além disso, todas as prumadas hidráulicas do edifício e internamente às unidades foram otimizadas.

Em contraposição, no Conjunto Inácio Monteiro, as questões de tamanho da unidade, tamanho da sala e banheiro foram classificados como “ruins” e o tamanho da cozinha, área de serviço e dormitórios foram classificados como “péssimos” e todos estão abaixo da pontuação mínima de 2,5. O mesmo acontece para os outros itens, que também foram classificados como “ruins” pelos moradores.

Os ambientes do Paulo Freire são melhores distribuídos, com espaço inclusive para uma dispensa, com cozinha confortável e área de serviço adequada. O mesmo não se observa no Inácio Monteiro, onde os ambientes são subdimensionados, a cozinha não possui ventilação e iluminação naturais diretas, tendo somente uma janela na área de serviço.

Em relação ao dimensionamento dos ambientes, analisado segundo recomendações do IPT (1987), o Conjunto Paulo Freire está, em geral, acima das áreas consideradas mínimas para cada ambiente, conforme observado no quadro 3 a seguir, assim como se analisado pela legislação municipal vigente.

A tipologia 1, apesar de ter uma metragem quadrada da cozinha menor que a área recomendada pelo IPT (1987), a cozinha, sala de jantar e sala de estar são unidas em um mesmo ambiente, assim como as tipologias 2 e 3. Os quartos na tipologia 1 têm a área útil menor das consideradas mínimas, porém essa unidade tem 3 quartos e sala ampla (quase 15m<sup>2</sup>) escolha de projeto feita a fim de variar as tipologias em função das diferentes famílias que iriam adquirir a unidade. Já se o Paulo Freire for analisado pela legislação estadual, mais exigente quanto às metragens quadradas mínimas dos dormitórios, nenhum deles de nenhuma tipologia estão adequados. O resto das unidades estão adequadas conforme essa legislação.

Ao analisar o Conjunto Inácio Monteiro em relação ao dimensionamento das unidades nota-se que os ambientes, excluindo o banheiro, estão todos subdimensionados segundo o IPT (1987) e o Código Sanitário (1978), estando somente adequado perante o Código de Obras e Edificações (1992). O banheiro, por sua vez, está superdimensionado, podendo essa área ser melhor aproveitada caso redesenhado o padrão da COHAB-SP, neste caso. A sala fica muito aquém do mínimo exigido pelo IPT (1987) possuindo apenas 8m<sup>2</sup> e não possibilitando diferentes layouts, ou até mesmo a colocação de mesas de jantar. Na tipologia visitada pela pesquisadora não existia um local determinado para fazer as refeições.

A partir desses dados analisados do quadro 3 a seguir é possível concluir primeiramente que a legislação municipal precisa ser revista, uma vez que a metragem quadrada mínima exigida para cada ambiente está muito subdimensionada em relação aos outros parâmetros estabelecidos. Além disso, o Conjunto Paulo Freire se mostra novamente superior em relação ao Conjunto Inácio Monteiro: em áreas totais construídas, as tipologias do Conjunto Paulo Freire têm 56 e 57m<sup>2</sup> em relação à aproximadamente 40m<sup>2</sup> do Conjunto Inácio Monteiro, além dos cômodos serem melhor distribuídos e os espaços melhor aproveitados.

Quadro 3: Áreas úteis mínimas recomendadas e áreas úteis por cômodo encontradas nas tipologias dos conjuntos (em m<sup>2</sup>)<sup>3</sup>

Instituição	1º dorm.	2º dormit.	3º dormit.	Sala	Coz.	Banho	A.S.	Circ.	TOTAL
IPT (1987)	9,00	8,00	8,00	12,00	10,00	2,50	1,50	-	-
Código de Obras e Edificações (1992) - Legislação municipal	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	1,50	-	-
Código Sanitário (1978) - Legislação estadual	12,00	10,00	8,00	8,00	4,00	2,50	-	-	-
Tipologia 1 - Conjunto Paulo Freire	7,33	5,08	5,08	14,96*	8,38*	2,64	4,20	1,31	48,98
Tipologia 2 - Conjunto Paulo Freire	8,67	8,56	-	15,58*	7,87*	2,63	4,20	1,34	48,85
Tipologia 3 - Conjunto Paulo Freire	9,01	9,00	-	17,44*	5,97*	2,64	4,21	1,35	49,62
Tipologia 4 - Conjunto Paulo Freire	9,00	9,00	8,69	17,27	7,30	2,63	2,56	1,21	50,36
Tipologia única - Conjunto Inácio Monteiro	7,66	7,66	-	8,00	6,75	2,91	1,42	-	34,4

\*salas e cozinha são consideradas o mesmo ambiente pelo desenho da planta.

**Flexibilidade e adaptabilidade:** Este parâmetro se refere às possibilidades de alteração interna às unidades segundo as diferentes necessidades de seus moradores. Um projeto adequado possibilita a variação nos arranjos dos cômodos, para se adequarem às diversidades e mudanças no perfil e composição familiares. O uso de alvenarias leves não estruturais, por exemplo, possibilitaria alterações de planta a custos baixos. Recomenda-se também prever variação tipológica nas unidades em um mesmo empreendimento, visando atender a diferentes perfis familiares (FERREIRA, 2012).

Este quesito é bem estabelecido no Conjunto Paulo Freire, uma vez que existem quatro diferentes tipologias no projeto, abrangendo diferentes

<sup>3</sup> Dados dos conjuntos obtidos por meio do redesenho das plantas fornecidas pela COHAB-SP e pela Usina CTAH.

famílias e sem o uso de alvenaria estrutural, o que permite a mudança no layout conforme a necessidade das pessoas. No Inácio Monteiro, existe somente uma tipologia sem possibilidade de rearranjo.

**Conforto Acústico:** Com relação ao item "barulho de áreas vizinhas", observa-se que no Paulo Freire, apesar da moda ter sido apontada para o valor "bom" (ver quadro 1), houve um desvio padrão muito alto, indicando que existem moradores muito insatisfeitos com esse item. No Inácio Monteiro esse item também foi considerado de forma negativa, sendo classificado como "péssimo".

Nas entrevistas os moradores de ambos os conjuntos reclamavam do barulho intenso dos vizinhos vindo das áreas externas. Isso se deve basicamente à proximidade das vias de circulação e dos bolsões de estacionamentos, ao excesso de veículos pertencentes ao conjunto e à fragilidade da janela, que isola muito pouco nos dois casos.

**Conforto Térmico:** Nos itens "temperatura da casa no verão" e "temperatura da casa no inverno" verificou-se que os entrevistados do Paulo Freire apresentaram respostas de tendência negativa, sendo os únicos dentre todos os itens avaliados que ficaram na média 2,5 pontos ou menores. Apesar disso, constatou-se que o desvio padrão nesses casos foi alto, demonstrando que essa resposta não é uma unanimidade para esse item. No Conjunto Inácio Monteiro esses itens não foram considerados tão negativamente, ficando com uma moda de "bom" e ultrapassando a pontuação mínima de 2,5.

Uma hipótese para essa diferença é o uso da estrutura metálica no Conjunto Paulo Freire, uma vez que o metal conduz muito calor e pode influenciar diretamente na temperatura dos ambientes (FROTA; SCHIFFER, 2001). Porém, é preciso efetuar um estudo mais a fundo sobre esta relação para que a hipótese seja confirmada.

A não unanimidade das respostas do Paulo Freire também pode sugerir uma relação com a orientação solar de cada apartamento, de modo que a percepção do usuário com relação à temperatura se alterou de acordo com a fachada predominante da respectiva unidade. Ao analisar o projeto arquitetônico do conjunto, pode-se constatar que nem todas as unidades foram direcionadas para a fachada com orientações solares adequadas segundo parâmetros estabelecidos por Frota e Schiffer (2001, p.75).

Utilizando-se como parâmetro para conforto ambiental as diretrizes apontadas por Ferreira (2012) observa-se que é importante priorizar a ventilação cruzada nas unidades, as boas condições de conforto térmico e desempenho acústico adequado, além da priorização de sistemas que possibilitem diferentes desempenhos em função das variações regionais, diversidade climática e usos, garantindo também conforto acústico.

Aspectos relacionados à adequabilidade da edificação ao clima local têm se tornado cada vez mais importantes e determinantes nas soluções adotadas em projeto e surgem como um cenário a ser incorporado nos

próximos projetos (FERREIRA, 2012).

Analizando os conjuntos sob esses parâmetros, constatou-se que o fluxo de ar interno nas unidades habitacionais no Conjunto Paulo Freire é favorecido em função da localização e do tipo de aberturas existentes. A ventilação cruzada nos ambientes favorece enormemente o conforto térmico, facilita e acelera a renovação do ar (FERREIRA, 2012), o que ocorre em todos os ambientes do Conjunto Paulo Freire, uma vez que todos possuem aberturas de janelas e portas. No Conjunto Inácio Monteiro, a cozinha não possui aberturas para o exterior, deixando a circulação do ar ocorrer pela janela da área de serviço, contribuindo para um ambiente úmido e insalubre.

Distribuição das unidades nos pavimentos tipo: De acordo com Ferreira (2012) ao se tratar da distribuição das unidades nos pavimentos tipo é preciso garantir a privacidade das unidades, a facilidade de acesso, boa relação entre o número de unidades no pavimento e as circulações vertical e horizontal, maximização do uso de iluminação natural nas áreas condominiais e melhores condições de conforto ambiental.

O conjunto Paulo Freire é um bom exemplo da aplicação desses parâmetros de qualidade no projeto, uma vez que a circulação vertical com uso de estruturas metálicas em diversos pontos permitiu um espaço para convívio no terraço em frente à algumas unidades. Além disso, foram previstas e implantadas áreas ajardinadas, espaços de convívio com boa insolação, formando percursos agradáveis para os moradores, espaços inexistentes no Conjunto Inácio Monteiro.

Eficiência: Ferreira (2012) considera ser necessária a prioridade de sistemas construtivos que usem a modulação na construção para redução de perdas de materiais pela necessidade de cortes e a adoção de dimensões padronizadas, permitindo a utilização de componentes industrializados ou pré-fabricados para reduzir as perdas de materiais e os resíduos produzidos.

O Conjunto Paulo Freire foi construído levando em consideração este princípio com estrutura metálica e blocos de concreto, permitindo o uso de materiais pré fabricados, evitando entulhos e facilitando a construção para a mão de obra não especializada.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Na escala da unidade habitacional em si houve uma conclusão positiva quanto ao projeto desenvolvido pela Usina CTAH em relação às unidades, uma vez que estas foram pensadas individualmente para cada família, permitindo ainda a adaptação de cada família para a sua moradia.

O uso da estrutura metálica foi muito vantajoso e permitiu que os parâmetros definidos por Ferreira (2012) como ideais em empreendimentos habitacionais fossem cumpridos no Conjunto Paulo Freire, além de se demonstrar superior em relação ao dimensionamento também.

Foi concluído que é preciso uma revisão do espaço habitacional de interesse social proposto pela COHAB-SP. É preciso ter uma maior

preocupação com o morador em si, talvez aumentando o trabalho social e torná-lo mais intenso, unindo os assistentes sociais às esferas técnicas construtivas de produção de projetos e da construção em si, a fim de intensificar a relação morador-projeto.

É necessária também uma maior participação dos futuros moradores no processo de produção (seja ela na etapa de projeto ou de construção) e o treinamento intenso para que estes se habilitem a gerir, administrar e manter os apartamentos e edifícios por conta própria, na forma de condomínios ou cooperativas.

Além disso, é preciso um estudo do contexto cultural e da tipologia habitacional diante das possíveis diferenciações socioeconômicas e das necessidades de moradores oriundos de áreas específicas (por exemplo, favelas), análises tipológicas e dimensionais das unidades habitacionais e dos edifícios (diante da evolução da composição familiar), aumento das áreas livres destinadas à convivência social, aumentando também a interação entre espaço familiar e espaços de uso coletivo e efetiva inserção na malha urbana, com diversidades tipológicas, sugeridas por Roméro e Ornstein (2003).

No caso do Conjunto Paulo Freire, conforme visto anteriormente, a Usina CTAH teve a preocupação com o projeto arquitetônico, individualizando as unidades, promovendo uma implantação adequada e utilizando técnicas construtivas específicas para cada situação encontrada e adequando-o à topografia do terreno.

No Conjunto Inácio Monteiro isso não ocorreu, sendo nele utilizada a tipologia padrão da COHAB-SP, sem preocupação com o indivíduo e com a implantação do edifício no terreno. O resultado disso foi, de maneira geral, moradores muito insatisfeitos com as suas unidades e com a baixa qualidade de vida à qual estão submetidos, enfatizando ainda mais os problemas sociais existentes para essa faixa de renda.

## REFERÊNCIAS

FERREIRA, João Sette Whitaker. **Producir casas ou construir cidades?** Desafios para um novo Brasil urbano. Parâmetros de qualidade para a implementação de projetos habitacionais e urbanos. Coordenador João Sette Whitaker Ferreira. São Paulo: LABHAB; FUPAM, 2012.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Centro de Estatística e Informações. **Déficit habitacional no Brasil 2011-2012 / Fundação João Pinheiro.** Centro de Estatística e Informações – Belo Horizonte, 2015. 126p. Disponível em:<<http://www.fjp.mg.gov.br>>. Acesso em 28 set. 2015.

FROTA, Anésia Barros; SCHIFFER, Sueli Ramos. **Manual de Conforto Térmico.** 5. ed. São Paulo: Studio Nobel, 2001. 243 p.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Manual de Orientação para Execução Racionalizada de Instalações em Intervenções para ajuda mútua.** São Paulo: IPT, 1987.

USINA CTAH (São Paulo). **Usina CTAH.** 2015. Disponível em: <<http://www.usina-ctah.org.br>>. Acesso em: 02 fev. 2015.

ORNSTEIN, S. W. **Avaliação pós-ocupação Conjunto Habitacional Presidente Castelo Branco.** São Paulo, Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo - COHAB-SP/Fundação para a Pesquisa Ambiental - FUPAM/Caixa Econômica Federal - CEF, 1992.

ORNSTEIN, Sheilla Walbe (Coords./eds.); ROMÉRO, Marcelo de Andrade. **Avaliação Pós-Ocupação:** métodos e técnicas aplicados à habitação social. Porto Alegre: ANTAC, 2003. (Coleção Habitare).

SÃO PAULO (cidade) Leis, Decretos, etc. **Código de Obras e Edificações.** Lei nº 11.228/92 de 04/06/1992.

SÃO PAULO (estado) Leis, Decretos, etc. **Código Sanitário do Estado de São Paulo.** Decreto Lei nº12.342 de 27/09/1978.