

# AVALIAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO EM HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL – VERIFICAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE DIMENSIONAMENTO, ACESSIBILIDADE E CONFORTO PSICOLÓGICO NAS VILAS SÃO PEDRO 1 E 3, EM MACEIÓ, ALAGOAS<sup>1</sup>

SANTOS, Polyanna O. C., Universidade Federal de Alagoas, e-mail: polyanna.omena@hotmail.com; SARMENTO, Thaisa F. C. S., Universidade Federal de Alagoas, e-mail: thaisasampaio@hotmail.com.

## ABSTRACT

*To guarantee accessibility to housing, it is necessary to promote autonomous mobility conditions. The design of the spaces of Social Interest Housing should be accessible, providing that the house has its functioning both adequate and comfortable. Situations of undersize can represent physical and psychological harm to users. This article aims to verify the conditions of sizing, accessibility and psychological comfort in the residential Vila São Pedro 1 and 3, in the city of Maceió - AL, destined to families benefited with the PAC - Minha Casa Minha Vida. The methodological procedures were based on Post Occupancy Assessment. The documentary searches occurred in the Infrastructure Secretary - AL. The application of questionnaires and the physical analysis occurred in 19 housing units, and followed the parameters recommended by NBR 9050 (ABNT, 2015) and the Manual of Universal Design of Housing of Social Interest (GOVERNO DE SÃO PAULO, 2010). It was verified that the dwellings were inadequate about dimensional and ergonomic aspects, in order to not attend the needs of the residents, the guarantee to the equity and the satisfaction of the users.*

**Keywords:** Accessibility. Post Occupancy Assessment. Spatial Dimension.

## 1 INTRODUÇÃO

A moradia adequada foi reconhecida como direito humano universal em 1948, com a Declaração Universal dos Direitos Humanos, aceito e aplicável em todas as partes do mundo como um dos direitos fundamentais para a vida das pessoas. Corona e Lemos (1972) definem habitação como "lugar no qual se habita (...) invólucro que protege o homem, favorecendo sua vida no duplo aspecto material e espiritual". Palermo apud Villa & Zaggo (2017, p.3) afirma que a qualidade dos espaços se dá em três dimensões - físico-espacial (local de abrigo e proteção física), antropológica (relacionada com as relações familiares e segurança emocional) e funcional (utilidade e expressão de sua cultura e aspirações).

A Habitação de Interesse Social (HIS) se caracteriza como o modelo de moradia popular urbana, e sua qualidade é geralmente definida apenas pelos custos orçamentários destinados a elas. Atualmente, os programas habitacionais objetivam reduzir custos e aumentar o número de unidades

<sup>1</sup>SANTOS, Polyanna. O. C., SARMENTO, Thaisa. F. C. S. Avaliação Pós-Ocupação em Habitação de Interesse Social – verificação das condições de dimensionamento, acessibilidade e conforto psicológico nas Vilas São Pedro 1 e 3, em Maceió, Alagoas. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 17, 2018, Foz do Iguaçu. **Anais...** Porto Alegre: ANTAC, 2018.

produzidas, e pouco se percebe a implementação de critérios de qualidade em empreendimentos de HIS já edificadas.

Concordamos com Ornstein (2007) quanto à existência de uma relação de mútua interferência entre pessoas e ambientes. Estudar essa relação é importante para compreender a diversidade humana e as formas de abrigá-la. O conceito de Desenho Universal considera essa diversidade, respeitando as diferenças existentes entre as pessoas, e garantindo a acessibilidade a todos os espaços (SILVA et al. 2008).

Se a arquitetura habitacional não é produzida segundo esses parâmetros, acabará por excluir uma variada gama de usuários, desde crianças, obesos, idosos, acidentados, cadeirantes, usuários de muletas, altos, baixos, cegos, grávidas, entre outros. Tornar a habitação um espaço inclusivo significa possibilitar a autonomia do indivíduo no uso deste espaço, seja interno ou externo, e de seus elementos, de forma plena (CAMBIAGHI e CARLETTO, 2008; BERNARDI et al. 2011). A atuação profissional dos arquitetos para proporcionar acessibilidade em seus projetos torna-se impositiva, principalmente quando há uma diversidade de perfis de usuários a atender, com diferentes habilidades e necessidades.

Avaliações anteriores de HIS demonstraram que prevalecem modelos padronizados de projetos com repetição das formas, de implantação e de volumes (KOWALTOWSKI et al. 2013). Pouco dos conceitos qualitativos, associados à humanização da arquitetura foram incorporados, apesar da vasta literatura produzida nos últimos quarenta anos (KOWALTOWSKI, 1980; COELHO, 2007; BARROS, 2011).

Questiona-se a replicação da baixa qualidade ambiental resultante da elaboração de HIS e a relação entre critérios construtivos/espaciais e a satisfação demonstrada pelos diferentes perfis familiares contemplados com o empreendimento. Esta pesquisa estudou os empreendimentos residenciais Vila São Pedro 1 e 3, localizados nos bairros do Vergel do Lago e no Trapiche da Barra, na cidade de Maceió, Alagoas. Foram observadas as condições de dimensionamento, de acessibilidade, de conforto psicológico e de satisfação dos usuários, assim como as modificações construtivas realizadas pelos moradores, logo após o recebimento das unidades.

## **2 METODOLOGIA**

O método de pesquisa adotado foi a Avaliação Pós-Ocupação (ORNSTEIN; ROMÉRO, 1992). A pesquisa de campo coletou dados com base em aplicação de questionários. A pesquisa documental foi realizada por coleta de informações na Secretaria de Infraestrutura - AL. E a análise prescritiva das unidades habitacionais, que teve como procedimentos a verificação das dimensões espaciais mínimas para se ter um ambiente acessível em função das recomendações previstas na NBR 9050 (2015) e do Manual de Desenho Universal (2010). Buscou-se verificar se as dimensões espaciais da habitação atendiam aos parâmetros de acessibilidade, proporcionando ao usuário condições de mobilidade com autonomia.

O período de coleta de dados ocorreu entre maio e setembro de 2016. As técnicas e instrumentos de pesquisa adotados foram: (1) entrevistas (2) observações sistemáticas com a verificação *in loco* dos aspectos relacionados a comunidade, por meio de anotações e registros fotográficos e dimensionais; (3) aplicação de questionários para coletar dados sobre as condições das edificações, do ponto de vista dos usuários. Foram aplicados 19 questionários, uma amostra de 15% do quantitativo total das habitações (132 habitações), conforme recomendação de Ornstein e Roméro (1992). O questionário analisou os quesitos: acessibilidade, infraestrutura, dimensionamento, conforto térmico, conforto lumínico, conforto acústico, entre outros. Na observação técnica analisou-se os aspectos técnico-construtivos, materiais e acabamentos.

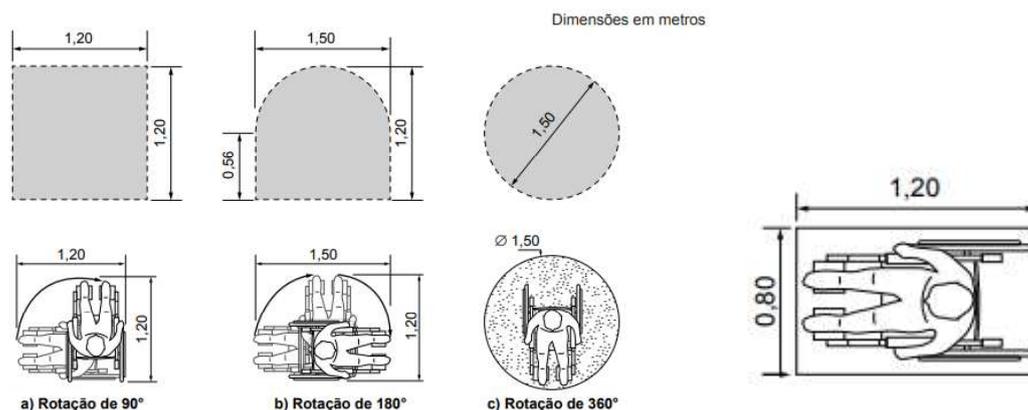
### 3 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO E ACESSIBILIDADE

O usuário com deficiência física ou motora é aquele que apresenta limitações ao desenvolvimento de atividades que dependam de força física, coordenação motora, mobilidade e ou precisão (PEREIRA, 2007). Eles necessitam de espaços sem obstruções para que possam circular livremente.

A ONU (1975) afirma que as pessoas com deficiência têm direito de ter suas necessidades consideradas em todos os estágios de planejamento econômico e social, ou seja, inclui-se o planejamento da habitação de interesse social, dotando-a de condições de acessibilidade espacial.

A NBR 9050 (2015) demonstra as condições de acessibilidade que devem ser atendidas em edificações no Brasil. Para fins de dimensionamento espacial, adota-se o Módulo de Referência (M.R. - de 0,80m por 1,20m) ocupada por uma pessoa em cadeira de rodas (Figura 1), e a área para a manobra da cadeira de rodas.

Figura 1 - Dimensões referenciais para cadeiras de rodas manuais ou motorizadas, e os espaços de manobra

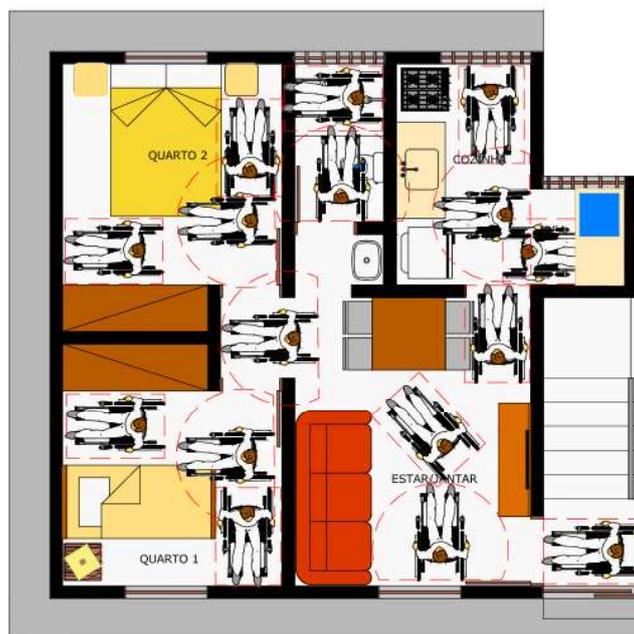


Fonte: NBR 9050 (2015)

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As Vilas contemplam a construção de 33 blocos de edifícios com 4 unidades habitacionais conjugadas, sendo 2 no térreo e 2 no primeiro pavimento, sendo a Vila São Pedro 1 com 72 unidades e Vila São Pedro 3 com 60 unidades habitacionais.

Figura 2 - Análise da planta baixa da habitação tipo, segundo critérios de acessibilidade



Fonte: SEINFRA, adaptado pelas autoras (2018)

As unidades habitacionais têm 42,60m<sup>2</sup> de área construída e 36,60m<sup>2</sup> de área útil, em que se organizam os ambientes internos (Figura 2): sala de estar/jantar (11,28m<sup>2</sup>), dois quartos (7,53m<sup>2</sup> e 8,45m<sup>2</sup>), cozinha (4,53m<sup>2</sup>), área de serviço (1,38m<sup>2</sup>) e banheiro (2,97m<sup>2</sup>). Verificou-se as condições de conforto dimensional, e obteve-se que as habitações da Vila São Pedro não respeitam nenhuma condição de acessibilidade: Portas internas com 0,70m (largura), circulações internas inferiores a 0,90m (largura), sem área de manobra, e

banheiros não são acessíveis. Analisando-se os ambientes internos quanto à acessibilidade (Manual de Desenho Universal para Habitação de Interesse Social, 2010) os dados encontram-se descritos na tabela 1.

Tabela 1 - Análise das condições de acessibilidade oferecidas pelas habitações

	Circulação Interna (Largura - 0,90m)	Área de manobra (1,50mx1,20m)	Espaço para circulação entre móveis (Largura - 0,80m)
Sala	NÃO	SIM	NÃO
Quarto 1	SIM	NÃO	SIM
Quarto 2	NÃO	NÃO	SIM
Cozinha	SIM	NÃO	SIM
Área de serviço	SIM	—	SIM
Banheiro	NÃO	NÃO	NÃO

Fonte: As autoras (2018)

Quanto à qualidade do ambiente interno, verificou-se os materiais e os acabamentos de piso, parede e teto. Descreve-se abaixo as modificações decorrentes de aspectos do conforto dimensional, aspectos estéticos e psicológicos (tabela 2).

Tabela 2 - Síntese das alterações realizadas nas habitações quanto aos aspectos de conforto dimensional, estético e psicológico

MODIFICAÇÕES	OCORRÊNCIAS EM HABITAÇÕES	PERCENTUAL/ AMOSTRA	JUSTIFICATIVA (MELHORAR O/A)
1 Aplicação de revestimento cerâmico no piso	9	47,36%	Higiene / estética
2 Modificação das janelas	4	21,05%	Segurança / estética
3 Modificação das portas	3	15,78%	Segurança / estética
4 Grades nas esquadrias externas	3	15,78%	Segurança
5 Modificação da localização da porta de entrada (retirada da lateral e colocada na fachada frontal)	3	15,78%	Privacidade
6 Aplicação de cimento queimado no piso	2	10,52%	Higiene / estética
7 Construção de garagem	2	10,52%	Ausência / necessidade
8 Construção de quintal	1	5,26%	Ausência / necessidade
9 Aplicação de forro PVC	1	5,26%	Higiene / estética
10 Modificação de pia	1	5,26%	Estética

<b>11 Construção de ponto comercial</b>	1	5,26%	Necessidade
<b>12 Colocação de box no banheiro</b>	1	5,26%	Higiene
<b>13 Construção de quarto</b>	1	5,26%	Tamanho / necessidade
<b>14 Construção de sala</b>	1	5,26%	Tamanho / necessidade

Fonte: As autoras (2018)

Os três primeiros itens avaliados (aplicação de revestimentos cerâmicos, modificações em portas e janelas) foram os mais recorrentes entre os moradores. Estes itens foram considerados como prioritários pelos moradores, devendo ter sido contemplados no projeto original das edificações. Quanto ao acabamento interno, foi percebida uma insatisfação com o aspecto estético, e a dificuldade de higienização do piso (em concreto rústico – item 6). Os moradores gostariam que o piso fosse cerâmico.

Percebeu-se a necessidade de ampliação das moradias, especialmente no pavimento térreo, pois os itens 7, 8, 11, 13 e 14 (construção de garagem, construção de quintal com área de serviço e construção de ponto comercial, quarto e sala) foi efetuada em muitas moradias. Essas ampliações foram executadas à revelia do Estado, em áreas de uso coletivo da comunidade, e muitas vezes resultam em desentendimentos com demais moradores. O ponto comercial foi justificado pela necessidade de obter renda para as famílias que realizaram a mudança.

O item 9 (aplicação de forro de PVC) foi executado por moradores que justificaram melhoramento estético e higienização da moradia, diminuindo a poeira vinda do telhado aparente. O item 10 (modificação da pia) ocorreu por insatisfação com o material utilizado, e o item 12 (colocação de box no chuveiro) ocorreu por necessidade de manutenção da limpeza do banheiro.

## 5 CONCLUSÃO

A avaliação dos aspectos dimensionais internos, a disposição de mobiliário e os espaços de circulação resultantes implicam na satisfação pessoal dos moradores, quanto ao conforto físico, mas também psicológico. Se considerarmos que cerca de 25% das famílias contempladas são de seis membro ou mais, podemos concluir que a inadequação dessas habitações é percebida pelos moradores no imediato ato do recebimento das moradias. Esta percepção é reforçada pelos dados obtidos com as entrevistas, demonstrando quase a totalidade das insatisfações referentes à má qualidade dos acabamentos, às poucas condições de higiene proporcionadas e a necessidade eminente de ampliação das habitações.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

BARROS, R. R. M. P. **Habitação coletiva: a inclusão de conceitos humanizadores no processo de projeto.** São Paulo, Brazil: Anna Blume, 2011.

BERNARDI, Núbia; KOWALTOWSKI, Dóris C.C.K.; COSTA, Ana Paula Silva da; MARTIN, Cláudia Maria. O Desenho Universal no Processo de Projeto em Arquitetura. **Anais do ENEAC 2011** III Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente construído e IV Seminário Brasileiro de acessibilidade Integral, 13-15 de outubro 2011, João Pessoa Paraíba, pp. 1-12.

BRASIL. Ministério das cidades. Secretária Nacional de Habitação. **Avanços e desafios:** Política Nacional de Habitação. 2010.

CAMBIAGHI, Silvana S.; CARLETTO, Ana C., **Desenho Universal: um conceito para todos.** Mara Gabrilli, 2008.

COELHO, A. B. **Habitação humanizada.** Laboratório Nacional de Engenharia Civil, LNEC, Lisboa, Portugal, 2007.

CORONA, E.; LEMOS, C. A. C. **Dicionário de Arquitetura Brasileira.** São Paulo: Edart – Livraria Editora Ltda, 1972.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Diretrizes do desenho universal na habitação de interesse social no Estado de São Paulo.** São Paulo: Companygraf, 2010, 51p. Disponível em: <<http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Manuals/manual-desenho-universal.pdf>>. Acesso em 17 mar. 2018.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. **Humanization In Architecture: Analysis Of Themes Through Highschool Building Problems.** Berkeley, UCB University of California, Berkeley CED - College of Environmental Design, 1980.

KOWALTOWSKI, Dóris C. C. K.; GRANJA, Ariovaldo D.; MOREIRA, Daniel de C.; SILVA, Vanessa G. da; PINA, Silvia A. M. G. Métodos e instrumento de avaliação destinados à Habitação de Interesse Social, IN: VILLA, Simone B.; ORNSTEIN, Sheila W. (orgs.) **Qualidade ambiental na habitação, Avaliação Pós-Ocupação.** São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2013, pp. 149-179.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração dos direitos das pessoas deficientes.** 1975. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec\\_def.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_def.pdf)>. Acesso em: 17 mar. 2018.

ORNSTEIN, S.; ROMÉRO, M. **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído.** São Paulo: Nobel, 1992.

ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Apresentação.** In: CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas.** São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2007. 269 p

PEREIRA, G. M. **Acessibilidade espacial na habitação popular: um instrumento para avaliação de projetos.** 2007. 175 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

RODRIGUES, A. M. **Moradia nas cidades brasileiras**. Ed. Contexto, 2003.

SILVA, André H. da; LUCENA, Alan C. de; FERNANDES, Daniela M.; VARANDAS, Glaucia; CUETO, Maria I. **A. Acessibilidade: Mobilidade acessível na cidade de São Paulo**. São Paulo.CPA (Comissão permanente de acessibilidade), Secretaria da pessoa com deficiência e mobilidade reduzida, 2008.

VILLA, S. B.; ZAGO, A. P. S. M. Percepção da qualidade dos espaços de morar: avaliação pós-ocupação do Residencial Parque Univille - MG.**Anais do 4º CIHEL – Congresso Internacional da Habitação em Espaço Lusófono | A Cidade Habitada**,4., 5-10 de março de 2017, Porto, Covilhã, Portugal, Disponível em: <[https://morahabitacao.files.wordpress.com/2015/07/chiel-2017\\_ana-paula-simone-rev-1.pdf](https://morahabitacao.files.wordpress.com/2015/07/chiel-2017_ana-paula-simone-rev-1.pdf)>. Acesso em 10 de janeiro de 2018.