

## **PERCEPÇÃO DOS IDOSOS QUANTO A ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA HABITAÇÃO**

### ***PERCEPTION OF ELDERLY ON SPATIAL ACCESSIBILITY IN HOUSING***

Débora Mituuti Yoshida<sup>1</sup>, Ms.

Renata Cardoso Magagnin<sup>2</sup>, Dr<sup>a</sup>

(1) Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (UNESP-PPGARQ)  
e-mail: [deborayoshida@gmail.com](mailto:deborayoshida@gmail.com)

(2) Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (UNESP-PPGARQ)  
e-mail: [magagnin@faac.unesp.br](mailto:magagnin@faac.unesp.br)

Palavras-chave: Habitação. Acessibilidade Espacial. Idosos.

Este artigo tem por objetivo apresentar o resultado de uma pesquisa de mestrado que avaliou o grau de satisfação dos moradores idosos em relação a sua habitação. O instrumento foi aplicado no município de Marília (SP), em três edifícios residenciais localizados na região central cidade.

*Keywords: Housing. Spatial accessibility. Elderly.*

*The objective of this paper is to show the results of a research that evaluate the degree of satisfaction of elderly residents in relation to their dwelling. The instrument was applied in the city of Marília (SP), in three residential buildings located in the central city.*

### **1 Introdução**

Segundo Mendes et al. [2005] envelhecer é um processo natural que caracteriza uma etapa da vida do homem. Ele se dá por mudanças físicas, psicológicas e sociais que acometem de forma particular cada indivíduo com sobrevida prolongada.

Os idosos, com o avanço da idade, sofrem com

algumas modificações físicas que dificultam sua capacidade motora. Fatores como a acuidade visual que tende a piorar, chegando a menos de 50% da capacidade aos 80 anos de idade. O processo de envelhecimento também aumenta a dificuldade para distinguir as cores violeta, azul e verde em função do amarelamento do cristalino. Há um enrijecimento das articulações, resultando em uma perda da força física nas mãos, braços e pernas [TILLEY, 2005 apud BESTETTI, 2006].

Estudos desenvolvidos por Hui; Wong; Chung; Lau [2014], Agnelli [2012], Tomé; Másculo [2006] e Mustaquim [2015] mostram que a moradia do idoso deve ser devidamente estudada e analisada a fim de promover uma maior qualidade de vida, onde barreiras arquitetônicas, questões projetuais e ergonômicas não impeçam a autonomia e independência dos mesmos, assegurando um cotidiano de mobilidade segura e confortável, dentro de seu espaço habitacional.

Em função das limitações físicas decorrentes do processo de envelhecimento, os ambientes destinados aos idosos precisam incorporar uma maior funcionalidade, ou seja, o layout deve proporcionar segurança além da própria funcionalidade. As áreas externas e internas, a circulação, os equipamentos domésticos, as esquadrias, instalações, mobiliários, dentre outros elementos relevantes no dia a dia da pessoa idosa devem ser projetados e pré-estabelecidos de maneira a contribuir na melhora do desempenho físico do ambiente [PISTORI; FERRÃO, 2014].

Muitos idosos, no desempenho de suas atividades diárias, enfrentam inúmeros problemas relacionados com a falta de rampas ou sinalização adequada, a falta de conforto térmico, acústico e visual, que podem prejudicar de maneira direta sua qualidade de vida, falta de ventilação, poluição sonora e visual no entorno de seu ambiente, má adequação do mobiliário e acessibilidade inadequada, que podem prejudicar sua autonomia e desempenho [BESTETTI; GRAEFF; DOMINGUES, 2012].

Alguns autores utilizaram de entrevistas ou aplicação de questionários para identificar o nível de satisfação dos usuários idosos em relação à moradia [AGNELLI, 2012; HAZIN, 2012; QUEIROZ 2010; PRADO, LELIS, AMARO E MAGAGNIN, 2015]. Estas pesquisas identificaram que os usuários avaliaram que alguns ambientes que não oferecem condições mínimas para o deslocamento de um morador usuário de equipamento auxiliar, como cadeira de rodas ou andador.

As pesquisas de Agnelli [2012] e Hazin [2012] avaliaram a percepção do idoso em relação à acessibilidade, além da preferência e facilidades em utilizar cada ambiente da moradia, a dificuldade de locomoção, o grau de iluminação e ventilação, manuseio dos equipamentos e segurança.

Queiroz [2010] avaliou a qualidade de vida em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos segundo a percepção dos usuários e definiu um índice para esta avaliação de acordo com a escala da OMS.

A pesquisa desenvolvida por Prado; Lelis; Amaro e Magagnin [2015] teve como objetivo apresentar uma avaliação da acessibilidade espacial em um ambiente residencial multifamiliar. Os resultados permitiram identificar através de parâmetros qualitativos e quantitativos o perfil do usuário idoso e avaliar a acessibilidade espacial nos espaços de área comum do condomínio.

A importância deste artigo está relacionada à necessidade de se atentar com maior cuidado para a terceira idade e suas limitações físicas dentro de seu ambiente habitacional. Uma análise mais específica poderá influenciar diretamente na identificação de falhas de projeto e possíveis ajustes que podem ser realizados com a reorganização de mobiliários ou com reformas do espaço garantindo melhor acessibilidade para esses usuários.

## 2 Objetivo

O objetivo deste artigo é apresentar o resultado de uma pesquisa que avaliou o grau de satisfação dos moradores idosos em relação a sua habitação.

## 3 Objeto de Estudo

O estudo de caso foi realizado com moradores idosos de três edifícios residenciais situados na região central do município de Marília (SP), cidade de médio porte localizada na região centro-oeste do Estado de São Paulo.

O primeiro edifício, aqui denominado de Edifício I foi inaugurado no ano de 1996. Ele possui 14 pavimentos, sendo: subsolo, térreo, 1º pavimento, 2º pavimento e 10 pavimentos tipo. O 2º pavimento possui 2 apartamentos e no pavimento tipo, cada andar é composto por 4 apartamentos, cujas plantas possuem pequenas alterações na disposição do ambiente e/ou em sua área. Os apartamentos possuem aproximadamente 80 m² e contemplam os seguintes ambientes: sala de estar, sala de jantar, cozinha, área de serviço, banheiro da área de serviço, 2 dormitórios, circulação interna, banheiro e varanda.

O segundo edifício denominado de Edifício II, inaugurado no ano de 1984, está localizado na mesma região que os outros dois edifícios. Ele possui 14 pavimentos, sendo: subsolo, térreo, 1º pavimento, pavimento tipo e ático. Cada andar do pavimento tipo possui 4 apartamentos, cujas plantas possuem pequenas alterações na área de alguns ambientes. Os apartamentos possuem aproximadamente 70 m², distribuídos nos seguintes ambientes: sala, cozinha, área de serviço, banheiro da área de serviço, depósito, 2 dormitórios, circulação interna e banheiro.

O terceiro edifício denominado de Edifício III foi inaugurado em 1976. Ele está implantado em uma região onde há concentração de residências e comércios. O edifício possui 9 pavimentos, sendo subsolo, térreo, 6 pavimentos tipo e casa de máquinas. Cada andar do pavimento tipo é composto por 2 apartamentos, cujas plantas possuem pequenas alterações na disposição do ambiente e/ou em sua área. O último andar, onde se encontra a casa de máquinas também há um apartamento. Os apartamentos possuem aproximadamente 95 m², distribuídos nos seguintes ambientes: sala de estar, sala de jantar, cozinha, área de serviço, banheiro da área de serviço, 2 dormitórios, circulação interna, banheiro e varanda.

Estes edifícios foram escolhidos em função da faixa etária dos moradores – nestes edifícios há moradores na faixa etária acima dos 65 anos de

idade, o que significa que, num futuro próximo, a maioria destes residentes idosos poderão ter necessidade de utilizar equipamentos auxiliares para seus deslocamentos, o que exigirá em algumas destas situações disponibilidade maior de espaços internos nos apartamentos e nas áreas exteriores para garantir estes deslocamentos com conforto e segurança.

#### **4 Metodologia: Instrumentos de avaliação**

Para identificar o nível de satisfação dos moradores em relação à habitação foi realizada a técnica de entrevista estruturada. A amostra foi composta por 22 pessoas, moradoras dos três edifícios residenciais, sendo: 7 idosos do Edifício I, 7 idosos do Edifício II e 8 idosos do Edifício III, cuja faixa etária estava compreendida entre 60 e 89 anos. O número de entrevistados foi calculado em função do número de moradores idosos de cada edifício. As entrevistas foram realizadas no período de março a maio de 2016 (teste piloto) e novembro a dezembro de 2016.

A partir de estudos realizados por Agnelli [2012]; Hazin [2012]; Milani [2014]; Sâmia [2008] sobre avaliação da acessibilidade espacial no ambiente da moradia foram selecionados as questões que permitiram avaliar os ambientes da sala, dormitório, banheiro, cozinha e área de serviço.

As perguntas fechadas e de múltipla escolha permitiram identificar o nível de satisfação dos moradores em relação à acessibilidade espacial dos apartamentos por meio dos seguintes elementos: facilidade e segurança no deslocamento dentro de cada ambiente da habitação; análise da disposição do mobiliário dentro de cada ambiente; facilidade na utilização dos mobiliários e equipamentos; nível de iluminação e ventilação dos ambientes; conforto térmico e conforto sonoro.

A avaliação das 69 questões, pelos entrevistados, foi realizada utilizando uma escala de numérica que variava de 1 a 5, sendo o valor (1) péssimo, (2) ruim, (3) regular, (4) bom e (5) ótimo.

A interpretação da maioria das respostas dos entrevistados foi analisada mediante a utilização do Método de Análise Multicritério, sendo adotado o Método da Escala Pontos. Este método utiliza graus de preferência de cada avaliador a partir de uma escala de cinco níveis de importância [MAGAGNIN; FONTES; SALCEDO, 2014].

A análise dos resultados, nesse método, é realizada por meio da normalização dos valores (respostas das questões) atribuídos por cada avaliador, para uma mesma escala de avaliação. Na sequência, na sequência são calculados os pesos médios de cada indicador (valor normalizado) por avaliador, o que permite definir um ranking dos Indicadores por Tema (ou seja, realizar o ordenamento dos indicadores, pior - melhor avaliação) e assim identificar o grau de satisfação dos usuários em relação aos principais problemas de acessibilidade espacial relacionados à habitação, em cada edifício.

## 5 Resultados e Discussões

Nesta seção é apresentada a análise dos resultados das entrevistas, para identificar o nível de satisfação dos usuários quanto à acessibilidade espacial da habitação de três edifícios residenciais.

A primeira análise refere-se à identificação do perfil dos entrevistados. Em relação ao gênero, 91% dos entrevistados eram do sexo feminino e 9% do sexo masculino (sendo, no Edifício I 15% do sexo masculino e 85% do sexo feminino, no Edifício II, 100% do sexo feminino, e no Edifício III 12,5% das pessoas do sexo masculino e 87,5% do sexo feminino).

A faixa etária dos entrevistados correspondeu a 18% na faixa etária dos 60 a 69 anos, 41% entre 70 a 79 anos, 36% entre 80 a 89 anos e 5% acima de 90 anos. A amostragem da faixa etária por edifício correspondeu a no Edifício I 28,5% dos entrevistados encontravam-se na faixa etária entre 60 e 69 anos de idade e os demais, 71,5% estavam na faixa etária de 80 e 89 anos. No Edifício II, 57,1% estavam na faixa etária entre 70 e 79 anos

de idade, 28,6% na faixa etária de 80 a 89 anos e 14,3% na faixa etária acima dos 90 anos de idade. E, no Edifício III 25% estavam na faixa etária entre 60 e 69 anos de idade, 62,5% na faixa etária entre 70 e 79 anos de idade, e 12,5% na faixa etária entre 80 e 89 anos de idade.

A maioria dos entrevistados de maneira geral possuía boa mobilidade, sendo que parte deles apenas possuía alguma dificuldade de deslocamento e dependência de algum dispositivo de locomoção. No Edifício I, 64,25% dos entrevistados não possuíam qualquer limitação física ou dificuldade de deslocamento e 35,75% dos moradores possuía alguma limitação física, sendo um morador utilizador de andador, e os demais com problema na coluna e artrose. No Edifício II, 28,55% dos moradores possuíam alguma limitação física. Deste universo, uma moradora utilizava bengala, e as demais entrevistadas possuíam problema na coluna. No Edifício III, os entrevistados informaram que nenhum possuía qualquer limitação física ou dificuldade de deslocamento.

A Tabela 1 apresenta a síntese dos resultados da avaliação do nível de satisfação dos moradores nos três edifícios analisados (média do cálculo dos indicadores por Tema e seu respectivo ordenamento). As células em destaque (coloridas) apresentam o ordenamento final dos três principais problemas de acessibilidade (pior avaliação a melhor avaliação), a letra M refere-se a média calculada e a letra R a ordem do Indicador. Em função dos cálculos realizados alguns ordenamentos obtiveram empate em um mesmo Tema.

		Edif. I		Edif. II		Edif. III	
INDICADOR		M	R	M	R	M	R
SALA	SL1 - Área de circulação do ambiente em relação aos móveis existentes	0,120	6	0,127	8	0,122	5
	SL2 - Disposição do mobiliário existente para utilização do ambiente	0,120	6	0,115	4	0,120	4





		Edif. I		Edif. II		Edif. III		
INDICADOR		M	R	M	R	M	R	
DORMITÓRIO	SL3 - Facilidade na utilização do mobiliário do ambiente	0,101	1	0,122	7	0,116	3	
	SL4 - Segurança na utilização do ambiente quando o piso está molhado ou encerado	0,104	2	0,117	5	0,079	1	
	SL5 - Ventilação natural	0,116	5	0,107	3	0,126	7	
	SL6 - Iluminação natural	0,113	4	0,107	3	0,122	5	
	SL7- Largura da porta de entrada	0,116	5	0,104	2	0,116	3	
	SL8 - Facilidade para abrir e fechar a porta de entrada (maçaneta)	0,105	3	0,119	6	0,123	6	
	S9 - Facilidade para abrir e fechar a porta balcão/janela	0,120	6	0,100	1	0,113	2	
	D1 - Área de circulação do ambiente em relação aos móveis existentes	0,125	6	0,122	8	0,124	7	
	D2 - Disposição do mobiliário existente para utilização do ambiente	0,132	8	0,121	7	0,121	5	
DORMITÓRIO	D3 - Facilidade de utilização do mobiliário do ambiente	0,098	2	0,117	3	0,117	3	
	D4 - Segurança na utilização do ambiente quando o piso está molhado ou encerado	0,094	1	0,123	9	0,067	1	
	D5 - Ventilação natural	0,129	7	0,114	1	0,123	6	
	D6 - Iluminação natural	0,132	8	0,120	6	0,123	6	
	D7 - Largura da porta	0,124	5	0,118	4	0,120	4	
	D8 - Facilidade para abrir e fechar a porta (maçaneta)	0,100	3	0,116	2	0,117	3	
	D9 - Facilidade para abrir e fechar a janela	0,108	4	0,118	5	0,113	2	
	COZINHA	CZ1 - Área de circulação do ambiente em relação aos móveis existentes	0,113	6	0,129	10	0,118	8
		CZ2 - Disposição do mobiliário existente para utilização do ambiente	0,115	7	0,115	7	0,118	8
CZ3 - Facilidade em relação ao uso do mobiliário do ambiente		0,093	4	0,099	5	0,111	3	
CZ4 - Segurança na utilização do ambiente quando o piso está molhado		0,091	3	0,094	3	0,084	1	
CZ5 - Ventilação natural		0,116	8	0,101	6	0,113	4	
CZ6 - Ventilação natural (dias de calor / forno		0,125	10	0,088	2	0,114	5	

		Edif. I		Edif. II		Edif. III	
INDICADOR		M	R	M	R	M	R
BANHEIRO	ligado)						
	CZ7 - Iluminação natural	0,102	5	0,095	4	0,117	7
	CZ8 - Largura da porta	0,119	9	0,117	8	0,116	6
	CZ9 - Facilidade para abrir e fechar a porta (maçaneta)	0,089	2	0,118	9	0,116	6
	CZ10 - Facilidade para abrir e fechar a janela	0,087	1	0,085	1	0,086	2
	BH1 – Área de circulação do ambiente em relação às peças sanitárias	0,100	7	0,094	5	0,106	8
	BH2 - Disposição das peças sanitárias para utilização do ambiente	0,106	9	0,098	8	0,106	8
	BH3 - Facilidade em utilização do mobiliário do ambiente	0,097	6	0,098	8	0,109	10
	BH4 - Segurança na utilização do banheiro quando o piso está molhado	0,067	1	0,088	3	0,090	4
	BH5 - Ventilação natural	0,107	10	0,091	4	0,091	5
	BH6 - Iluminação natural	0,096	5	0,088	3	0,059	1
	BH7- Quantidade de barras de apoio	0,094	4	0,095	6	0,097	6
ÁREA DE SERVIÇO	BH8 - Altura das barras de apoio	0,094	4	0,096	7	0,102	7
	BH9 - Largura da porta	0,102	8	0,085	2	0,107	9
	BH10 - Facilidade para abrir e fechar a porta (maçaneta)	0,093	3	0,081	1	0,112	11
	BH11 - Facilidade para abrir e fechar a janela	0,123	11	0,105	9	0,085	2
	BH12 - Espaço destinado para o box para utilização do chuveiro	0,086	2	0,091	4	0,087	3
	AS1 - Área de circulação do ambiente em relação aos móveis existentes	0,134	7	0,116	4	0,118	4
	AS2 - Disposição do mobiliário existente para a utilização do ambiente	0,130	6	0,120	6	0,118	4
	AS3 - Facilidade de utilização do mobiliário do ambiente	0,125	5	0,126	9	0,121	5
	AS4 - Segurança na utilização da área de serviço quando o piso está molhado	0,086	1	0,107	2	0,092	2
	AS5 - Ventilação natural	0,130	6	0,125	8	0,129	7
	AS6 - Iluminação	0,134	7	0,121	7	0,137	8

INDICADOR	Edif. I		Edif. II		Edif. III	
	M	R	M	R	M	R
natural						
AS7- Largura da porta	0,113	4	0,112	3	0,125	6
AS8 - Facilidade para abrir e fechar a porta (maçaneta)	0,100	3	0,119	5	0,113	3
AS9 - Facilidade para abrir e fechar a janela	0,093	2	0,073	1	0,084	1

Tabela 1 – Ordenamento final da avaliação do nível de satisfação dos moradores, por ambiente, nos Edifícios I, II e III

Analisando os dados da tabela 1 de forma global, pode-se observar que na maioria dos ambientes dos Edifícios I, II e III, as avaliações referentes ao indicador *Segurança na utilização do ambiente quando o piso está molhado ou encerado* recebeu baixa pontuação (1ª, 2ª ou 3ª posição no ranking) em quase todos os ambientes analisados. Tal julgamento ocorreu, pois o tipo do piso existente na maioria dos ambientes dos apartamentos dos Edifícios I, II e III era do tipo cerâmico liso, o que pode facilitar a queda dos moradores quando ele está molhado. A exceção ocorreu na sala do Edifício II, pois embora o piso ser do tipo cerâmico liso, os moradores não utilizavam ou evitavam utilizar o ambiente quando o mesmo estava molhado até que o mesmo esteja seguro para o uso, pois tinham faxineiras ou diaristas para realizarem este serviço; no entanto, quando eles mesmos são responsáveis pela limpeza e manutenção do ambiente, alegam ser de fato perigoso para sua segurança. Esta mesma observação foi realizada pelos moradores dos demais edifícios.

A análise do indicador *Facilidade para abrir e fechar a porta (maçaneta)* nos ambientes da sala, dormitório, cozinha, banheiro e área de serviço foram pontuados como *ruim*, pois muitos moradores não avaliaram esse item, em função das portas permanecem sempre abertas. Os entrevistados também reclamaram da dificuldade em manusear as maçanetas das portas; mesmo sendo do tipo alavanca (Edifício I), o modelo de maçaneta tem dificultado o uso por emperrar e apresentar desgaste de uso e falta de manutenção

do morador. Na maioria dos apartamentos, os entrevistados informaram que deixam as portas dos ambientes internos – dormitórios, banheiro, cozinha e área de serviço sempre abertas.

Na área de serviço, nos Edifícios I, II e III, em função da falta de espaço e para facilitar a utilização dos mobiliários, alguns moradores optaram por retirar a porta da área de serviço, ou trocá-la por uma porta de correr para melhor utilização do espaço, no entanto, nesta última situação a reclamação foi em função do tipo de maçaneta, que dificulta a abertura deste modelo de porta.

A análise do indicador *Facilidade para abrir e fechar a janela* recebeu uma baixa pontuação no ranking nos seguintes ambientes: sala, dormitório, cozinha, banheiro e área de serviço. Em algumas situações, estes problemas foram associados: i) à altura do dispositivo responsável pela abertura da janela, ii) ao tipo da janela de correr e iii) ao desgaste e falta de manutenção do dispositivo de abertura da janela.

Dentre os problemas destacamos a janela da cozinha do Edifício I. Ela está instalada em cima da pia, ou seja, para abrir e/ou fechá-la há certa dificuldade devido à presença da bancada. Esta situação foi destacada nas entrevistas, principalmente pelos moradores que apresentam algum tipo de limitação física ou problema na coluna. No caso do Edifício II, o problema também está relacionado à altura da janela da cozinha; em função de sua altura em relação ao piso e por sua abertura dar-se para a área de serviço. Alguns moradores deixam-nas sempre abertas. No Edifício III, destacamos o problema encontrado no banheiro: como as aberturas das janelas estão direcionadas para os dutos de ventilação torna-se difícil o morador abrir ou fechá-las, em função da altura e do tipo de comando dessas janelas.

A avaliação dos espaços da *Sala* e do *Dormitório* mostrou que o indicador *Facilidade de utilização do mobiliário* recebeu a pior pontuação nesses ambientes nos Edifícios I e II - 1ª, 2ª e 3ª posições

no ranking. Este problema é decorrente: i) da quantidade de mobiliário existente nestes ambientes; ii) das diferentes alturas dos mobiliários existentes, sejam eles prateleiras, suporte para televisão, aparador e iii) pela própria distribuição dos mobiliários nestes ambientes.

Em relação ao ambiente da Sala, o indicador *Iluminação natural* (SL6), no Edifício II, recebeu a 3ª posição no ranking, pois o excesso de iluminação neste ambiente prejudica a utilização deste espaço no período da manhã ou da tarde em função da posição do apartamento em relação à insolação.

Ainda em relação ao Edifício II, outros dois indicadores que foram considerados ruins pelos moradores foram a *Largura da porta de entrada* (SL7), pois os moradores consideram a porta de entrada do apartamento estreita, mesmo ela tendo 0,80 m de largura e o indicador *Ventilação natural do quarto* (D5) que, de acordo com os entrevistados, a disposição dos ambientes em relação à posição dos ventos predominantes, deixa o ambiente pouco ventilado.

Quanto à análise da *Cozinha* em relação ao indicador *Facilidade no uso do mobiliário do ambiente* (CZ3), no Edifício III, as respostas das entrevistas mostraram que, em função da altura dos armários, muitas vezes os moradores precisam utilizar de cadeiras ou bancos para acessar algum eletrodoméstico ou utensílio nestes locais. Em função da idade dos moradores, essa tarefa cotidiana torna-se insegura, podendo levar a quedas. Em relação ao Edifício II, o indicador *Ventilação natural existente* (CZ5) recebeu baixa pontuação em função da janela da cozinha ter sua abertura para a Área de Serviço. Alguns moradores do edifício informaram que deixam a janela da área de serviço sempre aberta para ter uma ventilação da Cozinha.

Em relação ao *Banheiro*, a avaliação mostrou que o *Espaço destinado para o box para utilização do chuveiro* (BH12) foi considerado ruim (Edifício I – 2ª posição no ranking, Edifício II – 4ª posição e

Edifício III – 3ª posição) pelos moradores. No Edifício I o formato arredondado deste espaço, associado à área livre disponível para sua utilização e a disposição do mobiliário hidráulico dificulta sua utilização no dia a dia. E, nos Edifícios II e III o espaço destinado para o box e utilização do chuveiro foi considerado pequeno pelos moradores. Outro indicador que recebeu uma avaliação ruim neste ambiente foi *Iluminação natural do Banheiro* (BH6), pois a maioria das aberturas das janelas dos banheiros do Edifício III foi direcionada para os dutos de ventilação, prejudicando a iluminação natural do citado espaço. Em relação ao indicador *Largura da porta* (BH9), no Edifício II, os moradores apontaram como sendo muito estreita. As medições comprovaram que esta porta mede 0,63 m, muito estreita para o uso diário e principalmente para moradores com alguma restrição de mobilidade.

Na avaliação da *Área de Serviço*, além dos problemas já elencados, o indicador *largura da porta* (AS7) recebeu a 3ª posição no ranking, no Edifício II, pois os moradores informaram que em alguns apartamentos ela foi retirada para a obtenção de maior espaço de circulação no ambiente.

Na sequência, foi avaliado o nível de satisfação dos moradores em relação à *sensação térmica dos apartamentos nos períodos de inverno e verão* (figuras 1 a 3).

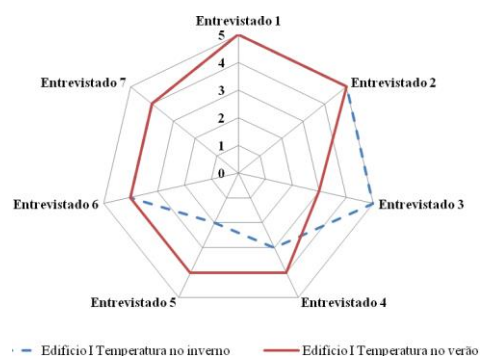


Figura 1 - Nível de satisfação dos moradores em relação à sensação térmica dos apartamentos do Edifício I nos períodos de inverno e verão

No Edifício I, as respostas mostraram que no *período de inverno*, 42,8% dos entrevistados avaliaram a temperatura como ótima, 28,6% avaliaram como boa, 14,3% como sendo regular e 14,3% sendo ruim. Já no *período do verão*, 28,6% dos entrevistados avaliaram a temperatura como ótima, 57,1% como boa e 14,3% avaliaram a temperatura como sendo regular (figura 1).

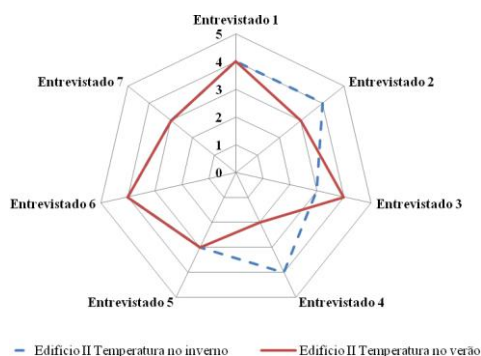


Figura 2 - Nível de satisfação dos moradores em relação à sensação térmica dos apartamentos do Edifício II nos períodos de inverno e verão

Os resultados do Edifício II mostraram que, no *período de inverno*, 57,1% dos entrevistados avaliaram a temperatura como boa e 42,9% como regular. Já no *período do verão*, 42,9% dos entrevistados avaliaram a temperatura como boa, 42,9% como regular e 14,2% avaliaram a temperatura como sendo ruim (figura 2).



Figura 3 - Nível de satisfação dos moradores em relação à sensação térmica dos apartamentos do Edifício III nos períodos de inverno e verão

No Edifício III, os dados mostraram que no *período de inverno*, 37,5% dos entrevistados avaliaram a temperatura como boa, 37,5% como regular e 25% como sendo ruim. Já no *período do verão*, 12,5% dos entrevistados avaliaram a temperatura como ótima, 75% como boa e 12,5% como sendo regular (figura 3).

Ressalta-se a importância da implantação adequada dos ambientes em relação à posição do norte, pois as avaliações negativas nos três edifícios foram em função da falta de insolação no inverno e do excesso de insolação no verão, uma vez que a temperatura média no verão na cidade de Marília é de aproximadamente 30° C.

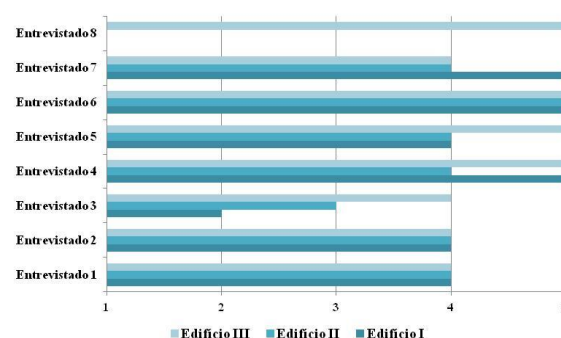


Figura 4 – Avaliação do nível de satisfação dos moradores em relação à largura dos corredores nos Edifícios I, II e III, respectivamente

Na avaliação do nível de satisfação dos moradores em relação à *largura dos corredores internos*, a figura 4 mostra que no Edifício I, 42,9% dos entrevistados avaliaram a largura do corredor como sendo ótima, 42,9% como boa e 14,2% como ruim. No Edifício II, 14,3% dos entrevistados avaliaram a largura como ótima, 71,4% avaliaram como boa e 14,3% como sendo regular. No Edifício III, 37,5% dos entrevistados avaliaram a largura dos corredores como ótima e 62,5% como sendo boa (figura 4). A largura do corredor do Edifício I é de 1,00 m; no Edifício II, 0,89 m e no Edifício III, 0,87 m. De acordo com a norma técnica NBR 9050, a largura mínima para ser considerado acessível ao usuário de cadeira de rodas é de 0,90 m [ABNT, 2015]. Nos três estudos de caso, não há



usuário de cadeira de rodas, por este motivo a maioria das avaliações foi considerada boa, no entanto, se nos Edifícios II e III houver um morador que necessite utilizar uma cadeira de rodas ele terá problema no deslocamento interno do apartamento para acessar a área dos dormitórios e banheiros.

No Edifício I, a pergunta sobre o nível de satisfação dos moradores em relação à *altura das tomadas e interruptores*, mostrou que 42,9% dos entrevistados avaliaram a altura dos interruptores como sendo ótima e 57,1% como boa. Para a altura das tomadas, 14,3% dos entrevistados avaliaram a altura como ótima, 42,8% como boa, 28,6% como ruim e 14,3% como sendo péssima (figura 5). As avaliações que consideraram a altura das tomadas entre ruim e péssimo referiram-se aos moradores na faixa etária entre 80 e 89 anos, sendo um deles utilizador de andador.



Figura 5 – Avaliação do nível de satisfação em relação à altura das tomadas e dos interruptores no Edifício I

No Edifício II, 42,9% dos entrevistados consideraram a altura dos interruptores ótima e 57,1% boa. Para a altura das tomadas, 14,3% dos entrevistados avaliaram a altura como ótima, 42,8% como boa, 28,6% como regular e 14,3% como ruim (figura 6). Nesse edifício, a faixa etária que considerou a altura das tomadas como ruim ou regular corresponde à idade entre 70 a 79 anos, sendo um desses moradores com problemas de coluna e outro morador usuário de bengala.

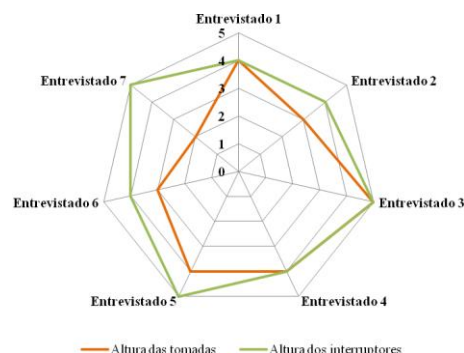


Figura 6 – Avaliação do nível de satisfação em relação à altura das tomadas e dos interruptores no Edifício II

No Edifício III, 50% dos entrevistados avaliaram a altura dos interruptores como ótima e 50% como boa. Para a altura das tomadas, 25% consideraram a altura ótima e 75% boa (figura 7). Observou-se que nesse edifício nenhum morador avaliou negativamente a altura das tomadas como nos dois edifícios anteriores; embora os entrevistados estivessem na faixa etária entre 70 a 89 anos.



Figura 7 – Avaliação do nível de satisfação em relação a altura das tomadas e dos interruptores no Edifício III

A última etapa do questionário referiu-se à identificação do nível de satisfação da moradia em relação aos seguintes aspectos: i) ventilação da sala e quarto no verão, ii) identificação se algum morador esbarra em algum mobiliário enquanto circula na sala, dormitório, cozinha, banheiro e área de serviço e iii) barulho dos vizinhos (tabela 2).

	Edif. I		Edif. II		Edif. III	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Ventilação natural da sala nos dias de calor	7	0	3	4	7	1
Ventilação natural do quarto nos dias de calor	5	2	5	2	7	1
Identificação se algum morador esbarra em algum mobiliário quando circula na Sala	0	7	1	6	0	8
Identificação se algum morador esbarra em algum mobiliário quando circula no Quarto	1	6	1	6	1	7
Identificação se algum morador esbarra em algum mobiliário quando circula na Cozinha	0	7	1	6	0	8
Identificação se algum morador esbarra em algum mobiliário quando circula no Banheiro	1	6	0	7	0	8
Identificação se algum morador esbarra em algum mobiliário quando circula na Área de Serviço	0	7	0	7	0	8
Identificação de barulho no apartamento ao lado ou do piso superior/ inferior	6	1	3	4	2	6

Tabela 2 - Nível de satisfação dos moradores em relação a sua moradia

Os dados mostraram que em relação à *ventilação natural na sala* apenas os moradores dos Edifícios II e III responderam que não estão satisfeitos ou sentem calor neste ambiente no verão, sendo respectivamente 57,1% dos entrevistados no Edifício II e 12,5% no Edifício III. Em relação à *ventilação natural no quarto* o índice de insatisfação foi de 28,6% no Edifício I, 28,6% no Edifício II e 12,5% no Edifício III. O nível de satisfação em relação à ventilação natural nos ambiente pode estar relacionado: i) à posição do ambiente em relação ao vento predominante, ii) ao enclausuramento de ambientes, ou seja, janelas que dão para outros ambientes, iii) à posição do sol em relação ao ambiente, iv) ao clima da região a ser analisada; v) à possibilidade de circulação de ar.

Embora na segunda etapa do questionário houvesse algumas perguntas sobre a avaliação da *Área de circulação do ambiente em relação aos móveis existentes no apartamento*, foi solicitado ao morador que respondesse a algumas perguntas

complementares para identificar se havia algum problema de locomoção em cada ambiente do apartamento. As respostas indicaram que na área de serviço nenhum morador, nos três edifícios analisados, tinha qualquer problema em esbarrar no mobiliário existente. Foram encontrados problemas nos ambientes da sala e cozinha do Edifício II, que representam respectivamente, 14,3% dos entrevistados, no dormitório dos três Edifícios (14,3% para os Edifícios I e II, 12,5% do Edifício III) e no *Banheiro* este problema foi identificado no Edifício I, que correspondeu a 14,3% dos entrevistados.

No que se refere à avaliação do item *Conforto e Privacidade*, os dados mostraram que nos três Edifícios há problemas relacionados a barulho, sendo que no Edifício I foi identificado em 85,7% das entrevistas; enquanto que no Edifício II foram 42,9% e no Edifício III 25%. Isso acontece pelo fato de não haver tratamento acústico nas paredes e teto/piso nos edifícios, sendo assim, qualquer barulho brusco como uma mudança de móvel reflete nos vizinhos.

Em síntese, as entrevistas mostraram que as insatisfações dos moradores estão relacionadas aos indicadores de *segurança e conforto* dos seguintes ambientes: sala, dormitório, cozinha, banheiro e área de serviço e no manuseio de equipamentos e/ou mobiliários dentro de suas habitações. Alguns destes problemas como ventilação e iluminação natural, dimensão e formato do ambiente, tipo de piso, largura de porta e disposição de peças hidrossanitárias estão relacionadas às etapas de projeto e execução da obra. Outros problemas como área de circulação do ambiente em relação aos móveis existentes, disposição do mobiliário existente para utilização do ambiente, facilidade na utilização do mobiliário estão relacionados à maneira que cada morador dispõe seu mobiliário, gerando muitas vezes, por falta de conhecimento, uma circulação comprometida e que dificulta a mobilidade dentro do ambiente.

Algumas pesquisas mostram que há certa resistência por parte dos idosos quando outra

pessoa sugere que se faça qualquer na mudança de disposição dos mobiliários ou até mesmo a troca do mesmo, pois este mobiliário, muitas vezes, possui uma identidade histórica e afetiva. Tal mobiliário muitas vezes acarreta em dificuldades de locomoção e impedimentos na mobilidade [AGNELLI, 2012; FLORES, 2010].

Embora existam queixas relacionadas a algum ambiente por falta de conforto e segurança, os idosos entrevistados são muito bem informados quanto à necessidade de se estabelecer medidas para minimizar possíveis quedas e dificuldades de locomoção. Como muitos deles ainda não veem necessidade ou até mesmo dificuldade de mobilidade, não acham que é necessária a mudança de disposição de móveis no ambiente.

O maior índice de quedas, de acordo com Hazin [2012], ocorre na cozinha (em primeiro lugar) e no banheiro (em segundo) e são causados principalmente por falta de atenção, piso escorregadio e presença de obstáculo no percurso. De acordo com os dados apresentados, pode-se perceber que grande parte dos moradores também identificaram estes elementos como sendo um problema nos ambientes analisados.

De maneira geral, os resultados mostraram que é necessário que arquitetos e engenheiros revejam alguns conceitos e projetos a fim de promover melhorias e ampliar a qualidade de acessibilidade e conforto para os moradores idosos.

## 6 Considerações Finais

A aplicação de entrevistas aos moradores idosos de três edifícios residenciais permitiu a identificação dos principais problemas de acessibilidade espacial que podem acometer esses usuários. Os principais problemas de acessibilidade apontados pelos moradores estão relacionados à segurança e conforto dos seguintes ambientes: sala, dormitório, cozinha, banheiro e área de serviço e no manuseio de equipamentos e/ou mobiliários dentro de suas habitações. Dentre os problemas elencados pelos moradores destacamos: *Segurança na utilização do*

*ambiente quando o piso está molhado ou encerado, Facilidade para abrir e fechar a porta (maçaneta), Facilidade para abrir e fechar a janela, Facilidade de utilização do mobiliário e Espaço destinado para o Box para utilização do chuveiro.*

Problemas como ventilação e iluminação natural, dimensão e formato do ambiente, tipo de piso, largura de porta e disposição de peças hidrossanitárias estão relacionadas às etapas de projeto e execução da obra. Outros problemas como área disponível de circulação do ambiente, disposição do mobiliário existente e a facilidade na utilização do mobiliário estão relacionados à forma como cada morador dispõe seu mobiliário, pode comprometer e/ou dificultar a mobilidade dentro do ambiente.

A partir dos resultados apresentados é possível afirmar que os resultados encontrados também podem ser atribuídos ao ano de construção dos edifícios analisados (1996, 1984, 1976) quando as legislações e normativas técnicas ainda não eram vigentes, além da falta de conhecimento técnico por parte dos moradores na realização das reformas dos ambientes.

## BIBLIOGRAFIA

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

AGNELLI, L. B. **Avaliação da acessibilidade do idoso em sua residência**. 2012. 115f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional, Universidade de São Carlos, São Carlos, 2012.

BESTETTI, M. L. T. **Habitação para idosos. O trabalho do arquiteto, arquitetura e cidade**. 2006. 184f. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

BESTETTI, M.L.T., GRAEFF, B. &

DOMINGUES, M.A. O impacto da urbanidade no envelhecimento humano: o que podemos aprender com a estratégia Cidade Amiga do Idoso? **Revista Temática Kairós Gerontologia**. 15(6), “Vulnerabilidade/Envelhecimento e Velhice: Aspectos Biopsicossociais”, pp. 117-136. São Paulo (SP), Brasil: FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP. 2012.

FLORES, A. R. B. **Interferência da afetividade no projeto de habitação da terceira idade**. 97f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

HAZIN, M.M.V. **Os espaços residenciais na percepção dos idosos ativos**. Dissertação (Mestrado). Curso de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

HUI, E.C.M.; WONG, F.K.W., CHUNG, K.W.; LAU, K.Y. Housing affordability, preferences and expectations of elderly with government intervention. **Journal Habitat International**. ELSEVIER, v. 43, p. 11-21, 2014.

MAGAGNIN, R. C.; FONTES, M. S. G. C.; SALCEDO, R. F. B. Spatial quality evaluation of pedestrian streets. **Journal of Civil Engineering and Architecture** (Print), v. 8, p. 1574-1584, 2014.

MENDES, M.R.S.S.B.; GUSMÃO, J.L.; FARO, A.C.M.; LEITE, R.C.B.O. A situação social do idoso no Brasil: uma breve consideração. **Acta Paul Enferm.** vol.18, no.4, 2005

MILANI, D. A. **O quarto e o banheiro do idoso: Estudo, análise e recomendações para o espaço do usuário residente em instituição de longa permanência**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

MUSTAQUIM, M. M. A Study of Universal Design in Everyday Life of Elderly Adults. **Journal Procedia Computer Science**.

ELSEVIER, v. 67, p. 57-66, 2015.

PISTORI, C. R. A. T.; FERRÃO, A. M. de A. Recomendações para o projeto de ambientes adequados ao uso da população idosa. 2004. **Anais ... Congresso ENTAC**. Disponível em: [http://www.argollo.org/artigos\\_texto/Entac2004\\_ca\\_sia.pdf](http://www.argollo.org/artigos_texto/Entac2004_ca_sia.pdf). Acesso em 3 ago. 2015.

PRADO, B. B.; LELIS, V. F.; AMARO, E. K. P.; MAGAGNIN, R. C. Spatial accessibility for elderly in a multi residential condominium in Brazil. In: **Anais ... 14th International Conference on Mobility and Transport for Elderly and Disabled Persons - TRANSED**, 2015, Lisboa. 2015b. p. 01-14.

QUEIROZ, G. A. **Qualidade de vida em instituições de longa permanência para idosos: considerações a partir de um modelo alternativo de assistência**. Dissertação (Mestrado). Programa de Mestrado em Psicologia. Universidade Federal de São João Del-Rei, São João Del Rei, 2010.

SÂMIA, C. O. F. **Cozinha funcional: análise do espaço e do usuário idoso**. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

TOMÉ, C.A.; MÁSCULO, F.S. Avaliação Ergonômica do Ambiente Construído: Asilos. In: **Anais ... ABERGO 2006**. 14º Congresso Brasileiro de Ergonomia, 4º Fórum Brasileiro de Ergonomia e 2º. ABER Jovem. II Congresso Brasileiro de Iniciação em Ergonomia. Curitiba, 2006.

### Agradecimentos

Os autores agradecem a CAPES (Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior) por contribuir para o desenvolvimento da pesquisa que deu origem a esse trabalho.