

## RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo deste trabalho será disponibilizado somente a partir de 07/09/2017.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

DÉBORA MITUUTI YOSHIDA

**INSTRUMENTO PARA AVALIAR A ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA  
HABITAÇÃO DESTINADA A MORADORES IDOSOS**

BAURU  
2017

**DÉBORA MITUUTI YOSHIDA**

**INSTRUMENTO PARA AVALIAR A ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA HABITAÇÃO  
DESTINADA A MORADORES IDOSOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", câmpus de Bauru, como requisito final para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra.<sup>a</sup> Renata Cardoso Magagnin.

BAURU

2017

Yoshida, Débora Mituuti.

Instrumento para avaliar a acessibilidade espacial na habitação destinada a moradores idosos / Débora Mituuti Yoshida, 2017  
203 f.

Orientadora: Renata Cardoso Magagnin

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2017

1. Instrumento de avaliação da habitação. 2. Acessibilidade espacial. 3. Idosos. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. II. Título.



FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO

Nome do(a) candidato(a): **Débora Mituuti Yoshida**

Título do trabalho: **Instrumento para avaliar a acessibilidade espacial na habitação destinada a moradores idosos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", campus de Bauri, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de Concentração: **Arquitetura e Urbanismo**


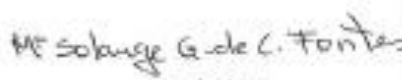

Linha de Pesquisa:

**Planejamento e Avaliação do Ambiente Construído**

Orientador(a): **Profª Drª Renata Cardoso Magagnin**

Aprovado(a) em: **7/3/2017**

Banca examinadora:

<p>Profª Drª Renata Cardoso Magagnin nome - Orientador(a)</p> <p>Deptª de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo FAAC/UNESP instituição</p>	<p>juízoamento:</p>  <p>assinatura</p>
<p>Profª Drª Maria Solange Gurgel de Castro Fontes nome</p> <p>Deptª de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo FAAC/UNESP instituição</p>	<p>juízoamento:</p>  <p>assinatura</p>
<p>Profª Drª Núbria Bernardi nome</p> <p>Deptª de Arquitetura e Construção Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP instituição</p>	<p>juízoamento: <b>APROVADA</b></p>  <p>assinatura</p>

A Deus, o maior Arquiteto desta Terra, pois por meio de Sua obra nos deu acessibilidade total à vida.

*“Porque Deus amou o mundo de tal maneira que deu o seu Filho unigênito, para que todo aquele que Nele crê não pereça, mas tenha a vida eterna.” João 3:16*

Dedico este trabalho aos meus pais, Gilson e Dalva, verdadeiros alicerces para que hoje eu pudesse trilhar meu caminho. A vocês que me ensinaram o verdadeiro sentido desta vida desde a infância e como vivê-la com honestidade e dignidade. Palavras não conseguem descrever tamanho amor e admiração!

## AGRADECIMENTOS

Minha eterna gratidão primeiramente a Deus, pela oportunidade e conquista, sem Ele nada teria sentido. *“Tu conservarás em paz aquele cuja mente está firme em ti; porque ele confia em ti. Confiai no SENHOR perpetuamente; porque o SENHOR DEUS é uma rocha eterna”.* Isaías 26:3,4.

Aos meus pais, ao meu irmão Davi, à minha cunhada Luciana e à toda a minha família, que desde o início não mediram esforços para me suportar durante essa jornada, torcendo e orando por mim. Minha família, minha base.

À minha tia Nokinha, pela fundamental ajuda durante todo o processo do mestrado. Amo você, obrigada!

À Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Renata Cardoso Magagnin, minha orientadora, verdadeiro exemplo de eficiência, dedicação e amor pelo que faz, pela qual tenho profunda admiração e respeito. Muito obrigada! *“Um professor afeta a eternidade; é impossível dizer até onde vai sua influência”.* [Henry Brooks Adams]

Ao meu Prof. Dr. Paulo Kawauchi, que me iniciou na jornada acadêmica, peça fundamental para que hoje eu pudesse chegar até aqui. Foi meu orientador de iniciação científica e TFG, ao qual devo eterna gratidão. *“O professor está para o aluno tal qual o mestre para o discípulo. Quando alunos veem seu professor como mestre, entendem o real valor de um orientador”.* [Luis Alves]



YOSHIDA, D. M. **Instrumento para avaliar a acessibilidade espacial na habitação destinada a moradores idosos**. 203p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017.

## RESUMO

O envelhecimento é caracterizado pela redução e/ou limitação da capacidade cognitiva, visual, tátil e dos reflexos corporais. Esses fatores alteram o modo como os idosos utilizam cada ambiente de sua moradia e podem interferir de maneira direta no desempenho das atividades diárias. Diante dessa realidade, a presente pesquisa tem por objetivo propor um instrumento para avaliar a acessibilidade espacial em habitações destinadas a moradores idosos por meio da definição de indicadores e de um índice que permitem avaliar estes espaços. O instrumento foi aplicado no município de Marília (SP), em três edifícios residenciais localizados na região central da cidade. O público-alvo desse estudo foi o morador idoso com mobilidade reduzida. A metodologia utilizada para essa avaliação foi composta por multimétodos: revisão bibliográfica, entrevistas para identificar o nível de satisfação dos usuários em relação à habitação, definição do índice de Acessibilidade Espacial da Habitação – ACESS-HAB e aplicação do instrumento. Os resultados mostraram que o índice proposto é eficiente para gerar dados numéricos que possibilitam realizar um diagnóstico detalhado dos ambientes externos e internos da habitação. A ferramenta e o Índice ACESS-HAB objetivam contribuir como um instrumento para diagnosticar a acessibilidade e para a formulação de programas, projetos e políticas públicas as quais incorporem a acessibilidade espacial como sendo um fator prioritário para o desenvolvimento de novos edifícios residenciais que possam ser utilizados por idosos.

**Palavras-chave:** Instrumento de avaliação da habitação. Acessibilidade espacial. Habitação de idosos. Idoso. Mobilidade reduzida.

YOSHIDA, D. M. **Instrument to assess the spatial accessibility in housing designed for elderly dwellers**. 203p. Dissertation (Master in Architecture and Urbanism) - School of Architecture, Arts and Communication, UNESP (São Paulo State University), Bauru, 2017.

## **ABSTRACT**

Aging is characterized by the reduction and/or limitation of cognitive, visual and tactile abilities and body reflexes. These factors alter the way the elderly use each environment of their dwellings and can interfere directly in the performance of daily activities. Given this reality, the present research aims to propose an instrument to evaluate the spatial accessibility in dwellings destined to elderly residents through the definition of indicators and an index to evaluate these spaces. The instrument was applied in the city of Marília (SP), in three residential buildings located in the central city. The target audience was the elderly person with reduced mobility. The methodology used was the multimethods: literature review, interviews to identify the level of user satisfaction in relation to housing, definition of the Housing Spatial Accessibility index (in Portuguese índice de Acessibilidade Espacial da Habitação - ACESS-HAB) and application of the instrument. The results showed efficiency of the proposed index which generated numerical data and enabled a detailed diagnosis of the external and internal environments of the dwellings. The tool and the ACESS-HAB Index aim to contribute to diagnose the accessibility as well as the formulation of programs, projects and public policies which incorporate spatial accessibility as a priority factor for the development of new residential buildings that can be used by the elderly.

**Keywords:** Housing assessment tool. Spatial accessibility. Housing for the elderly. Elderly. Reduced mobility.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
1.1	OBJETIVO	16
1.2	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	16
<b>2</b>	<b>A HABITAÇÃO E O IDOSO</b>	<b>18</b>
2.1	O USUÁRIO IDOSO	18
2.2	HABITAÇÃO E O IDOSO	21
2.3	ACESSIBILIDADE ESPACIAL E A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA	25
2.3.1	AVALIAÇÃO DA HABITAÇÃO	29
2.4	MÉTODOS PARA AVALIAR A HABITAÇÃO	31
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: INSTRUMENTO PARA AVALIAR A ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA HABITAÇÃO DESTINADA A MORADORES IDOSOS</b>	<b>36</b>
3.1.	PROCEDIMENTO PARA AVALIAR O NÍVEL DE SATISFAÇÃO DO USUÁRIO	36
3.2.	FORMULAÇÃO DO INSTRUMENTO PARA AVALIAR A ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA HABITAÇÃO DESTINADA A IDOSOS	37
3.2.1.	DEFINIÇÃO DOS TEMAS E INDICADORES E SUAS RESPECTIVAS FORMAS DE AVALIAÇÃO	38
3.2.2.	DEFINIÇÃO DOS PESOS DOS INDICADORES E TEMAS	58
3.2.3.	APLICAÇÃO DA VISTORIA TÉCNICA	66
3.2.4.	ÍNDICE DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL DA HABITAÇÃO- ACESS-HAB	68
3.3.	VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO NAS RESIDÊNCIAS	71

<b>3.4. APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO NAS RESIDÊNCIAS</b> .....	<b>71</b>
<b>4 CARACTERIZAÇÃO DOS EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS</b> .....	<b>72</b>
<b>4.1 ESCOLHA DOS EDIFÍCIOS PARA ANÁLISE</b> .....	<b>72</b>
4.1.1 EDIFÍCIO I (SAGRES) .....	73
4.1.2 EDIFÍCIO II (CHAMONIX).....	75
4.1.3 EDIFÍCIO III (FLAMBOYANT).....	77
<b>4.2 VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO NO EDIFÍCIO I</b> .....	<b>79</b>
<b>4.3 VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO NO EDIFÍCIO II</b> .....	<b>79</b>
<b>4.4 VALIDAÇÃO DO INSTRUMENTO NO EDIFÍCIO III</b> .....	<b>80</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>82</b>
<b>5.1 ANÁLISE DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS</b> .....	<b>82</b>
<b>5.2 APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA HABITAÇÃO (ACESS-HAB)</b> .....	<b>97</b>
<b>5.3 ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS</b> .....	<b>132</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>137</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>141</b>
<b>APÊNDICE A - AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL ATRAVÉS DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS</b> .....	<b>152</b>
<b>APÊNDICE C – MODELO DE PLANILHA DE AVALIAÇÃO TÉCNICA</b> .....	<b>158</b>
<b>APÊNDICE D – AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS MORADORES DO EDIFÍCIO I</b> .....	<b>172</b>
<b>APÊNDICE E – AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS MORADORES DO</b>	

<b>EDIFÍCIO II .....</b>	<b>176</b>
<b>APÊNDICE F – AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS MORADORES DO EDIFÍCIO III .....</b>	<b>180</b>
<b>APÊNDICE G – PLANILHAS DE VISTORIA TÉCNICA DO EDIFÍCIO I .....</b>	<b>184</b>
<b>APÊNDICE H – PLANILHAS DE VISTORIA TÉCNICA DO EDIFÍCIO II .....</b>	<b>190</b>
<b>APÊNDICE I – PLANILHAS DE VISTORIA TÉCNICA DO EDIFÍCIO III .....</b>	<b>196</b>
<b>ANEXO 1 APROVAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA PELO COMITÊ DE ÉTICA.....</b>	<b>202</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O mundo está passando por uma transição demográfica caracterizada pelo envelhecimento da população, aumento da expectativa de vida e diminuição da fertilidade (ONU, 2014). De acordo com o Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA, 2012), o aumento no número de idosos ocorre tanto nos países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento. Atualmente, uma em cada nove pessoas no mundo possui 60 anos de idade ou mais, estima-se que para o ano de 2050 esta relação caia para uma em cada cinco pessoas. A expectativa de vida entre os anos de 2010-2015 era de 78 anos nos países desenvolvidos e de 68 anos nos países em desenvolvimento. Para a década de 2050, esta estimativa está em 83 anos para os países desenvolvidos e 74 naqueles em desenvolvimento.

Em 1950, o número de idosos no mundo era de 205 milhões de pessoas. No ano de 2012, esse número aumentou para 810 milhões. A projeção futura é que em menos de 10 anos, esse número chegue a 1 bilhão e que duplique até 2050 (UNFPA, 2012).

Dentre os países com maior número populacional, o Brasil destaca-se por ter um dos mais rápidos processos de envelhecimento populacional; sendo as regiões Sul e Sudeste aquelas que têm este valor mais intensificado (MOREIRA, 2006).

A população idosa brasileira vem crescendo progressivamente devido à melhoria da qualidade de vida (BRASIL, 1994; BRASIL, 2003; OPAS, 2005). Segundo dados do IBGE (2015) e da Secretaria de Direitos Humanos (2015), o número de idosos no Brasil dobrou nos últimos 20 anos. Atualmente, o país possui 23,5 milhões dos brasileiros nesta faixa etária, valor este que é o dobro do registrado em 1991 (10,7 milhões de pessoas). Em 2000, os idosos representavam 14,5 milhões ou 8,5% da população brasileira. Em 2010 passou para 20,5 milhões, o que representa 10,8% dos brasileiros.

Diante desta realidade, é necessário que o país desenvolva políticas públicas e projetos voltados a tal faixa etária crescente garantindo a melhoria da qualidade de vida dessa população.

Atualmente, a maioria dos municípios dispõe de programas voltados para os idosos nas

áreas de combate à violência, melhoria da acessibilidade nos ambientes públicos, melhoria da acessibilidade nos transportes, capacitação de cuidadores, dentre outros programas. No entanto, há carência de políticas públicas em relação à habitação para a terceira idade.

De acordo com a pesquisa intitulada “Perfil dos Municípios Brasileiros”, realizada pelo IBGE em 2011, no que diz respeito à moradia, a maioria dos municípios brasileiros não possuem Plano Municipal de Habitação. Os resultados desta pesquisa apontam uma problemática habitacional no setor das administrações locais.

De acordo com informações disponibilizadas pela Secretaria Nacional de Habitação no ano de 2008, o país possuía um déficit habitacional de aproximadamente 5.546 milhões de domicílios (BRASIL, 2011). Entretanto, estes dados não apresentaram informações sobre a demanda por habitação voltada aos idosos.

Apesar do esforço do Governo Federal em reduzir o déficit habitacional do país, os Programas Habitacionais para a população idosa são escassos, pois demandam verba e disponibilidade de recursos não só construtivos, mas também das áreas da saúde, assistência social, entre outras (SCHUSSEL, 2012).

Uma alternativa criada pelo Brasil para atender a esta demanda crescente foi a implantação de alguns tipos de moradias voltadas aos idosos, denominadas de residências seniores - Moradia Assistida, Moradia Independente, Moradia Congregada, Comunidade de Cuidado Contínuo a Aposentados, Clínicas, Clínicas especializadas em Mal de Alzheimer, entre outras. Elas foram criadas a partir de políticas públicas, sendo a maioria subsidiada pelo governo federal (BESTETTI, 2006).

Em decorrência do prolongamento da longevidade com o aumento da qualidade de vida, outra solução encontrada para essa faixa etária é morar com os filhos; no entanto, pesquisas na área mostram que uma parcela significativa destes indivíduos está morando sozinha. Este fenômeno é conhecido como famílias unipessoais, uma tendência mundial (MONTEIRO, 2012). Entretanto, ainda é comum encontrar situações nas quais os idosos estão sendo cuidados por familiares ou em locais especializados, neste último caso por necessitarem de cuidados especiais (QUEIROZ, 2010).

Ao observar os ambientes residenciais, verificamos que muitos espaços não foram pensados para oferecer conforto e segurança a todos os moradores, principalmente aqueles que possuem alguma restrição de mobilidade, como os idosos. Alguns pesquisadores do Brasil e do exterior se preocuparam com esta questão e por meio de diferentes métodos e técnicas conseguiram identificar os principais problemas que os idosos enfrentam no

desempenho de suas atividades diárias.

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.

Martinez e Emmel (2013) relatam em sua pesquisa a importância de se avaliar as condições espaciais da residência de idosos, pois os moradores apresentam necessidades física e espacial diferenciadas advindas do próprio processo de envelhecimento e que podem interferir diretamente no modo como ele se comporta no espaço residencial. De acordo com os autores, critérios de acessibilidade precisam ser ajustados e reavaliados de acordo com sua funcionalidade, segurança e adequações ambientais para atender a essa faixa etária.

Resultados da pesquisa de Sâmia (2008) mostram a importância do estudo da ergonomia aplicada aos espaços habitacionais, principalmente na cozinha. Diferentes necessidades espaciais, principalmente quando o usuário é idoso, acabam por tornar o ambiente um dificultador de uso, pois o espaço pode apresentar diferentes alturas, atividades e formas para a manipulação de equipamentos. Ao contrário do que vem ocorrendo, os resultados apontam a necessidade de adaptação do espaço edificado ao homem e não do homem ao espaço.

Um estudo desenvolvido por Agnelli (2012) identificou as limitações físicas e espaciais que ocorrem com o avanço da idade, principalmente no ambiente domiciliar. A pesquisa mostrou que é necessária a implantação de elementos facilitadores no uso do ambiente como barras de apoio, por exemplo, e a diminuição das barreiras arquitetônicas por meio de fatores ambientais e projetuais.

De acordo com Milani (2014), os idosos apresentam saúde fragilizada e acentuado risco de quedas. A pesquisa desta autora apresenta parâmetros para configuração dos espaços do dormitório e banheiro a fim de garantir segurança e autonomia ao usuário, ou seja, o autor propõe recomendações projetuais para o ambiente, mobiliários e instalações de acordo com a necessidade diária do idoso.

A pesquisa de Círico (2001) utiliza a metodologia de avaliação pós-ocupação para identificar quais são os problemas da moradia que estão relacionados à ergonomia e que afetam o idoso. A pesquisa conclui que os espaços habitacionais foram reduzidos ao longo dos anos



e, com isso, os moradores apresentaram as modificações e as novas tendências de morar e como essa faixa etária utiliza esses espaços. A utilização dos espaços para as tarefas domésticas não é realizada de maneira satisfatória pelos moradores devido aos pequenos espaços na habitação.

A importância desta pesquisa 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.

## **1.1 OBJETIVO**

O objetivo da presente pesquisa é propor um instrumento para avaliar a acessibilidade espacial em habitações destinadas a moradores idosos.

Os objetivos específicos foram:

- Identificar os principais problemas de acessibilidade relacionados à moradia do idoso;
- Determinar indicadores para avaliar o ambiente interno e externo dos espaços residenciais; e propor procedimentos para avaliar a acessibilidade espacial em edifícios residenciais destinados a idosos com mobilidade reduzida;
- Identificar o nível de satisfação dos usuários em relação à utilização, disposição e área dos ambientes.
- Validação do instrumento em três edifícios residenciais localizados na região central da cidade de Marília (SP).

## **1.2 Estrutura da Dissertação**

Esta dissertação é composta por 7 capítulos, além das referências bibliográficas, apêndices e anexos.

O Capítulo 1 apresenta a introdução do trabalho, a justificativa e relevância da pesquisa, assim como os objetivos e sua estrutura.

No Capítulo 2 é apresentada a revisão bibliográfica contemplando os assuntos relacionados ao usuário idoso, habitação e o idoso, acessibilidade espacial, legislação brasileira e avaliação da habitação.

No Capítulo 3 são apresentados os procedimentos metodológicos que conduziram a elaboração do índice de Acessibilidade Espacial da Habitação – ACESS-HAB.

No Capítulo 4 é apresentada a caracterização dos edifícios residenciais escolhidos para realização da análise e as validações do instrumento proposto por meio de sua aplicação em três edifícios residenciais.

No Capítulo 5 são apresentados os resultados e as discussões finais referentes às análises das entrevistas e do instrumento proposto nos três edifícios residenciais.

No Capítulo 6 encontram-se as considerações finais, assim como as sugestões para pesquisas futuras. E, na sequência, são apresentados os apêndices e anexos, contendo os seguintes conteúdos: Modelo da avaliação do nível de satisfação dos usuários, Termo de consentimento livre esclarecido, Modelo de planilha de avaliação técnica, Resultado da avaliação do nível de satisfação dos usuários dos Edifícios I, II e III, Planilhas com os resultados das vistorias técnicas dos Edifícios I, II e III e Aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção de edifícios que incorporem a acessibilidade espacial e a adequação de edifícios construídos antes da vigência de leis e normatizações técnicas sobre esta temática é um fator determinante para que o morador idoso, independente de sua restrição de mobilidade, possa ter ambientes mais seguros.

Para identificar se as construções voltadas à moradia estão adequadas para receber moradores idosos, uma demanda crescente no país, esta pesquisa teve por objetivo principal o desenvolvimento de um instrumento para avaliar a acessibilidade espacial em habitações destinadas para tal grupo.

O referencial teórico sobre o impacto que o processo de envelhecimento pode causar no desempenho das atividades diárias do idoso permitiu que identificássemos quais são as possíveis limitações que o idoso pode ter em cada ambiente da moradia, seja ela uma residência térrea ou um apartamento. Esses elementos foram inseridos para aferir o nível de satisfação dos moradores em relação à moradia e na proposição do instrumento de auditoria técnica para avaliar a habitação.

A aplicação de entrevistas aos moradores idosos de três edifícios residenciais permitiu a identificação dos principais problemas de acessibilidade espacial que podem acometer os moradores. 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.

O instrumento proposto (indicadores e o índice) foi elaborado com o objetivo de realizar um amplo diagnóstico sobre a acessibilidade espacial na habitação de moradores idosos. Os indicadores incorporam os principais aspectos que podem contribuir para a utilização plena dos ambientes residenciais por um usuário utilizador de qualquer dispositivo que auxilie o seu deslocamento.

A ferramenta proposta permitiu identificar, em uma escala de 1 a 5, o grau de acessibilidade espacial de cada ambiente de um edifício residencial, identificando se o ambiente é favorável ou não ao idoso. Diante desses aspectos, o instrumento mostrou-se válido e adequado aos objetivos propostos.

Nas três aplicações do instrumento, realizadas nesta pesquisa, pode-se observar que os procedimentos empregados para o cálculo do ACESS-HAB mostraram-se válidos e refletiram de forma fidedigna as principais dificuldades encontradas nos edifícios residenciais, e em especial, nos apartamentos analisados.

A partir da aplicação do índice de acessibilidade espacial para habitação - ACESS-HAB os aspectos levantados que merecem destaque nos três edifícios, pois apresentaram pior avaliação foram: passeio público, rampa do acesso externo (ao edifício), circulação no hall do térreo e do apartamento, varanda e dispositivos e controles. Além destes espaços ou elementos, no Edifício I também foi considerado um problema de acessibilidade o acesso ao lote e à varanda. No Edifício II, foi a rampa. E, no Edifício III os piores problemas foram aqueles encontrados nos dois edifícios.

O índice de acessibilidade global - ACESS-HAB<sub>Global</sub>, calculado para os três edifícios corresponderam a 0,369, que representa 36,9% da avaliação máxima do Edifício I; 0,394 que representa 39,4% da avaliação máxima do Edifício II e 0,323 que representa 32,3% da avaliação máxima do Edifício III. Diante desses resultados, podemos afirmar que os três edifícios apresentaram desempenhos semelhantes em relação à acessibilidade espacial, ou seja, a maioria dos ambientes precisa de adequação, seja ela na disposição ou retirada de móveis ou de adequações que exigem a reforma do ambiente.

A análise comparativa entre as entrevistas e a vistoria técnica mostrou que dos cinco indicadores que puderam ser comparados no ambiente da Sala, 40% receberam a mesma ordenação entre os moradores e os especialistas dos Edifícios II e III. Foram eles: *tipo de piso* e *tipo de comando das janelas*.

Em relação à análise do ambiente do Dormitório apenas o indicador *Tipo de piso* foi considerado um problema de acessibilidade tanto pelos moradores quanto pelos especialistas. Na Cozinha, 20% dos indicadores receberam a mesma avaliação nos três edifícios. O indicador *Tipo de controle de comando das janelas* foi considerado o pior problema de acessibilidade nos Edifícios I e II e o indicador *Tipo de piso* obteve a mesma classificação no Edifício III.

A avaliação do ambiente do Banheiro mostrou que a *dimensão da área do banho* nos três edifícios foi identificada como sendo um problema de acessibilidade. Na Área de Serviço, os dois grupos de avaliadores identificaram que o indicador *tipo de controle de comando da janela* obteve a pior avaliação. Tal avaliação foi associada ao desgaste de uso e má conservação deste controle.

Essa análise comparativa permitiu identificar que há uma repetição dos problemas de acessibilidade detectados na aplicação do questionário e na auditoria técnica.

A partir dos resultados apresentados é possível afirmar que os resultados encontrados também podem ser atribuídos a falta de conhecimento técnico por parte dos moradores na realização das reformas dos ambientes e ao ano de construção dos edifícios analisados (1996, 1984, 1976). É importante ressaltar que os Edifícios II e III (inaugurados em 1984 e 1976, respectivamente) foram construídos em um período que não existia ainda no Brasil a norma técnica de acessibilidade; no entanto, as áreas internas dos ambientes dos apartamentos não eram tão reduzidas como ocorre nos edifícios atuais. Em relação ao Edifício I (inaugurado em 1996) nesse período já existia norma técnica de acessibilidade (disponível para utilização desde o ano de 1985).

A diminuição dos ambientes internos ou externos de algumas áreas dos Edifícios tem comprometido a acessibilidade espacial dos apartamentos estudados. Acredita-se que esta diminuição espacial possa interferir no nível de satisfação dos usuários em relação à utilização, disposição e área dos ambientes.

Este trabalho pode contribuir com a proposição de um instrumento de avaliação da acessibilidade espacial em moradias destinadas a idosos. A partir da adoção dos procedimentos metodológicos propostos, os resultados permitem a implantação de ações governamentais associadas à área de acessibilidade sobre ambientes residenciais destinados a eles.

A ferramenta e o Índice de acessibilidade espacial da habitação – ACESS-HAB pode contribuir como um instrumento para o diagnóstico da acessibilidade e para a formulação de

programas, projetos e políticas públicas que incorporem a acessibilidade espacial como sendo um fator prioritário para o desenvolvimento de novos edifícios residenciais que possam ser utilizados por idosos.

Sugere-se, para investigações futuras, a avaliação da aplicabilidade da metodologia proposta em outros edifícios construídos após a vigência das normatizações técnicas e legislação sobre acessibilidade e a análise da distribuição dos pesos dos indicadores propostos tendo como referência a visão de outros especialistas da área. Novas pesquisas podem contribuir com o aperfeiçoamento do instrumento, bem como para conhecer a realidade de habitações destinadas aos idosos em outras cidades brasileiras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575**. Desempenho de Edificações Habitacionais. Rio de Janeiro, 2013.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15930**. Portas de Madeira para edificações. Rio de Janeiro, 2011.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16537**. Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro, 2016.

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

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9077**. Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro, 2001.

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.

BARCELOS, K. A. **Método para avaliação de projetos de habitação social: mobiliamento, espaciosidade e funcionalidade**. 2001. 264f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Edificações e Ambiental, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2001.

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.

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.

BINS ELY, V.H.M.; DORNELES, V.G. Acessibilidade Espacial do Idoso no Espaço Livre Urbano. **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.

BINS ELY, V.H.M.; DORNELES, V.G. Áreas Acessíveis para Idosos. **Paisagem e Ambiente: Ensaios**. n.22. p. 299-308. São Paulo. 2006.

BRASIL. **Decreto Federal Nº 5.296**, de 2 de Dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: Senado Federal. 2004.

BRASIL. **Lei Federal nº 10.741**, de 01 de outubro de 2003. Estatuto do Idoso. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2003.

BRASIL. **Lei 8.842** de 04/01/1994. Política Nacional do Idoso. Brasília: MPAS, SAS, 1997.

BRASIL. **Déficit habitacional no Brasil 2008**. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. – Brasília, Ministério das Cidades, 2011.140 p.

BRASIL. **Secretaria de Direitos Humanos**. Disponível em: <http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-idosa/dados-estatisticos/DadossobreoenvelhecimentonoBrasil.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2015.

CARLI, S. P. Moradias inclusivas no mercado habitacional brasileiro. In: Prado, A. R. de A.; Lopes, M. E.; Ornstein, S. W. (ORG.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume. 2010. 131-142.

CENTER FOR INCLUSIVE DESIGN AND ENVIRONMENTAL ACCESS. **Design Resources: DR - 05 Levels of Inclusive Housing**. Disponível em: <http://www.udeworld.com/documents/designresources/pdfs/LevelsofInclusiveHousing.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2017.

CÍRICO, L. A. **Por dentro do espaço habitável: uma avaliação ergonômica de apartamentos e seus reflexos nos usuários**. 156f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina,



Florianópolis, 2001.

CORDEIRO, A. S.; SILVEIRA, W. J. C. Aplicabilidade do Desenho Universal como parâmetro projetual para Habitações de Interesse Social. In: **Anais ... I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável X Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, São Paulo, 2004.

COSTA, J. M. **Métodos de avaliação da qualidade de projectos de edifícios de habitação**. Tese (Doutorado). Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Universidade do Porto, 1995.

DENALDI, R. Viable Self-management: The FUNACOM Housing Programme of the São Paulo Municipality. **Journal Habitat International**. ELSEVIER, v. 21, n. 2, p. 213-227, 1997.

DIAS, E. Q. **Acessibilidade espacial e inclusão em escolas municipais de educação infantil**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2016.

DISCHINGER, M.; BIN ELY, V. H. M.; DAUFENBACH, K.; RAMOS, J. L.; CAVALCANTI, P. B. **Desenho Universal: por uma arquitetura inclusiva**. Universidade Federal de Santa Catarina. Relatório de Pesquisa PET/Arq/SUSu. Florianópolis, 2001.

DISCHINGER, M.; BINS ELY, V.H.M.; PIARDI, S.M.D.G. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público**. Florianópolis: MPSC, 2012.

ELALI, G. A.; PINHEIRO, J. Q. Analisando a experiência do habitar: algumas estratégias metodológicas. Qualidade Ambiental na Habitação: avaliação pós-ocupação. VILLA, Simone Barbosa (Org.); ORNSTEIN, Sheila Walbe (Org.). **Qualidade ambiental na habitação. Avaliação Pós-Ocupação**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. v. 1. p. 15-35, 2013.

ELALI, G. A.; VELOSO, M. Avaliação pós-ocupação e processo de concepção projetual em arquitetura: uma relação a ser melhor compreendida. In: **Anais... NUTAU- Seminário Internacional**. São Paulo, 2006.

ERGENOGLU A. S. Universal design teaching in architectural education. **Journal Procedia - Social and Behavioral Sciences**. ELSEVIER, v. 174, p. 1397-1403, 2015.

FERREIRA, A. L. C. B. M. **A qualidade de vida em idosos em diferentes contextos habitacionais: a perspectiva do próprio e do seu cuidador**. 94f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2009.

FILHO, L. L. C. **Discussão sobre a definição dimensional em apartamentos: contribuição à ergonomia do ambiente construído**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade de Pernambuco, Recife, 2005.

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.

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Envelhecimento no Século XXI: Celebração e Desafios**. Disponível em: [http://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Portuguese-Exec-Summary\\_0.pdf](http://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/Portuguese-Exec-Summary_0.pdf). Acesso em: 3 ago. 2015.

HAZIN, M.M.V. **Os espaços residenciais na percepção dos idosos ativos**. Dissertação (Mestrado). Programa 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.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Censo 2010**. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=1866&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1866&id_pagina=1). Acesso em: 05 de mai. 2015.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Perfil dos Municípios Brasileiros**. 2011. Disponível em: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil\\_Municipios/2011/munic2011.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil_Municipios/2011/munic2011.pdf). Acesso em: 30 jul. 2015.

JOINT CENTER FOR HOUSING STUDIES OF HARVARD UNIVERSITY. **Housing America's older adults - Meeting the needs of an aging population**. 2014. Disponível em: [http://www.jchs.harvard.edu/sites/jchs.harvard.edu/files/jchs-housing\\_americas\\_older\\_adults\\_2014.pdf](http://www.jchs.harvard.edu/sites/jchs.harvard.edu/files/jchs-housing_americas_older_adults_2014.pdf). Acesso em: 23 ago. 2016.

KEPPE JUNIOR, C. L. G. **Formulação de um indicador de acessibilidade das calçadas e travessias**. Dissertação (Mestrado) Engenharia Urbana. Universidade Federal de São Carlos. 2007.

KOWALTOSKI, D.C.C.K.; PINA, S.A.M.G.; RUSHEL, R.C.; LABAKI, L.C.; BERTOLLI, S.R.; FILHO, F.B.; FÁVERO, E. A house design assistance program for the self-building process of the region of Campinas, Brazil: Evaluation through a case study. **Journal Habitat International**. ELSEVIER, v. 29, n. 1, p. 95-111, 2005.

KOWALTOSKI, D.C.C.K.; SILVA, V.G.; PINA, S.A.M.G.; LABAKI, L.C.; RUSHEL, R.C.; MOREIRA, D.C. Quality of life and sustainability issues as seen by the population of low-income housing in the region of Campinas, Brazil. **Journal Habitat International**. ELSEVIER, v. 30, n. 4, p. 1100–1114, 2006.

LEÃO, A.R. **O impacto do padrão de moradia popular para acessibilidade no modo de vida dos moradores**. Dissertação (Mestrado). Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

LEITE, L. C. R. **Avaliação de projetos habitacionais: determinando a funcionalidade da moradia social**. São Paulo: Ensino Profissional, 2006. 161 p.

LIEBERMANN, W. K. **Crossing the threshold: problems and prospects for accessible housing design**. 2013. Disponível em: [http://www.jchs.harvard.edu/sites/jchs.harvard.edu/files/w13-5\\_liebermann.pdf](http://www.jchs.harvard.edu/sites/jchs.harvard.edu/files/w13-5_liebermann.pdf). Acesso em: 23 ago. 2016.

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.

MARÍLIA. **Lei Complementar nº1661**, de 18 de setembro de 1969. Código de Edificações do Município de Marília. Marília, SP: Prefeitura Municipal de Marília, 1969.

MARÍLIA. **Lei Complementar nº42**, de 28 de setembro de 1992, atualizada até a Lei Complementar nº 760, de 19 de dezembro de 2016. Código de Obras e Edificações do Município de Marília. Marília, SP: Prefeitura Municipal de Marília, 2016.

MARROQUIM, F. M. G.; BARBIRATO, G. M. Qualidade do projeto: análise dimensional das habitações de interesse social na cidade de Maceió - AL entre os anos de 1964 e 2014. In: **Anais ... Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, 16., 2016, São Paulo. Anais... Porto Alegre: ANTAC, 2016.

MARTIN, I.; SANTINHA, G.; RITO, S.; ALMEIDA, R. Habitação para pessoas idosas: problemas e desafios em contexto português. **Sociologia**. Revista da Faculdade de Letras

da Universidade do Porto. Número temático: Envelhecimento demográfico, 2012, pág. 177-203.

MARTINEZ, L. B. A.; EMMEL, M. L. G. Elaboração de um roteiro. **Revista Terapia Ocupacional**. Universidade de São Paulo. 2013. jan./abr.; 24(1):18-27.

MEDEIROS, P. A. **Indicadores comportamentais do envelhecimento ativo para residentes em instituições de longa permanência para idosos**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, Universidade Estadual de Santa Catarina, Florianópolis, 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). Programa de Pós- Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

MONTEIRO, L.C.A. **Políticas públicas habitacionais para idosos: um estudo sobre os condomínios exclusivos**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012.

MONTENEGRO, F.; TOLEDO, A. Acessibilidade espacial para idosos: estudo de um apartamento de padrão elevado em Maceió/AL. In: **Anais ... Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, 2014. p. 2246-2255.

MORAES, M. C. **Acessibilidade no Brasil: Análise da NBR 9050**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

MOREIRA, M.M. **Envelhecimento da população brasileira: aspectos gerais**. 2006. Disponível em <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/PDF/1998/a252.pdf>. Acesso em 15/09/2014.

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.

OLIVEIRA, A. M. **Um índice para o planejamento de mobilidade com foco em grandes Polos Geradores de Viagens - Desenvolvimento e aplicação em um campus**

**universitário**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). 2014. Disponível em: [www.onu.org.br](http://www.onu.org.br) Acesso em 03 ago .2015.

ORNSTEIN, S. W.; CRUZ, A. O. Análise de Desempenho Funcional de Habitações de Interesse Social na Grande São Paulo. In: **Anais...** Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 8., 2000, Salvador. ANTAC, 2000. v. 2, p.1439-1446.

ORNSTEIN, S; BRUNA, G; ROMÉRO, M. **Ambiente Construído & Comportamento: A Avaliação Pós-Ocupação e a Qualidade Ambiental**. São Paulo: Studio Nobel, FAUUSP, FUPAM. 1995, 216p.

PAIVA, M.M.B.; SANTOS, V.M.V. Ergonomia no Ambiente Construído em Moradia Coletiva para Idosos: Estudo de Caso em Portugal. **Ação Ergonômica**. Revista de Ergonomia. Vol. 7. n. 3. 2012.

PEDROSO, E.S.R.; SANTANA, E.P. Apropriação e Acessibilidade em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos. In: **Anais ... XV Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humanocomputador**. Editora Edgard Blücher. Recife. 2015.

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

PEREIRA, G. M. **Funcionalidade e qualidade dimensional na habitação: contribuição à NBR 15.575/2013**. Tese (Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 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\\_cassia.pdf](http://www.argollo.org/artigos_texto/Entac2004_cassia.pdf). Acesso em 3 ago. 2015.

PRADO, B. B. **Instrumento para avaliar a microacessibilidade do pedestre no entorno de áreas escolares**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC), Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, 2016.

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.

PRADO, B.B.; LELIS, V.F.; AMARO, E.K.P.; MAGAGNIN, R.C. A qualidade da acessibilidade espacial em condomínios residenciais multifamiliares de baixo custo. In: **Anais ... XV Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humanocomputador**. Editora Edgard Blücher. Recife. 2015a. p. 320-332.

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 Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal de São João Del-Rei, São João Del Rei, 2010.

QUEVEDO, A. M. F. **Residências para idosos: critérios de projeto**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2002.

RHEINGANTZ, P. A.; AZEVEDO, G. A.; BRASILEIRO, A.; ALCANTARA, D.; QUEIROZ, M. **Observando a Qualidade do Lugar- Procedimentos para a Avaliação Pós-ocupação**. 2009. Disponível em: [http://www.fau.ufrj.br/prolugar/assets/obs\\_a\\_qua\\_lugar.pdf](http://www.fau.ufrj.br/prolugar/assets/obs_a_qua_lugar.pdf). Acesso em: 23 ago. 2016.

ROMERO, M. A.; VIANNA, N. S. **Procedimentos metodológicos para aplicação de avaliação pós-ocupação em conjuntos habitacionais para a população de baixa renda: do desenho urbano à unidade habitacional. Inserção Urbana e Avaliação Pós-Ocupação (APO) da Habitação de Interesse Social**. Alex Kenya Abiko e Sheila Walbe Ornstein (Editores) - São Paulo: FAUUSP, 2002. (Coletânea Habitare/FINEP,1).

SALCEDO, R. F. B.; MAGAGNIN, R. C.; PEREIRA, T. C.. Spatial quality of social housing for seniors: Village of the elderly in São Paulo (Brazil). **Journal of Civil Engineering and Architecture** (Print). v. 10, 2016. p. 615-628.

SALCEDO, R.F.B.; MAGAGNIN, R.C.; PEREIRA, T.C. Qualidade dos espaços construídos em habitações de interesse social para idosos. Estudo de Caso: Vila dos Idosos, Ambiência do centro histórico de São Paulo. In: **Anais ... V Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável - PLURIS 2012: Reabilitar o Urbano**. Brasília. UNB, 2012. p. 1-12.

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.

SANTOS, G.; SOUSA, L. Qualidade de vida em pessoas idosas no momento de internamento hospitalar. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. ELSEVIER, v. 33, n. 01, p. 2-11, 2015.

SCHUSSEL, Z. das G.L. Os idosos e a habitação. **Revista Kairós Gerontologia**, 15(8), pp.53-66. São Paulo (SP), Brasil: FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP. 2012.

SILVA, L. M.; RODRIGUES DA SILVA, A. N. **Planejamento estratégico de uma experiência pedagógica inovadora**. 2009. Disponível em: [http://www.fipai.org.br/Minerva%2006\(01\)%2012.pdf](http://www.fipai.org.br/Minerva%2006(01)%2012.pdf). Acesso em: 26 ago. 2016.

SODRÉ, E.S.R.; RAPOSO, M.; BRAIDA, F. Acessibilidade no ambiente residencial: um estudo de caso em um conjunto habitacional para população de média e baixa rendas em Juiz de Fora. **Anais ... XV Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humanocomputador**. Editora Edgard Blücher. Recife. 2015.

SOUZA, S. C.; POST, A. P. D. O. Universal Design: an urgent need. **Journal Procedia - Social and Behavioral Sciences**. ELSEVIER, v. 216, p. 338-344, 2016.

TEMELOVÁ, J.; DVOŘÁKOVÁ, N. Residential satisfaction of elderly in the city centre: The case of revitalizing neighborhoods in Prague. **Journal Cities**. ELSEVIER, v. 29, n. 5, p. 310-317, 2012.

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.

U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE. **ADA Standards for accessible design**. 2010a. Disponível em: <http://www.ada.gov/regs2010/2010ADAStandards/2010ADAStandards.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2016.

U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE. **Guidance on ADA Standards for accessible design**. 2010b. Disponível em: [http://www.ada.gov/regs2010/2010ADAStandards/Guidance\\_2010ADAStandards.pdf](http://www.ada.gov/regs2010/2010ADAStandards/Guidance_2010ADAStandards.pdf). Acesso em: 23 ago. 2016.

UJIKAWA, C. M. **Vila dos Anciãos: intervenção urbana em área degradada destinada à habitação e convívio de idosos**. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

VILLA, S. B. **Avaliando a habitação: relações entre qualidade, projeto e avaliação pós-ocupação em apartamentos**. 2009. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/ambienteconstruido/article/view/7409/5491>. Acesso em: 16 jan. 2016.

VILLA, S. B. Multimétodos em avaliação pós-ocupação e sua aplicabilidade para o mercado imobiliário habitacional. VILLA, Simone Barbosa (Org.); ORNSTEIN, Sheila Walbe (Org.). **Qualidade ambiental na habitação. Avaliação Pós-Ocupação**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. v. 1. p. 113-148, 2013.

VILLA, S. B.; LEMOS, S. M.; SALUSTIANO, L. R.; RIBEIRO, G. P. N. Inovação Tecnológica na Avaliação Pós-Ocupação: Ferramentas digitais e Interativas. G. Avaliação da qualidade espacial de edifícios de apartamentos em cidades médias. In: **Anais... XVI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, 2016, p. 3439- 3452.

VILLA, S. B.; ORNSTEIN, S. W. **Qualidade ambiental na habitação. Avaliação Pós-Ocupação**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. v. 1.

VILLA, S. B.; SARAMAGO, R. C. P.; ALEXANDRE, L. C.; PIRES, R. G. Avaliação da qualidade espacial de edifícios de apartamentos em cidades médias. In: **Anais... XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído**, 2014, p. 1883- 1892.

VILLA, S. B.; SARAMAGO, R. C. P.; GARCIA, L. C. **Avaliação pós ocupação no Programa Minha Casa Minha Vida: uma experiência metodológica**. 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Simone\\_Villa/publication/304252811\\_AVALIACAO\\_PO\\_S-OCUPACAO\\_NO\\_PROGRAMA\\_MINHA\\_CASA\\_MINHA\\_VIDA\\_UMA\\_EXPERIENCIA\\_METODOLOGICA/links/576ad38008ae5b9a62b3a3e2.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Simone_Villa/publication/304252811_AVALIACAO_PO_S-OCUPACAO_NO_PROGRAMA_MINHA_CASA_MINHA_VIDA_UMA_EXPERIENCIA_METODOLOGICA/links/576ad38008ae5b9a62b3a3e2.pdf). Acesso em: 18 jan. 2016.

VILLA, S. B.; SILVA, L. A. Avaliando a qualidade espacial e o modo de vida em edifícios de apartamentos: o caso do Edifício Outro Preto em Uberlândia. In: **Anais... 2 Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído e X Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios**, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**.



Tradução Suzana Gontijo, Brasília, Organização Pan-Americana da Saúde, 60p. 2005.

YOSHIDA, D. M.; FONTES, M. F.; SILVA, R. B. A.; FARIA, O. B.; FONTES, M. S. G. C.; MAGAGNIN, R. C. A QUALIDADE ESPACIAL DO PROGRAMA DE HABITAÇÃO SOCIAL VILA DIGNIDADE DE PRESIDENTE PRUDENTE (SP). In: **Anais...** VI Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído & VII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral, 2016, p. 401-412.

YOSHIDA, D. M.; MAGAGNIN, R. C.. Identificação do grau de acessibilidade espacial em apartamentos destinados a Idosos. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 4, p. 37-51, 2016.