



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS – UFAL  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO – FAUD  
GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

JOÃO VITTOR MARCELINO DA SILVA VIEIRA

**AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL DE IDOSOS NOS  
BANHEIROS DE APARTAMENTOS OFERTADOS PELO MERCADO  
IMOBILIÁRIO DE MACEIÓ/AL**

Maceió  
2022

JOÃO VITTOR MARCELINO DA SILVA VIEIRA

**AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL DE IDOSOS NOS  
BANHEIROS DE APARTAMENTOS OFERTADOS PELO MERCADO  
IMOBILIÁRIO DE MACEIÓ/AL**

Trabalho Final de Graduação apresentado  
ao curso de Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade Federal de Alagoas, Campus  
A.C. Simões, orientado pelo Prof. Alexandre  
Márcio Toledo.

Maceió  
2022

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 –1767

V658a Vieira, João Vittor Marcelino da Silva.  
Avaliação da acessibilidade espacial de idosos nos banheiros de apartamentos ofertados pelo mercado imobiliário de Maceió/AL / João Vittor Marcelino da Silva Vieira. - 2022.

107 f. : il. color.

Orientador: Alexandre Márcio Toledo.  
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Maceió, 2022.

Bibliografia: f. 104-107.


1. Projeto de acessibilidade para idosos. 2. Banheiros. 3. Edifícios multifamiliares. 4. Idosos - habitações - Maceió (AL). I. Título

CDU: 728.2(813.5)

JOÃO VITTOR MARCELINO DA SILVA VIEIRA

**Avaliação da acessibilidade espacial de idosos nos banheiros de apartamentos ofertados pelo mercado imobiliário de Maceió/AL/** Trabalho Final de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas.


Trabalho Final de Graduação apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Alagoas, Campus A.C. Simões, e aprovado em 15 de dezembro de 2022.

Documento assinado digitalmente  
 ALEXANDRE MARCIO TOLEDO  
Data: 20/12/2022 09:39:52-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---


Prof. Dr. Alexandre Márcio Toledo  
Orientador – UFAL

#### Banca examinadora

Documento assinado digitalmente  
 MARIA LUCIA GONDIM DA ROSA OITICICA  
Data: 21/12/2022 11:50:32-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>


---

Profa. Dra. Maria Lúcia Gondim da Rosa Oiticica  
Examinadora interna – UFAL

Documento assinado digitalmente  
 RICARDO SERGIO NEVES LEAO JUNIOR  
Data: 20/12/2022 18:20:39-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Prof. Me. Ricardo Sérgio Neves Leão Júnior  
Examinador interno – UFAL

Documento assinado digitalmente  
 MARTA CRISTINA LEITE CAVALCANTE  
Data: 20/12/2022 17:49:53-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Me. Marta Cristina Leite Cavalcante  
Examinadora externa

## RESUMO

Embora na atualidade a população idosa esteja cada vez maior, a sociedade ainda não está totalmente preparada para lidar com essas pessoas, sobretudo quando há progressão na sua limitação motora decorrentes do avanço da idade. A acessibilidade é fundamental para garantir a independência dessas pessoas no uso de banheiros, pois trata-se de um local propício a acidentes domésticos. O objetivo deste trabalho é avaliar os parâmetros de acessibilidade espacial dos banheiros para idosos em edifícios residenciais multifamiliares que são ofertados pelo mercado imobiliário de Maceió/AL, com o recorte do estudo sendo 9 edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL. No processo de avaliação da acessibilidade espacial dos banheiros, foram adotados três métodos: o Método de Avaliação de Projeto Habitacional de Pereira (2007), o Método do Espaço de Atividades de Boueri Filho (2008) e o Método de Diagnóstico das Condições de Acessibilidade de um Edifício, de Cambiaghi (2011). Observou-se que as condições de acessibilidade existentes são atendidas parcialmente, o que implica a necessidade de adequações futuras. A contribuição do trabalho se dá na forma de uma proposta de banheiro com dimensionamento mínimo ideal para, se necessário, futura adaptação de acessórios ao público idoso ou com mobilidade reduzida, sem necessidade de qualquer alteração estrutural.

**Palavras-chave:** Acessibilidade. Banheiros. Edifícios multifamiliares verticais. Idoso.

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 O idoso e o envelhecimento.....</b>	<b>9</b>
1.1.1 O processo de envelhecer .....	9
1.1.2 Contextualizando o idoso no Brasil e no mundo .....	11
1.1.3 Políticas públicas destinadas à terceira idade.....	12
1.1.4 Qualidade de vida e o envelhecimento.....	14
<b>1.2 Acessibilidade .....</b>	<b>17</b>
1.2.1 Acessibilidade espacial .....	19
1.2.2 Componentes da acessibilidade espacial.....	20
1.2.3 Acessibilidade espacial para idosos em edifícios residenciais .....	21
<b>1.3 Desenho universal.....</b>	<b>23</b>
1.3.1 Princípios do Desenho Universal.....	24
<b>2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>27</b>
<b>2.1 Caracterização do objeto de estudo .....</b>	<b>27</b>
<b>2.2 Processos de avaliação .....</b>	<b>40</b>
<b>3 AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL .....</b>	<b>44</b>
<b>3.1 Avaliação dos banheiros do apartamento do Residencial Grand Classique .....</b>	<b>44</b>
3.1.1 Avaliação das áreas de circulação nos banheiros .....	45
3.1.2 Avaliação dos Espaços de Atividades para acesso aos móveis e equipamentos .....	46
3.1.3 Análise de peças e acessórios para acessibilidade.....	47
<b>3.2 Avaliação dos banheiros do apartamento do edifício Vitta .....</b>	<b>48</b>
3.2.1 Avaliação das áreas de circulação nos banheiros .....	50
3.2.2 Avaliação do Espaço de Atividades para acesso aos móveis e equipamentos .....	50
3.2.3 Análise de peças e acessórios para acessibilidade.....	51
<b>3.3 Avaliação dos banheiros do apartamento do Edifício Promenade .....</b>	<b>52</b>
3.3.1 Avaliação das áreas de circulação do apartamento.....	54
3.3.2 Avaliação dos Espaço de Atividades para acesso aos móveis e equipamentos.....	54
3.3.3 Análise de peças e acessórios para acessibilidade.....	55
<b>4 RECOMENDAÇÕES DE PROJETO.....</b>	<b>56</b>
<b>4.1 Recomendações para os banheiros do Residencial Grand Classique .....</b>	<b>56</b>
<b>4.2 Recomendações para os banheiros do Edifício Vitta .....</b>	<b>63</b>
<b>4.3 Recomendações para os banheiros do Edifício Promenade .....</b>	<b>69</b>

<b>5 DIMENSIONAMENTO DE UM BANHEIRO PARA O USUÁRIO IDOSO .....</b>	<b>74</b>
<b>5.1 Proposta de banheiro com dimensionamento mínimo para idosos e pessoas com limitação motora .....</b>	<b>74</b>
5.1.1 Avaliação da área de circulação no banheiro ideal .....	76
5.1.2 Avaliação do Espaço de Atividades para acesso aos móveis e equipamentos .....	77
5.1.3 Análise de peças e acessórios para acessibilidade .....	77
<b>5.2 Comparação e análise de área entre banheiro dimensionado para idosos e banheiros dos edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL.....</b>	<b>80</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>102</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>104</b>

## INTRODUÇÃO

Motivado pela revolução industrial, o crescimento das cidades registrado no período do século XIX para o século XX resultou em uma maior concentração populacional no solo urbano. A habitação multifamiliar vertical tornou-se com o tempo um relevante modelo de moradia da cidade contemporânea, essencialmente nas grandes cidades, devido ao desenvolvimento tecnológico no processo de construção (CHACON, 2004).

De acordo com Villa (2002), mesmo com o êxito na comercialização dessa tipologia de habitação, ela apresenta vários problemas. Concebido como uma mercadoria do setor imobiliário, o apartamento submete-se às tendências e fragilidade dos produtos de consumo, não considerando as reais necessidades dos usuários e se utilizando de estratégias de marketing com o intuito de transformar desejos em necessidades. Sendo assim, verifica-se a constante mudança desta modalidade, indo em direção à redução dos ambientes e consequente diminuição da área total do imóvel.

Nesse mesmo período de mudanças no modo de viver das pessoas, também houve significativas modificações no perfil da população. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Características dos Moradores e Domicílios, registraram que o número de pessoas idosas – com idade igual ou superior a 60 anos – no Brasil supera a marca dos 30,2 milhões em 2017, o que corresponde a 14,6% da população total. O envelhecimento populacional decorre do aumento significativo da expectativa de vida, devido principalmente aos avanços científicos e tecnológicos no campo da saúde, e as melhores condições de higiene e de saneamento básico nas cidades urbanas.

Os números chamam a atenção para a necessidade do planejamento de espaços cujo acesso seja garantido a qualquer usuário, com autonomia e independência. Para isso foram criadas normas de acessibilidade, como a Lei nº 10.098 e NBR 9050, que determinam parâmetros e definições de acessibilidade a maior quantidade possível de pessoas. Vale salientar que essas adaptações nem sempre estão em conformidade com a legislação vigente e geralmente



visam à eliminação de barreiras aos deficientes físicos, desconsiderando as necessidades dos outros tipos de restrições (sensoriais, cognitivas, múltiplas).

Seu grande impulso para a aplicação da lei foi a revisão da NBR 9050 de 2015, que além de considerar as pessoas com deficiência, ampliou a abordagem para quem tem dificuldades de locomoção, idosos, obesos e gestantes. Ressaltando o conceito de Desenho Universal definido como projeto de produtos, ambientes e comunicação para serem usados pelas pessoas em condições de igualdade. Essas regulamentações devem ser aplicadas pelos profissionais envolvidos na construção do espaço arquitetônico e urbano, de forma a garantir a acessibilidade irrestrita, sem impedimentos de barreiras e desníveis ao usuário, dando-lhe o direito de ir e vir estabelecido pela Constituição Federal Brasileira.

O envelhecimento torna as pessoas mais vulneráveis ao ambiente que as cerca, principalmente se esse não tiver sido projetado para atender às suas necessidades. Há uma carência de pesquisas referentes à adequação de espaço arquitetônico, especialmente no que diz respeito ao ambiente residencial do idoso (FERREIRA, 2000).

De acordo com o Sistema Único de Saúde (SUS), os acidentes domésticos são responsáveis por 75% das lesões sofridas por pessoas com mais de 60 anos. Além disso, 70% das quedas com idosos acontecem dentro de casa, sendo no banheiro o lugar com maior número de quedas (MACEDO, 2013). Tais estatísticas endossam ainda mais a importância de se investir maior atenção ao tema da acessibilidade no ambiente residencial. Em especial, por parte dos incorporadores de edifícios privados juntos aos órgãos fiscalizadores do Estado.

Em recentes pesquisas, o Grupo de Estudos em Projeto de Arquitetura – gEPA/FAU/UFAL vem desenvolvendo levantamentos, e realizado uma sistematização de dados para o conhecimento e discussão da prática projetual dos edifícios multifamiliares na cidade de Maceió, como visto nos trabalhos acadêmicos de Montenegro (2013), Barbosa (2016) e Placido (2019).

Uma “casa” deve ser projetada de modo a prever a longevidade de seus moradores, caso contrário, com o passar dos anos, tornar-se-á hostil e, em vez de abrigo, transformar-se-á em uma armadilha que pode inviabilizar a continuidade da vida independente e autônoma dos idosos, inclusive daqueles que não apresentam qualquer tipo de deficiência (MONTENEGRO, 2013).

Será que as práticas projetuais adotadas pelo mercado imobiliário de Maceió nos banheiros de edifícios multifamiliares são apropriadas para as necessidades desse perfil de usuário?

Diante deste cenário, o objetivo deste trabalho é avaliar os parâmetros de acessibilidade espacial dos banheiros para idosos em edifícios residenciais multifamiliares que são ofertados pelo mercado imobiliário de Maceió/AL.

O presente trabalho apresenta-se estruturado em cinco capítulos, os quais abordam a fundamentação teórica, os procedimentos metodológicos, a avaliação da acessibilidade espacial, recomendações de projeto e proposta de dimensionamento de um banheiro ideal.

No primeiro capítulo abordam-se contextos e conceitos referentes ao idoso sobre diferentes enfoques, a fim de compreender melhor suas limitações, habilidades e necessidades. Além disso, aborda assuntos referentes à acessibilidade espacial, seus conceitos, componentes e seus princípios, o desenho universal e seus princípios.

O segundo capítulo apresenta a caracterização dos objetos de estudo – nove apartamentos - e explica como são desenvolvidos os processos de avaliação.

O terceiro capítulo é referente à avaliação da acessibilidade espacial de três apartamentos que apresentam tipologias de 2, 3 e 4 dormitórios. Avaliam-se as áreas de circulação e as áreas de acesso aos móveis e equipamentos sanitários dos banheiros pertencentes a de cada um desses apartamentos.

O quarto capítulo apresenta as recomendações de projeto para os três objetos iniciais de estudo, visando contribuir para uma melhor qualidade de vida dos seus moradores.

Por fim, o quinto capítulo propõe a elaboração de um banheiro com dimensionamento mínimo ideal ao público idoso ou com mobilidade reduzida, servindo-o de comparação com os 9 apartamentos pertencentes ao objeto de estudo.

## 1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

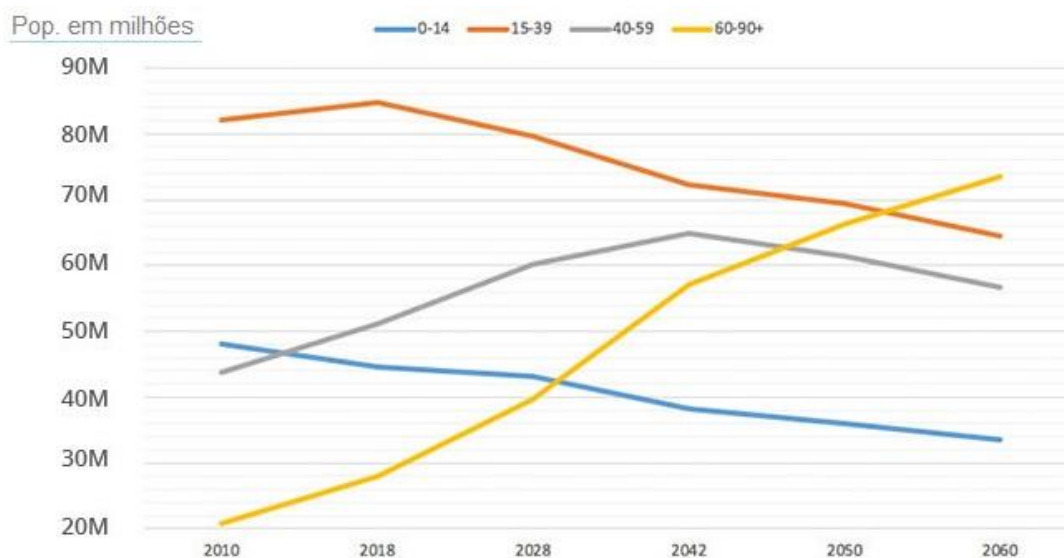
O presente capítulo apresenta a fundamentação teórica na qual são abordados temas relacionados ao idoso sob diferentes perspectivas, com intuito de ampliar o nível de entendimento sobre as suas limitações, necessidades e habilidades. Aborda, ainda, assuntos relacionados à acessibilidade espacial e desenho universal.

### 1.1 O idoso e o envelhecimento

#### 1.1.1 O processo de envelhecer

Estimativas brasileiras mostram que em 2060, um quarto da população brasileira (25,5%) será composta por indivíduos com mais de 65 anos (IBGE, 2018), (Gráfico 1). Diante deste notável crescimento, cada vez mais as questões sobre o envelhecimento vêm sendo estudadas e pesquisadas por diferentes profissionais de diversas áreas.

**GRÁFICO 1 - Estimativa da evolução da população brasileira por faixa etária no período 2010 -2060.**



FONTE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018.

É necessário distinguir o conceito de velhice e envelhecimento, uma vez que o envelhecimento pode ser entendido como um processo que se apresenta inseparável do indivíduo, ou seja, ele não se caracteriza apenas por um momento na vida do ser humano, ele está presente desde o instante em que o

homem vem ao mundo e o acompanha até a morte. Já a velhice trata-se do estado do indivíduo com idade avançada que sofreu o resultado do processo de envelhecimento. Existem autores que diferenciam nitidamente os dois termos.

Segundo Messy (1999, p.23), existe uma diferença muito clara entre os dois termos:

Se o envelhecimento é o tempo da idade que avança, a velhice é a idade avançada, entenda-se, em direção à morte. No discurso atual, a palavra envelhecimento é quase sempre usada num sentido restritivo e em lugar da velhice. A sinonímia dessas palavras denuncia a denegação de um processo irreversível que diz respeito a todos nós, do recém-nascido ao ancião.

Envelhecimento é um processo natural de todo o ser humano. Esse processo apresenta algumas características: é universal, por ser natural, não depende da vontade do indivíduo, todo ser nasce, desenvolve-se, cresce, envelhece e morre. É irreversível, apesar de todo o avanço da medicina, nada impede o fenômeno de acontecer, nem o faz reverter. O processo de envelhecimento é reforçado por Souza (2007, p.12):

Entre todas as definições existentes, a que melhor satisfaz é aquela que conceitua o envelhecimento como um processo dinâmico e progressivo, no qual há modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, que determinam perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos, que terminam por levá-lo à morte.

O envelhecimento pode ser também um fruto da sociedade na qual vivemos, uma vez que além dos fatores biológicos, psicológicos e cronológicos o meio e as condições a qual vivemos acabam influenciando no processo de envelhecimento e na forma em que se chega à velhice. Sendo assim, o processo de envelhecimento é também influenciado pela sociedade e pelo indivíduo.

Em cada sociedade e na mesma sociedade, em momentos históricos diferentes, a velhice e o envelhecimento ganham especificidades, papéis e significados distintos em função do meio ser rural ou urbano, da classe social, do grupo profissional e de parentesco, da cultura, da ideologia dominante, do poder econômico e político que influenciam o ciclo da vida e o percurso de cada indivíduo, do nascimento à morte. (MAGALHÃES, 1989, p.13).

Compreendido o envelhecimento, pode-se conhecer de que maneira é retratada a velhice por alguns autores. Segundo Neri (2001, p.69) “a velhice é a última fase do ciclo vital e é delimitada por eventos de natureza múltipla, incluindo, por exemplo, perdas psicomotoras, afastamento social, restrições em papéis sociais e especializações cognitivas”.

Entrar no estágio da velhice é um processo inerente ao ser humano que pretende viver muitos anos. Um fenômeno dinâmico e progressivo que envolve diferentes fatores. A velhice vem sendo vista e tratada de maneiras diferentes de acordo com os períodos, estrutura social, econômica, política e cultural de cada sociedade.

Diante das definições expostas, pode-se perceber que a velhice, na maior parte dos casos, caracteriza-se pela existência das modificações físicas da pessoa. Porém, é notório que sua essência ultrapassa este aspecto, devem-se ser considerados outros fatores como: social, psicológico, cultural e econômico, por exemplo. Dessa forma, o idoso tem que ser considerado como sujeito capaz de construir sua própria história, acumulando experiências em cada etapa da vida.

### 1.1.2 Contextualizando o idoso no Brasil e no mundo

A população idosa vem crescendo consideravelmente e se configura como um desafio mundial. Conforme Veras (2009), projeções mais conservadoras, em alguns anos, o Brasil será o sexto país do mundo em quantidade de idosos, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas.

Farielo e Vieira (2007, p.3) dizem que o:

[...] chefe do programa de envelhecimento da Organização Mundial de Saúde (OMS), o brasileiro Alexandre Kalache, alerta que está em curso uma enorme mudança de paradigmas, provocada pelo aumento da longevidade, acompanhado de uma redução das taxas de fecundidade. "Até o início dos anos 2000, esse quadro ainda não estava tão claro", lembra ele, apontando que o fenômeno é recente e vai exigir uma mudança profunda nos costumes".

Vários são os fatores que influenciaram esse aumento, tais como: a diminuição da mortalidade infantil, aumento da qualidade de vida dos idosos, a

industrialização, a urbanização, os avanços da tecnologia, da medicina e do saneamento básico e mudanças de hábitos pela população, ocasionando o controle parcial das doenças.

Mesmo diante de uma significativa melhoria na qualidade de vida do cidadão brasileiro, o envelhecimento populacional traz impactos para a sociedade brasileira seja ela no social, no político ou no econômico, visto que novas questões surgem por parte da população de idosos, tais como: saúde, moradia, trabalhos, cuidados de longa duração, previdência, entre outros. Assim como em alguns países, com o significativo crescimento demográfico da população idosa é possível presenciar questões como solidão, tratamentos desumanos, alta incidência de pobreza, desigualdade social e miséria na velhice.

### 1.1.3 Políticas públicas destinadas à terceira idade

Apesar da Constituição Brasileira de 1934 ter sido a primeira a tratar da velhice, esta não conseguiu muitos avanços e nem garantia de direitos ao idoso. Segundo Ramos (*apud* AGUSTINI, 2003, p.793):

Mesmo com esse dispositivo, a velhice com dignidade - e o próprio chegar à velhice - continuou não sendo reconhecida como direito de todos, mas tratada apenas como direito de segmentos sociais que atuavam em setores determinados (indústria, comércio, por exemplo). Sabe-se, todavia, que à época, a maior parte da população brasileira vivia no campo, e não contava com qualquer proteção do Estado.

A política nacional do idoso define como idoso as pessoas que apresentam idade superior a sessenta anos. A Lei nº 8.842 (1994), foi sancionada com o intuito de garantir os direitos sociais da pessoa idosa "criando condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade." (BRASIL, 1994).

Fica a cargo dos órgãos e entidades públicas e privadas a responsabilidade de criar incentivos e alternativas para atender ao idoso, através de moradia, centro de convivência e de cuidados. A respeito da habitação e do urbanismo, a Lei nº 8.842 (1994) determina que:

- destinar, nos programas habitacionais, unidades em regime de comodato ao idoso, na modalidade de casas-lares;

- incluir nos programas de assistência ao idoso, formas de melhorias de condições de habitabilidade e adaptação de moradia, considerando seu estado físico e sua independência de locomoção;
- elaborar critérios que garantam o acesso da pessoa idosa à habitação popular;
- diminuir barreiras arquitetônicas e urbanas.

Além da Política Nacional do Idoso como garantidora de seus direitos sociais, o idoso ainda possui a Política Estadual, bem como a Política Municipal do Idoso e seus respectivos Conselhos de Direitos, por meio dos quais o governo e a sociedade civil, em participação paritária atuam juntos na formulação e no controle das políticas destinadas a esse segmento. Ressalta-se que as execuções destas ações ficam a cargo das Secretarias de Estado Nacional, Estadual e Municipal (BREDEMEIER, 2003).

A partir da Política Nacional do Idoso, diversos outros documentos de caráter público, documentos com teor de lei ou normativos, vêm sendo divulgados e referendados no país. Dentre estes, pode-se considerar como o mais significativo e que assumiu papel fundamental, o Estatuto do Idoso - Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003.

O Estatuto do Idoso determina que o suporte ao idoso seja feito tanto pela família, sociedade e pelo Estado, garantindo dessa forma seu direito à vida, à dignidade, à saúde, à moradia digna, à educação, à liberdade, à cidadania, ao lazer e à participação e integração com a comunidade. Segundo o Estatuto, o idoso tem direito ao respeito, que equivale "na inviolabilidade da integridade física, psíquica e moral, abrangendo a preservação da imagem, da identidade, da autonomia, de valores, ideias e crenças, dos espaços e objetos pessoais." (BRASIL, 2003).

Apesar do caráter inovador e do avanço das leis, há muito a ser feito até que os direitos sociais dos idosos sejam plenamente respeitados e levados a sério. Conforme assinala Goldman et al (2000, p.19):

Mesmo estabelecidos em instrumentos legais como nas Constituições, Códigos e Estatutos, os direitos sociais só se concretizam na prática. Em países pouco desenvolvidos como o Brasil, o aparato legal contempla os direitos sociais, mas a realidade desmistifica a letra morta da lei. O usufruto dos direitos sociais só pode ser garantido com a efetiva participação política da população através dos instrumentos de organização, de pressão e de denúncia.



O Estatuto do Idoso representou um grande progresso, porém ainda existe o preconceito à implementação da totalidade destas leis que beneficiam o público idoso, tendo em vista que muitos têm seus direitos desrespeitados. É necessária a mobilização social para o devido respeito ao idoso, exigindo principalmente do poder público a execução da Política Nacional do Idoso.

#### 1.1.4 Qualidade de vida e o envelhecimento

Entende-se como qualidade de vida a "percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações" (FLECK et al, 2000, p.20).

Ainda sobre o conceito, Rios (2000) salienta que a Qualidade de Vida se relaciona com o bem-estar, envolvendo dimensões como: saúde, nível de educação, situação econômica, relações sociais e familiares, moradia, atividades recreativas, autoestima, crenças religiosas, autonomia, domínio ambiental, metas de vida e grau de desenvolvimento pessoal.

Pode-se então perceber que ter qualidade de vida é estar bem em todos os aspectos da vida, de forma global, sendo eles: pessoal, familiar, social e profissional. Segundo a orientação do médico Ricardo de Marchi Silva (2000), presidente da Associação Brasileira de Qualidade de Vida – ABQV, qualidade de vida é uma questão de escolha, e que está intimamente ligada ao estilo de vida, e que este é o fator essencial para o bem-estar físico, social e mental. Sendo assim, o autor coloca seis eixos para a busca da qualidade de vida, são eles:

1- Saúde física: que compreende exercícios físicos, alimentação adequada, hábitos saudáveis;

2- Saúde profissional: inclui a satisfação com o trabalho, organização, sentir-se confortável com a posição e situação financeira, e a significação do trabalho;

3- Saúde intelectual: contempla a concentração, oportunidade de criar, atualizar-se através de leituras;

4- Saúde social: é a satisfação com o tipo de relação que se mantém com a família e amigos, capacidade de desenvolver relacionamentos, participação na comunidade;

5- Saúde emocional: entra a satisfação consigo mesmo, comunicação e elogio, relaxamento sem o uso de drogas;

6- Saúde espiritual: é a questão dos objetivos realistas, a tolerância com a diferença e o exercício espiritual.

A partir de inúmeras leituras sobre a percepção de qualidade de vida, a que mais se aproxima com a definição de qualidade de vida para os idosos foi a de Paschoal (2002) que conceitua qualidade de vida com base na subjetividade humana. Esta concepção remete ao entendimento de que qualidade de vida é algo muito particular para cada ser humano – um conceito subjetivo por natureza, assentado em sua vida cotidiana que se apresenta, dependendo também da época, da condição e percepção que cada um tem de sua vida.

Diante dessas concepções, percebe-se que a qualidade de vida da pessoa idosa é proporcional à duração de sua vida e está ligada a fatores tanto comportamentais, quanto ambientais, uma vez que engloba os vários aspectos da vida humana. Afinal, a qualidade de vida pode ser indicada pela capacidade que o idoso tem de desempenhar as atividades básicas da vida diária de modo que seja independente (FREITAS, 2012).

O avanço da idade requer cuidados para que se consiga alcançar um bom nível de qualidade de vida. O idoso passa a necessitar de cuidados e atenção específicos, pois aumenta significativamente o leque de possíveis problemas sociais, emocionais de saúde mental e física, interferindo diretamente na qualidade de vida do indivíduo. Segundo Gunther e Khoury (2006, p.298): “o envelhecimento humano é um processo que pode oferecer riscos ao bem-estar psicológico e à boa qualidade de vida, uma vez que se faz acompanhar por perdas significativas para o indivíduo que envelhece”.

O aumento da expectativa de vida é resultado de um avanço social, porém o envelhecimento no Brasil apresenta questões que dificultam a promoção da qualidade de vida, uma vez que, a aceleração do envelhecimento da população não foi acompanhada de planejamentos adequados para atender os idosos. Luzardo (2006) afirma que, em nosso país, as complexidades dos problemas

sociais relacionados ao impacto provocado pelo aumento da expectativa de vida das pessoas refletem diretamente na manutenção da saúde dos idosos.

O processo de envelhecimento está inscrito em nossas células desde o nosso momento inicial no útero materno. Já nascemos programados para isso. Ao nascermos algumas células e funções do organismo já cumpriram sua parte e estão marcadas pelo envelhecimento e prontas para a morte. A dinâmica da vida será uma constante eliminação de células usadas e mortas e sua substituição por outras novas. Entre a infância e a juventude, acontece uma maior produção de células novas que as eliminadas. Mas, com o passar dos anos, o corpo acaba perdendo sua vitalidade, fazendo com que sua capacidade de reprodução diminua consideravelmente (CAMPOS, 1998).

Essa diminuição causa aos indivíduos diversas transformações. Acontece então redução da taxa metabólica, ficando mais lenta e fracas as trocas de energia corporal, aumento do cansaço, pouca resistência física, além das modificações perceptíveis como: os cabelos brancos, diminuição de estatura, alterações de sentidos cognitivos, perda da elasticidade da pele, entre outros. Essas modificações podem ainda gerar dificuldades na utilização dos ambientes urbanos e residenciais.

Cambiaghi (2011) lista algumas dificuldades encontradas na utilização dos ambientes por esses usuários:

- [...]- impossibilidade de vencer desníveis bruscos, usar escadas ou rampas muito íngremes;
- limitação de seu alcance visual e manual;
- necessidades de contar com espaços amplos para girar a cadeira;
- dificuldade de abrir e fechar portas e de passar em locais estreitos.

A acessibilidade é um ponto importante na vida do idoso. O envelhecimento acarreta dificuldades de locomoção, aumentando as limitações do indivíduo e tornando necessário que os espaços sejam livres de barreiras, tragam segurança para locomoção e garantam a acessibilidade a todas as pessoas. Para que isso seja possível, precisa-se seguir alguns princípios, como o da acessibilidade espacial e o desenho universal.

## 1.2 Acessibilidade

O conceito de acessibilidade tem uma enorme abrangência, uma vez que pode ser definido de maneiras diferentes de acordo com a área de conhecimento, assumindo diversos significados. Assim como seus conceitos, a acessibilidade passou por vários estágios de transformações, os chamados "estágios da acessibilidade". O primeiro e o segundo, foram descritos antes do século XX. De acordo com Baptista (2003): o primeiro resumia-se ao projeto sem adequação, no qual as pessoas com deficiência eram colocadas à margem da sociedade, e a acessibilidade estava voltada apenas para o contexto das pessoas normais, isto é, o projeto deveria estar adequado a essas. O segundo dizia respeito aos projetos para segregação, em que pessoas com deficiências deveriam ser encaminhadas a asilos, hospícios ou outras unidades de saúde especializadas.

A partir do século XX, surgiram o terceiro e o quarto "estágios da acessibilidade". O terceiro aparece no momento que o termo acessibilidade é usado no contexto de eliminação de barreiras, visando uma maior inclusão social. Esse estágio buscava a sua remoção de forma desordenada, uma vez que não havia entendimento de quais eram as necessidades reais dos diferentes tipos de deficiências existentes, isto é, a eliminação da barreira para um tipo de deficiência poderia não estar adequada para outro tipo de deficiência. A mudança de estágio só aconteceu quando os indivíduos passaram a entender que a eliminação das barreiras não era suficiente para acabar com as dificuldades. Visto que, para cada deficiência seria necessária uma solução diferente de eliminação das barreiras existentes. Foi então que desenvolveram a solução de criar um desenho que pudesse ser "universal", que atendessem na prática a acessibilidade para todas as pessoas.

Na década de 1980, surge em meio a essa transição de ideias o quarto "estágio de acessibilidade". Trata-se dos projetos universais de caráter inclusivo, pelos quais, o conhecimento das diferentes necessidades criadas das limitações humanas tornaria esboços para projetos seguros e confortáveis, trazendo autonomia aos usuários independente do seu tipo de limitação.

Com o passar dos anos, é possível notar uma grande evolução acerca do tema acessibilidade. Além de normas e decretos existentes, é notável a busca de estudos do tema pelas comunidades científicas. Moraes (2007, p.24) diz que:

A acessibilidade é vista como um conjunto de características que deve existir em um determinado ambiente, produto ou serviço, de modo que possa atender, com conforto, segurança e autonomia, a todos os usuários, independentemente de suas habilidades ou limitações.

De acordo com o Art.8º do Decreto Federal Nº 5.296 (BRASIL, 2004), acessibilidade deve ser entendida como:

Condição para utilização com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transportes e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Segundo a ABNT NBR 9050 (2020, p.2), acessibilidade é a "possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida".

Acessibilidade é vista nos dias de hoje como uma condição essencial para a inclusão social dos idosos e está ligada diretamente à questão de cidadania. O termo mostra não somente os aspectos físicos e arquitetônicos, ele tem uma dimensão bem mais ampla.

Melo (2008, p.18) divide a acessibilidade em seis categorias:

- Arquitetônica: não deve haver barreiras ambientais físicas nas casas, nos edifícios, nos espaços ou equipamentos urbanos e nos meios de transportes individuais e coletivos;
- Comunicacional: não deve haver barreiras na comunicação interpessoal, escrita e virtual;
- Metodológica: não deve haver barreiras nos métodos e técnicas de estudo, trabalho, de ação comunitária e de educação dos filhos;
- Instrumental: não deve haver barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de estudo, de trabalho e de lazer ou recreação;

- Programática: não deve haver barreiras invisíveis embutidas em políticas públicas e normas ou regulamentos;
- Atitudinal: não deve haver preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações.

Na versão de 2004, a acessibilidade estava voltada para remoção das barreiras arquitetônicas, urbanísticas ou ambientais que impede a aproximação, transferência ou circulação. Essas barreiras são definidas pelo Decreto Federal nº 5.296/04 como qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade das pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação (BRASIL, 2004). Essas podem ser classificadas em:

Barreiras atitudinais estão mais ligadas ao preconceito, envolvendo questões sociais quando o indivíduo não é aceito pelos outros, e quando o mesmo for tratado de forma indiferente ou quando não são oferecidas oportunidades iguais aos demais. As barreiras comunicacionais, estão associadas diretamente com a parte de comunicação e sinalização, sendo caracterizada como aquelas que reduzem o acesso às informações sobre a orientação no espaço. E por fim as barreiras arquitetônicas são aquelas que ocorrem por conta de elementos arquitetônicos físicos ou desenho espacial que possa dificultar ou impedir a realização de atividades de forma autônoma por parte dos indivíduos.

### 1.2.1 Acessibilidade espacial

Conforme Dischinger (2012), acessibilidade espacial significa bem mais que a possibilidade de acesso a um lugar desejado. É também necessário que o local permita ao usuário compreender sua função, sua organização e relações espaciais, assim como poder participar das atividades. Todas essas ações devem ser realizadas com segurança, conforto e independência. Para isso, torna-se necessário conhecer os componentes da acessibilidade espacial e a relação existente entre eles.

### 1.2.2 Componentes da acessibilidade espacial

Dischinger et al. (2012) subdividiu a acessibilidade espacial em quatro componentes fundamentais: orientação, deslocamento, uso e comunicação, os quais devem ser atendidos em sua totalidade, dependendo das condições e necessidades dos usuários.

**a) Orientação espacial** - está relacionada com a compressão dos ambientes, permite saber onde se está e o percurso a ser realizado para se chegar ao destino desejado a partir de informações ambientais recebidas. A utilização de elementos que relacionem as funções aos seus respectivos ambientes ou similaridade de usos entre os ambientes, como cores, iluminação, sons, aromas, e elementos formais de destaque, permitem a identificação de marcos referenciais e a leitura da configuração espacial do edifício, facilitando na tomada de decisão sobre a direção a ser seguida. Uma boa solução de orientação espacial é a sinalização do sistema de metrô, onde existe a circulação de uma grande quantidade de pessoas, que precisam obter informações com rapidez.

**b) Deslocamento** - é a condição de movimento nos percursos horizontais e verticais e continuidade. Trata-se da possibilidade de deslocar-se de forma independente em percursos livres de obstáculos, que ofereçam conforto e segurança ao usuário. Este componente, quando não aplicado, gera dificuldades principalmente às pessoas com restrição físico-motoras. Na ocorrência de desníveis, devem existir programas alternativos que facilitem a locomoção, como elevadores e rampas. É fundamental que seja previsto uma área de circulação suficiente para possibilitar o deslocamento de longas trajetórias livre de obstáculos.

**c) Uso** - corresponde à condição que possibilita a utilização dos equipamentos e a participação nas atividades fins. Os equipamentos devem ser acessíveis a todos os usuários e manuseados com segurança, conforto e autonomia. Pessoas com restrições físico-motoras (ausência de força física, coordenação motora, precisão ou mobilidade) possuem limitações para utilizar equipamentos existentes no ambiente.

**d) Comunicação** - está direcionada às possibilidades de troca e intercâmbio entre pessoas e equipamentos de tecnologia assistida (como

terminais de computadores e telefones com mensagem de texto), que permitam o ingresso e uso do ambiente. Na ausência deste componente no ambiente, os usuários com restrições sensoriais, auditivas e restrições cognitivas (com limitações na produção linguística) são os que mais enfrentam dificuldades.

### 1.2.3 Acessibilidade espacial para idosos em edifícios residenciais

Com o intuito de assegurar que as necessidades das pessoas idosas, sejam atendidas, torna-se necessário o planejamento dos espaços urbanos de acordo com os princípios do Desenho Universal, proporcionando dessa forma o livre acesso às edificações. A norma NBR9050/04, as Leis Federais N° 10.098/2000 e o Decreto Regulamentador N° 5.296/04, tornam obrigatórios o atendimento das adequações em edificações públicas ou privadas e de uso coletivo, edifícios comerciais e de serviços, bem como vias e transportes coletivos.

A Lei Federal N°10.098/2000 (BRASIL, 2000) – Promoção de Acessibilidade aos portadores de deficiência, idosos ou pessoas com mobilidade reduzida, em seus 4° e 5° capítulos - Acessibilidade nos Edifícios Públicos ou de Uso Coletivo e Acessibilidade nos Edifícios de Uso Privado, nos artigos de número 11,12 e 13, determina que:

Art. 11. A construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Parágrafo único. Para os fins do disposto neste artigo, na construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser observados, pelo menos, os seguintes requisitos de acessibilidade:

I – nas áreas externas ou internas da edificação, destinadas a garagem e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção permanente;

II – pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;

III – pelo menos um dos itinerários que comuniquem horizontal e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e



com o exterior, deverá cumprir os requisitos de acessibilidade de que trata esta Lei;

IV – os edifícios deverão dispor, pelo menos, de um banheiro acessível, distribuindo-se seus equipamentos e acessórios de maneira que possam ser utilizados por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Art. 13. Os edifícios de uso privado em que seja obrigatória as instalações de elevadores deverão ser construídas atendendo aos seguintes requisitos mínimos de acessibilidade:

I – percurso acessível que una as unidades habitacionais com o exterior e com as dependências de uso comum;

II – percurso acessível que una a edificação à via pública, às edificações e aos serviços anexos de uso comum e aos edifícios vizinhos;

III – cabine do elevador e respectiva porta de entrada acessíveis para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Bins Ely e Dorneles (2006), mediante pesquisas conseguiram reunir, selecionar, desenvolver e organizar, segundo os componentes de acessibilidade espacial, sugestões de projetos que buscam a segurança e o conforto dos idosos em diferentes espaços são elas:

**a) Quanto à orientação e informação** - todos os ambientes devem ser espacialmente compreensíveis e apresentar formas diferentes de informações (mapas, placas, sinalização, entre outras...). Deve também existir uma setorização das atividades e a diferenciação dos ambientes por meio das mudanças de texturas, materiais. Em áreas destinadas a idosos devem ser usadas cores em contraste, a fim de facilitar a percepção dos ambientes e evitar problemas com acidentes. Áreas de circulação, seus pisos devem ser de cores diferentes da parede, uma vez que, idosos com problemas de visão possuem dificuldades para perceber o limite da circulação.

**b) Quanto à comunicação** - A configuração espacial dos espaços e mobiliários deve auxiliar na interação entre os usuários, possibilitando conversas paralelas e frontais. Para isso, as configurações dos leiautes devem ser projetadas para que os bancos fiquem um de frente para o outro com o intuito de permitir que ocorra o diálogo e facilite a leitura labial para aqueles idosos com limitações auditivas.

**c) Quanto ao uso** - Com relação aos mobiliários, estes devem ser colocados em pontos estratégicos (nem muito altos, nem muito baixos), para que não causem desconforto ao idoso. Objetos colocados em áreas de circulação devem apresentar suas bordas arredondas, a fim de evitar acidentes.

Para o atendimento "universal", se faz necessário criar condições adequadas à eliminação de barreiras. No universo da habitação popular não é diferente: conceber tendo como preceito básico a acessibilidade espacial, deve ser o elemento limitador na redução de área ou da estrutura de circulação, entendendo o *Desenho Universal* como balizador da incorporação desta estratégia nas políticas públicas de provimento habitacional.

### 1.3 Desenho universal

O termo Desenho Universal foi aplicado pela primeira vez por Ron Mace em 1985, em referência a uma abordagem de projeto pela qual os produtos pudessem atender ao maior número possível de pessoas. Preiser (2010, p.18), diz que:

Design Universal pretende conceber produtos, equipamentos, interiores e exteriores de edifícios, sistemas de transportes, áreas urbanas, assim como tecnologia da informação, acessível e utilizável por todos, independente de gênero, etnia, saúde ou deficiência, ou outros fatores correlatos.

As origens do Desenho Universal confundem-se com as origens do pensamento em acessibilidade propriamente dito. No entanto, o conceito de Desenho Universal é muito maior do que o de acessibilidade. De forma simplificada, pode-se afirmar que o conceito de acessibilidade está contido no conceito de desenho universal, pelo simples fato de se necessitar de espaços acessíveis para garantir o uso máximo de todos os usuários possíveis.

Para Cambiaghi (2011), a essência do desenho universal está no propósito de estabelecer acessibilidade integrada a todos, sejam ou não pessoas com deficiência. Para a autora, esse objetivo pode ser alcançado de três formas diferentes:

- pela concepção de produtos e serviços cuja aplicação não necessite de qualquer modificação para que estes sejam plenamente usufruídos pelos usuários potenciais;
- pela concepção de produtos facilmente adaptáveis aos diferentes usuários;
- pela normalização das interfaces dos produtos, de forma a torná-los compatíveis com equipamentos especializados (como ferramentas de auxílio às pessoas com deficiência).

A NBR 9050/15 conceitua o Desenho Universal como sendo “concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva.” (ABNT, 2020, p.4).

O Decreto Federal n.º 5.296/04 entende o Desenho Universal como a “concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade.” (BRASIL, 2004).

Segundo Pereira (2007), a utilização do desenho universal no partido arquitetônico e no programa de necessidades, trará ganhos enormes tanto na parte técnica quanto na social, uma vez que, o espaço inclusivo permitirá ao usuário ingressar, circular e utilizar todos os ambientes e equipamentos de um edifício. Promovendo uma melhoria na qualidade de vida e resgatando sua inclusão social, inclusive as pessoas idosas que apresentam limitações em suas funções.

### 1.3.1 Princípios do Desenho Universal

No ano de 1997, para facilitar a aplicação dos conceitos do desenho universal, bem como criar um modelo sistematizado de aplicação dos mesmos a todas as áreas da produção humana, o *Center for Universal Design*, sediado na Escola de Design da Universidade da Carolina do Norte, nos Estados Unidos, elaborou um conjunto de diretrizes básicas de projeto. Essas diretrizes abordam sete pontos principais relacionados ao conceito, produção e utilização de objetos e espaços construídos, por meio da definição de parâmetros qualitativos que

devem ser aplicados ainda na etapa de conceituação e/ou elaboração dos produtos. Além de orientar a elaboração de novos projetos, os princípios ainda podem ser utilizados como ferramenta para mensurar a qualidade de projetos existentes. De acordo com Melo (2008), os setes princípios do Desenho Universal são:

**a) Uso equitativo** - proposição de espaços e produtos que possam ser utilizados por pessoas com capacidades diferentes. Baseia-se na ideia de evitar a segregação ou estigmatização de qualquer tipo de usuário. Dessa forma, os produtos devem ser atraentes e proporcionar as mesmas condições de segurança, conforto, privacidade e dignidade para todos os usuários.

**b) Flexibilidade de uso** - para garantir o atendimento a uma ampla gama de indivíduos, os produtos devem poder ser acessíveis e utilizados por destros e canhotos, além de permitir serem alterados sem prejuízo de seu funcionamento.

**c) Uso simples e intuitivo** - procura garantir ao usuário a compreensão fácil e imediata do espaço ou produto, permitindo sua utilização, independente da habilidade ou experiência de cada pessoa. Baseia-se na eliminação das complexidades desnecessárias, sendo coerente com as expectativas e intuição dos usuários. As informações devem ser facilmente perceptíveis e em ordem de importância.

**d) Informação de fácil percepção** - tem por objetivo garantir a compreensão da informação que está sendo passada por qualquer tipo de usuário, de qualquer idade, nível de escolaridade ou origem, apresentando ou não deficiência visual ou auditiva.

**e) Tolerância ao erro** - o projeto deve ser previsto para minimizar os riscos e possíveis consequências de ações acidentais ou não intencionais. Pressupõe que, enquanto seres humanos estamos passíveis a cometer equívocos na utilização dos espaços, seja devido às nossas limitações físicas, seja por causas externas. O dever do projetista é eliminar as causas externas e resguardar o usuário de suas próprias limitações físicas.

**f) Esforço físico mínimo** - a utilização dos equipamentos e espaços deve ocorrer de forma eficiente e confortável, com um mínimo de esforço. Deve-se possibilitar a manutenção da postura corporal e minimizar as ações repetitivas e os esforços físicos que não puderem ser evitados.

**g) Tamanho e espaço para aproximação e uso** - busca garantir que um determinado ambiente ou objeto não seja muito grande ou muito pequeno, muito amplo ou muito restrito, pois isso pode afetar o desempenho das pessoas. Deve-se possibilitar sem nenhuma restrição o alcance visual e a utilização de forma confortável de todos os componentes dos ambientes e produtos.

Apenas a partir do ano 2000, 20 anos após a criação dos princípios do Desenho Universal, foi que começaram a ser utilizados no Brasil, graças à Lei nº 10.098/2000, que estabelece critérios básicos para a acessibilidade das pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida (LANVERLY, 2010).

As mudanças nas diversas etapas da vida, geram necessidades de elaborações de projetos voltados à diversidade de usuários e que permitam o uso do maior número possível de pessoas de maneira adequada, confortável e segura.

Com a finalidade de que os espaços se adaptem às capacidades e necessidades de todos os usuários, torna-se necessário adotar, durante todo o processo de elaboração de projeto, critérios que serviram de guias. Para conhecer se esses critérios foram utilizados de maneira correta, é necessário fazer avaliações da acessibilidade espacial. Dessa maneira, é importante ter conhecimento sobre os métodos de avaliações existentes.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente capítulo abordará a caracterização dos edifícios que serão objeto de estudo, bem como detalhará os procedimentos metodológicos necessários para realizar a avaliação da acessibilidade.

### 2.1 Caracterização do objeto de estudo

Os objetos de estudo foram, a princípio, onze apartamentos de edifícios residenciais multifamiliares vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL na categoria “Empreendimento do Ano”, na qual premia o edifício com maior destaque dentre os outros ganhadores em subcategorias definidas por metragem quadrada e tipo de empreendimento. Obteve-se acesso aos vencedores do período entre 2007 e 2017 através de levantamento de dados do gEPA e da dissertação de Placido (2018).

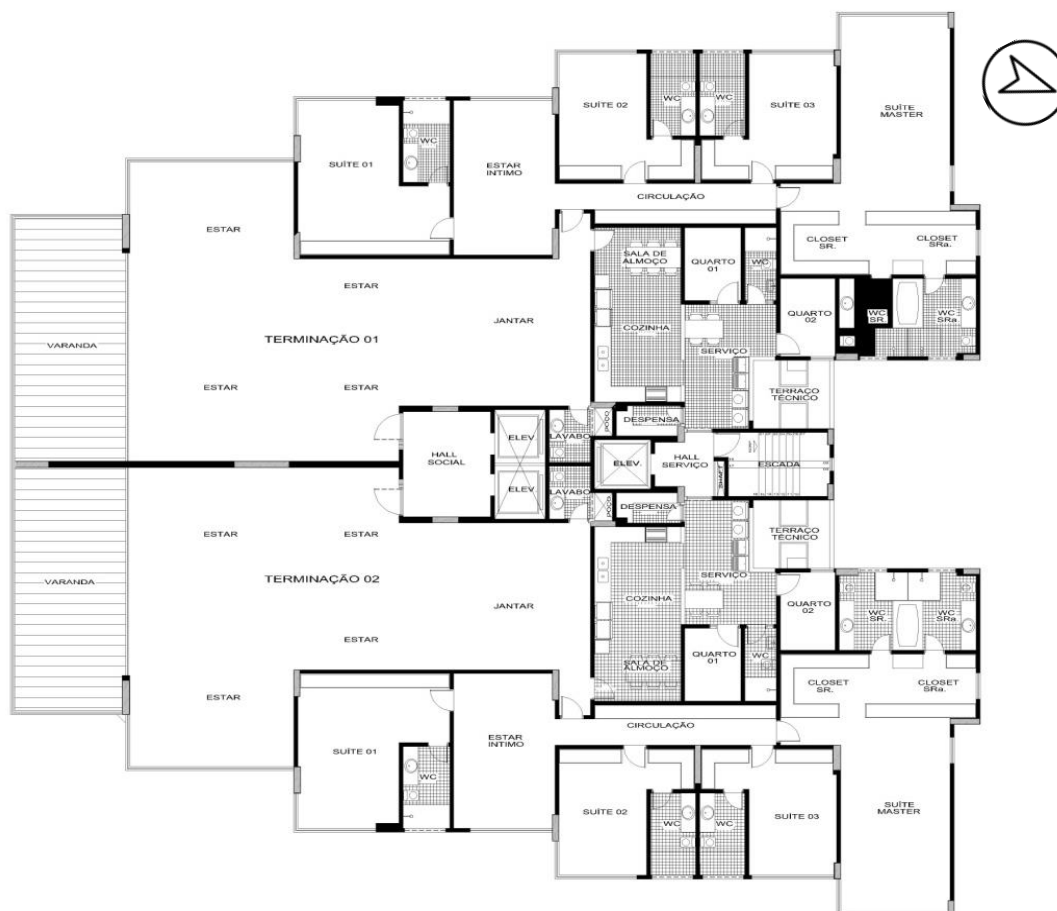
QUADRO 1 – Edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL por ano.

VENCEDORES PRÊMIO MASTER ADEMI-AL		
ANO	EMPREENDIMENTO	CONSTRUTORA
2007	Grand Classic	V2
2008	Calèche	HF
2009	Acqua	V2
2010	Jardim Tropical	Contrato
2011	Vale Verde	Cerutti
2012	St. Moritz	Contrato
2013	Ana Lidya	V2
2014	Vítreo	V2
2015	Vitta	V2
2016	Armani	Colil
2017	Promenade	Placic

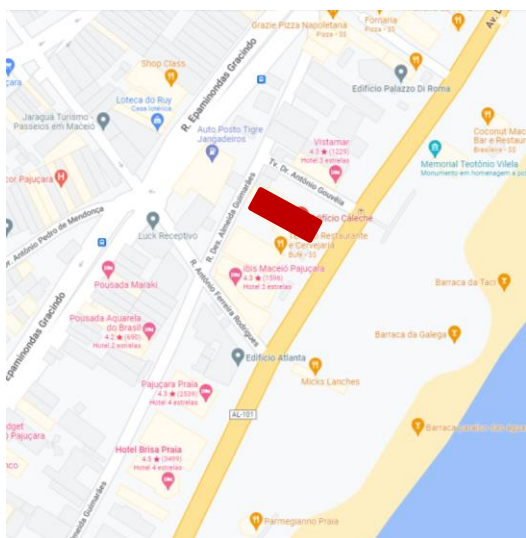
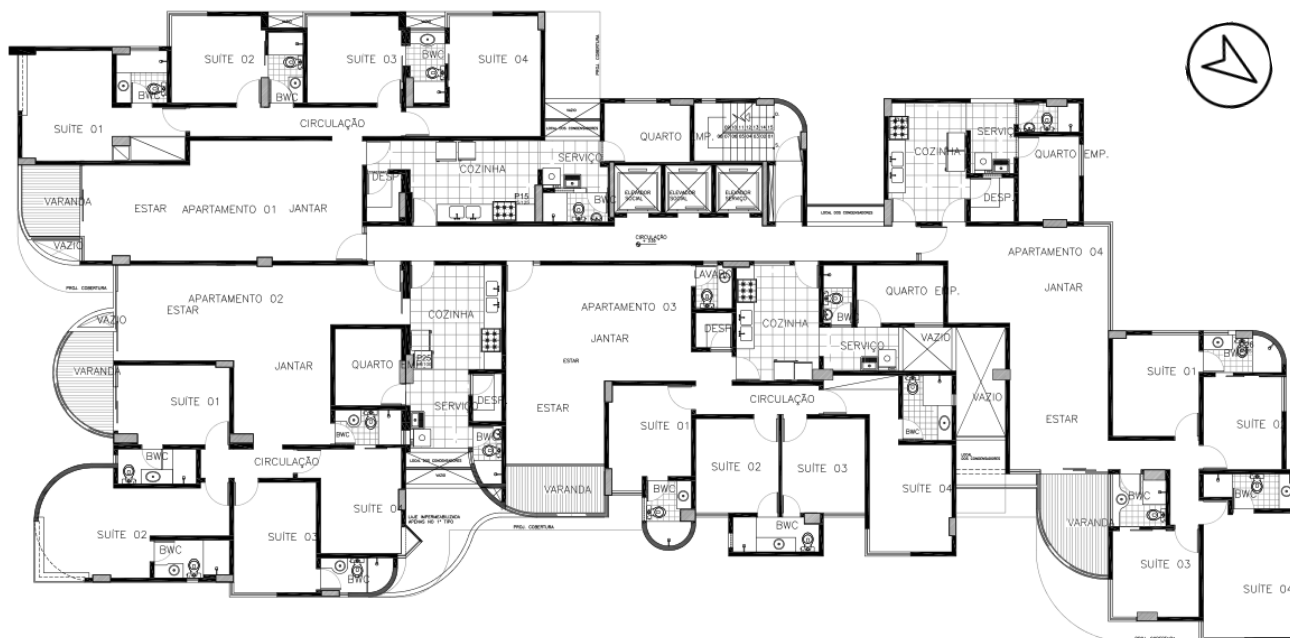
Apesar de 11 empreendimentos terem vencido o prêmio, 2 foram retirados da pesquisa. O vencedor de 2010, o Condomínio Jardim Tropical, foi omitido da análise em virtude de ser um condomínio de casas geminadas e, portanto, não se encaixa na definição de edifício multifamiliar. Já a exclusão do Edifício Vale

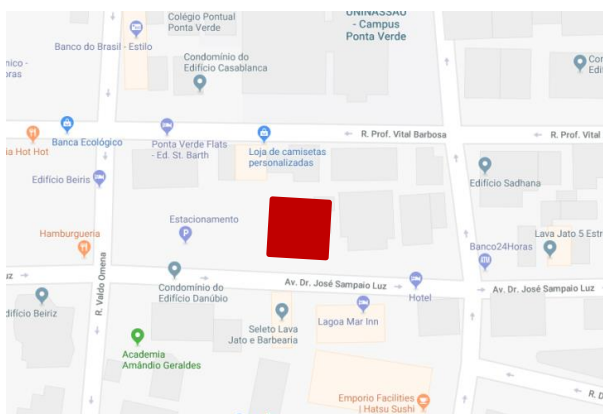
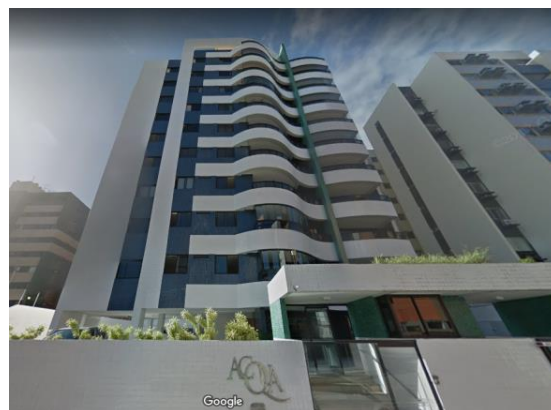
Verde deu-se pela não obtenção de dados suficientes para este estudo, portanto, o recorte resumiu-se a 9 edifícios.

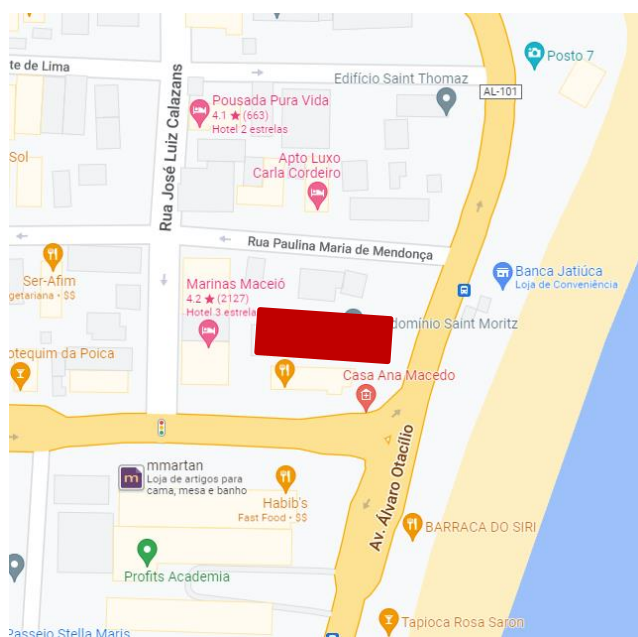
O levantamento de dados junto ao gEPA/FAU/UFAL, culminando na elaboração de 9 fichas individuais dos empreendimentos vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL entre 2007 e 2017, excetuando 2010 e 2011.

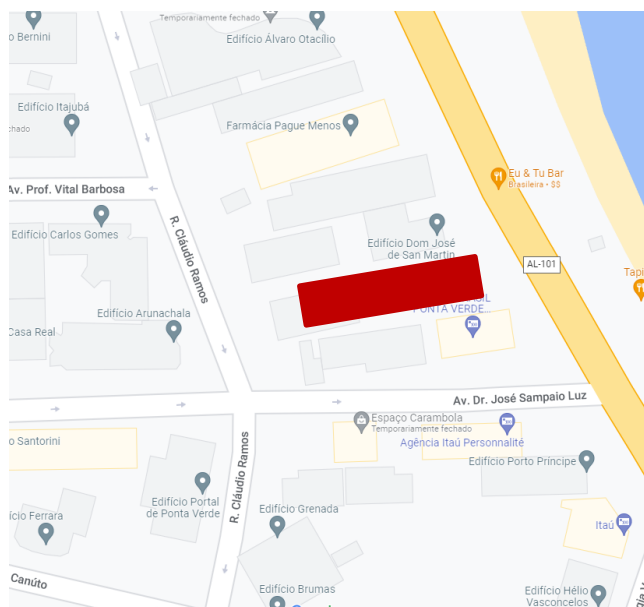
**VENCEDOR DO PRÊMIO MASTER ADEMI-AL 2007****FICHA 01/09****EDIFÍCIO:** Grand Classique**REGISTRO SEDET:** 306**Arquiteto:** Mariano Teixeira**Construção:** V2 Construções**Nº de apto/andar:** 2**Nº de dormitórios:** 4**Localização:** Av. Silvio Carlos Viana, 2635, Ponta Verde, Maceió - AL**LOCALIZAÇÃO****FACHADA****PLANTA DO PAVIMENTO TIPO – Sem escala**



**VENCEDOR DO PRÊMIO MASTER ADEMI-AL 2008****FICHA 02/09****EDIFÍCIO:** Calèche**REGISTRO SEDET:** 258**Arquiteto:** Mário Aloísio**Construção:** HF Construções**Nº de apto/andar:** 4**Nº de dormitórios:** 4 (2 suítes + 2 reversível)**Localização:** Av. Dr. Antônio Gouveia, 317 – Pajuçara, Maceió - AL**LOCALIZAÇÃO****FACHADA****PLANTA DO PAVIMENTO TIPO – Sem escala**

**VENCEDOR DO PRÊMIO MASTER ADEMI-AL 2009****FICHA 03/09****EDIFÍCIO:** Acqua**REGISTRO SEDET:** 356**Arquiteto:** Mariano Teixeira**Construção:** V2 Construções**Nº de apto/andar:** 2**Nº de dormitórios:** 4**Localização:** Av. Dr. José Sampaio Luz, 1103 – Ponta Verde, Maceió - AL**LOCALIZAÇÃO****FACHADA****PLANTA DO PAVIMENTO TIPO – Sem escala**

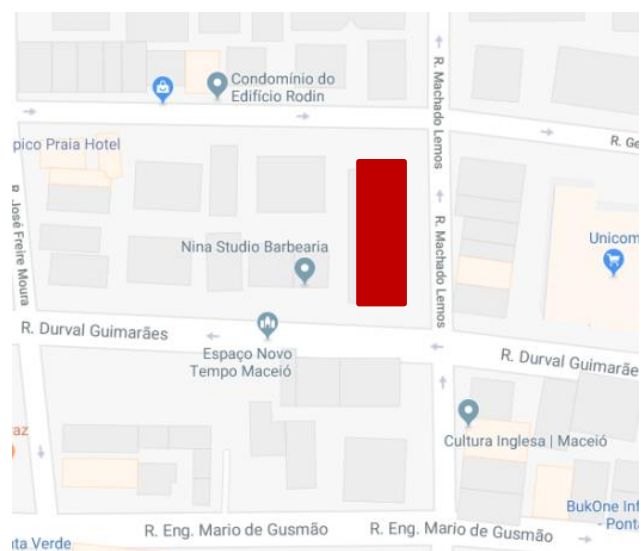
**VENCEDOR DO PRÊMIO MASTER ADEMI-AL 2012****FICHA 04/09****EDIFÍCIO:** Saint Moritz**REGISTRO SEDET:** 385**Arquiteto:** Mariano Teixeira**Construção:** Contrato Engenharia**Nº de apto/andar:** 2**Nº de dormitórios:** 4**Localização:** Av. Álvaro Otacílio, 6615 – Jatiúca, Maceió - AL**LOCALIZAÇÃO****FACHADA****PLANTA DO PAVIMENTO TIPO – Sem escala**

**VENCEDOR DO PRÊMIO MASTER ADEMI-AL 2013****FICHA 05/09****EDIFÍCIO:** Ana Lidya**REGISTRO SEDET:** S/N**Arquiteto:** Mariano Teixeira**Construção:** V2 Construções**Nº de apto/andar:** 2**Nº de dormitórios:** 4**Localização:** Av. Álvaro Otacílio, 2981 – Ponta Verde, Maceió - AL**LOCALIZAÇÃO****FACHADA**

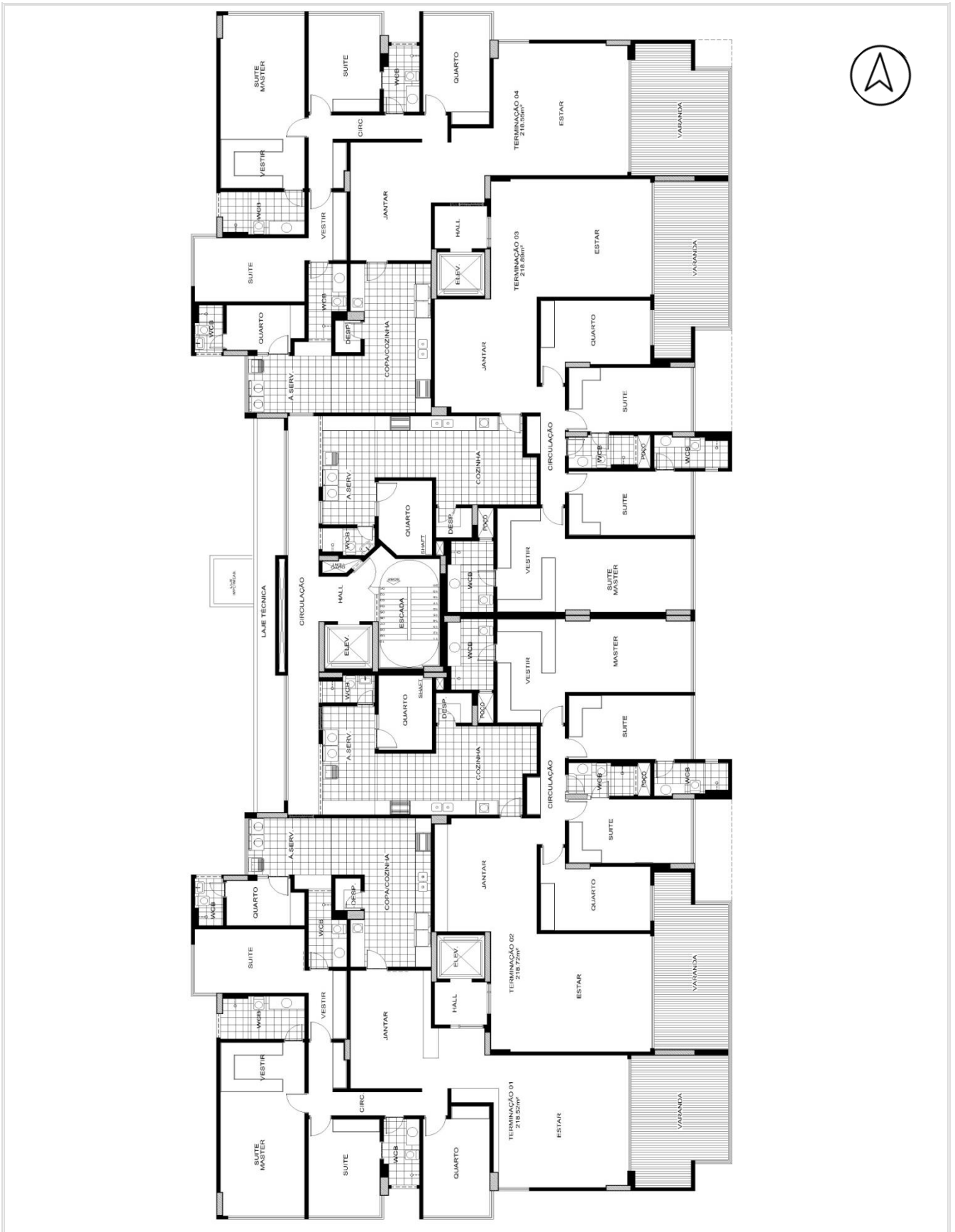
**PLANTA DO PAVIMENTO TIPO – Sem escala**  
**(Na próxima página)**





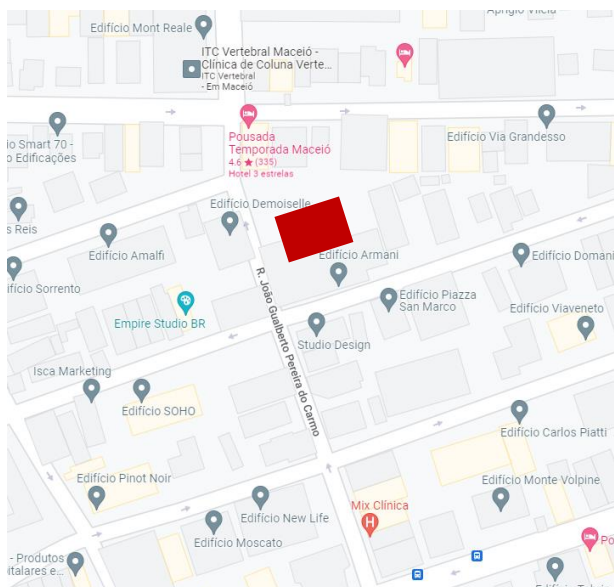
**VENCEDOR DO PRÊMIO MASTER ADEMI-AL 2014****FICHA 06/09****EDIFÍCIO:** Vítreo**REGISTRO SEDET:** 246**Arquiteto:** Mariano Teixeira**Construção:** V2 Construções**Nº de apto/andar:** 4**Nº de dormitórios:** 4**Localização:** R. Machado Lemos, 245 – Ponta Verde, Maceió - AL**LOCALIZAÇÃO****FACHADA**

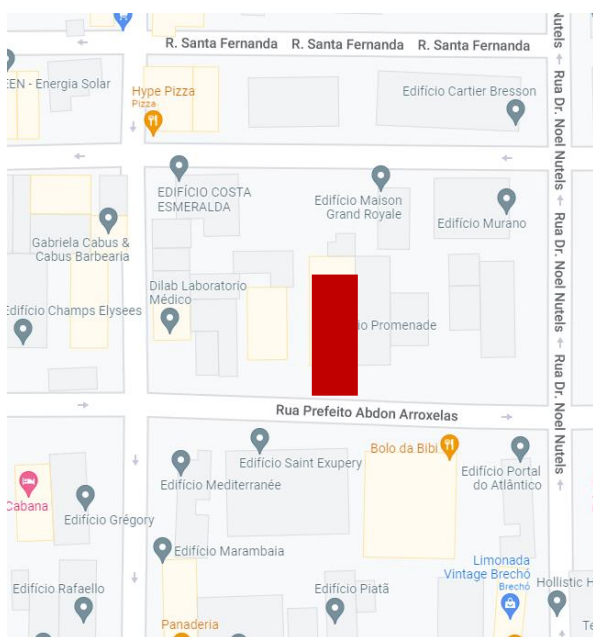
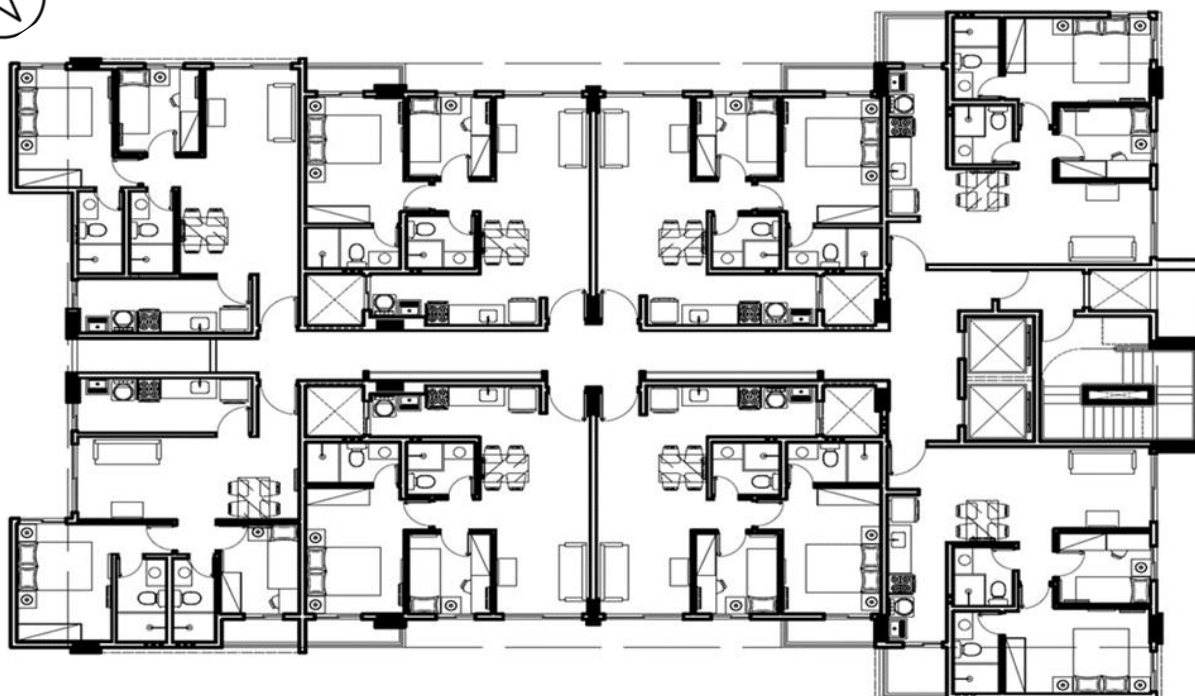
**PLANTA DO PAVIMENTO TIPO – Sem escala**  
**(Na próxima página)**



**VENCEDOR DO PRÊMIO MASTER ADEMI-AL 2015****FICHA 07/09****EDIFÍCIO:** Vitta**REGISTRO SEDET:** 002**Arquiteto:** Mariano Teixeira**Construção:** V2 Construções**Nº de apto/andar:** 5**Nº de dormitórios:** 3**Localização:** Rua Prefeito Abdon Arroxelas, 816 - PontaVerde, Maceió - AL**LOCALIZAÇÃO****FACHADA****PLANTA DO PAVIMENTO TIPO – Sem escala**



**VENCEDOR DO PRÊMIO MASTER ADEMI-AL 2016****FICHA 08/09****EDIFÍCIO:** Armani**REGISTRO SEDET:** 165**Arquiteto:** Paulo Gusmão, James Passos**Construção:** Colil Construções**Nº de apto/andar:** 4**Nº de dormitórios:** 3**Localização:** Rua Luiz Campos Teixeira, 1201 – Ponta Verde, Maceió - AL**LOCALIZAÇÃO****FACHADA****PLANTA DO PAVIMENTO TIPO – Sem escala**

**VENCEDOR DO PRÊMIO MASTER ADEMI-AL 2017****FICHA 09/09****EDIFÍCIO:** Promenade**REGISTRO SEDET:** 108**Arquiteto:** Adriano Peixoto**Construção:** Construtora Placic**Nº de apto/andar:** 8**Nº de dormitórios:** 2**Localização:** Rua Prefeito Abdon Arroxelas, 230 – Ponta Verde, Maceió - AL**LOCALIZAÇÃO****FACHADA****PLANTA DO PAVIMENTO TIPO – Sem escala**

Inicialmente, será aprofundado o estudo nos edifícios Grand Classique (4 suítes), o edifício Vitta (3 quartos sendo 1 suíte) e o edifício Promenade (2 quartos, sendo 1 suíte). Esta análise será feita com o intuito de avaliar as condições de acessibilidade espacial nos banheiros, identificando os principais problemas recorrentes e apontando possíveis soluções que servirão de base para a proposta de um banheiro ideal para o público idoso.

Por fim, haverá a comparação do dimensionamento das áreas dos banheiros referentes aos 9 empreendimentos vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL com a área da proposta do banheiro ideal para idosos, verificando se atendem ou não aos requisitos necessários para sua adaptação ao público idoso.

## **2.2 Processos de avaliação**

No processo de avaliação da acessibilidade espacial dos banheiros, foram adotados três métodos: o Método de Avaliação de Projeto Habitacional de Pereira (2007), o Método do Espaço de Atividades de Boueri Filho (2008) e o Método de Diagnóstico das Condições de Acessibilidade de um Edifício, de Cambiaghi (2011).

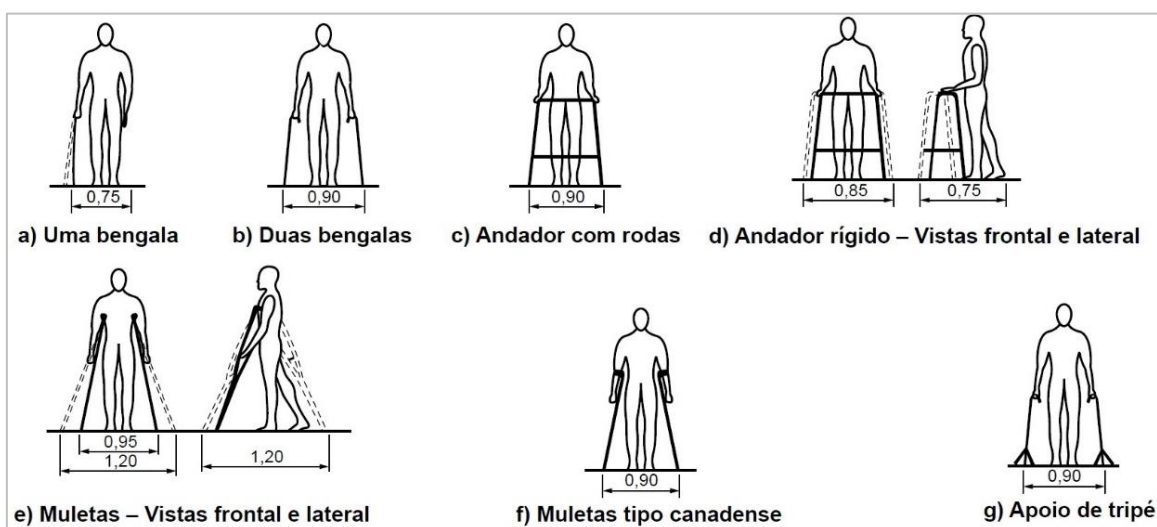
O primeiro método objetiva diagnosticar se os banheiros permitem a circulação interna de um idoso que esteja utilizando algum aparato de auxílio na sua locomoção. O segundo método objetiva avaliar se os banheiros possuem áreas mínimas para o usuário idoso fazer uso dos mobiliários e equipamentos sanitários com conforto e segurança. Por fim, o terceiro método surge com o papel de analisar se os banheiros em análise apresentam espaços mínimos para a instalação de peças e acessórios de acessibilidade em seu interior.

Durante o processo de avaliação, viu-se a necessidade de se segmentar em cinco etapas a metodologia utilizada, com a seguinte ordem: A- avaliação das áreas de circulação; B- avaliação do Espaço de Atividades para acesso aos móveis e equipamentos; C- análise de peças e acessórios para um banheiro acessível; D- recomendações de projeto; E- proposta de banheiro ideal para idoso.

### a) Avaliação das áreas de circulação

O objetivo consiste em diagnosticar se os banheiros analisados apresentam dimensões satisfatórias para comportar o deslocamento de um usuário idoso em seu interior. A demarcação desse trajeto baseou-se no Método de Avaliação de Projeto Habitacional, de Pereira (2007), o qual determina que haja a representação gráfica sobre a planta do percurso a ser realizado pelo usuário. Essa representação varia conforme a largura demandada por cada perfil de usuário. Já que o perfil analisado se trata de um idoso com andador rígido, então chegou-se à conclusão de que a largura mínima da projeção desse trajeto será de 85 cm, conforme a Figura 13.

**FIGURA 1 - Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas portando aparelhos específicos de auxílio à locomoção.**



FONTE: ABNT, 2020 (Adaptado).

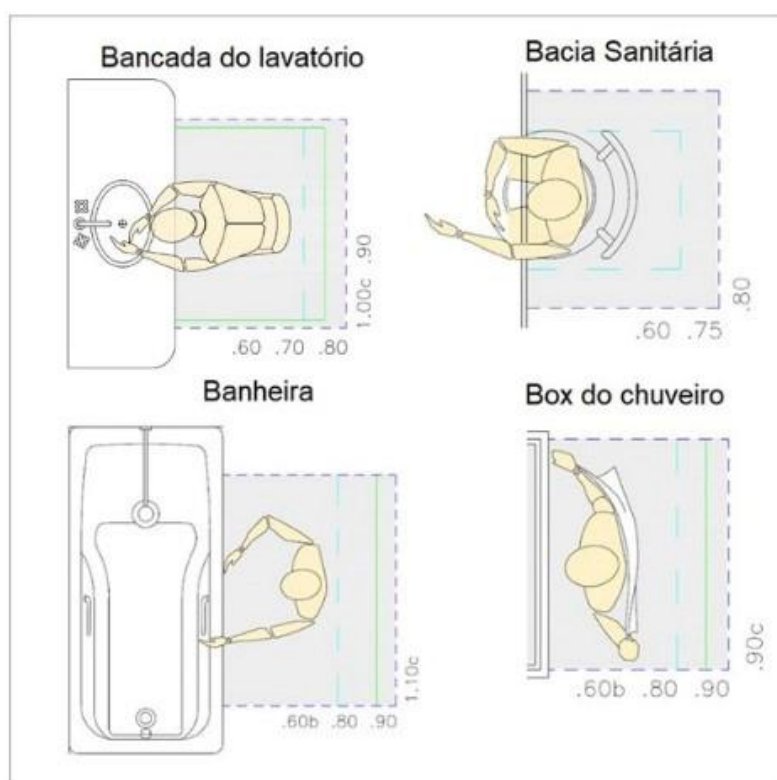
### b) Avaliação do Espaço de Atividades para acesso aos móveis e equipamentos

A avaliação das áreas de acesso aos móveis e equipamentos ocorreu por meio da análise do Método do Espaço de Atividades de Boueri Filho (2008). Esse método baseia-se na ideia de que os móveis e equipamentos de um ambiente exigem espaços mínimos no seu entorno para que estes sejam utilizados satisfatoriamente. O perímetro que representa esses espaços mínimos é conhecido por Espaço de Atividades e, segundo o método, deve ser

representado graficamente sobre a planta, atuando como ferramenta de pré-dimensionamento espacial.

A partir desse preceito, optou-se pelo uso da maior dimensão dos espaços prescritos pelo autor - denominada de nível ergonômico ideal – para projetá-las em planta e, desse modo, representar com maior fidelidade a área necessária para um idoso, com andador rígido, desenvolver suas ações ao acessar um móvel ou equipamento do banheiro.

**FIGURA 2 - Representação gráfica do Espaços de Atividades requeridos para utilizar determinado aparelho sanitário.**



FONTE: Boueri Filho, 2007.

Como observado na Figura 14, os Espaços de Atividades são representados graficamente em planta e ilustram um espectro de dimensões mínimas aceitáveis para um usuário acessar um aparelho sanitário ou móvel presente nos banheiros. Não foi apresentado por Boueri Filho valores para o espaço de atividades do vaso sanitário, adotando-se, no entanto, o proposto por ele para cadeiras e poltronas, em função da realização de movimentos semelhantes, de sentar-se e de levantar-se.



#### c) Análise de peças e acessórios para um banheiro acessível

Nessa etapa utilizou-se o método de análise das condições de acessibilidade de um edifício, de Cambiaghi (2011), com o objetivo de esclarecer se os banheiros analisados apresentavam espaços mínimos necessários à implantação futura de peças e acessórios de acessibilidade que atuam na prevenção de acidentes com pessoas idosas e com mobilidade reduzida. Tal formato de análise também se baseou na norma de acessibilidade da ABNT: NBR 9050 (2020), bem como nos estudos para banheiros acessíveis de Colle (2017) e Bernardo (2005).

#### d) Recomendações de projeto

Apresentam-se recomendações de projeto, com intuito de propor soluções espaciais que tornariam os banheiros analisados mais acessíveis e seguros ao usuário idoso e aquele com mobilidade reduzida. Os ambientes foram classificados em lavabos, banheiros sociais, de serviço, de suítes comuns e de suítes masters. As soluções propostas foram embasadas na norma de acessibilidade ABNT: NBR 9050 (2020), bem como nos estudos para banheiros acessíveis de Colle (2017) e Bernardo (2005).

#### e) Proposta de banheiro ideal para idoso

Por fim, haverá a elaboração de uma proposta de dimensionamento mínimo ideal para o uso de idosos, com posterior comparação das áreas dos banheiros referente aos 9 empreendimentos vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL, verificando assim se suas áreas são suficientes ou não para adaptação ao público idoso.

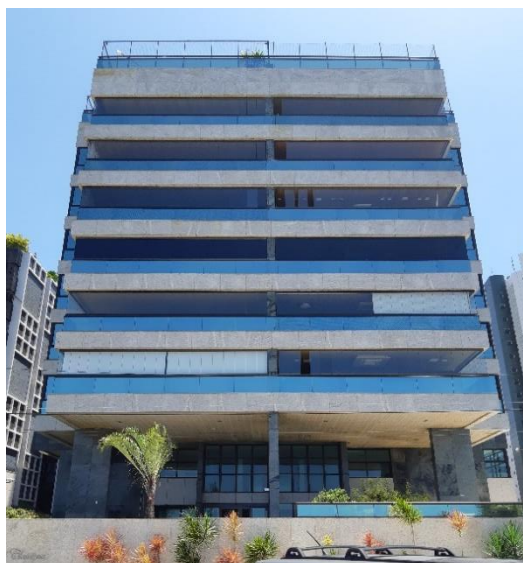
### 3 AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE ESPACIAL

O presente capítulo tem como objetivo avaliar as condições de acessibilidade espacial nos banheiros dos apartamentos dos edifícios Grand Classique, Promenade e Vitta. As avaliações serão realizadas baseadas em três etapas: as áreas de circulação, os Espaços de Atividades para móveis e equipamentos, e a análise de peças e acessórios que previnem acidentes de idosos e pessoas com mobilidade reduzida. Também serão considerados as prescrições da norma de acessibilidade da ABNT: NBR 9050 (2020), bem como os estudos para banheiros acessíveis de Colle (2017) e Bernardo (2005).

#### 3.1 Avaliação dos banheiros do apartamento do Residencial Grand Classique

Composto por um único bloco, o Residencial Grand Classique possui seis pavimentos e uma cobertura, com dois apartamentos por andar, apresentando uma tipologia de planta única, com quatro suítes.

**FIGURA 3 - Residencial Grand Classique**



FONTE: Arquivo pessoal, 2022.

Para esse estudo, foi avaliado o apartamento tipo com quatro suítes. Essa tipologia de apartamento, corresponde às duas terminações, uma vez que, suas plantas são espelhadas.

O apartamento possui uma sala de estar/jantar, varanda gourmet, cozinha, área de serviço, quatro suítes, estar íntimo, dependência de empregada, banheiro social e serviço, com área útil de 389,5m<sup>2</sup> (Figura 4).

**FIGURA 4 - Apartamento do Residencial Grand Classique.**



FONTE: Adaptado da V2 Construções.

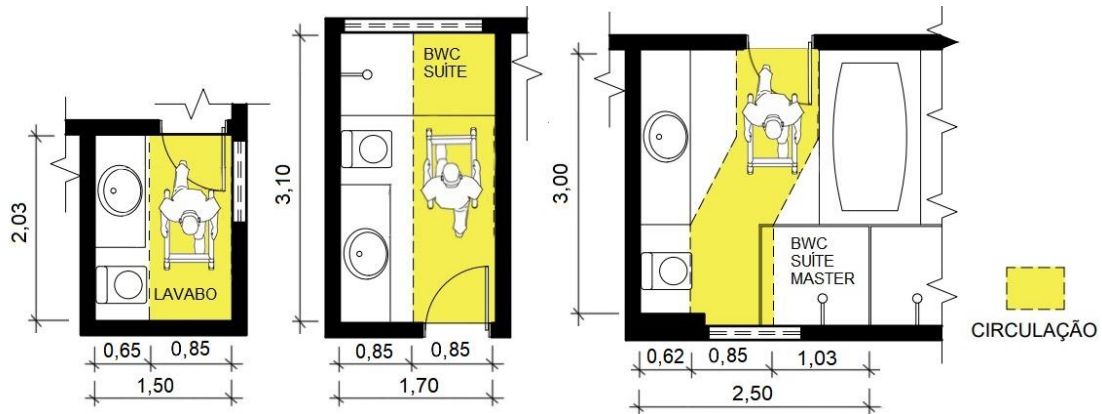
### 3.1.1 Avaliação das áreas de circulação nos banheiros

Após a inserção das áreas de circulação na planta do apartamento, constatou-se que o lavabo e os banheiros analisados comportam com segurança a circulação interna e o uso dos móveis e equipamentos por parte de um usuário idoso. Porém, alguns desses ambientes ainda são passíveis de ajustes em razão do estreitamento em trechos pontuais na rota de circulação.

O lavabo e os banheiros das suítes 1, 2 e 3 possuem áreas suficientes para o acesso e o deslocamento do idoso com restrição físico-motora, entretanto o vão de passagem da porta é de apenas 75 cm, o que dificulta sua transposição caso este usuário esteja munido de aparato ortopédico que auxilie na sua locomoção. Já na suíte master, além da presença desse mesmo problema de a porta possuir apenas 75 cm, também se constata que há um estreitamento indevido na área em frente à bacia sanitária que apresenta um espaço com largura inferior a 85 cm – dimensão mínima aceitável para o deslocamento seguro e confortável pelo usuário analisado (Figura 5).



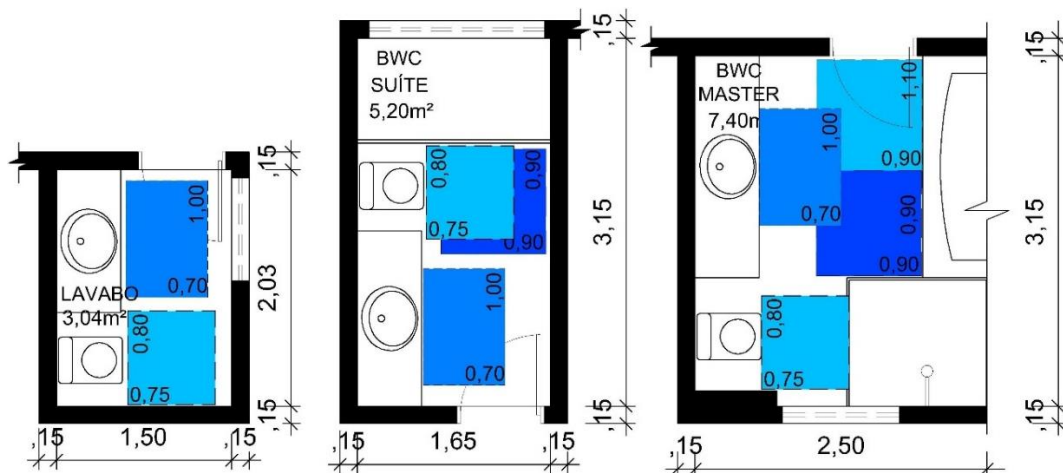
**FIGURA 5 - Rota de circulação do lavabo e banheiros das suítes do apartamento do Residencial Grand Classique.**



### 3.1.2 Avaliação dos Espaços de Atividades para acesso aos móveis e equipamentos

Após a demarcação dos Espaços de Atividades nas plantas dos banheiros do apartamento – conforme prescrito por Boueri Filho (2008) - constatou-se que esses ambientes não apresentam problemas para um usuário idoso fazer uso de seus equipamentos sanitários com conforto e segurança. Por outro lado, os vãos de passagem das portas possuem largura inferior aos 80 cm determinados pela ABNT NBR 9050 (2020). Sendo necessário uma intervenção futura apenas nesse aspecto em destaque.

**FIGURA 6 – Marcação dos espaços de atividades no lavabo e banheiros do Residencial Grand Classique.**



### 3.1.3 Análise de peças e acessórios para acessibilidade

Utilizando-se a metodologia de Cambiaghi (2011) pôde-se observar que os três tipos de banheiro do edifício Residencial Grand Classique são carentes de muitas peças e acessórios acessíveis. No entanto, há espaço para adaptação futura por meio do acréscimo ou substituição de algum componente construtivo desse ambiente, conforme se observa na Figura 7.

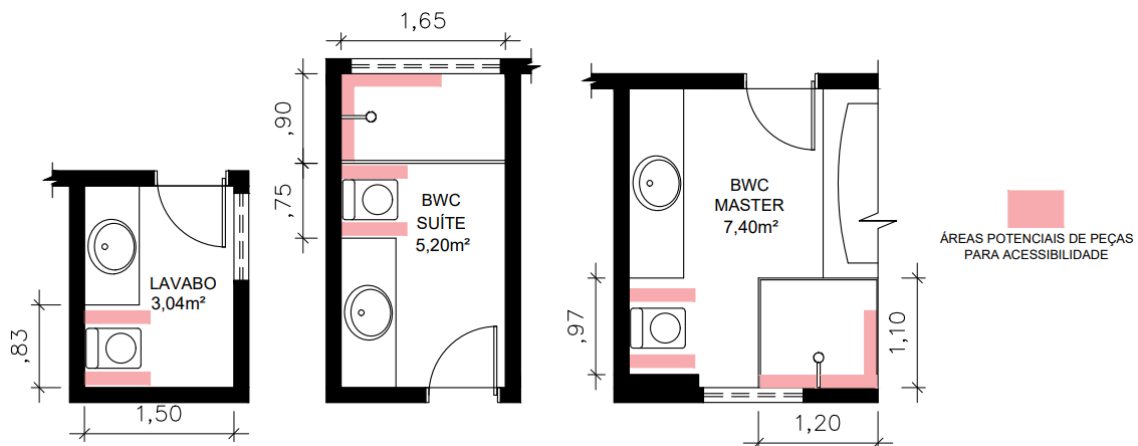
Tal constatação deixa claro que um potencial usuário idoso, com capacidade motora reduzida, terá que arcar com os custos de adaptação de peças e acessórios acessíveis para tornar seu banheiro mais seguro, porém será um procedimento de possível execução, visto que esse ambiente já comporta espaço suficiente a tal adaptação.

Como se pode observar na Figura 7, apenas a suíte master possui espaço para a eventual necessidade de instalação de barras de apoio junto à bacia sanitária na parede do fundo, no lavabo e banheiro das suítes 1, 2 e 3 não há espaço suficiente para colocação das barras de apoio do tamanho requerido pela norma NBR 9050, sendo necessário a ampliação dessa área.

Já no interior do box do chuveiro, em ambas as suítes, as dimensões no interior do box comportam com certa folga a presença de um banco articulado que serve auxílio na hora do banho, visto que a medida mínima para um box acessível é de 0,90m x 0,95m (ABNT NBR 9050, 2020), enquanto o espaço presente possui 0,90m x 1,65m nas suítes 1,2 e 3 e 1,20m x 1,10m na suíte master.

Além desses elementos, todos os banheiros analisados permitem a futura implantação de outros acessórios acessíveis, tais como: torneiras em alavanca, alarme de emergência, cortina plástica para o box, chuveiro deslizante, faixas adesivas antiderrapantes, além de inúmeros outros objetos que serão apresentando no capítulo posterior.

**FIGURA 7 – Marcação das áreas potenciais para instalação dos implementos de acessibilidade no Residencial Grand Classique.**



### 3.2 Avaliação dos banheiros do apartamento do edifício Vitta

Composto por um único bloco, o edifício Vitta possui 11 pavimentos, com cinco apartamentos por andar, apresentando três tipologias de planta: com três quartos, sendo um suíte.

**FIGURA 8 - Edifício Residencial Vitta.**



FONTE: Arquivo pessoal, 2022.

Para esse estudo, foi avaliado o apartamento de terminação número dois, com área de 87,65m². Essa terminação é idêntica à terceira, diferenciando-se apenas por estar espelhada. As demais terminações mantêm o mesmo programa de necessidades com pequenas variações nas dimensões.

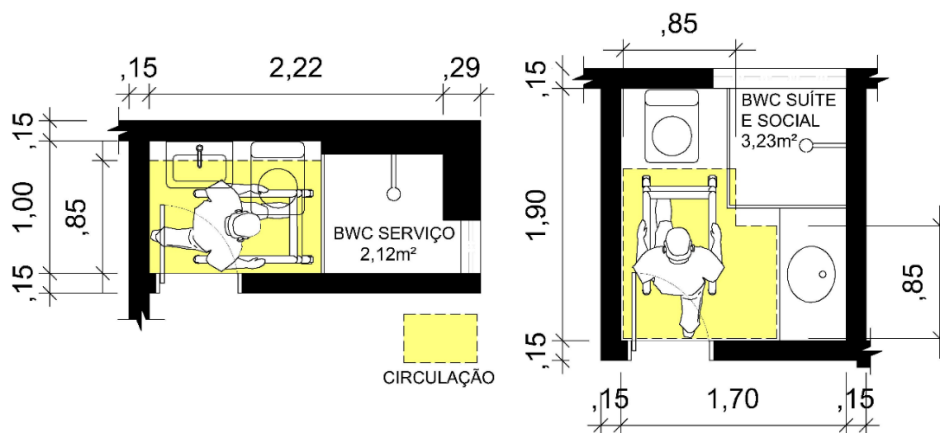


### 3.2.1 Avaliação das áreas de circulação nos banheiros

Após a demarcação das áreas de circulação na planta da terminação analisada, verificou-se que os banheiros desse edifício não atendem às prescrições de dimensões mínimas para um idoso poder se deslocar com conforto e segurança no interior desses ambientes.

Como se pode observar na Figura 11, no banheiro social, a faixa amarela com largura de 85 cm, que representa o percurso do idoso com andador rígido, sofre diversas obstruções no corredor interno do banheiro. Isso porque o vão de passagem da porta é inferior a 80 cm, e o lavatório junto com a bacia sanitária avançam de forma pronunciada sobre a rota de circulação requerida pelo usuário idoso. Já nos banheiros da suíte e social, não existe problema no deslocamento ao redor dos aparelhos sanitários, porém, em razão do formato de planta quadrada, o idoso apresentaria problema de acesso ao realizar a transposição de acesso ao boxe do chuveiro.

**FIGURA 11 - Área de circulação dos banheiros de serviço, social e suíte do edifício Vitta.**

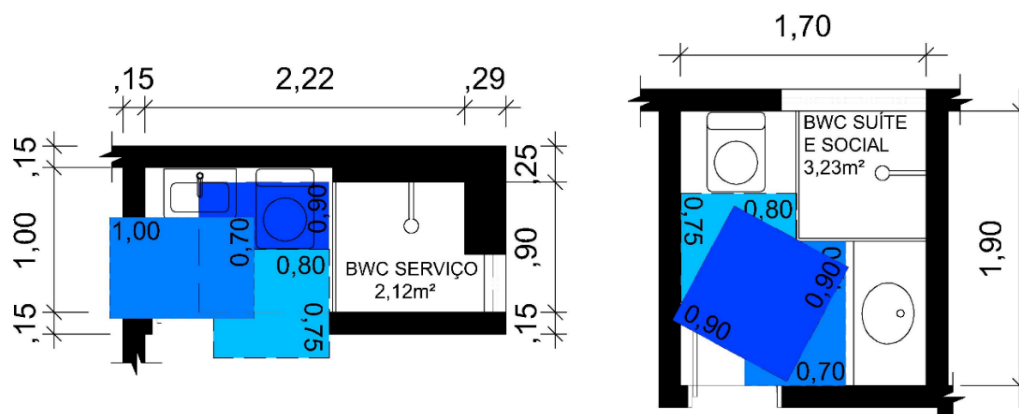


### 3.2.2 Avaliação do Espaço de Atividades para acesso aos móveis e equipamentos

A representação dos Espaços de Atividades nas plantas dos banheiros do edifício Vitta permitiu constatar que as áreas de acesso aos seus móveis e equipamentos sanitários não satisfazem às condições de projeto ideais determinadas por Boueri Filho (2008). Isso porque em todos os banheiros, não há espaço suficiente para um usuário idoso fazer uso do boxe do chuveiro. Além

disso, no banheiro de serviço, a área de acesso à bacia sanitária e ao lavatório é muito mais restrita que a ideal para utilização desses aparelhos, comprometendo dessa forma o uso com conforto e segurança por parte do usuário analisado.

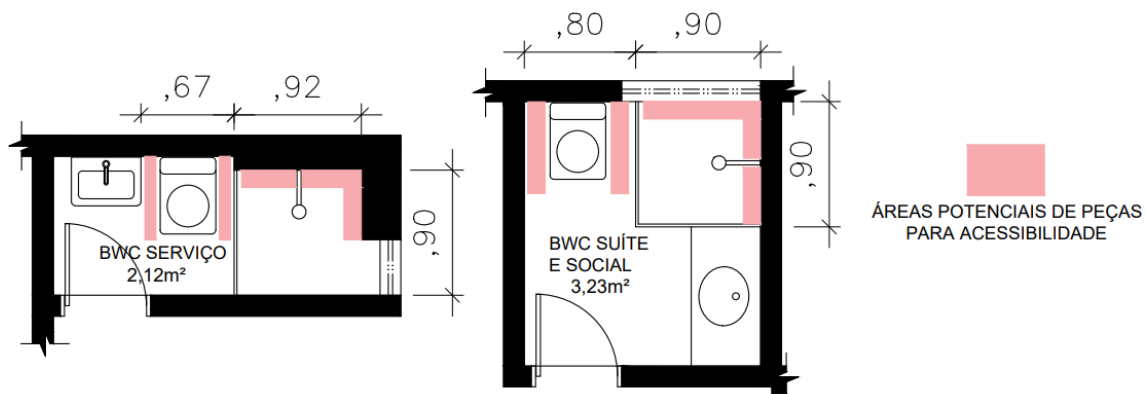
**FIGURA 12 – Marcação dos espaços de atividades nos banheiros do edifício Vitta.**



### 3.2.3 Análise de peças e acessórios para acessibilidade

Como se pode observar na planta da Figura 13, em ambos os banheiros apresentam problemas para a instalação de peças e acessórios para acessibilidade. As áreas adjacentes à bacia sanitária não possuem largura satisfatória para a instalação de barras de apoio fixadas na parede. Outro ponto a se constatar pelas medidas apresentadas na planta abaixo, é que o boxe dos banheiros não comportaria com facilidade a implantação de um banco articulado e a instalação de barras de apoio para auxiliar no banho de uma pessoa com mobilidade reduzida. Isso se deve ao fato deste boxe possuir sua menor dimensão com 90 cm de profundidade, conflitando com a dimensão prevista de 95 cm para um boxe acessível, conforme a ABNT NBR 9050 (2020).

**FIGURA 13 - Marcação das áreas potenciais para instalação dos implementos de acessibilidade no edifício Vitta.**



### 3.3 Avaliação dos banheiros do apartamento do Edifício Promenade

Composto por um único bloco, o edifício Promenade possui 10 pavimentos, com oito apartamentos por andar, apresentando três tipologias de planta: com dois quartos, sendo um suíte.

**FIGURA 14 – Residencial Promenade.**



FONTE: Arquivo pessoal, 2022.

Para esse estudo, foi avaliado o apartamento de terminação quatro, com dois quartos, sendo uma suíte. Todas as terminações do edifício possuem essa mesma tipologia de apartamento.

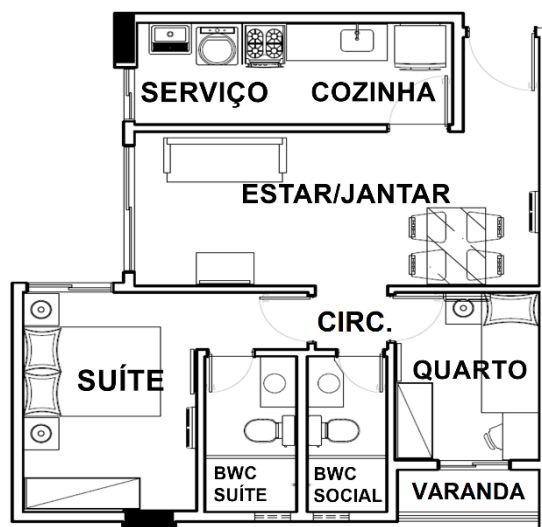
**FIGURA 15 – Planta do pavimento tipo Residencial Promenade.**



FONTE: Adaptado da Construtora Placic.

O apartamento possui uma sala de estar/jantar, cozinha junto com a área de serviço, dois quartos (sendo uma suíte) e banheiro social, com uma área útil de 52,5m<sup>2</sup> (Figura 16).

**FIGURA 16 – Apartamento do Residencial Promenade.**



FONTE: Adaptado da Construtora Placic.

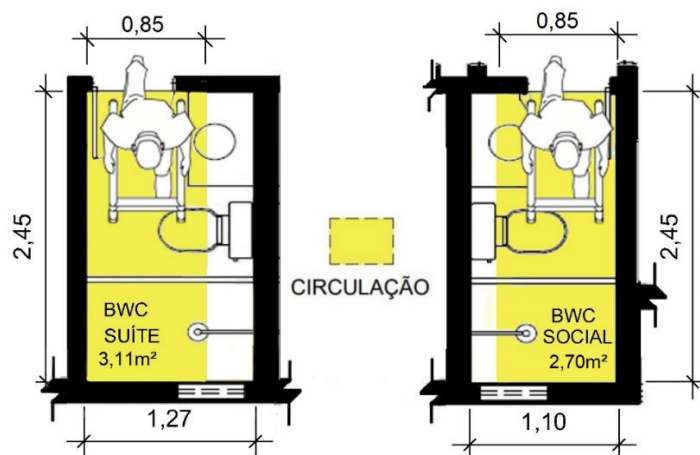


### 3.3.1 Avaliação das áreas de circulação do apartamento

Após a inserção das áreas de circulação na planta do apartamento, verificou-se que os banheiros desse edifício não atendem às prescrições de dimensões mínimas para um idoso poder se deslocar com conforto e segurança no interior desses ambientes.

Como se pode constatar na Figura 17, a faixa amarela com largura de 85 cm, que representa o percurso do idoso com andador rígido, sofre diversas obstruções no corredor interno do banheiro. Isso porque o vão de passagem da porta é inferior a 80 cm, e a bancada do lavatório junto com a bacia sanitária avançam de forma significativa sobre a rota de circulação requerida pelo usuário idoso.

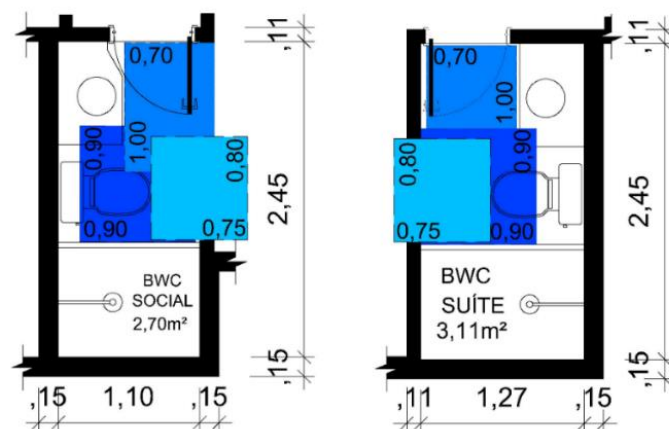
**FIGURA 17 – Rota de circulação do banheiro social e suíte do apartamento do Edifício Promenade.**



### 3.3.2 Avaliação dos Espaço de Atividades para acesso aos móveis e equipamentos

A representação dos Espaços de Atividades nas plantas dos banheiros do Edifício Promenade permitiu constatar que as áreas de acesso aos seus móveis e equipamentos não satisfazem às condições de projeto ideais determinadas por Boueri Filho (2008). Isso porque a área de acesso à bacia sanitária é muito mais restrita que a ideal para o idoso fazer uso desse aparelho (Figura 18). Despertando desse modo a sensação de pronunciado desconforto e insegurança caso esse usuário venha fazer uso do aparelho mencionado.

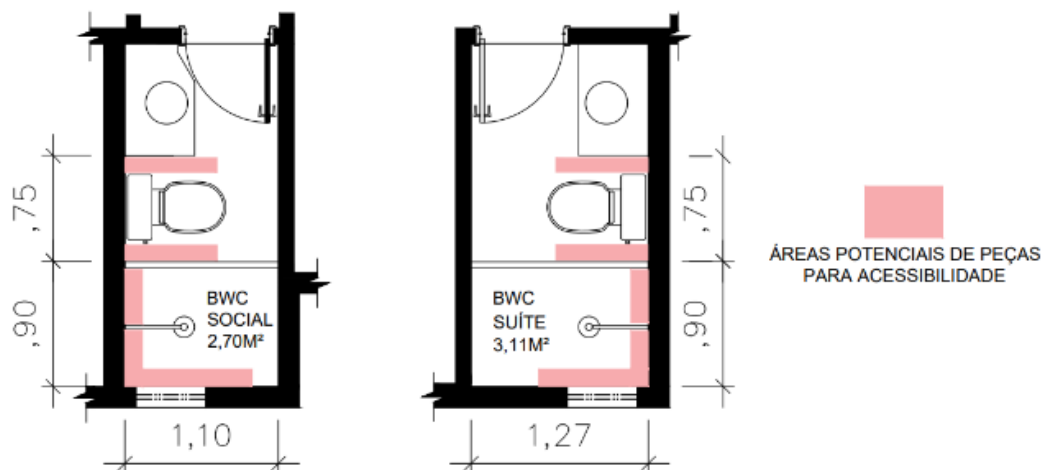
Figura 18 – Marcação dos espaços de atividades nos banheiros do edifício Promenade.



### 3.3.3 Análise de peças e acessórios para acessibilidade

Como se pode observar na planta da Figura 19, em ambos os banheiros, as áreas adjacentes à bacia sanitária não possuem largura satisfatória para a instalação de barras de apoio fixadas na parede. Outro ponto a se constatar pelas medidas apresentadas na planta abaixo, é que o boxe do banheiro não comportaria com facilidade a implantação de um banco articulado e a instalação de barras de apoio para auxiliar no banho de uma pessoa com mobilidade reduzida. Isso se deve ao fato deste boxe possuir sua menor dimensão com 90 cm de profundidade, conflitando com a dimensão prevista de 95 cm para um boxe acessível, conforme a ABNT NBR 9050 (2020).

FIGURA 19 - Marcação das áreas potenciais para instalação dos implementos de acessibilidade no edifício Promenade.



## **4 RECOMENDAÇÕES DE PROJETO**

Com base nas avaliações anteriores, tornou-se evidente que os apartamentos analisados necessitam de modificações no que se diz respeito à acessibilidade espacial e aos aspectos arquitetônicos relacionados aos equipamentos e mobiliário. Essas modificações visam oferecer aos seus moradores, em especial ao idoso e pessoa com mobilidade reduzida, plenas condições de conforto e segurança.

Conforme constatou-se nas análises dos capítulos anteriores, o lavabo e os banheiros do edifício Grand Classique, de 2007, possuem dimensões generosas se comparadas às da média do mercado alagoano. Esse aspecto notadamente o torna favorável à circulação de pessoas com mobilidade reduzida em seu interior. Já nos banheiros dos edifícios Vitta, 2020, e Promenade, 2017, ocorre o oposto: seus banheiros possuem espaços mais restritos, comprometendo de forma significativa o deslocamento de usuários que façam uso de aparelhos que auxiliam na sua locomoção.

As recomendações apresentadas buscaram propor soluções de modo a mitigar de forma substancial o risco de acidentes com idosos e pessoas com mobilidade reduzida dentro dos banheiros analisados. Para isso foram propostas medidas de alargamento de portas e corredores internos, além da implantação de diversos acessórios que auxiliam na acessibilidade espacial. Todas essas intervenções respeitaram os limites do possível para não haver modificação na estrutura dos edifícios, em razão da impossibilidade de acesso aos projetos estruturais dos prédios analisados.

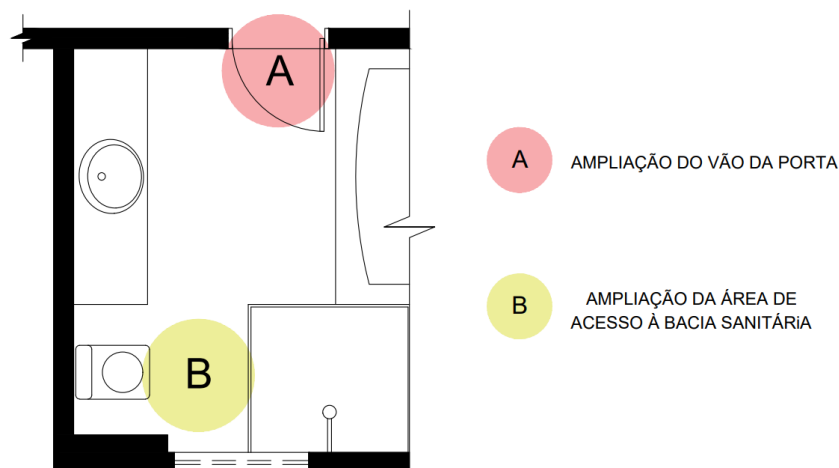
### **4.1 Recomendações para os banheiros do Residencial Grand Classique**

Após a análise dos aspectos de acesso e circulação do lavabo, banheiros sociais e de suítes desse apartamento, chegou-se à conclusão de que seria necessário empreender algumas modificações.

Para que a circulação do usuário com mobilidade reduzida se tornasse mais fluida no banheiro da suíte master, achou-se conveniente ampliar a área de circulação em frente à bacia sanitária por meio da redução da largura do box (Figura 20).

Outro ponto a se destacar, é a necessidade de se aumentar os vãos das portas dos demais banheiros para o mínimo necessário de 80 cm de largura (ABNT NBR 9050, 2020), em detrimento ao vão estreito de 75 cm já presente no apartamento.

**FIGURA 20 – Destaque dos problemas identificados na suíte master do Grand Classique.**



Feita a análise dos aspectos supracitados, chegou-se a hora de se observar as recomendações para a instalação de peças e acessórios que tornariam o banheiro acessível e seguro ao usuário com mobilidade reduzida, conforme descrito no Quadro 2.

O primeiro elemento a se observar é a porta. Para torná-la acessível será preciso assegurar que a maçaneta esteja no formato de alavanca, além de ser conveniente a instalação sobre sua superfície de revestimento resistente a impactos junto com uma mola de segurança para frear o movimento de sua folha.

O segundo elemento a se observar é a bancada do lavatório. Nela, será preciso assegurar que as torneiras possuam sistema de acionamento em alavanca, automático ou  $\frac{1}{4}$  de volta. Além disso, faz-se necessário a instalação de barras de apoio, travas de segurança no gaveteiro e protetores de quina viva na bancada.

O terceiro elemento que demanda recomendações são os pisos. Para estes, torna-se conveniente o assentamento de pisos com superfície antiderrapantes ou a aplicação de faixas adesivas antiderrapantes sobre o piso atual.

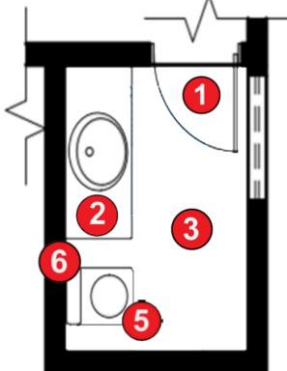
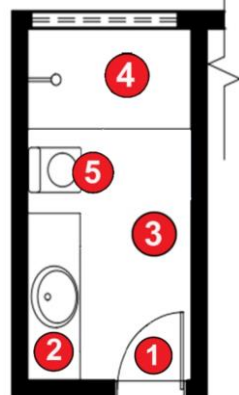
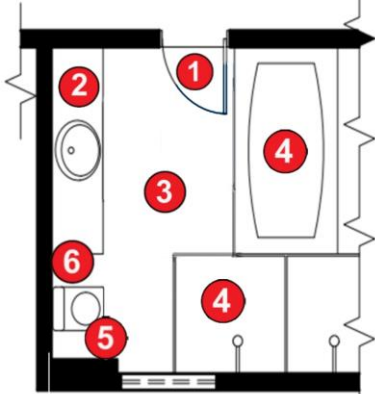
O quarto elemento a se observar é o boxe do chuveiro. Nele recomenda-se a instalação de cortina plástica, em vez do vidro padrão já presente. Além disso, faz-se necessário a instalação de banco articulado, barras de apoio, além de chuveiro com sistema deslizante e acionamento do tipo alavanca.

O quinto elemento que merece destaque é a bacia sanitária. Recomenda-se a ampliação do espaço para colocação de barras de apoio de acordo com a

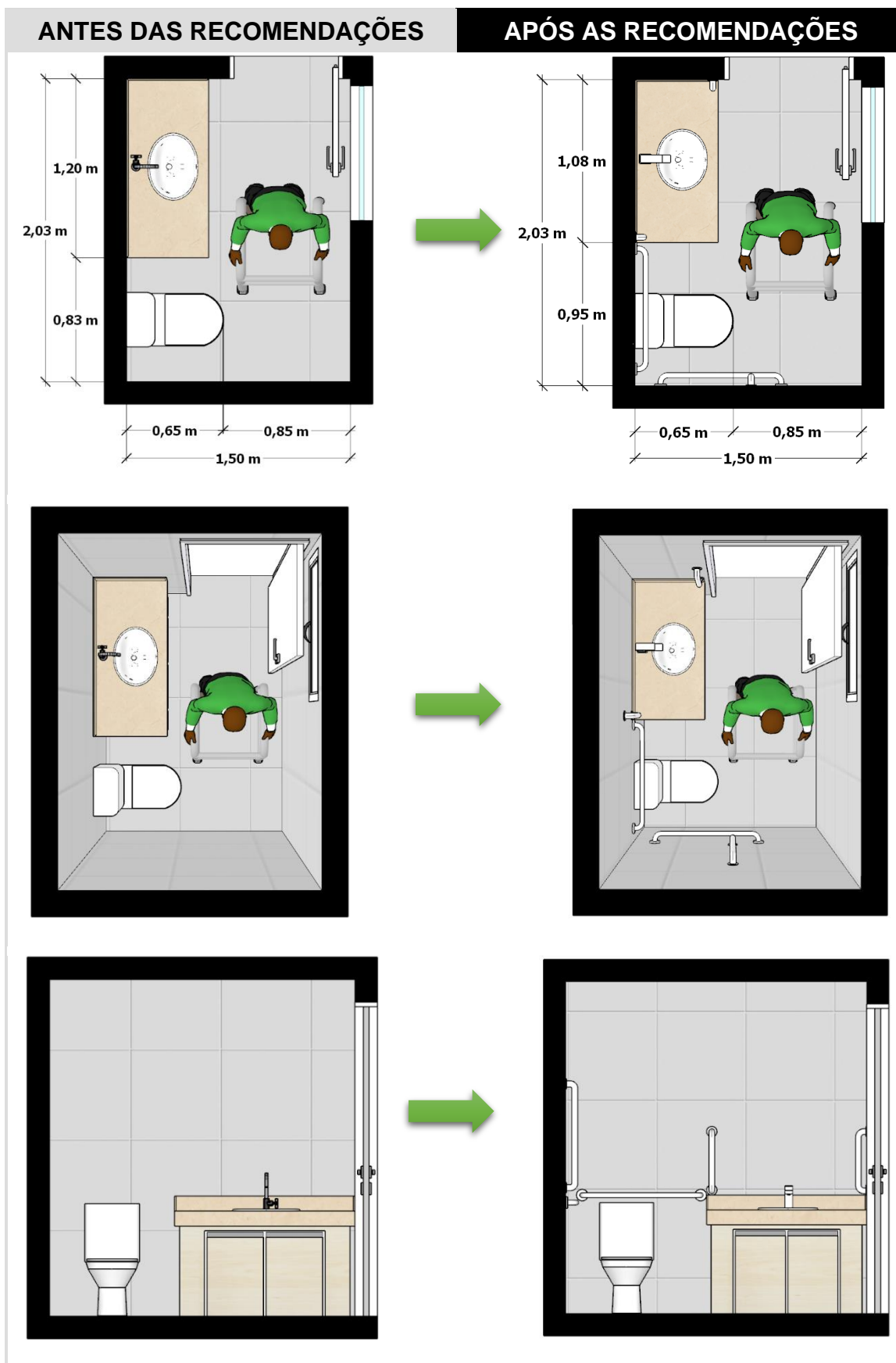
NBR 9050 (2020). Tal situação será solucionada através da diminuição da bancada do lavatório do lavabo e suítes 1, 2 e 3, possibilitando o aumento de espaço da bacia sanitária. A substituição da bacia padrão por uma com altura de 46 cm é outro ponto importante a ser observado, além de sua válvula de descarga ser do tipo automática ou em alavanca.

O sexto e último ponto a se destacar é o alarme de emergência. Se faz conveniente instalá-lo ao lado da bacia sanitária e do box, para facilitar seu acionamento. Todas as prescrições acima basearam-se nos estudos de banheiros de Colle (2017), ABNT: NBR 9050 (2020) e Bernardo (2005).

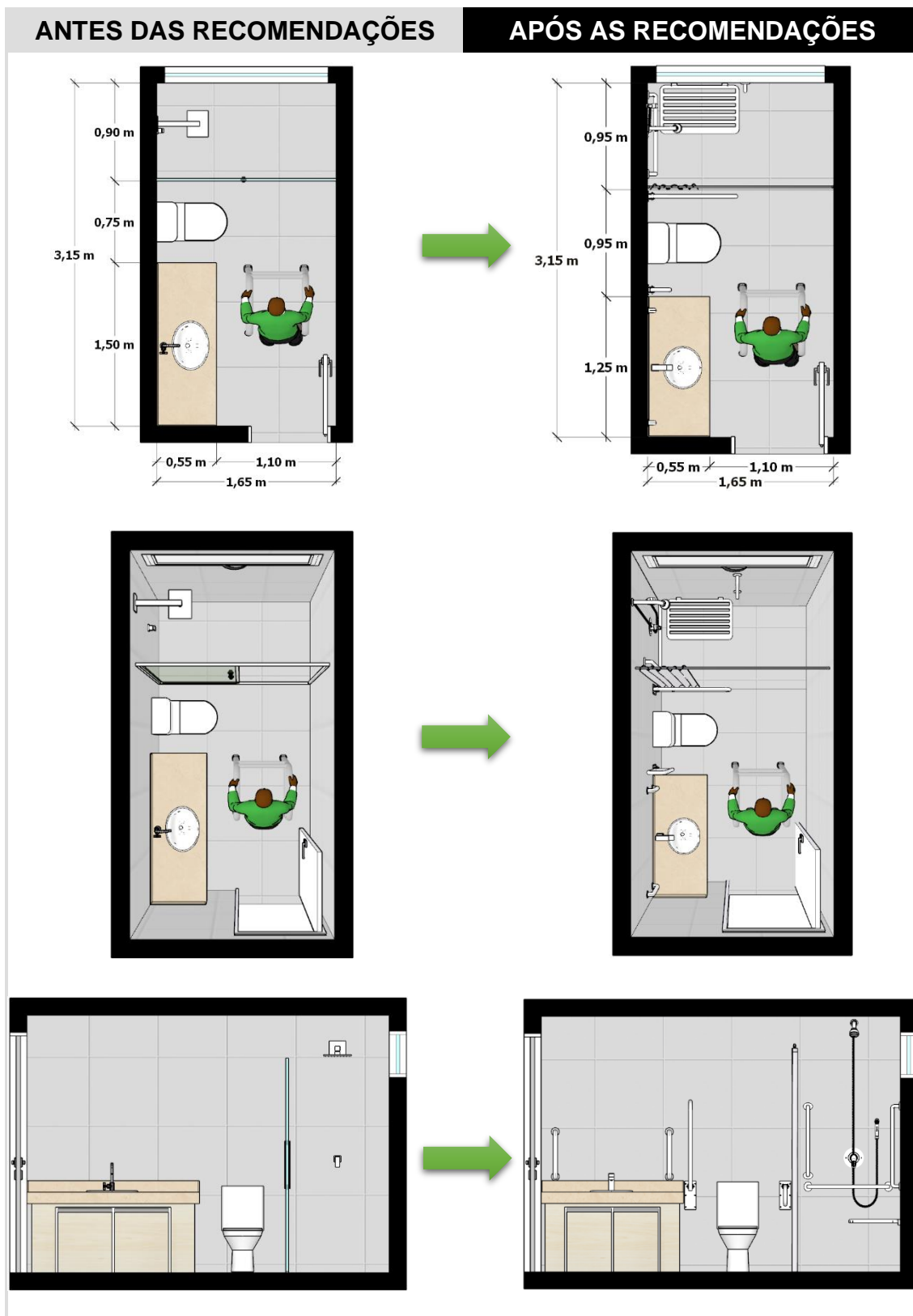
**QUADRO 2 – Lista de acessórios acessíveis para os banheiros do edifício Residencial Grand Classique.**

Lista de acessórios para lavabo e banheiro do edifício Grand Classique	
Ambiente	Recomendações conforme ABNT NBR 9050 (2020), Colle (2017) e Bernardo (2005)
<p>Figura 25 - Lavabo</p>  <p>Figura 26 – BWC suíte</p>  <p>Figura 27 – BWC suíte Master</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porta: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Instalar maçaneta em alavanca;</li> <li>b) Instalar portas com vão mínimo de 80 cm de largura;</li> <li>c) Instalar revestimento resistente a impactos;</li> <li>d) Instalar mola de segurança para frear movimento da porta;</li> </ol> </li> <li>2. Bancada e lavatório: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Instalar torneiras com sistema ¼ de volta, automático ou em alavanca;</li> <li>b) Fixação de barras de apoio;</li> <li>c) Instalar travas de segurança no gaveteiro;</li> <li>d) Instalar protetores de quina viva para a bancada</li> </ol> </li> <li>3. Pisos: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Assentamento de piso ou de faixas adesivas antiderrapantes;</li> </ol> </li> <li>4. Área de banho: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Instalação de cortina plástica, em vez de vidro, para o box;</li> <li>b) Instalar banco articulado;</li> <li>c) Instalação de chuveiro com sistema deslizante e acionamento em alavanca;</li> <li>d) Fixação de barras de apoio;</li> </ol> </li> <li>5. Vaso sanitário: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Fixação de barras de apoio;</li> <li>b) Instalar válvula de descarga automática ou com dispositivo em alavanca;</li> </ol> </li> <li>6. Instalar alarme de emergência/sensor de queda;</li> </ol>

QUADRO 3 – Lavabo do edifício Grand Classique antes e após recomendações de projeto.



QUADRO 4 –Suítes 1, 2 e 3 do edifício Grand Classique antes e após recomendações de projeto.





**QUADRO 5 – Suíte master do edifício Grand Classique antes e após recomendações de projeto.**

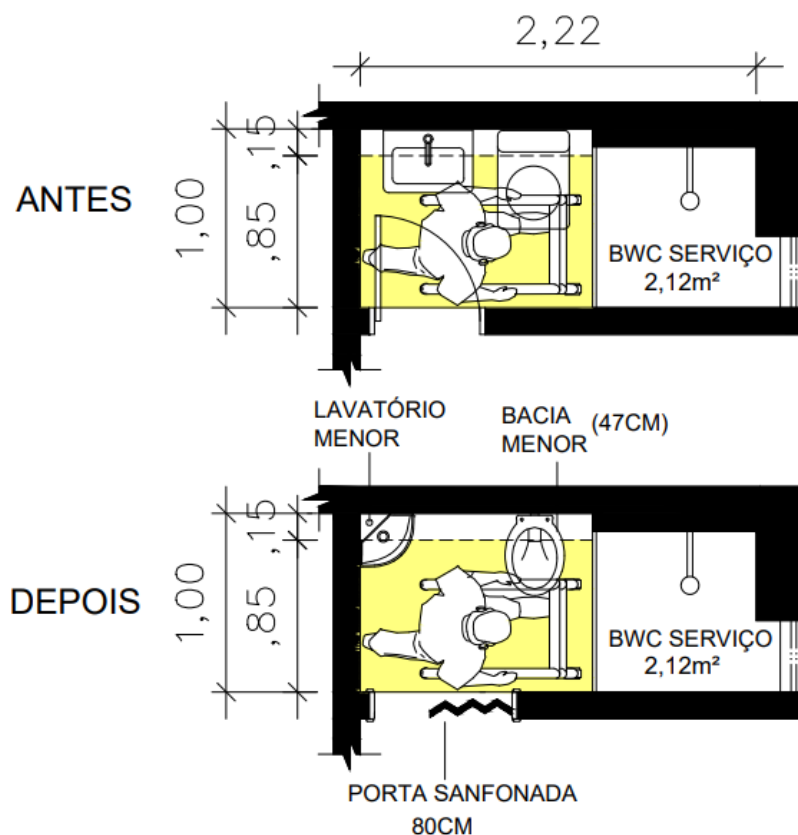


## 4.2 Recomendações para os banheiros do Edifício Vitta

A análise das áreas de acesso e circulação no interior dos banheiros do edifício Vitta constatou que as dimensões de seus corredores internos e a largura das portas - especialmente no banheiro de serviço - comprometem significativamente o deslocamento de um idoso ou pessoa com mobilidade reduzida que esteja no interior desses ambientes.

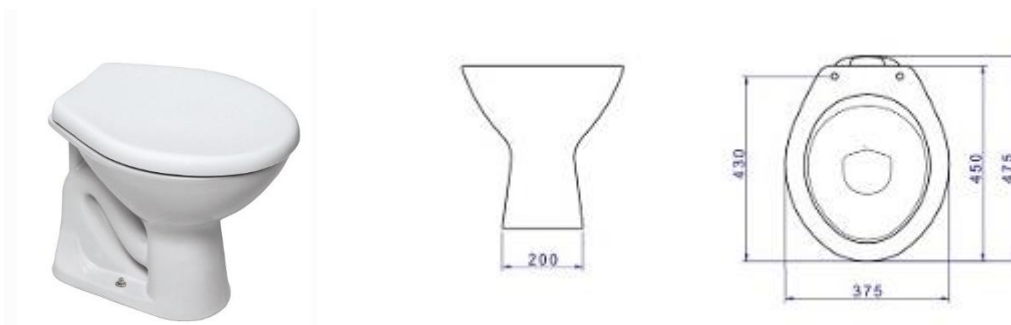
A primeira recomendação a se fazer diz respeito a necessidade de se substituir as portas de todos os banheiros - que possuem vão de apenas 60 cm - por aquelas que possuam dimensão mínima de 80 cm, conforme a ABNT NBR 9050 (2020). Além dessa intervenção, recomenda-se que no banheiro de serviço a porta possua um sistema de abertura do tipo camarão ou sanfonado, em vez de giro/pivotante, liberando dessa forma mais espaço na área de acesso em frente ao lavatório (Figura 21).

**FIGURA 21 – Banheiro de serviço antes e após alterações na porta e circulação.**



Outra medida a se fazer neste banheiro de serviço é aumentar a largura do corredor interno por meio da substituição da bacia sanitária de caixa acoplada por uma convencional. Essa mudança, aliada à sua instalação hidráulica sendo feita internamente na alvenaria, obteria um ganho de espaçamento extra de 18 cm, visto que a bacia antiga possui 65 cm e a nova, sem caixa acoplada, 47 cm (Figura 22). Apesar de dificultar futuras manutenções hidráulicas na bacia sanitária, sua instalação interna se fez necessária neste caso específico, visto que o ganho de qualidade de vida do idoso é a principal meta a ser alcançada. Com esta alteração, houve melhoria na largura do corredor interno do banheiro serviço, que passou de 35 cm para 53 cm.

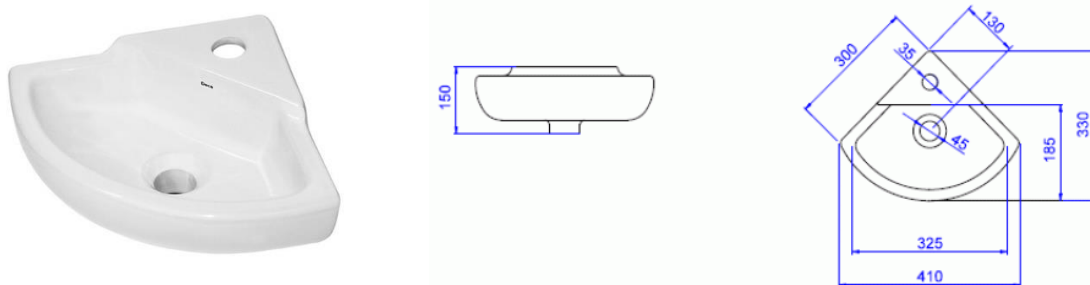
**FIGURA 22 – Bacia sanitária convencional Deca Izy, com medidas em planta e vista frontal.**



FONTE: Adaptado de <https://www.deca.com.br/ambientes/banheiro-e-lavabo/bacias-sanitarias/bacia-sanitaria-convencional/Bacia-Convencional-Izy-Branco-P-11-17>. Acesso em: 03 out. 2022.

Junto a isto, outra alteração necessária é a substituição do lavatório por um de canto suspenso (Figura 23), ajudando assim no aumento da circulação interna do usuário, além de possibilitar o ganho de espaço na utilização de barras de apoio na bacia sanitária.

**FIGURA 23 – Lavatório suspenso de canto Deca Izy, com medidas em planta e vista frontal.**

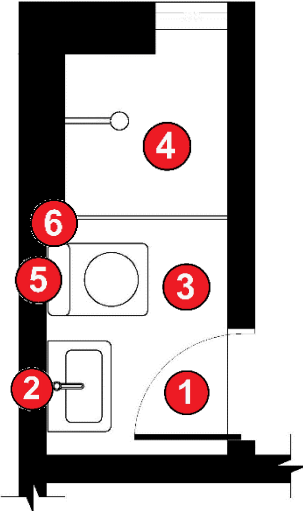
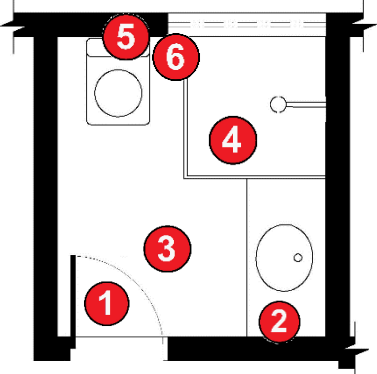


FONTE: Adaptado de <https://www.deca.com.br/ambientes/banheiro-e-lavabo/cubas-para-banheiro/lavatorio-suspenso/lavat%C3%B3rio-suspenso-de-canto-izy-branco-l10117>. Acesso em: 03 out. 2022.

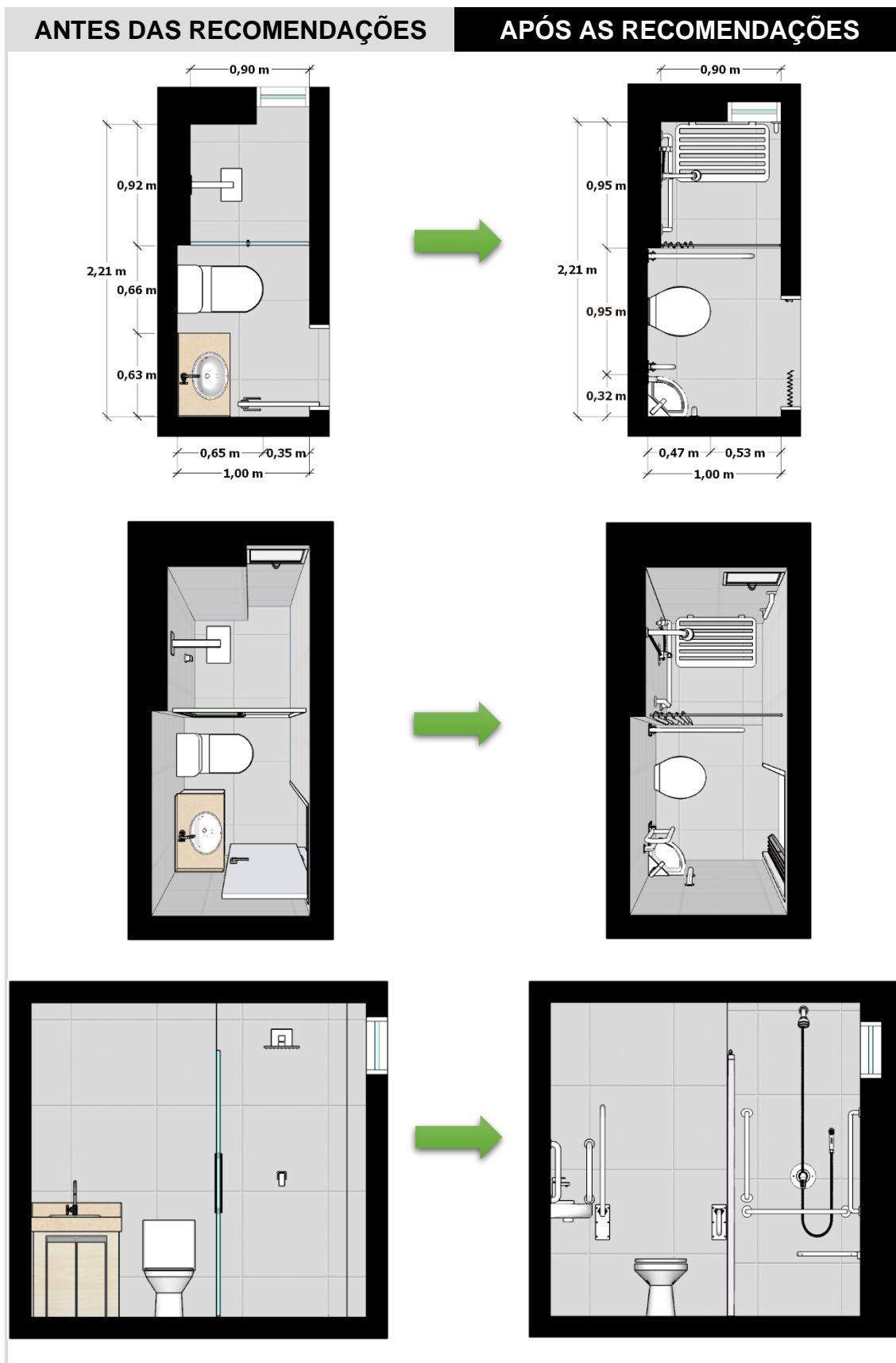
Após a análise dos aspectos supracitados, chegou-se a hora de determinar as recomendações para a instalação de peças e acessórios que tornariam o banheiro acessível e seguro ao usuário com mobilidade reduzida, conforme descrito no Quadro 6. Os banheiros desse apartamento possuem a mesma demanda de acessórios que os observados no edifício Grand Classique. Porém, diferentemente do anterior, esses ambientes apresentam profundidade no boxe inferior ao prescrito em norma para a instalação de barras de apoio e banco articulado no boxe, sendo necessária uma pequena ampliação no espaço para a instalação desses elementos de forma satisfatória.

No banheiro social e suíte não foi possível a utilização, junto à bacia sanitária, de barra de apoio na parede do fundo com a dimensão recomendada de 80 cm da NBR 9050 (2020). Devido o espaço ser limitado, só foi possível a utilização de barra de apoio com 60 cm de comprimento. Já nas barras laterais não houve nenhuma dificuldade de instalação referente ao espaço disponível.

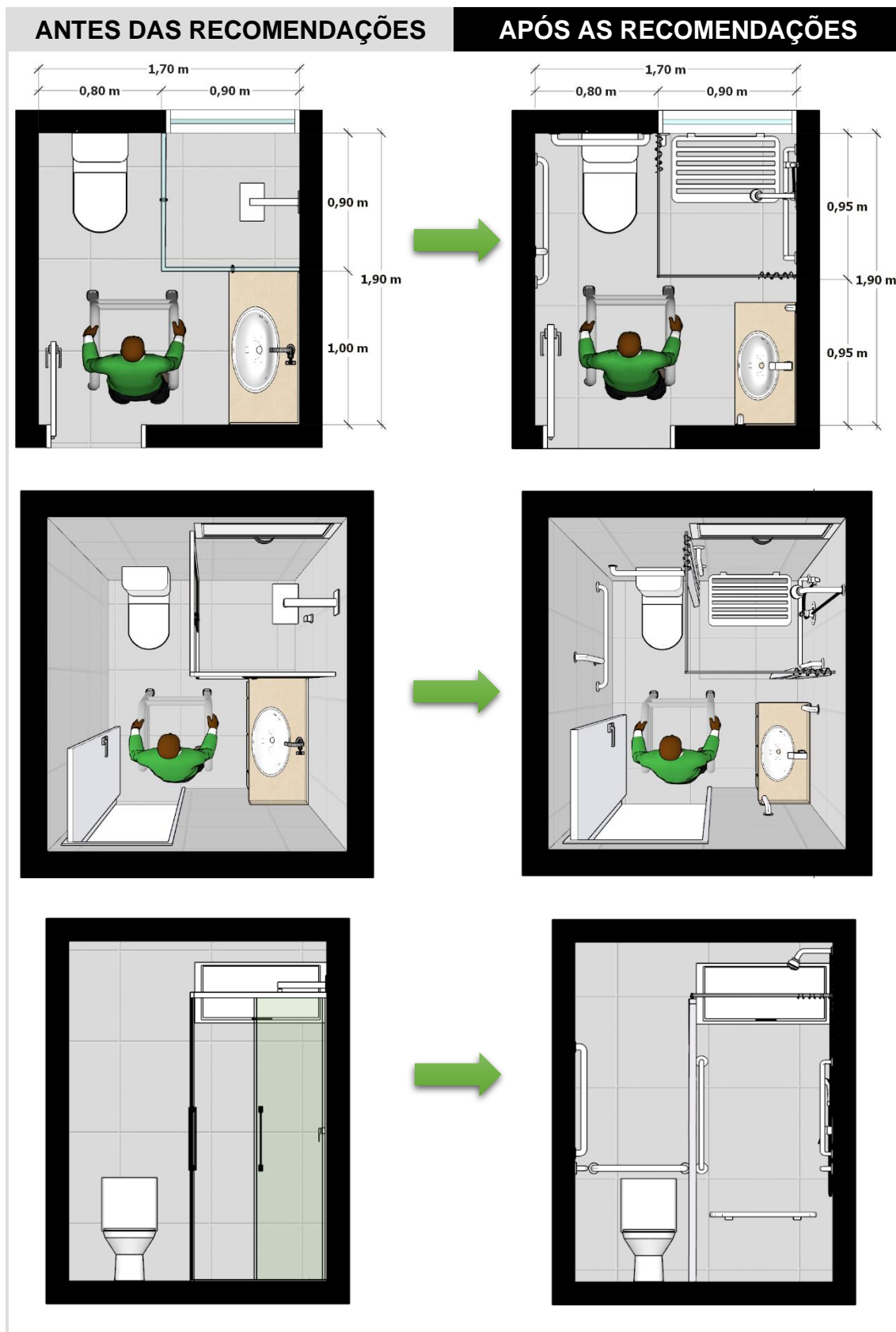
**QUADRO 6 – Lista de acessórios acessíveis para os banheiros do edifício Residencial Vitta.**

Lista de acessórios para lavabo e banheiro do edifício Vitta	
Ambiente	Recomendações conforme ABNT NBR 9050 (2020), Colle (2017) e Bernardo (2005)
<p>Figura 29 – BWC de serviço</p>  <p>Figura 30 – BWC social e suíte</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porta: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Instalar maçaneta em alavanca;</li> <li>b) Instalar portas com vão mínimo de 80cm de largura;</li> <li>c) Instalar revestimento resistente a impactos;</li> <li>d) Instalar mola de segurança para frear movimento da porta;</li> </ol> </li> <li>2. Bancada e lavatório: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Instalar torneiras com sistema <math>\frac{1}{4}</math> de volta, automático ou em alavanca;</li> <li>b) Fixação de barras de apoio;</li> <li>c) Instalar travas de segurança no gaveteiro;</li> <li>d) Instalar protetores de quina viva para a bancada</li> </ol> </li> <li>3. Pisos: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Assentamento de piso ou de faixas adesivas antiderrapantes;</li> </ol> </li> <li>4. Área de banho: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Instalação de cortina plástica, em substituição ao vidro, no box;</li> <li>b) Instalar banco articulado;</li> <li>c) Instalação de chuveiro com sistema deslizante e acionamento em alavanca;</li> <li>d) Fixação de barras de apoio;</li> </ol> </li> <li>5. Vaso sanitário: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Fixação de barras de apoio;</li> <li>b) Instalar válvula de descarga automática ou com dispositivo em alavanca;</li> </ol> </li> <li>6. Instalar alarme de emergência/sensor de queda;</li> </ol>

QUADRO 7 –Banheiro de serviço do edifício Vitta antes e após recomendações de projeto.



QUADRO 8 – Banheiro social e suíte do edifício Vitta antes e após recomendações de projeto.



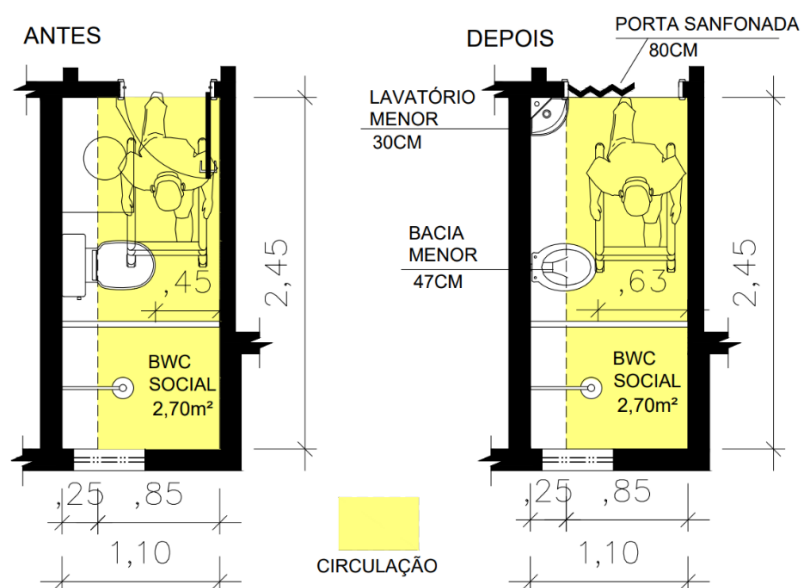
### 4.3 Recomendações para os banheiros do Edifício Promenade

A análise de circulação e acesso no interior do banheiro social e do banheiro da suíte do edifício Promenade constatou que as dimensões de seus corredores internos - especialmente no estreitamento em frente ao vaso – e a largura das portas comprometem significativamente o deslocamento de um idoso ou pessoa com mobilidade reduzida que esteja no interior desse ambiente.

A primeira recomendação a se fazer diz respeito a necessidade de se substituir as portas de todos os banheiros - que possuem vão de apenas 60 cm - por uma com dimensão mínima de 80 cm, conforme a ABNT NBR 9050 (2020). Além dessa prescrição, recomenda-se que ambas as portas possuam um sistema de abertura do tipo camarão ou sanfonado, em vez de giro/pivotante, liberando dessa forma mais espaço na área de acesso em frente ao lavatório.

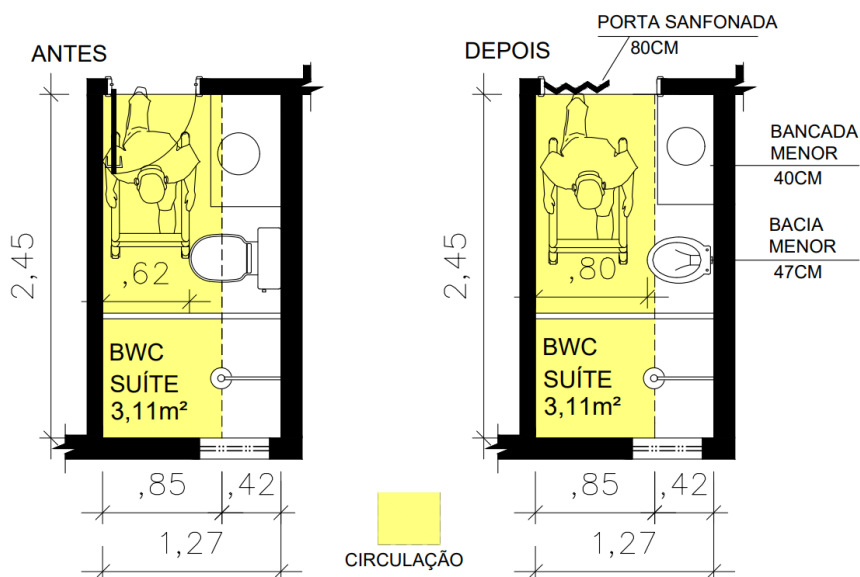
Outra medida a se fazer em ambos os banheiros, refere-se à necessidade de se aumentar a largura do corredor interno. Do mesmo modo que ocorreu nos banheiros do edifício Vitta, há necessidade de substituição da bacia sanitária e da bancada do lavatório por modelos de dimensões inferiores às atuais. Com estas alterações, a largura do corredor interno do banheiro social passou de 45 cm para 63 cm, já na suíte houve o aumento de 62 cm para 80 cm, não conseguindo nos dois casos a largura recomendada de 85 cm.

**FIGURA 24 – Circulação do banheiro social do edifício Promenade antes e após alterações**



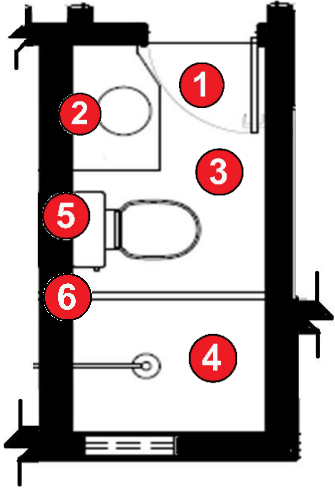
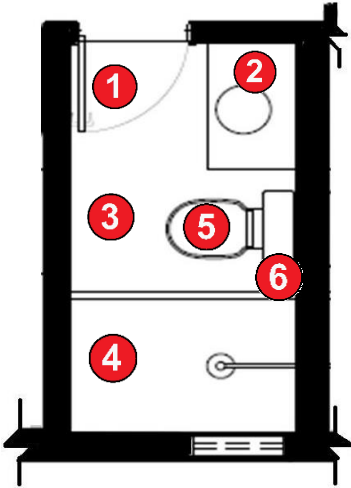


**FIGURA 25 – Circulação da suíte do edifício Promenade antes e após alterações.**



Após a análise dos aspectos supracitados, chegou-se a hora de determinar as recomendações para a instalação de peças e acessórios que tornariam o banheiro acessível e seguro ao usuário com mobilidade reduzida, conforme descrito no Quadro 9. Os banheiros desse apartamento possuem a mesma demanda de acessórios que os observados nos edifícios Grand Classique e Vitta. Porém, assim como acontece no edifício Vitta, esses ambientes apresentam profundidade no box inferior ao prescrito em norma para a instalação de barras de apoio e banco articulado no box, sendo necessária uma pequena ampliação no espaço para a instalação desses elementos de forma satisfatória.

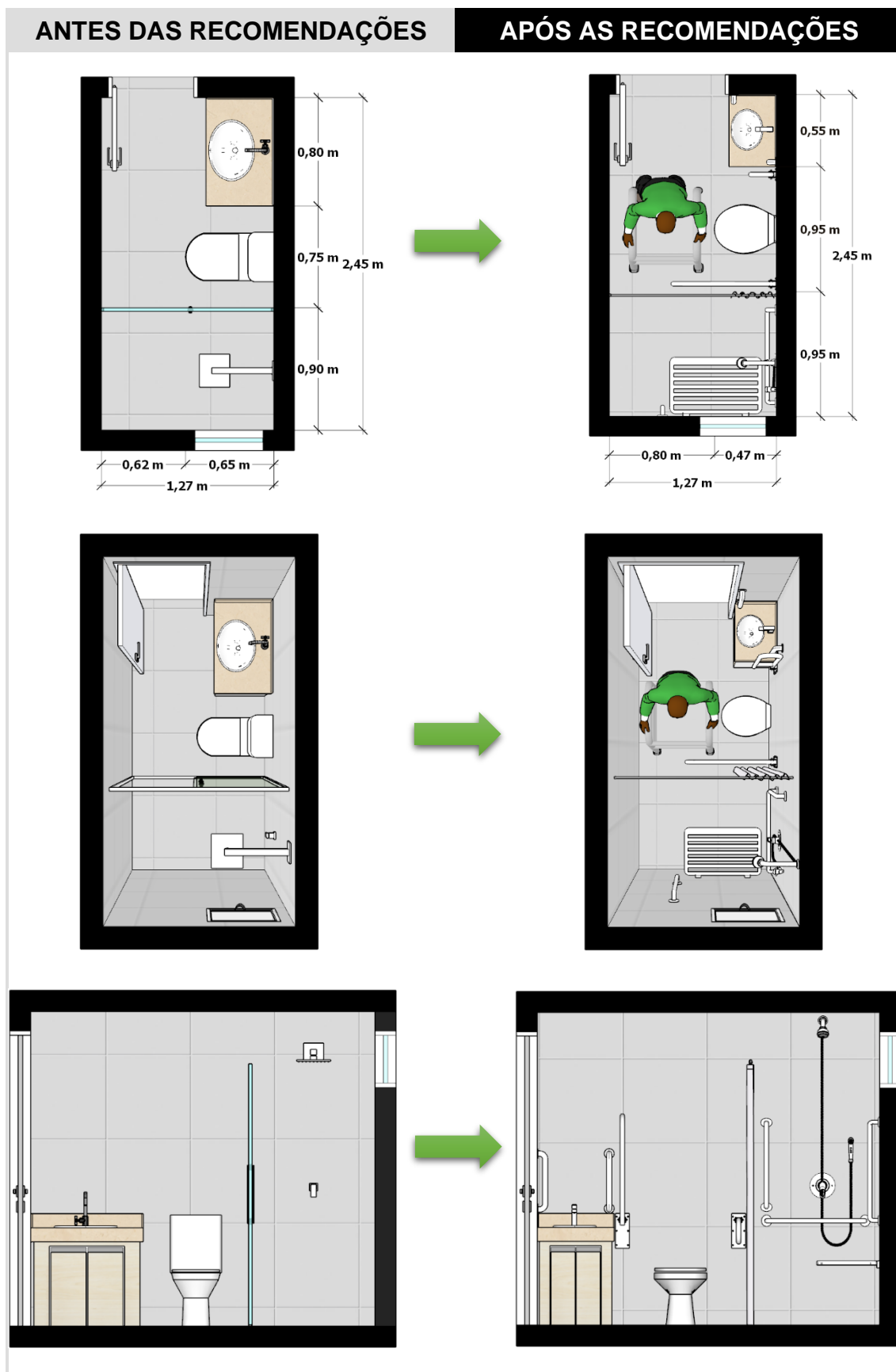
QUADRO 9 – Lista de acessórios acessíveis para os banheiros do edifício Promenade.

Lista de acessórios acessíveis para os banheiros do edifício Promenade	
Ambiente	Recomendações conforme ABNT NBR 9050 (2020), Colle (2017) e Bernardo (2005)
<p>Figura 33 – BWC social</p>  <p>Figura 34 – BWC suíte Master</p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porta: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Instalar maçaneta em alavanca;</li> <li>b) Instalar portas com vão mínimo de 80cm de largura;</li> <li>c) Instalar revestimento resistente a impactos;</li> <li>d) Instalar mola de segurança para frear movimento da porta;</li> </ol> </li> <li>2. Bancada e lavatório: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Instalar torneiras com sistema ¼ de volta, automático ou em alavanca;</li> <li>b) Fixação de barras de apoio;</li> <li>c) Instalar travas de segurança no gaveteiro;</li> <li>d) Instalar protetores de quina viva para a bancada</li> </ol> </li> <li>3. Pisos: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Assentamento de piso ou de faixas adesivas antiderrapantes;</li> </ol> </li> <li>4. Área de banho: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Instalação de cortina plástica, em vez de vidro, para o box;</li> <li>b) Instalar banco articulado;</li> <li>c) Instalação de chuveiro com sistema deslizante e acionamento em alavanca;</li> <li>d) Fixação de barras de apoio;</li> </ol> </li> <li>5. Vaso sanitário: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Fixação de barras de apoio;</li> <li>b) Instalar válvula de descarga automática ou com dispositivo em alavanca;</li> </ol> </li> <li>6. Instalar alarme de emergência/sensor de queda;</li> </ol>

**QUADRO 10 –Banheiro social do edifício Promenade antes e após recomendações de projeto.**



QUADRO 11 –Suíte do edifício Promenade antes e após recomendações de projeto.



## **5 DIMENSIONAMENTO DE UM BANHEIRO PARA O USUÁRIO IDOSO**

O presente capítulo tem como objetivo elaborar uma proposta de banheiro com dimensionamento mínimo ideal para futura adaptação de acessórios ao público idoso ou com mobilidade reduzida, sem necessidade de qualquer alteração estrutural. Foram considerados os problemas detectados nos banheiros dos edifícios Grand Classique, Vitta e Promenade, as prescrições da norma de acessibilidade da ABNT: NBR 9050 (2020), o Método do Espaço de Atividades de Boueri Filho (2008) e o Método de Avaliação de Projeto Habitacional de Pereira (2007).

### **5.1 Proposta de banheiro com dimensionamento mínimo para idosos e pessoas com limitação motora**

Como verificado no capítulo anterior, foram mostrados vários problemas decorrentes do mal dimensionamento do banheiro, não atendendo assim às prescrições de dimensões mínimas para um idoso poder se deslocar e utilizar com conforto e segurança o interior desse ambiente. Ocorrendo no futuro, se necessário, uma incompatibilidade na instalação de peças e acessórios que previnem acidentes de idosos e pessoas com mobilidade reduzida.

Pode-se enumerar os principais problemas que foram identificados nos banheiros dos edifícios Grand Classique, Vitta e Promenade:

- Vão da porta do banheiro estreita;
- Circulação estreita para um usuário de andador rígido, principalmente em frente à bacia sanitário
- Impossibilidade de instalação conforme a norma ABNT: NBR 9050 de barras de apoio na bacia sanitária;
- Dimensões do boxe inadequadas, conforme NBR 9050;
- Áreas de acesso aos seus móveis e equipamentos sanitários não satisfazem às condições de projeto ideais determinadas por Boueri Filho (2008).

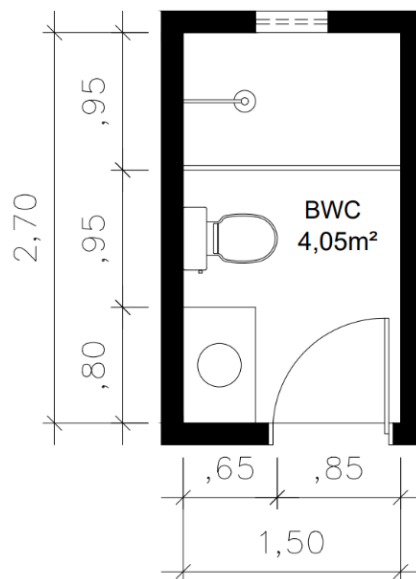
Para a proposta deste banheiro, serão considerados o dimensionamento dos seguintes itens: Porta de entrada, lavatório, bacia sanitária, boxe de chuveiro e área de circulação.

- a) Porta de entrada – “As portas, quando abertas, devem ter um vão livre, maior ou igual a 0,80 m de largura e 2,10 m de altura.” (ABNT: NBR 9050, pág. 69);
- b) Lavatório – Largura de 80 cm por 50 cm de profundidade para satisfazer o Espaço de Atividades de Boueri Filho (2008);
- c) Circulação – Largura requerida pela NBR 9050 para circulação de andador rígido é de 85 cm;
- d) Bacia sanitária – Será considerado o uso de duas barras de apoio lateral articulada, sendo 75 cm a dimensão exigida pela norma de distância entre elas com o acréscimo de 20 cm de margem para instalação da base das barras de apoio, totalizando 95 cm o espaço considerado para sua instalação.
- e) Boxe de chuveiro – “As dimensões mínimas dos boxes de chuveiros devem ser de 0,90 m × 0,95 m” (ABNT: NBR 9050, pág. 107)

**QUADRO 12 – Dimensões utilizadas no banheiro ideal para idoso**

<b>EQUIPAMENTOS</b>	<b>DIMENSÕES</b>
Porta de entrada	80 cm largura
Lavatório	80 cm largura x 50 cm profundidade
Circulação	85 cm largura
Área Posterior à Bacia sanitária	95 cm largura
Boxe de chuveiro	90 cm largura x 95 cm profundidade

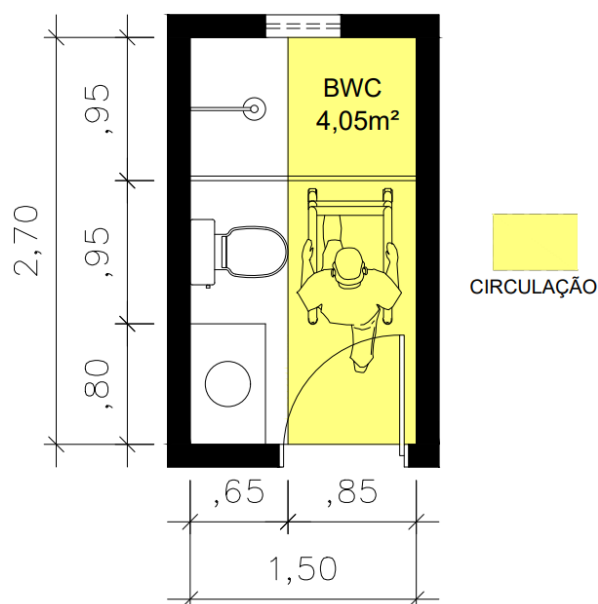
**FIGURA 26 – Proposta de banheiro com dimensões mínimas para futura adaptação ao público idoso.**



### 5.1.1 Avaliação da área de circulação no banheiro ideal

Após a inserção da área de circulação conforme Pereira (2007), constatou-se que o banheiro analisado comporta com segurança a circulação interna e o uso dos móveis e equipamentos por parte de um usuário idoso, sem nenhuma obstrução na rota de circulação.

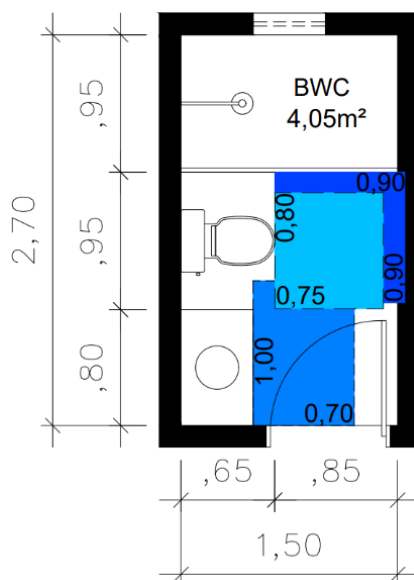
**FIGURA 27 - Área de circulação de banheiro dimensionado ao usuário idoso**



### 5.1.2 Avaliação do Espaço de Atividades para acesso aos móveis e equipamentos

A representação dos Espaços de Atividades no banheiro ideal permitiu constatar que foi solucionado o acesso à bacia sanitária, satisfazendo à condição projetual ideal determinada por Boueri Filho (2018). Visto que, tratava-se de um problema recorrente em quase todos os banheiros dos edifícios Grand Classique, Vitta e Promenade. As demais áreas de acesso aos móveis e equipamentos são atendidas de forma satisfatória.

**FIGURA 28 – Marcação dos espaços de atividade no banheiro dimensionado ao usuário idoso.**

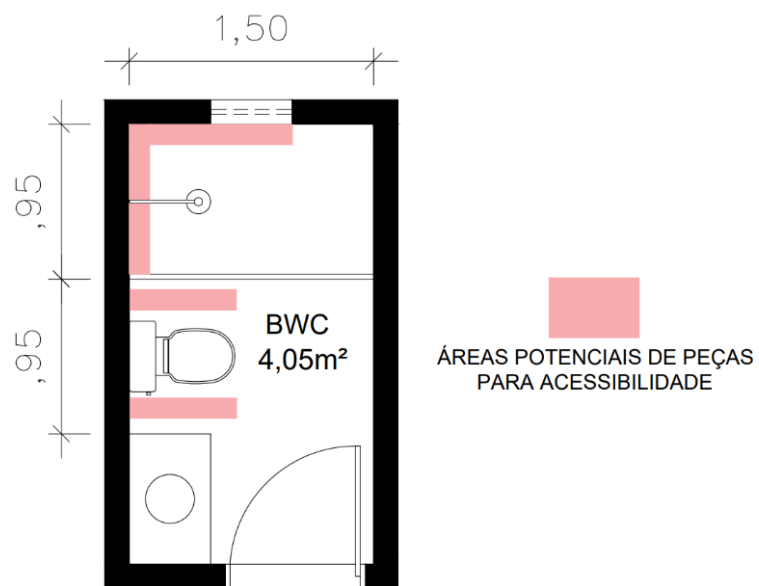


### 5.1.3 Análise de peças e acessórios para acessibilidade

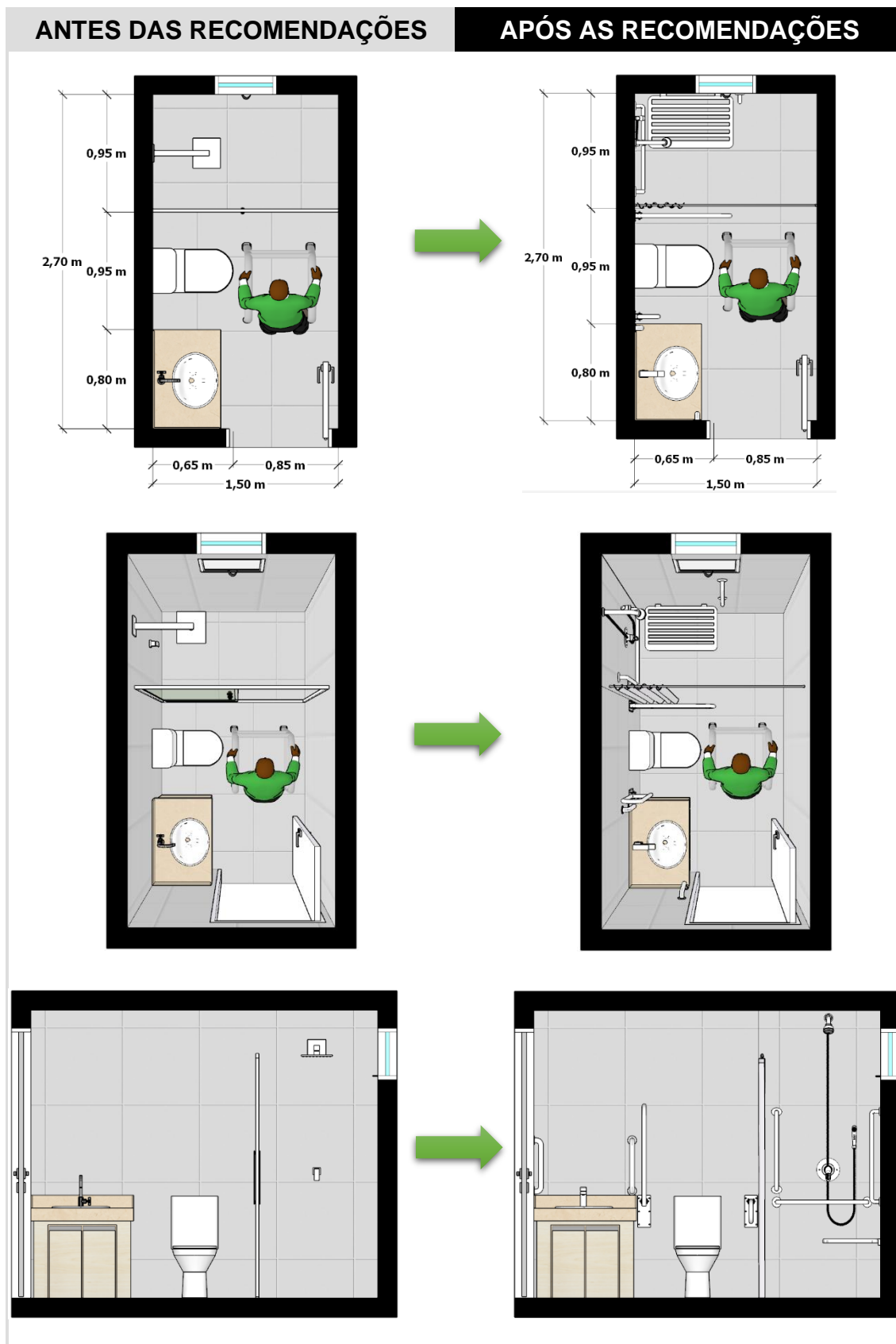
Como se pode observar na planta da Figura 29, não há problema na instalação de peças e acessórios para acessibilidade na bacia sanitária e no boxe do chuveiro. Isso se deve ao fato de possuir um espaço amplo na área adjacente à bacia sanitária, além do boxe possuir dimensão maior do que a prevista na NBR 9050 (2020), possibilitando tornar-se um boxe acessível.



**FIGURA 29 – Marcação das áreas potenciais para instalação dos implementos de acessibilidade no banheiro dimensionado ao usuário idoso.**



**QUADRO 13 – Banheiro ideal para idoso antes e após instalação de peças e acessórios para acessibilidade.**



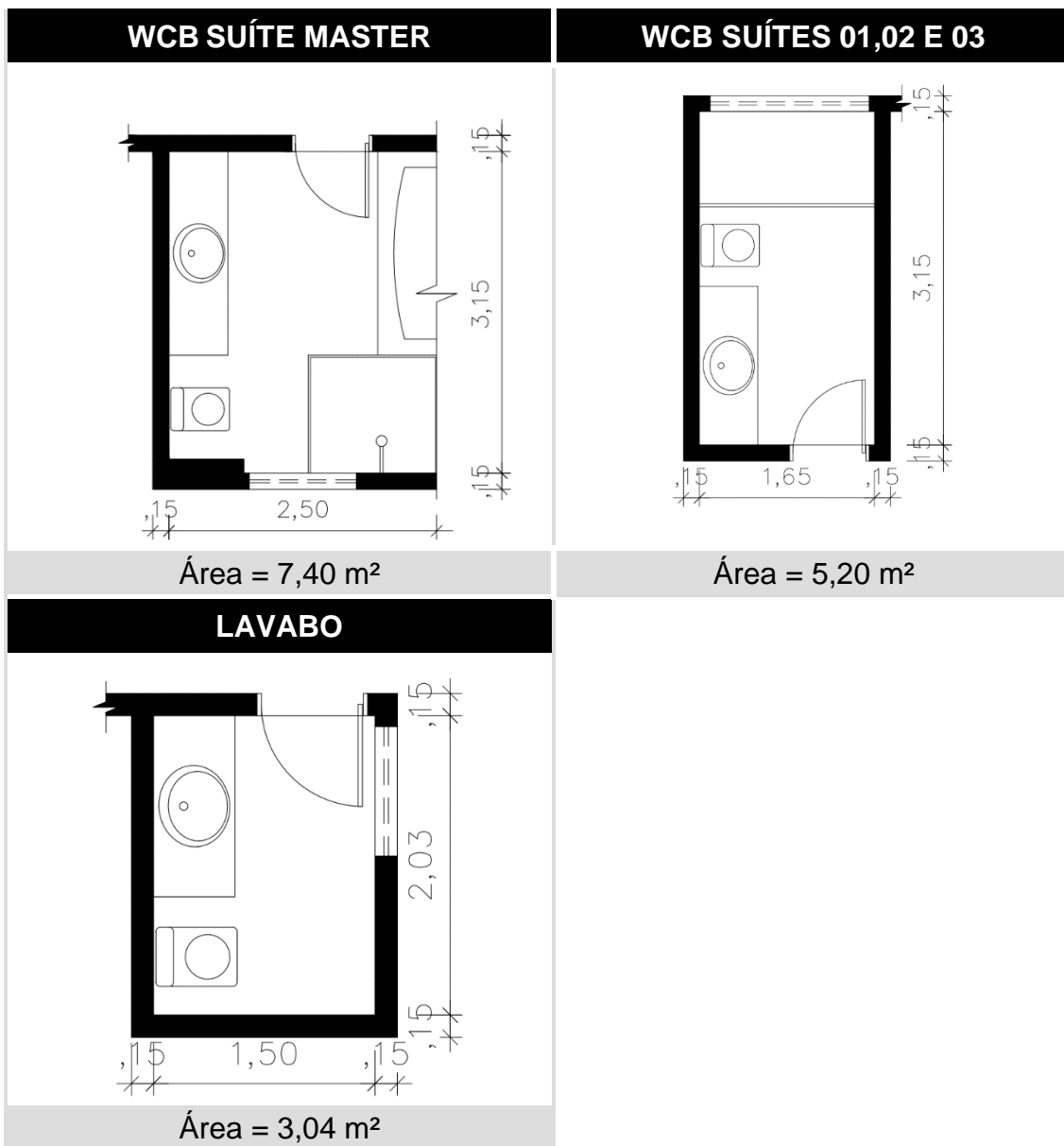
## **5.2 Comparação e análise de área entre banheiro dimensionado para idosos e banheiros dos edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL**

Com a elaboração de uma proposta de banheiro com o dimensionamento mínimo para adaptação ao usuário idoso, há possibilidade de comparar sua área com os demais banheiros dos edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL, possibilitando ter uma amostra se os banheiros oferecidos pelo mercado imobiliário de Alagoas são subdimensionados ou possuem área suficiente para futuras adaptações a este público.

Para isto, será apresentado a seguir as áreas de banheiros dos 9 empreendimentos vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL entre 2007 e 2017, excetuando 2010 e 2011.

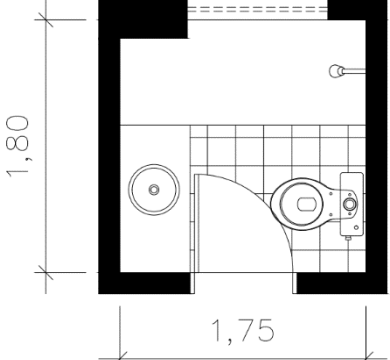
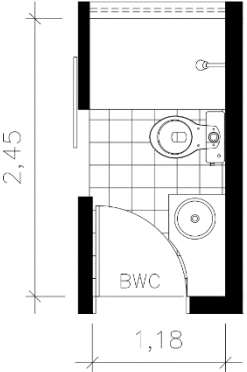
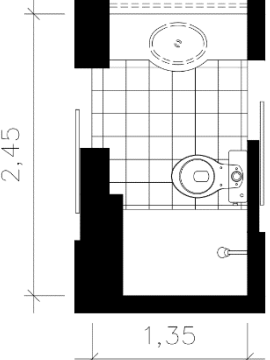
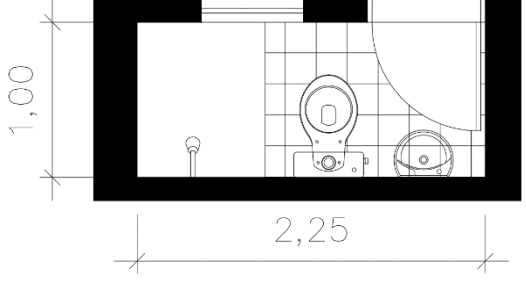
## QUADRO 14 – Áreas dos banheiros do edifício Grand Classique.

## TERMINAÇÃO 01 E 02

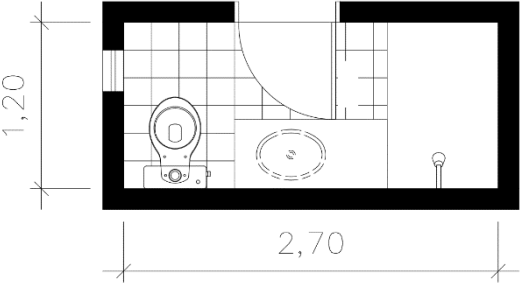
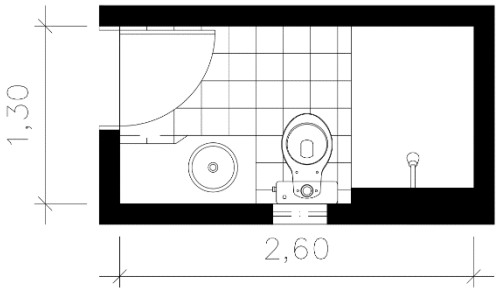


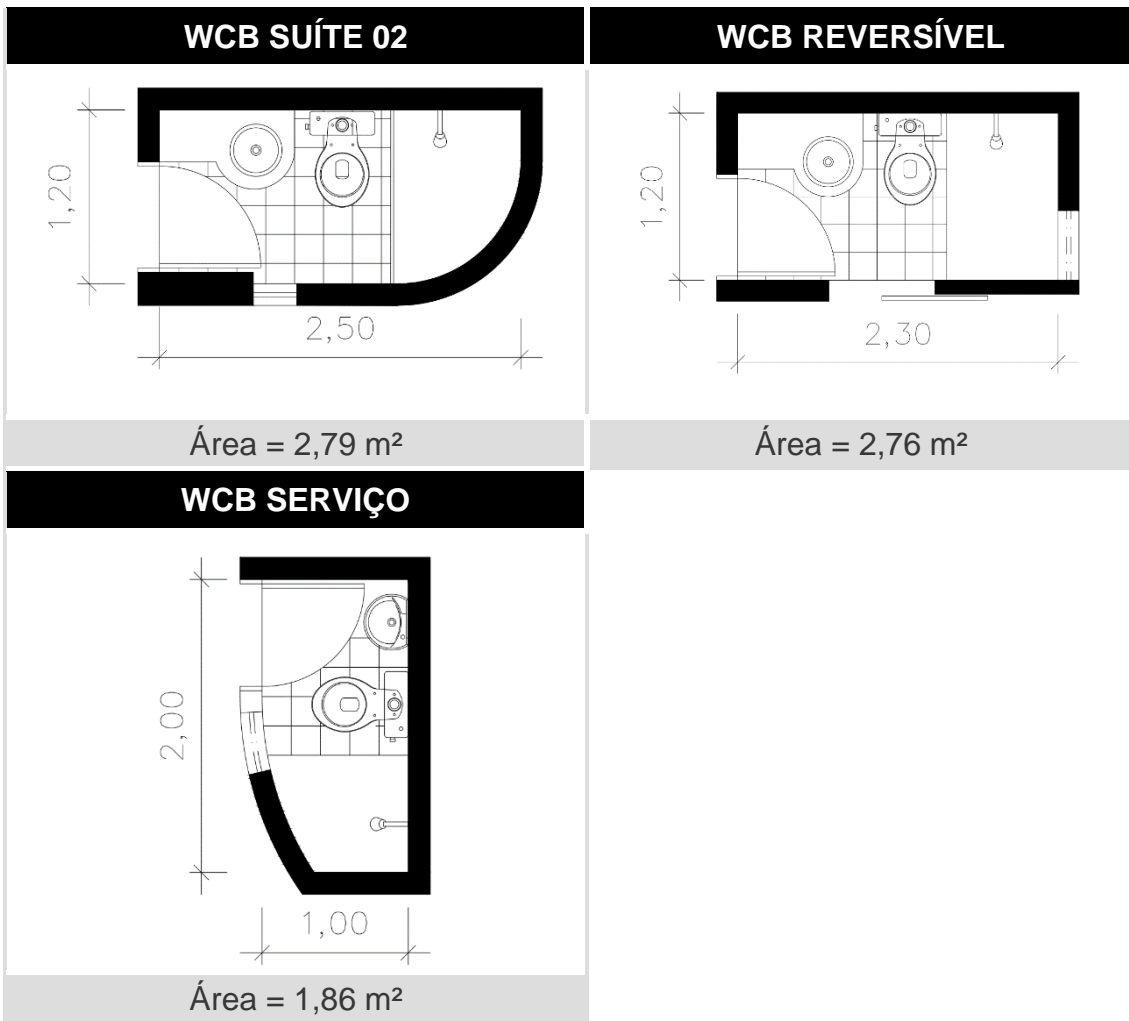
**QUADRO 15 – Áreas dos banheiros do edifício Calèche.**

**TERMINAÇÃO 01**

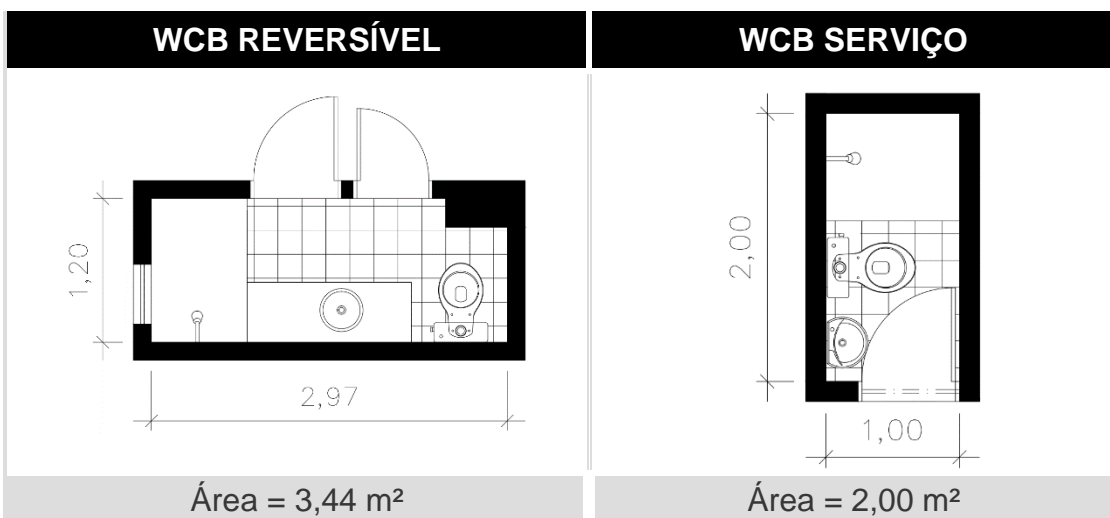
<p><b>WCB SUÍTE MASTER</b></p>  <p>1,80</p> <p>1,75</p>	<p><b>WCB REVERSÍVEL 01</b></p>  <p>2,45</p> <p>1,18</p> <p>BWC</p>
<p>Área = 3,08 m<sup>2</sup></p>	<p>Área = 2,90 m<sup>2</sup></p>
<p><b>WCB REVERSÍVEL 02</b></p>  <p>2,45</p> <p>1,35</p>	<p><b>WCB SERVIÇO</b></p>  <p>1,00</p> <p>2,25</p>
<p>Área = 2,94 m<sup>2</sup></p>	<p>Área = 2,25 m<sup>2</sup></p>

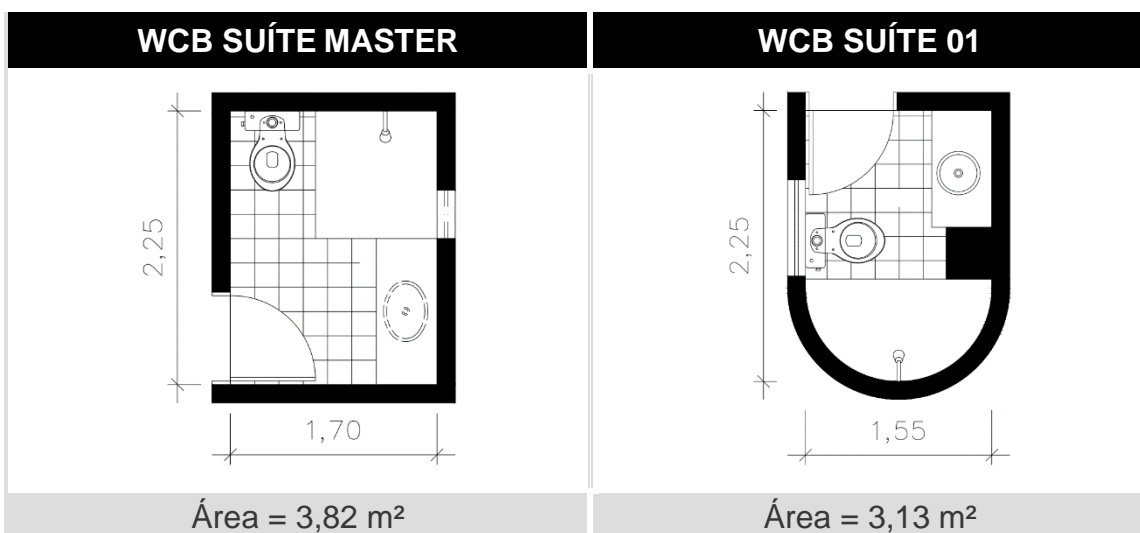
**TERMINAÇÃO 02**

<p><b>WCB SUÍTE MASTER</b></p>  <p>1,20</p> <p>2,70</p>	<p><b>WCB SUÍTE 01</b></p>  <p>1,30</p> <p>2,60</p>
<p>Área = 3,24 m<sup>2</sup></p>	<p>Área = 3,27 m<sup>2</sup></p>

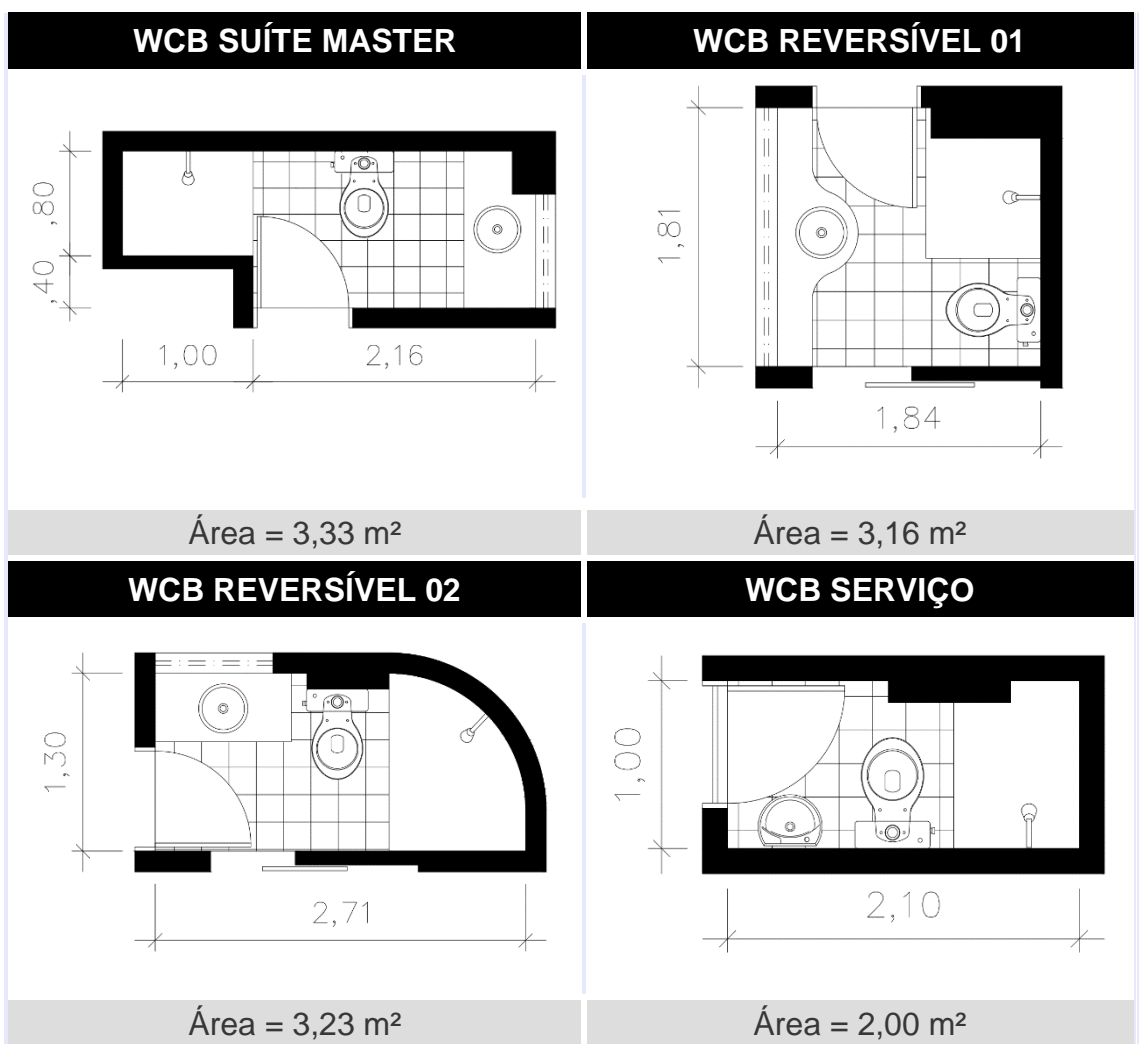


### TERMINAÇÃO 03



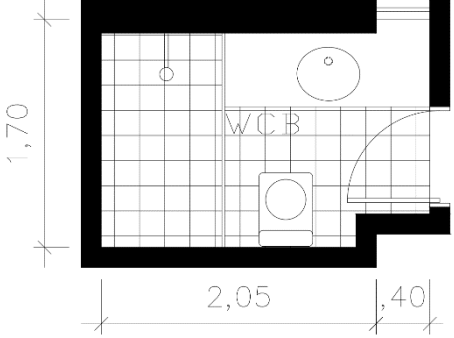
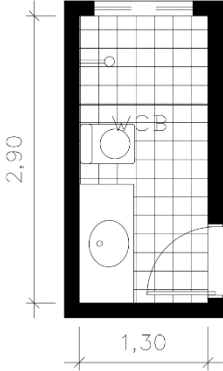
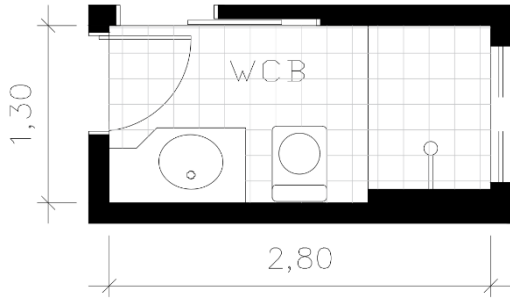
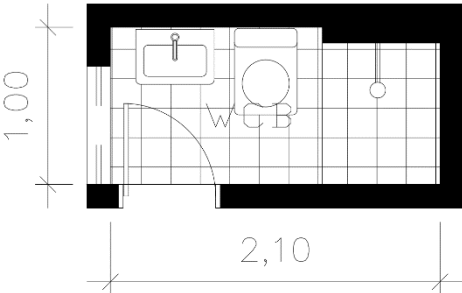


## TERMINAÇÃO 04

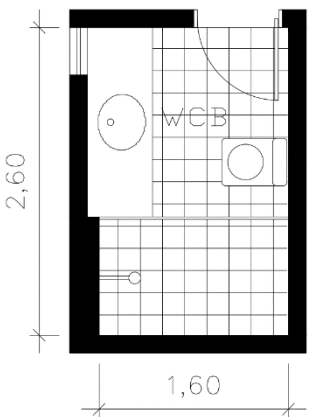


**QUADRO 16 – Áreas dos banheiros do edifício Acqua.**

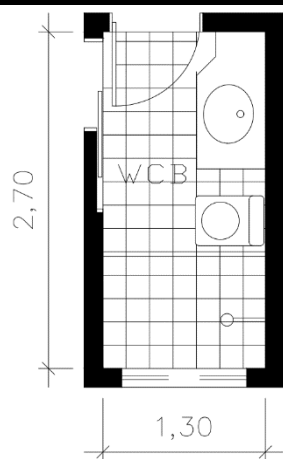
**TERMINAÇÃO 01**

<p><b>WCB SUÍTE MASTER</b></p>  <p>Área = 3,82 m<sup>2</sup></p>	<p><b>WCB SUÍTE</b></p>  <p>Área = 3,77 m<sup>2</sup></p>
<p><b>WCB REVERSÍVEL</b></p>  <p>Área = 3,55 m<sup>2</sup></p>	<p><b>WCB SERVIÇO</b></p>  <p>Área = 2,03 m<sup>2</sup></p>

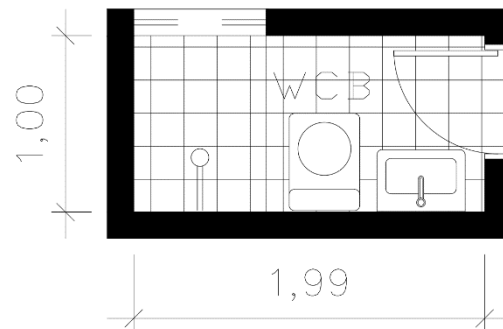
**TERMINAÇÃO 02**

<p><b>WCB SUÍTE MASTER</b></p>  <p>Área = 4,32 m<sup>2</sup></p>	<p><b>WCB SUÍTE</b></p>  <p>Área = 3,69 m<sup>2</sup></p>
---	--



**WCB REVERSÍVEL**

Área = 3,58 m<sup>2</sup>

**WCB SERVIÇO**

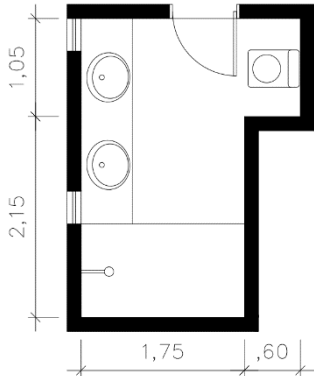
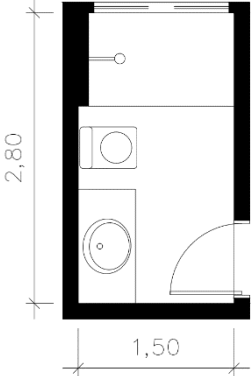
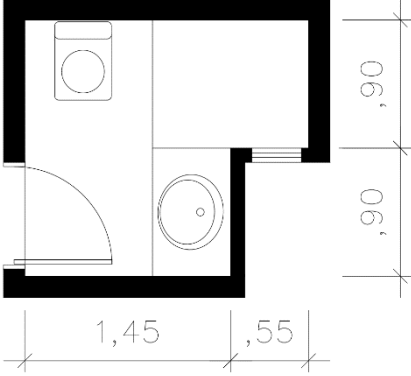
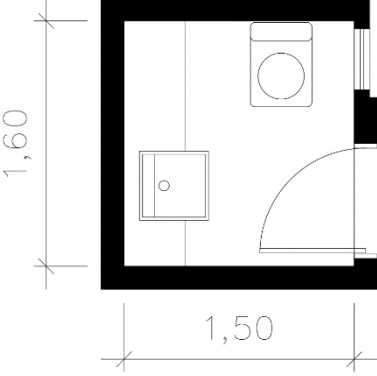
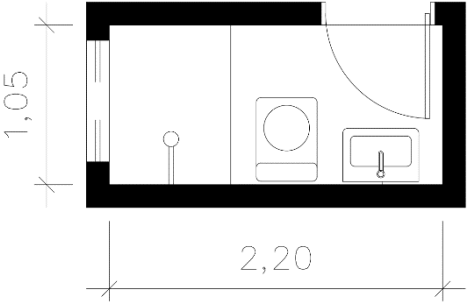
Área = 1,99 m<sup>2</sup>

## QUADRO 17 – Áreas dos banheiros do edifício Saint Moritz.

## TERMINAÇÃO 01

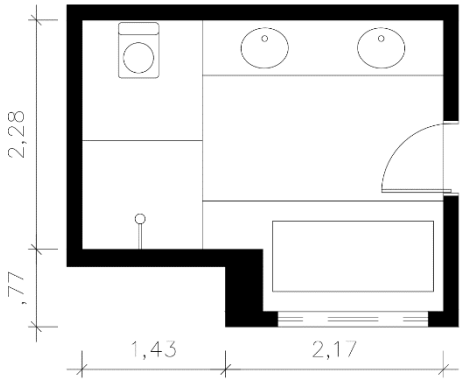
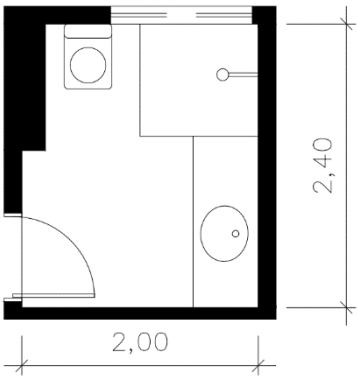
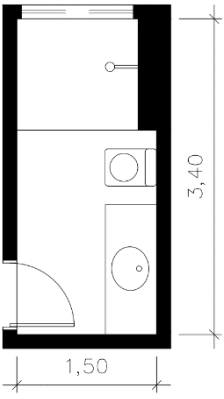
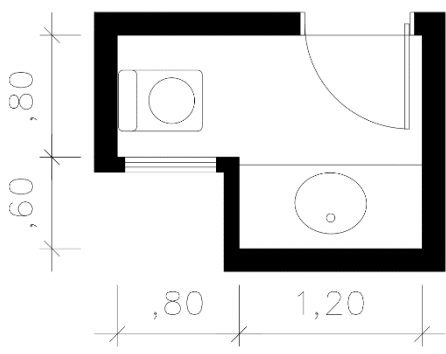
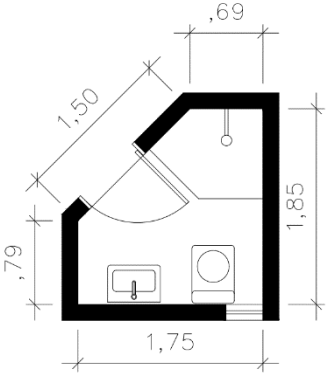
<p style="text-align: center;"><b>WCB SUÍTE MASTER</b></p>  <p style="text-align: center;">Área = 6,43 m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;"><b>WCB SUÍTE 01 e 02</b></p>  <p style="text-align: center;">Área = 4,65 m<sup>2</sup></p>
<p style="text-align: center;"><b>WCB SUÍTE 03</b></p>  <p style="text-align: center;">Área = 5,31 m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;"><b>LAVABO</b></p>  <p style="text-align: center;">Área = 3,02 m<sup>2</sup></p>
<p style="text-align: center;"><b>WCB SERVIÇO</b></p>  <p style="text-align: center;">Área = 2,80 m<sup>2</sup></p>	

## TERMINAÇÃO 02

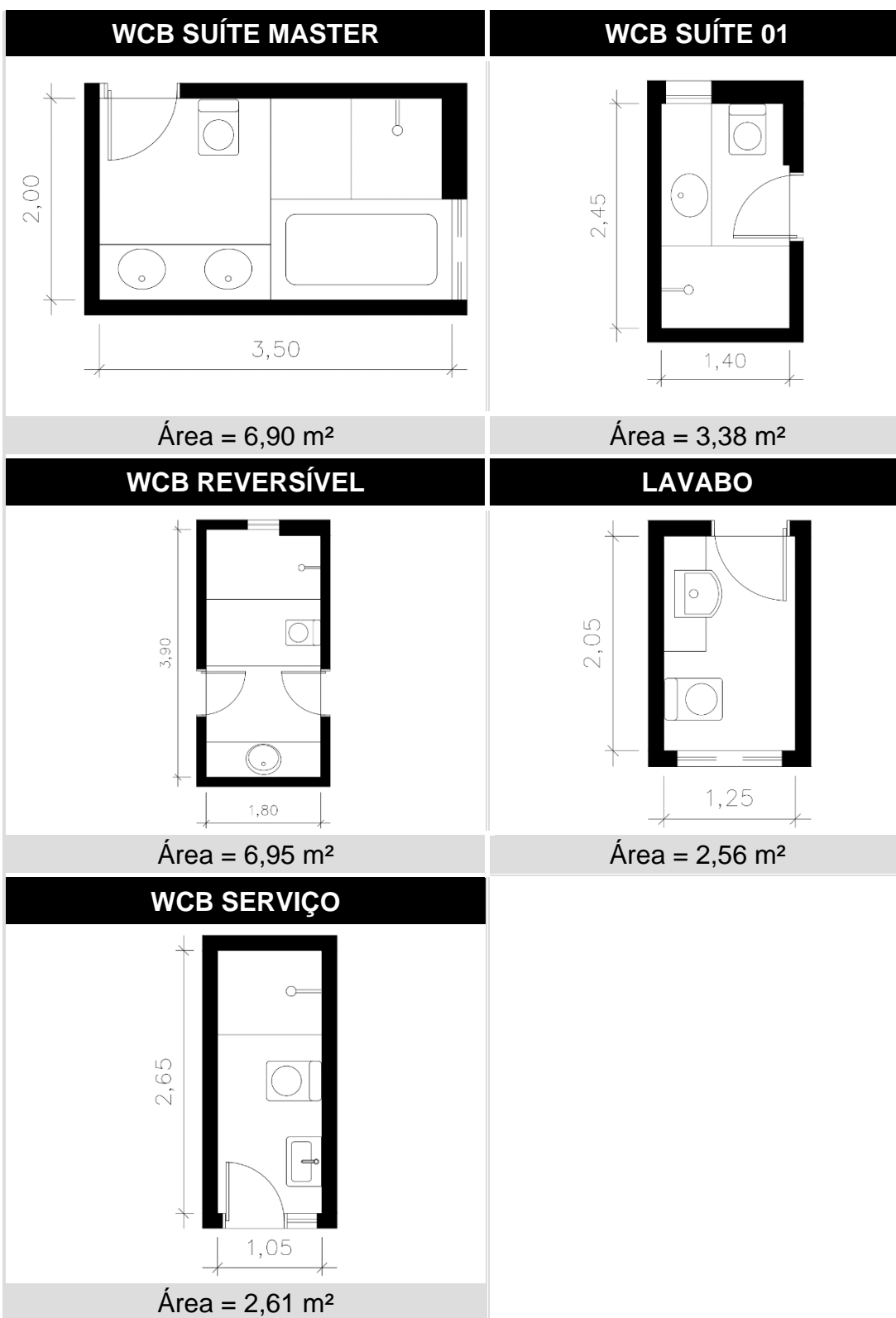
<p><b>WCB SUÍTE MASTER</b></p> 	<p><b>WCB SUÍTE 01 e 02</b></p> 
<p>Área = 6,23 m<sup>2</sup></p>	<p>Área = 4,11 m<sup>2</sup></p>
<p><b>WCB SUÍTE 03</b></p> 	<p><b>LAVABO</b></p> 
<p>Área = 3,11 m<sup>2</sup></p>	<p>Área = 2,40 m<sup>2</sup></p>
<p><b>WCB SERVIÇO</b></p> 	
<p>Área = 2,30 m<sup>2</sup></p>	

**QUADRO 18 – Áreas dos banheiros do edifício Ana Lidya.**

**TERMINAÇÃO 01**

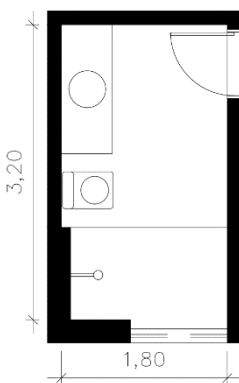
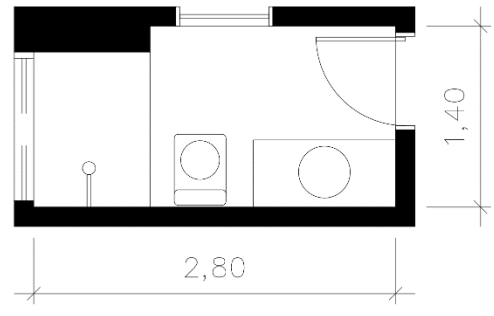
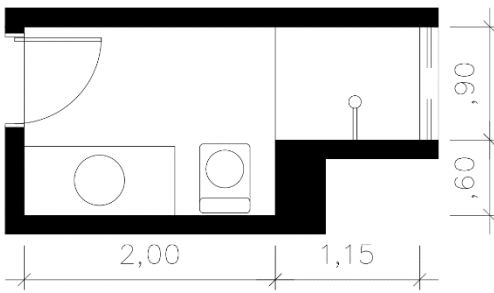
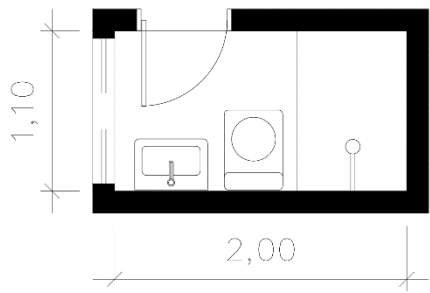
<p><b>WCB SUÍTE MASTER</b></p>  <p>2,28 1,43 2,17 0,77</p>	<p><b>WCB SUÍTE 01</b></p>  <p>2,40 2,00</p>
<p>Área = 9,32 m<sup>2</sup></p>	<p>Área = 4,58 m<sup>2</sup></p>
<p><b>WCB SUÍTE 02 e 03</b></p>  <p>3,40 1,50</p>	<p><b>LAVABO</b></p>  <p>0,80 0,60 0,80 1,20</p>
<p>Área = 4,86 m<sup>2</sup></p>	<p>Área = 2,32 m<sup>2</sup></p>
<p><b>WCB SERVIÇO</b></p>  <p>1,75 1,85 1,50 0,69 0,79</p>	
<p>Área = 2,68 m<sup>2</sup></p>	

## TERMINAÇÃO 02

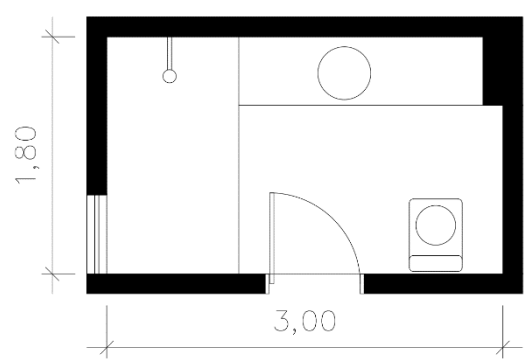
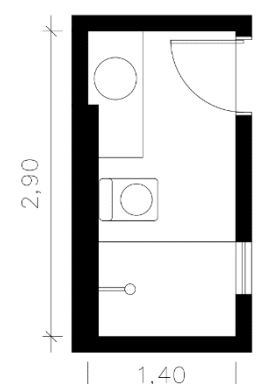


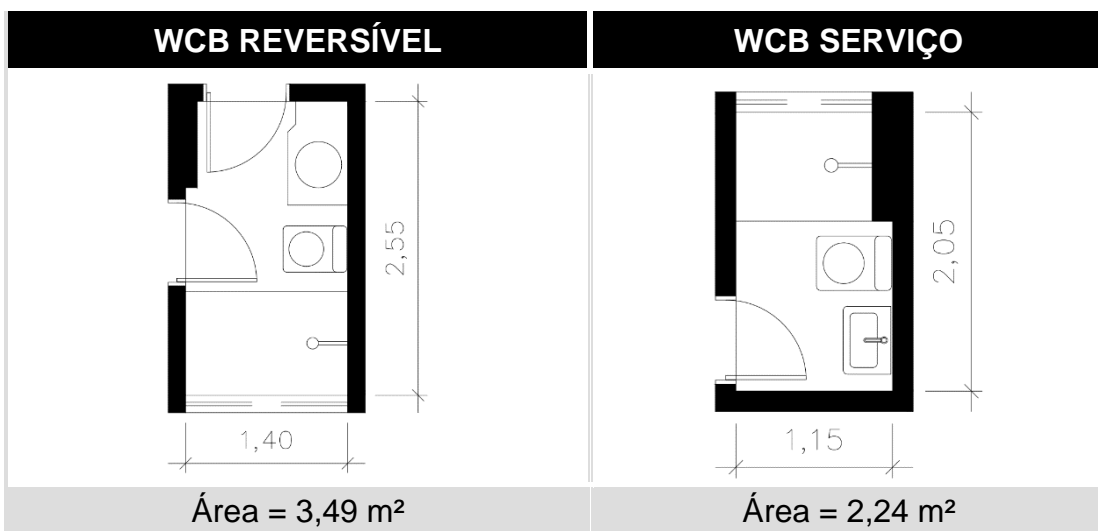
QUADRO 19 – Áreas dos banheiros do edifício Vítreo.

## TERMINAÇÃO 01 E 04

<p style="text-align: center;"><b>WCB SUÍTE MASTER</b></p>  <p style="text-align: center;">Área = 5,77 m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;"><b>WCB REVERSÍVEL</b></p>  <p style="text-align: center;">Área = 3,74 m<sup>2</sup></p>
<p style="text-align: center;"><b>WCB SOCIAL</b></p>  <p style="text-align: center;">Área = 4,03 m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;"><b>WCB SERVIÇO</b></p>  <p style="text-align: center;">Área = 2,20 m<sup>2</sup></p>

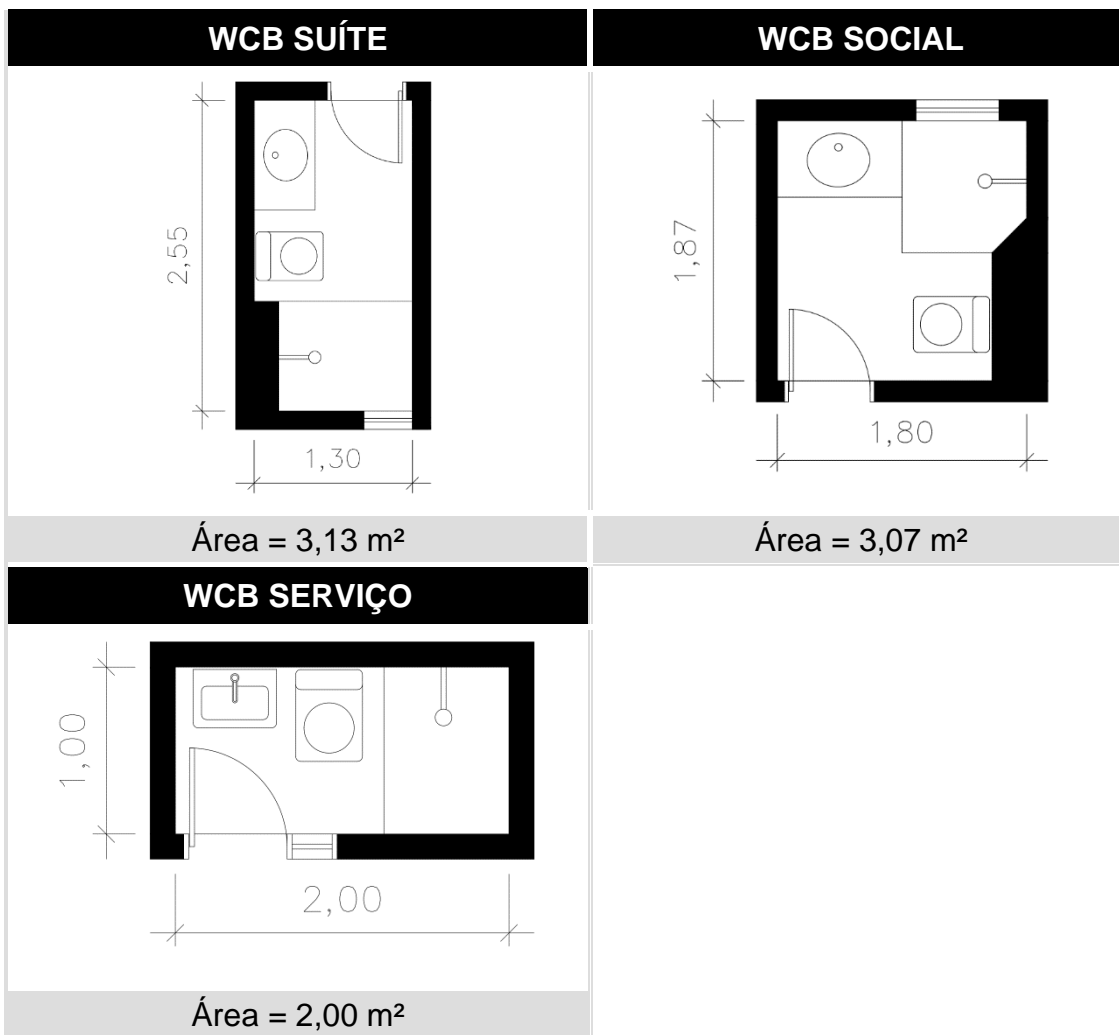
## TERMINAÇÃO 02 E 03

<p style="text-align: center;"><b>WCB SUÍTE MASTER</b></p>  <p style="text-align: center;">Área = 5,32 m<sup>2</sup></p>	<p style="text-align: center;"><b>WCB SUÍTE</b></p>  <p style="text-align: center;">Área = 3,84 m<sup>2</sup></p>
---	---

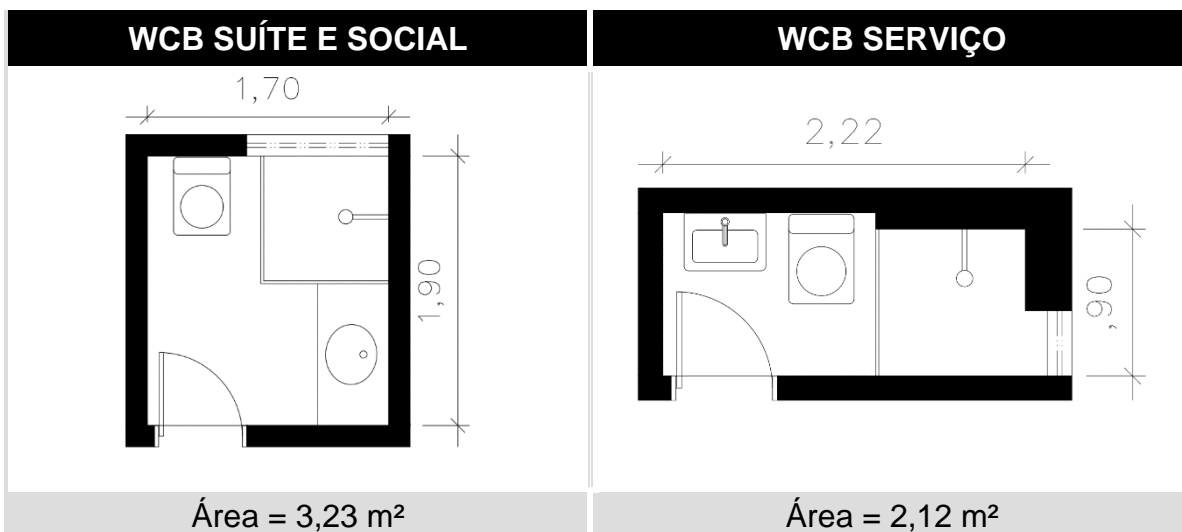


**QUADRO 20 – Áreas dos banheiros do edifício Vitta.**

**TERMINAÇÃO 01 E 04**

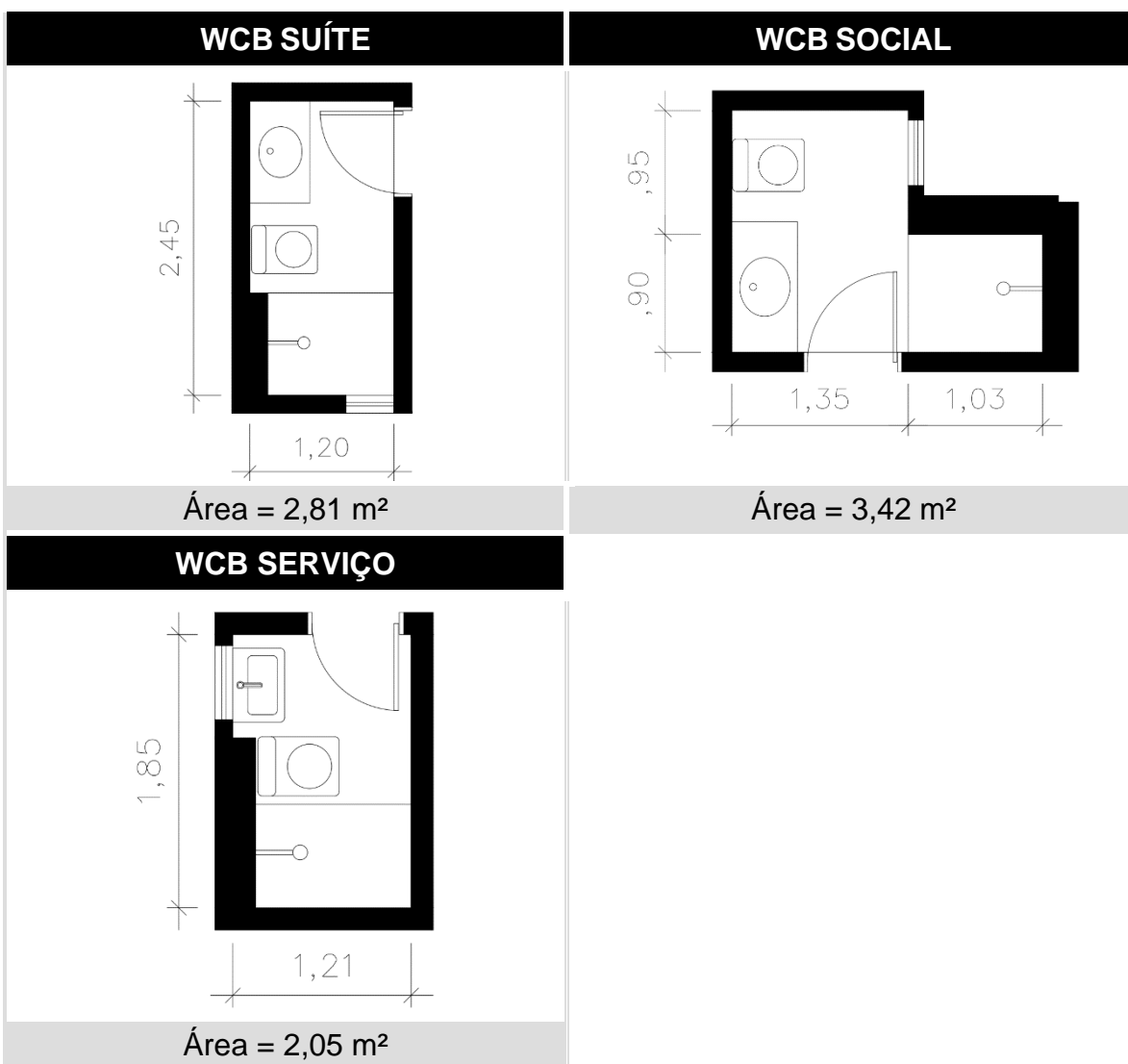


**TERMINAÇÃO 02 E 03**



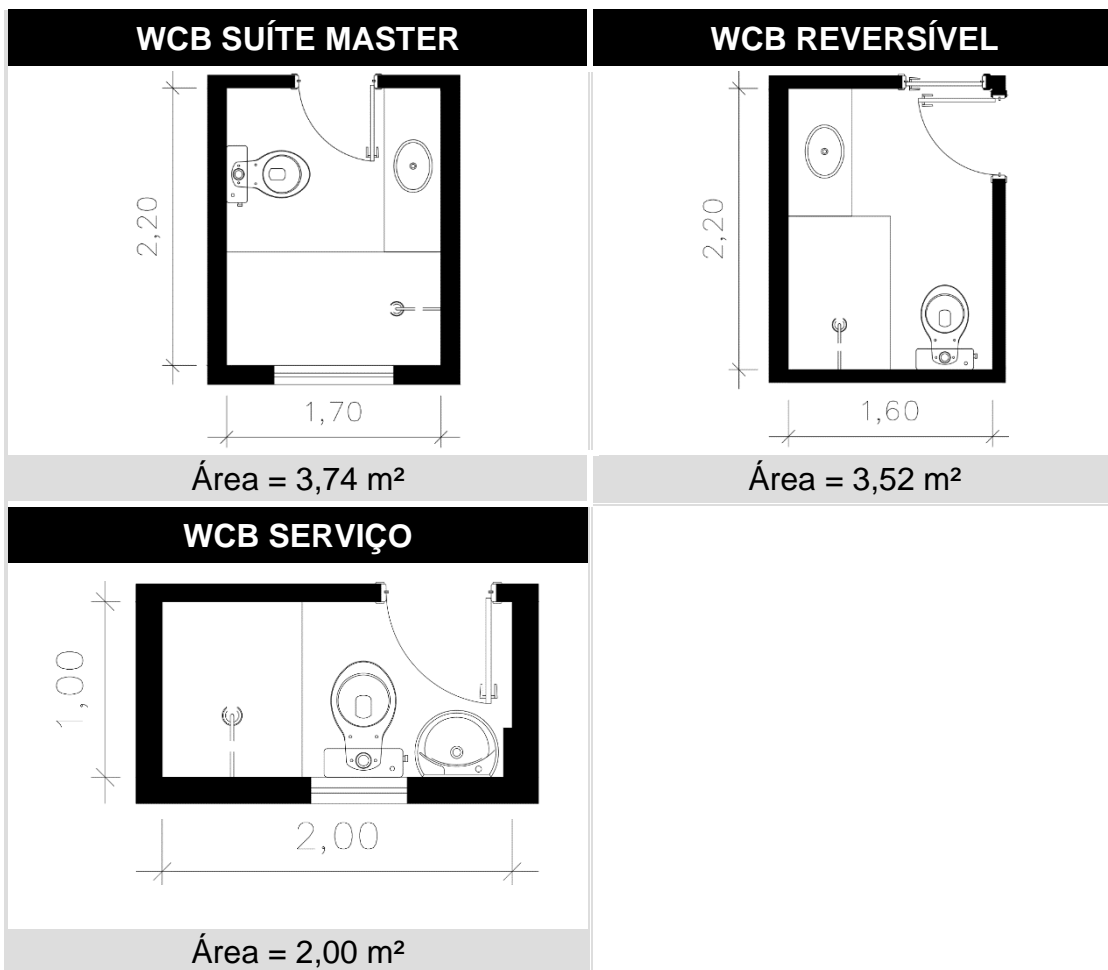


## TERMINAÇÃO 05

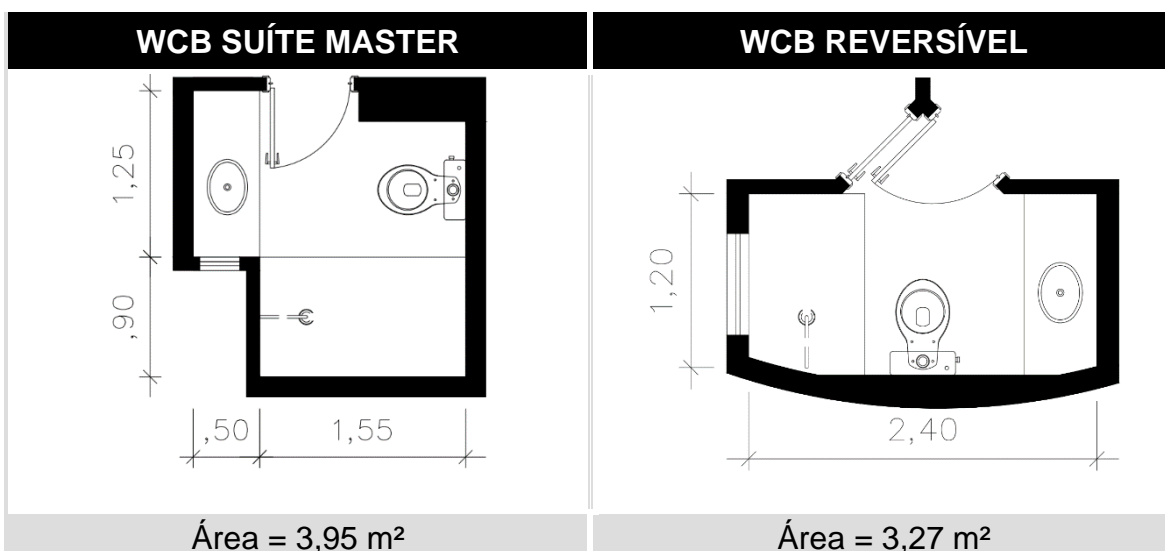


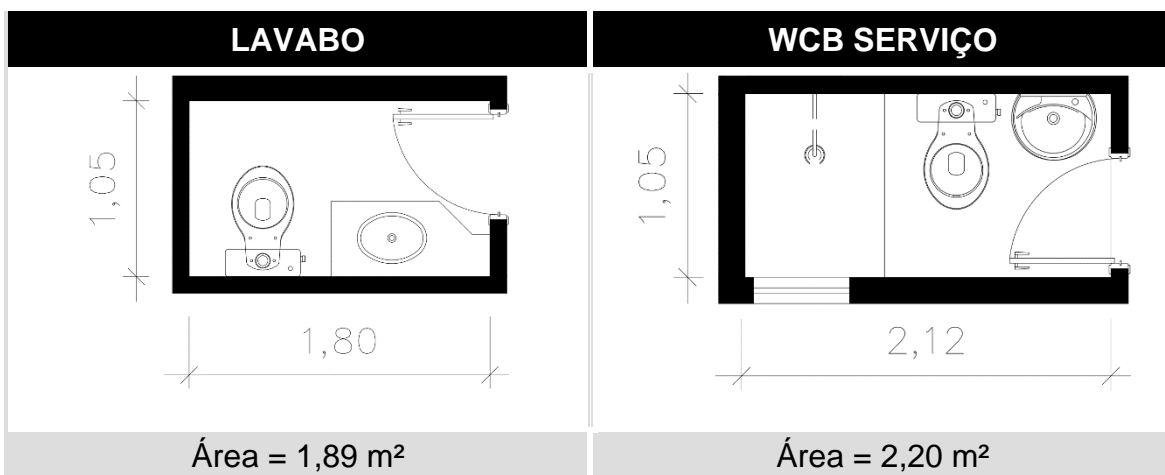
**QUADRO 21 – Áreas dos banheiros do edifício Armani.**

**TERMINAÇÃO 01**

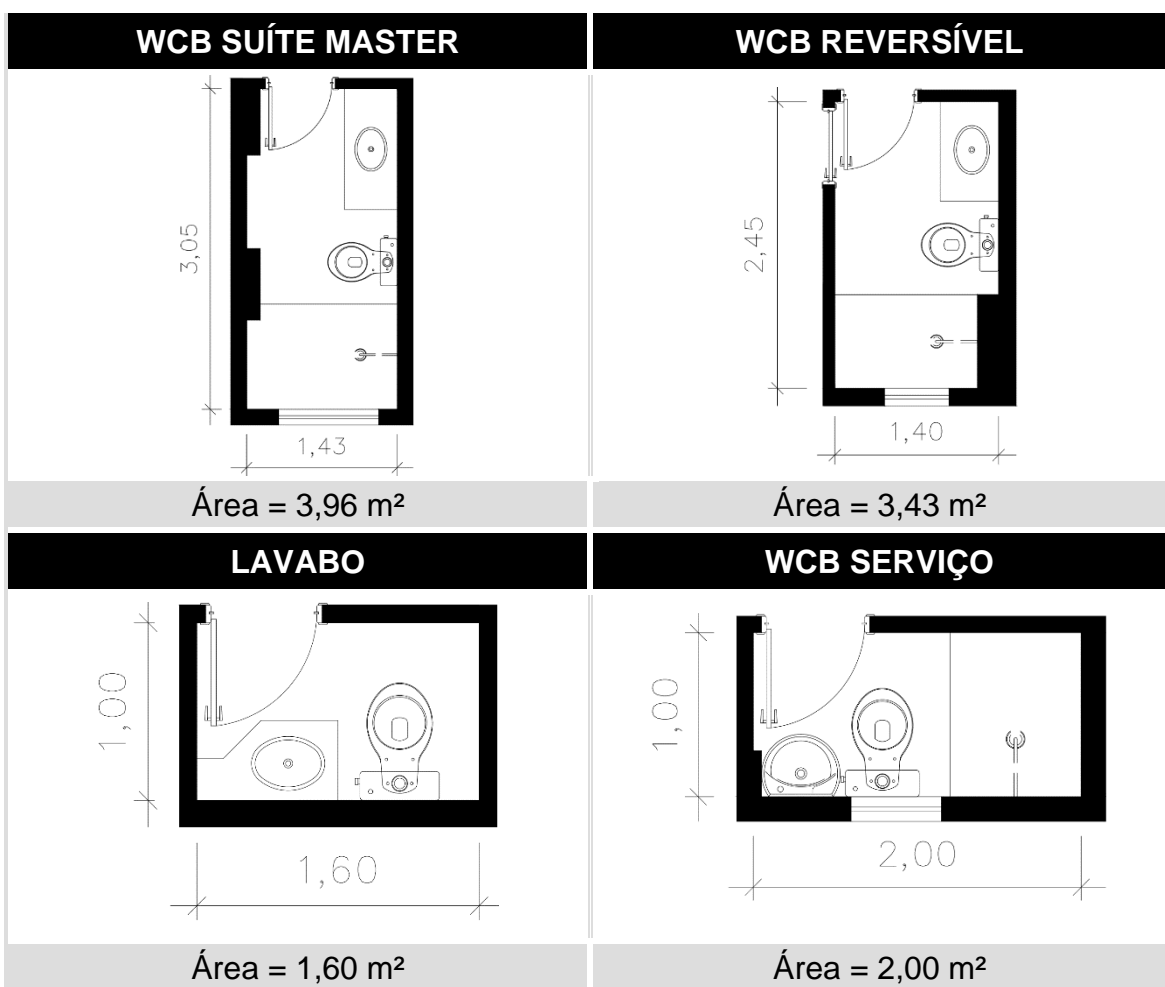


**TERMINAÇÃO 02 E 03**



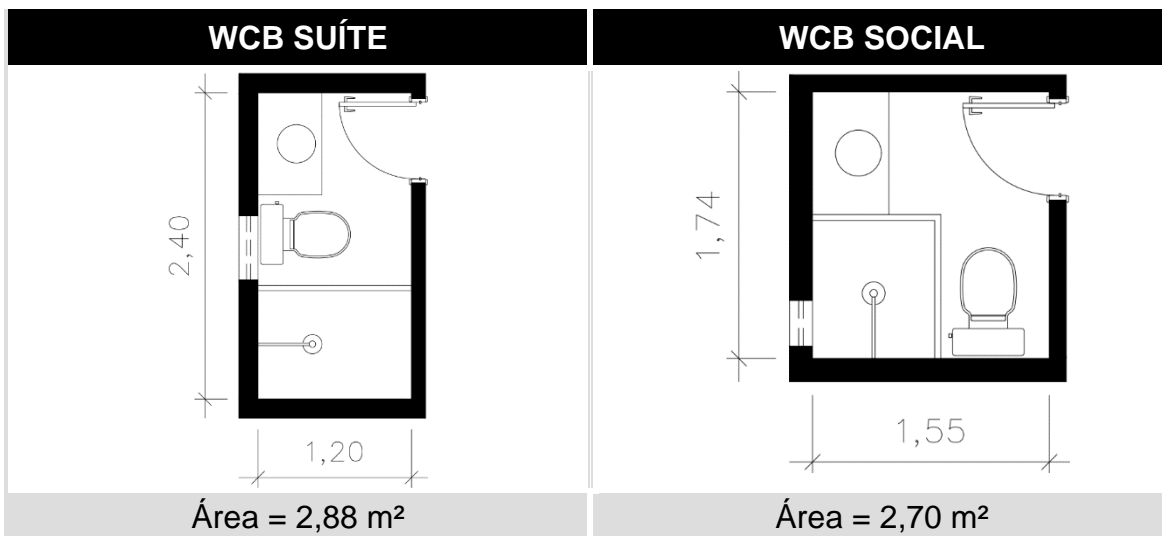


### TERMINAÇÃO 04

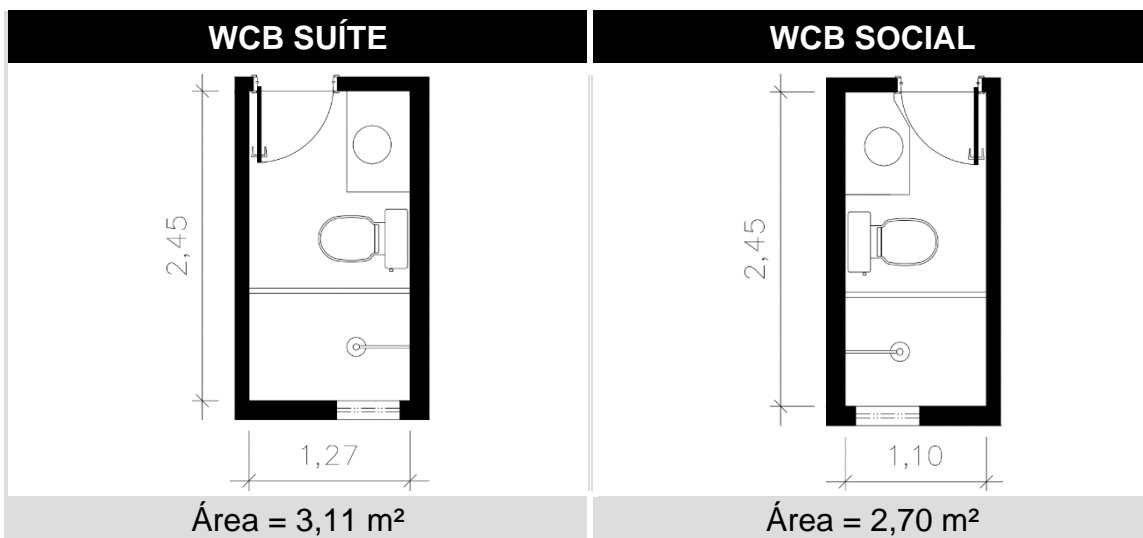


**QUADRO 22 – Áreas dos banheiros do edifício Promenade.**

**TERMINAÇÃO 01, 02, 03, 06, 07 E 08**



**TERMINAÇÃO 04 E 05**



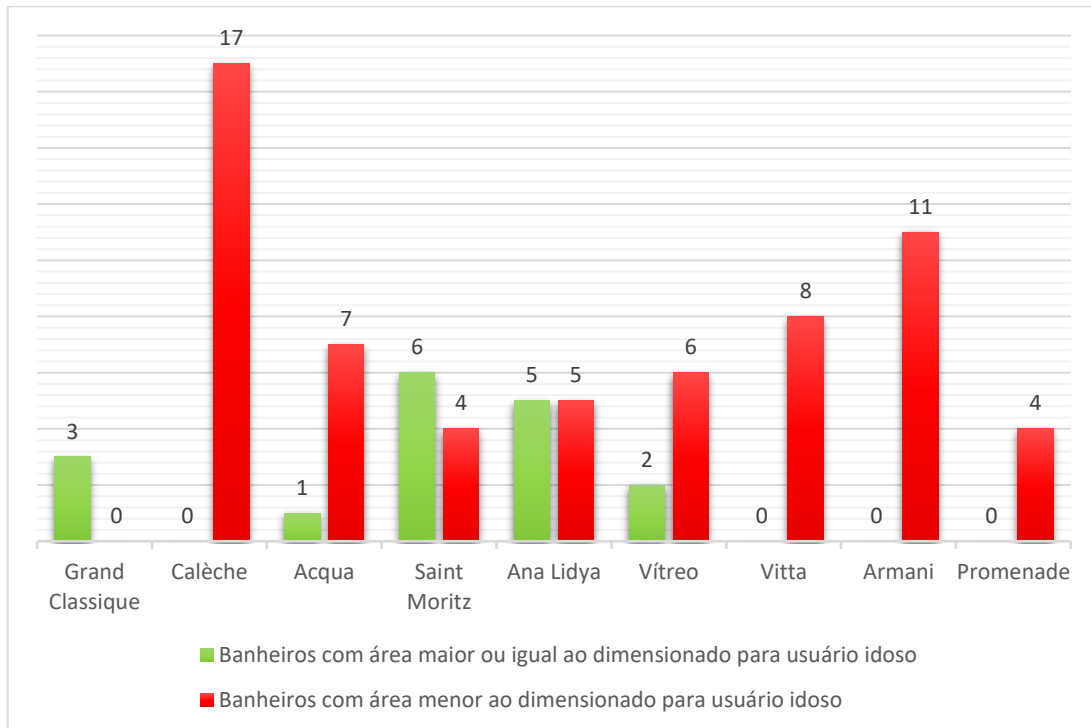
Concluído este levantamento dos banheiros pertencentes aos edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL, pode-se compará-los com a área do banheiro dimensionado para uso de idosos, definida em 4,05 m<sup>2</sup>. No caso do lavabo será desconsiderada a área do boxe do chuveiro, resultando na área de 2,625 m<sup>2</sup>.

**QUADRO 23 – Comparação de área e diferença apresentada em porcentagem entre banheiro dimensionado ao usuário idoso e banheiros dos edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL.**

EDIFÍCIO	TERMINAÇÃO	BANHEIRO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	DIFERENÇA DE ÁREA (%)
Grand Classique	01 e 02	Suíte Master	7,40	+82,72%
		Suítes 1, 2 e 3	5,20	+28,40%
		Lavabo	3,04	+15,81%
Calèche	01	Suíte Master	3,08	-23,95%
		Reversível 1	2,90	-28,40%
		Reversível 2	2,94	-27,41%
		Serviço	2,25	-44,44%
	02	Suíte Master	3,24	-20,00%
		Suíte 1	3,27	-19,26%
		Suíte 2	2,79	-31,11%
		Reversível	2,76	-31,85%
	03	Serviço	1,86	-54,07%
		Suíte Master	3,82	-5,68%
		Suíte 1	3,13	-22,72%
		Reversível	3,44	-15,06%
	04	Serviço	2,00	-50,62%
		Suíte Master	3,33	-17,78%
		Reversível 1	3,16	-21,98%
		Reversível 2	3,23	-20,25%
Acqua	01	Serviço	2,00	-50,62%
		Suíte Master	3,82	-5,68%
		Suíte	3,77	-6,91%
		Reversível	3,55	-12,35%
	02	Serviço	2,03	-49,88%
		Suíte Master	4,32	+6,67%
		Suíte	3,69	-8,89%
Saint Moritz	01	Reversível	3,58	-11,60%
		Serviço	1,99	-50,86%
		Suíte Master	6,43	+58,77%
		Suíte 1 e 2	4,65	+14,81%
		Suíte 3	5,31	+31,11%
	02	Lavabo	3,02	+15,05%
		Serviço	2,80	-30,86%
		Suíte Master	6,23	+53,83%
		Suíte 1 e 2	4,11	+1,48%
Suíte 3	3,11	-23,21%		
Lavabo	2,40	-8,57%		
Serviço	2,30	-43,21%		

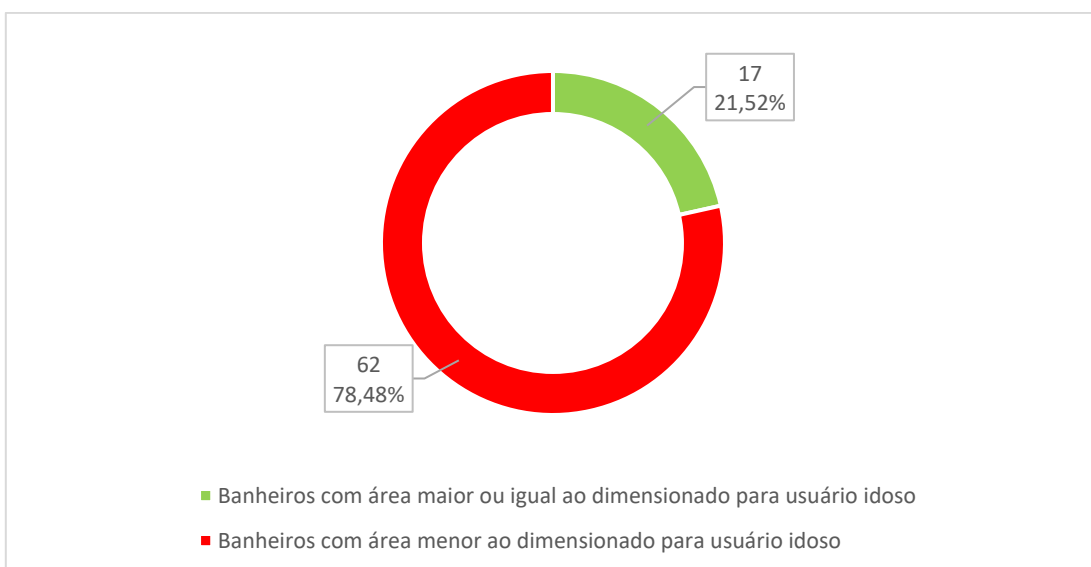
EDIFÍCIO	TERMINAÇÃO	BANHEIRO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	DIFERENÇA DE ÁREA (%)
Ana Lidya	01	Suíte Master	9,32	+130,12%
		Suíte 1	4,58	+13,09%
		Suíte 2 e 3	4,86	+20,00%
		Lavabo	2,32	-11,62%
		Serviço	2,68	-33,83%
	02	Suíte Master	6,90	+70,37%
		Suíte 1	3,38	-16,54%
		Reversível	6,95	+71,60%
		Lavabo	2,56	-2,48%
		Serviço	2,61	-35,56%
Vítreo	01 e 04	Suíte Master	5,77	+42,47%
		Reversível	3,74	-7,65%
		Social	4,03	-0,49%
		Serviço	2,20	-45,68%
	02 e 03	Suíte Master	5,32	+31,36%
		Suíte	3,84	-5,19%
		Reversível	3,49	-13,83%
		Serviço	2,24	-44,69%
Vitta	01 e 04	Suíte	3,13	-22,72%
		Social	3,07	-24,20%
		Serviço	2,00	-50,62%
	02 e 03	Suíte e social	3,23	-20,25%
		Serviço	2,12	-47,65%
	05	Suíte	2,81	-30,62%
		Social	3,42	-15,56%
		Serviço	2,05	-49,38%
	Armani	01	Suíte Master	3,74
Reversível			3,52	-13,09%
Serviço			2,00	-50,62%
02 e 03		Suíte Master	3,95	-2,47%
		Reversível	3,27	-19,26%
		Lavabo	1,89	-28,00%
		Serviço	2,20	-45,68%
04		Suíte Master	3,96	-2,22%
		Reversível	3,43	-15,31%
		Lavabo	1,60	-39,05%
Promenade	01, 02, 03, 06, 07 e 08	Suíte	2,88	-28,89%
		Social	2,70	-33,33%
	04 e 05	Suíte	3,11	-23,21%
		Social	2,70	-33,33%

**GRÁFICO 2 – Quantidade de banheiros dos edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL em comparação a área do banheiro dimensionado ao usuário idoso**



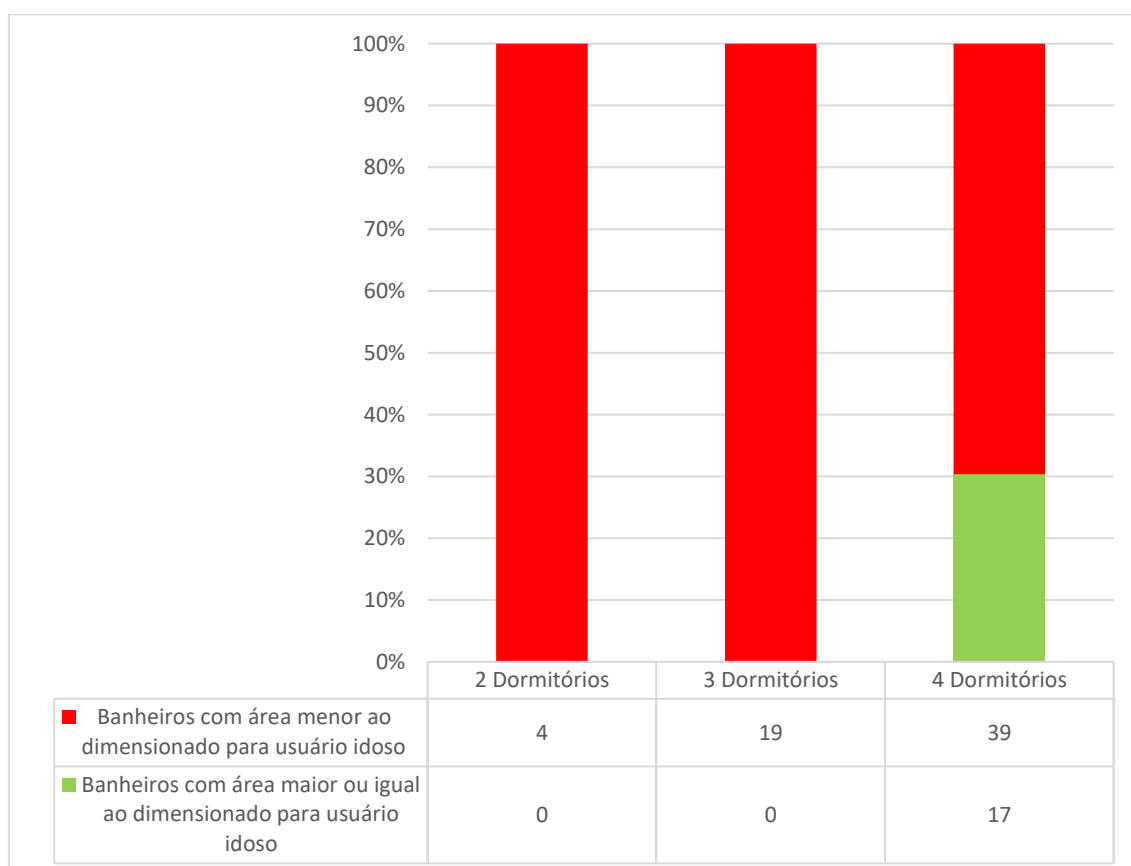
Considerando o total de 79 banheiros diferentes de todos os edifícios premiados, verifica-se que quase 4/5 deles (62 banheiros ou 78,48%) possuem área inferior ao banheiro ideal, face a 1/5 ter sua área igual ou superior a mínima recomendada (17 banheiros ou 21,52%).

**GRÁFICO 3 – Quantidade total de banheiros dos edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL em comparação a área do banheiro dimensionado ao usuário idoso**



Separando a análise por número de dormitórios, observou-se uma dominância nos edifícios de 4 dormitórios em relação aos demais. O edifício que possui 2 dormitórios (Promenade) não apresentou em nenhum dos seus 4 banheiros área equivalente a mínima recomendada. Do mesmo modo, nos edifícios de 3 dormitórios (Vitta e Armani) não apresentaram em nenhum dos seus 19 banheiros área igual ou superior a mínima. Por fim, os edifícios com 4 dormitórios (Grand Classique, Calèche, Acqua, Saint Moritz, Ana Lydia e Vítreo) foram os que apresentaram o melhor resultado, com quase 1/3 dos seus 56 banheiros com área mínima igual ou superior a recomendada (17 banheiros ou 30,36%).

**GRÁFICO 4 – Quantidade de banheiros dos edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL separados por tipologia em comparação a área do banheiro dimensionado ao usuário idoso**





## CONCLUSÃO

Diante do crescente número de pessoas idosas no Brasil, percebe-se a grande necessidade por estudos sobre acessibilidade espacial voltadas a esses usuários. Este trabalho avaliou inicialmente a acessibilidade espacial nos banheiros e lavabos de três edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL com tipologias diferentes – pequeno, médio e grande porte – a partir das necessidades de um perfil de usuário idoso e uma pessoa com mobilidade reduzida – gestantes, obesos, usuário de muletas e andador.

O trabalho envolveu a aplicação de três métodos distintos de avaliação: o Método do Espaço de Atividades de Boueri Filho (2008), o Método de Avaliação de Projeto Habitacional de Pereira (2007) e o Método de Diagnóstico das Condições de Acessibilidade de um Edifício de Cambiaghi (2011). Tais métodos de avaliação, utilizados conjuntamente, possibilitaram avaliar a condição de acessibilidade espacial dos projetos.

Através das avaliações realizadas neste trabalho, pôde-se constatar que os parâmetros de acessibilidade espacial nos banheiros sociais, serviço e das suítes dos apartamentos do edifício Grand Classique, Promenade e Vitta possuem contrastes no aspecto referente à oferta de conforto e segurança ao usuário idoso.

De acordo com as análises, observou-se que a maioria das incompatibilidades entre os espaços internos do apartamento e a demanda do usuário idoso ocorreu por conta do subdimensionamento nas dimensões internas dos vários tipos de banheiros, especialmente naqueles dos edifícios Promenade e Vitta, que possuem terminações com áreas bem menores que o Residencial Grand Classique.

Tal fato se demonstrou de forma ainda mais clara quando se constatou que os as portas e áreas de circulação interna desses banheiros possuíam estreitamentos críticos que comprometiam o deslocamento seguro e confortável por parte do usuário analisado. Além disso, quando esses ambientes atendiam setores de serviço e social, suas dimensões de projeto eram dramaticamente reduzidas pelos incorporadores.

A posteriori, houve uma proposta de dimensionamento mínimo de um banheiro ideal que poderia ser adaptado ao idoso ou usuário com alguma limitação motora, tornando-se um novo parâmetro de comparação para os demais banheiros dos edifícios vencedores do Prêmio Master ADEMI-AL do período analisado da pesquisa.

Na comparação de área entre os banheiros dos edifícios estudados e o do banheiro ideal ficou nítida a ligação entre a quantidade de dormitórios por número de banheiros com área mínima igual ou superior ao do banheiro ideal. Sendo que quanto mais dormitórios tem-se no apartamento, maior a quantidade de banheiros com esta área mínima recomendada. Partindo de nenhum banheiro aprovado na tipologia de 2 e 3 dormitórios, subindo para 30,36% na configuração de 4 dormitórios.

Por fim, a síntese de tais análises permitiu constatar que os edifícios residenciais em Maceió possuem problemas latentes no que diz respeito à prevenção de acidentes com idosos e pessoas com mobilidade reduzida. Embora a amostragem dos edifícios analisados englobe apenas nove edifícios que foram premiadas no âmbito de destaque imobiliário da capital, tal fato traz luz à ideia de que os critérios de análise de desempenho precisam de revisão, a fim de que haja um incentivo maior à integração da acessibilidade espacial no mercado imobiliário.

“Você não pode transformar algo que você não entende. Se você não sabe e não entende qual é o estado atual da experiência do cliente, como você pode projetar o estado futuro desejado?” - Annette Franz.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

\_\_\_\_\_. **acessibilidade a edificações, mobiliário, espaço e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2020.

BAPTISTA, A. H. N. **Procedimentos metodológicos para a avaliação da acessibilidade de estruturas de circulação de pedestre com vistas ao projeto de “antropovias”**. 2003. 142f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

BARBOSA, Mariana Santos. **Análise da acessibilidade das áreas comuns dos edifícios residenciais verticais na cidade de Maceió/AL**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, 2016.

BEAUVOIR, Simone de. **A Velhice**. Tradução de Maria Helena Franco Monteiro. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1990.

BERNARDO, Maria Alva. **Estudo de tipologias do morar para terceira idade em edifício de apartamentos**. 2005. 167 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2005. Cap. 5.

BINS ELY, V.H.M.; DORNELES, V.G. **Acessibilidade espacial do idoso no espaço livre urbano**. ABERGO, 2006.

BOUERI FILHO, J. J. **Projeto e dimensionamento dos espaços da habitação – espaço de atividades**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008.

BOUERI FILHO, J. J. **Antropometria aplicada à arquitetura, urbanismo e desenho industrial**. São Paulo: Estação Das Letras e Cores, 2008.

BRASIL. Decreto nº. 5.296, de 2 de dezembro de 2004. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Seção 1. p.5. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)> Acesso em: 15 mai. 2022.

\_\_\_\_\_. DECRETO Nº. 1.948/1996 - **Regulamenta a Lei 8.842 de 1994 e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.

\_\_\_\_\_. **Estatuto do idoso: lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003**. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004, 44p.

\_\_\_\_\_. Lei n.º 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 2000. Seção 1. p.2.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2010.

\_\_\_\_\_. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>> Acesso em: 14 de janeiro de 2022.

BREDEMEIER, Sônia Mercedes L. **Conselho do Idoso como espaço público**. Serviço Social e Sociedade. São Paulo: Cortez, ano XXIV, nº 75, 2003, pp. 84-102.

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. São Paulo: Editora Senac, 2011.

CAMPOS, Márcio. **Cidadania e terceira idade**. Florianópolis: NETI, 1998. 84p.

CHACON, Sonia Maria Cherullo. **Um estudo tipológico das transformações das edificações multifamiliares no Rio de Janeiro, entre 1930 e 2000: O Caso do Bairro de Botafogo**. 2004. 275 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura da UFRJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

COLLE, Juliana Joenck. **Diretrizes para design de interiores voltado a idosos com Alzheimer: projeto de banheiro residencial**. 2017. 151 f. TCC (Graduação) - Curso de Design, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

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

FARIELO, Danilo; VIEIRA Catherine. **A vida começa aos 60**. Valor On Line, São Paulo, 20 de julho de 2007. Disponível em: [www.valoronline.com.br/valoreconomico/285/euefimdesemana/cultura.html](http://www.valoronline.com.br/valoreconomico/285/euefimdesemana/cultura.html). Acesso em: 07 de maio de 2022.

FERREIRA, E. de F. **Identificação de barreiras arquitetônicas na percepção de idosos, Viçosa-MG**. 2000. 80f. Tese (Magister Scientiae em Economia Doméstica). Programa de Pós-Graduação em Economia Doméstica, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2000.

FLECK, Marcelo Pio de Almeida. O instrumento de avaliação de Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**, v.5, n.1, 2000 p. 20-38.

FREITAS, J.C. **O Enfermeiro Assistencial e os Idosos com a doença de Alzheimer: uma pesquisa bibliográfica realizada em revistas, livros,**

dissertações e teses. 2012. 65f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://pos.pucsp.br/content/o-enfermeiro-assistencial-e-os-idosos-com-a-doenca-de-alzheimer-uma-pesquisa-bibliografica-r>> Acesso em: 10 de maio de 2022.

GOLDMAN, Sara Negri; PAZ, Serafim Fortes; PORTELA, Alice. **Envelhecer com Cidadania: quem sabe um dia?**. Rio de Janeiro: CBCISS: ANG/Seção, 2000.

GUNTHER, I.A.; KHOURY, H.T.T. Percepção de Controle, Qualidade de Vida e Velhice Bem-Sucedida. In FALCÃO, D.V.S.; DIAS, C.M.S.B. (org) **Maturidade e velhice: pesquisas e intervenções psicológicas**. Volume II. São Paulo: Casa do Psicólogo, Cap. 13, p. 297-314, 2006.

LANVERLY, L. C. S. **Acessibilidade em espaços públicos: o caso do centro de Maceió**. 2010. 193f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2010.

LUZARDO, A. R.; GORINI, M. I. P. C.; SILVA, A.P. S. S. Características de idosos com doença de Alzheimer e seus cuidadores: uma série de casos em um serviço de neurogeriatria. **Texto & Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v. 15, n. 4, dezembro, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 12 de maio de 2022.

MACEDO, Thassiana. **Acidentes domésticos somam 75% das lesões sofridas por idosos**. 2013. Disponível em: <https://jmonline.com.br/novo/?noticias,7,SADE,86145>. Acesso em: 13 jan. 2022.

MAGALHÃES, Dirceu Nogueira. **A invenção social da velhice**. Rio de Janeiro, edição do autor, 1989.

MELO, Amanda Meincke. Acessibilidade e design universal. In: PUPO, Deise Tallarico; MELO, Amanda, Meincke. **Acessibilidade: discurso e prática no cotidiano dos edifícios**. São Paulo: UNICAMP, 2008.

MESSY, Jack. **A pessoa idosa não existe**. Uma abordagem psicanalítica da velhice. São Paulo: Aleph, 1999.

MONTENEGRO, F. de C. **Avaliação dos parâmetros de acessibilidade espacial para idosos: estudo de dois apartamentos em Maceió-AL**. 2013. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo: Dinâmica do espaço habitado). Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Maceió-AL, 2013.

MORAES, M. C. de. **Acessibilidade no Brasil: análise da NBR 9050**. 2007. 166f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

NERI, Anita Liberalesso. **Palavras chaves em gerontologia**. Campinas: Alínea, 2001.

PASCHOAL, Sérgio Márcio Pacheco. **Qualidade de vida na velhice**. In: FREITAS, Elizabete Viana de. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. pp.79-84.

PEREIRA, G. M. **Acessibilidade espacial na habitação popular: um instrumento para avaliação de projetos**. 2007. 172f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

PLACIDO, Raphael Acette Nicácio. **Inovações projetuais, tecnológicas e éticas em edifícios multifamiliares verticais: os vencedores do Prêmio ADEMI-AL (2007 - 2017)**. 2018. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo: Dinâmica do Espaço Habitado). Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Maceió-AL, 2019.

PREISER, W. F. G., SMITH, K. H. **Universal Design Handbook**. New York: McGraw Hill, 2010. Disponível em: <[http://books.google.com.br/books/about/Universal\\_Design\\_Handbook\\_2E.html?id=riLXHAO9Zt4C&redir\\_esc=y](http://books.google.com.br/books/about/Universal_Design_Handbook_2E.html?id=riLXHAO9Zt4C&redir_esc=y)>. Acesso em: 20 maio de 2022.

RAMOS, Luiz Roberto. **Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo**. Caderno de Saúde Pública vol.19 nº 3, Rio de Janeiro, junho de 2003. pp. 793-798.

RIOS, L.F. **Manual de Psicologia Preventiva**. Madrid: Siglo Veintiuno de España Ed. 2000.

SOUZA, Daniela Pereira de Souza e. **Prevenção e abordagem da fisioterapia na osteoporose**. Trabalho de Conclusão de Curso de Fisioterapia da Universidade Veiga de Almeida – Cabo Frio 2007. Disponível em: <http://www.eduardoassaf.com.br/monografias/2007/2007danielapereiradesouzaesouza.pdf>. Acesso em: 07 de maio de 2022.

VERAS, R., Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev. Saúde Pública** 2009; 43(3):548-54

VILLA, Simone Barbosa. Apartamento metropolitano: habitações e modos de vida na cidade de São Paulo. 2002. 222 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.