

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ**

**ELLEN SIMIONATO DA SILVA**

**O IMPACTO NAS CONSTRUTORAS E INCORPORADORAS COM VISTAS AOS  
PRECEITOS DE ACESSIBILIDADE DE ACORDO COM O DECRETO Nº  
9.451/2018: ESTUDO DE CASO EM PATO BRANCO - PR**

**PATO BRANCO**

**2021**

**ELLEN SIMIONATO DA SILVA**

**O IMPACTO NAS CONSTRUTORAS E INCORPORADORAS COM VISTAS AOS  
PRECEITOS DE ACESSIBILIDADE DE ACORDO COM O DECRETO Nº  
9.451/2018: ESTUDO DE CASO EM PATO BRANCO - PR**

**The impact on builders and developers aiming to the accessibilities precepts  
according to decree law nº 9.451/2018: the case study in Pato Branco - PR,  
2021**

Trabalho de conclusão de curso de graduação do curso de Engenharia Civil do Departamento de Construção Civil da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Pato Branco, apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Profa. Dra. Heloiza Aparecida Piassa Benetti

**PATO BRANCO  
2021**



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

**ELLEN SIMIONATO DA SILVA**

**O IMPACTO NAS CONSTRUTORAS E INCORPORADORAS COM VISTAS AOS  
PRECEITOS DE ACESSIBILIDADE DE ACORDO COM O DECRETO Nº  
9.451/2018: ESTUDO DE CASO EM PATO BRANCO - PR**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado como requisito para obtenção do título  
de Bacharel em Engenharia Civil da Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).  
Orientador: Profa. Dra. Heloiza Aparecida Piassa  
Benetti

Data da aprovação: 25/novembro/2021

---

Heloiza Aparecida Piassa Benetti  
Doutorado em Engenharia de Produção  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Pato Branco

---

José Valter Monteiro Larcher  
Mestrado em Construção Civil  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Pato Branco

---

Rayana Carolina Conterno  
Mestrado em Desenvolvimento Regional.  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Pato Branco

**PATO BRANCO**

**2021**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, à minha mãe, Dilva Rita Simionato da Silva, que nunca mediu esforços e sacrifícios para garantir que eu tivesse acesso à educação e nunca deixou de acreditar em mim, mesmo quando eu não acreditava.

Ao meu companheiro de vida, Arthur Spilmann, por dividir comigo o encanto pela ciência e me motivar todos os dias a buscar ser a melhor versão de mim mesma.

Ao meu gato, Drauzio, e minha gata, Bup, por garantirem que eu acordasse cedo, estudar, mesmo nos dias mais cinzas.

Ao meu professor de matemática e física no ensino médio, Ademir K. Basso, por me mostrar a beleza dos números e me inspirar a querer estar cercada por estes durante meu desenvolvimento profissional e vida.

À minha orientadora, Profa. Dra. Heloiza Aparecida Piassa Benetti, por ter sido exemplo de pessoa, profissional e mulher durante minha trajetória na graduação. Também, por ter sido tão compreensiva e acessível como mentora no decorrer da concepção deste trabalho.

Aos Profa. Msc. Rayana Carolina Conterno e Prof. Msc. José Valter Monteiro Larcher, membros da banca de avaliação, pelo tempo dedicado a leitura e avaliação do meu trabalho, por todas as sugestões de melhorias e pelas palavras bondosas e incentivadoras ofertadas.

Por fim, à UTFPR, que me proporcionou incontáveis oportunidades de crescimento, como pessoa, cidadã, estudante e profissional.

Se caminharmos pela rua, poderemos notar que  
nenhum ser humano é igual ao outro e que o  
normal é, exatamente, ser diferente.  
(GABRILLI, 2008, p.5)

## RESUMO

Como parte da busca por uma sociedade mais igual e acessível, foi publicado, em 2018, o Decreto nº 9451, que almeja assegurar o direito à moradia adaptada àqueles que dela carecem. O decreto passou a vigorar em janeiro de 2020 e este trabalho buscou entender de que maneira a legislação em questão impactou no planejamento, oferta e procura das unidades autônomas residenciais em edificações de uso privado multifamiliar, de que o decreto trata. Para isso, inicialmente, se fez um levantamento bibliográfico para conhecer qual a parcela aproximada de habitantes do município poderia se beneficiar da nova resolução e estabelecer uma demanda razoável. A seguir, foi enviado um questionário às construtoras e escritórios de arquitetura indagando quanto ao conhecimento destas a respeito do decreto, sua aplicação e sobre a procura por unidades adaptadas antes e depois do desígnio. Por fim, foi solicitado para análise um projeto arquitetônico, elaborado dentro da vigência e sob a abrangência da regulamentação, através da aplicação de um *checklist* elaborado fundamentado nas normas vigentes de acessibilidade. Os resultados do questionário mostraram que a maioria dos profissionais não conhece o decreto, que o aplicam parcialmente e que houve procura por unidades adaptadas antes e depois da vigência do decreto. A análise do projeto arquitetônico demonstrou que, mesmo que a maioria dos itens da *checklist* tenham sido atendidos, ainda falta atenção a alguns detalhes que podem fazer a diferença na utilização da edificação por pessoa com deficiência.

Palavras-chave: acessibilidade; adaptação razoável; Decreto nº 9.451; unidade adaptável.

## **ABSTRACT**

Seeking for a more equal and accessible society, The Decree No. 9451 was published in 2018, which aims to ensure the right to an adapted housing for those who lack it. The decree came into force in January 2020 and this study sought to understand how the legislation aforementioned impacted on the planning, supply and demand of autonomous residential units within private multidwelling buildings, which the decree demands. For this, initially, a bibliographic research was performed to find out approximate share of the town inhabitants could benefit from the new resolution and establish a reasonable demand. Next, a survey was sent to construction companies and architecture offices inquiring about their knowledge of the decree, its application and about the demand for adapted units before and after the decree. Finally, an architectural project, elaborated within the validity and scope of the regulation, was requested for analysis, through the application of a checklist elaborated based on the current accessibility standards. The results of the survey brought up that most professionals do not know about the decree, they partially apply it and that there was a demand for adapted units before and after the decree was in force. The analysis of the architectural project showed that, even though most of the items on the checklist have been met, there is still a lack of attention to some details that can make a difference in the use of the building by people with disabilities.

Keywords: accessibility; reasonable adaptation; Decree No. 9,451; adaptable unit.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Diagrama da metodologia utilizada .....	32
Figura 2 - Respostas para a questão quanto à ciência .....	36
Figura 3 - Respostas para a questão quanto à aplicação .....	37
Figura 4 - Respostas para a questão quanto à configuração acessível.....	38
Figura 5 - Respostas para a questão quanto à apresentação da configuração	39
Figura 6 - Respostas para a questão quanto ao fornecimento da configuração .....	40
Figura 7 - Respostas para a questão referente aos requisitos do comprador ..	41
Figura 8 - Respostas para a questão referente a Prefeitura de Pato Branco .....	42
Figura 9 - Respostas para a questão referente a demanda após o decreto.....	43
Figura 10 - Respostas para a questão referente a características construtivas	44
Figura 11 - Respostas para a questão referente a tecnologia assistiva .....	45
Figura 12 - Respostas para a questão referente a demanda antes do decreto .	46
Figura 13 – Detalhe da vaga de estacionamento reservada .....	54
Figura 14 - Detalhe das rampas de pedestres .....	57
Figura 15 - Deslocamento frontal e lateral .....	59
Figura 16 - Detalhe de porta no nível 3.....	60
Figura 17 - Detalhe dos sanitários .....	62



## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 — Deficiência por modalidade e graus de dificuldade .....</b>	<b>23</b>
<b>Gráfico 2 — Releitura dos dados de pessoas com deficiência .....</b>	<b>24</b>
<b>Gráfico 3 — Deficiência por modalidade em Pato Branco.....</b>	<b>25</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 - Dados sobre deficiência em Pato Branco .....</b>	<b>24</b>
<b>Quadro 2 - Checklist para áreas comuns .....</b>	<b>50</b>
<b>Quadro 3 - Itens avaliados quanto a acessibilidade em vagas de estacionamento .....</b>	<b>51</b>
<b>Quadro 4 - Acessibilidade em acessos, rotas, rampas e escadas.....</b>	<b>52</b>
<b>Quadro 5 - Acessibilidade em corredores, portas, janelas e sanitários.....</b>	<b>53</b>
<b>Quadro 6 – Avaliações do estacionamento .....</b>	<b>54</b>
<b>Quadro 7 – Avaliações dos acessos e rotas.....</b>	<b>55</b>
<b>Quadro 8 - Avaliações das rampas e escadas.....</b>	<b>56</b>
<b>Quadro 9 - Avaliações dos corredores, portas e janelas.....</b>	<b>58</b>
<b>Quadro 10 - Avaliações dos sanitários .....</b>	<b>61</b>

## SUMARIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b>Objetivos</b> .....	<b>15</b>
1.1.1	Objetivo geral .....	15
1.1.2	Objetivos específicos .....	15
<b>1.2</b>	<b>Justificativa</b> .....	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>Acessibilidade e deficiências</b> .....	<b>17</b>
2.1.1	Acessibilidade.....	17
2.1.2	Desenho Universal .....	18
2.1.3	Tecnologia Assistiva ou Ajuda Técnica .....	19
2.1.4	Pessoa com Deficiência .....	20
2.1.5	Tipos de Deficiência .....	21
2.1.6	Mobilidade Reduzida .....	22
2.1.7	Estatísticas de Pessoas com Deficiência no Brasil.....	22
2.1.8	Estatísticas de Pessoas com Deficiência em Pato Branco .....	24
2.1.9	Estatísticas de Pessoas com Mobilidade Reduzida no Brasil.....	25
<b>2.2</b>	<b>Legislação</b> .....	<b>26</b>
2.2.1	ABNT NBR 9050.....	26
2.2.2	Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015 .....	26
2.2.3	Decreto nº 9.451 de 26 de julho de 2018 .....	27
2.2.4	Lei nº 5.714, de 13 de Janeiro de 2021 .....	29
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>35</b>
<b>4.1</b>	<b>Questionários</b> .....	<b>35</b>
4.1.1	AMOSTRAGEM.....	35
4.1.2	RESPOSTAS.....	35
<b>4.2</b>	<b>Estudo de caso</b> .....	<b>48</b>
4.2.1	Amostra .....	48
4.2.2	Projeto analisado .....	48
4.2.3	Checklist .....	49
4.2.4	Aplicação .....	53

<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>64</b>
<b>5.1</b>	<b>Sugestões para pesquisas futuras .....</b>	<b>66</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>67</b>
	<b>ANEXO A — Características construtivas e recursos de acessibilidade da unidade internamente acessível .....</b>	<b>71</b>
	<b>ANEXO B — Tecnologia assistiva e ajudas técnicas disponibilizadas sob demanda para adaptação razoável de unidades autônomas .....</b>	<b>73</b>
	<b>APÊNDICE A — Questionário enviado às empresas .....</b>	<b>75</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Inclusão, acessibilidade e deficiência têm sido temas a receber muito destaque no âmbito nacional e internacional, tornando-se frequentes em discursos desenvolvidos no final do século XX e início do século XXI. Mostra-se atualmente como algo *sine qua non*, demonstrando sua relevância e distinção ante às políticas públicas a serem desenvolvidas. Pode-se dizer, com as devidas ressalvas, que o século XXI é o tempo da deficiência, ainda longe de ser completamente atendida, porém, no qual existe um esforço para que a inclusão esteja cada vez mais presente (AZEVEDO, 2020).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2011 havia no mundo uma estimativa de mais de um bilhão de pessoas com algum tipo de deficiência, correspondendo a aproximadamente 15% da população mundial da época (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011, p. 23).

Para a Lei nº 13.146/2015, considera-se pessoa com deficiência aquela que “[...] tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” (BRASIL, 2015, p.1). E, para Araujo (2011), o que define a pessoa com deficiência não é falta de um membro ou uma restrição sensorial. O que a caracteriza é a dificuldade de se relacionar e de se integrar na sociedade. O grau de dificuldade para a inclusão social é que definirá quem é ou não pessoa com deficiência. Ou seja, a deficiência não aponta para a desvantagem física e sim para a desvantagem em relação a, como e para quem o mundo a sua volta foi moldado.

“As principais barreiras que as pessoas com deficiência enfrentam são o preconceito, [...] e os ambientes sem acessibilidade, porque estes foram criados para o “homem perfeito” desenhado por Leonardo Da Vinci” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INCORPORADORAS IMOBILIÁRIAS *et al.*, 2019, p. 8). E, para Maia (2018, p. 66), “a deficiência não está nas pessoas, mas na sociedade, que não está adequadamente preparada para acolher toda a diversidade humana, sendo de rigor a atuação estatal, e de toda a sociedade, no sentido da eliminação das barreiras existentes.”

Sendo assim, retorna-se ao debate do papel governamental na formação de um mundo mais acessível. A adoção de acesso pleno depende de mudanças

culturais. E para tal, são imprescindíveis as decisões governamentais, as políticas públicas e os programas como forma de chegar à uma nova atitude coletiva de pensar e agir (BRASIL, 2005).

Com esse intuito, a Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência) foi atualizada em 26 de julho de 2018 por meio do Decreto nº 9.451/2018 para regulamentar a acessibilidade de novas construções e assegurar o direito à habitação às pessoas que necessitem desta adaptação.

O Decreto entrou em vigor em 27 de janeiro de 2020 e estipula os requisitos de acessibilidade para novas construções e projetos de Unidades Autônomas em Edificações de Uso Privado Multifamiliar. As novas estipulações abrangem as áreas privadas e comuns para atender as normas técnicas vigentes de acessibilidade estabelecidas pela NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ABNT, 2020) e respeitar o conceito de desenho universal. Também é determinado que, independentemente da existência de requisições por elementos acessíveis, todas as novas edificações devem ser constituídas 100% por Unidades Autônomas Adaptáveis para conversão futura em Unidades Internamente Acessíveis e que admitam o emprego de tecnologia assistiva e ajudas técnicas ou, em casos em que é inviável estruturalmente a adaptação, que 3% destas sejam, necessariamente, completamente acessíveis desde o projeto.

Visto que a aprovação de projeto depende do cumprimento das condições mínimas exigidas por lei, conclui-se a inevitabilidade da adequação das construtoras e incorporadoras às novas exigências. Assim sendo, a referida legislação merece relevante atenção por parte daqueles que atuam na construção civil, sobretudo engenheiros e arquitetos, para que, seus projetos sejam planejados de forma a contemplar os preceitos normativos e técnicos de acessibilidade, evitando, assim, sua desaprovação.

Diante deste cenário, este trabalho busca examinar a necessidade e consequências da renovada conjuntura, através da análise de dados de órgãos públicos e de empresas provedoras dos serviços analisados. Nos tópicos a seguir serão apresentados os objetivos e justificativa para realização do mesmo. Posteriormente, será ofertado um referencial bibliográfico constando os principais conceitos necessários para o entendimento do tema debatido, seguido pela

metodologia definida e seus por menores. Por fim, serão expostos os resultados obtidos, debatidos seus significados e expressas as conclusões finais.

## **1.1 Objetivos**

### 1.1.1 Objetivo geral

Analisar o impacto na comercialização das novas edificações com o vigor do Decreto nº 9.451/2018 que regulamenta o artigo 58 da Lei nº 13.146/2015 (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência), sobre os preceitos de acessibilidade relativos ao projeto e à construção de edificações.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Analisar o Decreto nº 9.451/2018 no que tange os deveres da construtora ou incorporadora e quais seus requisitos;
- Levantar a demanda provável da cidade de Pato Branco por unidades residenciais acessíveis e a ocorrência efetiva de solicitações prévias;
- Investigar junto a construtoras e imobiliárias quanto ao conhecimento e aplicação do decreto em seus projetos e construções realizados a partir da data de início de vigor desta determinação.

## **1.2 Justificativa**

O Decreto nº 9.451/2018 entrou em vigor em 27 de janeiro de 2020, configurando um conjunto de determinações imprescindíveis, mas que ainda podem ser pouco conhecidas, como também o seu impacto no que tange a comercialização e desenvolvimento das unidades que trata. Dessa forma, este projeto busca examinar as novas determinações, suas demandas e quais seus possíveis benefícios e impactos para construtoras e incorporadoras.

Esta proposta apresenta relevância acadêmica e social, visto a importância da busca por inclusão das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em todos

os âmbitos da vida rotineira em sociedade, neste caso, especificamente o tópico habitação, que para Fernandes (2003), habitação adequada para todos é mais do que um teto sobre a cabeça das pessoas, é também possuir, entre outros, acessibilidade física. O trabalho tem também relevância econômica já que seu objetivo geral consiste em conhecer as consequências ao mercado de imóveis da nova resolução, e analisar as ocorrências ou não de solicitações, para com esses dados e os números de pessoas com algum tipo de deficiência na cidade de Pato Branco disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), discutir a demanda que esse decreto possa gerar.

Para a realização deste, serão buscados dados junto à uma amostra de construtoras e escritórios de arquitetura de grande atuação no município, a fim de reunir as informações essenciais para a execução do trabalho. Considerando a importância atual do tema, espera-se ampla colaboração das empresas, visto o interesse próprio destas nos resultados obtidos pela pesquisa, gerando assim viabilidade ao trabalho.

Espera-se com este trabalho, além de conhecer a relação das construtoras e incorporadoras com a pessoa com deficiência, também trazer o decreto em estudo para discussão, a fim de torná-lo mais conhecido pela população — com deficiência ou não — dado que, apesar de já estar em vigor, pouco se houve falar a respeito devido a sua recenticidade. Assim sendo, mostra-se pertinente a discussão da existência e do funcionamento desta resolução, como forma de esclarecimento e informação. Também, almeja-se que esta pesquisa estimule futuros trabalhos sobre o tema e os impactos efetivamente ocorridos.



## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta seção, será ofertada uma fundamentação conceitual e histórica a respeito dos principais tópicos abordados neste trabalho, a qual considera-se necessária para uma melhor compreensão da pesquisa realizada.

### 2.1 Acessibilidade e deficiências

#### 2.1.1 Acessibilidade

Segundo o Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, em seu Art. 8º, acessibilidade é definida 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 (BRASIL, 2004, não paginado).

Para Bezerra (2007), se tratando de acessibilidade, é essencial que as pessoas sejam capazes de usufruir de ambientes e serviços com segurança e autonomia, ainda que apresentem algum tipo de deficiência. Devem ter a possibilidade de estudar, trabalhar, ter acesso à saúde, lazer ou a visitar amigos residentes em edifícios sem necessitar de auxílio de terceiro ou sofrer segregação por isso.

A luta por reconhecimento e igualdade das pessoas com deficiência ganhou força na Europa e em especial nos Estados Unidos após a Segunda Guerra Mundial — principalmente nas décadas de 60 e 70 — em conjunto a outros movimentos em favor de minorias sociais, como os que lutavam por igualdade para negros, mulheres e homossexuais. Em relação aos movimentos aliados a pessoas com deficiência, estes são associados à contracultura e à resistência dos jovens estadunidenses a Guerra do Vietnã. Visto que muitos voltavam mutilados ou com múltiplas deficiências da guerra, o Estado precisou investir em políticas públicas de reabilitação e criar legislações para garantir os direitos desta parcela da população que crescia abruptamente (LOPES, 2007).

## 2.1.2 Desenho Universal

A concepção do Desenho Universal se deu na Carolina do Norte (EUA), pelo arquiteto Ron Mace, no ano de 1987. O conceito veio incrementando a noção anterior de Barrier Free Design (Desenho Livre de Barreiras) que apenas se atentava a criar produtos e ambientes adequados para o uso por pessoas com deficiência. O Desenho Universal veio buscando a elaboração de produtos e ambientes que possam ser utilizados por todas as pessoas, independentemente de suas características, habilidades e limitações, dispensando assim, a necessidade de construção de ambientes e produtos para uso específico por pessoas com deficiência (CAMBIAGHI; CARLETTO, 2008). “O Desenho Universal [...] a partir da compreensão prévia das necessidades de todos os tipos de indivíduos, busca conceber habitações que possam ser utilizadas por qualquer pessoa, em qualquer etapa da vida, com conforto, segurança e integração” (SÃO PAULO, 2010).

Ainda na Carolina do Norte, em 1990 foram estabelecidos os sete princípios do Desenho Universal, adotados mundialmente para elaboração de projetos acessíveis. (SÃO PAULO, 2010). Os princípios são mandatórios pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, e recomendados e descritos pela NBR 9050, a qual é referência para o Decreto nº 9.451/2018.

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020), os princípios são:

- 1) Uso equitativo: característica do ambiente ou produto que pode ser usado pela maior extensão de pessoas, independentemente de suas características. Para o uso ser considerado equitativo, ele precisa oferecer o mesmo significado para todos, impedir a segregação e estigmatização, oferecer segurança, privacidade e conforto e ser atrativo a todos os usuários.
- 2) Uso flexível: característica do ambiente ou produto que pode ser usado ou adaptado ao uso da maior extensão de pessoas. Como produtos que sirvam a destros e canhotos e ambientes que podem ser possam ter suas dimensões alteradas para adequações de futuras necessidades.
- 3) Uso simples e intuitivo: característica do ambiente ou produto que possibilita um uso de fácil compreensão, não necessitando que o usuário

possua experiência, algum grau de conhecimento, habilidades linguísticas ou grande nível de concentração.

- 4) Informação de fácil percepção: característica do ambiente ou produto que maximiza a legibilidade das informações, tornando-a assimilável ao maior número de pessoas ao apresentá-las em diversas formas (táteis, sonoras, símbolos, entre outras).
- 5) Tolerância ao erro: característica do ambiente ou produto que visa diminuir os riscos e consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais na sua utilização. Para tal, elimina-se ou isola-se elementos que apresentem risco, disponibiliza-se sinalização e aviso de risco ou erro e reduz-se possibilidades de falhas e tarefas que exijam grande atenção.
- 6) Baixo esforço físico: característica do ambiente ou produto dimensionado de forma a ser utilizado de maneira eficiente e confortável, com o mínimo de fadiga do usuário. Deve-se, então, minimizar ações repetidas e esforços físicos obrigatórios.
- 7) Dimensão e espaço para aproximação e uso: característica do ambiente ou produto que apresente dimensão e espaço apropriados para a aproximação, alcance, manipulação e uso de todos os usuários. Para isso, deve ser sinalizado e permitir a utilização confortável de usuários sentados, em pé, com diferentes empunhaduras, e com auxílio de tecnologia assistiva.

Para Mace, Hardie e Place (1991, tradução nossa), as soluções apresentadas pelo Desenho Universal, em geral, não são mais caras que as tradicionais, se incluídas pelo projetista nas fases de projeto e concepção. Os autores também advertem que o projetista deva informar os clientes não só dos custos relacionados a acessibilização do projeto, mas também dos custos a longo prazo de não acessibilizar e negligenciar um grande segmento em potencial da população.

### 2.1.3 Tecnologia Assistiva ou Ajuda Técnica

As primeiras ocorrências conhecidas de ajudas técnicas, deram-se no século XVII, com uma espécie de cadeira de rodas, na Alemanha. Desde então, as tecnologias assistivas têm sido essenciais na inclusão das pessoas com deficiência

na vida social. Com o auxílio desses recursos, possibilita-se a participação e busca por equiparação de oportunidades para esse grupo de pessoas, no mercado de trabalho, nas escolas, nos esportes, entre outros (SANCHES; COSTA, 2007).

Para Sanches e Costa (2007), as ajudas técnicas abrangem desde produtos mais simples, como bengalas, até outros mais complexos e de alta tecnologia, como as interfaces cérebro-computador que permitem que pessoas completamente paralisadas por doenças do neurônio motor se comuniquem. Tamanha diversidade de produtos resulta do fato de cada uma dessas pessoas ser única, com necessidades únicas, exigindo dispositivos concebidos de acordo com o usuário, para que cada um, supere suas próprias dificuldades de executar uma mesma tarefa, em igualdade com uma pessoa sem limitações.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência define tecnologia assistiva e ajuda técnica como sendo:

tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2015, não paginado).

#### 2.1.4 Pessoa com Deficiência

A partir da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, assinada em 2007, abandonou-se o modelo médico para definição de pessoa com deficiência e adotou-se o modelo social. O modelo médico considerava a deficiência como uma falha no indivíduo, que devia se adaptar à sociedade e ao ambiente. O modelo social entende que a falha está no meio em que o indivíduo está inserido e que o ambiente é que precisa ser adaptado às necessidades das pessoas que o ocupam. (BRASIL, 2010)

De acordo com a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência), Art. 2º, considera-se pessoa com deficiência aquela que:

tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015, não paginado).

A lei também estipula que em situações em que uma avaliação de deficiência é necessária, essa deve ser realizada por uma equipe multiprofissional e interdisciplinar, considerando os impedimentos, a limitação no desempenho, a restrição de participação e os fatores socioambientais, psicológicos e pessoais do indivíduo avaliado (BRASIL, 2015).

### 2.1.5 Tipos de Deficiência

A Constituição da República Federativa do Brasil, no artigo 227 inciso II, distribui as deficiências em três classes: físicas, sensoriais e mentais (BRASIL, 1988).

Segundo o Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, a deficiência física é caracterizada por:

alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções (BRASIL, 2004, não paginado).

A deficiência sensorial, por sua vez, é fracionada pelo decreto em duas subcategorias: deficiência auditiva e deficiência visual.

deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;

deficiência visual: cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores (BRASIL, 2004, não paginado).

A deficiência mental — ou intelectual — traz uma definição mais ampla e complexa, sendo:

funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como:

1. comunicação;
2. cuidado pessoal;
3. habilidades sociais;
4. utilização dos recursos da comunidade;
5. saúde e segurança;
6. habilidades acadêmicas;

7. lazer; e
8. trabalho (BRASIL, 2004, não paginado).

Por fim, é também listada uma categoria interseccional, chamada deficiência múltipla e que é estabelecida como a associação de duas ou mais deficiências.

No entanto, para fim de aplicação do decreto em questão no trabalho, emprega-se a definição presente na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), que decorre de uma avaliação biopsicossocial exercida por uma equipe multiprofissional e interdisciplinar, considerando:

- I - os impedimentos nas funções e nas estruturas do corpo;
- II - os fatores socioambientais, psicológicos e pessoais;
- III - a limitação no desempenho de atividades; e
- IV - a restrição de participação (BRASIL, 2015, não paginado).

Tal abordagem reduz as restrições conceituais e inclui pessoas que poderiam ser prejudicadas pelas definições fechadas de quem, legalmente, interpreta-se como pessoa com deficiência,

#### 2.1.6 Mobilidade Reduzida

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, no Inciso IX do Artigo 3, caracteriza a pessoa com mobilidade reduzida como sendo “[...] aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção [...]” (BRASIL, 2015, não paginado), ela também inclui idosos, gestantes, lactantes, pessoas com criança de colo e obesos.

Para a OMS, “quase todas as pessoas terão uma deficiência temporária ou permanente em algum ponto de suas vidas, e aqueles que sobreviverem ao envelhecimento, enfrentarão crescentes dificuldades de funcionamento de seus corpos” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2011, p. 3).

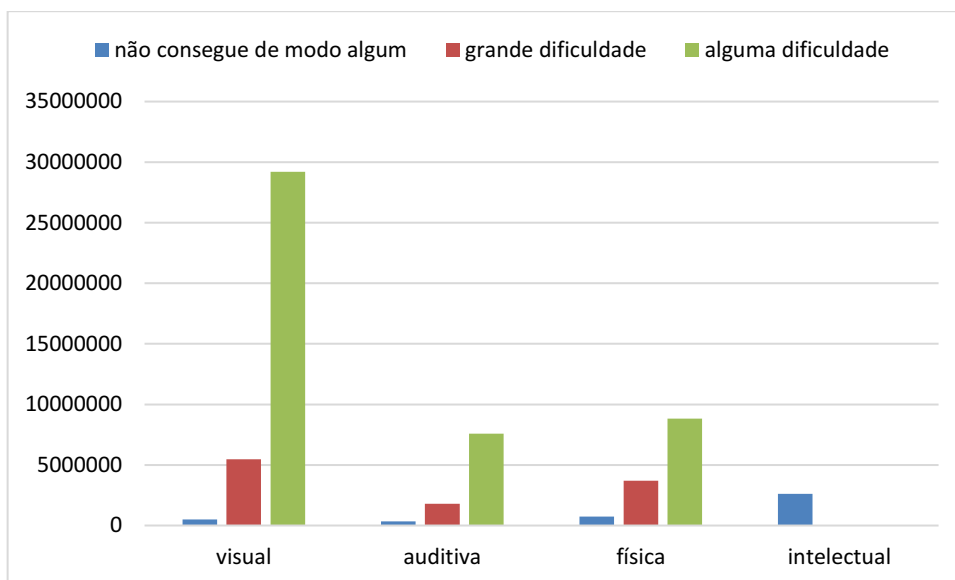
#### 2.1.7 Estatísticas de Pessoas com Deficiência no Brasil

O último censo realizado no Brasil com respeito ao percentual da população com algum tipo de deficiência ocorreu em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Na ocasião, 45,6 milhões de pessoas afirmaram possuir algum

grau de dificuldade em uma ou mais das ações investigadas e/ou deficiência mental/intelectual. Esse valor representava uma parcela de 23,9% da população brasileira (IBGE, 2010).

As ações sondadas por grau de dificuldade na pesquisa foram enxergar, ouvir, caminhar e subir degraus. Sendo que para a deficiência mental/intelectual as repostas eram apenas sim ou não. Os graus disponíveis eram alguma dificuldade, grande dificuldade e não consegue de modo algum (IBGE, 2010). O **Gráfico 1** mostra os dados de número de pessoas para cada modalidade e grau:

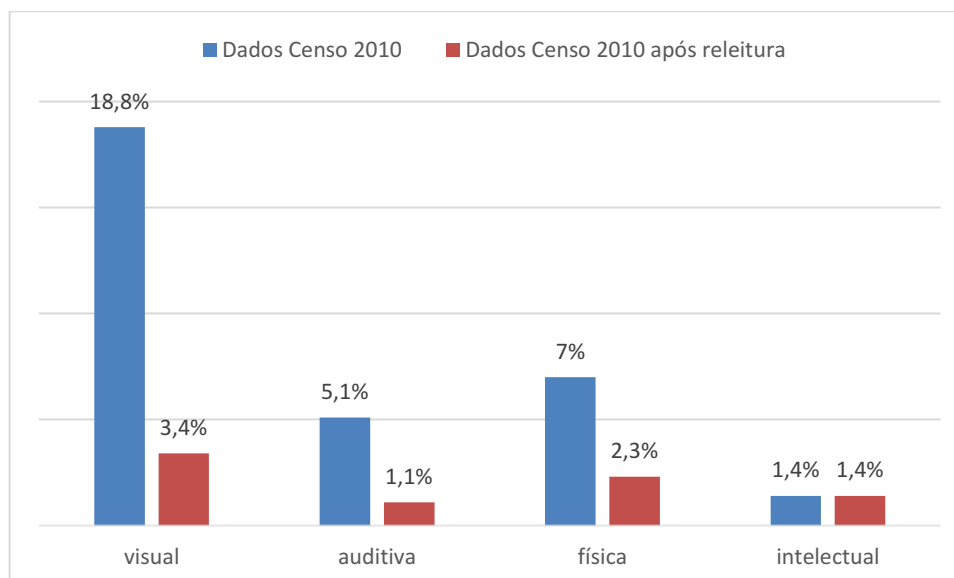
**Gráfico 1 - Deficiência por modalidade e graus de dificuldade**



Fonte: Adaptado de IBGE (2010).

Em 2018, com fim de estar em harmonia com as boas práticas internacionais e para certificar a comparabilidade com os países que geram dados censitários sobre pessoas com deficiência seguindo o marco conceitual do Grupo de Washington (GW), o IBGE realizou uma releitura dos dados do Censo Demográfico 2010 seguindo a linha de corte para análise de dados sobre pessoas com deficiência recomendada pelo Grupo, que consiste em classificar como pessoa com deficiência os indivíduos que responderem ter pelo menos muita dificuldade em uma ou mais questões. Após a aplicação do método, o percentual total de pessoas com deficiência passou de 23,9% para 6,7% do total da população brasileira (IBGE, 2018). O **Gráfico 2** mostra a comparação dos dados antes e depois da releitura:

**Gráfico 2 - Releitura dos dados de pessoas com deficiência**



Fonte: Adaptado de IBGE (2018).

### 2.1.8 Estatísticas de Pessoas com Deficiência em Pato Branco

Segundo o mesmo censo, a cidade de Pato Branco em 2010 contava com 72.370 habitantes. Analisando os dados coletados sob o método aplicado em 2010, a cidade contava com uma parcela de pessoas com deficiência correspondente a 25,9% da população. Contudo, após o emprego da linha de corte sugerida pelo GW, este percentual passa para 7,5%, valores que seguem a média nacional, ainda que um pouco acima (IBGE, 2010). O **Quadro 1** mostra os dados apurados e o **Gráfico 3** mostra a comparação entre os dados de pessoas com deficiência no município antes e depois da releitura.

**Quadro 1 - Dados sobre deficiência em Pato Branco**

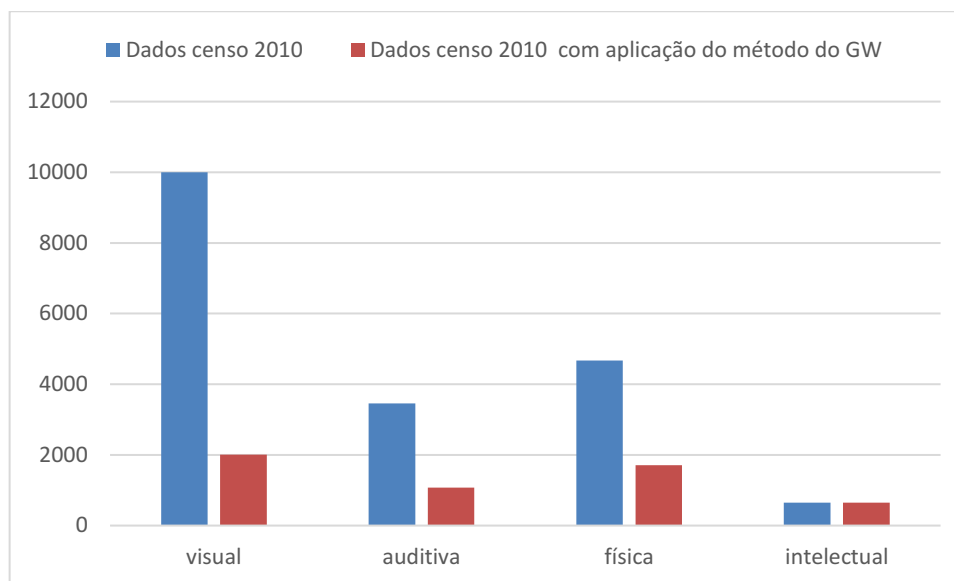
	Visual	Auditiva	Física	Intelectual	Total
<b>Não consegue de modo algum</b>	273	308	326	648	
<b>Grande dificuldade</b>	1734	771	1381	-	
<b>Alguma dificuldade</b>	7991	2378	2969	-	
<b>Soma - Dados Censo 2010</b>	9998	3457	4676	648	18779
<b>Percentual - Dados Censo 2010</b>	13,8%	4,8%	6,5%	0,9%	25,9%
<b>Soma - Dados Censo 2010 (GW)<sup>1</sup></b>	2007	1079	1707	648	5441
<b>Percentual - Dados Censo 2010 (GW)<sup>1</sup></b>	2,8%	1,5%	2,4%	0,9%	7,5%

Fonte: Adaptado de IBGE (2010).

Nota: <sup>1</sup> Dados do Censo 2010 após análise segundo o método do Grupo de Washington.



**Gráfico 3 - Deficiência por modalidade em Pato Branco**



Fonte: Adaptado de IBGE (2010).

### 2.1.9 Estatísticas de Pessoas com Mobilidade Reduzida no Brasil

Segundo a Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) de 2019, realizada pelo Ministério da Saúde nas capitais brasileiras, a frequência média de adultos com obesidade no país correspondia a 20,3% dos entrevistados. Para o estado do Paraná, o percentual obtido foi de 19,4% dos habitantes maiores de 18 anos. Para este levantamento, foi considerado com obesidade o indivíduo com índice de massa corporal (IMC)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, calculado a partir do peso em quilos dividido pelo quadrado da altura em metros (BRASIL, 2020).

De acordo com as estatísticas de registro civil no ano de 2018 do IBGE, foram registrados, no Brasil, em 2018, os nascimentos de 2 899 851 crianças. Destas, as mães de 156 141 residiam no Paraná (IBGE, 2019). Apesar de, não se poder tomar necessariamente cada nascimento representando uma gestante, o número ainda transmite uma dimensão do total de mães que vivenciaram um longo período com a mobilidade reduzida no ano em questão.

Segundo o IBGE (2018), havia no ano em questão mais de 28 milhões de pessoas com mais de 60 anos no Brasil, o que correspondia ao percentual de 13% da população total. Conforme a Projeção da População do mesmo instituto, estima-se que em 2043, um quarto da população esteja nessa faixa etária.

## 2.2 Legislação

### 2.2.1 ABNT NBR 9050

Em 1985, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) criou a primeira norma técnica nacional relativa à acessibilidade, a época chamada de NBR 9050:1985 – Adequações das Edificações e do Mobiliário Urbano à pessoa deficiente.

Em junho de 1994, ocorreu no Rio de Janeiro o VI Seminário Ibero-Americano de Acessibilidade ao Meio Físico – SIAMF, no qual foi introduzido ao Brasil o conceito de Desenho Universal pelo arquiteto estadunidense Edward Steinfeld. A noção foi logo inserida na revisão de 1994 da norma, publicada como NBR 9050:1994 – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos (PRADO *et al.*, 2010 *apud* SILVA, 2014).

A norma passou por outras três revisões – em 2004, 2015 e 2020 – e atualmente se chama NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020), a Norma Técnica ABNT NBR 9050:2020 determina critérios e parâmetros técnicos a ser considerados em projetos e construções para garantir as condições de acessibilidade. Estes foram elaborados levando em conta diferentes condições de mobilidade e de percepção do ambiente, com e sem a utilização de aparelhos auxiliares. A Norma objetiva proporcionar condições para o uso independente e seguro dos ambientes, edificações e demais itens por ela abordados para o maior número de pessoas, independentemente de sua idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção.

### 2.2.2 Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015

A Lei nº 13.146, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), foi sancionada em 06 de julho de 2015 e segue às obrigações assumidas pelo Brasil na Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo (CDPD), da Organização das Nações Unidas, assinada em Nova York, em 30 de março de 2007 (BRASIL, 2015).

A Convenção Internacional das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência detém a particularidade de ter sido a primeira elaborada contando com a colaboração ativa da sociedade civil, incluindo organizações não governamentais e entidades representativas de pessoas com deficiência (ALMEIDA, 2019).

A lei tem como propósito a promoção e garantia dos direitos humanos e liberdades fundamentais às pessoas com deficiência, tratando de direitos e liberdades básicas, tais como à igualdade, à vida, à saúde, à educação, à moradia, ao trabalho, ao transporte, à acessibilidade, à tecnologia assistiva, entre outros (BRASIL, 2015).

### 2.2.3 Decreto nº 9.451 de 26 de julho de 2018

Para maior clareza deste decreto, algumas definições fundamentais são apresentadas no Art. 2:

I - edificação de uso privado multifamiliar - aquela com duas ou mais unidades autônomas destinadas ao uso residencial, ainda que localizadas em pavimento único;

II - unidade internamente acessível - unidade autônoma de edificação de uso privado multifamiliar, dotada de características específicas que permitam o uso da unidade por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, observado o disposto nos Anexos I e II;

III - unidade adaptável - unidade autônoma de edificação de uso privado multifamiliar cujas características construtivas permitam a sua adaptação, a partir de alterações de **layout**, dimensões internas ou quantidade de ambientes, sem que sejam afetadas a estrutura da edificação e as instalações prediais, observado o disposto neste Decreto;

IV - unidade com adaptação razoável - unidade autônoma de edificação de uso privado multifamiliar, com modificações e ajustes realizados por meio de tecnologia assistiva e de ajuda técnica, a que se refere o Anexo II, que permitam o uso da unidade por pessoa com deficiência auditiva, visual, intelectual ou nanismo; (BRASIL, 2018, grifo do autor, não paginado).

O decreto abrange apenas edificação de uso privado multifamiliar, ficando dispensadas edificações referentes a programas habitacionais públicos ou subsidiadas por recursos públicos, hotéis, pousadas ou estruturas similares, unidades autônomas com, no máximo, 1 (um) dormitório e com área útil de, no máximo, 35m<sup>2</sup>

(trinta e cinco metros quadrados) e unidades autônomas com 2 (dois) dormitórios e com área útil de, no máximo, 41m<sup>2</sup> (quarenta e um metros quadrados) (BRASIL, 2018).

O regulamento estipula que os empreendimentos de edificação de uso privado multifamiliar deverão ser projetados com 100% das unidades adaptáveis. As unidades autônomas adaptáveis deverão ser convertidas em unidades internamente acessíveis quando solicitado pelo adquirente, por escrito, até a data do início da obra, ficando vedada qualquer cobrança de valores adicionais pela conversão da unidade. Para a conversão, o solicitante deverá escolher quais itens deseja exclusivamente dentre os presentes nos Anexo I e II do decreto (BRASIL, 2018).

No caso de adoção de sistema construtivo que não permita alterações posteriores, tais como a alvenaria estrutural, paredes de concreto, impressão 3D ou outros equivalentes, os empreendimentos ficam livres de ter 100% das unidades adaptáveis desde que possuam um mínimo de 3% das unidades já internamente acessíveis — não restritas ao pavimento térreo —, para tal, elas devem satisfazer integralmente as especificações presentes no Anexo I. Neste caso, os compradores das unidades não adaptáveis poderão solicitar, por escrito, a adaptação razoável de sua unidade até a data do início da obra, que consiste na requisição de itens inclusos apenas no Anexo II. As unidades já internamente acessíveis serão comercializadas da mesma forma que as demais, não ficando reservadas para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, nem sendo ofertadas por valores diferentes de unidades não acessíveis com mesmas características, como área, posição de insolação, número do andar, entre outras (BRASIL, 2018).

As áreas de uso comum das edificações de uso privado multifamiliar deverão ser acessíveis e estar em acordo com as normas técnicas de acessibilidade vigentes. Das vagas de estacionamento, o percentual de dois por cento destas deverão ser reservadas para veículos que transportem pessoas com comprometimento da mobilidade. Caso este percentual resulte em número menor que um, deverá ser reservada uma vaga. Caso resulte em fração maior que um, será considerado o número inteiro abaixo desta. As vagas deverão ficar em local de fácil acesso ao elevador e à rota de pedestres, e seguir as normas técnicas de acessibilidade vigentes. Caso haja algum morador com comprometimento da mobilidade, este poderá solicitar uma vaga reservada em troca da vaga comum que possuía (BRASIL, 2018).

Em unidades autônomas com mais de um pavimento, deverá ser previsto espaço para instalação de equipamento de transposição vertical, como elevador, plataforma vertical ou equivalente, com acesso a todos os pavimentos da edificação, atendendo as normas técnicas de acessibilidade vigentes (BRASIL, 2018).

Os anexos I e II do decreto encontram-se anexados ao fim deste trabalho como Anexo A — Características construtivas e recursos de acessibilidade da unidade internamente acessível e Anexo B — Tecnologia assistiva e ajudas técnicas disponibilizadas sob demanda para adaptação razoável de unidades autônomas, respectivamente.

#### 2.2.4 Lei nº 5.714, de 13 de Janeiro de 2021

Em 13 de janeiro de 2021, a Câmara Municipal de Pato Branco promulgou a Lei Municipal nº 5714 que estabelece normas e critérios para o fomento no município da acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, segundo o texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo, com vigor a iniciar concomitantemente à sua publicação (PATO BRANCO, 2021).

A lei define como condição para aprovação de projetos de natureza arquitetônica e urbanística, entre outros, que os conceitos de acessibilidade e desenho universal, com referência nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT e na legislação específica, sejam aplicados às edificações de uso público, coletivo e privado, e que as barreiras urbanísticas, nas edificações, nos transportes e atitudinais sejam eliminadas (PATO BRANCO, 2021).

Em seu artigo 3º, é concedido ao Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência e às organizações representativas de pessoas com deficiência juridicidade para observar e aconselhar sobre deliberações para o implemento dos quesitos estipulados por esta lei.

Dentre as suas resoluções, a pertinente para este trabalho é referente edificações de uso privado multifamiliar presente no Art. 14:

A construção de edificações de uso privado multifamiliar [...] devem atender aos preceitos da acessibilidade na interligação de todas as partes de uso comum abertas ao público, conforme os padrões das normas técnicas de

acessibilidade da ABNT e dos princípios do desenho universal" (PATO BRANCO, 2021, não paginado).

A lei também apresenta um parágrafo único incluindo a estas exigências as áreas internas ou externas de uso comum em edificações de uso privado multifamiliar, como piscinas, andares de recreação, salão de festas e reuniões, saunas e banheiros, portarias, estacionamentos, entre outras (PATO BRANCO, 2021).

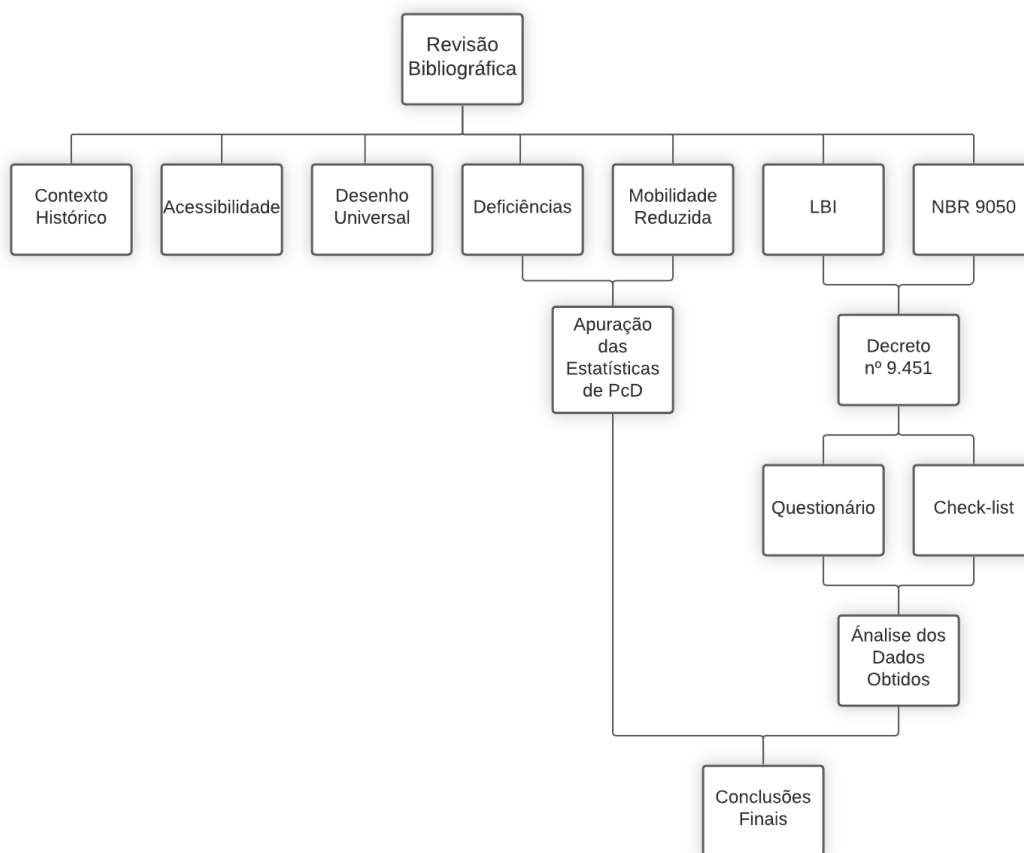
### 3 METODOLOGIA

Para este trabalho foi realizada uma pesquisa exploratória e descritiva. Pesquisa exploratória, para Gil (2019), é a pesquisa que tem como objetivo primário o esclarecimento e desenvolvimento de conceitos e princípios, definindo problemas mais precisos para estudos posteriores. Este nível de pesquisa é aplicado mais comumente quando o tema analisado é ainda pouco explorado. Em geral, utiliza-se de levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. Já a pesquisa descritiva, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), é a que o pesquisador registra e descreve fatos, sem interferir neles. Ela visa a descrição das características de uma população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis, procurando determinar a frequência com que um fato ocorre, sua natureza, características, causas e relações com outros fatos. Dá-se principalmente como entrevistas, questionários, formulários e observação.

Quanto a sua abordagem, a pesquisa foi tanto qualitativa quanto quantitativa. Qualitativa pois contou com a subjetividade presentes nas respostas de perguntas abertas contidas nos questionários, e quantitativa pois deterá dados quantitativos, como os referentes a percentuais de atendimento ou não às normas em pauta (SILVA; MENEZES, 2001). Segundo Minayo (2002), os dados qualitativos e quantitativos não se opõem, mas se complementam, pois, a realidade compreendida por estes interage dinamicamente, descartando dicotomias.

A seguir, as etapas do desenvolvimento da pesquisa são apresentadas no diagrama da **Figura 1**.

**Figura 1 - Diagrama da metodologia utilizada**



**Fonte: Autoria própria (2020).**

Referente aos procedimentos técnicos, o trabalho foi dividido em 3 etapas:

- Pesquisa documental, que consiste na consulta a material que não recebeu tratamento analítico prévio. Essa modalidade se distingue por unir informações dispersas, concedendo-lhes um novo e maior valor como fonte de consulta. Neste trabalho, foi manifestado como exame a arquivos públicos em busca de estatísticas relativas à população nacional, estadual e municipal.
- Levantamento de campo por amostragem, designado pela interrogação direta do indivíduo de quem se deseja conhecer o comportamento. Compreende a aplicação de um mesmo questionamento, a um grupo representativo dos indivíduos, acerca do tema pesquisado, o qual posteriormente foi analisado mediante análise quantitativa. Nesta pesquisa, o grupo representativo foi composto por uma amostra de construtoras e escritórios de arquitetura, questionados a respeito da presente aplicação do Decreto nº 9.451 em novos



empreendimentos e quanto ao histórico de demanda por unidades residenciais acessíveis no município de Pato Branco.

- Estudo de caso, definido como um estudo profundo acerca de um objeto, a fim de obter entendimento vasto e minucioso a respeito deste. Este procedimento, em geral, busca elucidar uma decisão, um conjunto de decisões, suas justificações, sua efetivação e resultados. Neste trabalho, se deu através do exame dos dados obtidos durante as etapas anteriores, buscando avaliar a conjuntura do comércio de imóveis no município de Pato Branco, antes e depois da vigência do decreto examinado. Também se manifestou na aplicação da lista de verificação elaborada com base no Decreto nº 9.451 e nas normas vigentes de acessibilidade ao projeto arquitetônico adquirido, com fim de observar se diretrizes analisadas foram atendidas.

Com respaldo no referencial teórico apresentado anteriormente, e mediante análise das normas e decretos, foi possível constatar noções relativas ao contexto atual referente a elaboração de projetos arquitetônicos e acessibilidade, assim como as exigências para sua aprovação. Com este conhecimento, foi realizado a verificação da demanda no município de Pato Branco por essa categoria de imóvel, como também, do conhecimento e aplicação do decreto, por parte dos profissionais questionados, em projetos elaborados a partir de janeiro de 2020.

A etapa inicial da pesquisa foi a elaboração do questionário utilizado (Apêndice A), constituído, em sua maior parte, por questões fechadas, referentes ao conhecimento e emprego, do decreto em estudo, nos projetos atuais. Quanto aos dados quantitativos, optou-se essencialmente pela análise descritiva, do *checklist* que foi verificado junto aos projetos. As questões foram definidas de modo a serem simples e objetivas, com o intuito de se obter dados consistentes e de fácil análise. Este questionário foi criado e aplicado através da ferramenta, *online* e gratuita, Google Forms. O questionamento ficou disponível para ser respondido durante o período de 14 de julho 2021 até dia 14 de agosto de 2021. Esta plataforma gera um *link* que direciona para a página onde as inquirições são apresentadas ao respondente. Este *link* foi encaminhado aos entrevistados através dos endereços de *e-mail* comercial ou

de contato pelo aplicativo de mensagens instantâneas WhatsApp, disponibilizados online pelas empresas.

Optou-se por uma amostra de conveniência, composta por 30 construtoras e 45 escritórios de arquitetura, da qual se obteve o total de 14 respostas.

## 4 RESULTADOS

Nesta seção constam os resultados das análises realizadas por meio de aplicação de questionário e de avaliações do projeto recebido através do emprego de checklist.

### 4.1 Questionários

#### 4.1.1 AMOSTRAGEM

Como informado, o questionário foi enviado à uma amostra composta por 30 construtoras e 45 escritórios de arquitetura, atuantes no município de Pato Branco. Primeiramente através de contato via endereço de *e-mail*, mas que, verificando-se a baixa adesão e com alguns dos endereços se mostrando inexistentes, recorreu-se então ao contato via aplicativo de mensagens, o qual demonstrou um melhor desempenho em obter a participação das empresas, possibilitando o alcance de um montante de 14 respostas, dentro do período em que a enquete ficou disponível.

#### 4.1.2 RESPOSTAS

##### 4.1.2.1 Ciência do decreto

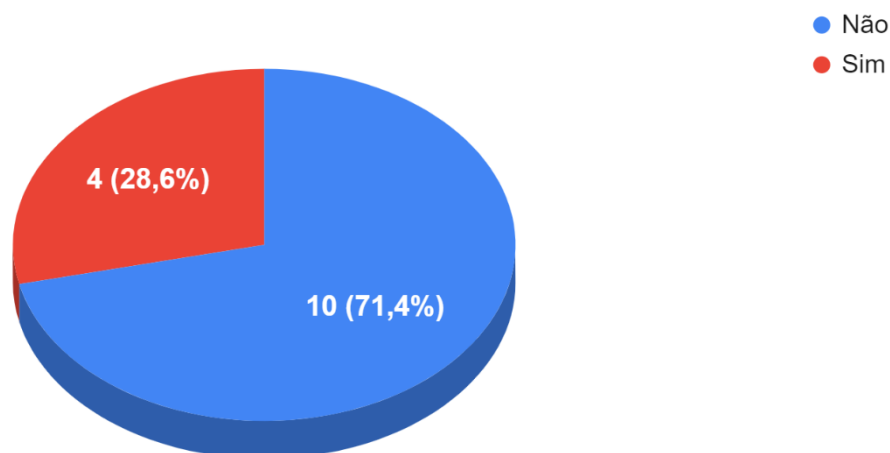
A primeira questão apresentada aos respondentes referia-se ao conhecimento prévio da existência do decreto estudado, já que um dos principais argumentos deste trabalho remete a má divulgação desta legislação, mesmo com toda sua relevância e necessidade cotidiana. Considerando que os respondentes representam umas das partes mais interessadas na questão por ser quem deverá prover estes serviços quando solicitados, entende-se que para que a maioria não esteja ciente de tal dever, este pelo menos não os foi devidamente noticiado.

Para a pergunta “Você estava ciente da existência deste decreto?” recebeu-se 10 respostas negativas e 4 positivas, sendo mostrada na **Figura 2** a representação desse percentual.

**Figura 2 - Respostas para a questão quanto à ciência**

1. Você estava ciente da existência deste decreto?

(14 respostas)



**Fonte: Autoria própria (2021).**

Os resultados mostram que mais de 70% das empresas, que são diretamente afetadas pelo decreto, afirmaram não estarem conscientes da existência dessa regulamentação a respeito de um serviço que deveriam estar oferecendo desde o dia 27 de janeiro de 2020.

#### 4.1.2.2 Aplicação do decreto

A segunda questão abordava os projetos que foram elaborados a partir do vigor do decreto e se as especificações exigidas por este já estavam sendo implantadas pelos projetistas questionados. A pergunta apresentada foi “As diretrizes determinadas pelo decreto, para Unidades Adaptáveis, foram aplicadas em seus projetos elaborados a partir do dia 27 de janeiro de 2020?” e tinha como possíveis respostas a afirmação total das aplicações, a afirmativa parcial das aplicações e a negativa com justificativa de desconhecimento. Pelo decreto apresentar diversas exigências, e por estas serem parte da NBR 9050 antes de fazerem parte da lei brasileira de inclusão, escolheu-se disponibilizar a opção de afirmação parcial, considerando que o profissional, mesmo sem conhecer o decreto, pode, porventura, ainda cumprir em partes o decreto, ao buscar atender as normas brasileiras vigentes

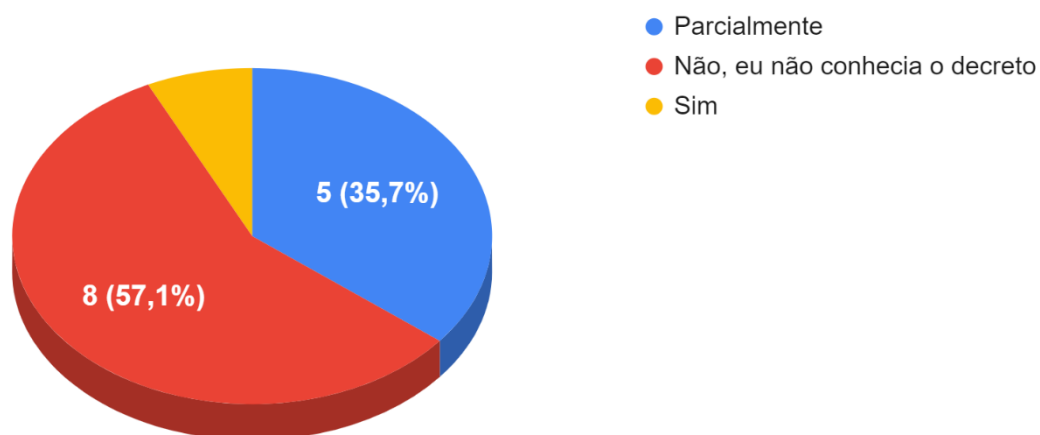
de acessibilidade a edificações, como foi informado por respondentes na questão aberta para comentários adicionais.

As respostas recebidas incluíam 1 resposta totalmente afirmativa, 5 parciais e 8 negativas, demonstradas em formato de gráfico pizza na **Figura 3**.

**Figura 3 - Respostas para a questão quanto à aplicação**

2. As diretrizes determinadas pelo decreto, para Unidades Adaptáveis, foram aplicadas em seus projetos elaborados a partir do dia 27 de janeiro de 2020?

(14 respostas)



Fonte: Autoria própria (2021).

Ao se comparar essas respostas com as da questão anterior, percebe-se que enquanto apenas 4 respondentes afirmaram conhecer o decreto, ao tratar da aplicação, 6 responderam seguir suas diretrizes, mesmo que parcialmente.

#### 4.1.2.3 Unidades Adaptáveis

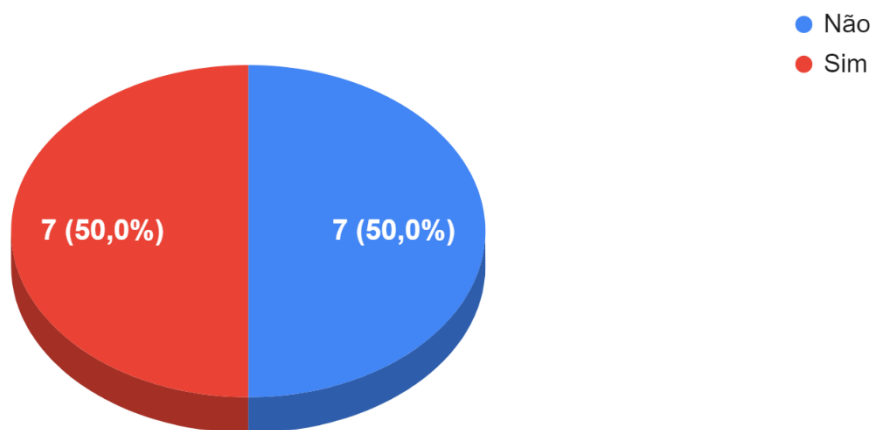
O decreto estabelece que as Unidades Adaptáveis devem possuir características construtivas e arquitetônicas que permitam a sua adaptação, antes do início da obra ou em reforma posterior, a partir de alterações de *layout*, dimensões internas ou quantidade de ambientes, sem que sejam afetadas a estrutura da edificação e as instalações prediais. Assim sendo, foram apresentadas três questões referentes ao quanto, no momento da elaboração do projeto, é considerada uma opção de adaptação de layout do imóvel para Unidade Internamente Acessível sem afetar estruturalmente ou às instalações complementares, e que possa comportar

todas as opções de solicitações oferecidas aos adquirentes pelo decreto. Também se inquiriu sobre esta possibilidade ser informada aos potenciais compradores.

A questão número 3 é enunciada “Para as Unidades Adaptáveis, é previsto na elaboração do projeto uma configuração para adaptação posterior em Unidades Internamente Acessíveis?” para a qual se obteve 50% das respostas positivas e 50% negativas. Esta proporção é demonstrada na **Figura 4**.

**Figura 4 - Respostas para a questão quanto à configuração acessível**

3. Para as Unidades Adaptáveis, é previsto na elaboração do projeto uma configuração para adaptação posterior em Unidades Internamente Acessíveis?  
(14 respostas)



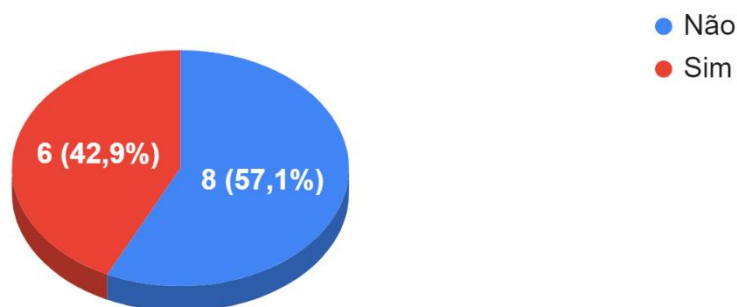
Fonte: Autoria própria (2021).

A pergunta número 4 questionou sobre a alternativa de adaptação ser explicada ao possível comprador e se, em caso da existência de uma planta de Unidade Internamente Acessível, esta era apresentada aos interessados pela compra do imóvel em planta. A pergunta apresentada foi “A planta com a configuração de Unidade Internamente Acessível é apresentada aos potenciais compradores de Unidades Adaptáveis?”, para a qual foram recebidas 6 respostas positivas e 8 negativas, demonstradas na **Figura 5**.

**Figura 5 - Respostas para a questão quanto à apresentação da configuração**

4. A planta com a configuração de Unidade Internamente Acessível é apresentada aos potenciais compradores de Unidades Adaptáveis?

(14 respostas)



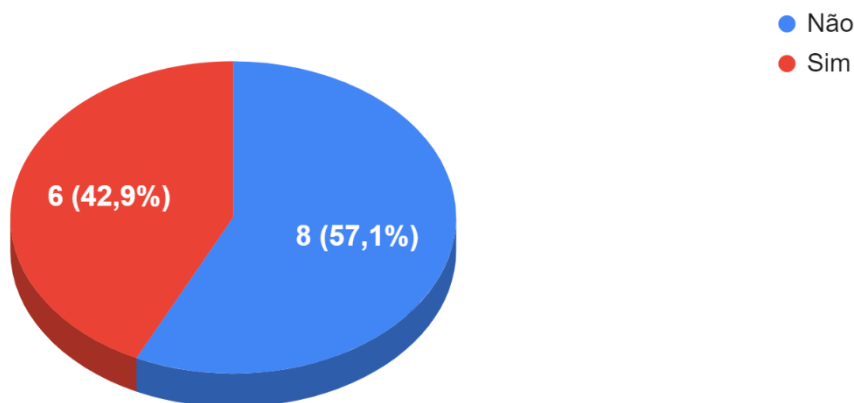
**Fonte: A autoria própria (2021).**

A quinta questão apresentada, última referente a unidades adaptáveis, buscava entender se, em caso da planta para futura adaptação ser elaborada, ela é fornecida, por meio do Manual do Proprietário, aos compradores que no momento da compra não tiveram interesse em adaptar sua unidade, mas que possam ter interesse futuro — considerando hipóteses de acidentes, envelhecimento, venda do imóvel para comprador interessado em adaptação, entre outros. As respostas recebidas correspondiam a 6 positivas e 8 negativas, mostradas na **Figura 6**.

**Figura 6 - Respostas para a questão quanto ao fornecimento da configuração**

5. A planta com a configuração de Unidade Internamente Acessível é fornecida ao adquirente no Manual do Proprietário, para a hipótese de posterior intenção de adaptação?

(14 respostas)



Fonte: Autoria própria (2021).

Analisando as três questões em conjunto, percebe-se que 7 dos 14 respondentes disseram elaborar a configuração necessária para realizar a adaptação. Destes sete, seis afirmaram mostrar a opção aos possíveis compradores durante a negociação e afirmaram fornecê-la ao comprador para possível adaptação futura.

#### 4.1.2.4 Público alvo

O decreto nº 9.451 não estipula que o adquirente do imóvel necessite ser, ou provar ser, pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida. Sendo a única condição para solicitar a adaptação do imóvel, a de que a requisição seja feita, por escrito, até a data de início da obra.

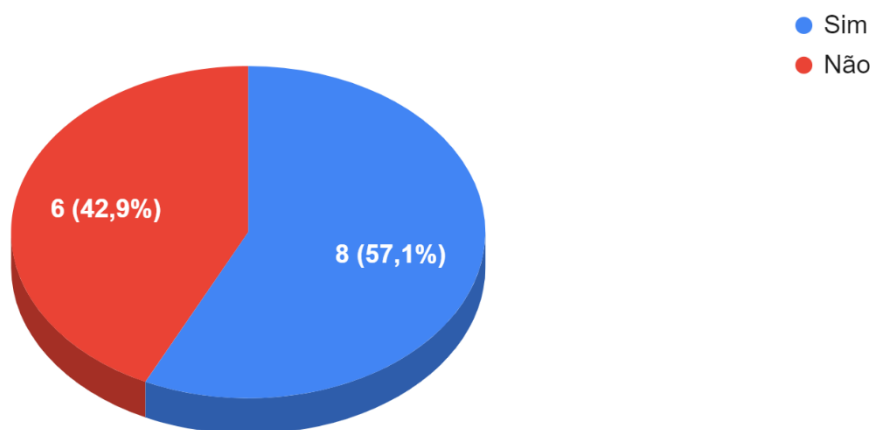
A sexta questão procurou entender o quanto quem fornece esses imóveis está ciente dessa não ser uma condição para os compradores. Dos 14 respondentes, 8 disseram saber do fato e 6 negaram. A razão entre as respostas é demonstrada na **Figura 7**.



**Figura 7 - Respostas para a questão referente aos requisitos do comprador**

6. Está ciente de que o comprador não necessita ser ou comprovar ser pessoa com deficiência para solicitar as alterações?

(14 respostas)



Fonte: Autoria própria (2021).

Existem numerosas razões para uma pessoa sem deficiência ou mobilidade reduzida optar por requerer a adaptação da sua unidade autônoma. Ao solicitar esta alteração, o proprietário está promovendo o Desenho Universal e, assim, tornando sua residência acolhedora para um maior número de pessoas. A adaptação contempla desde a necessidade em caso de acidente, o convívio com pessoas idosas, o recebimento de visitas de pessoas com necessidades específicas, até a facilidade de venda futura, por um maior número de pessoas estar apto a domiciliar-se nesta unidade.

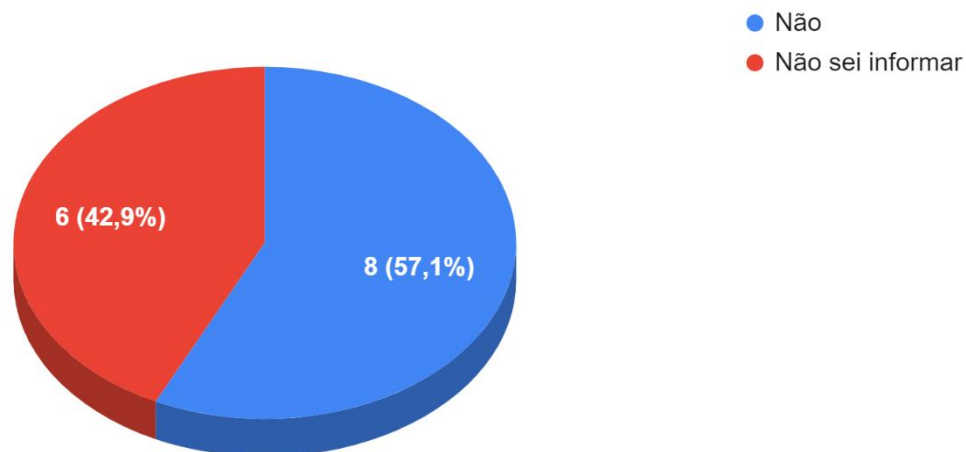
#### 4.1.2.5 Prefeitura Municipal de Pato Branco

Considerando o pequeno conhecimento geral a respeito da existência do decreto, a pergunta 7 tem o objetivo de identificar se a Prefeitura Municipal de Pato Branco estava cobrando a aplicação do decreto nos projetos como condição para aprovação destes.

Dos respondentes, 8 afirmaram não terem sido cobrados pela prefeitura e os outros 6 afirmaram não ter conhecimento sobre o atual quadro de exigências do órgão administrativo municipal. O gráfico referente a estas respostas é exposto na **Figura 8**.

**Figura 8 - Respostas para a questão referente a Prefeitura de Pato Branco**

7. Houve cobrança da Prefeitura Municipal de Pato Branco pela aplicação do decreto?  
(14 respostas)



**Fonte: Autoria própria (2021).**

Procurada sobre a cobrança referente às áreas comuns, a Prefeitura afirmou exigir acesso em nível ou rampa de acesso e vagas de estacionamento reservadas para pessoas com deficiência com comprometimento de mobilidade. Afirmou, também, que os projetos passam por análise e que, se não estiverem adequados são devolvidos para correção.

#### 4.1.2.6 Conhecimento por parte dos compradores

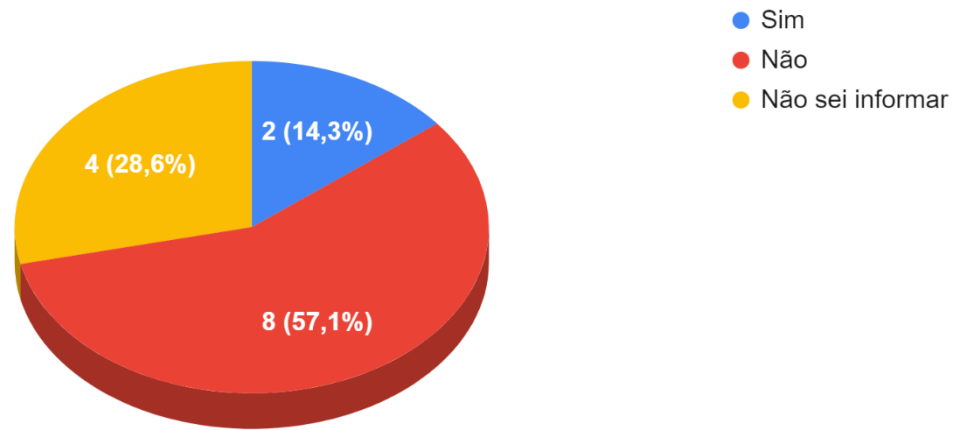
As últimas quatro questões aludem ao quanto os favorecidos por essa resolução estão conhecedores desse direito e opção.

A pergunta de número 8, perguntou se, desde o vigor da legislação, houveram solicitações por parte dos clientes para a realização de adaptação das unidades adquiridas por estes. Dentre as respostas recebidas para a questão enunciada “Houve solicitações de adaptação de Unidades Adaptáveis para Unidades Internamente Acessíveis, por comprador, desde o vigor do decreto em pauta?”, Duas respostas foram positivas, 8 foram negativas e 4 afirmaram não ser de seu conhecimento. A opção de afirmar não conhecimento foi incluída pois, o respondente poderia, eventualmente, ter conhecimento apenas da área de projetos e não do setor de vendas. Os percentuais das respostas estão indicados na Figura 9.

**Figura 9 - Respostas para a questão referente a demanda após o decreto**

8. Houve solicitações de adaptação de Unidades Adaptáveis para Unidades Internamente Acessíveis, por comprador, desde o vigor do decreto em pauta?

(14 respostas)



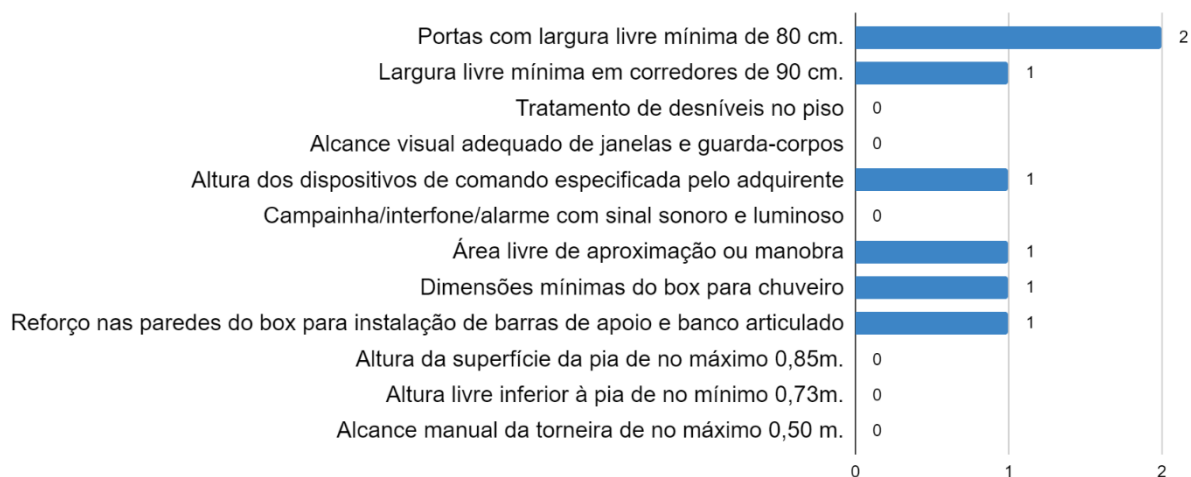
Fonte: Autoria própria (2021).

Na nona questão foi, então, solicitado para que quem respondeu “Sim” à questão anterior, informasse quais itens referentes a características construtivas, dentre os especificados por lei, foram requisitados pelos adquiridores. Os retornos, correspondentes às duas respostas positivas recebidas anteriormente, indicaram demandas pelos itens: portas com largura mínima prescrita por norma, corredores com largura mínima, previsão de reforço nas paredes do box para instalação de barras de apoio e banco articulado, altura dos dispositivos de comando definida pelo adquirente, área do box com disponibilidade para realização de manobra com cadeira de rodas e área livre de manobra – na sala e em, no mínimo, um dormitório. As quantidades de solicitações são retratadas na **Figura 10**.

**Figura 10 - Respostas para a questão referente a características construtivas**

9. Caso tenha respondido "Sim" para a questão 8, selecione os itens, referentes a características construtivas e recursos de acessibilidade, que foram solicitados.

(2 respostas)



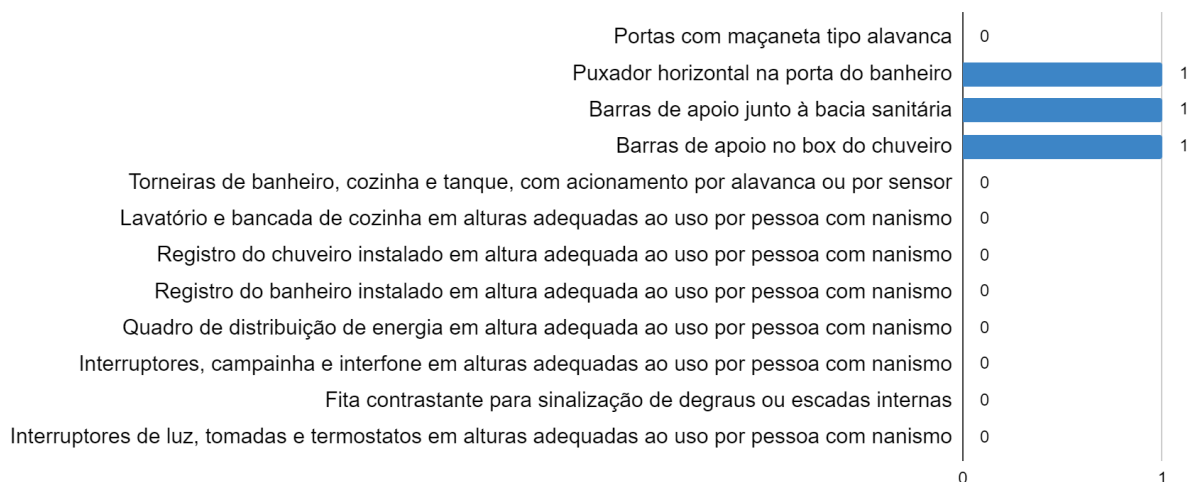
**Fonte: Autoria própria (2021).**

De maneira semelhante, na pergunta de número 10 foi requerido a quem respondeu "Sim" para a questão 8, que informasse, agora sobre a tecnologia assistiva demandada, quais itens foram de fato requisitados. Apenas um dos respondentes informou ter recebido este tipo de reivindicação, apontando para os itens: puxador horizontal na porta do banheiro, barras de apoio junto à bacia sanitária e barras de apoio no box do chuveiro. Estas quantidades estão demonstradas na **Figura 11**.

**Figura 11 - Respostas para a questão referente a tecnologia assistiva**

10. Caso tenha respondido "Sim" para a questão 8, selecione os itens, referentes a tecnologia assistiva e ajudas técnicas, solicitados.

(1 resposta)

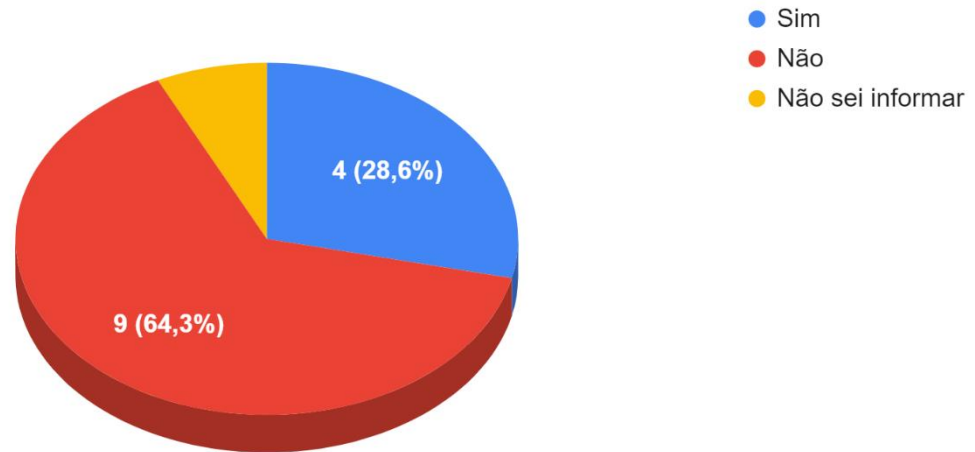


**Fonte: Autoria própria (2021).**

Por fim, a décima primeira questão quis entender se, antes deste decreto entrar em vigor, os adquirentes já procuravam por imóveis acessíveis e se esta demanda já se demonstrava no município. Das 14 respostas recebidas, 4 afirmaram que já existia, sim, procura por imóveis que fossem acessíveis ou permitissem a adaptação, 9 disseram que não houveram esse tipo de procura e 1 disse não saber informar. As respostas estão exibidas na **Figura 12**.

**Figura 12 - Respostas para a questão referente a demanda antes do decreto**

11. No período anterior ao decreto, já havia solicitações desse tipo?  
(14 respostas)



Fonte: Autoria própria (2021).

#### 4.1.2.7 Solicitação de projetos

Nas questões 12 e 13 foi perguntado aos respondentes se estes teriam em sua posse projetos de edificações residenciais multifamiliares que elaboraram a partir da data 27 de janeiro de 2020 e que estivessem dispostos a emprestar para uma análise referente ao cumprimento das normas vigentes de acessibilidade através de checklist, para as quais não se obteve nenhuma resposta positiva, sendo necessária a busca por outras fontes fornecedoras para se obter o projeto necessário para a próxima etapa do trabalho.

#### 4.1.2.8 Questão Aberta

Ao final do questionário foi inserida uma questão aberta, como uma oportunidade para comentários adicionais, caso desejado. Esta pergunta recebeu 8 respostas descritivas comentando a pesquisa.

Alguns dos comentários, a sua minoria, foram favoráveis, elogiando o estudo ou explicando sua posição como projetista de sempre seguir a ABNT NBR 9050 desde

sua primeira edição. Posição que ao ser empregada por quem elabora o projeto, proporciona um direto atendimento às leis referentes à acessibilidade.

Uma parte um pouco maior das observações foi considerada neutra em seu parecer, pois as observações se limitavam a explicar que ainda não haviam tido a oportunidade para elaborar este tipo de projeto desde o vigor da legislação em pauta, e que a enquete fora respondida considerando apenas um cenário e cliente hipotético.

A parte restante, de mesma grandeza que a anterior, demonstrou não conhecer o decreto em questão – em uma das respostas é dito por escrito que nunca o leu – ao realizar críticas não cabíveis, não compreendendo a quais unidades o decreto se aplica ou quando. Por exemplo, os pareceres ignoravam que o decreto não se aplica a unidades residenciais unifamiliares, nem a unidades autônomas (com dois dormitórios) com área de até 41 m<sup>2</sup> e que sem a solicitação de adaptação pelo comprador, as adaptações de projeto a serem efetuadas se resumem a acessibilidade nas áreas de uso comum e a garantir que a estrutura e instalações complementares das unidades autônomas privadas multifamiliares não impeçam uma possível adaptação futura.

Outro ponto bastante argumentado foi que a acessibilidade não era aplicada pois, após se analisar o impacto financeiro, os clientes optavam por não seguir as normas e que, portanto, esses profissionais eram contra a existência de um decreto obrigando a segui-las. Como citado anteriormente, sem solicitação por parte do comprador das unidades individuais, as adaptações necessárias, se tratando das unidades autônomas, se resumem a que estas unidades tenham os itens mínimo presentes desde a fase de projeto (como vão livre das portas, largura dos corredores, ausência de desníveis, área livre para manobra etc.) ou apenas que permitam estruturalmente que estas sejam obtidas através de alterações de layout. Mesmo o equipamento de transposição vertical, é exigido apenas que se deixe o espaço previsto para instalação futura, caso necessário. Tornando assim, em uma questão mais de planejamento, do que financeira.

As áreas comuns requerem acessibilidade em sua totalidade, independente da vontade dos compradores. Porém, considerando que parte da norma de acessibilidade já é exigida em muitos municípios para áreas de uso comum, os custos adicionais envolvidos se tratariam de, por exemplo, rampas quando houver escadas, acessos e rotas com dimensões mínimas, sinalização visual e tátil, banheiros com

área para manobra de cadeira de rodas, barras de apoio etc. Mudanças que, quando se sabe que o decreto trata apenas de edificações de uso multifamiliar, não parecem representar uma alteração significativa no orçamento final.

## **4.2 Estudo de caso**

### **4.2.1 Amostra**

Para esta parte do trabalho, foi procurado um escritório de arquitetura que não houvesse participado da etapa anterior, já que nenhum dos respondentes se dispôs a fornecer um projeto para análise. Foi solicitado projetos que se enquadrassem nos critérios de abrangência do decreto e que houvessem sido elaborados a partir da data inicial do decreto para uma análise das áreas de uso comum, a partir da utilização de um checklist elaborado com base no Decreto nº 9.451 e na ABNT NBR 9050:2020, que permitisse a verificação de quanto os regulamentos vigentes referentes a acessibilidade estão sendo atendidos. O escritório, então, cedeu para análise um projeto, elaborado em dezembro de 2020, referente a construção de um novo bloco junto a um edifício residencial multifamiliar e comercial já existente no município de Pato Branco.

A análise do projeto foi realizada no sentido de identificar, através do checklist, o atendimento imposto, em partes, das normas e leis vigentes referentes as áreas de uso comum. Não é objetivo do estudo fazer intervenções ou comentários sobre a concepção do projeto.

### **4.2.2 Projeto analisado**

O projeto recebido é constituído por 8 pranchas e veio acompanhado por apenas uma página do memorial descritivo, onde se trata apenas das vagas de garagem. O desenho representa uma obra de construção, em um lote com área de 2759,75 m<sup>2</sup>, no qual já existe uma edificação compreendendo uma área construída de 9747,80m<sup>2</sup> e junto a qual se deseja construir um segundo edifício (ou bloco) caracterizando uma área adicional a construir de 1856,37m<sup>2</sup>.



O bloco 1, existente e aprovado em 1999, é constituído por 2 pavimentos no subsolo, 6 pavimentos tipo e o reservatório/barrilete. Os pavimentos do subsolo são destinados a lojas e os pavimentos tipo são residenciais.

O bloco 2, a ser construído, é composto por 2 pavimentos destinados a garagem e 1 designado a área de lazer.

Nesse trabalho será examinado apenas a parte do projeto referente a construção do bloco 2, por ser a parte elaborada dentro do período de vigência do decreto estudado.

O primeiro pavimento do bloco 2 é constituído pelas vagas de estacionamento de número 1 a 24, por depósito de material de limpeza (DML), reservatórios de água para prevenção de incêndios, escada protegida (EP) e pelos acessos ao bloco 1. O segundo pavimento é formado pelas vagas de estacionamento de número 25 a 48, pela escada protegida (EP) e pela rampa de acesso dos veículos às vagas de estacionamento. O terceiro e último pavimento compreende áreas de uso externo (coberta e descoberta), uma área fechada com sala de festas e sanitários, e escada protegida (EP).

#### 4.2.3 Checklist

Considerando as diretrizes presentes no Decreto nº 9.451 e na ABNT NBR 9050:2020 referentes a acessibilidade de áreas comuns em edificações residenciais multifamiliar, elaborou-se uma lista de verificação que permite comparar se o projeto recebido atende ao imposto em partes das normas e leis vigentes referentes às áreas de uso comum.

O checklist é composto por 30 itens a serem verificados e por 2 opções de verificação: atende e não atende. A posição inicial da planilha exhibe a sigla NA (não atende) em todos os itens, e, quando o item é verificado, é alterada para A (atende). Os elementos verificados foram referenciados ao “Estacionamento”, “Acessos e rota acessível”, “Rampas”, “Escadas”, “Corredores, portas e janelas” e “Sanitários”. A estrutura da lista de verificação elaborada é apresentada no **Quadro 2**.

**Quadro 2 - Checklist para áreas comuns**

CRITÉRIOS		STATUS	
<b>Estacionamento:</b>			
1	Reserva de 2 % das vagas de garagem	<input type="checkbox"/>	NA
2	Vaga reservada sinalizada	<input type="checkbox"/>	NA
3	Espaço adicional de circulação	<input type="checkbox"/>	NA
4	Rota acessível entre as vagas e o acesso	<input type="checkbox"/>	NA
5	Distância máxima de 50m entre as vagas e o acesso	<input type="checkbox"/>	NA
<b>Acessos e rota acessível:</b>			
6	Inexistência de obstruções na rota acessível	<input type="checkbox"/>	NA
7	Sinalização informativa e direcional das entradas e saídas	<input type="checkbox"/>	NA
8	Existem duas formas de deslocamento vertical	<input type="checkbox"/>	NA
9	Materiais adequados de revestimento e acabamento do piso	<input type="checkbox"/>	NA
10	Desníveis de até 20mm tratados	<input type="checkbox"/>	NA
11	Sinalização visual e tátil no piso	<input type="checkbox"/>	NA
<b>Rampas:</b>			
12	Inclinação admissível nos segmentos de rampa	<input type="checkbox"/>	NA
13	Largura livre mínima admissível para rampas	<input type="checkbox"/>	NA
14	Corrimão de duas alturas de cada lado para rampas	<input type="checkbox"/>	NA
15	Rampas com guia de balizamento	<input type="checkbox"/>	NA
<b>Escadas:</b>			
16	Escadas com guia de balizamento	<input type="checkbox"/>	NA
17	Pisos e espelhos em escadas dentro dos critérios	<input type="checkbox"/>	NA
18	Largura mínima em escadas de 1.2m	<input type="checkbox"/>	NA
19	Patamar a cada 3.20m de desnível	<input type="checkbox"/>	NA
20	Patamar com dimensão longitudinal de pelo menos 1.2m	<input type="checkbox"/>	NA
<b>Corredores, portas e janelas:</b>			
21	Largura mínima para corredores dado seu comprimento	<input type="checkbox"/>	NA
22	Espaço livre mínimo entre parede e porta no deslocamento frontal	<input type="checkbox"/>	NA
23	Espaço livre mínimo entre parede e porta no deslocamento lateral	<input type="checkbox"/>	NA
24	Portas com vão livre maior ou igual 0,8m.	<input type="checkbox"/>	NA
25	Janelas respeitam os limites de alcance visual	<input type="checkbox"/>	NA
<b>Sanitários:</b>			
26	Distância máx. de 50m entre qualquer ponto do bloco e o banheiro acessível	<input type="checkbox"/>	NA
27	Sanitários possuem entrada independente	<input type="checkbox"/>	NA
28	Sanitários acessíveis sinalizados	<input type="checkbox"/>	NA
29	Numero mínimo de sanitários acessíveis	<input type="checkbox"/>	NA
30	Área para manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento	<input type="checkbox"/>	NA

Fonte: Autoria própria (2021).

Segundo o Art. 7º do Decreto nº 9451 “As áreas de uso comum das edificações de uso privado multifamiliar deverão ser acessíveis e atender aos requisitos estabelecidos nas normas técnicas de acessibilidade vigentes” (BRASIL, 2018, não paginado). E, para a ABNT NBR 9050 (2020), áreas de uso comum são todos os espaços, dependências e componentes, internos ou externos, à disposição para uso de um certo grupo de pessoas. Assim sendo, o checklist foi elaborado considerando as passagens aplicáveis às áreas privadas de uso comum do projeto recebido, presentes na última edição das normas de acessibilidade.

Os itens inclusos no checklist tem o seu embasamento normativo especificado nos quadros 3, 4 e 5 a seguir. No **Quadro 3** estão as normas e leis utilizadas para fundamentar os tópicos alusivos às vagas de estacionamento.

**Quadro 3 - Itens avaliados quanto a acessibilidade em vagas de estacionamento**

ESTACIONAMENTO			
ITEM DO CHECKLIST	LEGISLAÇÃO	ITEM DA LEGISLAÇÃO	DETERMINAÇÃO
1	Decreto nº 9451	Art. 8º	Serão reservados dois por cento das vagas de garagem ou estacionamento, vinculadas ao empreendimento, para uso comum, para veículos que transportem pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade, sem prejuízo do disposto no art. 47 da Lei nº 13.146, de 2015.
		§ 1º	Na hipótese de o percentual previsto no caput resultar em número menor do que um, os empreendimentos deverão garantir, no mínimo, a reserva de uma vaga de garagem ao estacionamento para veículos que transportem pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade
		§ 2º	Ressalvado o disposto no § 1º, na hipótese de a aplicação do percentual previsto no caput resultar em número fracionado, as casas decimais da fração serão desprezadas.
2	Resolução nº 236/07 do Contran	9.2.5	O DEF (Símbolo indicativo de local de estacionamento de veículos que transportam ou que sejam conduzidos por pessoas portadoras de deficiências físicas) deve ser utilizado para indicar vaga reservada para estacionamento e/ou parada de uso exclusivo para veículos conduzidos ou que transportem pessoas portadoras de deficiência física. O DEF tem seu pictograma inserido num quadrado de 1,20 m de lado.
3	ABNT NBR 9050:2020	6.14.1.2b	As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres. Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, perpendicular ou oblíquo ao meio fio;
4	ABNT NBR 9050:2020	6.14.1.2c	As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem estar vinculadas à rota acessível que as interligue aos polos de atração;
		6.14.1.2d	As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem estar localizada de forma a evitar a circulação entre veículos;
		6.14.1.2e	As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem ter piso regular e estável;
5	ABNT NBR 9050:2020	6.14.1.2f	O percurso máximo entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores deve ser de no máximo 50 m.

Fonte: Autoria própria (2021).

No **Quadro 4** são listadas as diretrizes presentes na ABNT NBR 9050:2020 correspondentes a acessos, rota acessível, rampas e escadas que foram consideradas aplicáveis ao projeto estudado e em quais itens elas foram avaliadas.

**Quadro 4 - Acessibilidade em acessos, rotas, rampas e escadas**

ACESSOS E ROTA ACESSÍVEL			
ITEM DO CHECKLIST	LEGISLAÇÃO	ITEM DA LEGISLAÇÃO	DETERMINAÇÃO
6	ABNT NBR 9050:2020	6.1.1.1	As áreas de qualquer espaço ou edificação de uso público ou coletivo devem ser servidas de uma ou mais rotas acessíveis. As edificações residenciais multifamiliares, condomínios e conjuntos habitacionais necessitam ser acessíveis em suas áreas de uso comum. As unidades autônomas acessíveis devem estar conectadas às rotas acessíveis. [...]
		6.1.1.2	A rota acessível é um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos e internos de espaços e edificações, e que pode ser utilizada de forma autônoma e segura por todas as pessoas. [...] A rota acessível interna incorpora corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores e outros elementos da circulação.
7	ABNT NBR 9050:2020	6.2.8	Deve ser prevista a sinalização informativa e direcional da localização das entradas e saídas acessíveis, de acordo com o estabelecido na Seção 5.
8	ABNT NBR 9050:2020	6.3	A circulação pode ser horizontal e vertical. A circulação vertical pode ser realizada por escadas, rampas ou equipamentos eletromecânicos e é considerada acessível quando atender no mínimo a duas formas de deslocamento vertical.
9	ABNT NBR 9050:2020	6.3.2	Os materiais de revestimento e acabamento devem ter superfície regular, firme, estável, não trepidante para dispositivos com rodas e antiderrapante, sob qualquer condição (seco ou molhado).
10	ABNT NBR 9050:2020	6.3.4.1	Desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis. Eventuais desníveis no piso de até 5 mm dispensam tratamento especial. Desníveis superiores a 5 mm até 20 mm devem possuir inclinação máxima de 1:2 (50 %), conforme Figura 68. Desníveis superiores a 20 mm, quando inevitáveis, devem ser considerados como degraus, conforme 6.7.
11	ABNT NBR 9050:2020	6.3.8	A sinalização visual e tátil no piso indica situações de risco e direção. Deve atender ao disposto em 5.4.6 e em normas específicas.
<b>RAMPAS E ESCADAS</b>			
12	ABNT NBR 9050:2020	6.6.1	São consideradas rampas às superfícies de piso com declividade igual ou superior a 5 %. Os pisos das rampas devem atender às condições de 6.3.
	ABNT NBR 9050:2020	6.6.2.1	As rampas devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos na Tabela 4 (Para inclinações em cada segmento da rampa entre 6,25% e 8,33%, o desnível máximo admissível é de 0,80 m e o número máximo de segmentos de rampa é 15.
13	ABNT NBR 9050:2020	6.6.2.5	[...] A largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m.
14	ABNT NBR 9050:2020	6.6.2.6	Toda rampa deve possuir corrimão de duas alturas em cada lado, [...].
15	ABNT NBR 9050:2020	6.6.3	A guia de balizamento pode ser de alvenaria ou outro material alternativo, com a mesma finalidade, com altura mínima de 5 cm. Deve [...] ser garantida em rampas e em escadas.
16			
17	ABNT NBR 9050:2020	6.8.1	Uma sequência de três degraus ou mais é considerada escada.
	ABNT NBR 9050:2020	6.8.2	As dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a escada ou degraus isolados. Para o dimensionamento, devem ser atendidas as seguintes condições: a) $0,63\text{ m} \leq p + 2e \leq 0,65\text{ m}$ , b) pisos (p): $0,28\text{ m} \leq p \leq 0,32\text{ m}$ e c) espelhos (e): $0,16\text{ m} \leq e \leq 0,18\text{ m}$ ;
18	ABNT NBR 9050:2020	6.8.3	[...] A largura mínima para escadas em rotas acessíveis é de 1,20 m [...].
19	ABNT NBR 9050:2020	6.8.7	As escadas devem ter no mínimo um patamar a cada 3,20 m de desnível e sempre que houver mudança de direção.
20	ABNT NBR 9050:2020	6.8.8	Entre os lances da escada devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 1,20 m. Os patamares situados em mudanças de direção devem ter dimensões iguais à largura da escada.

Fonte: Autoria própria (2021).

Os itens do **Quadro 5** são relativos à acessibilidade exigida para corredores, portas, janelas e sanitários.

**Quadro 5 - Acessibilidade em corredores, portas, janelas e sanitários**

CORREDORES, PORTAS E JANELAS			
ITEM DO CHECKLIST	LEGISLAÇÃO	ITEM DA LEGISLAÇÃO	DETERMINAÇÃO
21	ABNT NBR 9050:2020	6.11.1a	As larguras mínimas para corredores em edificações e equipamentos urbanos são: 1,20 m para corredores de uso comum com extensão até 10,00 m; e 1,50 m para corredores com extensão superior a 10,00 m;
22	ABNT NBR 9050:2020	6.11.2.2	No deslocamento frontal, quando as portas abrirem no sentido do deslocamento do usuário, deve existir um espaço livre de 0,30 m entre a parede e a porta, e quando abrirem no sentido oposto ao deslocamento do usuário, deve existir um espaço livre de 0,60 m, contíguo à maçaneta [...]
23	ABNT NBR 9050:2020	6.11.2.3	No deslocamento lateral, deve ser garantido 0,60 m de espaço livre de cada um dos lados, conforme Figura 84.
24	ABNT NBR 9050:2020	6.11.2.4	As portas, quando abertas, devem ter um vão livre, maior ou igual a 0,80 m de largura e 2,10 m de altura. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre maior ou igual a 0,80 m.
25	ABNT NBR 9050:2021	6.11.3.1	A altura das janelas deve considerar os limites de alcance visual conforme 4.8, exceto em locais onde devam prevalecer a segurança e a privacidade. (até 2,24m para pessoa em cadeira de rodas, até 2,90 para pessoa em pé)
SANITÁRIOS			
26	ABNT NBR 9050:2020	7.3.1	Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem localizar-se em rotas acessíveis, próximas à circulação principal, próximas ou integradas às demais instalações sanitárias [...]
		7.3.2	Recomenda-se que a distância máxima a ser percorrida de qualquer ponto da edificação até o sanitário ou banheiro acessível seja de até 50 m.
27	ABNT NBR 9050:2021	7.4.2	Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem possuir entrada independente, de modo a possibilitar que a pessoa com deficiência possa utilizar a instalação sanitária acompanhada de uma pessoa do sexo oposto.
28	ABNT NBR 9050:2021	7.3.1	Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis [...] devem ser devidamente sinalizados conforme Seção 5.
		5.3.5.3	Todos os sanitários devem ser sinalizados com o símbolo representativo de sanitário, de acordo com cada situação,
29	ABNT NBR 9050:2022	7.4.3	O número mínimo de sanitários acessíveis em edificações de uso privado, em áreas de uso comum a ser construída é 5% do total de cada peça sanitária com no mínimo um, onde houver sanitários.
30	ABNT NBR 9050:2022	7.5a	As dimensões do sanitário acessível e do boxe sanitário acessível devem garantir o posicionamento das peças sanitárias e os seguintes parâmetros de acessibilidade: circulação com o giro de 360° (círculo com diâmetro de 1,5m)

Fonte: Autoria própria (2021).

Alguns itens existentes nas normas consultadas foram deixados de fora da lista de verificação por não se aplicarem aos elementos existentes no projeto, e/ou por escassez de informação, e/ou tempo hábil para fazer verificações adicionais.

#### 4.2.4 Aplicação

A seguir os resultados obtidos, por categoria, com o emprego da lista de verificação supracitada ao projeto recebido.

##### 4.2.4.1 Estacionamento

Tratando-se das vagas para veículos que transportem pessoas com deficiência com comprometimento de mobilidade, pode-se afirmar que o projeto recebido cumpre todas as solicitações analisadas, como mostrado no **Quadro 6**

**Quadro 6 – Avaliações do estacionamento**

<b>Estacionamento:</b>			
1	Reserva de 2 % das vagas de garagem	✓	A
2	Vaga reservada sinalizada	✓	A
3	Espaço adicional de circulação	✓	A
4	Rota acessível entre as vagas e o acesso	✓	A
5	Distância máxima de 50m entre as vagas e o acesso	✓	A

Fonte: Autoria própria (2021).

O bloco possui 48 vagas de estacionamento. Assim sendo, o percentual de 2% resulta em número menor que um. Conforme o decreto analisado, neste caso se reserva uma vaga para PcD com comprometimento de mobilidade. A vaga reservada foi a de número 12, mais próxima aos acessos, proporcionando uma pequena distância entre a vaga e as entradas. Como pode ser observado na **Figura 13**, a vaga apresenta a devida sinalização e espaço adicional de circulação conforme normatizado.

**Figura 13 – Detalhe da vaga de estacionamento reservada**



Fonte: Consoli e Infeld (2020).

#### 4.2.4.2 Acessos e rota acessível

Esta segunda sessão avaliou seis itens referentes aos acessos da edificação e a existência de rotas acessíveis. Dos elementos avaliados, 50 % atendiam as normas de acessibilidade e todos serão comentados a seguir. Os resultados das apurações são demonstrados no **Quadro 7**.

**Quadro 7 – Avaliações dos acessos e rotas**

<b>Acessos e rota acessível:</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>6</b>	Inexistência de obstruções na rota acessível	<input checked="" type="checkbox"/>	A
<b>7</b>	Sinalização informativa e direcional das entradas e saídas	<input type="checkbox"/>	NA
<b>8</b>	Existem duas formas de deslocamento vertical	<input type="checkbox"/>	NA
<b>9</b>	Materiais adequados de revestimento e acabamento do piso	<input checked="" type="checkbox"/>	A
<b>10</b>	Desníveis de até 20mm tratados	<input checked="" type="checkbox"/>	A
<b>11</b>	Sinalização visual e tátil no piso	<input type="checkbox"/>	NA

Fonte: Autoria própria (2021).

Os itens avaliados, no qual, as informações presentes no projeto consideradas suficientes, para determinar as diretrizes como atendidas foram: a não obstrução da rota entre a vaga de garagem e os acessos às áreas residenciais do edifício existente; o piso nivelado e constituído por material antiderrapante durante este percurso e; o único desnível, presente no 3º piso, com tratamento recebido.

Os dois itens, cujas informações foram consideradas insuficientes para determinar o seu atendimento ou não, são: a existência da previsão de sinalização informativa com relação à entradas e saídas e, sinalização visual e tátil no piso indicando situações de risco e direções.

O item relativo a existência de duas formas de deslocamento vertical, apresentou complicações em sua análise pois, enquanto no Nível 1 para o acesso residencial (Nível 0) existe passagem via rampas com inclinação adequada e via escadas, quando se trata das passagens da garagem do Nível 1 para a garagem no Nível 2, foi possível identificar apenas escadas e a rampa para trânsito de veículos motorizados, cujas inclinações são de 19,3% e 23,0%, consideradas superiores ao admissível por norma para a circulação de cadeiras de rodas (Segundo a ABNT NBR 9050:2020 a inclinação máxima admissível em rampas é de 8,33%, podendo ser utilizado até 12,5% em situações excepcionais em reformas). E ainda, do Nível 2 ao Nível 3, onde estão o salão de festas e área de recreação, o projeto apenas identifica

a conexão por meio de escadas, não indicando como uma pessoa em cadeiras de rodas ou com mobilidade reduzida teria acesso a esse pavimento. Acredita-se que no memorial descritivo completo, há informações para esta e outras análises, que poderiam ter sido classificadas como atendidas se essa consulta fosse possível.

#### 4.2.4.3 Rampas e escadas

Neste segmento foram avaliadas as rampas e escadas com referência a 9 (nove) requisitos concernentes, dos quais 77,8% foram julgados como atendidos. No **Quadro 8**, estão as conclusões individuais.

**Quadro 8 - Avaliações das rampas e escadas**

<b>Rampas:</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Inclinação admissível nos segmentos de rampa	<input checked="" type="checkbox"/>	A
13	Largura livre mínima admissível para rampas	<input checked="" type="checkbox"/>	A
14	Corrimão de duas alturas de cada lado para rampas	<input checked="" type="checkbox"/>	A
15	Rampas com guia de balizamento	<input type="checkbox"/>	NA
<b>Escadas:</b>			
16	Escadas com guia de balizamento	<input type="checkbox"/>	NA
17	Pisos e espelhos em escadas dentro dos critérios	<input checked="" type="checkbox"/>	A
18	Largura mínima em escadas de 1.2m	<input checked="" type="checkbox"/>	A
19	Patamar a cada 3.20m de desnível	<input checked="" type="checkbox"/>	A
20	Patamar com dimensão longitudinal de pelo menos 1.2m	<input checked="" type="checkbox"/>	A

Fonte: Autoria própria (2021).

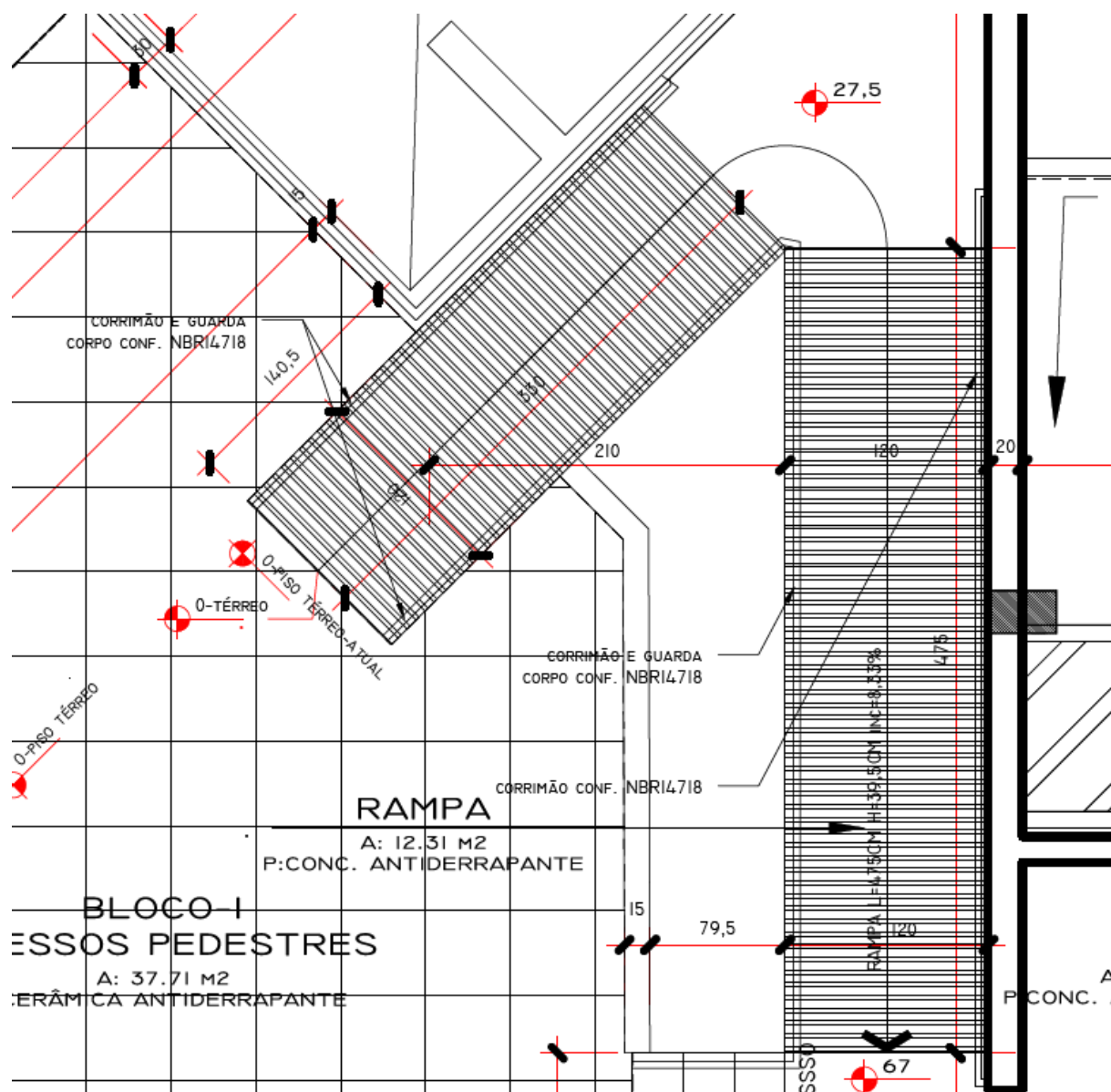
Para a avaliação de rampas foram consideradas apenas as rampas de circulação de pessoas, sendo deixadas de fora as rampas para trânsito de veículos. Aplicados estes critérios, as inclinações encontradas foram de 4,6% e de 8,33%, sendo classificadas como atendendo ao requisitado por norma. As larguras também foram consideradas atendidas pois todas as três rampas tinham largura de 1,2 m, exatamente o estipulado como mínimo admissível. Os corrimãos apesar de não estarem detalhados, possuem indicação de seguirem a ABNT NBR 14718: Esquadrias — Guarda-corpos para edificação — Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio, que apesar de não exigir especificamente corrimãos com duas alturas, como o solicitado pela ABNT NBR 9050, recomenda em seu capítulo 4 que a norma de acessibilidade seja consultada e atendida. Então o item 14 da checklist foi tratado como atendido.



O item classificado como não atendendo às normas, foi julgado assim por ausência de detalhamento ou indicações no tocante a guias de balizamento. Retomando, portanto, a argumentação de que com o memorial descritivo integralmente disponível, talvez mais verificações pudessem ser aprovadas.

Os detalhes presentes no projeto referentes a duas de três rampas contidas no material recebido estão demonstrados na **Figura 14** abaixo:

**Figura 14 - Detalhe das rampas de pedestres**



Fonte: Consoli e Infeld (2020).

Quanto às escadas, a largura utilizada é de 1,2 m, atendendo ao mínimo requerido. Os patamares estão distribuídos a cada 1,575 m de desnível e possuem

dimensão longitudinal de 1,2 m. Os espelhos(e) possuem 17,5 cm e os pisos(p) dos degraus, 30 cm, tornando os critérios  $63 \text{ cm} \leq p+2e \leq 65 \text{ cm}$ ,  $28 \text{ cm} \leq p \leq 32 \text{ cm}$  e  $16 \text{ cm} \leq e \leq 18 \text{ cm}$  respeitados. Apenas ficando faltando, novamente, informações para validar o item referente à guia de balizamento.

#### 4.2.4.4 Corredores, portas e janelas

A avaliação pertinente a corredores, portas e janelas foi a mais prejudicada pela ausência do memorial descritivo e da tabela de esquadrias, que não foi encontrada em nenhuma das pranchas recebidas.

**Quadro 9 - Avaliações dos corredores, portas e janelas**

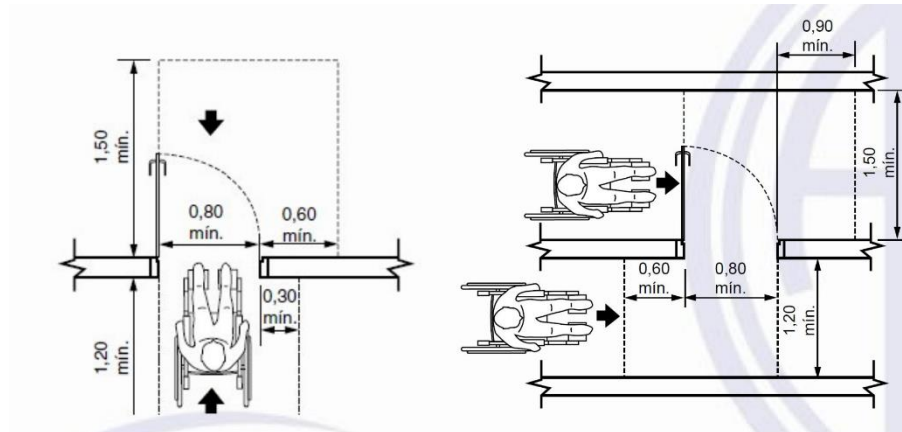
<b>Corredores, portas e janelas:</b>		
<b>21</b>	Largura mínima para corredores dado seu comprimento	<input type="checkbox"/> NA
<b>22</b>	Espaço livre mínimo entre parede e porta no deslocamento frontal	<input type="checkbox"/> NA
<b>23</b>	Espaço livre mínimo entre parede e porta no deslocamento lateral	<input type="checkbox"/> NA
<b>24</b>	Portas com vão livre maior ou igual 0,8m.	<input type="checkbox"/> NA
<b>25</b>	Janelas respeitam os limites de alcance visual	<input type="checkbox"/> NA

**Fonte: Autoria própria (2021).**

O primeiro item da norma relativo aos corredores, determina a largura mínima que estes devem ter, em função do seu comprimento. Como o bloco em análise foi considerado como em construção, para o corredor presente no Nível 1 com pouco mais de 13 metros de comprimento, é pedido uma largura mínima de 150 cm. No esquema recebido, o corredor apresenta largura de 125,5 cm e por isso foi considerado como não atendendo ao requerido. No entanto, se a edificação fosse considerada como existente, essa largura estaria de acordo pois, o mínimo exigido passaria a ser 90 cm, mas para isso, a adequação dos corredores precisaria ser tida como impraticável.

Os espaços livres mínimos entre parede e porta são demonstrados na **Figura 15** como pedido pela norma para os casos frontal e lateral.

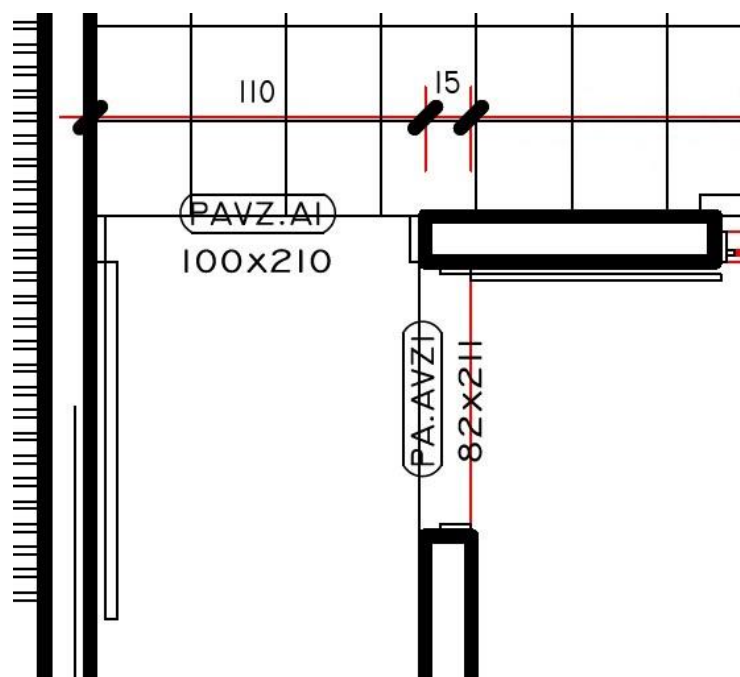
Figura 15 - Deslocamento frontal e lateral



Fonte: ABNT (2020).

As portas do Nível 1 atendiam ao requisitado pois os ambientes interligados por estas eram amplos garantindo espaço necessário para utilização e circulação. O mesmo ocorre com a única porta situada no Nível 2. Já, no Nível 3 todas as portas fogem de alguma maneira ao solicitado pela ABNT NBR 9050:2020. A **Figura 16** demonstra um exemplo em que, para o deslocamento frontal, é esperado um espaço livre de 0,60 m entre a parede e a porta quando a porta abre no sentido contrário ao deslocamento do usuário, mas que pela imagem observa-se que a diferença entre a largura do corredor e da porta é de apenas 0,10 m. Quanto ao deslocamento lateral, nota-se que a porta presente à direita do corredor, segundo o ilustrado pela ABNT NBR 9050:2020, demandaria uma largura mínima de 1,20 m, sendo que o apresentado é 1,10m.

Figura 16 - Detalhe de porta no nível 3



Fonte: Consoli e Infeld (2020).

No que concerne o vão livre das portas, no Nível 1 todas as portas têm mais de 0,80 m, mesmo as de duas folhas, atendendo completamente aos requisitos. No nível 2 há apenas uma porta, também em acordo com as reivindicações. Já, no Nível 3, o de maior complexidade para interpretação, existem duas portas com 0,62 m de vão. Por mais que estas estejam associadas a banheiros não acessíveis, a norma exige esta abertura em toda a circulação interna e 62 cm pode ser uma passagem desagradável mesmo para pessoas sem cadeira de rodas. Por estes motivos, o item foi considerado não atendido.

O último item refere às janelas respeitarem os limites do alcance visual. Para isso, a ABNT NBR 9050:2020 estabelece o cone visual correspondente à área de visão proporcionada apenas pelo movimento involuntário dos olhos para pessoas de variadas alturas e em diferentes posições e distâncias da janela. Para esta verificação foi considerado o alcance visual determinado pela norma para pessoas em cadeira de rodas, que vai de 0 m a 2,19 m. Como todas as janelas previstas em projeto tem sua extremidade superior a altura de 2,5 m foi entendida como parte das janelas estando fora do alcance visual adequado e o item foi classificado como não atendido.

#### 4.2.4.5 Sanitários

A parte final das verificações, de mesmo modo que anteriores, teria sido beneficiada pela possibilidade de consulta ao memorial descritivo, visto que alguns segmentos examinados foram de mais difícil compreensão e as análises tiveram de ser realizadas a partir da interpretação possível do material reunido. Nesta seção foram efetuadas 5 verificações alusivas aos sanitários, das quais 40% foram classificadas como atendidas. Os resultados podem ser vistos no **Quadro 10**.

**Quadro 10 - Avaliações dos sanitários**

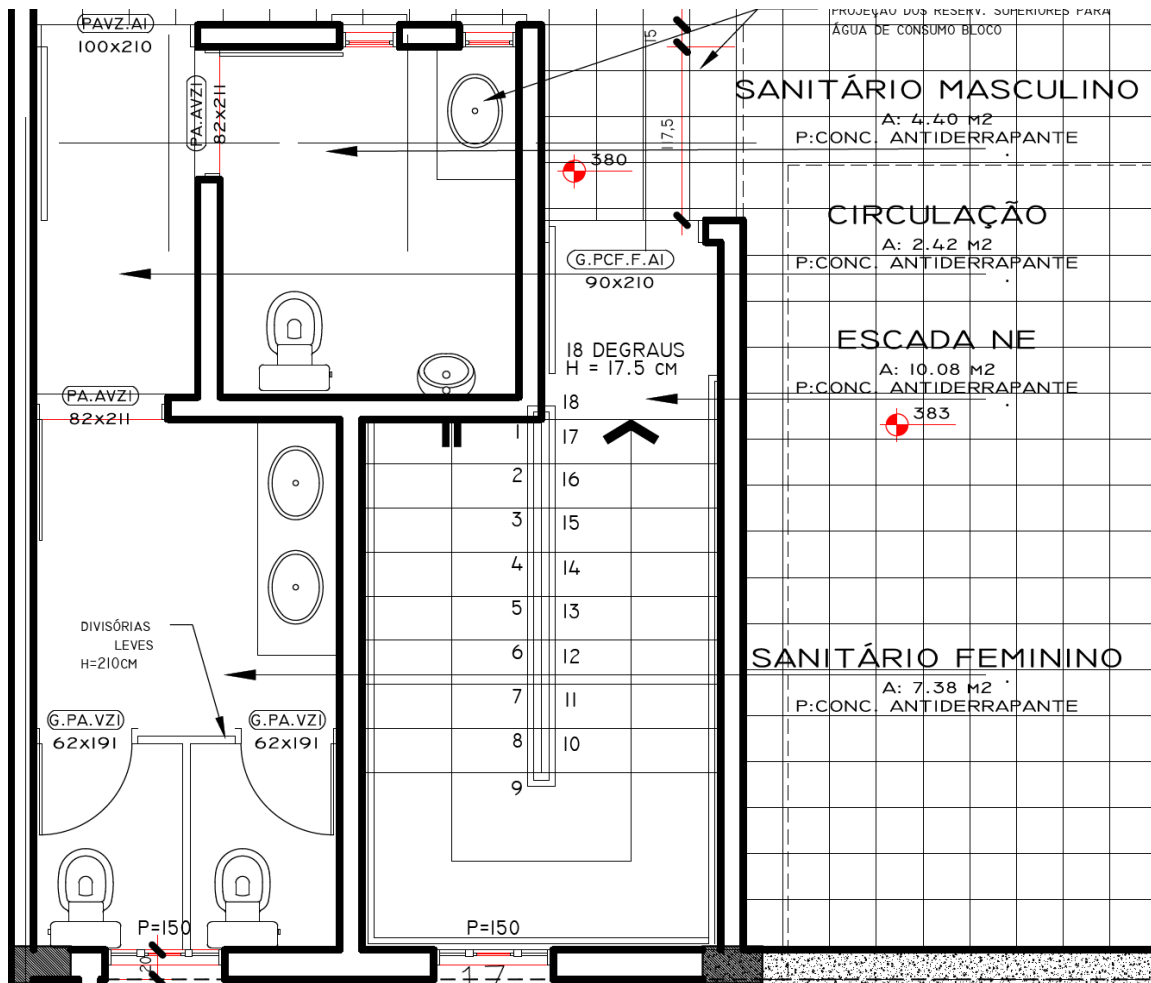
<b>Sanitários:</b>			
<b>26</b>	Distância máx. de 50m entre qualquer ponto do bloco e o banheiro acessível	<input type="checkbox"/>	<b>NA</b>
<b>27</b>	Sanitários possuem entrada independente	<input type="checkbox"/>	<b>NA</b>
<b>28</b>	Sanitários acessíveis sinalizados	<input type="checkbox"/>	<b>NA</b>
<b>29</b>	Numero mínimo de sanitários acessíveis	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>A</b>
<b>30</b>	Área para manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>A</b>

**Fonte: Autoria própria (2021).**

A edificação (Bloco 2) estudada apresenta sanitários apenas no Nível 3. Considerando que cada pavimento tem pouco mais de 40 m de profundidade e que não há indicações evidentes de rota acessível até o terceiro andar, tem-se dois modos como a verificação 26 se torna não atendida.

A verificação 27 se refere a sanitários acessíveis ter entrada independente, isto é, que possibilitem à pessoa com deficiência receber auxílio de um acompanhante, mesmo que este acompanhante seja do sexo oposto. Dentre os banheiros do Nível 3, apesar de não haver indicação de como alguém em cadeira de rodas chegaria a este nível, existe um sanitário com as dimensões e características de um banheiro acessível (**Figura 17**). Entretanto, na prancha esta instalação é indicada como “sanitário masculino”, que vai contra o princípio de entrada independente. Sendo esta a razão do item ser considerado como não atendido.

**Figura 17 - Detalhe dos sanitários**



Fonte: Consoli e Infeld (2020).

A verificação de número 28 questiona a respeito dos sanitários acessíveis receberem a devida sinalização. Apesar de haver uma instalação sanitária com as dimensões para ser considerada acessível, não há indicadores em projeto de que seja ou de que a edificação receberá alguma sinalização informativa a respeito. Acarretando em recusa da averiguação.

No que tange a quantidade de sanitários acessíveis a ABNT NBR 9050:2020 estabelece um percentual equivalente a 5% do número de sanitários não acessíveis, sendo o mínimo um, quando o percentual representar quantia menor. Sendo o número de banheiros não acessíveis correspondente aos 2 (dois) femininos, seria necessário 1 (um) banheiro acessível. Como existe uma instalação sanitária com as características de banheiro acessível, este foi julgado atendido.

A última conferência realizada abordou se os banheiros acessíveis ofertavam espaço livre suficiente entre as peças sanitárias para a realização de um giro 360° com cadeiras de rodas. Foi constatado que o banheiro considerado acessível apresenta as medidas mínimas para atender uma pessoa com cadeira de rodas, atendendo ao demandado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O decreto analisado teve sua publicação em julho de 2018 e passou a vigorar apenas em janeiro de 2020, proporcionando um período de 18 meses para conhecer, compreender e preparar a implantação deste na rotina de trabalho das empresas/incorporadoras abrangidas pelas suas determinações. Com base nisto, este trabalho teve como principal objetivo entender o cenário no período pós vigor e como as empresas do ramo estavam respondendo à mudança.

O primeiro objetivo específico foi cumprido considerando que o decreto foi estudado detalhadamente e seus requisitos atentamente avaliados, incluindo a revisão de normas e publicações externas, dados estes utilizados posteriormente na concepção do questionário e da lista de verificação empregada nos segmentos seguintes da pesquisa realizada.

O segundo objetivo específico foi atendido por resultados como 28,6% dos respondentes ter afirmado já ter recebido procura por unidades adaptadas antes do vigor do decreto e 14,3% afirmarem terem recebido solicitações posteriormente ao vigor, indicando que a demanda estudada já existia no município mesmo antes da regulamentação incentivadora, o que atesta a necessidade da existência da legislação em pauta. Apesar da procura parecer ter diminuído, é preciso levar em consideração o contexto de pandemia ocorrido em 2020, que paralisou muitas obras e afetou negativamente a economia e o poder de compra da população brasileira. Também foi levantado pela pesquisa bibliográfica realizada que, segundo os dados do IBGE, em 2010, uma parcela correspondente a 7,5% da população Pato Branquense era constituída por pessoas com deficiência — 25,9% se desconsiderada a linha de corte que apenas classifica como pessoas com deficiência aquelas com pelo menos muita dificuldade em algumas das ações: enxergar, ouvir, caminhar ou subir degraus — indicando uma das parcelas dos habitantes com potencial interesse em adquirir uma unidade adaptada, em busca de aumento na qualidade de vida. Ademais, é preciso lembrar que além das pessoas com deficiência, também podem ser consideradas como demanda provável os idosos, obesos e outros interessados em ter uma residência que proporcione uma permanência agradável ao maior número de pessoas:-



Como parte do terceiro objetivo específico, o questionário aplicado demonstrou no retorno recebido que uma parte dos engenheiros e arquitetos questionados não conheciam a legislação indagada, mesmo ela já estando vigente e, em princípio, já devendo ter a sua aplicação cobrada. Felizmente, alguns mesmo sem conhecer, foram capazes de cumprir o decreto em sua quase totalidade apenas ao ter a cautela de procurar atender às normas vigentes de acessibilidade.

A aplicação do checklist procurou também compreender como encontra-se a aplicação das diretrizes do decreto em projetos elaborados após o início de sua vigência. O checklist foi elaborado pretendendo analisar apenas as áreas de uso comuns em virtude destas requerem, segundo o decreto, ser completamente acessíveis. Dos 30 itens analisados, 17 (56,7%) foram considerados completamente atendidos. Dos 13 restantes, acredita-se que a consulta integral ao memorial descritivo poderia ter esclarecido alguns pontos e eventualmente modificado parte destas conclusões. Também é preciso considerar que as pranchas ainda não tinham o selo de aprovação da prefeitura e que a obra ainda não foi iniciada, deixando margem para questionamento se esta foi a versão final ou se necessitou passar por correções.

Apesar da maioria dos itens serem atendidos e de alguns dos considerados não atendidos serem apenas parcialmente não atendidos, somente a questão de não haver acesso identificável à área de lazer para pessoa com mobilidade reduzida, é suficiente para ocasionar a exclusão e negligência para com estas pessoas. Retomando assim, a importância do detalhamento minucioso e do memorial descritivo ser compartilhado, garantindo que o comprador ou órgão regulamentador, com mais facilidade identifique as formas de acessibilidade presentes ou em falta.

Assim sendo, como sugestões para melhorias após este estudo, recomenda-se:

- Aos profissionais da área, que busquem conhecimento quanto a acessibilidade e o Decreto nº 9.451, pois muitos deixam de aplicar por achar que o impacto orçamentário seria muito significativo ou que precisariam aplicar a unidades pequenas e unifamiliar, mas que, como demonstrado anteriormente, o custo maior para a adaptação e atendimento ao regimento é de planejamento e não de orçamento.

- À Prefeitura, que seja mais cuidadosa e exigente com o atendimento à acessibilidade, não confiando apenas na ART emitida pelo profissional garantindo que o projeto está acatando o devido. Também, aconselha-se, que promova a conscientização quanto aos direitos dos cidadãos e deveres dos profissionais, quanto a acessibilidade e a comercialização de unidades adaptáveis.

Este trabalho de conclusão de curso oportunizou um grande ganho no tocante a entendimento da acessibilidade e seus por menores legais e normativos. Os conhecimentos técnicos, advindos da experiência, certamente acompanharão toda a atuação profissional e a constante busca para que, as edificações acolham o maior número possível de pessoas, buscando a oferta de igualdade sempre que possível.

### **5.1 Sugestões para pesquisas futuras**

Como sugestão para trabalhos futuros, lista-se:

- Estudo de caso examinando se as edificações construídas após o vigor do decreto satisfazem os requisitos de acessibilidade;
- Comparação entre os projetos elaborados por uma mesma empresa projetista antes e depois do decreto.
- Análise de quanto o orçamento das obras foi impactado com a aplicação do decreto estudado.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, V. **A capacidade civil das pessoas com deficiência e os perfis da curatela**. Belo Horizonte: Fórum, 2019.

ARAUJO, L. A. D. **A proteção constitucional das pessoas com deficiência**. 4. ed. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INCORPORADORAS IMOBILIÁRIAS *et al.* **Acessibilidade em unidades residenciais: Guia Prático para Edificações de Uso Privado Multifamiliar Art.58 da Lei Brasileira de Inclusão – LBI**. São Paulo, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14718: Esquadrias — Guarda-corpos para edificação — Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio**. Rio de Janeiro, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2020.

AZEVEDO, B. L. G. **Educação inclusiva: a deficiência como resistência acontecimental**. 2020. 119 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, 2020. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/191973>> Acesso em 02 mai. 2020.

BEZERRA, R. M. N. A acessibilidade como condição de cidadania. *In*: GUGEL, M. A.; COSTA FILHO, W. M.; RIBEIRO, L. L. G. (Org.). **Deficiência no Brasil: uma abordagem integral dos direitos das pessoas com deficiência**. Florianópolis, SC: Editora Obra Jurídica, 2007. P. 273-296.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 out. 1988.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.296 de 2 de Dezembro de 2004. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 dez. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm)> Acesso em: 11 ago. 2020.

\_\_\_\_\_. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Acessibilidade**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2005. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/43>> Acesso em: 1 abr. 2020.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Trânsito. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito Volume 4 – Sinalização Horizontal**. 1 ed. Brasília: Contran-Denatran, 2007. Disponível em: < <https://central.to.gov.br/download/218892>> Acesso em: 1 nov. 2021.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Direitos Humanos. **Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência**. 4. ed. Brasília, 2010.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)>. Acesso em: 12 mar. 2020.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 9.451, de 26 de julho de 2018. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jul. 2018. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2018/Decreto/D9451.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2018/Decreto/D9451.htm)> Acesso em: 12 mar. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2019**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde, 2020. Disponível em: <<https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/27/vigitel-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco.pdf>> Acesso em: 23 ago. 2020.

CAMBIAGHI, S.; CARLETTO, A. C. **Desenho universal**: um conceito para todos. São Paulo: Instituto Mara Gabrilli, 2008.

CONSOLI, O. J.; INFELD E. **Projeto Arquitetônico**. Pato Branco, 2020.

FERNANDES, M. **Agenda habitat para municípios**. Rio de Janeiro: IBAM, 2003.

GABRILLI, M. Apresentação. *In*: CAMBIAGHI, S.; CARLETTO, A. C. **Desenho universal**: um conceito para todos. São Paulo: Instituto Mara Gabrilli, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**: Nota técnica 01/2018 Releitura dos dados de pessoas com deficiência no Censo Demográfico 2010 à luz das recomendações do Grupo de Washington. IBGE, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**: Pato Branco. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/pato-branco/pesquisa/23/23612?detalhes=true>>. Acesso em: 30 jul. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções da população**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 17 set. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema de estatísticas vitais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9110-estatisticas-do-registro-civil.html?edicao=26178&t=downloads>>. Acesso em: 26 ago. 2020.

LOPES, M. E. Ser acessível é legal. *In*: GUGEL, M. A.; COSTA FILHO, W. M.; RIBEIRO, L. L. G. (Org.). **Deficiência no Brasil**: uma abordagem integral dos direitos das pessoas com deficiência. Florianópolis, SC: Editora Obra Jurídica, 2007. P. 313-323.

MACE, R.; HARDIE, G.; PLACE, J. **Accessible environments toward Universal Design**. Raleigh, NC: Center for Universal Design, 1991.

MAIA, M. **A configuração constitucional da acessibilidade e sua influência na propriedade imobiliária**: a acessibilidade como parte do conteúdo jurídico da função social da propriedade. 2018. 317 f. Tese (Doutorado em Direito) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21312>>. Acesso em 19 mar. 2020.

MINAYO, M. C. S. (Org.) **Pesquisa social**: Teoria, método e criatividade. 21 ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **World report on disability**. Geneva: World Health Organization, 2011. Disponível em: <<https://www.who.int/publications-detail/world-report-on-disability>>. Acesso em 29 abr. 2020.

PATO BRANCO. **Lei nº 5.714, de 13 de janeiro de 2021**. Diário Oficial dos Municípios do Paraná, Pato Branco, PR, 14 jan. 2021. Disponível em: <<https://www.patobranco.pr.leg.br/transparencia/publicacoes-legais/2021/janeiro/14-01-2021-lei-no-5-714-de-13-de-janeiro-de-2021.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2021.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>>. Acesso em 27 set. 2020.

SANCHEZ, C. A. M.; COSTA, G. R. V. Ajudas Técnicas: Independência e Autonomia. *In*: GUGEL, M. A.; COSTA FILHO, W. M.; RIBEIRO, L. L. G. (Org.). **Deficiência no Brasil**: uma abordagem integral dos direitos das pessoas com deficiência. Florianópolis, SC: Editora Obra Jurídica, 2007. P. 297-312.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Habitação. **Desenho universal**: habitação de interesse social. São Paulo: CDHU, 2010. Disponível em: <<http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Cartilhas/manual-desenho-universal.pdf>>. Acesso em 28 mar. 2020.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3 ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA, L. A. V. S. **Usabilidade universal na arquitetura**: método de avaliação baseado em heurísticas. 2014. 221 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/257993>>. Acesso em: 17 set. 2020

## **ANEXO A — CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS E RECURSOS DE ACESSIBILIDADE DA UNIDADE INTERNAMENTE ACESSÍVEL**

Art. 1º Para a conversão de sua unidade autônoma em internamente acessível, o adquirente poderá escolher os seguintes itens referentes a características construtivas e recursos de acessibilidade, em conformidade com a norma NBR 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT:

I - em todos os ambientes:

- a) vão livre de passagem das portas;
- b) largura mínima dos corredores;
- c) tratamento de desníveis no piso no acesso à unidade autônoma e em seu interior, incluídos terraços e varandas;
- d) alcance visual adequado de janelas e guarda-corpos;
- e) faixa de altura dos dispositivos de comando ou altura especificada pelo adquirente;

f) quando disponibilizados pelo empreendimento, equipamentos de comunicação com sinal sonoro e luminoso, tais como:

- 1. alarme;
- 2. campainha; e
- 3. interfone; e

g) portas com maçaneta tipo alavanca;

II - na sala e em, no mínimo, um dormitório:

a) área de manobra com amplitude mínima de cento e oitenta graus, com permissão para compensação com o uso do vão da porta; e

b) área de transferência lateral à cama que permita, no mínimo, o acesso de um módulo de referência a um dos lados;

III - em, no mínimo, um banheiro:

a) área de manobra com amplitude mínima de cento e oitenta graus com permissão para compensação com o uso do vão da porta;

b) aproximação frontal ao lavatório;

c) modalidade de transferência à bacia sanitária, para a qual poderá ser considerada a área do box para transferência à bacia sanitária;

d) dimensões mínimas do box para a área do chuveiro, cujo piso não poderá apresentar desnível em relação à área adjacente;

e) área de transferência para a área do chuveiro e/ou banheira; e

f) previsão de reforço nas paredes para instalação de barras de apoio e banco articulado; e

IV - na cozinha e na área de serviço:

a) área de manobra com amplitude mínima de cento e oitenta graus, com permissão para compensação com o uso do vão da porta;

b) áreas de aproximação lateral, com as dimensões do módulo de referência, a equipamentos eletrodomésticos, tais como:

1. fogão;

2. geladeira; e

3. micro-ondas;

c) área de aproximação frontal à pia;

d) altura da superfície da pia ou altura especificada pelo adquirente; e

e) alcance da torneira.

Fonte: Brasil (2018).



**ANEXO B — TECNOLOGIA ASSISTIVA E AJUDAS TÉCNICAS  
DISPONIBILIZADAS SOB DEMANDA PARA ADAPTAÇÃO RAZOÁVEL DE  
UNIDADES AUTÔNOMAS**

Art. 1º Para a adaptação razoável de sua unidade autônoma, o adquirente poderá escolher os seguintes itens de tecnologia assistiva e ajudas técnicas disponibilizadas sob demanda:

I - puxador horizontal na porta do banheiro, em conformidade com a norma NBR 9050 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT;

II - barras de apoio junto à bacia sanitária, em conformidade com a norma NBR 9050 da ABNT;

III - barras de apoio no box do chuveiro, em conformidade com a norma NBR 9050 da ABNT;

IV - torneiras de banheiro, cozinha e tanque, com acionamento por alavanca ou por sensor;

V - lavatório e bancada de cozinha instalados em alturas adequadas ao uso por pessoa com nanismo;

VI - registro do chuveiro instalado em altura adequada ao uso por pessoa com nanismo;

VII - registro do banheiro instalado em altura adequada ao uso por pessoa com nanismo;

VIII - quadro de distribuição de energia instalado em altura adequada ao uso por pessoa com nanismo;

IX - interruptores, campainha e interfone instalados em alturas adequadas ao uso por pessoa com nanismo;

X - fita contrastante para sinalização de degraus ou escadas internas, em conformidade com a norma NBR 9050 da ABNT;

XI - interruptores de luz, tomadas elétricas e termostatos instalados em padrões e alturas adequadas ao uso por pessoa com nanismo;

XII - equipamentos de comunicação com sinal sonoro e luminoso, tais como:  
a) alarme;

b) campainha; e

c) interfone; e

XIII - portas com maçaneta tipo alavanca.

Fonte: Brasil (2018).

## APÊNDICE A — QUESTIONÁRIO ENVIADO ÀS EMPRESAS

### **Questionário quanto à aplicação e solicitação das disposições compreendidas no Decreto nº 9.451, de 28 de julho de 2018.**

O Decreto nº 9.451 passou a vigorar no Brasil em 27 de janeiro de 2020, com o objetivo de garantir o alcance a moradias acessíveis para um maior número de pessoas. A sua principal determinação estabelece que edificações de uso privado multifamiliar, devem, obrigatoriamente, ser projetadas e construídas com 100% de Unidades Adaptáveis, isto é, que permitam ser transformadas em Unidades Internamente Acessíveis, caso seja vontade do proprietário.

Apesar da relevância social e econômica deste decreto, ele foi pouco disseminado e debatido pela mídia informativa social. À vista disso, este questionário, que é parte do Trabalho de Conclusão de Curso, para a graduação em Engenharia Civil da UTFPR/PB, busca entender o impacto da nova determinação para entidades do ramo, como o quanto estas estão cientes de sua existência e qual é a demanda por esse tipo de serviço.

Os dados e respostas obtidos serão utilizados para a análise dos resultados da pesquisa e será garantido o anonimato dos respondentes.

Ao participar, estará de acordo com a declaração: Declaro que entendi os objetivos e benefícios de minha participação na pesquisa e consinto em participar do estudo.

E-mail:

---

1. Você estava ciente da existência deste decreto?

- Sim
- Não

2. As diretrizes determinadas pelo decreto, para Unidades Adaptáveis, foram aplicadas em seus projetos elaborados a partir do dia 27 de janeiro de 2020?
- Sim
  - Não, eu não conhecia o decreto
  - Parcialmente
3. Para as Unidades Adaptáveis, é previsto na elaboração do projeto uma configuração para adaptação posterior em Unidades Internamente Acessíveis?
- Sim
  - Não
4. A planta com a configuração de Unidade Internamente Acessível é apresentada aos potenciais compradores de Unidades Adaptáveis?
- Sim
  - Não
5. A planta com a configuração de Unidade Internamente Acessível é fornecida ao adquirente no Manual do Proprietário, para a hipótese de posterior intenção de adaptação?
- Sim
  - Não
6. Está ciente de que o comprador não necessita ser ou comprovar ser pessoa com deficiência para solicitar as alterações?
- Sim
  - Não
7. Houve cobrança da Prefeitura Municipal de Pato Branco pela aplicação do decreto?
- Sim
  - Não
  - Não sei informar

8. Houve solicitações de adaptação de Unidades Adaptáveis para Unidades Internamente Acessíveis, por comprador, desde o vigor do decreto em pauta?

- Sim
- Não
- Não sei informar

9. Caso tenha respondido "Sim" para a questão 8, selecione os itens, referentes a características construtivas e recursos de acessibilidade, que foram solicitados.

- Portas com largura livre mínima de 80 cm.
- Largura livre mínima em corredores de 90 cm.
- Tratamento de desníveis no piso
- Alcance visual adequado de janelas e guarda-corpos
- Altura dos dispositivos de comando especificada pelo adquirente
- Campainha/interfone/alarme com sinal sonoro e luminoso
- Área livre de aproximação ou manobra
- Dimensões mínimas do box para chuveiro
- Reforço nas paredes do box para instalação de barras de apoio e banco articulado
- Altura da superfície da pia de no máximo 0,85m.
- Altura livre inferior à pia de no mínimo 0,73m.
- Alcance manual da torneira de no máximo 0,50 m.

10. Caso tenha respondido "Sim" para a questão 8, selecione os itens, referentes a tecnologia assistiva e ajudas técnicas, solicitados.

- Portas com maçaneta tipo alavanca
- Puxador horizontal na porta do banheiro
- Barras de apoio junto à bacia sanitária
- Barras de apoio no box do chuveiro
- Torneiras de banheiro, cozinha e tanque, com acionamento por alavanca ou por sensor

- Lavatório e bancada de cozinha em alturas adequadas ao uso por pessoa com nanismo
- Registro do chuveiro instalado em altura adequada ao uso por pessoa com nanismo
- Registro do banheiro instalado em altura adequada ao uso por pessoa com nanismo
- Quadro de distribuição de energia em altura adequada ao uso por pessoa com nanismo
- Interruptores, campainha e interfone em alturas adequadas ao uso por pessoa com nanismo
- Fita contrastante para sinalização de degraus ou escadas internas
- Interruptores de luz, tomadas e termostatos em alturas adequadas ao uso por pessoa com nanismo

11. No período anterior ao decreto, já havia solicitações desse tipo?

- Sim
- Não
- Não sei informar

12. Para a consolidação da pesquisa, há algum projeto, sob sua responsabilidade, elaborado a partir do dia 27 de janeiro de 2020, que possa ser analisado por meio de checklist quanto a aplicação do Decreto n° 9.451?

- Sim
- Não

13. Caso tenha respondido "Sim" para a questão anterior, poderia encaminhar o projeto para o endereço de email [ellsil@alunos.utfpr.edu.br](mailto:ellsil@alunos.utfpr.edu.br)?

- Será encaminhado

14. Espaço para comentários adicionais, caso desejado:

---

---

---

