



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

IGOR LIMA MORAIS

**ACESSIBILIDADE EM BANHEIROS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE (UBS)
DO DISTRITO FEDERAL COM BASE NA ABNT NBR 9050/2020**

ANGICOS

2022

IGOR LIMA MORAIS

**ACESSIBILIDADE EM BANHEIROS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE (UBS)
DO DISTRITO FEDERAL COM BASE NA ABNT NBR 9050/2020**

Trabalho Final de Graduação apresentado à
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

Orientadora: Profa. Dra. Marcilene Vieira da
Nóbrega

ANGICOS

2022

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

M827a Morais, Igor Lima.
 Acessibilidade em banheiros de Unidades
 Básicas de Saúde (UBS) do Distrito Federal com
 base na ABNT NBR 9050/2020 / Igor Lima Morais. -
 2022.
 38 f. : il.

 Orientadora: Marcilene Vieira da Nóbrega.
 Monografia (graduação) - Universidade Federal
 Rural do Semi-árido, Curso de Engenharia Civil,
 2022.

 1. Acessibilidade em Prédios Públicos. 2. NBR
 9050/2020. 3. Desenho Universal. 4. Unidades
 Básicas de Saúde. I. da Nóbrega, Marcilene Vieira,
 orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Angicos
Bibliotecário: Helder Romero Maia Duarte
CRB: 15/673

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

IGOR LIMA MORAIS

**ACESSIBILIDADE EM BANHEIROS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE (UBS)
DO DISTRITO FEDERAL COM BASE NA ABNT NBR 9050/2020**

Trabalho Final de Graduação apresentado a
Universidade Federal Rural do Semi-Árido
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

Defendida em: 25 / 11 / 2022.

BANCA EXAMINADORA

Marcilene Vieira da Nóbrega, Prof.^a Dra. (UFERSA)
Presidente

Alessandra Miranda Mendes Soares, Prof.^a Dr(a). (UFERSA)
Membro Examinador Interno

Núbia Alves de Souza Nogueira, Prof.^a Dr(a). (UFERSA)
Membro Examinador Interno

AGRADECIMENTOS

Meus queridos pais, Sandro e Vitória, que nunca mediram esforços para promover uma educação de qualidade.

Minhas irmãs, Isabel e Isadora, por estarem sempre presente e por todo apoio prestado.

Meu namorado, Icaro, que embora tenha chegado no fim deste ciclo, foi imensamente importante para a concretização deste sonho.

Minha orientadora, Profa. Dra. Marcilene Vieira da Nóbrega, por conduzir as orientações com tamanha competência e disponibilidade.

Meus queridos amigos – Hermínia, Elane, Alexsandra, Átila, Igor, Felipe, Vanessa, Débora, Tereza – com o qual criei um belíssimo vínculo de amizade e irmandade durante todo esse ciclo da graduação.

Um agradecimento especial, também, ao Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, que democratizou o acesso ao ensino superior público e de qualidade, proporcionando as oportunidades que foram negadas aos meus pais e avós.

Aos diretores e gestores das Unidades Básicas de Saúde por tamanha disponibilidade e ajuda no decorrer das visitas.

E a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a minha formação, o meu muito obrigado.

É uma disciplina que promove, com visão integrada, o gerenciamento e o compartilhamento de todo o ativo de informação possuído pela empresa. Esta informação pode estar em um banco de dados, documentos, procedimentos, bem como em pessoas, através de suas experiências e habilidades.

Gartner Group

RESUMO

As questões de acessibilidade afetam um importante parcela da população do Distrito Federal. Cerca de 22,32% da população brasiliense declara possuir pelo menos um tipo de deficiência, seja motora, auditiva, visual ou mental/intelectual. Dito isso, a necessidade de ambientes acessíveis tem sido cada vez mais centro da discussão entre profissionais da arquitetura e engenharia. Um projeto acessível proporciona segurança e autonomia para os usuários nos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, assim como nas edificações, nos transportes e nos sistemas e meios de comunicação. Este trabalho tem como objetivo principal analisar as condições de acessibilidade arquitetônica em banheiros de Unidades Básicas de Saúde – UBS da Região Administrativa do Guará (RA X) no Distrito Federal, como base na norma ABNT NBR 9050/2020. A metodologia incluiu o estudo da norma, além de visitas *in loco* nos banheiros, com medições e posterior relatório fotográfico. Ainda, foi possível elaborar um checklist com itens contemplados na norma para um entendimento geral da análise. Foi possível identificar que os ambientes não fornecem aos usuários condições de acessibilidade necessárias e suficientes para atender adequadamente pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Por fim, foram propostas adequações para melhorias dos espaços.

Palavras-chave: Acessibilidade em Prédios Públicos. NBR 9050/2020. Desenho Universal. Unidades Básicas de Saúde.

ABSTRACT

Accessibility issues affect an important part of the population from the Distrito Federal. About 22.32% of the population from Brasília declares to have at least one type of disability, whether motor, auditory, visual or mental/intellectual. That said, the need for accessible environments has increasingly been the focus of discussion among architecture and engineering professionals. An accessible project provides security and autonomy for users in urban spaces, furniture and equipment, as well as in buildings, transport and communication systems and means. This work aims to analyze the conditions of physical-spatial accessibility in Basic Health Units - UBS of the Administrative Region of Guará (RA X) in the Distrito Federal, based on the ABNT NBR 9050/2020 standard. The methodology included the study of the standard, in addition to on-site visits to public spaces, with measurements and a subsequent photographic report. Still, it was possible to elaborate a checklist with items included in the standard for a general understanding of the analysis. It was possible to identify that the environments do not provide users with necessary and sufficient accessibility conditions to adequately serve people with disabilities or reduced mobility. Finally, adjustments were proposed to improve the spaces.

Keywords: Accessibility in Public Buildings. NBR 9050/2020. Universal Design. Basic Health Units.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	–	Distribuição de pessoas com deficiência por Região Administrativa	20
Figura 2	–	Distribuição e classificação dos tipos de deficiência no Distrito Federal	21
Figura 3	–	Mapa de situação das Unidades Básicas de Saúde do Guará	25
Figura 4	–	Abertura da porta de um box	28
Figura 5	–	Entrada do banheiro feminino	29
Figura 6	–	Sinalização na porta de banheiros e croqui de adequação	30
Figura 7	–	Forma de abertura e fechamento da porta	31
Figura 8	–	Papeleira em box sanitário	32
Figura 9	–	Barras de apoio em banheiro acessível	33
Figura 10	–	Ausência de barras de apoio	34
Figura 11	–	Ausência de acessório no lavatório e croqui de adequação	35
Figura 12	–	Situação atual do mictório e croqui de adequação	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CF	Constituição Federal
DF	Distrito Federal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NBR	Norma Brasileira
RA X	Região Administrativa do Guará
SEMIDH	Secretaria de Estado de Políticas para as Mulheres, Igualdade Racial e Direitos Humanos
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Objetivos	13
1.1.1	Objetivos Gerais	13
1.1.2	Objetivos Específicos	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1	Acessibilidade e Desenho Universal.....	15
2.2	Direitos das Pessoas com Deficiência	19
3	METODOLOGIA	24
3.1	Local da pesquisa	24
3.2	Levantamento das condições de acessibilidade	24
3.3	Construção do checklist	25
4	RESULTADOS	26
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
	REFERÊNCIAS	37

1 INTRODUÇÃO

Todo cidadão possui direitos e obrigações perante a sociedade. Assim como, o Estado, garantido pela Constituição Federal de 1988 – CF 1988, tem o dever de garantir acesso à moradia, educação, trabalho, lazer, circulação e saúde a todos. Ainda citando a CF 1988, no artigo 23, item II, afirma ser competência comum da União, dos Estados e dos Municípios cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas com deficiência.

Um levantamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, em 2019, mostra que o Distrito Federal - DF tem o total de 154 mil pessoas que apresentam algum tipo de deficiência, o que representa 5,2% da população do DF. A média brasileira foi de 8,4% dos cidadãos com deficiência.

No Brasil, como forma de estabelecer critérios e parâmetros técnicos que tratem da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos, temos a NBR 9050, que foi criada em 1983. Seu objetivo principal é tornar os espaços urbanos mais acessíveis e inclusivos, eliminando obstáculos para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

A acessibilidade é um direito com vistas a oferecer o máximo de autonomia, segurança e conforto possíveis para quem dela usufrui, com dignidade. No serviço público se deve ter em conta, prioritariamente, o cidadão e lhe oferecer condições de acesso e uso adequados das instalações.

Nesse sentido, a realização deste trabalho busca estudar a aplicação de especificações técnicas, além de, acentuar que é preciso pensar em um conceito de projeto arquitetônico mais abrangente, o tratar com questões de acessibilidade como ferramenta importantíssima para formação profissional do engenheiro civil.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Analisar a acessibilidade em banheiros de Unidades Básicas de Saúde – UBS da Região Administrativa do Guará (RA X) no Distrito Federal, como base na norma ABNT NBR 9050/2020.

1.1.2 Objetivos específicos

- Avaliar as condições de mobilidade e acessibilidade físico-espacial em Unidades Básicas de Saúde do Guará;
- Realizar os levantamentos dos critérios e parâmetros da NBR 9050/2020, identificando os itens ausentes nos ambientes, através de registros fotográficos e medições desses espaços;
- Com base no levantamento, fazer as proposições necessárias, do ponto de vista de projeto e adequação.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Acessibilidade e Desenho Universal

A NBR 9050 estabelece critérios e parâmetros a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade. Para definição desses critérios e parâmetros foram consideradas diversas condições de mobilidade e de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos. (ABNT, 2020).

O Decreto Federal nº 5.296, mais precisamente no Capítulo III, também apresenta uma definição parecida, considerando a condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, que foi promulgada pelo Decreto nº 6.949 (BRASIL, 2009), destaca a importância da acessibilidade aos diferentes meios, sejam eles físico, social, econômico e cultural, educação, saúde, informação e comunicação, para que pessoas com deficiência gozem de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais.

Seguindo esse caminho, Cohen, Duarte e Brasileiro (2012, p. 39) afirmam que são os espaços que devem fornecer acessibilidade a pessoas com deficiência. A acessibilidade pode equiparar as oportunidades entre as pessoas, inclusive no acesso aos serviços de saúde. Assim, os espaços devem reunir um conjunto de medidas técnicas-sociais destinada a garantir o acolhimento de todos os usuários, não só das pessoas com deficiência.

Considerando o principal causador do impedimento de utilização, acesso, manuseio ou entendimento, Elali e Diniz (2013) e Elali (2004) sugerem quatro categorias de acessibilidade, que são complementares em si:

- Física ou Arquitetônica: ressalta a eliminação de barreiras físicas que se tornam obstáculos para utilização dos espaços, em geral são provocadas pela morfologia dos edifícios e espaços urbanos;
- Comunicacional ou Informacional: está relacionada à utilização de informações a respeito de um determinado espaço a fim de facilitar o acesso, através de comunicação visual, tátil, lumínica e auditiva.

- Social: refere-se à inclusão social de grupos ou categorias de pessoas consideradas minorias, como por exemplo, grupos étnicos e pessoas com deficiência, seja ela motora ou intelectual.
- Psicológica: percepção dos usuários em relação à receptividade do ambiente a si.

São diversas as barreiras que indivíduos com algum tipo de deficiência encontram no dia a dia. Segundo a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146), promulgada em 2015, as barreiras constituem qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento, entre outros.

O Decreto Federal nº 5.296, em seu artigo 8º do Capítulo III, apresenta uma definição para barreiras como qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação. Ainda, as classificam em:

- a) Barreiras urbanísticas: as existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público;
- b) Barreiras nas edificações: as existentes no entorno e interior das edificações de uso público e coletivo e no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar;
- c) Barreiras nos transportes: as existentes nos serviços de transportes;
- d) Barreiras nas comunicações e informações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação.
- e)

Indo além destes grupos, Benvegnú (2009, p. 75) apresenta outros tipos de barreiras à acessibilidade:

- Barreiras causadas por ausência de manutenção ou conservação: sabe-se que a falta de manutenção ou conservação nos espaços construídos também se estabelece em uma barreira à acessibilidade. Exemplificando isto, temos a falta

de manutenção na pavimentação de calçadas, o que provoca tropeços e quedas, prejudicando o fator segurança;

- Barreiras ocasionadas pela ausência de elementos ambientais: refere-se àquela que é provocada pela carência de elementos ambientais. Um exemplo disto é a falta de sinalização, seja ela visual, tátil ou sonoro, e informações em determinado ambiente ou espaço urbano que podem se tornar causadores de acidentes.

Por fim, Elali (2004) propõe uma forma interessante de classificar as barreiras, que é pelo tipo de solução necessária para eliminá-la:

- Acessível (A); quando não há problemas de uso;
- Utilizável (U): aquela que possui pequenos problemas, mas pode ser utilizada por pessoas com deficiência.;
- Ajustes simples (S): para serem utilizados são necessárias pequenas adequações, como aplicação de piso tátil ou instalação de barras de apoio nos sanitários;
- Exige Reforma (R): no ambiente precisa ser executada uma reforma;
- Exige Equipamentos (E): é necessária a aquisição de equipamentos eletrônicos ou mecânicos, como por exemplo, plataforma elevatórias.

São diversas as barreiras que indivíduos com algum tipo de deficiência encontram no dia a dia. Segundo a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146), promulgada em 2015, as barreiras constituem qualquer entrava, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento, entre outros.

Superar esses obstáculos arquitetônicos é uma das metas do Desenho Universal, que propõe uma arquitetura e um design mais centrados no ser humano e na sua diversidade. Ainda, tem o intuito de garantir a criação de produtos, ambientes e serviços a serem utilizados por todas as pessoas sem necessidade de adaptação. A resolução desta problemática tem sido cada vez mais solicitada no ambiente construído, fazendo parte dos aspectos de conforto ambiental.

É importante frisar que o Desenho Universal é compreendido como sendo o projeto de produtos, ambientes e comunicação para ser usado pelas pessoas em condições de igualdade. Também é chamado de projeto inclusivo, projeto para todos, projeto centrado no homem (ADAPTIVE ENVIRONMENT, 2005).

Segundo Passafaro et al. (2003), o conceito de Desenho Universal foi definido por um grupo de estudantes que residiam na cidade de Washington, EUA, no ano de 1963. Inicialmente foi chamado de “Desenho Livre de Barreiras”, pois priorizava a eliminação de barreiras arquitetônicas nos projetos de edifícios, equipamentos e áreas urbanas. Com o passar dos anos, esse conceito evoluiu para a concepção de Desenho Universal, passando a considerar além do projeto em si, como também a diversidade humana, de forma a respeitar as diferenças existentes entre as pessoas e a garantir a acessibilidade a todos os componentes do ambiente.

No Brasil, a legislação da acessibilidade foi regulamentada como lei em 1989, através de uma Política Nacional, para a Integração da Pessoa com Deficiência, consolidando normas de proteção e outras providências, assim como a Lei nº 7.853 de 24 de outubro de 1989 (BRASIL, 1989) e o Decreto nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999 (BRASIL, 1999).

A ideia do Desenho Universal é evitar a necessidade de ambientes e produtos especiais para pessoas com deficiências, assegurando que todos possam utilizar com segurança e autonomia os diversos espaços construídos e objetos (CARLETTO, CAMBIAGHI, 2009).

De acordo com Connell et al. 1997, foram estabelecidos sete princípios que se baseiam na inclusão total de qualquer indivíduo, são eles:

1. Uso equitativo: O design é útil e comercializável para pessoas com diversas habilidades, fornecendo os mesmos meios de uso para todos os usuários;
2. Flexibilidade no uso: O design acomoda uma ampla gama de preferências e habilidades individuais;
3. Uso simples e intuitivo: O uso do design é fácil de entender, independentemente da experiência do usuário, conhecimento, habilidades linguísticas ou nível de concentração atual;
4. Informações perceptíveis: O design comunica as informações necessárias de forma eficaz ao usuário, independentemente das condições ambientais ou das habilidades sensoriais do usuário;
5. Tolerância ao erro: O design minimiza os perigos e as consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais;
6. Baixo esforço físico: O design pode ser usado de forma eficiente e confortável e com um mínimo de esforços físicos que não puderem ser evitados;
7. Tamanho e espaço para abordagem e uso: Tamanho e espaço apropriados são fornecidos para abordagem, alcance, manipulação e uso, independentemente do tamanho do corpo do usuário, postura ou mobilidade.

Tais princípios foram uma tentativa de articular um conceito que consiga abraçar a diversidade humana e se aplique a todas as especialidades do Desenho Universal. É importante reconhecer, no entanto, que embora os princípios sejam úteis, eles oferecem apenas um ponto de partida para o processo de projeto universal. Por sua natureza, qualquer desafio de design pode ser resolvido com sucesso por meio de múltiplas soluções.

É essencial envolver usuários representativos na avaliação de projetos durante o processo de desenvolvimento para garantir que as necessidades de todos sejam contempladas.

Os Princípios do Desenho Universal ajudaram a articular e descrever os diferentes aspectos do desenho universal. O propósito dos princípios era guiar os outros e, apesar de sua natureza geral, eles provaram ser úteis na elaboração de projetos de vários tipos ao redor do mundo. Ainda, é certo que continuarão a apoiar e inspirar avanços contínuos no campo do desenho universal.

Assim, por arquitetura inclusiva, entende-se a adaptação estrutural do ambiente às mais diferentes características antropométricas, biomecânicas, psicológicas do usuário, quer pessoa com deficiência, quer pessoa com algum tipo de necessidade especial, até mesmo em casos temporários.

2.2 Direitos das Pessoas com Deficiência

De acordo o Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, no Capítulo II, considera pessoa com deficiência a que possui limitação ou incapacidade para o desempenho de atividade, e se enquadra nas seguintes categorias:

- Deficiência física: 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;
- 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 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;
- Deficiência mental: 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: comunicação, cuidado pessoal, habilidades sociais, utilização dos recursos da comunidade, saúde e segurança, lazer e trabalho;
- Deficiência múltipla: refere-se à associação de duas ou mais deficiências;

As questões de acessibilidade afetam importante parcela da população do Distrito Federal. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no último censo, realizado em 2010, 573.805 habitantes do DF declararam possuir pelo menos uma das deficiências mencionadas no Decreto nº 5.296, o que corresponde a 22,32% da população do DF.

A maioria dessas pessoas poderiam ter suas vidas facilitadas se houvesse uma maior preocupação com os equipamentos e ambientes gerais para elas disponibilizadas, prezando-se pela acessibilidade.

Segundo o Censo Demográfico de 2010, em relação à população do DF, as Regiões Administrativas com maior percentual de pessoas com deficiência, são Ceilândia, Taguatinga e Samambaia, conforme a Figura 01.

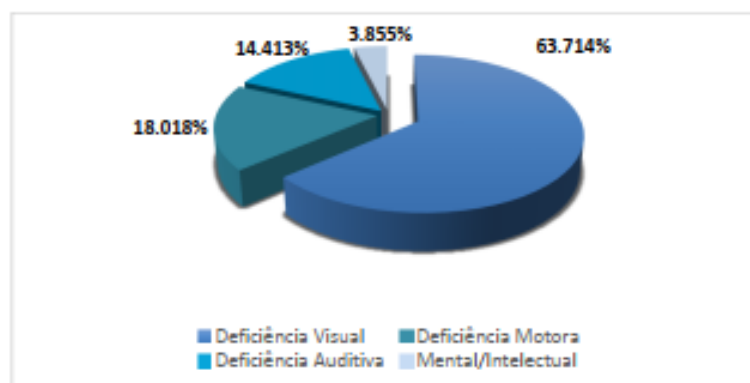
Figura 1 – Distribuição de pessoas com deficiência por Região Administrativa.

	População	%	Deficientes	%
Distrito Federal	2.570.160	100,00%	573.801	100%
Ceilândia	402.729	15,67%	94.961	16,55%
Taguatinga	212.863	8,28%	51.157	8,92%
Samambaia	200.874	7,82%	48.565	8,46%
Planaltina	171.303	6,67%	37.507	6,54%
Brasília	209.855	8,17%	36.507	6,36%
Gama	135.723	5,28%	33.780	5,89%
Recanto das Emas	121.278	4,72%	27.426	4,78%
Guará	142.833	5,56%	22.434	3,91%
São Sebastião	100.659	3,92%	19.024	3,32%
Águas Claras	109.935	4,28%	17.720	3,09%

Fonte – Tribunal de Contas do Distrito Federal (Brasília, 2016).

Na época do Censo 2010, a categoria de deficiência que atingia o maior percentual de incidência no DF era a visual, com 63,71%, seguida por motora, com 18,02%, auditiva com 14,41% e mental/intelectual com 3,86%. É importante ressaltar que parte dos residentes informou ter mais de um tipo de dificuldade. Portanto, a soma do número de declarantes para cada deficiência não corresponde ao número total de pessoas com necessidades especiais.

Figura 2 – Distribuição e tipos de pessoas com deficiência no Distrito Federal.



Fonte – Tribunal de Contas do Distrito Federal (Brasília, 2016).

A fim de garantir condições mínimas de segurança, acesso e utilização de espaços construídos, existem inúmeras normas, leis e decretos no Brasil. Além da Constituição Federal de 1988, que garante a igualdade entre todos os cidadãos sem qualquer discriminação, podem elencar:

- Lei nº 4.169, de 04 de dezembro de 1962 – Oficializa as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos e o Código de Contrações e Abreviaturas Braille (BRASIL, 1962).
- Lei nº 7.405, de 12 de novembro de 1985 - Torna obrigatória a colocação do símbolo internacional de acesso em todos os locais e serviços que permitam sua utilização por pessoas com deficiências e da outras providencias (BRASIL, 1985).
- Lei nº 7.853, de 24 de agosto de 1989 - Dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência – CORDE, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências (BRASIL, 1989).

- Lei nº 10.048, de 08 de novembro de 2000 - Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências (BRASIL, 2000).
- Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências (BRASIL, 2000).
- Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 - Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e dá outras providências (BRASIL, 2015).
- Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 - Regulamenta a Lei Nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências (BRASIL, 1999).
- Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 - Regulamenta as Leis Nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências (BRASIL, 2004).
- NBR 9050 – estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade (ABNT, 2020).

No âmbito do Distrito Federal também foram instituídas leis que fomentam a acessibilidade e corroboram as normas, decretos e leis federais. A Lei Distrital nº 4.317/09, em seu artigo 109, estabelece que no planejamento e na urbanização das vias, praças, logradouros, parques e demais espaços de uso públicos, deverão ser cumpridas as exigências dispostas na legislação e nas normas de acessibilidade em vigor.

Ainda, seguindo em paralelo à Lei Federal nº 10.098 e à Lei Distrital nº 4.317/09, as condições de acessibilidade são regulamentadas por outras normas, tanto de cunho legal, como a Lei Distrital nº 6.138/18, que dispõe sobre o Código de Edificações do DF, e o Decreto Distrital nº 43.056/22, que regulamenta o Código de Edificações mencionado anteriormente.

É importante destacar que o Código de Edificações do DF, em seu artigo 130, determina que os lotes destinados a edificações de uso público ou de uso coletivo serão urbanizados de modo a permitir a todos livre trânsito e acesso à edificação, inclusive a pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Assim, dada a relevância do tema e o dever do Poder Público de prover os meios necessários ao pleno exercício da cidadania, o Governo do Distrito Federal em conjunto com a Casa Civil e a Secretaria de Estado de Justiça e Cidadania implantou, em 2013, o Plano Viver sem Limite em âmbito distrital. Esse plano tem como objetivo garantir o exercício pleno e equitativo dos direitos das pessoas com deficiência no DF e, para isso, abrange ações em variados eixos, como educação, saúde, inclusão social e acessibilidade, sendo este último correlato ao objeto da presente auditoria.

É importante mencionar que, em razão do Decreto Distrital nº 36.296, de 22 de janeiro de 2015, foram transferidos à Secretaria de Estado de Políticas para as Mulheres, Igualdade Racial e Direitos Humanos - SEMIDH todos os setores, competências e atribuições antes pertencentes à Subsecretaria de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência da antiga Secretaria de Estado de Justiça, Direitos Humanos e Cidadania, inclusive no tocante ao Plano Viver sem Limites.

Apesar da implantação do referido Plano no Distrito Federal, a situação precária em unidades de prestação de serviço público tem sido objeto constante de notícias nos jornais da cidade, sendo comum encontrar requisitos tão simples não sendo seguidos de acordo com a NBR 9050/2020. Elali e Diniz (2013, p.58) afirmam que o descumprimento das leis, municipais, estaduais ou federais que regulamentam a acessibilidade geram alguns paradoxos como:

- Edifícios despreparados para receber pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- Espaços pouco acessíveis, que não considerados como tal;
- Parcela da população com dificuldade de mobilidade evita ambientes pouco conhecidos, reduzindo a vivência do espaço;
- Ambiente construído com maior dificuldade de utilização, pois aumenta a discrepância entre acesso físico e psicológico e, portanto, a habitabilidade desses espaços.

Segundo Cambiaghi (2007), embora o Brasil possua uma das consideradas mais avançadas legislações que apreciem a acessibilidade, tais paradoxos são encontrados com frequência, sendo a legislação frequentemente infringida, pois não há fiscalização, nem manutenção.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

3.1 Local da pesquisa

O trabalho foi realizado em Unidades Básicas de Saúde, localizadas no Guará I e II, Região Administrativa do Distrito Federal (RA X). Na Figura 03 ilustra-se a localização de cada uma das UBSs que foram visitadas.

Figura 3 – Mapa de situação das Unidades Básicas de Saúde do Guará.



Fonte – Google Earth (2022)

3.2 Levantamento das condições de acessibilidade

Utilizando como parâmetros itens específicos da ABNT NBR 9050/2020, observando as ocorrências ou não de conformidade dos prédios públicos objetos do estudo, será realizado através de visitas in loco, com medições e posterior relatório fotográfico, assim como anotações em planilhas para fazer o levantamento das adequações necessárias.

Dessa forma, a pesquisa se deu basicamente numa relação de observação e avaliação da realidade encontrada, com base nos dados técnicos dispostos na norma, não bastando observar

tão só a ocorrência ou não de suportes para acessibilidade, mas também se estes, quando existentes, se encontravam padronizados conforme a norma.

3.3 Construção do checklist

No decorrer das visitas e da execução deste trabalho, cada ponto de aferição foi tabelado através de um checklist, numa matriz de referência entre os dados paramétricos dispostos na ABNT NBR 9050/2020 e os dados reais encontrados in loco.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como mencionado anteriormente, foi elaborado um formulário, com o objetivo de analisar, através de itens pré-selecionados pelo autor, as conformidades e não conformidades em relação à norma NBR 9050/2020. Considerando, obviamente, os itens da norma que mais se adequam ao subsistema em estudo, que são os banheiros.

Ressalta-se a importância dos conhecimentos adquiridos durante a vivência prática e a visita técnica bem como no estudo da NBR 9050/2020 durante a elaboração do formulário, o que fundamentou como base teórica e prática, possibilitando identificar os itens da norma no subsistema, entender a real necessidade dos mesmos e possibilitar o preenchimento mais correto possível do Quadro 01.

Quadro 01 – Resultados da vistoria técnica nas UBS's.

CHECK LIST DE ACESSIBILIDADE - BANHEIRO				
ITEM NBR 9050/2020	QUESTIONÁRIO	UBS1	UBS2	UBS3
4.6	O mictório possui barras fixadas na vertical de 0,70m, em ambos os lados?			
4.6	Essas barras são paralelas e distantes 0,60m uma da outra e na altura de 0,75m do piso?			
4.6	Os acessórios do sanitário estão localizados a uma altura entre 0,80m e 1,00m em relação ao piso?			
4.6.6.1	A maçaneta ou trinco da porta do sanitário ou do box para bacia sanitária é do tipo alavanca?			
5.2.9	A identificação na parede é de forma escrita e tátil com o braille?			
5.4.1	A identificação da porta é de forma pictórica?			
6.10	O banheiro com acessibilidade possui um dispositivo de alarme sonoro e visual?			
6.11.2	A forma de abertura da porta e distribuição de aparelhos nos banheiros e lavabos permite a utilização por um usuário em cadeira de rodas?			
6.11.2	A porta do sanitário ou do box para bacia sanitária tem barra horizontal para facilitar seu fechamento?			
6.11.2	A porta do sanitário ou do box para bacia sanitária está disposta de maneira a permitir sua completa abertura?			
6.11.2.6	Há um revestimento resistente a impactos na parte inferior das portas, de altura de 0,40m, a partir do piso?			
6.11.2.7	A cor do piso, das paredes e dos equipamentos é diferente?			
6.3.2	O piso dos sanitários é antiderrapante?			
7.10.1	Os boxes para bacia sanitária têm dimensões mínimas 1,50m x 1,70m?			
7.10.3	Há uma altura livre de 0,73m sob o lavatório?			
7.11.2	A papeleira é alinhada ao final da bacia, com altura inferior de 1,00m?			
7.14.1.2	A porta do banheiro acessível abre para fora?			
7.3.1	O sanitário está localizado em lugar acessível?			
7.3.1	O sanitário está localizado próximo à circulação principal?			
7.3.2	Os sanitários acessíveis estão próximos ou integrados às demais instalações sanitárias?			
7.4.4	Existem bacias sanitárias para uso de pessoas com baixa estatura e de crianças?			
7.5	Há área livre de 0,80m de largura por 1,20m de comprimento para transferência lateral, perpendicular e diagonal ao vaso sanitário?			
7.5	O lavatório do sanitário acessível é sem coluna?			
7.5	O lavatório está fixado a uma altura entre 0,78m e 0,80cm em relação ao piso?			
7.7.2.1	A bacia sanitária está a uma altura entre 0,43m e 0,45m do piso, medido a partir da borda superior sem assento?			
7.7.2.1	No caso de bacia com caixa acoplada, há barra na parede do fundo, de forma a evitar que a caixa seja usada como apoio?			
7.7.2.2	As barras de apoio da bacia sanitária têm comprimento mínimo de 0,80m?			
7.7.2.2	As barras possuem seção circular com diâmetro entre 3,0cm e 4,5cm?			
7.7.2.2	A barra lateral à bacia está posicionada de modo a avançar 0,50m da extremidade frontal da bacia sanitária?			
7.7.2.2	A distância entre o eixo do vaso e a face da barra lateral é de 0,40m?			
7.7.3	O acionamento da descarga tem do seu eixo 1,0m do piso acabado?			
7.8	Há uma área livre de aproximação do lavatório com dimensões de 1,20m x 0,80m frontal ao lavatório?			
7.8.1	Há barras de apoio instaladas junto ao lavatório, na altura do mesmo?			
7.8.2	As torneiras do lavatório são de alavanca, monocomando ou acionadas por dispositivos equivalentes?			

LEGENDA	
	SIM
	NÃO
	EM PARTE

Fonte – Acervo próprio, 2022.

Antes de iniciar a análise do relatório fotográfico, é importante esclarecer o porquê de ter-se selecionado apenas 34 itens da NBR 9050/2020. Em virtude dos inúmeros itens que a norma em questão trata, e do tempo para realização do trabalho, foi decidido que os itens a serem tratados seriam por número de ocorrência. Ou seja, os itens enumerados no Quadro 01 foram os mais ocorrentes nas UBSs visitadas.

Na Figura 4, pode-se observar que não é possível a abertura completa da porta, resultando em um box sanitário inválido para uso por pessoas com deficiência ou que apresentam dificuldades e redução de mobilidade, flexibilidade e coordenação motora.

Figura 4 – Abertura da porta de um box.

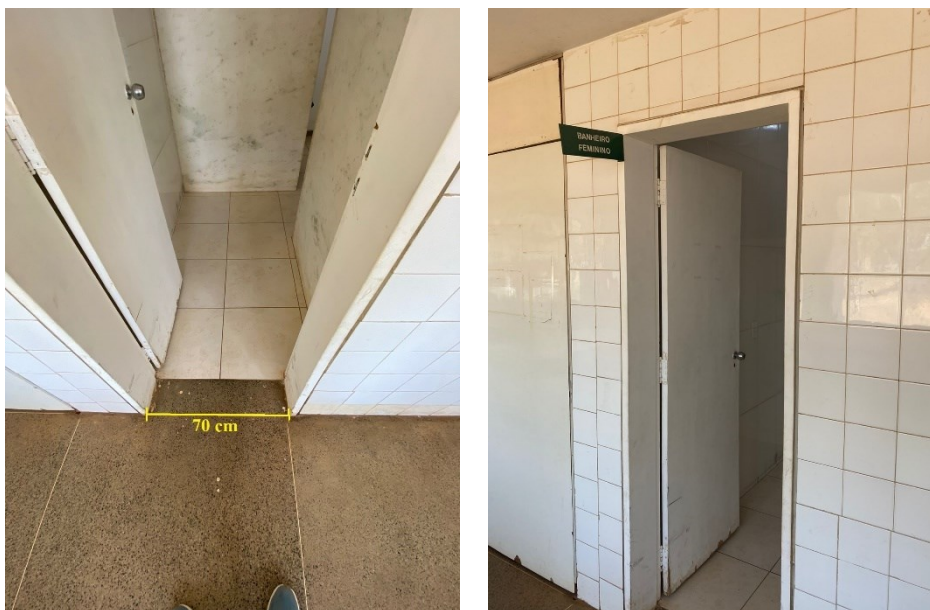


Fonte – Acervo próprio, 2022.

Abordando-se agora no mérito do projeto do ambiente ou até mesmo um erro na execução, que é algo extremamente rotineiro na vida dos profissionais da construção civil. Partindo do princípio de que foi um erro de execução, é importante ressaltar que, seja qual for a atividade, uma má execução pode causar diversos danos, gerando adversidades e constrangimentos para os futuros usuários. Ainda mais quando trata-se da enorme diversidade humana e a relevância de se considerar a alteridade, promovendo a inclusão.

Com relação à entrada do banheiro, na Figura 5, a discussão envolveu sobretudo a largura disponível, a sinalização tátil no piso e o tipo de abertura da porta. A norma exige uma largura mínima de 0,80m, o que não é contemplado na porta em questão, tendo apenas 0,70m.

Figura 5 – Entrada do banheiro feminino.



Fonte – Acervo próprio, 2022.

Pessoas com deficiência visual podem esbarrar com obstáculos durante seu deslocamento, por isso, fazem uso de informações táteis, como bengalas longas ou a sola de seus sapatos. A sinalização tátil no piso existe para auxiliar pessoas com deficiência visual a trafegarem sozinhas, devendo esta sinalização ser consistente e ter um leiaute simples, lógico e de fácil decodificação.

Ainda, quando utilizado para conduzir o usuário a um determinado local, o piso deverá chegar à parede lateral da abertura de passagem, onde deverá haver uma informação em braile com o nome do local ou atividade.

Além da ausência do piso tátil, em algumas partes não existe contraste de cor entre piso e parede, bem como entre a porta e a parede na qual está fixada. É importante mencionar que durante todo o trajeto na UBS 02, não foram encontradas. Pessoas com deficiência visual utilizam as paredes ou divisórias para se orientar com a bengala, encontrando o limite do espaço, nestes casos não há necessidade do piso tátil.

A sinalização, quando instalada nas portas, deve ser centralizada, e não pode conter informações táteis. Para complementar a informação instalada na porta, deve existir informação tátil ou sonora, na parede adjacente a ela ou no batente. Podemos perceber que na Figura 06 este item da norma é descumprido parcialmente. Apesar de existir a sinalização centralizada na porta, não há qualquer outra informação que possa identificar o banheiro em questão.

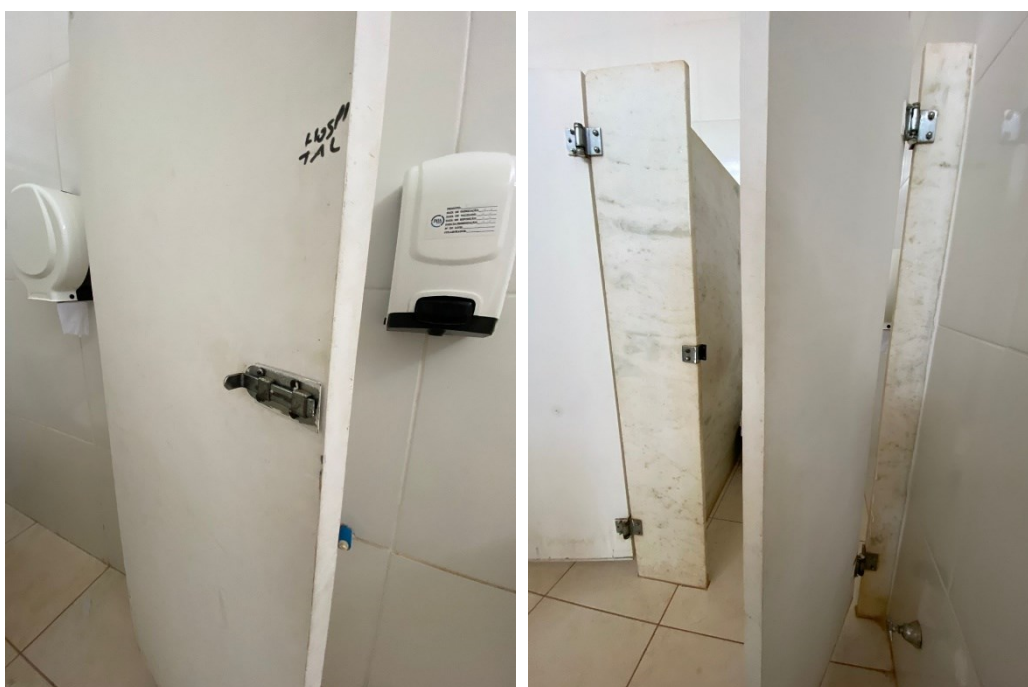
Figura 6 – Sinalização na porta de banheiros e croqui de adequação.



Fonte – Acervo próprio, 2022.

Toda informação ao público deve ser feita visando uma maior inclusão, com a preocupação em confeccionar placas visuais em material com acabamento fosco, evitando os de acabamento brilhante e alta reflexão, assim como com dimensionamento e contraste de cores dos textos e das figuras para serem perceptíveis por pessoas com baixa capacidade visual.

Figura 7 – Forma de abertura e fechamento da porta.



Fonte – Acervo próprio, 2022.

Segundo a norma, as portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento, sendo as suas maçanetas do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,80m e 1,10m. As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, instalados à altura da maçaneta.

Todo cuidado deve ser tomado para que, por detalhes que possam passar despercebidos, a acessibilidade e inclusão sejam comprometidas. Exemplo disso são as maçanetas redondas, que são extremamente comuns em prédios públicos, sendo de difícil manuseio para muitas pessoas com deficiência que não tenham como girá-las para destravar e abrir a porta, ou mesmo puxá-la se não estiver travada.

Analisando a Figura 8, indo de acordo com a norma, as papeleiras de sobrepor devem ser alinhadas com a borda frontal da bacia, o acesso ao papel deve ser livre e de fácil alcance. Não podem ser instaladas abaixo de 1,00 m de altura do piso acabado, para não atrapalhar o acesso à barra, que por sinal o banheiro em questão não possui.

Figura 8 – Papeleira em box sanitário.



Fonte – Acervo próprio, 2022.

De acordo com a norma, as papeleiras de sobrepor devem ser alinhadas com a borda frontal da bacia, o acesso ao papel deve ser livre e de fácil alcance. Não podem ser instaladas abaixo de 1,00 m de altura do piso acabado, para não atrapalhar o acesso à barra, que por sinal o banheiro em questão não possui.

Ainda, temos na Figura 9, o fato de o rolo de papel higiênico estar em uma posição totalmente inadequada, resultando na impossibilidade de ser acesso por pessoas com uma única mão ou movimentos reduzidos.

Figura 9 – Barras de apoio em banheiro acessível.



Fonte – Acervo próprio, 2022.

Quando trata-se de barras de apoio na bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80m, posicionada horizontalmente, a 0,75m de altura do piso acabado a uma distância de 0,40m entre o eixo da bacia e da face da barra.

Ainda, deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70m posicionada verticalmente, o que não ocorre no banheiro em questão. Para bacias sanitárias com caixa acoplada, que não seja possível instalar barra reta a 0,75m na parede do fundo, esta pode ser instalada a uma altura de 0,89m do piso acabado. Caso não haja, pode-se substituir por uma barra lateral articulada, desde que a extremidade da barra esteja a no mínimo 0,10m da borda frontal da bacia.

Na Figura 10 pode-se observar a ausência da barra de apoio no lavatório, impossibilitando, assim, o uso por pessoas que não conseguem uma aproximação frontal. A norma define que em cada lado do lavatório deve ser instalada uma barra de apoio e garantir algumas condições preestabelecidas.

Além disso, podemos mencionar o fato de a torneira não ser adequada. Os lavatórios devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas ou sensores eletrônicos, ou ainda, dispositivos equivalentes que exijam um esforço máximo de 23 N.

Figura 10 – Ausência de barras de apoio.



Fonte – Acervo próprio, 2022.

Os acessórios para sanitários, como porta-objetos, cabides, saboneteiras e toalheiros devem ter sua área de utilização dentro da faixa de alcance acessível. Na Figura 11 podemos observar a ausência de todos os itens correspondentes da norma. Não seria estranho caso a torneira também estivesse ausente no lavatório em questão.

Ainda, podemos observar a proposta de adequação inserindo alguns acessórios que são primordiais para uso devido do lavatório, são estes: as barras de apoio, a saboneteira e um espelho.

Figura 11 – Ausência de acessório no lavatório e croqui de adequação.



Fonte – Acervo próprio, 2022.

No caso da existência de mictório, deve ser equipado com válvula instalada a uma altura de 1,00m do piso acabado, preferencialmente por sensor eletrônico ou dispositivos equivalentes. Além disso, devem ser dotados de barras de apoio, conforme mencionado na Figura 12.

Figura 12 – Situação atual do mictório e croqui de adequação.



Fonte – Acervo próprio, 2022.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados reforçam a necessidade urgente de incluir a NBR 9050/2020 como parâmetro para elaboração e análise formal e funcional no processo e no ensino de projetos no âmbito da engenharia e arquitetura. Ainda, é importante mencionar que esse tema deve ser objeto frequente de estudo por parte dos administradores das UBSs e seus respectivos responsáveis.

De fato, é inegável que nos últimos anos tenha havido uma implementação nas leis e normas que tornaram locais públicos parcialmente acessível. Ainda assim, essa inclusão continua sendo bastante falha, tanto na elaboração do projeto quanto em sua execução. Nesse sentido, Guimarães (2008) observa que embora não possa cobrir todas e quaisquer situações previsíveis, a legislação deveria ser eficaz na apresentação de ideias que elucidem a correta aplicação do conceito de inclusão, algo que não ocorre.

Através do Quadro 1, foi possível verificar que a UBS 02 é a que menos tem itens de acordo com a norma, sendo a menos acessível dentre as outras duas visitadas. De forma geral, a avaliação técnica identificou mais aspectos negativos, mostrando o quanto a busca por um ambiente acessível é uma tarefa complicada, devendo ser resultado de constante construção que acompanhe as transformações da sociedade.

Conclui-se, portanto, que os banheiros dos prédios públicos em questão, que são unidades de prestação de serviço público no Distrito Federal, não possuem condições de acessibilidade necessárias e suficientes para atender adequadamente pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, dificultando o acesso da população aos ambientes colocados à sua disposição.

Por fim, diante de todos os problemas expostos, sugere-se que sejam feitas as adaptações necessárias, pelo Poder Público, de modo a facilitar o uso e promover a inclusão de todos que usufruem dos ambientes, para melhoria não só do espaço físico, mas permitindo o aperfeiçoamento da setorização e dos fluxos dos ambientes.

REFERÊNCIAS

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

BENVEGNÚ, E. M. **Acessibilidade espacial requisito para uma escola inclusiva: Estudo de caso – Escolas Municipais de Florianópolis**, 2009. 188p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal

BERNARDI, Núbia. **Avaliação da interferência comportamental do usuário para a melhoria do conforto ambiental e espaços escolares: estudo de caso em Campinas**. Dissertação (mestrado) Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, 2001. Cap. 3, pp.11-22.

BERNARDI, Núbia. **A aplicação do conceito do Desenho Universal no ensino de arquitetura: o uso de mapa tátil como leitura de projeto** / Núbia Bernardi – Campinas, SP: [s.n.], 2007.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Presidência da República. Decreto 3.298 de 20 de dezembro de 1999. **Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm#:~:text=D3298&text=DECRETO%20N%C2%BA%203.298%2C%20DE%20prote%C3%A7%C3%A3o%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.; acesso em: 28 de outubro de 2022.

BRASIL, 2015, Lei n. 13.146, de 6 de jul. de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm; acesso em: 24 de outubro de 2022.

BRASIL. Presidência da República. Decreto Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 – **Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm – Acesso em 24 de outubro de 2022.

BRASIL. Presidência da República. Lei 7.853 de 24 de outubro de 1989. **Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm – Acesso em 24 de outubro de 2022.

COHEN, R.; DUARTE, C. R. S.; BRASILEIRO, A. de B. H. **Acessibilidade a Museus**. Ministério da Cultura / Instituto Brasileiro de Museus, Brasília/DF: MinC/Ibram, 2012. 190 p. (Cadernos Museológicos Vol. 2).

CAMBIAGHI, S. S. **Desenho Universal – Métodos e Técnicas para Arquitetos e Urbanistas**. São Paulo: Editora Senac – São Paulo 2007. 288 p.

DISTRITO FEDERAL (Estado). Lei nº 4.317, de 9 de abril de 2009. **Institui a Política Distrital para Integração da Pessoa com Deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências**. Publicado no Diário Oficial do Estado do Distrito Federal de 09 de abril de 2009. Distrito Federal, 2009.

DISTRITO FEDERAL (Estado). Lei nº 6.138, de 26 de abril de 2018. **Institui o Código de Obras e Edificações do Distrito Federal - COE**. Publicado no Diário Oficial do Estado do Distrito Federal de 26 de abril de 2018. Distrito Federal, 2018.

DUARTE, C.R. e COHEN, R. (coord) **Acessibilidade para todos, uma cartilha de orientação**. Rio de Janeiro: Núcleo Pró-Acesso, UFRJ/FAU/PROARQ, 2004.

ELALI, G. A. **Um sistema para avaliação da acessibilidade em edificações do campus central da UFRN**. In: Seminário Internacional de Acessibilidade no Cotidiano, 2004, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: PROARQ, 2004.

ELALI, G. A.; DINIZ, J. P. G. D. **A gradação da acessibilidade física como elemento de orientação e segurança psicológica**. In: COSTA, A. D. L.; ARAÚJO, M. C. A. (Orgs.) *Acessibilidade no Ambiente Construído: Questões Contemporâneas*. João Pessoa, PB: IFPB, 2013. 213p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010: resultados do Universo**. Rio de Janeiro, 2010.

LEITE, Mariana Azevêdo de Lima. **A NBR 9050 e o Desenho Universal: um estudo sobre o banheiro**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2016.

Silva, Larissa Scarano Pereira Matos da. **Acessibilidade físico-espacial em hospital público na percepção do usuário com deficiência: estudo de caso nas áreas externas e acessos de hospital universitário em João Pessoa/PB** / Larissa Scarano Pereira Matos da Silva – João Pessoa, 2014.

STORY, M. F. **Principles of Universal Design** in PREISER, W. F. E.; OSTROFF, E (ed). *Universal Design Handbook*. New York: Mc-Graw-Hill, 2001. Cap. 10, pp 10.3 –10.19.

TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL (TCDF). **Acessibilidade em vias públicas e prédios públicos**. Brasília, 2016.