



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE BALSAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

GEAN VARÃO LIMA

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA/ESTRUTURAL DO PRÉDIO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - CAMPUS DE BALSAS**

**BALSAS - MA
2022**

Gean Varão Lima

**Análise da Acessibilidade Arquitetônica/Estrutural do Prédio da Universidade Estadual
do Maranhão - Campus de Balsas**

Trabalho de conclusão do curso, na modalidade monografia, submetido à Coordenação de Engenharia Civil da Universidade Federal do Maranhão como parte dos requisitos necessários para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Me. Vinícius Farias de Albuquerque

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

VARAO LIMA, GEAN.

Análise da Acessibilidade Arquitetônica/Estrutural do Prédio da Universidade Estadual do Maranhão - Campus de Balsas / GEAN VARAO LIMA. - 2022.

68 p.

Orientador(a): Vinicius Farias de Albuquerque.

Monografia (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Maranhão, UFMA, 2022.

1. Acessibilidade. 2. Diagnóstico. 3. Universidade.
I. Farias de Albuquerque, Vinicius. II. Título.

GEAN VARÃO LIMA

**Análise da Acessibilidade Arquitetônica/Estrutural do Prédio da Universidade Estadual
do Maranhão - Campus de Balsas**

Trabalho de conclusão do curso, na modalidade monografia, submetido à Coordenação de Engenharia Civil da Universidade Federal do Maranhão como parte dos requisitos necessários para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Me. Vinícius Farias de Albuquerque

Aprovado 15 de dezembro de 2022.

Prof. Me. Vinicius Farias de Albuquerque - Orientador
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Esp. Willame Braga Lima – Avaliador 1
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Esp. Felipe Matias do Nascimento Cardoso – Avaliador 2
Universidade Estadual do Maranhão

Balsas - MA
2022

À minha esposa e familiares

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida e por toda a força pra chegar até aqui, sem ele minha trajetória não seria a mesma.

À Universidade Federal do Maranhão (UFMA) por ter proporcionado momentos inesquecíveis, afinal, a vida é combate. Ao meu orientador Vinicius Farias de Albuquerque, que aceitou o desafio, vestiu a camisa e me ajudou em cada passo para o desenvolvimento desse trabalho. Obrigado por ser um grande mestre e um profissional que faz a diferença, os seus ensinamentos não são apenas acadêmicos, são para a vida.

À minha esposa Laice Botelho de Sousa, por ser uma grande companheira, incentivadora dos meus sonhos e acima de tudo minha melhor amiga. Aos meus pais Daniel Ferreira Lima e Iracilda Varão Lima, e ao meu irmão por acreditarem em mim e nos estudos.

Aos pastores do Ministério Renascimento, Pastor Alexandre, Pastor Josué, Pastora Socorro e Pastora Ayla por ser uma base de sustentação. E a todos os amigos que tive a honra de conhecer graças a UFMA.

RESUMO

As pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida têm enfrentado diversos problemas relacionados à falta de acessibilidade nas edificações. A ausência dos conhecimentos sobre as necessidades e demandas das pessoas com deficiência na formação dos profissionais que projetam e constroem as edificações é um dos fatores que contribuem para a persistência do problema, bem como para a falha em propor soluções adequadas. Os espaços de ensino, como as universidades, têm um papel fundamental na formação de profissionais que compreendam as necessidades das pessoas com deficiência, além de serem exemplo com relação à acessibilidade arquitetônica e a inclusão. Sendo assim, nesse trabalho foram analisadas as condições de acesso em alguns ambientes do prédio da UEMA, no município de Balsas. Foi realizada uma pesquisa qualitativa e exploratória, com a aplicação de um estudo de caso. Inicialmente, foram feitas visitas ao local para a realização de medições e de registro fotográfico dos espaços analisados. Os dados foram coletados e analisados tendo como base os parâmetros estabelecidos pela NBR 9050/2020, sendo identificados os pontos que apresentavam ou não conformidade com tais parâmetros. Um checklist foi elaborado para auxiliar na coleta, organização e análise dos dados referentes a circulação externa e interna, sanitários, banheiros e bibliotecas. Com isso, foi elaborado o relatório de não conformidade que evidenciou um elevado percentual de itens que não atendiam às determinações da NBR 9050. Portanto, esse relatório pode servir de base para a realização das adequações necessárias e como complemento para estudos futuros.

Palavra-chave: Acessibilidade. Diagnóstico. Universidade

ABSTRACT

People with disabilities or reduced mobility have faced several problems related to the lack of accessibility in buildings. The lack of knowledge about the needs and demands of people with disabilities in the training of professionals who design and build buildings is one of the factors that contribute to the persistence of the problem, as well as to the failure to propose adequate solutions. Teaching spaces, such as universities, play a fundamental role in training professionals who understand the needs of people with disabilities, in addition to being an example regarding architectural accessibility and inclusion. Therefore, in this work, the access conditions in some environments of the UEMA building, in the municipality of Balsas, were analyzed. A qualitative and exploratory research was carried out, with the application of a case study. Initially, visits were made to the site to carry out measurements and photographic records of the analyzed spaces. Data were collected and analyzed based on the parameters established by NBR 9050/2020, identifying the points that did or did not comply with such parameters. A checklist was created to assist in the collection, organization and analysis of data regarding external and internal circulation, restrooms, bathrooms and libraries. As a result, a non-compliance report was prepared, which showed a high percentage of items that did not meet the determinations of NBR 9050. Therefore, this report can serve as a basis for making the necessary adjustments and as a complement for future studies.

Keyword: Accessibility. Diagnosis. University

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Acesso seguro a um edifício através de rampas com corrimões.....	20
Figura 2: Escada com corrimões duplo e piso tátil.....	21
Figura 3: Cadeirante acessando uma mesa.....	22
Figura 4: Versões da ABNT 9050.....	25
Figura 5: Seções da NBR 9050/2020.....	26
Figura 6: Recorte do sumário da NBR 9050/2020.....	27
Figura 7: Mapa de localização do município de Balsas.....	29
Figura 8: Mapa de localização da área de estudo.....	29
Figura 9: Procedimento metodológico do local.....	30
Figura 10: Checklist utilizado no estudo.....	31
Figura 11: Entrada da Universidade.....	33
Figura 12: Pátio Universidade.....	34
Figura 13: Representação das rampas.....	35
Figura 14: Corredores prédio 1.....	37
Figura 15: Corredores prédio 2.....	38
Figura 16: Biblioteca.....	39
Figura 17: Medidas para porta de sanitário.....	40
Figura 18: Lavatório (medida em metros).....	41
Figura 19: Banheiro masculino.....	41
Figura 20: Banheiro Feminino.....	42
Figura 21: Rua frente a universidade/entorno.....	43
Figura 22: Entrada da faculdade.....	43
Figura 23: Corredores.....	44
Figura 24: Rampas.....	45
Figura 25: Biblioteca.....	45
Figura 26: Sanitários.....	46
Figura 27: Pátio.....	46
Figura 28: Relatório Geral.....	47
Figura 29: Diagnostico IFMA Campus Caxias.....	47
Figura 30: diagnostico de todos os ambientes estudados.....	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Espectro da acessibilidade	14
Quadro 2: Enquadramento das categorias.....	17
Quadro 3: Deficiência física baixa visão	24
Quadro 4: Legislação e referência normativa	24
Quadro 5: síntese do escopo da NBR 9050 nos seus fundamentos	26
Quadro 6: Inclinação das rampas	36

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
2	JUSTIFICATIVA	11
3	OBJETIVOS	12
3.1	Objetivos Geral	12
3.1.2	Objetivos Específicos	12
4	REFERENCIAL TEÓRICO	13
4.1	Acessibilidade	13
4.2	Deficiência e mobilidade reduzida	16
4.2.1	Deficiência	16
4.2.2	Mobilidade reduzida	17
4.3	Desenho universal	18
4.4	Acessibilidade arquitetônica nas instituições de ensino	22
4.5	Legislação aplicada à acessibilidade	24
5	METODOLOGIA	28
5.1	Instrumento metodológico	28
5.2	Local de estudo	28
5.3	Procedimento metodológico	30
6	RESULTADOS E DISCURSÕES	33
6.1	Diagnóstico da estrutura física do prédio da UEMA - Campus Balsas	33
6.1.1	Rota acessível externa	33
6.1.2	Rampas	35
6.1.3	Corredores	37
6.1.4	Biblioteca	39
6.1.5	Sanitários	41
6.2	Relatório de não conformidade e ações de adequação à ABNT NBR 9050/2020 43	
7	CONCLUSÃO	50
	REFERÊNCIAS	51
	APÊNDICE 1	57

1 INTRODUÇÃO

Grandes são os desafios enfrentados pelas pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida para acessar ambientes públicos e privados, além do preconceito e discriminação.

De acordo com Lanna Júnior (2010) a atuação das pessoas com deficiência na luta por direitos vem confrontando a visão padronizada dos homens e tem levado à busca do entendimento sobre a diversidade, fazendo com que os profissionais de diversas áreas venham modificando a concepção das edificações, eliminando o conceito de espaços e objetos produzidos especificamente para pessoas com deficiência e pondo em seu lugar a concepção desses espaços para atender uma ampla gama de pessoas.

De acordo com a Lei nº 13.146/ 2015, no seu artigo 4º, "toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação". (BRASIL, 2015)

O serviço público deve priorizar os cidadãos e garantir pleno acesso não apenas aos serviços disponibilizados, mas também às instalações, de forma que as edificações não ofereçam restrições às pessoas com deficiência (BENEVIDES, 2015).

Quando se trata da acessibilidade no sistema de ensino, Pivetta et al. (2016) relatam que a maioria das pessoas com deficiência se encontram nos países em desenvolvimento, ensejando uma atenção especial à elaboração e execução de políticas públicas na área da educação no sentido de contribuir para a efetivação de condições adequadas de acessibilidade nas instituições de ensino.

Nesse sentido, a Lei 13.146/2015 coloca em seu artigo 28 que o sistema educacional deve ser aperfeiçoado de forma a garantir "condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena". (BRASIL, 2015).

Pensando nessa problemática, no presente trabalho foram analisadas as condições de acessibilidade arquitetônica, de acordo com a ABNT NBR 9050, de alguns espaços do prédio da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Campus de Balsas.

Para isso, foi realizado um levantamento das atuais condições dos ambientes com relação à acessibilidade arquitetônica, por meio de medições "in loco" e registros fotográficos. Com o intuito de facilitar a coleta e a sistematização dos dados, foi utilizado um "checklist" baseado na NBR 9050.

Em seguida, foram verificados quais elementos dos espaços da edificação atendiam ou não às determinações da norma quanto à acessibilidade arquitetônica.

Por fim, foi elaborado um relatório de não-conformidades que poderá servir de apoio para a tomada de decisões no sentido de tornar os espaços estudados totalmente adequados aos requisitos da referida norma, garantindo o direito de todos à acessibilidade aos espaços e objetos disponíveis na edificação, além de fornecer subsídios para trabalhos futuros.

2 JUSTIFICATIVA

Ao longo da História, as pessoas com deficiência têm sofrido com o preconceito e a falta de acessibilidade aos ambientes e equipamentos que fazem parte da estrutura física que possibilita a sociabilidade dos seres humanos.

Feitosa e Righi (2016), após a análise de estatísticas sobre as pessoas com deficiência e o envelhecimento da população no Brasil e no mundo, afirmam que as questões sobre as condições de acessibilidade devem ser prioridade em todos os países.

De acordo com Benevides (2015), no serviço público há a obrigação de se priorizar o cidadão, garantindo-lhes condições de acesso e uso tanto aos serviços prestados quanto às edificações.

Os ambientes de ensino, como as universidades, não ficam de fora dessa problemática, apresentando muitas vezes as mesmas complicações encontradas na maioria das edificações quanto à falta de acessibilidade arquitetônica, dentre outras.

Por outro lado, esses ambientes de ensino têm sido referência na luta das pessoas com deficiência por condições adequadas de acessibilidade e inclusão.

Além disso, muitos estudos têm sido realizados em conjunto por pessoas com e sem deficiência, o que vem proporcionando um melhor entendimento da problemática, servindo de base para a luta pelo fim da concepção de ambientes padronizados que não levam em consideração a diversidade das pessoas Mazzota e D'Antino (2011).

Reforçando a importância das instituições de ensino, a Lei nº13.142/2015, art. 28º, “determina que devem ser oferecidos conteúdos curriculares, tanto no ensino superior quanto na educação profissional técnica e tecnológica, relacionados à pessoa com deficiência nas diversas áreas de conhecimento”. (BRASIL, 2015).

Sendo assim, acredita-se que seja fundamental a realização de diagnósticos sobre as atuais condições de acessibilidade arquitetônica nas edificações do sistema de ensino, e não só nessas edificações, para que se possa tomar as devidas medidas para tornar esses ambientes acessíveis a todos, em vez de "adequados" para as pessoas com deficiência.

Com isso, esse trabalho se mostra relevante ao analisar as condições de acessibilidade arquitetônica da Universidade Estadual do Maranhão, Campus Balsas, instituição que desempenha relevante papel não só para o município de Balsas, mas também para a região em seu entorno, de forma a contribuir para que essa instituição possa se consolidar como modelo em relação à garantia do direito à acessibilidade.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivos Geral

Analisar as condições de acessibilidade estrutural de alguns espaços do prédio da UEMA - Campus Balsas de acordo com os critérios e parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 9050/2020 e elaboração do checklist para relatório de não conformidade.

3.1.2 Objetivos Específicos

- Fazer o diagnóstico da estrutura física do prédio da UEMA - Campus Balsas quanto aos itens: circulação externa, corredores, sanitários, banheiros e bibliotecas.
- Identificar os elementos que atendem e que não atendem os critérios e parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 9050/2020.
- Elaborar um relatório de não conformidade e propor ações de adequação à ABNT NBR 9050/2020.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Acessibilidade

Para que seja possível a compressão sobre a acessibilidade, faz-se necessário entender como as questões relacionadas à acessibilidade vêm sendo tratadas ao longo do tempo.

De acordo com Lanna Júnior (2010), o Brasil vem apresentando uma ampliação das lutas pelos direitos das pessoas com deficiência, principalmente a partir do final do século XIX, sendo a Constituição Federal de 1988 um marco importante nessa luta, onde as pessoas com deficiência puderam ter participação ativa na elaboração da Constituinte.

Ainda segundo o autor, as pessoas com deficiência têm sofrido desrespeito e desprezo ao longo da história, como na época da consolidação do cristianismo na Idade Média, onde eram vistas como pessoas dignas de pena ou através da visão positivista do saber médico que tratava essas pessoas como doentes que deveriam ser curados. Todas essas problemáticas têm contribuído para o fortalecimento dos grupos que lutam pelos direitos das pessoas com deficiência.

Nessa mesma linha, Costa, Maior e Lima (2005), relatam que a partir do final da década de 1940, com o surgimento de um novo termo dentro da classe social presente para aquele período fez com que a sociedade passasse a de fato olhar com uma nova perspectiva para um grupo de pessoas que antes não possuíam a devida inclusão quanto à proposição cotidiana da sociedade, os portadores de alguma deficiência física ou mobilidade reduzida.

Dessa forma, a inter-relação existente entre a acessibilidade e a inclusão social vai se tornando mais evidente. Segundo Souza e Melo (2016), o ato de regularizar as barreiras físicas existentes para que todos os indivíduos consigam acessar os múltiplos e mais variados ambientes e setores (públicos ou privados) é o pressuposto do conceito de inclusão social.

Visto isso, é necessário abordar a questão da acessibilidade levando-se em consideração a sua relação direta com a inclusão social. De acordo com a ABNT NBR 9050, acessibilidade é a:

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

Para Souza (2011), é importante destacar que a acessibilidade em sua universalidade aplicada ao social não está relacionada apenas às pessoas que se locomovem de cadeira de rodas, sendo mais abrangente, incluindo todas as pessoas que possuem algum tipo de impedimento físico, mas também todos os cidadãos, pois deve-se garantir que todos possam socializar sem impedimentos ou barreiras.

Groboski et al. (2013), baseando-se nos estudos de Sasaki (2002) e em outras literaturas, definem a tipologia da acessibilidade, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1: Espectro da acessibilidade

ESPECTRODA ACESSIBILIDADE	DEFINIÇÕES	PRÁTICAS E EXEMPLOS RELACIONADOS ÀS IES
Acessibilidade atitudinal	Refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Todos os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção de barreiras.	Essa acessibilidade pode ser notada quando existe, por parte dos gestores institucionais, o interesse em implementar ações e projetos relacionados à acessibilidade em toda a sua amplitude. A priorização de recursos para essas ações é um indicativo da existência de acessibilidade atitudinal.
Acessibilidade arquitetônica (também conhecida como física)	Eliminação das barreiras ambientais físicas nas residências, nos edifícios, nos espaços e equipamentos urbanos.	Os exemplos mais comuns de acessibilidade arquitetônica são a presença de rampas, banheiros adaptados, elevadores adaptados, piso tátil, entre outras.
Acessibilidade metodológica (também conhecida como pedagógica)	Ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Está relacionada diretamente à concepção subjacente à atuação docente: a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional irá determinar, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas.	É possível notar a acessibilidade metodológica nas salas de aula quando os professores promovem processos de diversificação curricular, flexibilização do tempo e utilização de recursos para viabilizar a aprendizagem de estudantes com deficiência, como por exemplo: pranchas de comunicação, texto impresso e ampliado, softwares ampliadores de comunicação alternativa, leitores de tela, entre outros recursos.
Acessibilidade Programática	Eliminação de barreiras presentes nas políticas públicas (leis, decretos, portarias, normas, regulamentos, entre outros.	Ocorre quando a IES promove processos de sensibilização que envolvem a informação, o conhecimento e a aplicação dos dispositivos legais e políticas relacionadas à inclusão e à acessibilidade de estudantes com deficiência na educação superior. Muitas vezes esses estudantes não têm conhecimento dos seus direitos e, em razão disso, não vislumbram a possibilidade de acessar a universidade. Essa acessibilidade se expressa,

		também, toda vez que novas leis, decretos, portarias são criadas com o objetivo de fazer avançar os direitos humanos em todos os seus âmbitos.
Acessibilidade instrumental	Superação das barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de estudo (escolar), de trabalho (profissional), de lazer e recreação (comunitária, turística, esportiva).	Esse tipo de acessibilidade envolve todas as demais e sua materialidade reflete a qualidade do processo de inclusão plena do estudante na educação superior.
Acessibilidade nos transportes	Forma de acessibilidade que elimina barreiras não só nos veículos, mas também nos pontos de paradas, incluindo as calçadas, os terminais, as estações e todos os outros equipamentos que compõem as redes de transporte.	Percebe-se a aderência da IES a esse tipo de acessibilidade quando existe transporte coletivo à disposição dos estudantes e aqueles com algum tipo de deficiência física ou mobilidade reduzida consegue fazer uso do mesmo com segurança e autonomia, sem nenhum prejuízo para sua locomoção.
Acessibilidade nas comunicações	É a acessibilidade que elimina barreiras na comunicação interpessoal (face a face, língua de sinais), escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila etc., incluindo textos em braile, uso do computador portátil) e virtual (acessibilidade digital).	Um dos exemplos de acessibilidade nas comunicações é a presença do intérprete na sala de aula em consonância com a Lei de Libras – e Decreto de Acessibilidade.
Acessibilidade digital	Direito de eliminação de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.	Evidencia-se a existência dessa acessibilidade quando a IES possui os acervos bibliográficos dos cursos em formato acessível ao estudante com deficiência (prioritariamente os de leitura obrigatória) e utiliza diferentes recursos e ajudas técnicas para que o estudante tenha acesso a informação e ao conhecimento independentemente de sua deficiência.

Fonte: Groboski et al, (2013) adaptado de Sasaki (2002)

Existe uma crítica quanto ao planejamento urbano atual das cidades brasileiras que denota as irregularidades visualizadas nas pequenas, médias e grandes cidades. Conforme Nanba (2018), isso se justifica pelo fato de que a maioria das cidades não passou por um processo de planejamento urbano, e essa realidade se encontra presente tanto no meio de circulação externo como no interno, ou seja, dentro e fora das instituições.

Para Sasaki (2009), é notável o fato de que a acessibilidade é nivelar da cidadania, levando o olhar da sociedade não somente para as obrigações do indivíduo para com o meio social para o qual está inserido, mas do Estado para a normatização que permite a inserção do indivíduo aos múltiplos ambientes.

Sasaki (2009) ainda afirma que a acessibilidade pode ser entendida como uma qualidade social ou facilidade que almeja-se em quaisquer que sejam as circunstâncias e aspectos da atividade humana, beneficiando a todos independentemente de ser ou não uma pessoa com deficiência. Desse modo, podemos afirmar que o conceito de acessibilidade vai além de estruturas arquitetônicas e tem como finalidade gerar inclusão.

4.2 Deficiência e mobilidade reduzida

Nesse item, será dado ênfase em dois conceitos importantes relacionados à acessibilidade, de forma a consolidar o que foi tratado no tópico anterior. Sendo assim, serão apresentados os conceitos de deficiência e mobilidade reduzida e suas características.

4.2.1 Deficiência

Conforme Brasil (2015), é indispensável desmistificar a ideia comum, mas errônea, de que pessoas com deficiência e as pessoas com mobilidade reduzida podem ser vistas de maneira padronizada, ou ainda a ideia de que uma única ação é suficiente para suprimir as limitações para ambos os grupos. Sendo assim, compreender e distinguir cada grupo é o primeiro passo na tomada de decisão para saber o que de fato pode ser realizado.

De acordo com a Lei Federal nº 13.146/2015:

Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interações com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade com as demais pessoas. (BRASIL, 2015)

Além disso, conforme Brasil (2015), é possível ocorrer outras difusões que podem ser associativas quanto a natureza ou de fora de uma das quatro naturezas que delimita por si só uma barreira natural ao indivíduo, neste caso, a longo prazo. Para cada impedimento há uma natureza que é dividida por categoria para melhor identificar esse tipo de impedimento.

Para uma melhor compreensão com relação ao enquadramento das categorias das deficiências, o Quadro 2 apresenta cada uma dessas segmentações, baseando-se simultaneamente no Decreto nº 3.298, art. 4º, de 20 de dezembro de 1999 e no Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, no art. 4º (BRASIL, 1999; BRASIL, 2004).

Quadro 2: Enquadramento das categorias.

CATEGORIA/NATUREZA	DEFINIÇÃO	FORMA QUE SE APRESENTA
Deficiência Física	Alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física.	Paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparésia, 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.	Se apresenta na forma da redução inatividade do órgão auditivo (Ouvido seus componentes e seus terminações).
Deficiência visual	Cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica;	Baixa visão ou os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°.
Deficiência mental	Funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades.	Síndrome do X frágil; Síndrome de Down; Atraso no desenvolvimento; Síndrome do álcool fetal e/ou Causas ambientais e outras.

Fonte: Adaptado de BRASIL (1999) e BRASIL (2004).

É importante destacar que existe uma outra categoria conhecida como múltipla que é o conjunto de duas ou mais deficiência. Essa categoria remete-se à junção de mais de uma categoria/natureza em um mesmo indivíduo, por exemplo, um indivíduo que possui simultaneamente monoparesia (Física) e baixa visão (Visual) (BRASIL, 1999; BRASIL, 2004).

De acordo com CPI (2017), a referência para as definições apresentadas na legislação serve para o embasamento quanto às limitações que cada indivíduo possui e assim a proposição de medidas que incluam socialmente esse indivíduo. A compreensão de todas essas características deveria ser almejada pelos profissionais de todas as áreas, e os engenheiros civis e demais profissionais da construção civil precisam buscar tais conhecimentos.

Segundo Dischinger (2012), uma formação profissional que não contemple os conteúdos relacionados à acessibilidade dificulta o entendimento das necessidades oriundas das diferentes categorias das deficiências.

4.2.2 Mobilidade reduzida

De acordo com Vila Nova (2014), a mobilidade reduzida está associada à dificuldade de movimentação de um determinado indivíduo, o que reduz a sua mobilidade, a sua

flexibilidade e a coordenação motora o que pode ou não afetar a sua percepção. Diferente da deficiência, existem duas alocações quanto ao espaço de tempo, podendo ser temporária ou podendo ser permanente.

Com isso, faz-se necessário que se apresente de forma objetiva a diferenciação entre a Pessoa com Deficiência (PCD) e a Pessoa com Mobilidade Reduzida (PMR). Conforme Brasil:

A Pessoa com Mobilidade Reduzida pode não ter dificuldade de locomoção. Por exemplo: uma pessoa que foi submetida a uma cirurgia para fixar parafusos no punho pode perder parte dos movimentos da mão. Neste caso, a pessoa passou a ter a mobilidade reduzida desta articulação, e, mesmo sem comprometimento da locomoção necessitará de atenção especial ou adaptações nos ambientes. Já a Pessoa com Deficiência (PCD) é definida como aquela que tem impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial. Deficiências as quais, em interação com diversas barreiras, podem impedir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. Este é um conceito em evolução (BRASIL, pg. 71, 2019).

Conforme Von Der Weid (2016), em sua maioria, a mobilidade reduzida é causada por fatores externos, ou seja, não condicionada a fatores naturais do indivíduo ou por segmentação de carga genética (nasceu com a pessoa). Por exemplo, uma pessoa que sofreu um acidente de moto e fraturou uma das pernas o que lhe fez possuir uma dificuldade a longo prazo devido ao acidente passa então a ter a mobilidade reduzida causada por um fator externo.

De acordo com Braga (2014), no caso de um AVC (Acidente Vascular Cerebral), a potencialidade de causa é variada podendo ser por um fator externo ao indivíduo (estresse ou má alimentação) ou um fator genético que foi aumentado pelo cotidiano, alimentação e ações do indivíduo o que pode ser enquadrado também como um fator externo.

De um modo geral, conforme Del Sant (2021), a conceituação pode ser atribuída à limitação do indivíduo condicionada a um evento externo ou interno que na vida cotidiana delimita as ações do indivíduo que, em seu estado não afetado, poderiam ser maiores ou realizadas de outra forma.

No Brasil, existe um aparato legal que estabelece e prioriza os atendimentos, o estudo, o traslado e outras ações que fomentam o desenvolvimento e percurso de um indivíduo que possua a mobilidade reduzida (SETUBAL; FAYAN, 2016). No entanto, conforme Vila Nova (2014), o que se vê na prática é a inaplicabilidade da legislação que mesmo sendo bem escrita e clara nos critérios a serem seguidos, fraqueja nos critérios relacionados à fiscalização.

4.3 Desenho Universal

De acordo com Silvana (2019), a partir da década de 1960, por meio do levantamento de estudos sobre uma visão mais generalista da sociedade, observou-se que um número expressivo de membros do seio social se enquadrava como pessoas com deficiência, o que fez com que fosse repensado os questionamentos sobre as formas de inclusão que existiam e como essas formas de fato estariam atendendo as necessidades das pessoas com deficiência.

Com a intensificação da luta das pessoas com deficiência que reivindicavam que suas necessidades fossem atendidas nos espaços construídos, somada à atuação de profissionais da construção pela democratização do uso desses espaços, surge o conceito de Desenho Universal, que teve esse nome utilizado pela primeira vez pelo arquiteto norte americano Ron Mace, em 1985 (GOVERNO DE SÃO PAULO, 2010).

Nesse sentido, os profissionais perceberam que os espaços, os objetos, os trajetos, as entradas e tudo que dava acesso ao ir e vir de uma determinada pessoa, se orientava apenas no homem-padrão, ou seja, no ser humano sem nenhum tipo de deficiência Laquale (2017). Segundo Feitosa e Righi (2016), foi observando o conceito de inclusão e acesso universal a estes indivíduos, que os profissionais perceberam que havia a necessidade de implementação de mudanças nos espaços e ambientes que de fato permitissem o traslado das pessoas em todos os níveis.

Além disso, a premissa para essa orientação se dava pelo conceito primordial da eliminação de barreiras. Conforme Gomes e Emmel (2020), essas barreiras são empecilhos que aos olhos de uma pessoa comum não são observados ou passam despercebidos e que, no entanto, são verdadeiros obstáculos para aqueles que não lhes transpõem com tanta facilidade.

Diante disso, nasce o conceito de Desenho Universal, que conforme Montenegro, Santiago e Sousa:

O Desenho Universal visa, portanto, incorporar parâmetros dimensionais de uso e manipulação de objetos, de forma que alcance maior gama de pessoas, independentemente de seu tamanho, idade, postura ou condições de mobilidade, procurando respeitar a diversidade física e sensorial na concepção de espaços e objetos, resguardando ainda a autonomia. (MONTENEGRO et al, 2009, pag. 13)

Essa incorporação se dá por meio de um levantamento minucioso quanto ao grupo de indivíduos (em todas as categorias apresentadas nos itens 4.2.1 e 4.2.2) que devem ser contemplados em sua totalidade para a sua respectiva inserção ao meio que se deseja chegar. Vale destacar que existe uma gama de embasamento legal e normas instrutivas que direcionam a formação e adequação dos ambientes, como é o caso da Lei 13.146 de julho de 2015 e da NBR 9050 (BRASIL, 2015).

Conforme Kalilm, Gosh e Gelpi (2019), a aplicabilidade de normas responsivas ao ambiente é de suma importância para delimitar e regularizar o ambiente aos indivíduos que ali estarão, isso porque, por exemplo, o local de espaço e passagem para uma mulher grávida não será o mesmo para uma criança, assim como o local de locomoção de uma pessoa com um cão guia não será o mesmo para uma pessoa que possui uma deficiência visual e assim sucessivamente.

De acordo com Silva, Gomes e Souza (2017), cada item que precisa ser adequado ao ambiente possui uma característica, ambientação e dimensão que devem ser orientadas com o intuito principal de tornar o local acessível ao indivíduo. Sendo assim, essa mesma orientação se dá por meio de uma listagem de princípios ligados diretamente ao desenho universal (DU), que permitem o correto dimensionamento das áreas de um determinado ambiente.

Um grupo da Universidade da Carolina do Norte nos Estados Unidos estabeleceu sete princípios do Desenho Universal, apresentado a seguir, adotado pelo Governo de São Paulo no manual do Desenho Universal (GOVERNO DE SÃO PAULO, 2010, pag. 15):

1. Uso equitativo - propor espaços, objetos e produtos que possam ser utilizados por usuários com capacidade diferente. A Figura 1 detalha um acesso seguro a um edifício com rampas, corrimões e guarda corpo.

Figura 1: Acesso seguro a um edifício através de rampas com corrimões



Fonte: Governo São Paulo (2010).

2. Uso flexível – cria ambientes ou sistemas construtivos que permitem atender às necessidades dos usuários com diferentes habilidades e preferências admitindo adequações e transformações.

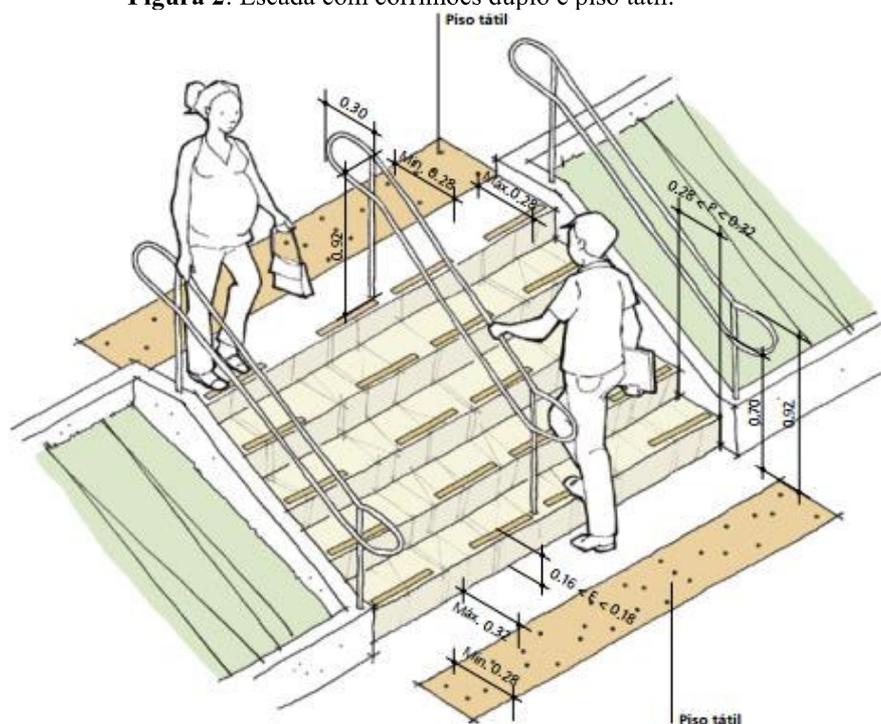
3. Uso simples e intuitivo – permite fácil compreensão e apreensão do espaço, independente da experiência do usuário e seu grau de conhecimento.

4. Informações de fácil percepção – utilizar diferentes meios de comunicação, como símbolos, informações sonoras, táteis, entre outras, para a compreensão de usuários com dificuldades de audição, visão e cognição.

5. Tolerância do erro (segurança) – considerar a concepção de ambientes e a escolha dos materiais de acabamento e demais produtos como corrimões, equipamentos eletromecânicos e outros, visando minimizar os riscos de acidentes.

A Figura 2 mostra escadas com corrimões duplos devidamente sinalizado e piso tátil com as medidas

Figura 2: Escada com corrimões duplo e piso tátil.



Fonte: Governo São Paulo (2010).

6. Esforço físico mínimo – Dimensionar elementos e equipamentos para que sejam utilizados de maneira eficiente, segura, confortável e com mínimo de fadiga.

7. Dimensionamento de espaços para acesso e uso abrangente – possibilitar a utilização dos espaços por usuários com órteses, como cadeira de rodas, muletas, entre outras, de acordo com a suas necessidades para atividade do dia a dia.

A Figura 3 um exemplo de dimensionamento de espaços para acesso e uso abrangente, onde mostra um cadeirante com acesso a uma mesa e a todas as gavetas.

Figura 3: Cadeirante acessando uma mesa.



Fonte: Governo São Paulo (2010).

O desenho universal visa realizar a implementação de medidas arquitetônicas e bem dimensionadas no sentido de eliminar empecilhos como: calçadas irregulares, mudança brusca de pisos, estacionamentos com vagas inadequadas para pessoas com algum tipo de mobilidade reduzida ou deficiência e assim por diante (GOVERNO SÃO PAULO, 2010). Para Gomes e Emmel (2020), a inclusão está justamente nos pequenos detalhes que devem ser realizados em um espaço, mas que fazem toda a diferença ao indivíduo.

4.4 Acessibilidade arquitetônica nas instituições de ensino

É interessante iniciar a discussão em torno do presente tópico chamando a atenção para alguns dados sobre as pessoas com deficiência no Brasil.

De acordo com o IBGE (2019), o Brasil possui mais de 17 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência e desse total cerca de 67% das pessoas não possuem uma educação formal ou no máximo possuem o ensino fundamental incompleto.

Logo, percebe-se que há um grande problema de falta de acesso à educação para grande parte das pessoas com deficiência, ainda que os principais indicadores no Brasil sobre pessoas com deficiências venham mostrando um aumento expressivo de indivíduos com algum tipo de deficiência que conseguiram o acesso ao ensino superior.

Em um intervalo de 10 anos ocorreu um crescimento de aproximadamente 575,4% nas matrículas de pessoas com deficiência que passaram de 5.078 matrículas em 2003 para 29.221 matrículas em 2013 (BRASIL, 2013).

Nesse sentido,

As universidades brasileiras vivenciam no século XXI um movimento plural, transformador e heterogêneo que tem impactado toda a dinâmica de funcionamento do sistema educacional. Esse movimento, alicerçado na perspectiva dos direitos humanos e no respeito às diferenças, se concretiza pela promoção de políticas de ações afirmativas e inclusão de pessoas com deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades ou superdotação na Educação Superior.

O ingresso desse público nesse nível do ensino convida a todos os sujeitos (professores, técnicos administrativos, estudantes e gestores) que constroem a educação cotidianamente a repensarem suas crenças e práticas, buscando um novo direcionamento." (SILVA et al, 2021, p. 7)

No entanto, somente a entrada do egresso com deficiência não é suficiente. De acordo com Ciantelli e Leite (2016), é neste sentido que as instituições precisam estar aptas e adequadas para receberem esse grupo de indivíduos e esse respaldo está pautado em normas que especificam e orientam o dimensionamento e o tratamento a ser dado para cada tipo de caso.

Nesse sentido, nota-se que a adoção de políticas públicas inclusivas começa a desafiar o caráter elitista do sistema de educação superior, contribuindo para a construção e consolidação do acesso e permanência das pessoas com deficiência na educação superior. Além disso, vale enfatizar que as instituições de educação superior devem garantir também que os estudantes ingressantes possam participar do processo de aprendizagem nessa fase do ensino (GRIBOSKI et al., 2013).

Um grande problema observado é o fato de que existem sim políticas públicas e leis que são criadas para a inclusão desses indivíduos no cenário educacional, mas falta aplicabilidade das linhas escritas. Segundo Del Sant (2019), um exemplo disso foi a criação da Lei de Cotas que passou a abranger as pessoas que possuíam deficiência somente onze anos depois da criação do programa denominado Incluir elaborado em 2005.

Com relação à importância do programa Incluir, Silva et al. (2021) afirmam que a institucionalização de políticas de permanência e acessibilidade na Universidade Federal do Maranhão (UFMA) se deu com maior vigor quando a UFMA iniciou sua participação no programa.

Ainda segundo os autores, após a aprovação de dois projetos no programa Incluir,

a UFMA se apropria com mais ênfase do paradigma da inclusão, propondo medidas de sensibilização da comunidade acadêmica, enxergando as pessoas com deficiência também a partir de suas potencialidades, promovendo medidas de adequação arquitetônica, atuando também no âmbito da comunicação e informação, na promoção de eventos com a temática da diversidade humana, dentre outros. (SILVA et al., 2022, p. 23).

Com relação às categorias de deficiência no ensino superior, Griboski et al. (2013) destacam que a deficiência física e a baixa visão são as categorias de deficiência mais frequentes nas instituições de ensino superior (IES), sendo que esse fato pode ser compreendido por uma

maior facilidade na definição de diagnóstico e de auto-declaração das pessoas com essas deficiências.

O Quadro 3 mostra os dados referentes ao número de alunos com deficiência física ou baixa visão matriculados em IES públicas nos anos de 2009, 2010 e 2011.

Quadro 3: Deficiência física baixa visão

Ano/base	Deficiência Física	Baixa visão
2009	1.351	3.013
2010	1.885	2.564
2011	1.632	2.464

Fonte: Groboski et al. (2013)

4.5 Legislação aplicada à acessibilidade

Atualmente no Brasil, conforme Machado (2017), existem uma gama de leis, instruções normativas, decretos e outros que respaldam, garantem e mantêm os direitos das pessoas com deficiência. Dentro dessa base legal, existem as normativas voltadas exclusivamente ao dimensionamento dos ambientes ou à proposição desse dimensionamento.

O Quadro 4 faz um apanhado geral da base legal nacional e internacional que concede o respaldo jurídico à conformação da ambientação adequada aos portadores de alguma deficiência ou que possuem a mobilidade reduzida.

Quadro 4: Legislação e referência normativa.

LEGISLAÇÃO/NORMA	ANO	NACIONAL	INTERNACIONAL	DO QUE DISPÕE
Resolução nº 45, de 14/12/90, 68ª Assembleia Geral das Nações Unidas – ONU	1990		X	Execução do Programa de Ação Mundial para as pessoas com deficiência e a Década das Pessoas Deficientes das Nações Unidas
Convenção nº 159 da OIT, de 20/06/83, promulgada pelo Decreto nº 129	1991		X	Trata da política de readaptação profissional e emprego de pessoas com deficiência.
NM313	2007		X	Elevadores de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação e Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência.
LEI Nº 7.853	1989	X		Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE
LEI Nº 7.405	1985	X		Torna obrigatória a colocação do “Símbolo Internacional de Acesso” em todos os locais e serviços que permitam

				sua utilização por pessoas portadoras de deficiência e dá outras providências.
DECRETO Nº 3.298	1999	X		Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção.
Lei Nº 10.098	2000	X		Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Fonte: Adaptado de Montenegro, Santiago e Sousa (2009).

De acordo com Paula e Carvalho (2009), a criação de uma base legal visa garantir a entrada e circulação nos mais variados ambientes de pessoas com deficiência ou de mobilidade reduzida é um passo crucial para o desenvolvimento do traçado em torno da inclusão social, no entanto, mais importante que a criação está a implementação, ou a prática e ação de toda a base legal criada para permitir esse acesso inclusivo.

Além do que foi exposto no quadro anterior, é necessário falar sobre a ABNT NBR 9050/2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, que foi a base para essa pesquisa.

De acordo com Rodrigues e Bernardi (2020), a ABNT NBR 9050 foi a primeira norma técnica de abrangência nacional dedicada às pessoas com deficiência e suas necessidades. Essa norma sistematizou os principais temas relacionados à acessibilidade das pessoas com deficiência, tornando-se referência para todas as áreas e para todos os profissionais. A Figura 4 mostra a evolução das versões dessa norma ao longo dos anos.

Figura 4: Versões da ABNT 9050



Fonte: Rodrigues e Bernardi (2020).

Cabe ressaltar que no mês de agosto de 2020 foi publicada a ABNT NBR 9050:2020, que "equivale ao conjunto ABNT NBR 9050:2015 e Emenda 1, de 03.08.2020, que cancela e substitui a ABNT NBR 9050:2015."

Além disso, em janeiro de 2021 foi publicada uma errata da edição do ano de 2020, da ABNT NBR 9050:2020, sendo que "esta versão corrigida da ABNT NBR 9050:2020 incorpora a Errata 1, de 25.01.2021."

O Quadro 5 mostra uma síntese do escopo da NBR 9050 nos seus fundamentos.

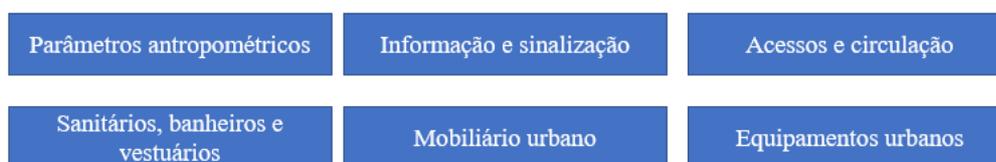
Quadro 5: Síntese do escopo da NBR 9050/2020.

O que a NBR 9050 determina?	Os parâmetros e critérios	O objetivo da NBR 9050
Os critérios e parâmetros técnicos a serem observados no projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade.	Foram considerados diversas condições de mobilidade e de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos, como próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, bengalas, de rastreamento, sistema assistivos de audição ou qualquer outro que venha complementar necessidades individuais.	Visa proporcionar a utilização de maneira autônoma, independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos é à maior quantidade possível de pessoas, independente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção.

Fonte: adaptado NBR 9050

São muitos os parâmetros e critérios estabelecidos pela NBR 9050/2020. Para um entendimento geral dessa amplitude, a Figura 5 mostra os principais parâmetros abordados na norma.

Figura 5: Seções da NBR 9050/2020



Fonte: autor (2022) modificado NBR 9050/2020.

Cada um desses parâmetros é decomposto em subitens que são detalhados ao longo do texto da norma, como pode ser visto na imagem de uma parte do sumário da norma apresentado na Figura 6.

Figura 6: Recorte do sumário da NBR 9050/2020.

4	Parâmetros antropométricos	7
4.1	Pessoas em pé	7
4.2	Pessoas em cadeira de rodas (P.C.R.)	8
4.2.1	Cadeira de rodas	8
4.2.2	Módulo de referência (M.R.)	8
4.3	Área de circulação e manobra	9
4.3.1	Largura para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeira de rodas.....	9
4.3.2	Largura para transposição de obstáculos isolados	10
4.3.3	Mobiliários na rota acessível	10
4.3.4	Área para manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento	11
4.3.5	Manobra de cadeiras de rodas com deslocamento	12
4.3.6	Posicionamento de cadeiras de rodas em espaços confinados	13
4.3.7	Proteção contra queda ao longo das áreas de circulação	14
4.4	Área de transferência.....	16
4.5	Área de aproximação	16
4.6	Alcance manual	17
4.6.1	Dimensões referenciais para alcance manual.....	17
4.6.2	Aplicação das dimensões referenciais para alcance lateral de pessoa em cadeira de rodas	20
4.6.3	Superfície de trabalho.....	21
4.6.4	Ângulos para execução de forças de tração e compressão.....	23
4.6.5	Empunhadura	24
4.6.6	Maçanetas, barras antipânico e puxadores.....	24
4.6.7	Controles (dispositivos de comando ou acionamento)	25
4.6.8	Dispositivo para travamento de portas	26
4.6.9	Altura para comandos e controles	26
4.7	Assentos para pessoas obesas.....	26
4.8	Parâmetros visuais	27
4.8.1	Ângulos de alcance visual	27
4.8.2	Aplicação dos ângulos de alcance visual.....	28
4.9	Parâmetro auditivo.....	31

Fonte: NBR 9050 (2020)

Pode-se observar a grande quantidade de parâmetros e critérios relacionados ao item 4 (Parâmetros antropométricos).

A acessibilidade e o desenho universal fazem parte do aparato legal brasileiro pelo menos desde a Constituição Federal, tendo sido incorporados inclusive na esfera municipal, mas chama a atenção que as normas técnicas elaboradas pela ABNT se popularizaram em relação a essas temáticas, sendo utilizadas tanto por técnicos quanto por leigos (RODRIGUES; BERNARDI, 2020).

5 METODOLOGIA

5.1 Instrumento metodológico

A seleção do instrumento metodológico para o presente trabalho foi escolhida com base em Marconi e Lakatos (2003), que afirma que a escolha do instrumental metodológico está:

[...] diretamente relacionada com o problema a ser estudado; a escolha dependerá dos vários fatores relacionados com a pesquisa, ou seja, a natureza dos fenômenos, o objeto da pesquisa, os recursos financeiros, a equipe humana e outros elementos que possam surgir no campo da investigação. Tanto os métodos quanto as técnicas devem adequar-se ao problema a ser estudado, às hipóteses levantadas e que se queira confirmar, ao tipo de informantes com que se vai entrar em contato. (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 163).

Esta é uma pesquisa do tipo qualitativa, exploratória, utilizando também o estudo de caso. Na pesquisa qualitativa, o pesquisador faz uso de perspectivas construtivistas, coletando dados que servirão de base para o desenvolvimento do tema estudado (CRESWELL, 2007).

Já o método exploratório tem o objetivo de desenvolver e detalhar temas de forma a subsidiar estudos futuros que aproveitem as análises efetuadas através do método exploratório (GIL, 2008).

Com relação ao estudo de caso, ainda segundo Gil (2008), caracteriza-se pelo aprofundamento de um ou mais objetos para proporcionar um conhecimento amplo e detalhado do mesmo.

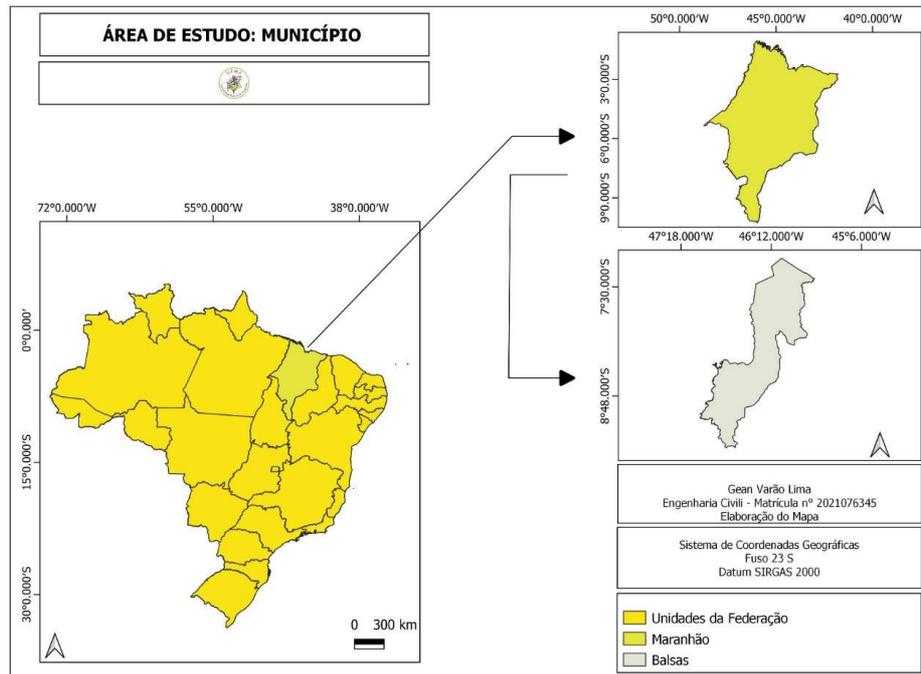
5.2 Local de estudo

O prédio da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), local onde foi realizado o estudo, está localizado no município de Balsas - MA.

Balsas possui 83.537 habitantes, área de 13.141,733 Km² e densidade demográfica de 6,36 hab/Km². Do total da população residente, cerca de 49,8% (41.574 pessoas) é do sexo masculino e 50,2% (41.954 pessoas) do sexo feminino, 76,6% (63.958 pessoas) são alfabetizadas e 87,1% (72.771 pessoas) reside na área urbana (IBGE, 2010).

A Figura 7 mostra o mapa de localização de Balsas.

Figura 7: Mapa de localização do município de Balsas.

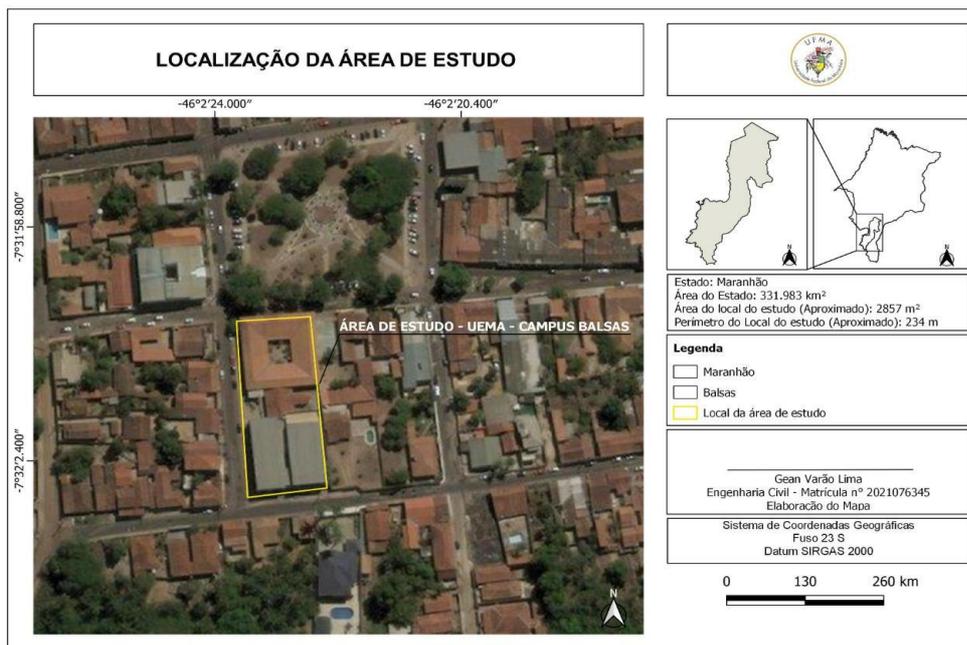


Fonte: Autor (2022).

A UEMA está situada na Praça Gonçalves Dias, no bairro centro. A Universidade é uma peça importante para o desenvolvimento e formação de professores e para a pesquisa na cidade, atendendo não só os estudantes locais, mas também os das cidades vizinhas (MENDES; BEZERRA, 2019).

A Figura 8 mostra a localização do prédio da UEMA.

Figura 8: Mapa de localização da área de estudo



Fonte: Autor (2022).

Entre os cursos ofertados no campus de Balsas, estão os cursos de Agronomia Bacharelado, Matemática Licenciatura, Pedagogia Licenciatura, Enfermagem Bacharelado e Letras Licenciatura (UEMA, 2022).

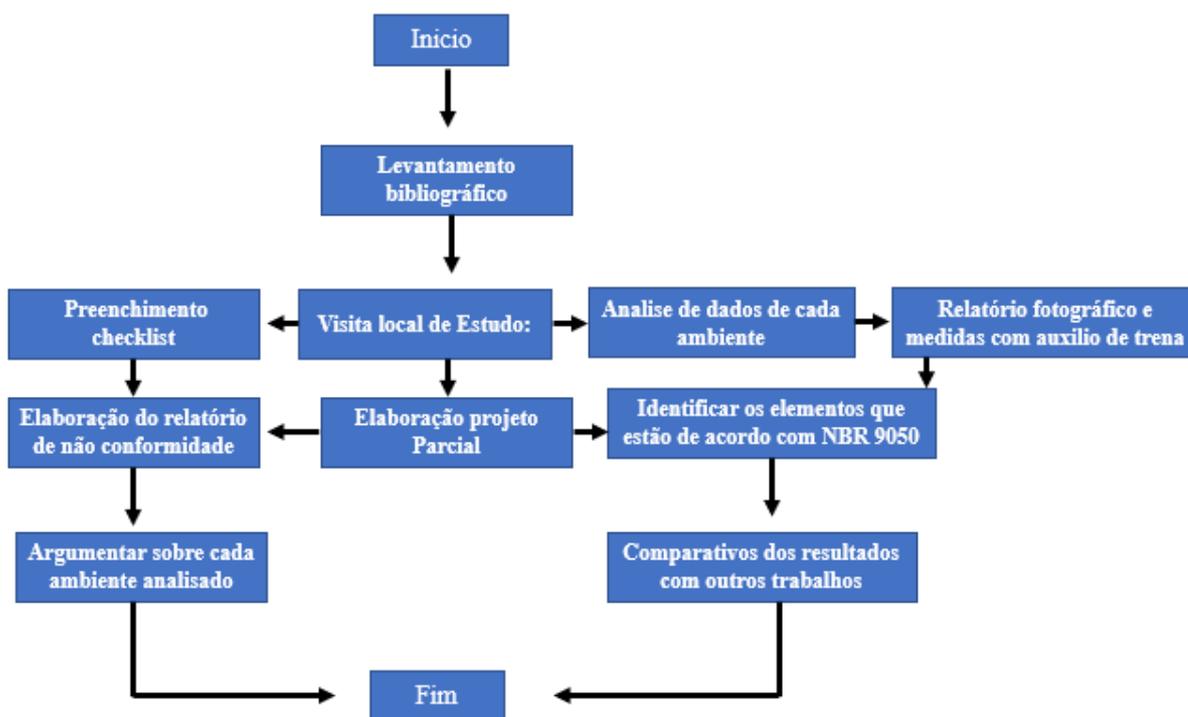
O quantitativo de matrículas até o final do ano de 2022 totalizava 701 alunos, sendo que até o presente momento não há alunos com deficiência física. Logo, o fluxo de pessoas entre alunos e funcionários que utilizam as dependências da universidade é muito grande, e claro são vários ambientes a serem utilizados como, corredores, rampas, banheiros (UEMA, 2022).

Ressaltando que foi solicitado por ofício acesso a planta baixa do prédio da universidade e não foi liberado. Os demais ambientes como auditório e salas de aulas dos prédios, não foram analisados devido ao tempo e não ter acesso a planta baixa.

5.3 Procedimento metodológico

Com foco nos objetivos propostos neste trabalho, foram seguidos os seguintes passos mostrados no fluxograma da Figura 9.

Figura 9: Etapas da pesquisa.



Fonte: Autor (2022).

1) Levantamento bibliográfico: foi feita uma análise em livros, artigos, leis, normas, dentre outros materiais relacionados às questões de acessibilidade arquitetônica e inclusão.

2) Visita ao local de estudo: nessa etapa, foram feitas visitas ao prédio da UEMA - Campus Balsas para realização de coleta de dados da estrutura física dos ambientes como circulação externa e interna, sanitários, banheiros e vestiários e bibliotecas, com relação às condições de acessibilidade arquitetônica.

Para isso, foi elaborada uma planilha em forma de "checklist", baseada na NBR 9050. Além disso, foram feitos registros fotográficos dos ambientes analisados para facilitar sua análise posterior.

Com relação ao checklist, foi feita uma adaptação do checklist elaborado por Dischinger e Borges (2009). Esse checklist já serviu de base para outros trabalhos, como o de Magalhães (2020): "Diagnóstico da acessibilidade arquitetônica no IFMA Campus Caxias: uma abordagem inclusiva no ambiente escolar" e o de Araújo (2022) em sua defesa de monografia de conclusão do curso de Engenharia Civil pela Universidade Federal do Maranhão campus de Balsas: "Acessibilidade estrutural e arquitetônica na educação base: um estudo de caso da escola municipal Mariinha Rocha".

A Figura 10 mostra parte do checklist utilizado neste trabalho.

Figura 10: Checklist utilizado no estudo

APÊNDICE 1 – CHECKLIST USADO NA PESQUISA DE CAMPO

1- RUA EM FRENTE A ESCOLA / ENTORNO					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
DISCHINGER E BORGES (2009)		Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à universidade?			
NBR 9050/2020	5.2 e 8.2.2	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, lombadas, redutor de velocidade de carros?			

Fonte: Autor (2022) adaptado de Dischinger e Borges (2009).

3) Os dados obtidos no levantamento feito no prédio da UEMA foram sistematizados em planilhas e comparados com as determinações da NBR 9050.

4) Em seguida, de posse dos dados obtidos nas etapas anteriores, foi elaborado um relatório de não conformidade, com recomendações para a correção dos elementos em não conformidade identificados.

Os itens do relatório de não conformidade foram divididos da seguinte forma: Sim (para itens em conformidade), Não (itens em não conformidade), N/A (Não se aplica, para itens que não foram encontrados na universidade).

Com relação às não conformidades cabe citar o artigo da ABNT NBR ISO 9001,

10.2.1 Ao ocorrer uma não conformidade, incluindo as provenientes de reclamações, a organização deve: a) reagir à não conformidade e, como aplicável: 1) tomar ação para controlá-la e corrigi-la; 2) lidar com as consequências; b) avaliar a necessidade de ação para eliminar a(s) causa(s) da não conformidade, a fim de que ela não se repita ou ocorra em outro lugar: 1) analisando criticamente e analisando a não conformidade; 2) determinando as causas da não conformidade; 3) determinando se não conformidades similares existem, ou se poderiam potencialmente ocorrer. c) implementar qualquer ação necessária; d) analisar criticamente a eficácia de qualquer ação corretiva tomada; e) atualizar riscos e oportunidades determinados durante o planejamento, se necessário; f) realizar mudanças no sistema de gestão da qualidade, se necessário. Ações corretivas devem ser apropriadas aos efeitos das não conformidades encontradas.

10.2.2 A organização deve reter informação documentada como evidência: a) da natureza das não conformidades e quaisquer ações subsequentes tomadas; b) dos resultados de qualquer ação corretiva. (ABNT NBR ISO 9001, 2015, pag.22).

Ainda segundo a ISO NBR 9001 a organização deve prezar pela busca da organização continua do sistema de qualidade, considerando os resultados e as análises de alternativa crítica para determinar o que é necessidade ou oportunidade.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Diagnóstico da estrutura física do prédio da UEMA - Campus Balsas.

O diagnóstico teve início com a verificação das rotas acessíveis externas e internas do prédio da UEMA. De acordo com a ABNT NBR 9050,

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 externa incorpora estacionamentos, calçadas, faixas de travessias de pedestres (elevadas ou não), rampas, escadas, passarelas e outros elementos da circulação. A rota acessível interna incorpora corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores e outros elementos da circulação. (ABNT NBR 9050, 2020, pag.52).

6.1.1 Rota acessível externa

Por estar localizada no centro da cidade de Balsas/MA, verifica-se que a rua onde a universidade está tem um fluxo contínuo de veículos. Logo, faz-se necessário a existência de sinalização em torno da universidade devido ao fluxo intenso de pedestres nas ruas da universidade, e nos arredores da mesma. A NBR 9050/2020 nas seções 5 e 6, aborda sobre a existência de sinalização referente a obstáculos que podem ser encontrados em calçadas, estacionamentos e ao atravessar a rua.

Foi verificado por meio da visita in loco que a rua em frente à universidade apresenta calçadas totalmente pavimentadas, porém não acessíveis, o que dificulta a mobilidade das pessoas, bem como o acesso por cadeiras de rodas pelas calçadas. Um exemplo desta ineficácia na acessibilidade na entrada da universidade é a situação da faixa de pedestre que, apesar de apresentar uma rampa de acesso à universidade, no lado oposto não se encontra. A Figura 11 apresenta uma visão geral da rua, conforme descrito anteriormente.

Figura 11: Entrada da Universidade



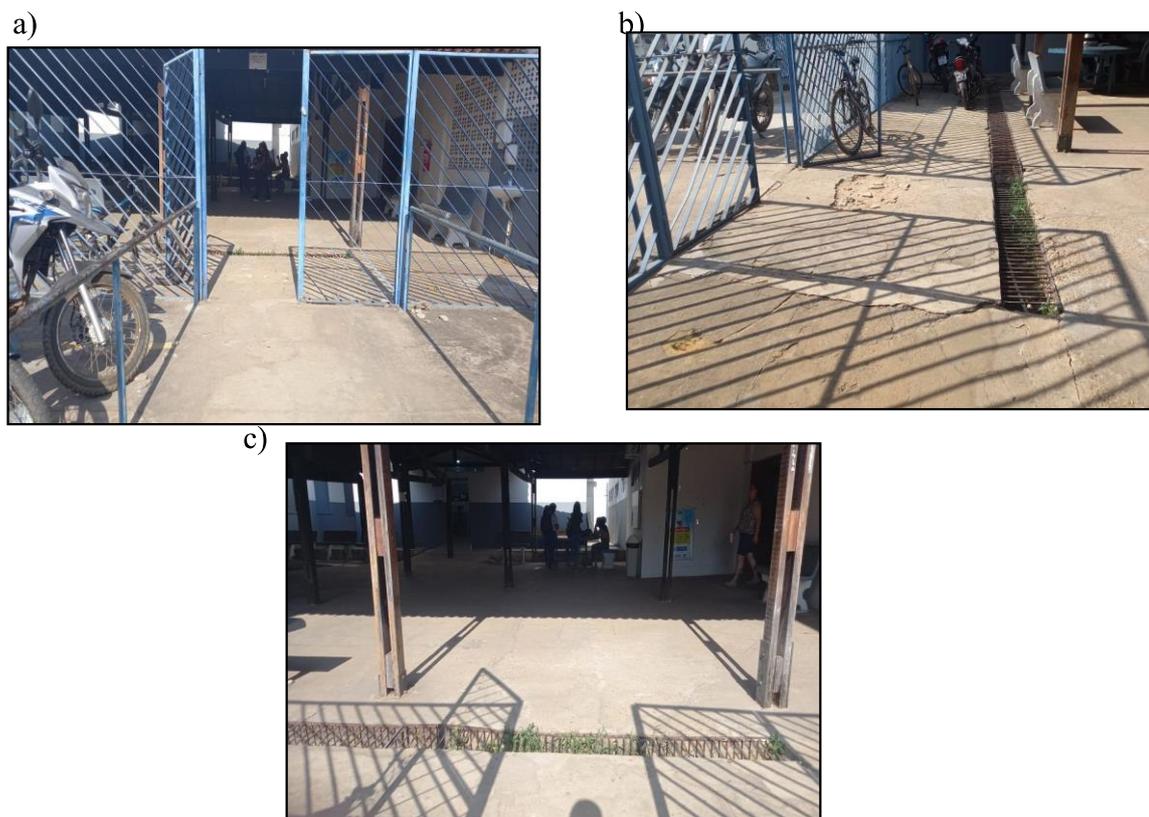
Fonte: Autor (2022).

As Figuras 11a e 11b mostram os detalhes da faixa de pedestre e do estacionamento na rua. A demarcação foi realizada apenas definindo carros e motos, sem demonstrar nenhuma vaga reservada para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. O estacionamento das motos é na calçada da universidade, dificultando a circulação de pedestre sobre ela.

As Figuras 11c e 11d demonstram a entrada da faculdade onde há um corredor delimitado por dois corrimões até chegar o portão principal cuja largura está de acordo com o item 6.11.1.b) da norma NBR 9050/2020 que especifica a largura mínima estabelecida pela norma de 1,20 m, enquanto o mesmo apresenta 2,30 m. De acordo com a Figura 11c pode-se observar que o piso da entrada apresenta irregularidades.

Com relação ao acesso principal ao prédio, a Figura 12 mostra o acesso pela via até a entrada do prédio e a rampa de entrada.

Figura 12: Pátio Universidade



Fonte: Autor (2022).

Depois do portão de acesso principal há uma barreira que dificulta o acesso de pessoas com uma mobilidade reduzida. Trata-se de uma valeta de escoamento destinada a retirar a água da chuva. A Figura 12b demonstra essa valeta, que apresenta um desnível de 4 cm, o que está em desconformidade com a norma, uma vez que a mesma determina que o máximo de desvio possível é de 2 cm. A Figura 12c mostra a situação do piso do pátio.

6.1.2 Rampas

A UEMA tem alguns aclives e declives em seu espaço físico, por isso faz-se necessário a utilização de rampas para romper essas barreiras para que, principalmente cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida, possam acessar todos os espaços sem dificuldades.

Foram verificadas inclinações de um total de 6 rampas, que de acordo com a seção 6.6.2.1 da NBR 9050/2020, deve ser no máximo de 8,33%. O Quadro 6 mostra as medidas aferidas in loco das inclinações de todas as rampas.

Quadro 6: Inclinação das rampas

Rampa	Altura (m)	Comprimento (m)	Inclinação (%)
a - Entrada universidade	0,18	1,52	11,84
b - Rampa 1 Biblioteca	0,32	4,15	7,71
c - Rampa 2 Biblioteca	0,22	1,67	13,17
d - Rampa 1 Coordenação	0,39	3,25	12,00
e - Rampa 2 Coordenação	0,29	2,37	12,24
f - Rampa acesso salas	0,1	2,4	4,17

Fonte: Autor (2022).

Das inclinações verificadas, apenas uma está de acordo com o que a norma determina.

Figura 13: Representação das rampas



Fonte: Autor (2022).

Na Figura 13a está a representatividade da rampa da entrada da universidade onde apresenta uma inclinação superior a estabelecida na norma como pode ser observada no quadro 3. A rampa 1 de acesso a biblioteca representado na Figura 13b e a rampa de acesso as salas na Figura 13f estão abaixo do máximo estabelecido pela norma que é de 8,13%. As demais estão em desconformidade com a norma.

Araújo (2015), em seu estudo sobre as condições de acessibilidade e inclusão das pessoas com deficiência no prédio de Direito da Universidade Federal da Bahia (UFBA), verificou que a rampa do acesso principal havia sido construída na década de 60, estando fora dos padrões atuais exigidos pela NBR 9050. A rampa possuía inclinação elevada e não tinha corrimão, acarretando dificuldade de acesso aos cadeirantes.

6.1.3 Corredores

Os corredores são espaços que interligam os ambientes, onde permite o acesso aos demais ambientes e todos devem ter acesso incluindo os que apresentam algum tipo de mobilidade reduzida. A seção da NBR 9050/2020 determina a largura mínima para corredores.

Foram encontrados dois tipos de corredores na universidade: quatro corredores com até 10 metros, que segundo a norma deve possuir no mínimo 1,20 m de largura e outros cinco com comprimento superior a 10 metros, que de acordo com a norma deve possuir largura de no mínimo 1,50 m. Os corredores maiores de 10 metros foram encontrados no prédio 1 e estão representados na Figura 14.

Figura 14: Corredores prédio 1



Fonte: Autor (2022).

As Figuras 14a, 14b e 14c, apresentam os corredores com largura acima de 4 m e comprimento maior que 10 m. A norma determina uma largura de no mínimo 1,50 m, logo os corredores estão em conformidade com a norma.

Na visita in loco, foi detectado que a largura, excede a largura mínima indicada, foi verificada foi de 2,04 m representada na Figura 14d.

O piso está contrastando com a cor da parede, o que ajuda na mobilidade de pessoas com baixa visão, entretanto o piso não é antiderrapante, estando em não conformidade com a seção 6.3.1.

Dos corredores do prédio 2, só um apresenta tamanho maior que 10 m, que está de acordo com a norma.

A Figura 15 detalha os corredores do prédio 2.

Figura 15: Corredores prédio 2



Fonte: Autor (2022).

As Figuras 15a e 15b mostram o corredor que dá acesso às salas de aula. Este corredor apresenta uma largura de 2,87 m. A Figura 15c mostra o corredor de acesso aos sanitários e ao bebedouro, cuja largura é de 3,76 m. Por fim, na Figura 15d está representado o corredor que dá acesso ao laboratório, com uma largura de 3,30 m.

Todos os corredores estão de acordo com NBR 9050/2020 6.11.1. No entanto, o ponto negativo é a falta do piso tátil em todos eles.

CUNHA (2019) em seu estudo de caso sobre as condições de acessibilidade em edificações de uso público em Mariana - MA, encontrou algumas circulações que não atendem à largura mínima especificada pela norma e não possuem sinalização tátil. No entanto, outros parâmetros exigidos pela norma, como revestimentos de piso de materiais antiderrapantes, regulares e estáveis, ausência de obstruções no piso e áreas de circulação suspensas e presença de guarda-corpos irregulares.

6.1.4 Biblioteca

Antes de verificar o espaço interno da biblioteca, observou-se que a porta de entrada tem uma rampa que está com a inclinação acima do máximo estabelecido pela norma, pois a

norma estabelece a inclinação máxima de 8,33% e a rampa de acesso está com 13,17%, conforme detalhada no Quadro 6.

O vão de abertura da porta deve possuir uma largura de no mínimo 0,80 m, de acordo com a seção 6.11.2.4 da NBR 9050/2020. A largura medida foi de 0,90 m, portanto estando de acordo com o que foi solicitado na norma. A porta de entrada da biblioteca pode ser vista na Figura 16a.

Figura 16: Biblioteca



Fonte: Autor (2022).

No ambiente da sala de estudo, há contraste de cores entre piso, parede e móveis, o que facilita a orientação das pessoas com baixa visão, como pode ser observado na Figura 16.

Há espaço que permite a circulação e o acesso às mesas por cadeirantes, assim como o acesso à mesa de computadores, como previsto na NBR 9050/2020, em seus itens 4.3.1 e 10.16.3. Esses espaços podem ser observados nas Figuras 16c e 16d. A Figura 16c demonstra o balcão dos computadores, cuja altura é de 0,76 m.

Em relação aos livros e prateleiras foi possível identificar que não há acesso aos cadeirantes, pois é separado por uma parede, por isso estão em desconformidade, uma vez que o cadeirante não consegue acessar por conta da distância. Existe uma porta que facilitaria essa passagem, mas ela não abre em sua totalidade, não permitindo a entrada de um cadeirante.

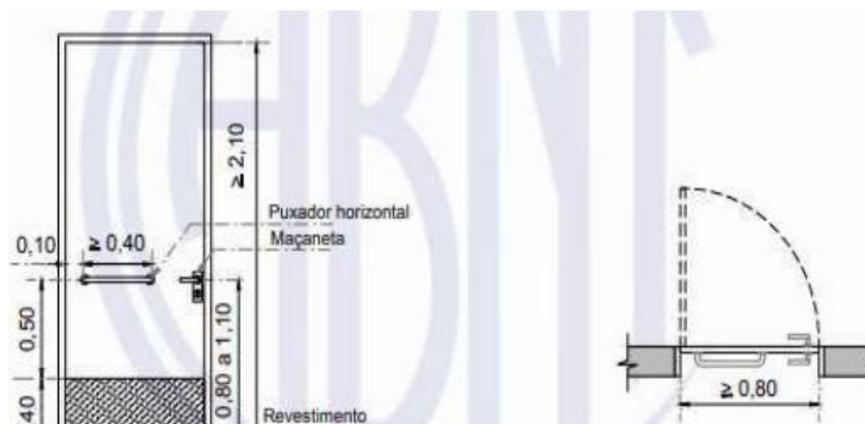
6.1.5 Sanitários

A universidade tem 6 banheiros, sendo 2 no auditório, 2 no prédio 1 e 2 no prédio 2. Os banheiros destinados às pessoas com deficiência são aqueles que se encontram no prédio 2. Após a análise da estrutura, foi verificado que suas estruturas estão de acordo com padrões exigidos pela NBR 9050/2020.

Vários itens do vaso sanitário foram observados de acordo com o padrão de instalação recomendado. De acordo com o item 6.11.2.4, as portas dos banheiros masculino, feminino e acessíveis possuem vão de 0,88 m, o que determina que quando as portas estiverem abertas, seu vão livre deve ser maior ou igual a 0,80 m de largura, conforme Figura 17. A porta abre para o exterior do banheiro.

CUNHA (2019) no estudo de caso em Mariana encontrou o vão da porta do vaso sanitário é de 0,90 m, o que atende ao vão mínimo de 0,80 m. No entanto, a norma também estipula que a porta do tipo eixo vertical deve abrir para o exterior do banheiro, o que não é o caso de nenhum banheiro acessível existente.

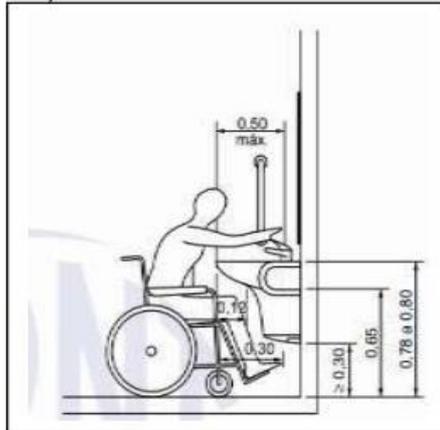
Figura 17: Medidas para porta de sanitário



Fonte: ABNT (2020).

O lavatório de um sanitário deve ter uma altura que pode variar de 0,78 m a 0,80 m, conforme previsto na seção 7.5 d da NBR 9050/2020, como pode ser observado na Figura 18.

Figura 18: Lavatório (medida em metros)



Fonte: NBR (2020).

No entanto, o lavatório presente no sanitário masculino possui uma altura de 0,83 m demonstrando assim que está em desconformidade com a norma. Este lavatório pode ser observado na Figura 19, que mostra também outros aparelhos do banheiro.

Figura 19: Banheiro masculino



Fonte: Autor (2022).

O vaso sanitário masculino é fixado ao piso e possui altura de 0,42 m, conforme recomendado em 7.7.2.1 da NBR 9050/2020, porém existem algumas irregularidades, como a falta da barra de apoio.

A altura do mictório é 0,62 m, como pode ser visto na Figura 19c, estando em conformidade com item 7.10.4.1 da NBR 9050/2020, pois permite o acesso frontal e está instalado abaixo de 1 m estabelecido pela norma. Falta barras de apoio onde a norma exige, portanto está em desconformidade com o item 7.10.4.3 da mesma norma.

Em relação ao sanitário acessível feminino, o lavatório possui uma altura de 0,82 m, logo o lavatório está fora da norma, como já demonstrado na Figura 18. A representação do sanitário feminino pode ser vista na Figura 18c. Essa altura dificulta a aproximação de aluno com cadeiras de rodas. A Figura 20 mostra o lavatório do sanitário feminino.

Figura 20: Banheiro Feminino



Fonte: Autor (2022).

O vaso sanitário feminino é fixado ao piso e possui altura de 0,41 m conforme recomendado em 7.7.2.1 da NBR 9050/2020. Assim como o banheiro masculino, alguns materiais como a barra de apoio não foram encontrados no banheiro feminino.

6.2 Relatório de não conformidade e ações de adequação à ABNT NBR 9050/2020

O relatório de não conformidade foi gerado utilizando os dados coletados por meio do Checklist do Apêndice 1, de conformidade e não conformidade. Foi gerado um gráfico para cada seção do Checklist.

A Figura 21 representa o gráfico de conformidade referente ao entorno da universidade.

Figura 21: Rua em frente à universidade/entorno



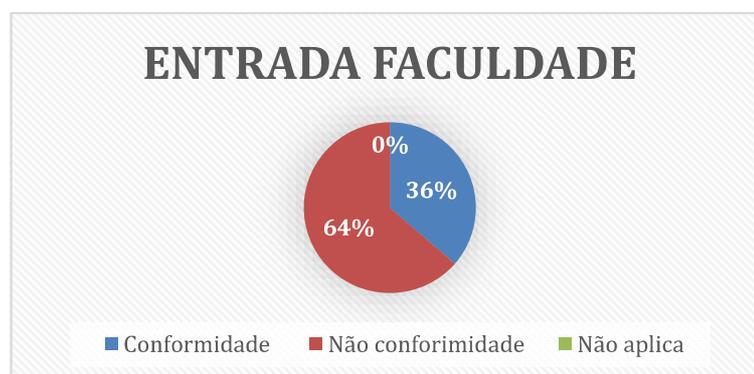
Fonte: Autor (2022).

Como pôde-se observar no gráfico, a rua em frente à universidade e o seu entorno, encontram-se sem acessibilidade. Algumas irregularidades dificultam o acesso de cadeirantes, como calçada irregular e a falta de uma rampa de acesso.

Como ponto positivo, destaca-se a presença da faixa de pedestres, importante não somente aos cadeirantes, mas também aos pedestres como um todo.

Em relação à entrada da faculdade, a Figura 22 mostra o relatório de conformidade acerca desse ambiente.

Figura 22: Entrada da faculdade



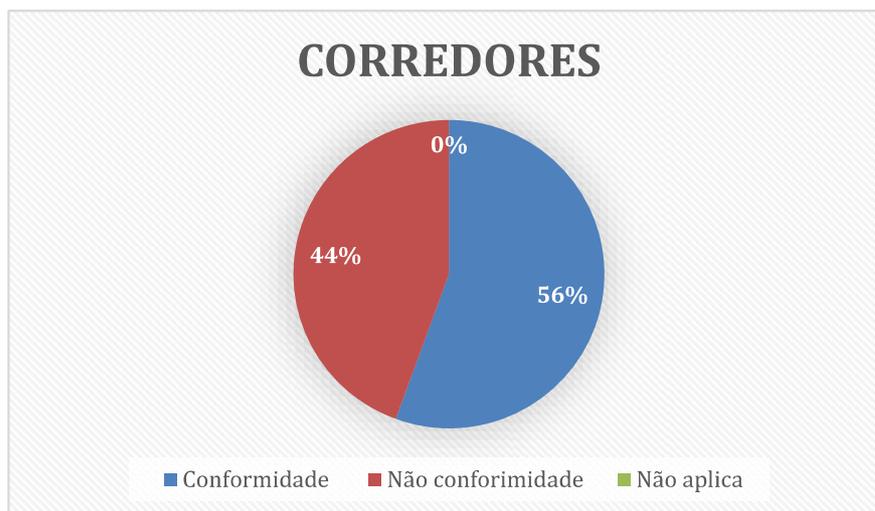
Fonte: Autor (2022).

Logo, constata-se que na entrada da universidade 64% dos itens analisados estão em desconformidade com a norma NBR 9050/2020. Dentre os itens, a rampa com inclinação acima

do máximo estabelecido pela norma, o piso com buracos e declives, são alguns dos pontos críticos que acabem dificultando a entrada de cadeirantes. Vale ainda ressaltar a falta de sinalização no local.

Outro espaço analisado foram os corredores. A Figura 23 mostra o gráfico de conformidade dos corredores em relação à norma NBR 9050/2020.

Figura 23: Corredores



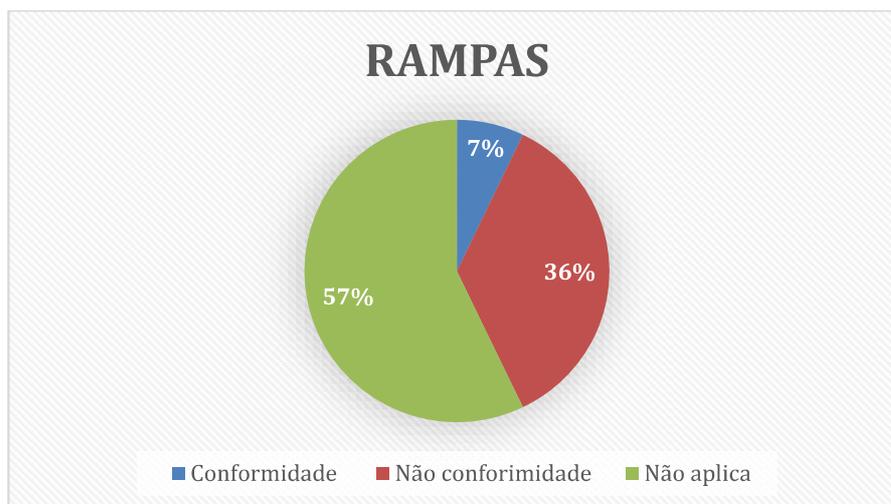
Fonte: Autor (2022).

Analisando o gráfico, observa-se que pouco mais da metade dos itens dos corredores da universidade estão em conformidade com a NBR 9050/2020, mais precisamente 56% dos itens, principalmente em relação à área livre de circulação.

No entanto, faltam algumas sinalizações como piso tátil direcional e sinalizações de obstáculos no corredor que leva ao bebedouro.

Em relação às rampas, a Figura 24 evidencia o percentual de conformidade destas com os itens da norma NBR 9050/2020.

Figura 24: Rampas

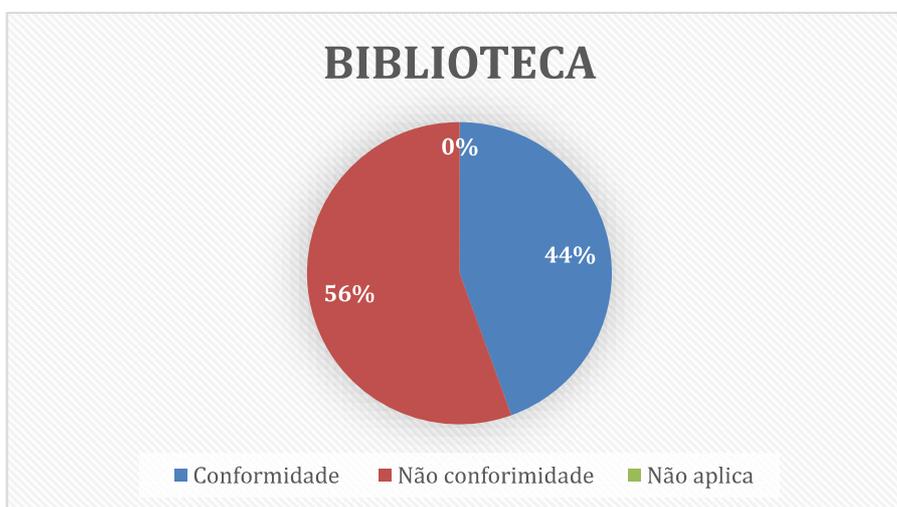


Fonte: Autor (2022).

No geral, na universidade existem seis rampas de acesso e somente duas dessas rampas estão de acordo com a inclinação máxima solicitado pela norma. Nessas rampas, faltam alguns itens essenciais, como os corrimões para apoio.

Outro espaço analisado foi a Biblioteca, cujo gráfico de conformidade está representado na Figura 25.

Figura 25: Biblioteca



Fonte: Autor (2022).

Conforme observado na Figura, a biblioteca apresenta 56% de não conformidade, isso se deve ao fato de que em relação a prateleira dos livros, os cadeirantes não conseguem ter acesso porque esta área é separada por uma porta que impossibilita o acesso. A área de estudo e computadores estão de acordo com o que é solicitado pela NBR 9050/2020.

A Figura 26 a seguir mostra o relatório de conformidade em relação aos sanitários masculino e feminino da universidade

Figura 26: Sanitários



Fonte: Autor (2022).

Os sanitários masculino e feminino permitem o acesso de cadeirantes em seu ambiente, porém atendem apenas a 58% dos parâmetros dos itens analisados. A parte negativa é a falta de alguns itens como a barra de apoio, responsável por auxiliar na locomoção do cadeirante, e a sinalização tátil e visual.

A Figura 27 mostra o gráfico de conformidade em relação ao pátio da universidade.

Figura 27: Pátio



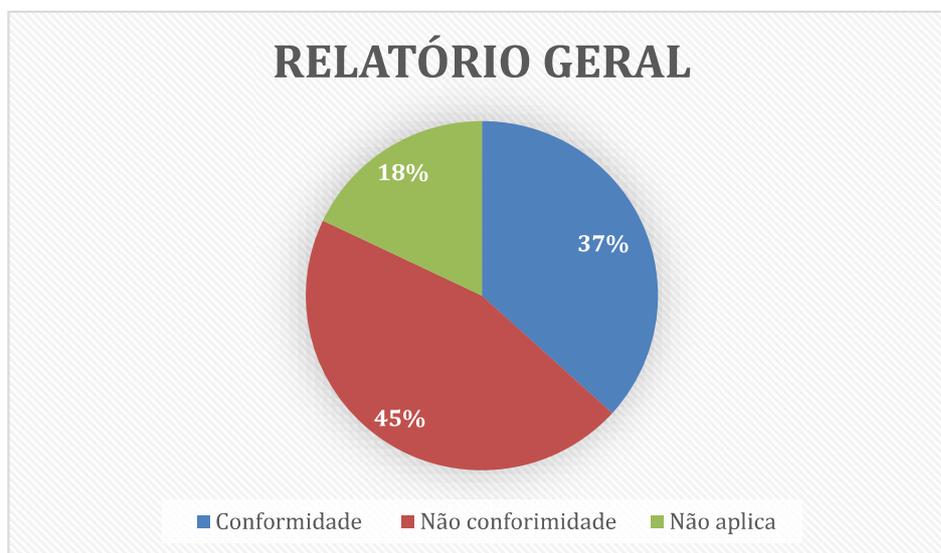
Fonte: Autor (2022).

O pátio está majoritariamente em não conformidade, sendo que 75% dos itens não estão de acordo com o que norma NBR 9050/2020 preconiza. Alguns fatores presentes que

contribuem para isso são o piso que não tem cores para auxiliar as pessoas de baixa visão e os obstáculos que não estão devidamente sinalizados.

De forma a unificar as análises, criou-se o gráfico da Figura 28, que representa o relatório geral de conformidade para os espaços analisados da universidade.

Figura 28: Relatório Geral

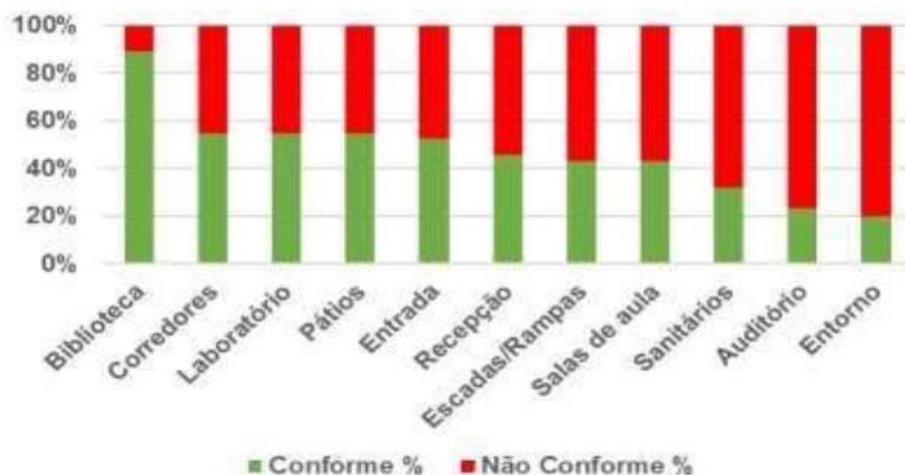


Fonte: Autor (2022).

A visão geral dos itens analisados representados evidencia que 45% dos itens apresenta não conformidade com a norma NBR 9050/2020, enquanto que 37% estão em conformidade e 18% não se aplica.

A figura 29 mostra um diagnóstico realizado por Magalhães (2020) no prédio do IFMA, campus de Caxias.

Figura 29: Diagnóstico IFMA Campus Caxias

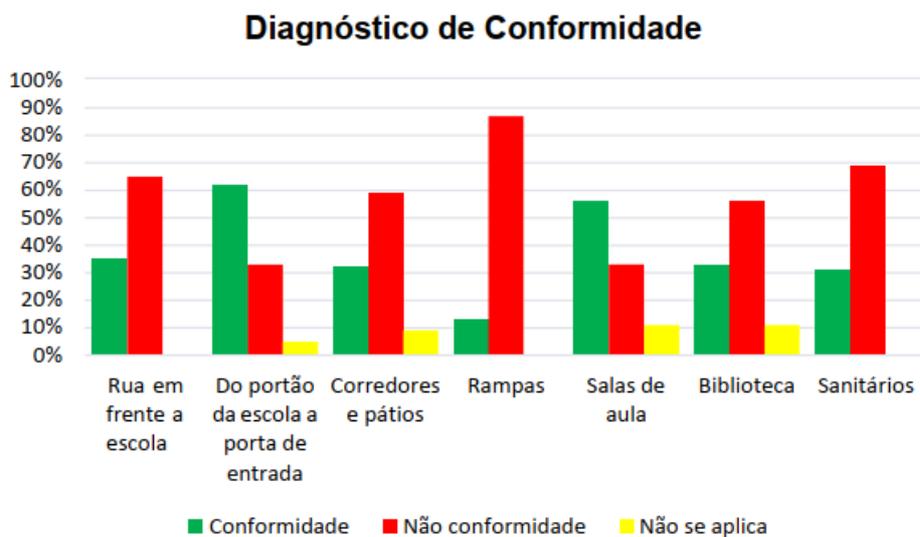


Fonte: Magalhães (2020).

Como dito anteriormente, essa é uma problemática presente em grande parte das edificações brasileiras, também presente nos resultados de Magalhães (2020), em seu artigo com um estudo de caso no IFMA de Caxias.

Em relação à Balsas, cidade onde se encontra a universidade do presente estudo, Araújo (2022) elaborou um diagnóstico geral de todos os ambientes por ele estudados na escola Municipal Mariinha Rocha, Figura 30.

Figura 30: Diagnóstico de todos os ambientes estudados



Fonte: Araújo (2022).

A partir da análise das Figuras 29 e 30, torna-se evidente que essa problemática se trata de um desafio que atinge ambientes de várias esferas da sociedade, impactando diretamente a área da educação de forma geral, indo muito além do campo das faculdades.

7. CONCLUSÃO

A luta das pessoas com deficiência por inclusão e acessibilidade e contra o preconceito vem ganhando força nas últimas décadas, conseguindo avanços importantes, mas ainda insuficientes.

Nesse contexto, as instituições de ensino superior devem participar ativamente na cooperação com as pessoas com deficiência reforçando a luta pela efetivação das mudanças necessárias, teóricas e práticas, para garantir o fim das barreiras da exclusão e do preconceito.

Pensando dessa forma, o autor deste trabalho, por ser estudante de uma IES no curso de Engenharia Civil, entendeu que analisar as condições de acessibilidade arquitetônica do prédio da UEMA de Balsas, seria uma forma de aproximar os conhecimentos adquiridos no curso às lutas das pessoas com deficiência por condições adequadas de acessibilidade.

Desta maneira, foram realizadas visitas ao prédio da UEMA para a realização de um levantamento das condições de acessibilidade arquitetônica de alguns espaços tanto na área externa quanto no interior da edificação. Para isso, foi utilizado um check-list baseado na NBR 9050, organizado de forma a guiar o levantamento e a análise dos ambientes previstos nos objetivos deste trabalho.

Após as medições e registros fotográficos dos ambientes, os resultados foram confrontados com as determinações da NBR 9050, onde pôde-se identificar os elementos da edificação que estavam ou não em conformidade com a norma. Nessa etapa, constatou-se um grande número de não conformidades, como vem sendo identificado em outros estudos similares, corroborando com as afirmações de que apesar dos avanços obtidos, ainda há muito por fazer.

Dessa forma, foram sugeridas adequações para solucionar os pontos que apresentaram não conformidades e espera-se que este trabalho possa servir de base para estudos posteriores que poderão analisar a situação das condições de acessibilidade nos espaços não analisados nesse trabalho.

Outra sugestão para estudos futuros é a de analisar como a UEMA de Balsas está estruturada em termos institucionais para atuar na luta pela consolidação dos direitos das pessoas com deficiência.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050 (2020)**.

Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ISBN 978-65-5659-371-5. 4º ed. Rio de Janeiro – RJ. Disponível em: < https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-2020.pdf> Acesso em: 30 de setembro de 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 9001 (2015)**.

Sistemas de gestão da qualidade — Requisitos. ISBN 978-85-07-05801-4. Rio de Janeiro – RJ. Disponível em: < https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-2020.pdf> Acesso em: 08 de dezembro de 2022.

ARAÚJO, Adones, Costa. *Acessibilidade estrutural e arquitetônica na educação base: Um estudo de caso da escola municipal Mariinha Rocha / Adones Costa Araújo. - 2022.*

BRASIL. **Lei Federal n. 8.112, de 11 de dezembro de 1990**: Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Brasília, 1990.

BRASIL. **Lei Federal n. 10.257, de 10 de julho de 2001**: Estatuto da Cidade. Brasília, 2001.

BRASIL. **Lei Federal n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000** – Normas gerais e critérios básicos para a promoção a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Documento orientador do Programa Incluir – Acessibilidade na Educação Superior SECADI/SESu. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. (2021). **Lei nº 11569 de 19 de outubro de 2021**. Institui o Estatuto da Inclusão Social e Econômica das Pessoas com Deficiência do Estado do Maranhão e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=422128>> Acesso em: 27 de setembro de 2022.

BRAGA, Denis Eugenio Vieira. (2014). **Acessibilidade do portador de mobilidade reduzida, usuário de cadeira de rodas, ao transporte público de Curitiba e região metropolitana: estudo de caso**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Departamento Acadêmico de Construção Civil. Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho. Monografia de Especialização. Disponível em: < http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/17711/2/CT_CEEEST_XXIX_2015_10.pdf > Acesso em: 29 de setembro de 2022.

BRASIL. (2004). **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: 27 de setembro de 2022.

BRASIL. (2015). **Estatuto da pessoa com deficiência**. Brasília - DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2015. 65 p. Conteúdo: Lei nº 13.146/2015. ISBN: 978-85-7018-634-8.

Brasil. Ministério da Educação (2013). **Censo da Educação Superior: 2013**. Brasília, DF.

BENEVIDES, Eneida Bueno. Manual de acessibilidade para prédios públicos. Guias para gerestores. 1 ed. 2015. disponível em <<https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/manual-de-acessibilidade-para-predios-publicos/manual-de-acessibilidade-spu.pdf>> acesso out. 2022

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto / John W. Creswell ; tradução Luciana de Oliveira da Rocha. - 2. ed. - Porto Alegre: Artmed, 2007.

CUNHA, Pamella Maria. Acessibilidade em edificações de uso público [manuscrito]: estudo de caso em Mariana, Minas Gerais / Pamella Maria Cunha. - 2019.

CAMBIAGHI, Silvana Serafino. **Desenho Universal: métodos e técnicas de ensino na graduação de arquitetos e urbanistas**. São Paulo: Ed. Senac S. Paulo, 2007.

CIANTELLI, Ana Paula Camilo; LEITE, Lúcia Pereira. (2016). **Ações exercidas pelos núcleos de acessibilidade nas universidades federais brasileiras**. Revista brasileira de educação especial, v. 22, p. 413-428.

COSTA, Gabriela R. V.; MAIOR, Izabel M. M. de L.; LIMA, e Niusarete M. de. (2005). **Acessibilidade no Brasil: uma visão histórica**. ATIID 2005 – III Seminário e II Oficinas “Acessibilidade, TI e Inclusão Digital” USP/Faculdade de Saúde Pública, São Paulo-SP, 05-06/09/2005. Disponível em: <http://www.prodam.sp.gov.br/multimidia/midia/cd_atiid/conteudo/ATIID2005/MR1/01/AcessibilidadeNoBrasilHistorico.pdf> Acesso em: 27 de setembro de 2022.

CPI – Coleção Paraná Incluso. (2017). **Conhecendo a pessoa com deficiência**. Secretaria da família e desenvolvimento social do estado do Paraná. Volume 1. Disponível em: <https://site.mppr.mp.br/arquivos/File/NACC/Carilhas/PRInclusivo_Vol1_ok.pdf> Acesso em: 29 de setembro de 2022.

DA SILVA, Maria Isabel. **Por que a terminologia "pessoas com deficiência"?** Sistema Integrado de Vagas e Currículos para Pessoas com Deficiência e Reabilitadas. São Paulo. Disponível em: <<http://www.selursocial.org.br/porque.html>>. Acesso em: 06 out de 2022.

PROETTI Sidney. **AS PESQUISAS QUALITATIVA E QUANTITATIVA COMO MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: Um Estudo Comparativo e Objetivo**. disponível <<http://dx.doi.org/10.32459/revistalumen.v2i4.60>> acesso 03 out. 2022

DEL SANT, Leonardo. (2021). **Acessibilidade na universidade: como pessoas com deficiência são incluídas nesse espaço**. Disponível em: <<https://vestibulares.estrategia.com/portal/atualidades-e-dicas/acesibilidade-na-universidade-como-pessoas-com-deficiencia-sao-incluidas-nesse-espaco/#Programa-Incluir>> Acesso em: 03 de outubro de 2022.

DISCHINGER, Marta; ELY, Vera Helena Moro Bins; BORGES, Monna Michelle Faleiros da Cunha. **Manual de Acessibilidade Espacial para Escolas: o direito a escola acessível**. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial: Brasília, 2009. Disponível em <https://crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/mec/manual_escolas_deficientes.pdf> acesso 08 nov. 2022.

FEITOSA, Lucas de Souza Ramalhaes; RIGHI, Roberto. Acessibilidade arquitetônica e Desenho Universal no mundo e Brasil. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 4, n. 28, 2016. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/1371. Acesso em: 8 out. 2022.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO: Diretrizes do desenho universal na habitação de interesse social. 2010. Disponível em <<http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Cartilhas/manual-desenho-universal.pdf>> acesso out.2022

GRIBOSKI, Claudia Maffini; ALVES, Denise de Oliveira; SILVEIRA, Sueli Macedo; FUNGHETTO, Suzana Schwerz. Referenciais De Acessibilidade Na Educação Superior e a Avaliação In Loco do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Julho de 2013. disponível em <<https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/napnee-1/documentos/referenciais-acesibilidade-sinaes/view>> acesso out. 2022

GIL Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas 2008. Disponível: <<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>>. Acesso 08 de out de 2022.

GOMES, Luciene; EMMEL, Maria Luísa Guillaumon. Análise dos conteúdos sobre acessibilidade e desenho universal nos cursos de graduação em arquitetura e terapia ocupacional no Brasil. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 28, p. 164-186, 2020.

GOMES, Telma Cristina Freitas; FRANCISCO, Naya Prado Fernandes Francisco. (2008). **Acessibilidade: Revisão Bibliográfica**. XII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VIII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. Curso de Graduação em Terapia Ocupacional - Universidade do Vale do Paraíba, Faculdade de Ciências da Saúde - Av. Shishima Hifumi, 2911 – Urbanova – São José dos Campos/SP.

GOVERNO de SP. Desenho Universal: Diretrizes do Desenho Universal na Habitação de interesse social. São Paulo: Edição Silvana Afram. 2010.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Características étnico-raciais da população: classificações e identidades. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/balsas.html>> acesso dia 29 de setembro de 2022.

IBGE. (2019). **Pessoas com Deficiência e as Desigualdades Sociais no Brasil**. Censo Territorial Nacional. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/34889-pessoas-com-deficiencia-e-as-desigualdades-sociais-no-brasil.html?edicao=34891&t=destaques>>. Acesso em 02 de outubro de 2022.

KALIL, Rosa Maria Locatelli; GOSH, Luiz Roberto Medeiros; GELPI, Adriana. (2019). **Acessibilidade e desenho universal: conceitos, legislação e métodos aplicáveis à arquitetura de interiores**. Volume 9, 2019. Disponível em: <http://www.usp.br/nutau/sem_nutau_2010/metodologias/gelpi_adriana.pdf>. Acesso em: 01 de outubro de 2022.

LAQUALE Adonis A pessoa com deficiência e o direito à acessibilidade.2017 disponível em <<https://adonislaquale.jusbrasil.com.br/artigos/469572573/a-pessoa-com-deficiencia-e-o-direito-a-acessibilidade>> acesso 13 de out. 2022

LANNA JÚNIOR, Mário Cléber Martins (Comp.). **História do Movimento Político das Pessoas com Deficiência no Brasil**. - Brasília: Secretaria de Direitos Humanos. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2010. 443p. : il. 28X24 cm

MOTTA Eduardo Jorge de Oliveira e GONÇALVES Ney E. Wanderley. **PLANO NASCENTE PARNAÍBA**: plano de preservação e recuperação de nascentes da bacia do rio Parnaíba. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) / Editora IABS, Brasília-DF, Brasil - 2016. ISBN 978-85-64478-52-7. 174 p. disponível:<<https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocio/revitalizacao/protecao-de-nascentes-e-conservacao-de-agua-solo-e-recursos-florestais/arquivos/plano-nascente-parnaiba.pdf>> acesso 03 out. 2022. (MOTTA e GONÇALVES, 2016)

MENDES, G.M; BEZERRA, L.M Contribuições do Centro de Estudos Superiores de Balsas na formação inicial de professores. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 8, n. 6, pág. e29861068, 2019. DOI: 10.33448/rsd-v8i6.1068. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/1068>. Acesso em: 3 out. 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2003. disponível no link <http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view> acesso 03 de out de 2022.

MAGALHÃES, Rodrigo da Silva. **Diagnóstico da acessibilidade arquitetônica no IFMA Campus Caxias: uma abordagem inclusiva no ambiente escolar**/ Rodrigo da Silva Magalhães. – 2020.

MACHADO, Fabricio Brunelli. (2017). **Apresentação da legislação internacional e nacional acerca da acessibilidade dos materiais didáticos**. Pesquisa e Debate em Educação, v. 7, n. 2, p. 429-446.

MONTENEGRO, Nadja G.S. Dutra; SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto; SOUSA, Valdemice Costa de. (2009). **Guia de acessibilidade: Espaço Público e Edificações**. 1 ed. Realização: Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará – SEINFRA Associação Técnico-Científica Engenheiro Paulo de Frontin – ASTEF. Fortaleza – CE.

NANBA, Vania Farias Alionço. (2018). **Acessibilidade E Mobilidade No Planejamento Urbano de Paranaguá – PR**. Trabalho de Conclusão de Curso. Biblioteca da Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/59354/VANIA%20FARIAS%20ALIONCO%20NANBA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 28 de novembro de 2022.

PAULA, Sonia Nascimento de; CARVALHO, José Oscar Fontanini de. (2009). **Acessibilidade à informação: proposta de uma disciplina para cursos de graduação na área de biblioteconomia**. Ciência da informação, v. 38, p. 64-79.

PIVETTA, Elisa. Maria.; ALMEIDA, Ana. Margarida. Pisco.; SAITO, Daniela. Satomi.; ULBRICHT, Vania. Ribas. **Desafios da acessibilidade no ensino superior: estudo de caso na Universidade de Aveiro**. Educação, v. 39, n. 2, p. 166-174, 6 set. 2016. Disponível em <<https://doi.org/10.15448/1981-2582.2016.2.24686>> acesso em 08 de out de 2022.

POCHMANN, Marcio. (2010). **Desenvolvimento e Perspectivas Novas para o Brasil**. São Paulo: Cortez, 2010.

RODRIGUES, Júlio Cezar Macedo; BERNARDI, Núbia. A ABNT NBR 9050: A difusão da acessibilidade pela Norma. VIII Encontro Nacional sobre Ergonomia do Ambiente Construído IX Seminário Brasileiro de Acessibilidade integral. Natal, RN, 13 e 15 de maio de 2020.

SETUBAL, Joyce Marquezin, FAYAN Regiane Alves Costa (orgs.) **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - Comentada /** Campinas: Fundação FEAC, 2016. ISBN: 978-85-69685-03-6. disponível em<<https://www.feac.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Lei-brasileira-de-inclusao-comentada.pdf>> acesso 13 de out. 2022.

SASSAKI, Romeu Kazumi. (2009). **Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação**. Revista Nacional de Reabilitação (Reação), São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16. Disponível em: < https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/SASSAKI_-_Acessibilidade.pdf?1473203319> Acesso em: 28 de setembro de 2022.

SILVA, Viviane; GOMES, Maria João; SOUZA, Ranniéry. (2017). **Desenho universal para aprendizagem, acessibilidade web, usabilidade no e-learning e usabilidade pedagógica**. 2017. Disponível em: < https://www.usp.br/nutau/sem_nutau_2010/metodologias/gelipi_adriana.pdf> Acesso em 01 de outubro de 2022.

SILVANA, Cambiaghi. **Desenho Universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. Editora Senac São Paulo, 2019.

SOUZA, Josimar dos Reis de; MELO, Cristiane Aparecida Silva Moura de. (2016). **O estudo da evolução da acessibilidade e mobilidade enquanto fator fundamental de inclusão no processo de urbanização contemporâneo.** Fórum Ambiental de Alta Paulista. ISBN 1980 0827. Volume 12, número 04.

SOUZA, Marcelo, Lopes. (2011). **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos.** 8ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

UEMA - Universidade Federal do Maranhão SIGAA **consulta de cursos - Graduação.**
CESBA – Balsas. São Luiz: 2022 Disponível em:
<<https://sis.sig.uema.br/sigaa/public/curso/lista.jsf?nivel=G&aba=p-graduacao>> acesso 07 out. de 2022

Vila Nova, Flávio. **Cartilha de acessibilidade urbana: um caminho para todos.** 2. ed. - Recife: Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, 2014. 53p. Disponível em: <https://www.tce.pe.gov.br/ecotce/docs/cartilha_acessibilidade.pdf> Acesso em: 30 de setembro de 2022.

VON DER WEID, Olivia. (2016) **Entre as linhas da cegueira.** In: Vandenberghe, Frederic; von der Weid, Olivia. (Org.). Novas antropologias. 1ed. Rio de Janeiro: Terceiro ponto.

APÊNDICE 1 – CHECKLIST USADO NA PESQUISA DE CAMPO

1- RUA EM FRENTE A UNIVERSIDADE / ENTORNO					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seç ão/Artigo		Sim	Não	N/A
DISCHINGER E BORGES (2009)		Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à universidade?			
NBR 9050/2020	5.2 e 8.2.2	Em caso de ruas muito movimentadas e que ofereçam perigo para travessia, além dessa faixa de pedestre, existe algum elemento que permita a travessia com segurança, como semáforo para automóveis, semáforo para pedestre com sinal sonoro, lombadas, redutor de velocidade de carros?			
NBR 9050/2020	6.12.7.3	Existe calçada rebaixada, nos dois lados da rua, para possibilitar que pessoas em cadeira de rodas atravessem na faixa de segurança?			
Calçada em frente à escola					
DISCHINGER E BORGES (2009)		Estando na calçada, é possível identificar o prédio da faculdade?			
DISCHINGER E BORGES (2009)		A calçada é pavimentada?			
NBR 9050/2020	6.3	O pavimento da calçada é regular, plano, sem buracos e degraus?			
NBR 9050/2020	6.12.5	É possível percorrer a calçada sem encontrar obstáculos, como placas, floreiras, lixeiras, postes, galhos de árvores, toldos, entulho, etc..., que atrapalhem a circulação de pessoas?			
NBR 9050/2020	5.4.6 e 6.3.8	Caso existam obstáculos, eles estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?			
NBR 9050/2020	6.3.4	Quando há degraus ou desníveis, eles são menores que dois centímetros?			
Estacionamento na rua					
DISCHINGER e BORGES (2009)		Existe estacionamento na rua em frente à faculdade?			
NBR 9050/2020	6.14	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência			
Decreto 5296/04	Art 25	Essas vagas ficam perto do portão de entrada da faculdade?			

NBR 9050/2020	6.14.1.2	O percurso entre essas vagas e o portão da escola é totalmente acessível, sem obstáculos ou			
---------------	----------	---	--	--	--

		desníveis, para pessoas em cadeiras de rodas?			
NBR 9050/2020	5.5.2.3.1	Essas vagas são sinalizadas com placa e pintura no piso?			
NBR 9050/2020	6.14.1.2	Existe um espaço, ao lado da vaga, para abrir a porta, retirar a cadeira de rodas e circular em segurança até a calçada?			
NBR 9050/2020	6.14.2	Entre a vaga e a calçada, existe uma rampa para acesso de pessoas em cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	6.14.1.2	Essas vagas têm piso nivelado, firme e estável?			

2- ENTRADA					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A

Entrada					
DISCHINGER E BORGES (2009)		O portão de entrada dos pedestres é separado da entrada de veículos?			
NBR 9050/2020	4.6.9	Quando o portão da faculdade está fechado, existe campainha ou interfone acessível a pessoas em cadeira de rodas e crianças menores?			
NBR 9050/2020	6.3	O percurso entre o portão da faculdade até a porta de entrada é pavimentado?			
NBR 9050/2020	6.1.1	A pavimentação desse caminho é regular, plana, sem buracos e degraus?			
NBR 9050/2020	6.3.2	Essa pavimentação é antiderrapante em dias de chuva?			
DISCHINGER E BORGES (2009)		A cor dessa pavimentação evita o ofuscamento da visão em dias de muito sol?			
NBR 9050/2020		É possível percorrer esse caminho sem encontrar obstáculos, como bancos, galhos de árvores, floreiras, lixeiras, etc., que atrapalhem a circulação das pessoas?			
NBR 9050/2020		Caso existam obstáculos, eles estão sinalizados com piso tátil de alerta?			

NBR 9050/2020		Quando o caminho é muito amplo e sem limites definidos, existe piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até a porta da faculdade?			
Porta de Entrada					

DISCHINGER E BORGES (2009)		É fácil identificar a porta de entrada da faculdade?			
NBR 9050/2020	6.2.1	Se há degrau na porta de entrada, existe rampa para permitir o acesso de todos?			

3- CORREDORES					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A

Corredores					
NBR 9050/2020	6.11.1	Os corredores possuem largura adequada (1,5 m) à quantidade de pessoas que o utilizam?			
NBR 9050/2020	6.12.6	Os elementos presentes nos corredores, como lixeiras, bebedouros, telefones públicos, extintores de incêndio, vasos de plantas, moveis, placas, etc., atrapalham a passagem das pessoas?			
NBR 9050/2020	6.3.8	Caso os obstáculos atrapalhem a passagem, esses estão identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?			
DISCHINGER E BORGES (2009)		Há contraste de cor entre piso, parede e portas, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?			
NBR9050/2020	6.3.1	O piso é antiderrapante, regular e em boas condições?			
NBR 9050/2020	6.3.3 e 6.3.4	O piso é nivelado, ou seja, sem degraus que atrapalhem a circulação de cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	6.3.4	Existem rampas quando há desníveis maiores que 2 centímetros?			
NBR 9050/2020	6.3.8 e 5.4.6	Se os corredores forem muito amplos, existe piso tátil direcional em cor e textura contrastantes com o piso da circulação para guiar as pessoas com deficiência visual?			
NBR 9050/2020	5.5.1.2	Há placas indicativas que orientam as saídas, escadas, rampas e outras direções importantes?			

NBR 9050/2020	6.3.8 e 5.4.6	Juntos as portas de cada ambiente, existe identificação de seu uso em letras grandes e em cor contrastante com o fundo?			
NBR 9050/2020	5.2.9.1	Junto as portas de cada ambiente, existe placa com letra em relevo ou em Braille, na altura entre 90 e 110 centímetros, que identifique seu uso para			
DISCHINGER E BORGES (2009)		As portas ou seus marcos possuem uma cor contrastante com a da parede, a fim de facilitar sua identificação?			
NBR 9050/2020	6.11.2.4	Os vãos de abertura das portas dos ambientes possuem uma largura de, no mínimo, 80 centímetros?			
Bebedouros					
DISCHINGER E BORGES (2009)		A bica do bebedouro permite a utilização de copo?			
NBR 9050/2020	8.5.1.2	Tem bebedouros com no mínimo duas alturas diferentes de bica, sendo uma 90 centímetros e a outra entre 100 e 110 centímetros?			
NBR9050/2020	8.5.1.3	O bebedouro possui altura livre inferior de, no mínimo, 73 centímetros do piso para a aproximação de uma cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	8.5.1.3	O espaço em frente ao bebedouro é grande o suficiente para caber uma cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	6.3.1	O bebedouro pode ser utilizado por crianças pequenas ou pessoas de baixa estatura?			

4- RAMPAS					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A

Rampas					
NBR 9050/2020	6.6.2.5	A largura mínima da rampa é de 1 metro e 20 centímetros?			
NBR 9050/2020	6.3.2	A rampa e seus patamares possuem piso antiderrapante, firme, regular e estável?			
NBR 9050/2020	6.6.4	Existe patamar sempre que houver mudança de direção na rampa?			
NBR 9050/2020	6.6.4	O patamar tem a mesma largura da rampa?			
NBR 9050/2020	6.6.4	O patamar tem um comprimento de no mínimo 1 metro de 20 centímetros?			

NBR 9050/2020	6.2.3	O patamar está livre de obstáculos, como vasos, moveis, abertura de portas, que ocupem sua superfície útil?			
NBR 9050/2020	6.6.2.1	A rampa tem inclinação suave que possibilite a subida e descida, sem auxílio, de uma pessoa em cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	6.6	A rampa tem tamanho, inclinação e formato de acordo com a seção 6.6, da NBR 9050/20			
NBR 9050/2020	5.4.6.3	Existe, no início e no final da rampa, a uma distância mínima de 30 centímetros do primeiro degrau, piso tátil de alerta em cor contrastante com a do piso da circulação, que alerte as pessoas com deficiência visual sobre a existência da rampa?			
Corrimãos e grade de proteção para rampas					
NBR 9050/2020	6.9.1	Existe parede ou grade de proteção (guarda-corpo) ao longo de todas as rampas?			
NBR 9050/2020	6.9.6	Essas paredes, ou grades de proteção possuem, no mínimo, 1 metro e 5 centímetros de altura?			
NBR 9050/2020	6.9.2.1	Os corrimãos estão em duas alturas e auxiliam adultos, criança e pessoas em cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	6.9.2.2	Os corrimãos são contínuos ao longo de toda a rampa ou escada, sem interrupção nos patamares?			
NBR 9050/2020	6.9.2.2	Os corrimãos tem prolongamento de, no mínimo, 30 centímetros antes do início e após o termino da escada ou da rampa?			
NBR 9050/2020	6.9.2.3	As bordas dos corrimãos são arredondadas e uniformes, ou seja, não ferem as mãos?			

6- BIBLIOTECA					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A

Interior da biblioteca					
DISCHINGER E BORGES (2009)		No ambiente das salas de estudo, há contraste de cor entre piso, parede e moveis, que facilite a orientação de pessoas com baixa visão?			

NBR 9050/2020	4.3.1	É possível a pessoa, em cadeira de rodas, circular e manobrar pela sala até os diferentes locais de atividades, como mesas de trabalho e de computador, estantes, balcão de empréstimo?			
NBR 9050/2020	10.16.3	As mesas de estudo ou de computador estão livres de qualquer obstáculo, como pés e gaveteiros que impeçam a aproximação de pessoas em cadeira de rodas?			
DISCHINGER E BORGES (2009)		Existem mesas com altura adequada ao uso de pessoas em cadeira de rodas ou baixa estatura?			
NBR 9050/2020	10.16.1	A largura do corredor, entre as estantes, permite a passagem de uma pessoa em cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	10.16.1	Ao final de cada corredor de estantes, é possível manobrar a cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	10.16.3	Os livros, nas prateleiras, podem ser alcançados pelas crianças menores e pessoas em cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	10.16.3	O balcão de empréstimo permite que uma pessoa em cadeira de rodas o utilize, ou seja, o balcão é mais baixo e com recuo para as pernas?			
NBR 9050/2020	10.16.5	A biblioteca possui recursos audiovisuais, publicações em texto digital acessível e serviço de apoio?			

7- SANITÁRIOS

Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A

Geral

NBR 9050/2020	7.4.3	Existe, pelo menos, um sanitário feminino e um masculino com vaso sanitário e lavatório acessíveis as pessoas com deficiências na faculdade?			
NBR 9050/2020	7.3	Os sanitários acessíveis estão localizados em pavimentos aos quais é possível chegar com auxílio de cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	6.11.2.4	As portas dos sanitários possuem vão de abertura de, no mínimo, 80 centímetros?			
NBR 9050/2020	7.12.4	O desnível entre o sanitário e a circulação é de, no máximo, meio centímetro de altura?			

DISCHINGER E BORGES (2009)		No ambiente dos sanitários, há contraste entre piso, parede e equipamentos, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?			
NBR 9050/2020	7.12.4	O piso dos sanitários é antiderrapante, regular e em boas condições de manutenção?			
NBR 9050/2020	7.12.1	É possível para uma pessoa, em cadeira de rodas, circular pelo sanitário, manobrar sua cadeira, acessar o boxe e lavatório?			
Lavatórios Acessíveis					
NBR 9050/2020	7.5 alínea d	Existe, pelo menos, um lavatório suspenso, sem armário ou coluna, para possibilitar a aproximação de uma cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	7.5, alínea a, b e c	Em frente a esse lavatório, há espaço suficiente para circulação e manobra de cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	7.5, alínea a, b e c	A altura entre o lavatório e o piso é de, no máximo, 80 centímetros, e permite a aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	7.5 alínea, k	As torneiras desse lavatório são fáceis de alcançar por uma criança ou pessoa em cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	7.8.2	As torneiras desse lavatório são facilmente manuseadas por uma pessoa com mobilidade reduzida nas mãos?			
NBR 9050/2020	7.11	Os acessórios do lavatório, como toalheiro, cesto de lixo, espelho, saboneteira, estão instalados a uma altura e distancia acessíveis a uma criança ou pessoa em cadeira de rodas?			
Boxes sanitários acessíveis					
NBR 9050/2020	7.5	O boxe acessível tem dimensões mínimas de 150x150 cm?			
NBR 9050/2020	7.5, alínea b e c	Há espaço suficiente que permita transferir a pessoa em cadeira de rodas para o vaso sanitário?			
NBR 9050/2020	7.7.2.1	O assento do vaso sanitário está a uma altura entre 43 e 46 centímetros?			
NBR 9050/2020	7.5 alínea, k	As torneiras desse lavatório são fáceis de alcançar por uma criança ou pessoa em cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	7.7.2.2	A localização e as dimensões das barras de apoio junto ao vaso sanitário obedecem a seção 7.7.2.2, da NBR 9050/2020?			

NBR 9050/2020	7.11.2	O porta-papel higiênico está em uma posição confortável?			
NBR 9050/2020	7.7.3.1	A descarga está a uma altura de 1 metro do piso e fácil de ser acionada?			
NBR 9050/2020	7.4.4	Existe, pelo menos, um vaso sanitário infantil para crianças menores e pessoas com baixa estatura?			
NBR 9050/2020	6.11.2.4	A porta do boxe acessível possui vão de abertura de, no mínimo, 80 centímetros?			
NBR 9050/2020	6.11.2.3	A porta do boxe acessível abre totalmente para fora, sem encontrar nenhum obstáculo?			
NBR 9050/2020	7.5 alínea f	A porta do boxe acessível possui puxadores em forma de barras horizontas para facilitar seu fechamento?			
NBR 9050/2020	6.11.2.3	Além da barra horizontal, a porta possui maçaneta do tipo alavanca, a uma altura entre 80 e 110 centímetros, para pessoas com mobilidade reduzida nas mãos?			
Mictórios acessíveis					
NBR 9050/2020	7.10.4.1	A área livre, ao redor do mictório, tem dimensões mínimas de 120 x 80 centímetros?			
NBR 9050/2020	7.10.4.3	A localização e as dimensões das barras de apoio, junto ao mictório, obedecem a seção 7.10.4.3, da NBR 9050/2020			
Chuveiro					
NBR 9050/2020	7.12.1	Há, pelo menos, um chuveiro, no ambiente do trocador ou um vestiário, acessível na escola?			
NBR 9050/2020	7.12.1.2	O local onde fica o chuveiro possui dimensões suficientes – 90x95 centímetros- para a manobra de cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	7.12.3	Junto ao chuveiro, existem barras de apoio em forma de “L”?			
NBR 9050/2020	7.12.1.1	Junto ao chuveiro, existe um banco fixado à parede, com altura de 46 centímetros?			
NBR 9050/2020	7.12.1.1	Esse banco é removível ou articulado?			
NBR 9050/2020	7.12.1.1	Esse banco possui dimensões de 45x70 centímetros?			
NBR 9050/2020	7.12.2	O chuveiro possui ducha manual?			

NBR 9050/2020	7.12.3	A localização e a altura da ducha manual obedecem à seção 7.12.3, da NBR 9050/2020?			
---------------	--------	---	--	--	--

8- PÁTIOS					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A

Geral					
DISCHINGER E BORGES (2009)		Nos pátios internos, há contraste de cor entre os pisos e paredes, a fim de facilitar a orientação de pessoas com baixa visão?			
DISCHINGER E BORGES (2009)		Em pátios externos, há contraste entre piso e grama?			
NBR 9050/2020	6.3.1	O piso do pátio é antiderrapante em dias de chuva?			
DISCHINGER E BORGES (2009)		A cor desse piso evita o ofuscamento da visão em dias de muito sol?			
NBR 9050/2020	6.3.1	Esse piso é nivelado, ou seja, sem buracos ou degraus que atrapalham a circulação de cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	6.3.4.1	Existem rampas quando há desníveis maiores que 2,0 centímetros?			
NBR 9050/2020	6.12	É possível atravessar o pátio, num percurso seguro, sem encontrar obstáculos como bancos, telefones, bebedouros, extintores de incêndio, vasos de plantas, moveis, lixeiras, etc., que atrapalhem a circulação de pessoas?			
NBR 9050/2020	6.3.8	Caso existam obstáculos atrapalhando a passagem, eles são identificados com piso tátil de alerta para pessoas com deficiência visual?			
NBR 9050/2020	6.3.8	Quando o pátio é muito amplo e sem limites definidos, existe piso tátil direcional para guiar as pessoas com deficiência visual até os principais acessos?			
DISCHINGER E BORGES (2009)		Existe grade de proteção que evite quedar nos pátios localizados em terrenos inclinados ou em pavimentos elevados?			
NBR 9050/2020	6.9.1	Essa grade de proteção apresenta altura mínima de 1 metro e 10 centímetros, é rígida e está bem fixada?			

NBR 9050/2020	5.5.1.2	Há placas indicativas, no pátio, que orientem para as saídas, escadas, rampas e outras direções importantes?			
---------------	---------	--	--	--	--