



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

**ADONES COSTA ARAÚJO**

**ACESSIBILIDADE ESTRUTURAL E ARQUITETÔNICA NA EDUCAÇÃO BASE:  
UM ESTUDO DE CASO DA ESCOLA MUNICIPAL MARIINHA ROCHA**

**BALSAS - MA**

**2022**

ADONES COSTA ARAÚJO

**ACESSIBILIDADE ESTRUTURAL E ARQUITETÔNICA NA EDUCAÇÃO BASE:  
UM ESTUDO DE CASO DA ESCOLA MUNICIPAL MARIINHA ROCHA**

Trabalho de Conclusão de 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. Vinicius Farias de Albuquerque

Balsas - MA

2022

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

Costa Araújo, Adones.

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

78 p.

Orientador(a): Vinicius Farias de Albuquerque.

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

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

ADONES COSTA ARAÚJO

ACESSIBILIDADE ESTRUTURAL E ARQUITETÔNICA NA EDUCAÇÃO BASE: UM ESTUDO DE CASO DA ESCOLA MUNICIPAL MARIINHA ROCHA

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

**Aprovado em 19 de janeiro de 2022.**

---

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

---

Prof. Esp. Celso Henrique Borgneth – Avaliador 1  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Me. Rodrigo da Silva Magalhães – Avaliador 2  
Universidade Federal do Maranhão

Balsas - MA

2022

À minha esposa e filhos

## **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. Na tristeza ele trouxe a alegria, na derrota, ajudou-me a levantar.

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 Juliete, por ser uma grande companheira, incentivadora dos meus sonhos e acima de tudo minha melhor amiga.

Aos meus filhos Giulia Antonella e George Antoniel, por serem o “gás” que eu precisava para alcançar esse objetivo.

Aos meus pais, por toda a educação e cuidado que me proporcionaram, além das muitas orações que chegaram aos ouvidos de Deus.

Aos meus irmãos por sempre torcerem por mim.

E a todos os amigos que tive a honra de conhecer graças a UFMA, em especial a meu grande amigo Claumir por ter me acolhido como um irmão.

## RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo principal diagnosticar as condições de acessibilidade arquitetônica da Escola Municipal Mariinha Rocha no município de Balsas/MA. Para isso, foram feitas visita *in loco* à escola para coleta de dados sobre a estrutura física da escola, que posteriormente foram analisados em relação aos parâmetros preconizados na NBR 9050/2020 no que se refere à acessibilidade arquitetônica. Foi utilizado um checklist baseado nessa norma para que servisse de guia para o levantamento de dados nos seguintes ambientes: corredores, pátios, sanitários, salas de aula, biblioteca, rampas e arredores da escola. O espaço que tinha sua estrutura de acordo com o que a norma preconiza, foi classificado como conforme, o que não atendesse as exigências foi classificado como não conforme. Por fim, foi gerado um relatório de não conformidades, utilizando imagens dos espaços e gráficos que foram gerados por meio dos dados coletados.

**Palavras- chave:** Acessibilidade. Diagnóstico. Escola.

## **ABSTRACT**

The present work had as main objective to diagnose the conditions of architectural accessibility of the Mariinha Rocha Municipal School in the municipality of Balsas/MA. For this, a diagnosis of the physical structure of the school was made through an on-site visit to verify if the physical structure of the school was in accordance with NBR 9050/2020 with regard to architectural accessibility. A checklist was used, with several items to be analyzed, each item was in accordance with what is recommended by sections of NBR 9050/2020. Therefore, it was necessary to read the norm to identify sections that fit the spaces offered by the school, such as: corridors, patios, restrooms, classrooms, library, ramps and surroundings of the school. The space that had its structure in accordance with what the standard recommends was classified as conforming, and that which did not meet the requirements was classified as non-conforming. Finally, a non-conformity report was generated, using images of the spaces and graphics that were generated through the collected data.

**Keywords:** Accessibility. Diagnosis. School

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Mapa de localização do município em que o estudo é realizado ....	28
<b>Figura 2:</b> Mapa de localização do município do local de estudo .....	29
<b>Figura 3:</b> Planta baixa da escola.....	30
<b>Figura 4:</b> Exemplo do checklist utilizado no estudo .....	32
<b>Figura 5:</b> Exemplo de realização de medição dos espaços estudados.....	33
<b>Figura 6:</b> Calçadas irregulares no Brasil .....	34
<b>Figura 7:</b> Visão geral da rua em frente à escola .....	35
<b>Figura 8:</b> Portão de entrada da Escola Municipal Mariinha Rocha .....	36
<b>Figura 9:</b> Percurso do portão da escola ao portal de entrada .....	37
<b>Figura 10:</b> Corredores da escola .....	38
<b>Figura 11:</b> Obstáculos encontrados nos corredores .....	39
<b>Figura 12:</b> Representação das rampas.....	41
<b>Figura 13:</b> espaço entre os corredores de cadeiras.....	42
<b>Figura 14:</b> lousa .....	43
<b>Figura 15:</b> Portas de algumas salas de aula .....	44
<b>Figura 16:</b> Porta de acesso a biblioteca.....	45
<b>Figura 17:</b> Espaço interno da biblioteca.....	46
<b>Figura 18:</b> Medidas para portas de sanitário.....	47
<b>Figura 19:</b> Porta do sanitário.....	48
<b>Figura 20:</b> Boxe comum.....	49
<b>Figura 21:</b> Lavatório (medidas em metro) .....	50
<b>Figura 22:</b> Barras de apoio do sanitário acessível da escola a) e os da norma b) .....	51
<b>Figura 23:</b> Dimensões internas do sanitário acessível.....	52
<b>Figura 24:</b> Resultado encontrado para a rua em frente à escola .....	52
<b>Figura 25:</b> Resultado encontrado para o trajeto do portão da escola até a entrada.....	53
<b>Figura 26:</b> Resultado encontrado para os Corredores e Pátios .....	53
<b>Figura 27:</b> Resultado encontrado para as Rampas.....	54
<b>Figura 28:</b> Resultado encontrado para as salas de aula.....	54
<b>Figura 29:</b> Resultado encontrado para a Biblioteca .....	55
<b>Figura 30:</b> Resultado encontrado para o Sanitário.....	55

<b>Figura 31:</b> Resultado encontrado para a Acessibilidade Geral da Escola .....	56
<b>Figura 32:</b> Diagnóstico de todos os ambientes estudados.....	56
<b>Figura 33:</b> Acessibilidade nas Escola Municipais de Frederico Westphalen..	57
<b>Figura 34:</b> Diagnóstico dos ambientes do IFMA campus Caxias .....	58

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	<b>14</b>
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	<b>15</b>
3.1 Objetivo Geral: .....	15
3.2 Objetivos específicos:.....	15
<b>4 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>16</b>
4.1 Acessibilidade .....	16
4.2 Desenho Universal .....	17
4.3 Acessibilidade Espacial .....	18
4.4 Deficiência e Barreiras Espaciais .....	19
4.4.1 Pessoa com Deficiência X Mobilidade Reduzida.....	19
4.4.2 Tipos de Deficiência .....	19
4.4.3 Tipos de Barreiras .....	21
4.5 Acessibilidade e Legislação .....	21
4.6 Acessibilidade em Edificações .....	23
4.7 A Acessibilidade nas Instituições Educacionais .....	24
4.8 Os Principais Pontos da NBR 9050.....	24
4.9 Não Conformidade .....	25
<b>5 METODOLOGIA</b> .....	<b>27</b>
5.1 Área de Estudo.....	27
5.2 Escolha do Objeto de Estudo .....	29
5.3 Escolha do Instrumento Metodológico.....	30
5.4 Procedimentos Metodológicos .....	31
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>34</b>
6.1 Entorno e Entrada da Escola.....	34
6.1.1 Do portão da escola ao portão de entrada .....	36
6.2 Pátios e Corredores.....	37
6.2.1 Rampas.....	39
6.3 Salas de Aula .....	42
6.4 Biblioteca.....	44
6.5 Sanitários .....	46
6.5.1 Localização e Sinalização .....	46

6.5.2 Visão Geral dos Sanitários .....	47
6.6 Relatório de Não Conformidade .....	52
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>61</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Cidadãos com deficiências e mobilidade reduzida passam por diversos desafios ao realizar tarefas que podem parecer simples para aqueles que não possuem tal dificuldade. Essa problemática é aumentada quando espaços físicos não apresentam as condições necessárias que garantam a eliminação de obstáculos nos espaços a serem utilizados por pessoas com as condições citadas acima.

Algumas leis e decretos foram desenvolvidas para garantir o direito à mobilidade das pessoas com deficiência. Entretanto, nem todos os estabelecimentos seguem os padrões determinados por tais iniciativas governamentais. Quando analisa-se essa temática no ambiente educacional percebe-se que em alguns estabelecimentos de ensino a situação é bem complicada. O censo escolar de 2020 revelou que o número de pessoas matriculadas na educação especial chegou a 1,3 milhão, sendo que 69,6% das matrículas estão concentradas no ensino fundamental, modalidade que tem uma faixa etária obrigatória inicial de 6 anos.

Mesmo com esse grande número de matrículas é possível perceber que nem todas as instituições são adaptadas e preparadas para assegurar um atendimento de qualidade que assegure a acessibilidade e inclusão. A escola é um ambiente importante de socialização entre crianças, adolescentes e jovens, por isso, necessita permitir que todos tenham acesso a todos os ambientes. O Decreto nº 5.296/2004 no art. 24 afirma que:

Os estabelecimentos de ensino de qualquer nível, etapa ou modalidade, públicos ou privados, proporcionarão condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, inclusive salas de aula, bibliotecas, auditórios, ginásios e instalações desportivas, laboratórios, áreas de lazer e sanitários. (BRASIL, 2004)

Diante do tema acessibilidade, que há anos é debatido em nossa sociedade, o presente trabalho analisou as condições de acessibilidade arquitetônica, em consonância com o que é preconizado na NBR 9050 (ABNT, 2020), relativas ao espaço físico da Escola Municipal Mariinha Rocha. Dessa forma, foi possível elaborar um diagnóstico da atual situação da escola quanto à acessibilidade, bem como um relatório de não conformidade, de forma que esse trabalho possa contribuir para subsidiar possíveis intervenções de adequação do espaço escolar às normas de acessibilidade.

É evidente que a temática é de extrema importância, esperamos que esse trabalho possibilite um olhar diferenciado na sociedade no que se refere a garantia do direito de ir e vir de todos os que possuem mobilidades reduzida, pois são grandes os enfrentamentos diários mesmo com a garantia da Lei Brasileira de Inclusão (LBI).

## 2 JUSTIFICATIVA

O tema acessibilidade tem sido discutido com mais ênfase nos últimos anos e quando se trata da educação, a palavra tem uma significância ampliada, pois relaciona-se com a garantia do conhecimento a ser repassado e também da estrutura física das escolas que possibilitem a mobilidade com segurança para os ocupantes de tal espaço. A Lei Brasileira de Inclusão (LBI) afirma que a pessoa com deficiência tem direito a educação, devendo ser incluída em todos os níveis educacionais.

Portanto, essa inclusão não deve se restringir ao ato de transmitir conhecimentos dos livros, mas sim, em proporcionar livre trânsito e acesso ao público com mobilidade reduzida sem que essas necessitem diretamente de alguém as conduzindo. A engenharia e a arquitetura têm um papel importante nessa realidade, desde o momento da elaboração do projeto até a execução desses espaços que são compartilhados por várias pessoas de diferentes gerações.

Ainda existem muitas instituições que não seguem à risca as determinações impostas pelas normas de acessibilidade e fazem algumas adaptações que mais atrapalham do que ajuda. Um exemplo seria a construção de rampas sem observação da norma, essa poderia apresentar comprimento e inclinação inadequada o que dificultaria ainda mais a mobilidades dos cadeirantes, podendo inclusive gerar alguns acidentes.

Por isso faz-se necessário verificar a estrutura das escolas, pois representam um dos ambientes em que a acessibilidade e inclusão devem ocorrer da melhor maneira possível, já que, os usuários desses ambientes passam uma grande quantidade de horas dentro desses estabelecimentos. Os alunos e funcionários precisarão utilizar os pátios, banheiros, salas de aula, salas administrativas e etc. Se esses espaços não seguirem as normas de acessibilidade a inclusão garantida por lei deixará de ocorrer.

### **3 OBJETIVOS**

#### 3.1 Objetivo Geral:

Diagnosticar o nível de acessibilidade arquitetônica da Escola Municipal Mariinha Rocha no município de Balsas/MA.

#### 3.2 Objetivos específicos:

- Fazer um diagnóstico da estrutura física da escola;
- Verificar se a estrutura física da escola está de acordo com a NBR 9050/2020 com relação à acessibilidade arquitetônica;
- Gerar um relatório de não conformidades.

## 4 REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 Acessibilidade

A problemática da acessibilidade só vai ser abordada efetivamente no Brasil, ainda que de maneira insuficiente, a partir da promulgação da Constituição de 1988, sendo que apenas no ano 2000, a questão da acessibilidade passa a ser regulamentada pela Lei nº 10.048, que trata da prioridade de atendimento de pessoas com deficiência e pela Lei nº 10.098, que estabelece critérios para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência (COSTA, MAIOR, LIMA, 2005).

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da Norma Brasileira (NBR) 9050, a acessibilidade pode ser definida como 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 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020, p.2).

Sarraf (2007), acrescenta que a acessibilidade é não só o ato de eliminar barreiras físicas, mas também das informações e costumes. Nesse contexto, deve ser analisada como uma questão social que faz com que a falta de acessibilidade seja diretamente ligada à falta de inclusão.

Francisco e Gomes (2008), reforçam que a dificuldade de acesso não existe apenas para os usuários de cadeiras de rodas, mas também para as pessoas com mobilidade reduzida.

O decreto nº 6.949/2009 define acessibilidade como “medidas apropriadas que asseguram o acesso às pessoas com deficiência, em igualdade de oportunidades”. As oportunidades podem ser de utilização de espaços físicos e uso de transporte sem que existam obstáculos que impeçam o direito a mobilidade.

De acordo com Sasaki (2009), a acessibilidade envolve seis dimensões.

As seis dimensões são: arquitetônica (sem barreiras físicas), comunicacional (sem barreiras na comunicação entre pessoas), metodológica (sem barreiras nos métodos e técnicas de lazer, trabalho, educação etc.), instrumental (sem barreiras instrumentos, ferramentas, utensílios etc.), programática (sem barreiras embutidas em políticas públicas, legislações, normas etc.) e atitudinal (sem preconceitos, 2 estereótipos, estigmas e discriminações nos comportamentos da sociedade para pessoas que têm deficiência) (SASSAKI, 2009, p. 01).

Sasaki (2009), ainda afirma que a acessibilidade é um tipo de qualidade e facilidade que almejamos ver e ter em todas as circunstâncias e aspectos da atividade humana, beneficiando a todos independentemente de possuir ou não deficiência. Desse modo, pode-se afirmar que o conceito de acessibilidade vai além de estruturas arquitetônicas e tem como finalidade gerar inclusão.

Silva *et al.* (2006), trouxeram uma abordagem que abrange o conceito de acessibilidade como direito e dever de toda sociedade, como pode ser visto no trecho que segue:

Somos diferentes e isso é um fato irrefutável. Cor, peso, sexo, condição física. Não importa. A diferença seja ela qual for deve ser respeitada, e não é apenas uma questão de bom senso, mas de direitos. E uma das grandes vertentes dessa luta pela igualdade é a busca pela ACESSIBILIDADE. E quando falamos em acessibilidade, não nos referimos apenas à parte física estrutural, mas também a todo o aspecto social que envolve a vivência de um indivíduo com deficiências – seja ela qual for – na atual sociedade que continua a se modificar. (SILVA e SILVA, 2006, p. 204).

Acessibilidade é muito mais do que apenas garantir estruturas físicas adequadas para acesso a pessoas com deficiências, pois deve garantir acima de tudo a socialização em determinados espaços, permitindo a conexão entre as pessoas, bem como a inclusão e a autonomia para ir e vir.

## 4.2 Desenho Universal

De acordo com a NBR 9050 o conceito de desenho universal se configura em conceber produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todos, sem a necessidade de um projeto específico (ABNT, 2020).

O objetivo que envolve o conceito de desenho universal pode ser alcançado de três formas diferentes:

Pela concepção de produtos e serviços com aplicações imediatamente utilizáveis pela maioria dos usuários potenciais sem quaisquer modificações; pela concepção de produtos facilmente adaptáveis aos diferentes usuários; pela normalização das interfaces dos produtos, de forma a torná-los compatíveis com equipamentos especializados (CAMBIAGHI, 2007, p.64).

No ano de 1987, o arquiteto americano Ron Mace, que era cadeirante e possuía problemas respiratórios, criou o termo *Universal Design*. Ele acreditava que esse era o surgimento da percepção da necessidade de aproximarmos aquilo que projetamos e executamos, tornando acessíveis a todos. Com ajuda de alguns arquitetos, foram desenvolvidos sete princípios do desenho universal: uso equitativo, uso flexível, uso

simples e intuitivo, informação de fácil percepção, tolerância ao erro (segurança), esforço físico mínimo, dimensionamento de espaços para acesso e uso abrangente (SÃO PAULO, 2010).

De acordo com a cartilha Desenho Universal (2007), uso equitativo é aquele que pode ser utilizado por pessoas com diferentes capacidades, tornando os ambientes iguais para todos.

Segundo São Paulo (2010), uso flexível é:

Criar ambientes ou sistemas construtivos que permitam atender às necessidades de usuários com diferentes habilidades e preferências diversificadas, admitindo adequações e transformações; possibilitar adaptabilidade às necessidades do usuário, de forma que as dimensões dos ambientes das construções possam ser alteradas. (SÃO PAULO, 2010, p.16)

O uso simples e intuitivo significa tornar o uso facilmente compreendido independentemente de experiências passadas e formação do usuário. A informação de fácil percepção tem como objetivo comunicar as informações de modo eficaz ao usuário independentemente de suas especificidades (CAMBIAGHI, 2007).

A tolerância ao erro significa minimizar os erros e evitar ações acidentais ao utilizar os ambientes. O esforço mínimo para São Paulo (2010), significa realizar os dimensionamentos de elementos e equipamentos garantindo a utilização de maneira, segura, eficiente e confortável, evitando a fadiga em relação a ações repetitivas.

O dimensionamento de espaços para acesso e uso busca garantir espaços e dimensões apropriadas para o uso, independentemente do tamanho e condição do usuário Cambiaghi (2007) e São Paulo (2010).

#### 4.3 Acessibilidade Espacial

Quando abordamos sobre a temática acessibilidade, muitos confundem com garantir o acesso a espaços apenas às pessoas com deficiências, quando na verdade esse conceito vai muito além. Para Fonseca e Tibúrcio (2015), a acessibilidade do espaço construído não deve ser entendida apenas como um favorecimento às pessoas com deficiência, mas a todos os usuários.

Desse modo, a acessibilidade espacial é a garantia de acesso aos espaços e os equipamentos ali presentes de maneira autônoma. Para Oliveira (2006), esse conceito pode ser entendido como a possibilidade de atuação de todos os cidadãos na sociedade em situação de igualdade.

Guimarães *et al.* (2006) entendem que a acessibilidade espacial está diretamente ligada ao conceito de cidadania e participação. De fato, esse conceito se configura como algo amplo e ao mesmo tempo de grande importância, levando a inclusão.

Acessibilidade espacial ainda pode ser entendida como a possibilidade de acesso até determinado lugar e utilização de tal espaço, bem como a possibilitação de orientação e compreensão do que acontece de maneira independente. Para que isso aconteça o manual de acessibilidade espacial para escolas, Brasil (2009), indica quatro aspectos: orientação espacial, deslocamento, uso e comunicação.

#### 4.4 Deficiência e Barreiras Espaciais

##### 4.4.1 Pessoa com Deficiência X Mobilidade Reduzida

Para evitar entendimentos equivocados quanto à deficiência e a mobilidade reduzida, é importante conceituá-las. Dessa forma, a deficiência é a:

Perda ou anormalidade de estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, temporária ou permanente. Incluem-se nessas a ocorrência de uma anomalia, defeito ou perda de um membro, órgão, tecido ou qualquer outra estrutura do corpo, inclusive das funções mentais. Representa a exteriorização de um estado patológico, refletindo um distúrbio orgânico, uma perturbação no órgão (AMIRALIAN, et al, 2000, p.98).

Por outro lado, de acordo com o DECRETO Nº 5.296/2004, a “pessoa com mobilidade reduzida é aquela que possui algum impedimento ou dificuldade para se movimentar de forma permanente ou temporária, que não se enquadre no conceito de pessoa com deficiência”.

##### 4.4.2 Tipos de Deficiência

O conceito de acessibilidade como já mencionado em tópicos anteriores, tem uma relação com a garantia do acesso a espaços, sejam eles públicos ou privados. Para esse direito se concretize, vimos que existe algumas leis e decretos que regularizam a acessibilidade nos mais diversos espaços.

Entre essas leis está a lei nº 13.146/2015, mais conhecida como lei de inclusão da pessoa com deficiência. No art. 1º ela trata do seu objetivo, que consiste em “assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência”.

O conceito de pessoa com deficiência é retratado nessa lei como:

Aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (BRASIL, 2015, art. 2º)

O decreto nº 3.298/1999, no art. 4º e o decreto nº 5.296/2004, no art. 5º, definem os tipos de deficiências da seguinte forma:

**“Deficiência física:** alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física. A deficiência física pode ser desenvolvida o longo da vida, por motivos acidentais ou o indivíduo já pode nascer com elas, nos casos de má formação de membros que dificultam parcialmente ou totalmente a mobilidade.

**“Deficiência auditiva:** consiste na perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais.” Para esses indivíduos existe a lei nº 10.436/2002, que dispõe sobre a linguagem brasileira de sinais (libras). No art. 2º dessa lei é garantido que o poder público e empresas de serviço público busquem formas institucionalizadas de difundir o uso da Libras em meio a comunidade surda. No art. 4º é garantido que o sistema educacional brasileiro (Federal, Estadual e Municipal) inclua o ensino de Libras em sua grade curricular.

**“Deficiência visual:** cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores.” No que permeia a legislação, a lei nº 4.169/1962 no seu art. 1º, oficializa o uso no território brasileiro, as convenções braile, como leitura e escrita para os cegos.

**“Deficiência mental:** funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação, cuidado pessoal, habilidades sociais, utilização dos recursos da comunidade, saúde e segurança, habilidades acadêmicas, lazer e trabalho.”

**Deficiência múltipla:** envolve a agregação de duas ou mais deficiências, ou seja, a pessoa possui mais de um tipo de deficiência.

#### 4.4.3 Tipos de Barreiras

O art. 8º do decreto nº 5.296/2004, carrega em seu texto um conceito de barreiras que é bastante utilizado em todo o território nacional. Ele considera barreiras como: “qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, o acesso, a mobilidade, a comunicação e o acesso à informação”. Percebe-se então que se existirem barreiras a acessibilidade não existe, pois elas interferem no direito da pessoa se deslocar pelos mais variados ambientes.

A lei nº 13.146/2015, classifica as barreiras em: barreiras urbanísticas, arquitetônicas, nos transportes, nas comunicações e na informação, atitudinais e tecnológicas. As barreiras urbanísticas, ainda segundo a lei mencionada, se configuram como “as existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo”. Esse tipo de barreira afeta a mobilidade do cidadão até os edifícios, sejam eles comerciais ou de serviços diversos.

De acordo com Araújo e Vasconcelos *et al.* (2018), “as barreiras arquitetônicas são compostas por qualquer impedimento relacionado às construções urbanas ou às edificações”. Esses impedimentos vão desde calçadas mal dimensionadas a escadas com inclinação irregular, dificultando bastante a acessibilidade e mobilidade em ambientes públicos e privados.

#### 4.5 Acessibilidade e Legislação

Acessibilidade e educação estão diretamente ligadas, não apenas pelo fato de as escolas terem cadeirantes em seu corpo docente, mas pelo fato de que esse ambiente recebe as mais diversas pessoas que carregam consigo várias especificações. A declaração de Salamanca em 1994, trouxe em seu texto algo que se tornaria um excelente conceito de acessibilidade na educação quando afirma que:

[...] as escolas deveriam acomodar todas as crianças independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Aquelas deveriam incluir crianças deficientes e superdotadas, crianças de rua e que trabalham, crianças de origem remota ou de população nômade, crianças pertencentes a minorias linguísticas, étnicas ou culturais, e crianças de outros grupos em desvantagem social ou marginalizados. Escolas devem buscar formas de educar tais crianças de maneira bem sucedida, incluindo aquelas que possuam desvantagens severas. (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p. 3).

Todos possuem direito à educação e a Declaração dos Direitos Humanos (ONU, 1948), diz que a educação é uma necessidade básica e um direito de todos,

dessa maneira deve ser garantido o acesso a ela seja para aquele que não possui deficiência, seja para o que possui. Pensando nisso, surge o conceito de inclusão na educação que pode ser entendida como:

uma possibilidade que se abre para o aperfeiçoamento da Educação Escolar e para o benefício de todos os alunos, com e sem deficiência. Depende, contudo, de uma disponibilidade interna para se enfrentar as inovações e essa condição não é comum aos sistemas educacionais e aos professores em geral (BASEI e CAVASINI, 2015, p.2).

A lei nº 9.394/1996, mais conhecida com LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), no art. 3º, define os princípios norteadores da educação garantindo que o ensino será ministrado por meio de equidade de acesso e permanência do aluno na escola.

Para que essa permanência de fato exista deve-se pensar em todos os usuários dos ambientes educacionais, nesse caso, a acessibilidade entra com um papel importante. Logo, como afirmam Bueno, Jesus, Lelis e Paulino (2020, pg. 216), “a igualdade de oportunidade é vetada quando nos deparamos com o cenário, onde um aluno enfrenta dificuldades de locomoção ao ambiente de estudo”.

Partindo da problemática em que o estudante com deficiência e mobilidade reduzida, possa enfrentar barreiras físicas nos mais diversos ambientes, percebe-se que o Brasil vem apresentando passos que nortearão um futuro melhor. Um grande marco nessa caminhada está na Lei Brasileira de Inclusão (LBI), que para Fayan e Setubal (2016), é um

Instrumento de proteção aos direitos humanos específicos que faz parte do projeto de visibilidade, que requer incorporar as pessoas com deficiência à pauta pública, garantindo o reconhecimento de que as pessoas com deficiência têm lugar na sociedade e que a independência e autonomia delas estão diretamente ligadas ao acesso e à equiparação de oportunidades, para o exercício da igualdade nas mesmas bases e condições (FAYAN e SETUBAL, 2016, p. 31).

Ainda sobre a LBI, no seu art. 27, ressalta que a educação é um direito da pessoa com deficiência, sendo assegurado o acesso inclusivo a todos os níveis da educação, da base até o superior. Com base nessa abordagem entende-se como educação inclusiva:

Um direito incondicional, que não pode ser cerceado por razão alguma e indisponível por que ninguém pode dele dispor. Este princípio conduz, neste início de milênio, o debate sobre os rumos da educação especial, cuja ressignificação gera reconhecidas mudanças nas políticas de formação, de financiamento e de gestão, necessárias para assegurar as condições de acesso, participação e aprendizagem a todos os estudantes (FAYAN e SETUBAL, 2016, p. 65).

No Estado do Maranhão existe a lei nº 11.569/2021, que determina em seu art. 37 que os estabelecimentos de ensino devem garantir o atendimento especializado aos alunos com deficiência, cabe ressaltar que esse artigo traz uma menção a acessibilidade para esses alunos, quando determina que seja promovida a oferta de recursos tecnológicos que facilitem o processo de ensino-aprendizagem. Para Sousa (2017):

Muitas podem ser as possibilidades ofertadas aos estudantes com necessidades educacionais especiais ao acesso ao processo de letramento e de leitura literária na escola inclusiva, desde que o professor, principal proponente de ensino, entenda-se como um ser em processo contínuo de formação. E uma dessas vertentes é a utilização da tecnologia disponível para tornar acessível o conhecimento a todos, por exemplo, o uso do Sistema Operacional Dosvox, que é um programa com síntese de voz e pode ser um excelente aliado na ampliação das capacidades leitoras dos sujeitos com deficiência visual e baixa visão (SOUSA, 2017, p. 134).

#### 4.6 Acessibilidade em Edificações

O conceito para esse tema não se distingue dos já citados anteriormente nesse trabalho, partindo do que afirma Sarraf (2007), que a acessibilidade é o ato de eliminar obstáculos. Passamos a perceber que tais barreiras devem ser eliminadas em ambientes públicos e privados, pois esses espaços precisam ser acessados por todos.

No tocante a edificações, para Cunha (2019), a acessibilidade arquitetônica permite que pessoas com deficiência e mobilidade reduzida tenham acesso aos espaços e edificações urbanas o que promove a inclusão desses cidadãos na sociedade.

Partindo desse pensamento a acessibilidade está conectada a arquitetura o que de certa forma implicará na possibilidade de a pessoa vivenciar o que se passa dentro das edificações, sejam públicas ou privadas, assim:

Se a acessibilidade aos espaços, em termos físicos, significa a possibilidade de chegar a um lugar, ter acesso corresponde também compreender e apreciar o que se passa nesse lugar, o que envolve a apreensão e a percepção do que acontece no espaço tal como foi previsto para que fosse apreendido e percebido (COHEN, DUARTE e BRASILEIRO, 2012, p.41).

A legislação brasileira garante a acessibilidade às edificações na LEI Nº 10.098/2000 no art.11, determina que tanto as construções como reformas e ampliações de edifícios, devem ser executados de maneira que permitam a acessibilidade às pessoas com mobilidade reduzidas e deficiência.

#### 4.7 A Acessibilidade nas Instituições Educacionais

Para Cohen e Duarte (2004), é direito de qualquer cidadão o acesso aos lugares públicos. Dessa forma, a acessibilidade aos ambientes de ensino pressupõe um esforço de toda a sociedade para garantir a inclusão de todos. Partindo dessa ideia percebemos que as próprias instituições de ensino podem criar medidas que contribuam para a acessibilidade, como é o caso da UNB que segundo Cohen e Duarte (2004):

Implementou o Programa de Apoio aos Portadores de Necessidades Especiais da UnB – PPNE, vinculado à Vice-Reitoria da Universidade. Tal programa funciona através da ação conjunta de sete grupos de trabalho com funções específicas: de atendimento em Sala Especial; de socialização e política de integração; de acompanhamento acadêmico; de suporte acadêmico e tecnológico com a Educação Especial; de caráter reivindicatório e participativo do Portador de Necessidades Especiais Universitário; de estudo sobre a possibilidade de conseguir acessibilidade e eliminar barreiras arquitetônicas (COHEN e DUARTE, 2004, p. 4).

O decreto nº 5.296/2004, no tocante do art. 24, informa que os estabelecimentos educacionais, públicos ou privados, possibilitarão condições para que pessoas com deficiência utilizem todos os ambientes dessas edificações, das salas de aulas até o banheiro.

No entanto, na prática, essa realidade não se verifica, é o que afirma o censo escolar de 2019, onde verifica-se que apenas 28% das escolas públicas do Brasil possuem dependências adequadas para as pessoas com deficiências (INEP, 2019).

#### 4.8 Os Principais Pontos da NBR 9050

A NBR 9050 (ABNT, 2020), é responsável por estabelecer critérios técnicos que devem ser considerados ao projetar edificações e espaços em ambientes rurais e urbanos, adaptando-os às condições de acessibilidade. No tocante ao que tange a norma, toda e qualquer construção e espaços, bem como equipamentos urbanos e mobiliários que serão projetados deverão atender ao que é afirmado nesse documento.

Para Moraes (2017), como se trata de uma norma que assegura a qualidade ao meio construído em todo o Brasil, é de notório o seu alcance e relevância para a sociedade. Dessa maneira, percebe-se que esse documento criado em 1985 foi uma grande vitória para aqueles que necessitam de acessibilidade. Moraes (2017), lista

condições que podem tornar o homem passível de limitação em relação a mobilidade, são elas:

Processos naturais como o envelhecimento e a gravidez; Eventos cotidianos como um simples passeio usando um carrinho de bebê ou se deslocar carregando sacolas de compras; Acidentes, que dependendo da intensidade podem deixar sequelas e causar limitações; Má formação ou desenvolvimento de órgãos do corpo (MORAES, 2017, p.17).

A NBR 9050 (ABNT, 2020), determina as condições para a utilização de forma independente e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos à maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção. Assim é garantido que espaços públicos e privados seguirão um padrão comum de acessibilidade, desde que sigam as recomendações mencionadas no texto da norma. Na prática, isso nem sempre acontece.

De acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2020), existe uma diferença entre os termos acessibilidade e acessível: Acessibilidade é possibilitar e condicionar o alcance, enquanto que acessível, significa algo que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa. Logo para que algo seja acessível deve ser criadas condições para que o alcance exista, e é esse o principal objetivo da NBR mencionada no título dessa seção.

Para fundamentar o nosso trabalho e ter uma visão mais adequada em relação ao que se pretende trabalhar nesse projeto, é necessário analisar algumas formas, prescrições e itens retratados na NBR 9050 (ABNT, 2020), e fazer um paralelo com a estrutura oferecida pela escola a ser estudada para uma análise técnica.

#### 4.9 Não Conformidade

Carvalho (2012), caracteriza não conformidade como o não atendimento das exigências determinadas. Logo, percebe-se que o que foge aos padrões determinados por normas regulamentadoras se caracteriza como não conformidade. Para a ISO 9000 (2015), esse conceito se caracteriza como “não atendimento de um requisito pré-estabelecido”. A ISO 9001 (2015) determina que ao ocorrer uma não conformidade, a organização na qual o problema exista deve corrigir o problema e lidar com as consequências.

A melhor maneira sempre é partir de um diagnóstico que, ainda de acordo com a ISO 9001(2015), deve ser analisado criticamente a não conformidade e antes de

realizar qualquer ação corretiva, deve-se analisar a eficácia da ação para que o problema não ocorra novamente.

## 5 METODOLOGIA

### 5.1 Área de Estudo

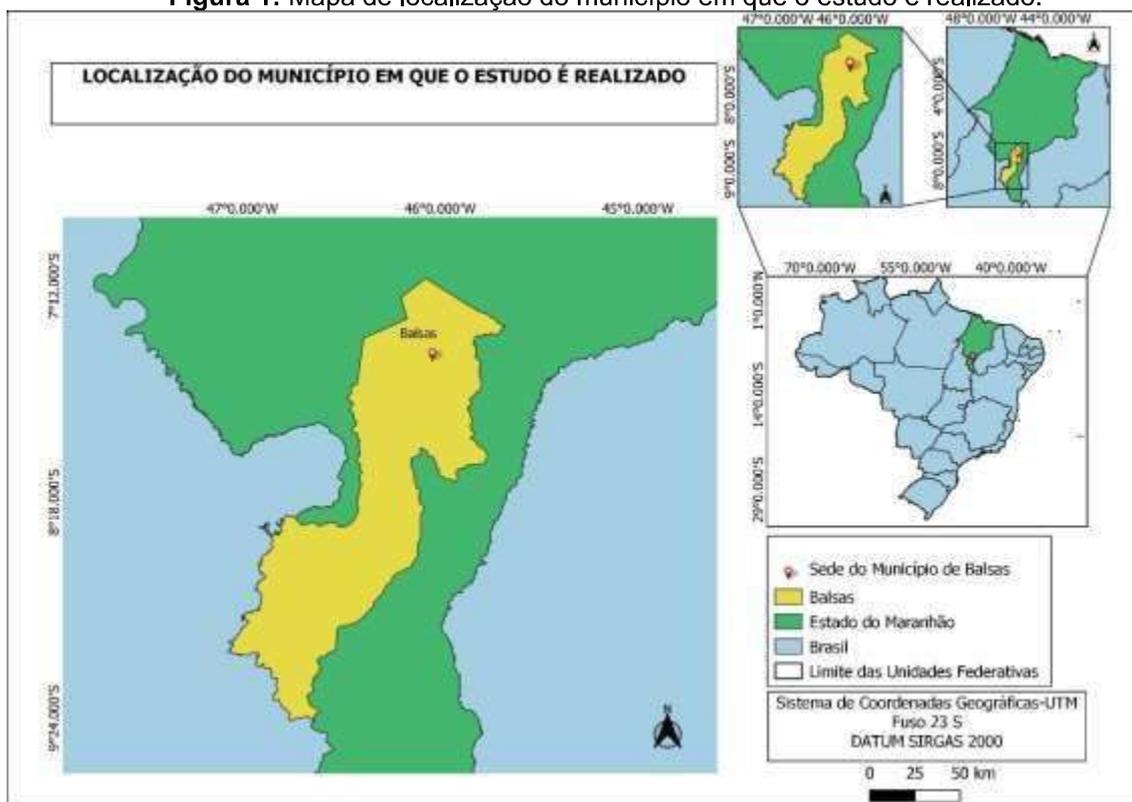
A cidade de Balsas recebe esse nome devido ao Rio das Balsas. Conforme e CPRM (2011), o Rio das Balsas é um dos maiores afluentes da Bacia do Rio Parnaíba em termos de volume de água, sendo seu estudo bastante importante para a gestão e manutenção deste recurso.

A área do presente estudo faz parte da área delimitada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) chamada de Unidade de Negócios de Balsas localiza-se na região centro sul do Estado é composto 28 municípios, compreendendo uma área de 85.114,02 mil Km<sup>2</sup> (Figura 1). Ainda de acordo com o Censo Demográfico de 2010, a área de abrangência da Unidade de Negócios possui uma população de 448,1 mil pessoas, com 64,4% localizada na zona urbana. No período de 2000-2010 apresentou uma taxa de crescimento anual da população de 1,2% (IBGE, 2010).

A região apresenta um clima quente e úmido e vegetação típica do cerrado propício para agricultura e a pecuária. Já o município de Balsas possui 83.537 habitantes, área de 13.141,733 Km<sup>2</sup> e densidade demográfica de 16,36 hab/Km<sup>2</sup>. 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).

Com base em informações disponibilizadas no site do IBGE (2021), a previsão para o ano de 2020 é que o município passe a contar com 96.951 habitantes e com uma densidade demográfica de 6,41 hab/km<sup>2</sup>, no entanto é cabível mencionar que o censo do ano de 2020 não foi realizado de forma presencial (como de fato deveria ocorrer) por conta da pandemia causada pelo Novo Corona Vírus, visto isso, o que se tem como informação disponibilizada é uma previsão estatística calculada em fatores específicos para o ano de 2020.

**Figura 1:** Mapa de localização do município em que o estudo é realizado.



**Fonte:** Autor (2021).

A Escola Municipal Mariinha Rocha (Figura 2), localizada no Bairro São Luís no município de Balsas/MA, é uma escola cujo o ensino é voltado para a educação a nível fundamental dentro da rede de ensino do município de Balsas. No ano de 2021 a escola contou com aproximadamente 903 alunos durante o ano letivo, esse número é variável devido ao fato de que muitos alunos acabam por desistir ou migram para outra escola durante o período letivo vigente para a busca dos dados para o presente trabalho.

**Figura 2:** Mapa de localização do município do local de estudo.



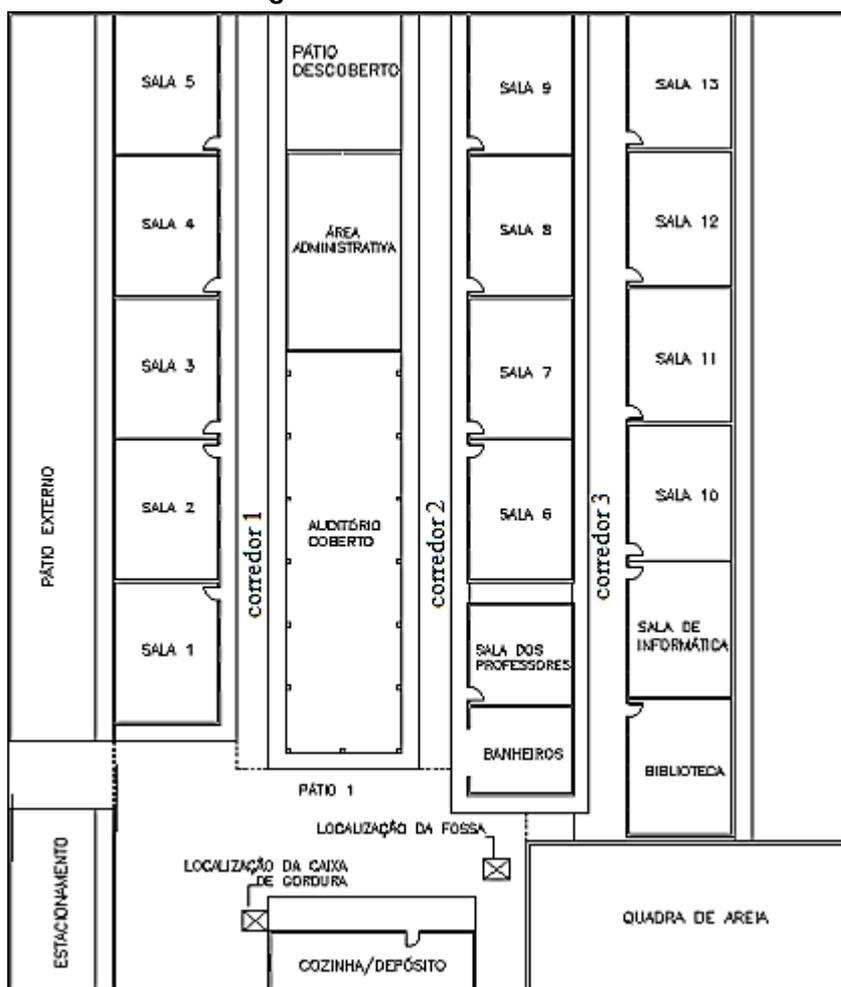
Fonte: Autor (2021).

## 5.2 Escolha do Objeto de Estudo

O objeto de estudo desse presente trabalho foi a Escola Municipal Mariinha Rocha localizada na Rua 26 s/nº - Bairro São Luís, Balsas/MA.

A escola foi escolhida por ser uma escola que oferece o ensino fundamental I e II, além do mais, possui treze salas de aula, uma cozinha, sala de informática, biblioteca, sala de professores, um ginásio de esportes e um anexo com sala do diretor(a), secretaria, sala de AEE, depósito de livros. A planta baixa da escola está representada na Figura 3.

**Figura 3:** Planta baixa da escola



**Fonte:** Nunes (2020)

Essa estrutura se configura como uma escola de grande porte nos moldes do município. É importante frisar que a escola oferece seus serviços no turno matutino e vespertino, possuindo um total de 903 alunos, a faixa etária dos estudantes dessa instituição está entre 6 – 16 anos. Logo o fluxo de pessoas entre alunos e funcionários que utilizam as dependências da escola é muito grande, e claro são vários ambientes a serem utilizados.

### 5.3 Escolha do Instrumento Metodológico

A seleção do instrumento metodológico para o presente trabalho foi escolhida com base em Marconi e Lakatos (2010), que afirmam que a escolha do instrumental metodológico está:

[...] diretamente relacionada com o problema a ser estudado; a escolha dependerá de 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, 2010, p. 147).

Portanto para a investigação do objeto de estudo será utilizada uma abordagem qualitativa e quantitativa de caráter exploratório. Qualitativa pois entende-se que a visão do pesquisador se faz necessária ao analisar o comportamento daqueles que utilizam o espaço oferecido pelo objeto de estudo. Para Flick (2009), a pesquisa qualitativa apresenta como característica a escolha correta de métodos, a análise por várias abordagens e sobretudo a visão dos pesquisadores.

Quantitativa, pois serão gerados dados por meio de medições *in loco* de rampas enquanto a inclinação das mesmas, altura, comprimento e largura de estruturas e espaços, bem como dimensões de mobiliários. Após a quantificação, serão gerados gráficos, tabelas e comparações com os padrões normativos.

A pesquisa exploratória é definida como “a primeira etapa de uma investigação mais ampla”, ela proporciona uma visão generalizada acerca de um determinado fato (GIL, 2008).

#### 5.4 Procedimentos Metodológicos

As coletas de dados foram feitas a partir da visita técnica *in loco* no dia 11/12/2022, onde foi analisado os espaços da escola em conformidade e em não conformidade com a norma mencionada nesse trabalho. Para a elaboração do diagnóstico relativo à acessibilidade física no prédio da escola, foram realizadas medições e registros fotográficos dos seguintes espaços: Entorno e entrada da escola, pátios e corredores, rampas, salas de aula, biblioteca e sanitários.

As medições foram realizadas com a utilização de uma trena, prancheta, caneta, calculadora e um *smartphone* para registros fotográficos. Além dos materiais citados, foi utilizado um *checklist* (representado na Figura 4, o checklist completo está no Apêndice 1), elaborado com base nos parâmetros da NBR 9050 que foi revista em 2020, adaptado de Dischinger e Borges (2009), sendo utilizado por Magalhães (2020) em seu artigo: Diagnóstico da acessibilidade arquitetônica no IFMA Campus Caxias: uma abordagem inclusiva no ambiente escolar.

No checklist representado na Figura 4 está presente o ambiente da escola em que foi realizado o diagnóstico, bem como a legislação em que será conferido o item para determinar se estava em conformidade ou não conformidade, para isso será marcado um dos três quadros de resposta: Sim (para itens em conformidade), Não (itens em não Conformidade), N/A (Não se aplica, para itens que não foram encontrados na escola).

**Figura 4:** Exemplo do checklist utilizado no estudo.

1- RUA EM FRENTE A ESCOLA / ENTORNO					
Legislação		Itens a conferir	Respostas		
Norma/Decreto	Seção/Artigo		Sim	Não	N/A
<b>Atravessando a rua</b>					
DISCHINGER E BORGES (2009)		Existe faixa de pedestre para ajudar a atravessar a rua em frente à escola?			
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?			

**Fonte:** Autor (2021) adaptado de Dischinger e Borges (2009).

A Figura 5, representa a forma como foi realizada as medições por meio da trena que tinha como objetivo quantificar as dimensões das estruturas dos espaços mencionados no primeiro parágrafo desse item bem como os móveis e desníveis encontrados nos mesmos.

**Figura 5:** Exemplo de realização de medição dos espaços estudados



**Fonte:** Autor (2021)

Em seguida, foi feita uma análise do diagnóstico através dos parâmetros determinados pela NBR 9050/2020 para, por fim, elaborar um relatório de não conformidade com base nos resultados encontrados na pesquisa em campo utilizando o checklist citado anteriormente para elaboração de gráficos.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 Entorno e Entrada da Escola

A escola se localiza próxima a comércios, bares, oficinas mecânicas e residências, em alguns momentos durante a aplicação das aulas é perceptível a existência de perturbações sonoras oriundas do ambiente externo ao perímetro escolar, isso sem contar com a passagem, quase que contínua e diária, de carros de som que não reduzem o volume ao se aproximarem da escola, independente do turno.

Atrelado a isso, os locais citados no parágrafo anterior (comércios, bares, oficinas mecânicas e residências), devido a sua proximidade com a escola, em certos pontos interferem também na dinâmica de locomoção dos estudantes para a sua entrada na própria escola. De acordo com Costa (2016), como já é um fato, no Brasil, as calçadas de empresas e residências, em sua maioria, não seguem um padrão específico, o que gera saliências grandes e pequenas entre uma calçada e outra, isso quando não há desníveis extremamente dificultosos para a passagem, mesmo para pessoas sem nenhum tipo de problema de locomoção (Figura 6).

**Figura 6:** Calçadas irregulares no Brasil.



**Fonte:** Scinocca (2019).

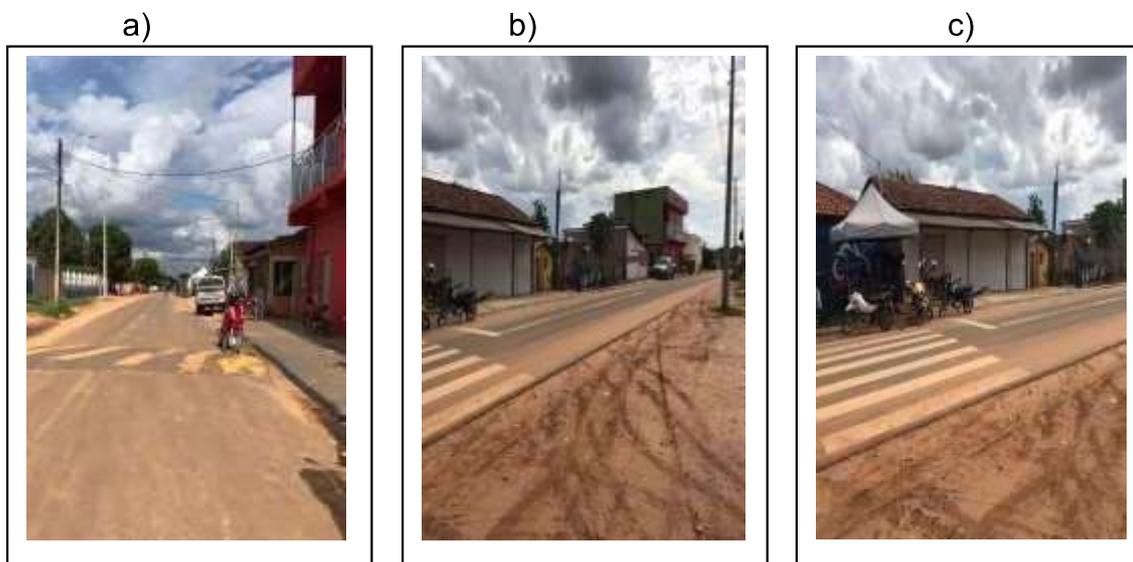
Não obstante disso, nas proximidades da escola isso também é uma realidade encontrada, além desses níveis pré-fixados que já dificultam a entrada, tem-se

também a obstrução de passagens (mesmo próximo à faixa de pedestres) por veículos que são colocados nas partes externas dessas oficinas.

Por estar localizada na zona urbana do município de Balsas/MA verifica-se que a rua onde a escola está tem um fluxo contínuo de veículos. Logo, faz-se necessário a existência de sinalização em torno da escola, já que também haverá fluxo de pedestres nas ruas da escola, 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 constatado por meio da visita in loco que a rua em frente à escola não apresenta calçadas totalmente pavimentadas, o que dificulta a mobilidade das pessoas, bem como o acesso por cadeiras de rodas. Entretanto, há uma faixa de pedestre em frente ao portão de entrada principal, que do lado oposto possui um obstáculo representado por um estabelecimento comercial que utiliza a faixa de calçada para colocar objetos atrelados ao serviço prestado. A Figura 7 apresenta uma visão geral da rua conforme descrito anteriormente.

**Figura 7:** Visão geral da rua em frente à escola.



**Fonte:** Autor (2021).

O portão de entrada principal da escola é o mesmo que dá acesso ao estacionamento de veículos menores como motocicletas e bicicletas, sendo que a faixa de pedestre não é separada desse portão conforme representado na Figura 8.

**Figura 8:** Portão de entrada da Escola Municipal Mariinha Rocha.



**Fonte:** Autor (2021)

#### 6.1.1 Trajeto do portão principal ao portão de entrada.

A seção 6 da NBR 9050/2020 aborda critérios para que se tenha uma rota acessível que faça a conexão entre o espaço externo e o interno de um determinado ambiente. Na seção 6.2.1 estabelece-se que as edificações devem ter todas as entradas acessíveis e livres de obstáculos, com sinalizações caso exista algum obstáculo e ainda possuir uma pavimentação antiderrapante.

A Figura 9 mostra o percurso do portão da escola ao portão de entrada. Esse percurso possui uma pavimentação antiderrapante e livre de obstáculos, com uma rampa de inclinação igual a 15,55%, uma inclinação que segundo a seção 6.6.2.1 da NBR 9050/2020, deve ser no máximo 8,33%. Logo, percebe-se que uma pessoa dependente de cadeiras de rodas ou com mobilidade reduzida terá dificuldade de acesso. Ao fazer o percurso é fácil identificar a entrada da escola, entretanto, na entrada não possui campainha e nem interfone acessível a pessoas em cadeiras de rodas e crianças, que segundo a seção 4.6.9, devem ficar respectivamente a uma altura de 100 cm e 120 cm.

**Figura 9:** Percurso do portão da escola ao portal de entrada.

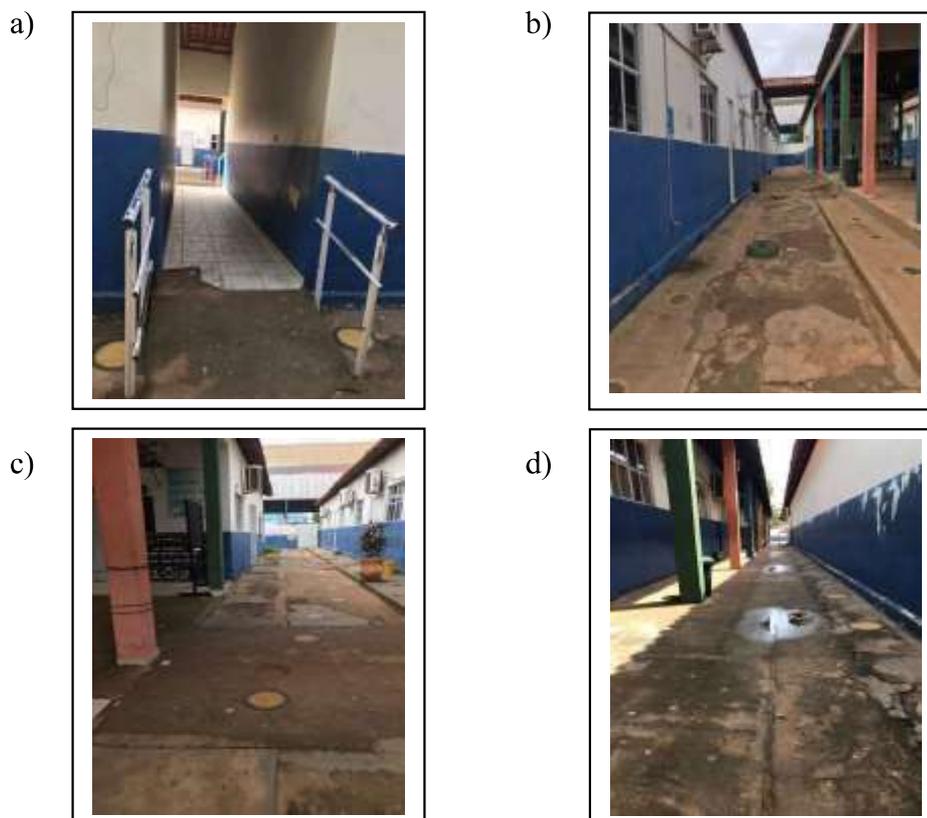


**Fonte:** Autor (2021).

## 6.2 Pátios e Corredores

Corredores e pátios são espaços que conectam todos os ambientes de um determinado prédio, e devem permitir que o fluxo de pessoas ocorra de forma a facilitar o acesso a ambientes como uma sala de aula, biblioteca e sanitários. A seção 6.11.1 da NBR 9050/2020 determina a largura mínima para corredores.

Na escola foram encontrados dois tipos de corredores: um corredor com até 10 metros, que segundo a norma deve possuir no mínimo 1,20 m de largura e outros 3 com comprimento superior a 10 metros, que de acordo com a norma deve possuir largura de no mínimo 1,50 m. Os corredores estão representados na Figura 10 a seguir.

**Figura 10:** Corredores da escola.

**Fonte:** Autor (2021).

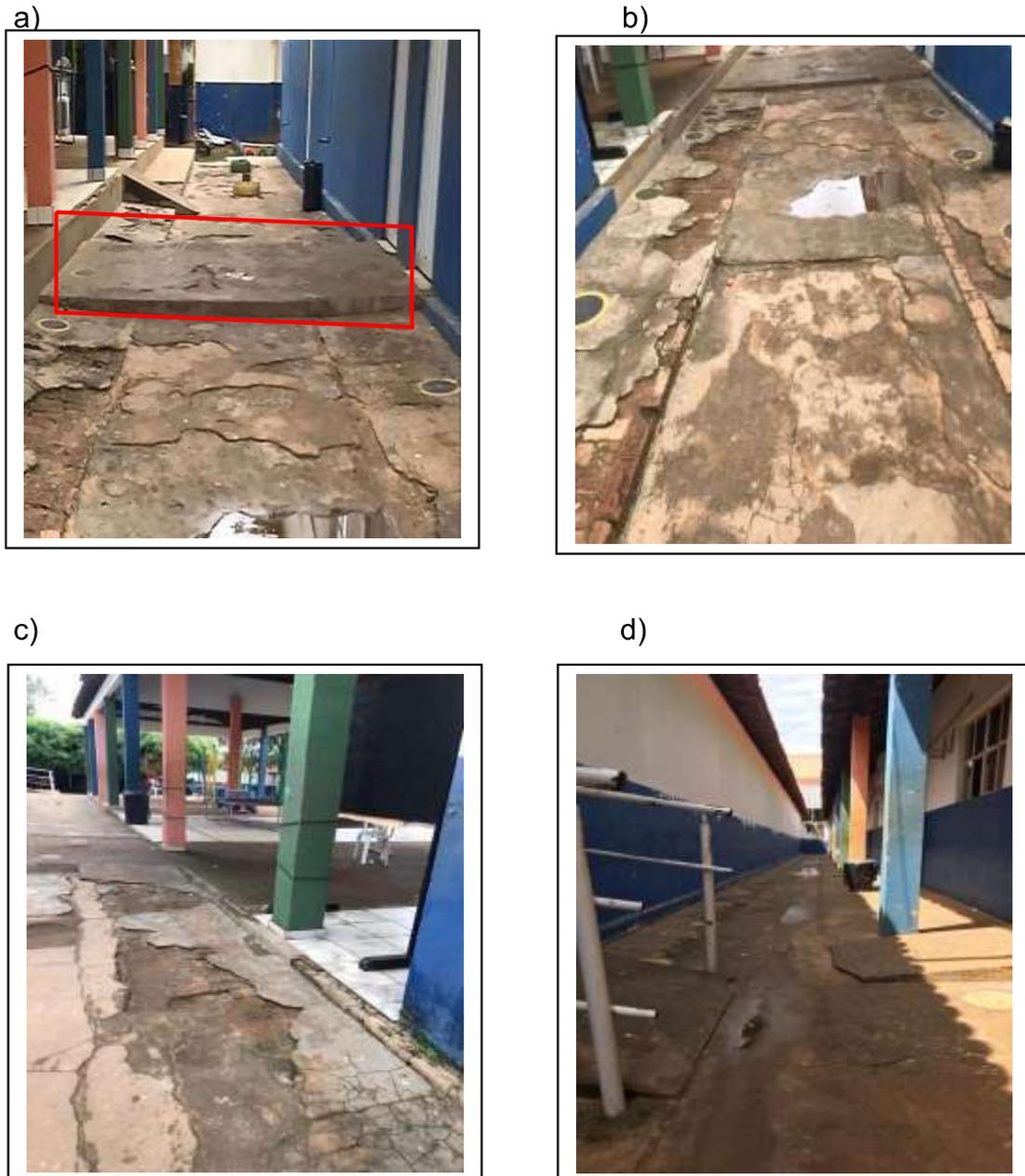
A Figura 10a representa o corredor com comprimento de 6,5 m, sendo aferido uma largura de 1,20 m, que segundo a NBR 9050/2020 na seção 6.11.1, está nos padrões corretos de espaço. O piso está contrastando com a cor da parede, o que ajuda na mobilidade de pessoas com baixa visão, entretanto o piso não é antiderrapante, estando em não conformidade com a seção 6.3.1.

A Figura 10b, 10c e 10d, apresentam os corredores com comprimento maior que 10 m, para esses, a norma determina uma largura de no mínimo 1,50 m. Na visita in loco, foi constatado que a largura de ambos, excede a largura mínima indicada, foi aferida uma largura de 2,90 m. Apesar da largura está nos padrões estabelecidos foi encontrado obstáculos nesses corredores, tal como desníveis maiores que 2 cm, que de acordo com a norma na seção 6.3.4 devem ter um tratamento especial tal como a existência de rampa.

A Figura 11 representa alguns dos obstáculos encontrados nos corredores, entre eles se encontram buracos no piso, desníveis e rampa em localização errada diminuindo o espaço a ser utilizado pelas pessoas ao trafegarem determinado espaço.

Esses obstáculos impedem a autonomia de pessoas usuárias de cadeiras de rodas e mobilidade reduzida.

**Figura 11:** Obstáculos encontrados nos corredores



Fonte: Autor (2021).

### 6.2.1 Rampas

A Escola Municipal Mariinha Rocha apresenta muitos aclives e declives em sua estrutura o que faz necessário a utilização de rampas no decorrer de seus espaços para que possibilitem a mobilidade das pessoas, principalmente cadeirantes e

peças com mobilidade reduzidas. Foram aferidas as inclinações de um total de 12 rampas, que de acordo com a seção 6.6.2.1 da NBR 9050/2020, deve ser no máximo de 8,33%. Das inclinações aferidas, apenas uma está de acordo com o que a norma determina. A Tabela 1 mostra as medidas aferidas in loco de todas as rampas que estão representadas na Figura 12.

**Tabela 1:** Medidas aferidas das rampas

Rampa	Altura (cm)	Comprimento (cm)	Largura (cm)	Inclinação (%)
a- Portão de entrada	28	180	298	15,55%
b- Acesso ao Bloco 1	27	180	104	15%
c- Bloco 1/Administrativo	19	140	100	13,57
d- Bloco 2/cantina	38	300	155	12,67
e- Sala 8	27	170	100	15,88
f- Sala AEE	6	53	92	11,32
g- Cantina	16	87	154	18,39
h- Sanitário	39	300	120	13
i- Bloco 2/Bloco 3	37	190	104	19,47
j- Bloco 3/Bloco 2	14	95	123	14,73
k- Cantina/ Bloco 3	50	300	144	16,66
l- Sala 10	10	130	102	7,69

Fonte: Autor (2021)

Como observado na Tabela 1, apenas a rampa l está com inclinação adequada, logo percebe-se que um cadeirante tem dificuldade para acessar os ambientes da escola. As rampas estão representadas na Figura 12.

**Figura 12:** Representação das rampas.



**Fonte:** Autor (2021).

Outro fator que chama atenção é a falta de corrimão em algumas rampas e aquelas que possuem, os mesmos estão fora do que é preconizado na seção 6.9 da

NBR 9050/2020, que determina a instalação do corrimão em duas alturas, uma a 70 cm do piso e a outra a 0,92 cm. Nas rampas que apresentaram corrimão como na Figura 12i, foi identificada a instalação de apenas um, a uma altura de 110 cm. Na Figura 12h, a rampa possui rampa com dois corrimãos, entretanto as alturas estavam fora da norma, um a 74 cm e o outro a 110 cm.

### 6.3 Salas de Aula

Para a primeira análise, foi observado características a seção 4.3.1 da NBR 9050/2020 que preconiza um espaço de no mínimo 90 cm entre os corredores de carteiras, permitindo a passagem de um aluno com cadeiras de rodas. Na visita in loco a distância aferida foi de 85 cm, constatando que não é possível o deslocamento de um cadeirante entre os corredores da sala.

A Segunda análise foi feita observando a seção 10.5 da norma. As carteiras em termo de largura, altura e formato, não permitem a aproximação de alunos com cadeira de rodas, sendo necessário a utilização de mesas adaptadas pela escola. A Figura 13, representa os espaços entre os corredores, bem como o formato das carteiras.

**Figura 13:** espaço entre os corredores de cadeiras.



**Fonte:** Autor (2021).

Ainda em relação a seção 10.5 foi analisado a altura da lousa em relação ao piso, que segundo a seção 10.15.7 deve possuir altura de no máximo 0,90 cm, foi constatado que nesse quesito a lousa se encontra dentro das normas e o espaço em frente a mesma é o suficiente para que um cadeirante consiga manobrar a sua cadeira de rodas. A Figura 14, representa a lousa em relação ao piso.

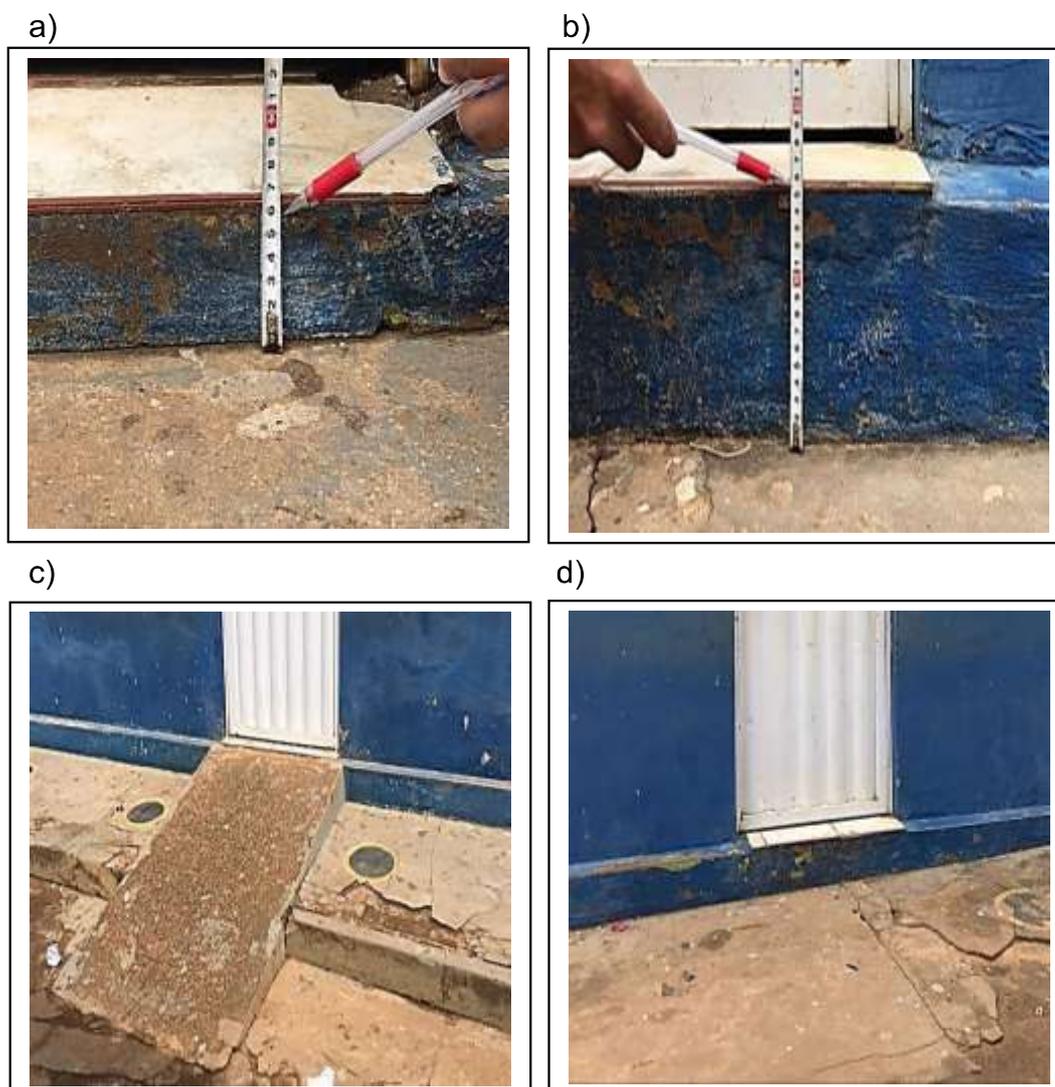
**Figura 14:** Lousa.



**Fonte:** Autor (2021).

Além dos espaços citados acima verificou-se que todas as salas possuem uma diferença de nível em relação aos corredores, foi feito a aferição da altura da porta em relação ao piso dos corredores de algumas portas, as alturas encontradas ficaram entre 6 cm a 27 cm, e das 13 salas de aula da escola, apenas duas possuíam rampa, mostrando que nem todas as salas são acessíveis a alunos com cadeiras de rodas. As alturas de algumas portas das salas de aula estão sendo representadas na Figura 15.

**Figura 15:** Portas de algumas salas de aula.



**Fonte:** Autor (2021).

#### 6.4 Biblioteca

Antes de verificar o espaço interno da biblioteca, observou-se que a porta de entrada da mesma estava em um nível diferente do piso do corredor a uma altura de 14 cm, o que de acordo com a seção 6.3.4 da norma faz-se necessário a existência de uma rampa para garantir o acesso de pessoas com mobilidade reduzida, entretanto não existe essa estrutura na entrada da biblioteca, conforme mostrado na Figura 16, tornando ela um espaço inacessível para alunos com cadeiras de rodas.

O vão de abertura da porta, deve possuir uma largura de no mínimo 80 cm de acordo com a seção 6.11.2.4. Entretanto a largura medida foi de 78 cm, 2 cm a menos do que é pedido na norma.

**Figura 16:** Porta de acesso a biblioteca



**Fonte:** Autor (2021).

Em relação ao interior da biblioteca foi possível identificar que os livros, nas prateleiras, estão a uma altura que possam ser alcançados pelas crianças menores e também por cadeirantes, caso esses conseguissem adentrar nesse espaço, logo em relação a essa característica pode-se afirmar que está de acordo com a seção 10.16.3 da NBR 9050/2020.

A Figura 17, representa o espaço interno da biblioteca, mostrando as prateleiras, mesas e espaço entre os corredores, esses últimos não seguem um padrão de distanciamento, variando em corredor com largura superior a 1,50 m e inferior a 90 cm. Essa última distância de acordo com a seção 10.16.1 não permite a passagem de um cadeirante e conseqüentemente impede a manobra da cadeira de roda.

**Figura 17:** Espaço interno da biblioteca.

**Fonte:** Autor (2021).

## 6.5 Sanitários

### 6.5.1 Localização e Sinalização

Para a análise dos sanitários, foi utilizada a seção 7 da NBR 9050/2020, que tange sobre os requisitos gerais para a instalação dos mesmo em espaços públicos e privados.

No que tange à seção 7.3.1, o sanitário da escola está localizado próximo à circulação principal em uma rota que permite uma fácil localização. Acima da porta possui uma placa de sinalização que contrasta com a cor da parede, ela é legível, e possui sinalização de acordo com o determina a seção 5.3.2 sobre a acessibilidade,

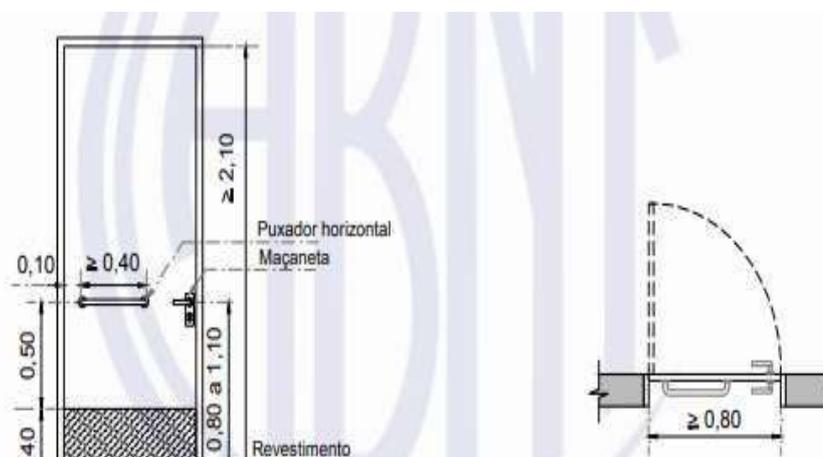
indicando ser um espaço acessível a pessoas portadora de deficiência ou mobilidade reduzida.

Entretanto, não está em consonância com a seção 5.4.1, no que se refere a sinalização para portadores de deficiência visual. As portas e passagens quando sinalizadas devem ter números e/ou letras e/ou pictogramas e sinais com texto em relevo, incluindo Braille. Todas as portas de sanitários, banheiros e vestiários, devem ser sinalizadas (ABNT, 2020).

### 6.5.2 Visão Geral dos Sanitários

Foram observados vários itens do sanitário quanto à sua instalação em relação ao que a norma preconiza. Os vãos das portas dos sanitários masculino, feminino e acessível possuem uma largura de 95 cm, estando de acordo com a seção 6.11.2.4, que determina que, quando as portas estiverem abertas, devem possuir um vão livre maior ou igual a 0,80 m de largura, conforme a Figura 18.

**Figura 18:** Medidas para portas de sanitário



Fonte: ABNT (2020).

Na visita *in loco* foi constatado que havia porta em apenas um dos sanitários e a mesma não possuía maçaneta e nem puxador horizontal, como preconiza a norma na seção 6.11.2.6. As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento, e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,80 m e 1,10 m. Recomenda-se que as portas tenham, na sua parte inferior, no

lado oposto ao lado da abertura da porta, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso (ABNT, 2021)

A Figura 19 mostra a imagem da porta do sanitário para pessoa com deficiência, o único que possui porta de entrada.

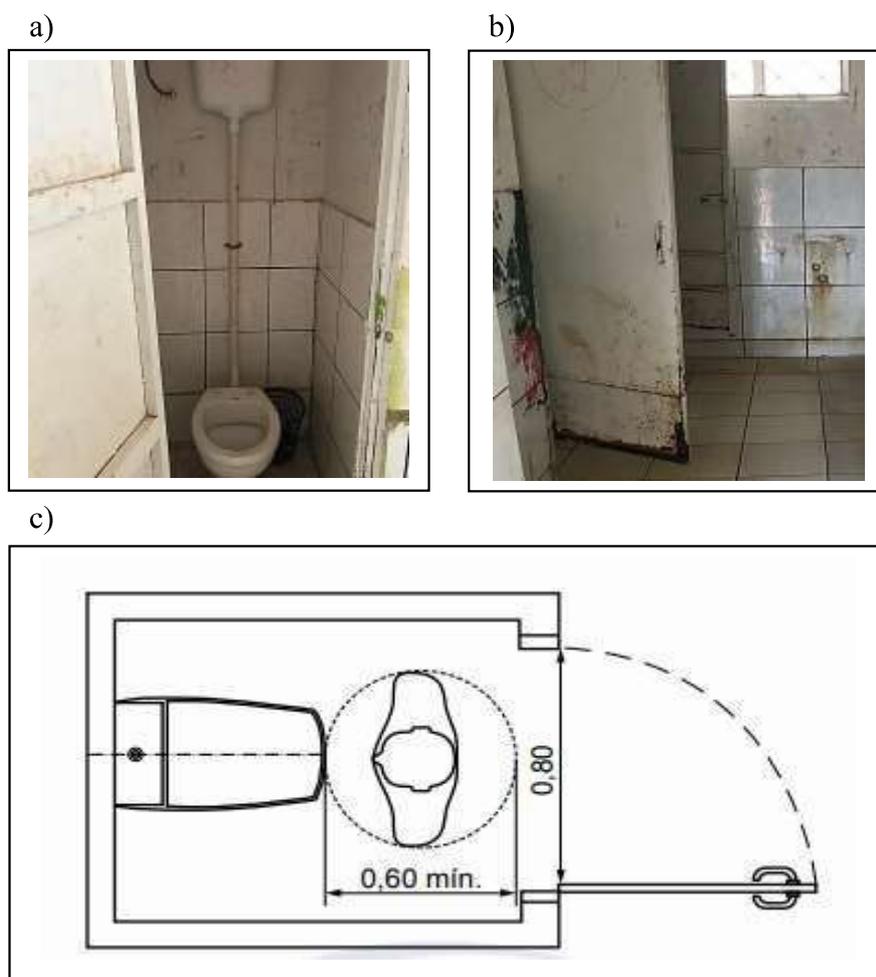
**Figura 19:** Porta do sanitário.



**Fonte:** Autor (2021).

#### 6.5.2.1 Sanitários coletivos

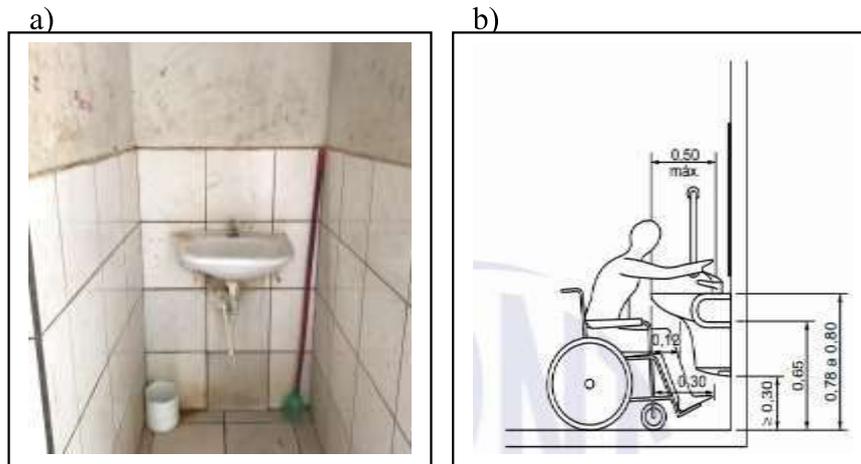
Caracteriza-se como sanitários coletivos aqueles que podem ser utilizados tanto por pessoas com mobilidades reduzidas como por qualquer outra pessoa. A escola possui dois, um masculino e outro feminino, o primeiro possui três boxes comuns e o segundo quatro. Todos com vaso sanitário, vãos de aberturas de portas com no mínimo 80 cm de largura e área livre de 60 cm, conforme mostrado na Figura 20. O vaso está a uma altura de 43 cm, em conformidade com o que está referido na seção 7.7.2.1, que determina uma altura em relação ao piso entre 0,43 cm - 0,45 cm.

**Figura 20:** Boxe comum.

**Fonte:** Autor (2021) e ABNT (2020).

Ainda em relação aos sanitários coletivos, percebeu-se no sanitário masculino a ausência de mictório e lavatório, sendo que a ausência aparelhos se deu por falta de manutenção e conseqüente retirada dos mesmos. Foi possível perceber que a instalação sanitária e hidráulica dos pontos onde eles estavam instalados ainda permanece no local.

O lavatório presente no sanitário feminino possui uma altura de 87 cm e conforme o que preconiza a seção 7.5 essa altura pode variar de 78 cm a 80 cm, logo o lavatório está fora da norma. Essa altura é indicada para que seja possível a aproximação de aluno com cadeiras de rodas. A Figura 21, mostra o lavatório do sanitário feminino e o indicado pela norma.

**Figura 21:** Lavatório (medidas em metro).

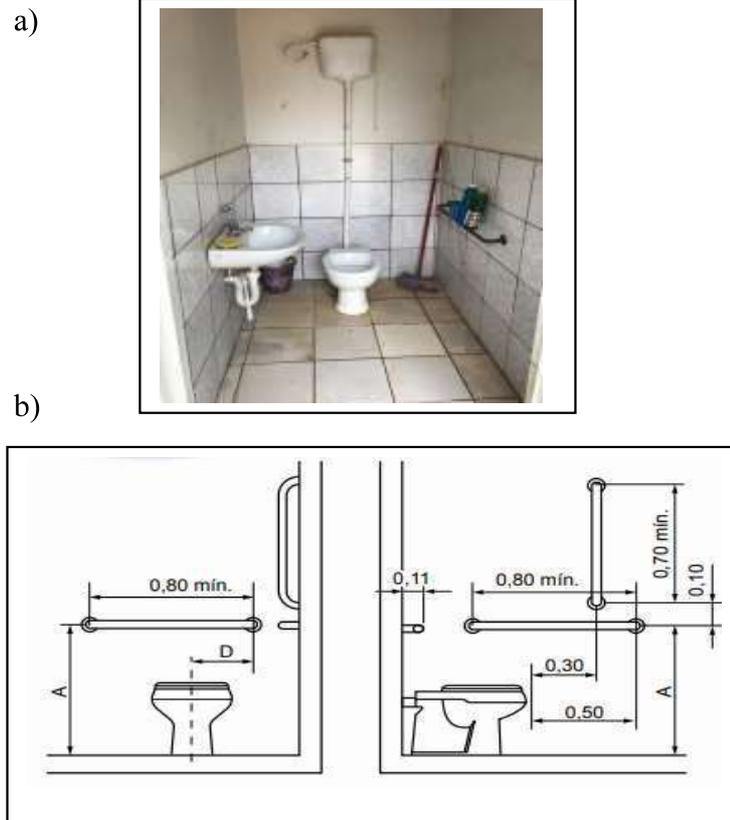
**Fonte:** Autor (2021) e ABNT (2020).

#### 6.5.2.2 Sanitário acessível

A escola possui um sanitário acessível, que está sinalizado acima da porta com o símbolo internacional de acesso, conforme mostrado na Figura 21. A porta possui um vão de abertura superior a 80 centímetros, *in loco* foi aferida uma abertura de 95 cm, estando de acordo com o que preconiza a seção 6.11.2.4 da NBR 9050/2020 em que as portas, quando abertas, devem ter um vão livre, maior ou igual a 0,80 m de largura. Os detalhes dessa porta já foram comentados no início do item 6.5.2 desse trabalho.

A bacia sanitária está fixada ao piso e possui uma altura de 43 cm, estando de acordo com o que preconiza a seção 7.7.2.1, entretanto alguns materiais como barra de apoio não foram encontrados no sanitário. Só foi registrada uma única barra de apoio lateral e a mesma possui um comprimento de 75 cm, estando fora do que a norma determina, que é um comprimento de no mínimo 80 cm conforme ilustrado na Figura 22.

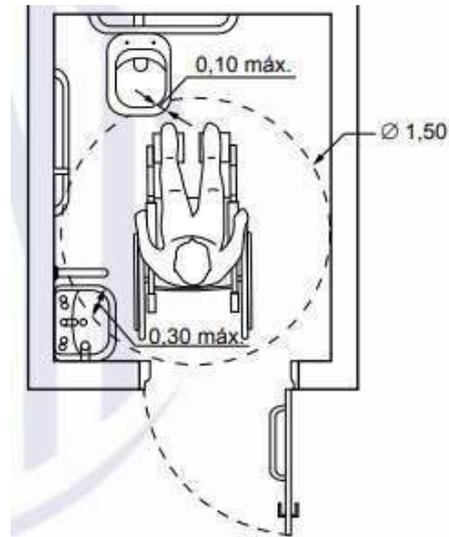
**Figura 22:** Barras de apoio do sanitário acessível da escola a) e os da norma b).



**Fonte:** Autor (2021) e ABNT (2020).

O lavatório indicado na Figura 22a está a uma altura de 80 cm, portanto de acordo com a figura 22b, e conseqüentemente com a altura prevista pela norma, entretanto a aproximação do cadeirante fica comprometida devido ao espaço interno do sanitário. Na visita *in loco* foi aferida uma largura de 130 cm e uma distância da bacia sanitária até a porta de 130 cm, sendo que a norma prevê um raio mínimo de 150 cm para que seja possível uma circulação com giro de 360° com a cadeira de rodas dentro do sanitário, conforme a seção 7.5. Logo, percebeu-se que o raio não permite a circulação com determinado giro, dificultando a autonomia do cadeirante dentro desse ambiente. As medidas estão indicadas na Figura 23.

**Figura 23:** Dimensões internas do sanitário acessível.



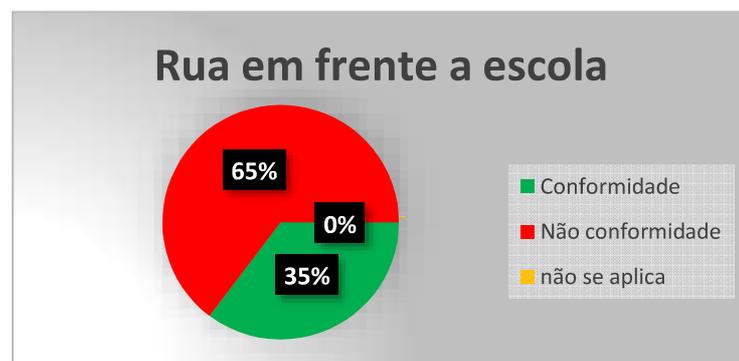
Fonte: ABNT (2020).

## 6.6 Relatório de Não Conformidade

O relatório de não conformidade foi gerado utilizando os dados coletados por meio do Checklist do Apêndice 1, sendo que para cada seção do Apêndice foi gerado um gráfico mostrando os espaços que estão e que não estão em conformidade com a norma de acessibilidade.

A Figura 24, mostra o resultado encontrado em relação a acessibilidade da rua em frente à escola, como é possível perceber, ela se encontra em não conformidade com o que a NBR 9050/2020 preconiza, nesse caso a acessibilidade não existe no contexto geral, afetando a mobilidade até a escola.

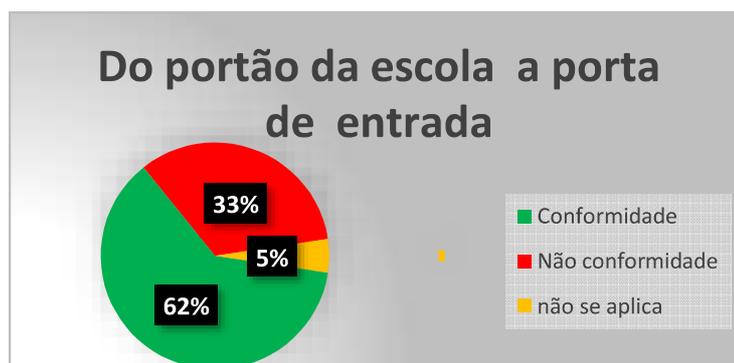
**Figura 24:** Resultado encontrado para a rua em frente à escola.



Fonte: Autor (2021).

Para o trajeto do portão da escola até a entrada, verificou-se que foi único espaço em que no geral possui acessibilidade, permitindo a mobilidade de pessoas com cadeiras e rodas e mobilidade reduzida. Como já mencionado nesse trabalho, o espaço referido apresenta trajeto pavimentado, sem obstáculos e com espaço suficiente para que se realize manobras com cadeira de rodas. O resultado está representado na Figura 25.

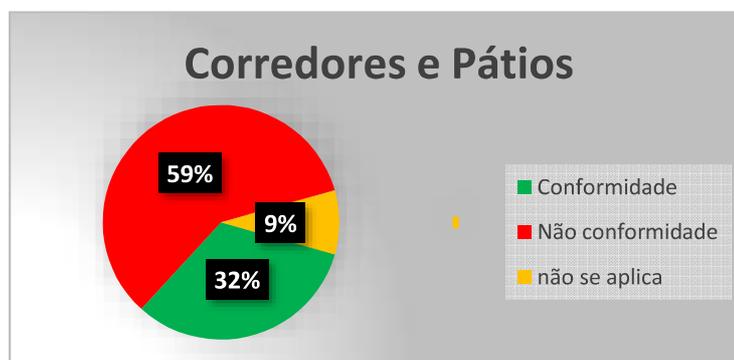
**Figura 25:** Resultado encontrado para o trajeto do portão da escola até a entrada.



Fonte: Autor (2021).

Para os corredores e pátio, conforme mostrado na Figura 26, a maioria dos itens analisados encontra-se em não conformidade com o que determina a norma, sendo que as principais causas estão atreladas às péssimas condições dos pisos, bem como à inexistência de piso tátil, vãos de aberturas das portas que segundo a norma devem ser de 80 cm, entretanto foi aferido vãos de no máximo 78 cm. Outro fator que possibilitou esse resultado foram os desníveis encontrados que necessitam de rampas.

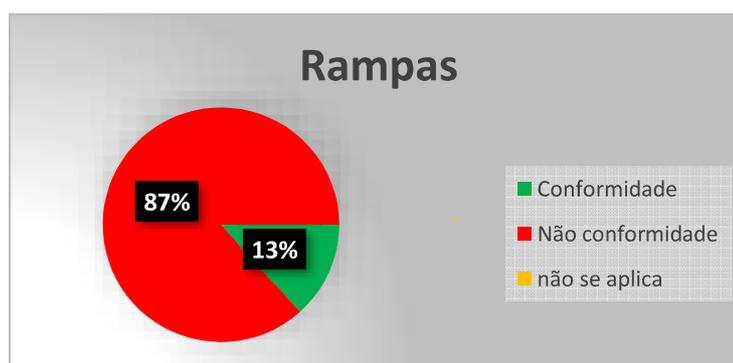
**Figura 26:** Resultado encontrado para os Corredores e Pátios.



Fonte: Autor (2021).

Em relação às rampas, percebe-se na Figura 27 que no geral existe uma não conformidade, esse resultado deu-se em relação à inclinação inadequada de 11 rampas de um total de 12 rampas. Outro fator que gerou essa não conformidade está no quesito corrimão, em que a maior parte das rampas não apresentava esse item, e as que apresentaram, tinha corrimãos fora da determinação da norma, além da inexistência de patamares.

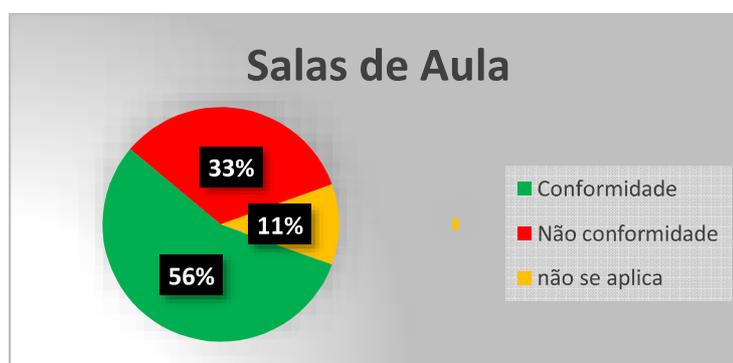
**Figura 27:** Resultado encontrado para as Rampas.



Fonte: Autor (2021).

A Figura 28 representa o resultado encontrado para as salas de aula que no quesito geral apresentou mais itens em conformidade do que em não conformidade, todavia é interessante salientar que de acordo com o apêndice 1 na seção 5 – Sala de Aula, as carteiras não apresentam conformidade, pois não permitem a aproximação de alunos usuários de cadeiras de rodas.

**Figura 28:** Resultado encontrado para as Salas de Aula.

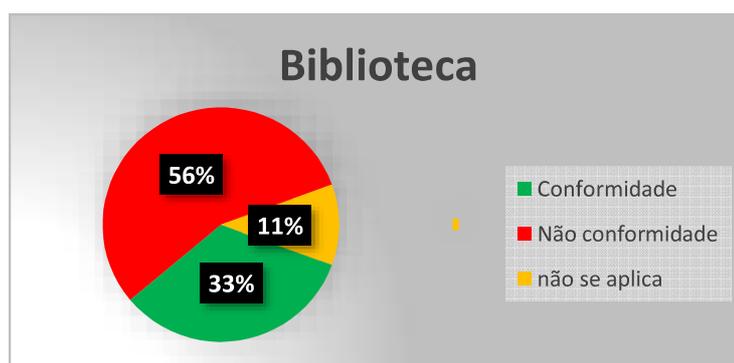


Fonte: Autor (2021).

A biblioteca da escola é um ambiente acolhedor e que permite que os alunos desenvolvam sua leitura, bem como a pesquisa e habilidades relativas à escrita e

interpretação textual, entretanto, de acordo com o resultado apresentado na Figura 29, é possível afirmar que o ambiente está em não conformidade. Os itens que tiveram um peso maior para esse resultado estão voltados à acessibilidade para usuários de cadeiras de rodas, já que na porta de entrada existe um desnível em relação ao piso do corredor e não existe rampa. Logo, o acesso a esse ambiente por parte de pessoas com mobilidade reduzida e cadeirantes fica reduzido.

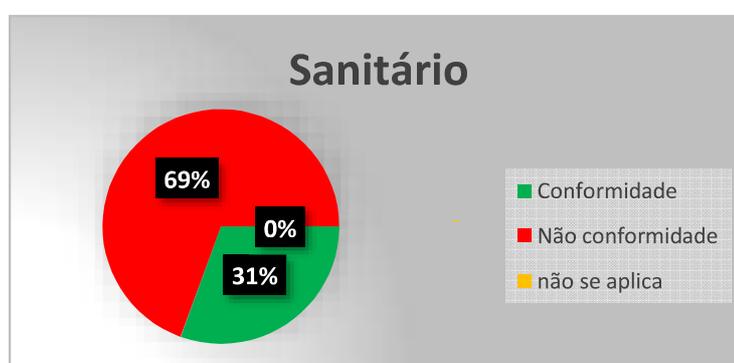
**Figura 29:** Resultado encontrado para a Biblioteca.



Fonte: Autor (2021).

Nos sanitários, as principais problemáticas encontradas foram a falta de itens como mictórios e chuveiros, bem como área inadequada para manobra com cadeiras de rodas. Outro detalhe que chamou atenção foi a estrutura da porta do sanitário acessível, sem maçaneta e puxador horizontal. O resultado está representado na Figura 30 onde nota-se que o item apresenta-se majoritariamente em não conformidade.

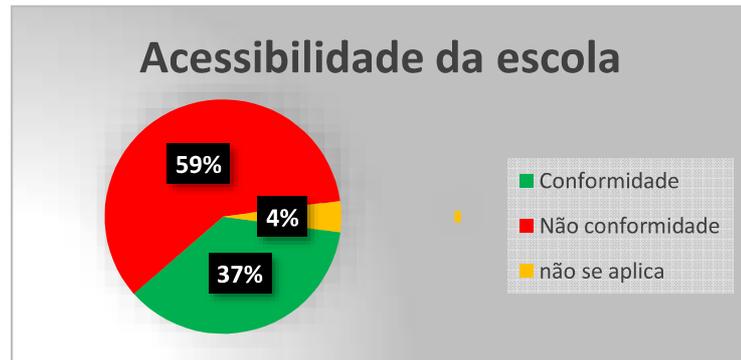
**Figura 30:** Resultado encontrado para o Sanitário.



Fonte: Autor (2021).

A partir das análises feitas por meio dos dados coletados in loco e apresentados no *checklist* e depois representados por meio de gráficos para cada espaço apresentado nesse trabalho percebeu-se que, em um contexto geral, a escola apresenta não conformidade com a NBR 9050/2020, conforme apresentado na Figura 31 em que a escola apresenta 59% dos seus espaços em não conformidade.

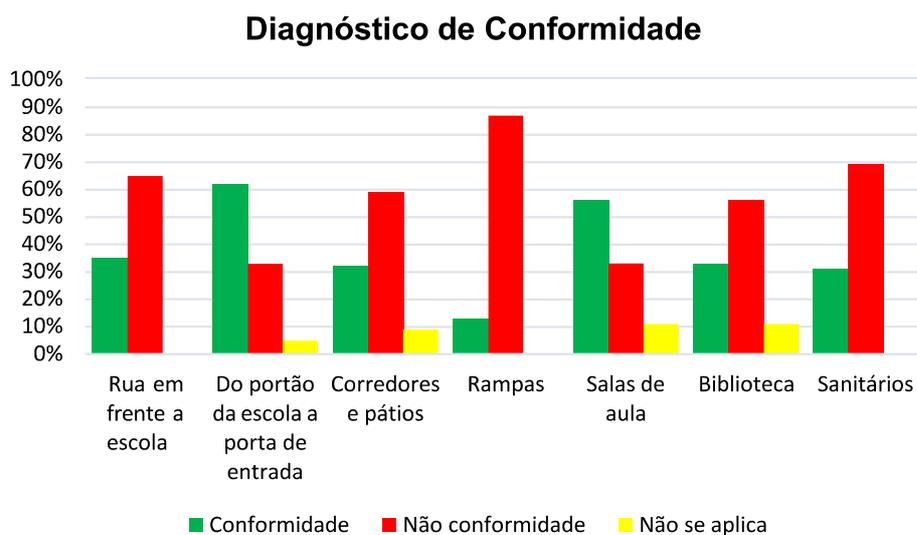
**Figura 31:** Resultado encontrado para a Acessibilidade geral da Escola.



Fonte: Autor (2021).

A Figura 32, representa um gráfico gerado para uma melhor visualização do diagnóstico de todos os espaços analisados por esse trabalho, permitindo uma melhor comparação dos ambientes em relação à conformidade e não conformidade.

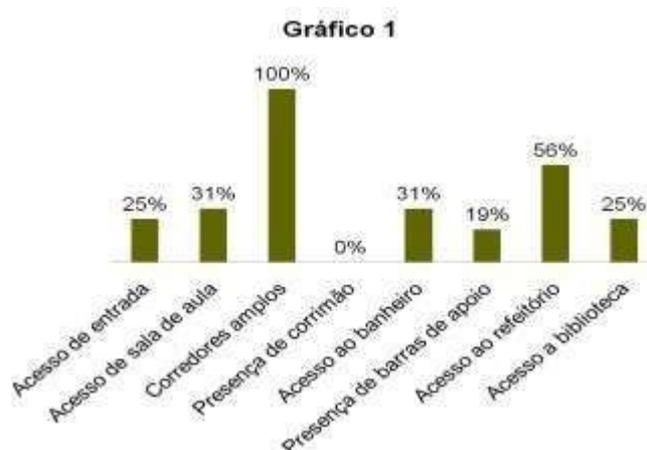
**Figura 32:** Diagnóstico de todos os ambientes estudados.



Fonte: Autor (2021)

A nível de comparação a Figura 33, mostra os resultados encontrados por Bordignon *et al.* (2011) no artigo “Acessibilidade arquitetônica nas escolas municipais de Frederico Westphalen para educandos com deficiência física: limites e possibilidades da inclusão”, que tinha como objetivo diagnosticar o acesso das escolas do município citado, percebe-se que para a acessibilidade dos sanitários e entrada da escola no que se refere ao acesso principal pela rua foram encontrados resultados próximos aos encontrados por esse trabalho.

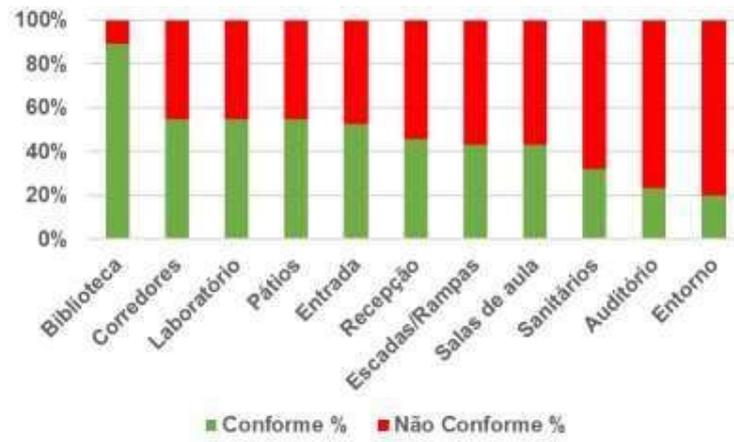
**Figura 33:** Acessibilidade nas Escolas Municipais de Frederico Westphalen



**Fonte:** Bordignon *et al.* (2011)

A Figura 34, mostra os resultados encontrados por Magalhães (2020) em seu artigo: “Diagnóstico da acessibilidade arquitetônica no IFMA Campus Caxias: uma abordagem inclusiva no ambiente escolar”. Percebe-se que ambientes como sanitários, rampas e entorno da escola, apresentam também, resultados parecidos com os encontrados por esse trabalho, mostrando que a problemática envolvida a temática acessibilidade é comum em várias regiões do país.

**Figura 34:** Diagnóstico dos ambientes do IFMA campus Caxias.



Fonte: Magalhães (2020)

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A acessibilidade arquitetônica em edificações se apresenta como um desafio para a área da Engenharia Civil e para o conjunto da sociedade. Quando a edificação é uma escola, o tema ganha ainda mais relevância devido às características de convívio social e contato com o conhecimento presentes do ambiente escolar.

Nesse trabalho foram realizadas visitas à Escola Municipal Mariinha Rocha para coleta de dados dos ambientes físicos da escola de forma que estes pudessem ser analisados quanto às exigências presentes na NBR 9050/2020. Dessa forma, foi elaborado um *checklist* com os itens que deveriam ser verificados por ambiente da escola para facilitar a obtenção das medidas necessárias.

Sendo assim, obteve-se um diagnóstico da situação do prédio da escola analisada quanto à acessibilidade arquitetônica que mostra quais são os parâmetros analisados que se apresentam dentro das exigências da NBR e quais parâmetros não atendem a essas exigências. Além disso, foi gerado um relatório de não conformidade que apresenta uma análise por ambiente, permitindo um detalhamento importante para auxiliar nas tomadas de decisão para a adequação da estrutura da escola aos requisitos da norma.

Através do diagnóstico verificou-se que de sete espaços analisados, apenas dois possuem uma porcentagem maior de conformidade comparado com a da não conformidade. A rua em frente a escola apresentou não conformidade principalmente em relação a falta de pavimentação das calçadas, sendo um problema para a mobilidade dos pedestres, que se deparam com vários obstáculos no decorrer do percurso até a entrada da escola.

Nos sanitários as principais problemáticas foram encontradas no sanitário masculino, em que não existe mictório e no sanitário acessível em que os itens como corrimão e espaço para manobra estão fora do que é preconizado pela NBR. Os corredores apresentam larguras dentro do padrão, entretanto encontram-se em péssimas condições de pavimentação, apresentando buracos e desníveis em alguns trechos sem presença de rampas.

As rampas existentes de modo geral, encontram-se com inclinações inadequadas, sem patamares e a maioria não apresenta corrimão, aquelas que

possuem esse item, apresentam-se com os mesmos fora do que é determinado pela NBR no que se refere as dimensões mínimas.

A Escola é um ambiente que deve proporcionar a acessibilidade, já que o acesso a esse ambiente é um direito de todos, logo os usuários desses ambientes podem possuir as mais diversas diferenças em relação a idade, tamanho, culturas, classe social, limitações físicas e etc. Portanto faz-se necessário ter um espaço acessível.

Partindo dos resultados encontrados, sugere-se que para futuras reformas, utilize-se os dados obtidos neste trabalho, a fim de elaborar um projeto visando a adequação do espaço escolar ao que é garantido por lei no que se refere a acessibilidade.

Como sugestão para trabalho futuro propõe-se analisar a percepção da comunidade escolar quanto a acessibilidade na escola. Tornar um espaço acessível, vai além da mobilidade, significa gerar oportunidades iguais para todos os cidadãos, independentemente de suas habilidades e condições físicas.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO L. M.; ARAÚJO A. E; PONTE K. M. A; et al. **Pessoas com deficiências e tipos de barreiras de acessibilidade aos serviços de saúde - revisão integrativa**. Rev Fund Care Online. 2018 abr/jun; 10(2):549-557. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i2.549-557> Disponível em: <[http://www.seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/4950/pdf\\_1](http://www.seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/4950/pdf_1)> Acesso em: 20 nov. 2021.
- ARAÚJO, Eliece Helena Santos. **Acessibilidade e Inclusão de pessoas com deficiência na Faculdade de Direito da UFBA**. /Eliece Helena Santos Araujo.- 2015.  
Disponível em:<<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/20772/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O-ELIECE%20HELENA%20SANTOS%20ARAUJO%202.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2021.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT; 2020.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9001:2015: Sistemas de gestão da qualidade - requisitos**. Rio de Janeiro, 2015.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 9000:2015 - Sistema de Gestão da Qualidade: Fundamentos e Vocabulário**. Rio de Janeiro, ABNT, 2015.
- BORDIGNON**, Karim Kaiomi de Oliveira *et al.* **ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE FREDERICO WESTPHALEN PARA EDUCANDOS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA: Limites e Possibilidades da Inclusão**. Revista Contexto & Saúde, [s. l.], 2011. DOI <https://doi.org/10.21527/2176-7114.2011.20.123-132>. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/1510>. Acesso em: 13 jan. 2022.
- BRASIL. **Decreto-lei nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 ago. 2009.
- BRASIL. **Decreto nº 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a política nacional para a integração da pessoa portadora de deficiência, consolida as normas e dá outras providências. Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 21 dez. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3298.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm)> Acesso em: 19 nov. 2021.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da educação básica 2019: resumo técnico** [recurso eletrônico] – Brasília: Inep, 2021. 70 p.: il.

BRASIL. **Lei nº 4.1669**, de 4 de dezembro de 1962. Oficializa as convenções Braille para uso na escrita e leitura dos cegos e o Código de Contrações e Abreviaturas Braille. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/l4169.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/l4169.htm)>. Acesso em: 20 de nov. 2021.

BRASIL. **Lei nº 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/cCivil\\_03/LEIS/2002/L10436.htm](http://www.planalto.gov.br/cCivil_03/LEIS/2002/L10436.htm)>. Acesso em: 22. nov 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)>. Acesso em: 22 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação especial. **MANUAL DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL PARA ESCOLAS: O direito à escola acessível!** [S. l.], 2009. Disponível em: [http://www.mp.go.gov.br/portaIweb/hp/41/docs/manual\\_escolas\\_deficientes.pdf.pdf](http://www.mp.go.gov.br/portaIweb/hp/41/docs/manual_escolas_deficientes.pdf.pdf). Acesso em: 19 nov. 2021.

CARVALHO, M M. **Gestão da Qualidade: teoria e casos**, Ed.Elsevier, Rio de Janeiro -2012. Disponível em: <<https://www.topleituras.com/livros/gestao-qualidade-teoria-pratica-3d7e>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

CONGRESSO NACIONAL. **Lei nº 13.146**, de 06 de Julho de 2015. Estatuto da pessoa com deficiência. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência. Diário Oficial da União. 07 jul.2015, Brasília, DF,2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 17 nov. 2021.

COSTA, Marcos Antonio. **As situações das calçadas brasileiras com enfoque nas de Aracaju/SE**. Publicado em 2016. Associação Nacional de Transportes Públicos- ANTP. Disponível em: < [http://files-server.antp.org.br/\\_5dotSystem/userFiles/EnsaioCriticos/Turma16/Marcos%20Antonio%20Costa.pdf](http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/userFiles/EnsaioCriticos/Turma16/Marcos%20Antonio%20Costa.pdf) >. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

CPRM-Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. **Relatório diagnóstico do município de Balsas-MA**. 2011. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. Programa de Aceleração do Crescimento - PAC /CPRM. - Serviço Geológico do Brasil. Diretoria de Hidrologia e Gestão Territorial. Departamento de Hidrologia. Disponível em: <<https://rigeo.cprm.gov.br/bitstream/doc/15410/1/rel-balsas.pdf>> Acesso em: 26 de dezembro de 2021.

CUNHA, Pamella Maria. **Acessibilidade em edificações de uso público: estudo de caso em Mariana**, Minas Gerais / Pamella Maria Cunha. – 2019. Disponível em: <<https://www.monografias.ufop.br/handle/35400000/2095>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

DUARTE, Cristiane Rose de Siqueira; COHEN, R. **Acessibilidade aos Espaços do Ensino e Pesquisa: Desenho Universal na UFRJ - Possível ou Utópico?** In: NUTAU 2004: Demandas Sociais, Inovações Tecnológicas e a Cidade, 2004, São Paulo. Anais NUTAU 2004: Demandas Sociais, Inovações Tecnológicas e a Cidade, 2004. Disponível em: <[http://inclusao.coppetec.coppe.ufrj.br/documentos/Acessibilidade\\_aos\\_Espacos\\_de\\_Ensino\\_Publico.pdf](http://inclusao.coppetec.coppe.ufrj.br/documentos/Acessibilidade_aos_Espacos_de_Ensino_Publico.pdf)>. Acesso em: 17 nov. 2021.

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: <[http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/41/docs/manual\\_escolas\\_-\\_deficientes.pdf.pdf](http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/41/docs/manual_escolas_-_deficientes.pdf.pdf)>. Acesso em: 30 de nov. 2021.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa/** Uwe Flick; tradução Joice Elias Costa. – 3. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2009. Disponível em: [http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/necio\\_turra/PPGG%20-%20PESQUISA%20QUALI%20PARA%20GEOGRAFIA/flick%20-%20introducao%20a%20pesq%20quali.pdf](http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/necio_turra/PPGG%20-%20PESQUISA%20QUALI%20PARA%20GEOGRAFIA/flick%20-%20introducao%20a%20pesq%20quali.pdf) Acesso em: 22 nov. 2021.

FONSECA, T. C. O.; TIBÚRCIO, T. M. S. **A acessibilidade espacial como parte da sustentabilidade em edificações.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 4. 2015, Viçosa-MG. Anais... Viçosa-MG: UFV, 2015. Disponível em: <<https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/6042/3/54.pdf.>> Acesso em: 16 nov. 2021.

GABRIELA R. V. Costa, IZABEL M. M. de L. Maior e NIUSARETE M. de Lima CORDE - Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência / Secretaria Especial dos Direitos Humanos Presidência da República, Brasília – DF, Brasil. Disponível em: <[http://www.prodiam.sp.gov.br/multimidia/midia/cd\\_atiid/conteudo/ATIID2005/MR1/01/AcessibilidadeNoBrasilHistorico.pdf](http://www.prodiam.sp.gov.br/multimidia/midia/cd_atiid/conteudo/ATIID2005/MR1/01/AcessibilidadeNoBrasilHistorico.pdf) Acesso em: 22 nov. 2021.

GOMES, Telma Cristina Freitas; FRANCISCO, Naya Prado Fernandes. ACESSIBILIDADE: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **Encontro Latino Americano de Pesquisa e Extensão**, São José dos Campos, p. 1-3, 11 jun. 2008. Disponível em: [http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC\\_2008/anais/arquivosINIC/INIC1382\\_01\\_A.pdf](http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2008/anais/arquivosINIC/INIC1382_01_A.pdf). Acesso em: 22 nov. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, Elom Alano *et al.* DIRETRIZES DE PROJETOS QUE VISAM À ACESSIBILIDADE ESPACIAL NA FUNDAÇÃO CATARINENSE DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. **Anais da 58ª Reunião Anual da SBPC – Florianópolis/SC**, FLORIANÓPOLIS/SC, 2006.

Disponível em:

<[http://www.sbpcnet.org.br/livro/58ra/senior/RESUMOS/resumo\\_128.html](http://www.sbpcnet.org.br/livro/58ra/senior/RESUMOS/resumo_128.html)>. Acesso em: 19 nov. 2021.

**IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Documentação do Censo 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

**IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Documentação do Censo 2021.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/balsas.html>> Acesso em: 27 de dezembro de 2021.

LELIS, Eliacy Cavalcante; PAULINO, Marina Castro; JESUS, Mayara Borges dos Santos; BUENO, Marcos José Corrêa. **UM ESTUDO DE ACESSIBILIDADE EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO DE SÃO PAULO.** *South American Development Society Journal*, [S. l.], v. 06, n. 17, p. 408-425, 24 ago. 2020. DOI 10.24325/issn.2446-5763.v6i17p408-425. Disponível em: <https://www.sadsj.org/index.php/revista/article/download/328/303/>. Acesso em: 26 nov. 2021.

LIMA, Niusarete M. de *et al.* **ACESSIBILIDADE NO BRASIL: UMA VISÃO HISTÓRICA. ATIID 2005 – III Seminário e II Oficinas “Acessibilidade, TI e Inclusão Digital”**, São Paulo, p. 1-2, 6 set. 2005. Disponível em: <[http://www.prodiam.sp.gov.br/multimidia/midia/cd\\_atiid/conteudo/ATIID2005/MR1/01/AcessibilidadeNoBrasilHistorico.pdf](http://www.prodiam.sp.gov.br/multimidia/midia/cd_atiid/conteudo/ATIID2005/MR1/01/AcessibilidadeNoBrasilHistorico.pdf)>. Acesso em: 20 nov. 2021.

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

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MUSSI, F. B.; SPULDARO, J. D. Barreiras à inovação e a contribuição da perspectiva institucional: um estudo de múltiplos casos. **INMR - Innovation & Management Review**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 36-52, 2008. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79099>>. Acesso em: 20 nov. 2021.

NOVAK, Maria Fernanda Costa. **A importância da acessibilidade e inclusão de deficientes físicos nas escolas – Iрати**, 2015. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/45352/R%20-%20E%20%20MARIA%20FERNANDA%20COSTA%20NOVAK.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

NUNES, Maria Teresa Arrais Soares. **DIAGNÓSTICO DA INFRAESTRUTURA DA ESCOLA MUNICIPAL MARIINHA ROCHA / MARIA TERESA ARRAIS SOARES NUNES.** - 2020. Disponível em: <https://monografias.ufma.br/jspui/handle/123456789/4664?mode=full> Identificador: <http://hdl.handle.net/123456789/4664>

Acesso em: 11 jan. 2022.

OLIVEIRA, A. S. A. **Avaliação das condições de acessibilidade espacial em centro cultural: estudo de casos.** 2006. Dissertação. (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Santa Catarina. 2006.

Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/88860>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

SARRAF, V. P. **O conceito de acessibilidade ganha força entre os museus brasileiros.** Rev. Cidadania. Ano 5, Nº. 40. Bunge. São Paulo, 2007.

Disponível em:

<[http://www.fundacaobunge.org.br/site/jornal\\_cidadania/edicoes/JC\\_40.pdf](http://www.fundacaobunge.org.br/site/jornal_cidadania/edicoes/JC_40.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2021.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **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](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/SASSAKI__Acessibilidade.pdf?1473203319)>. Acesso em: 20 nov. 2021.

SÃO PAULO. MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **DESENHO UNIVERSAL HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL.** [S. l.: s. n.], 2010. Disponível em: <http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Cartilhas/manual-desenho-universal.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2021.

SCINOCCA, Marcel. **Aumentam denúncias de calçadas irregulares.** Publicado em: 28 de fevereiro de 2019. Disponível em: <

<https://www.jornalcruzeiro.com.br/sorocaba/aumentam-denuncias-de-calcadas-irregulares/>>. Acesso em: 28 de dezembro de 2021.

**APÉNDICES**

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 escola?			
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?			
<b>Calçada em frente à escola</b>					
DISCHINGER E BORGES (2009)		Estando na calçada, é possível identificar o prédio da escola?			
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?			
<b>Estacionamento na rua</b>					
DISCHINGER e BORGES (2009)		Existe estacionamento na rua em frente à escola?			
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 escola?			
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- DO PORTÃO DA ESCOLA À PORTA DE ENTRADA

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

### Caminho até a porta de 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 escola 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 escola 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 escola?			
<b>Porta de Entrada</b>					

DISCHINGER E BORGES (2009)		É fácil identificar a porta de entrada da escola?			
NBR 9050/2020	6.2.1	Se há degrau na porta de entrada, existe rampa para permitir o acesso de todos?			
<b>Estacionamento da escola</b>					
DISCHINGER E BORGES (2009)		Existe estacionamento no pátio da escola?			
DISCHINGER E BORGES (2009)		Se houver estacionamento, é fácil identificar sua entrada a partir da rua?			
DISCHINGER E BORGES (2009)		A entrada do estacionamento é separada da entrada de pedestres/alunos?			
DISCHINGER E BORGES (2009)		A área do estacionamento está separada do pátio onde as crianças brincam?			
NBR 9050/2020	6.14	Nesse estacionamento, existem vagas para pessoas com deficiência?			
NBR 9050/2020	6.14.1.1	Essas vagas ficam perto da porta de entrada da escola?			
NBR 9050/2020	6.14.1.2	Está vinculada a uma rota acessível que as interligue aos polos de atração?			
NBR 9050/2020	6.14.1.2	Essas vagas estão sinalizadas com placa e pintura no piso?			
NBR 9050/2020	6.14.1.2	Existe um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20m de largura?			
NBR 9050/2020	6.14.1.2	Essas vagas estão sinalizadas com placa e pintura no piso?			

### 3- CORREDORES

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

<b>Corredores</b>					
NBR 9050/2020	6.11.1	Os corredores possuem largura adequada (1,5 m) à quantidade de pessoas que os 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?			
NBR 9050/2020	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?			
NBR 9050/2020	6.11.2.8	Na existência de porta do tipo vaivém, há visor de alcance dos olhos de pessoas, em diferentes estaturas, como crianças menores e pessoas em cadeiras de rodas?			
NBR 9050/2020	6.11.2.9	As maçanetas das portas estão entre 80 e 110 centímetros de altura em relação ao piso?			
NBR 9050/2020	6.11.2.9	Essas maçanetas são em forma de alavanca?			
NBR 9050/2020	6.3.4.1	O desnível entre o corredor e as salas adjacentes é de, no máximo, meio centímetro?			
<b>Bebedouros</b>					
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?			

NBR 9050/2020	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?			

### 5- SALAS DE AULA

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

Salas de aula					
DISCHINGER E BORGES (2009)		No ambiente das salas de aula, há contraste de cor entre piso, parede e moveis, que facilite a orientação de pessoas com baixa visão?			
NBR 9050/2020	10.15.5 10.15.6	A carteira, em termos de largura, altura e formato, permite a aproximação e uso dos alunos em cadeiras de roda?			
NBR 9050/2020	10.15.5	A carteira, em termos de largura, altura e formato, adapta-se aos diferentes tamanhos dos alunos—estatura e obesidade?			
NBR 9050/2020	10.15.8	Caso existam estantes na sala de aula, suas prateleiras podem ser alcançadas pelas crianças menores ou em cadeiras de rodas?			
NBR 9050/2020	4.3.1	O corredor entre as fileiras de carteiras é largo o suficiente para passagem de um aluno em cadeira de rodas?			
NBR 9050/2020	10.15.7	A lousa possui altura que permita seu alcance por crianças menores ou em cadeira de rodas?			
DISCHINGER E BORGES (2009)		Ao longo do dia, o quadro-negro está sempre livre de incidência de luz que cause o ofuscamento e dificulte sua visualização?			
NBR 9050/2020	10.15.7	O espaço em frente a lousa é largo o suficiente para a passagem e manobra de uma cadeira de rodas?			

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 aula, 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 escola?			

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?			
<b>Lavatórios Acessíveis</b>					
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?			
<b>Boxes sanitários acessíveis</b>					
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?			
<b>Mictórios acessíveis</b>					
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			
<b>Chuveiro</b>					
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?			