



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

FERNANDO ANTÔNIO BARREIRA GOMES

**ACESSIBILIDADE PARA PACIENTES CADEIRANTES NAS UNIDADES BÁSICAS
DE SAÚDE DE ARIQUEMES-RO**

**ARIQUEMES-RO
2020**

FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

FERNANDO ANTÔNIO BARREIRA GOMES

**ACESSIBILIDADE PARA PACIENTES CADEIRANTES NAS UNIDADES BÁSICAS
DE SAÚDE DE ARIQUEMES-RO**

Trabalho de Conclusão de Curso para a
obtenção do grau em Engenharia Civil
apresentado à Faculdade de Educação e
Meio Ambiente – FAEMA.

Prof.^a Orientadora: Helena Gouvea Rocha
Alves.

**ARIQUEMES-RO
2020**

FERNANDO ANTÔNIO BARREIRA GOMES

**ACESSIBILIDADE PARA PACIENTES CADEIRANTES NAS UNIDADES BÁSICAS
DE SAÚDE DE ARIQUEMES-RO**

Trabalho de conclusão de curso, para a obtenção do Grau em Engenharia Civil apresentado a Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA.

Orientador (a):

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Orientadora Ms. Helena Gouvea Rocha Alves.
FAEMA - Faculdade de educação e meio ambiente

Prof. Lincoln Souza Lopes
FAEMA - Faculdade de educação e meio ambiente

Prof^a. Me. Ana Carolina Silvério dos Santos.
FAEMA - Faculdade de educação e meio ambiente.

Ariquemes, _____ de _____ 2020.

**ARIQUEMES-RO
2020**

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Júlio Bordignon - FAEMA

G633a GOMES, Fernando Antonio Barreira.

Acessibilidade para pacientes cadeirantes nas unidades básicas de saúde de Ariquemes - RO. / por Fernando Antonio Barreira Gomes. Ariquemes: FAEMA, 2020.

31 p.; il.

TCC (Graduação) - Bacharelado em Engenharia Civil - Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA.

Orientador (a): Profa. Ma. Helena Gouvêa Rocha Alves.

1. Unidades Básicas de Saúde. 2. Cadeirantes. 3. Acessibilidade. 4. NBR 9050. 5. Rampas para cadeirantes. I Alves, Helena Gouvêa Rocha. II. Título. III. FAEMA.

CDD:620.1

Bibliotecária Responsável
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro
CRB 1114/11

Dedicado à minha família por todo apoio e incentivo que me fortaleceram. Dedico a todos meus amigos que me ajudaram e compartilharam seus conhecimentos para que eu pudesse concluir esse objetivo e a todos os meus professores que me proporcionaram os conhecimentos necessários e total apoio com pesquisas e correções

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder o dom da vida, e de sempre me fortalecer durante toda essa jornada.

Aos meus pais que sempre me apoiaram durante todo o período acadêmico e aos meus amigos que sempre me motivaram a continuar.

“O insucesso é apenas uma oportunidade para recomeçar com mais inteligência”.

Henry Ford.

RESUMO

O presente trabalho tem como temática acessibilidade para pacientes cadeirantes nas Unidades Básicas de Saúde de Ariquemes-RO. A NBR 9050 regula normas quanto a estrutura que devem seguir empresas, postos de saúde e demais imóveis públicos ou provados quanto a estrutura física que atende pessoas cadeirantes, essa NBR é de suma importância visto que não só o município de Ariquemes, mas todo o país possui um número de cadeirantes que necessitam de locomoção de qualidade, o objetivo da NBR 9050 é ajustar os meios de locomoção buscando uma acessibilidade de qualidade para os cadeirantes. O tema se mostra relevante, pois visa verificar como se encontra a acessibilidade nos postos de saúde do município de Ariquemes, e através de projetos ajustar os espaços físicos das unidades básicas de saúde do município de Ariquemes/RO conforme a NBR 9050. O objetivo geral do trabalho é investigar se nas unidades básicas de saúde a acessibilidades para os cadeirantes estão de acordo com a NBR 9050. A metodologia utilizada é pesquisa bibliográfica, seguida de um estudo de caso, quantitativa onde dados serão coletados os locais utilizados foram as UBS visitadas dos respectivos setores 02, 05, 06 e 09, obtendo assim a real situação do local, após isto seguindo a norma NBR 9050 foi apontado mudanças nos locais analisados através de projetos para que ocorra uma melhor locomoção por cadeirantes e portadores de necessidades especiais. No que tange os resultados e discussões foi possível analisar que algumas UBS não atendem as exigências e normas para que o paciente possa se locomover com suas cadeiras de rodas, no entanto as mudanças apresentadas no trabalho através dos projetos que seguem as normas da NBR 9050 possuem o objetivo de corrigir essas falhas no projeto já aplicado nas unidades básicas de saúde. Conclui-se que apesar de haver em todas as UBS a acessibilidade, alguns ajustes são necessários para facilitar o acesso dos cadeirantes nas unidades, dentre esses ajustes podem ser citados, rampas, espaço no acesso para rodagem das cadeiras de rodas.

Palavras-chave: Unidades Básicas de saúde. Cadeirantes. Acessibilidade.

ABSTRACT

The present work has accessibility for wheelchair patients in the Basic Health Units of Ariquemes-RO. The NBR 9050 regulates rules regarding the structure that must follow companies, health centers and other public or proven properties as the physical structure that serves people in wheelchairs, this NBR is of paramount importance since not only the municipality of Ariquemes, but the whole country has a number of wheelchair users who need quality mobility, the objective of NBR 9050 is to adjust the means of mobility in order to achieve quality accessibility for wheelchair users. The theme is relevant, as it aims to verify how accessibility is found in health centers in the municipality of Ariquemes, and through projects adjust the physical spaces of basic health units in the municipality of Ariquemes / RO in accordance with NBR 9050. The general objective of the work is to investigate whether in basic health units the accessibility for wheelchair users is in accordance with NBR 9050. The methodology used is bibliographic research, followed by a field research, quantitative where data will be collected the places used were the UBS visited by respective sectors 02, 05, 06 and 09, thus obtaining the real situation of the place, after this following the norm NBR 9050, changes were pointed out in the places analyzed through projects so that better mobility for wheelchair users and people with special needs occurs. Regarding the results and discussions, it was possible to analyze that some UBS do not meet the requirements and standards so that the patient can move around with their wheelchairs, however the changes presented at work through the projects that follow the standards of NBR 9050 have the objective of correcting these flaws in the project already applied in basic health units. It is concluded that although there is accessibility in all UBS, some adjustments are necessary to facilitate the access of wheelchair users in the units, among these adjustments can be mentioned, ramps, space in the access to roll the wheelchairs.

Key words: Basic Health Units, Wheelchair, accessibility.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Cadeira de rodas.....	17
Figura 02: Dimensões do módulo de referência.....	18
Figura 03: Largura para deslocamento em linha reta.....	19
Figura 04: Rotação para cadeiras de roda.....	19
Figura 05: Área de manobra sem deslocamento.....	20
Figura 06: Área para manobra de cadeira de rodas com deslocamento.....	20
Figura: 07 Desníveis	21
Figura 08: Rampa de acesso (cálculo de inclinação)	22
Figura 09: Unidade básica de saúde do setor 02 projeto atual.....	22
Figura 10: unidade básica de saúde setor 02 projeto de acordo com a NBR 9050 proposta.	24
Figura:11 projeto UBS setor 5 atualmente.....	25
Figura 12: Projeto UBS setor 6 atual e possíveis mudanças.....	26
Figura 13: projeto UBS setor 09.....	27
Figura 14: comparação da situação das UBS.....	28

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
2OBJETIVOS.....	14
2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO.....	14
2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	13
3 METODOLOGIA.....	14
3.1 PESQUISA DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
3.2 PESQUISA QUANTITATIVA.....	14
3.3 PESQUISA QUALITATIVA.....	14
4REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
4.1 O PÚBLICO CADEIRANTES NO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES/RONDÔNIA....	16
4.3 ACESSIBILIDADE.....	17
4.4 PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS.....	17
4.5 PARÂMETROS PARA DIMENSIONAMENTO DE ESPAÇOS ACESSÍVEIS.....	18
4.5.1Área de circulação.....	19
4.5.2Área para manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento.....	20
4.5.3Manobra de cadeiras de rodas com deslocamento.....	21
4.5.4Circulação externa.....	21
4.5.5Desníveis.....	22
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	24
CONCLUSÃO	29
RERÊNCIAS	30
Figura 01: Cadeira de rodas.....	17
Figura 02: Dimensões do módulo de referência.....	18
Figura 03: Largura para deslocamento em linha reta.....	19
Figura 04: Rotação para cadeiras de roda.....	19
Figura 05: Área de manobra sem deslocamento.....	20
Figura 06: Área para manobra de cadeira de rodas com deslocamento.....	20
Figura: 07 Desníveis	21

Figura 08: Rampa de acesso (cálculo de inclinação)	22
Figura 09: Unidade básica de saúde do setor 02 projeto atual.....	22
Figura 10: unidade básica de saúde setor 02 projeto de acordo com a NBR 9050 proposta.	24
Figura:11 projeto UBS setor 5 atualmente.....	25
Figura 12: Projeto UBS setor 6 atual e possíveis mudanças.....	26
Figura 13: projeto UBS setor 09.....	27
Figura 14: comparação da situação das UBS.....	28

INTRODUÇÃO

A acessibilidade é algo que vem sendo discutido e tem evoluído cada dia mais, isso se deve a algumas legislações implantadas bem como suas alterações, como a NBR 9050, que norteia a acessibilidade para portadores de necessidades especiais no Brasil.

A NBR 9050 dispõe sobre as dimensões especiais nos projetos, construção, instalação e modificação de edifícios, móveis, espaços e equipamentos urbanos para atender às condições sem barreiras.

Quando colocadas em prática a utilização dessas dimensões especiais, são levados em consideração a percepção do ambiente e as variadas formas de se locomover, independente da utilização de aparelhos específicos, como por exemplo, próteses, dispositivos de apoio, cadeiras com rodas, bengalas, aparelhos auditivos ou quaisquer outros equipamentos.

O trabalho justifica-se pela importância da acessibilidade nos ambientes públicos hospitalares, dentre eles as UBS que atendem pessoas idosas, cadeirantes e demais, pessoas que necessitam de acessibilidade de qualidade.

O objetivo do trabalho é a aplicação de um estudo de caso no entorno de algumas Unidades de Saúde na cidade de Ariquemes-RO para verificar as condições de acessibilidade para usuários do local, pacientes cadeirantes, e verificação do uso da norma ABNT NBR 9050, quanto a implantação de seus parâmetros em relação às rampas de acesso às unidades de saúde básica da cidade de Ariquemes-RO e aos passeios públicos

Quanto a metodologia inicialmente será apresentada uma breve pesquisa bibliográfica que permite o levantamento de diversos artigos científicos e demais publicações que referenciam o assunto. As buscas de publicações relacionadas ao tema proposto serão realizadas na base de dados bibliográficos Scielo e em outras bases de dados.

Após será realizado um estudo de caso com que acontecerá nas UBS dos setores 02,05,06 e 09 no município de Ariquemes/RO, os dados serão analisados através de uma planilha e também de projetos realizados pelo autor, onde será possível ver as falhas no projeto atual e oferecer a forma correta através também de um projeto.

2OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO

Analisar as condições de acessibilidade para população cadeirante das Unidades Básicas De Saúde, dos setores 02, 05 ,06 e 09 do município de Ariquemes – RO, analisando o atendimento à norma ABNT 9050 nas UBS através dos projetos.

2.2OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- ✓ Abordar sobre o público cadeirante do município de Ariquemes;
- ✓ Abordar a NBR 9050 que estipulam as normas para acessibilidade dos cadeirantes;
- ✓ Descrever os problemas encontrados no envolvimento das UBS em função da acessibilidade de pessoas cadeirantes;

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho será qualitativa e quantitativa de caráter investigativo e propositivo, abordagem de um estudo de caso.

3.1 PESQUISA DE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A pesquisa bibliográfica foi realizada através de periódicos buscados e analisados a partir dos repositórios acadêmicos Plataforma Periódicos Capes, Scielo e Google Acadêmico, foram analisados estudos em afinidade com os temas: Unidades Básicas de Saúde, acessibilidade e NBR 9050. As pesquisas selecionadas, foram utilizadas como base na estruturação teórica do presente estudo.

3.2 PESQUISA QUANTITATIVA

Foi elaborado o diagnóstico das UBS do município de Ariquemes-RO, a seleção dos locais de pesquisa e objeto de estudo da pesquisa se deu nas UBS dos setores, 09, 06, 05 e 02, com o objetivo de verificar as condições quanto a acessibilidade dos cadeirantes no município de Ariquemes.

3.3 PESQUISA QUALITATIVA

A partir do diagnóstico e das análises quantitativas do objeto de estudo será realizado um projeto apontando as deficiências e adequação dos espaços de acesso às UBS, de modo que facilitaria e estaria regulando o trânsito para os cadeirantes conforme a NBR 9050.

O presente estudo tem como finalidade estudar a acessibilidade das pessoas cadeirantes às Unidades de Saúde dos setores 02, 05, 06 e 09 do município de Ariquemes – RO sendo a pesquisa do tipo bibliográfica, também de estudo de caso. “O estudo de caso é um método de pesquisa que utiliza, geralmente, dados qualitativos, coletados a partir de eventos reais, com o objetivo de explicar, explorar ou descrever fenômenos atuais inseridos em seu próprio contexto, (EISENHARDT, 1989; YIN, 2009).

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 O PÚBLICO CADEIRANTES NO MUNICÍPIO DE ARIQUEMES/RONDÔNIA

Ariquemes é um município do Estado de Rondônia, o município cobre uma área de mais de 4.426,6 quilômetros quadrados, a densidade populacional urbana é de 24,4 habitantes por quilômetro quadrados. Segundo o Censo Demográfico (2010), a cidade de Ariquemes (RO) conta com uma população de 90 mil pessoas em que 21% deste número apresenta alguma deficiência em diferentes graus.

4.2 NBR 9050

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), criada no ano de 1994, foi a primeira norma técnica que trata da “ acessibilidade”, denominada NBR 9050 aborda a acessibilidades para edificações, móveis e equipamentos urbanos para pessoas com deficiência.

A primeira norma foi criada no ano de 1994, a segunda em 2004 e, entre outras modificações dentre as modificações o título passou a ser "NBR 9050 - Acessibilidade de Edifícios, Móveis Espaço e Equipamentos Urbanos"; a edição anterior revisada no ano de 2015) com a atualização de parte do conteúdo mantendo o mesmo nome NBR 9050.

A NBR 9050/2015 organizou novamente os capítulos e elevou de 09 (nove) para 10 (dez), dispositivos em 162 páginas. O padrão revisado variou de referências normativas, termos, definições, abreviações e parâmetros antropométricos, também a critérios de informação e de sinalização em espaços públicos, acesso e circulação em ambientes internos e externos, parâmetros ergonômicos para banheiros, banheiros e vestiários, intervenções em móveis e ambientes urbanos, equipamentos, entre outros pontos.

O trabalho proposto visa analisar a acessibilidade, verificar a possível aplicação da ABNT NBR 9050 em calçadas públicas, rampas de acesso, buscando qualidade de acesso para os cadeirantes.

4.3 ACESSIBILIDADE

O ambiente que não impede a locomoção deve ser direito de todos promovendo assim uma melhor qualidade de vida a todos. Tendo que existir no espaço, ambiente natural, transporte e comunicações em áreas urbanas e rurais, incluindo tecnologias de comunicação e informação, bem como em serviços voltados ao uso público.

Como base, o trabalho terá a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência, Decreto Federal nº 5296/2004, as normas de acessibilidade estabelecidas pela Associação Brasileira de Acessibilidade (ABNT), em especial a NBR 9050-edificações, acessibilidade de móveis, espaço urbano e equipamentos e demais legislações federais, estaduais, municipais e brasileiras relacionadas ao objeto da pesquisa.

Mesmo que existam leis, decretos, convenções e regulamentos técnicos, ainda choca o número de indivíduos que enfrentam vários tipos de dificuldades de acesso devido a obstáculos, ou até mesmo imperfeições nos pavimentos ou na comunicação. Ressaltam Dischinger, Ely e Piardi (2012) a existência de problemas de acessibilidade, divergências nas leis e padrões técnicos existentes destacando a fundamental importância de sempre se atualizar e estudar a legislação.

Proteger e restaurar a saúde e as funções dos serviços correspondentes, são condições que são promovidas pela lei nº 8.080/1990, nesta é garantida a saúde básica como um direito básico do ser humano, enfatizando a liberdade do mesmo à defesa da sua dignidade física e moral.

4.4 PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS

Os dados neste item podem ser usados como base para que os profissionais da construção civil se orientem por meio de medidas padrões, levando em consideração as necessidades que possuem uma pessoa portadora de necessidades especiais conforme os cadeirantes (PNE).

O objetivo é que os cadeirantes e PNE tenham um deslocamento confortável dentro dos espaços de circulação, os cadeirantes necessitam de acessibilidade para sua mobilidade com cadeiras de rodas. Assim disciplina Brasil (2015, p. 10) “para a

determinação do tamanho de referência, considera-se da população denominada brasileira, ou seja, os dados que contém valores extremos correspondentes a mulheres baixas e homens altos”

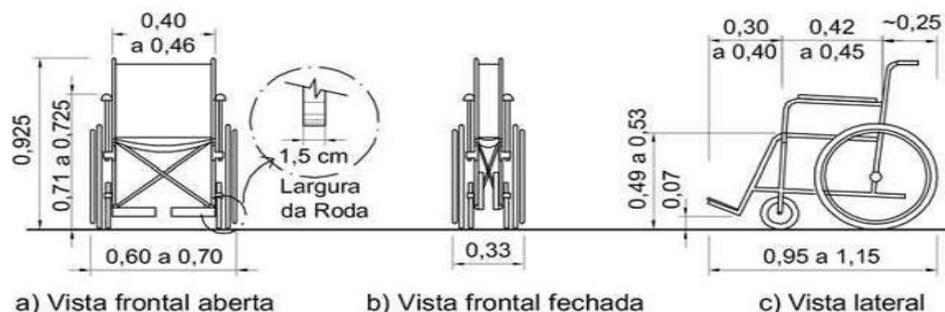
4.5 PARÂMETROS PARA DIMENSIONAMENTO DE ESPAÇOS ACESSÍVEIS

A NBR 9050 (2004) em seu texto, mostra as projeções consideradas pela ocupação de pessoas que se locomovem através de cadeiras de rodas.

A NBR 9050 também tem como objetivo determinar o tamanho do espaço frontal da cadeira de rodas desta forma o tamanho deve ser determinado de acordo com os itens na Figura 1, pois se o tamanho do recorte do dispositivo de orientação não for o tamanho ideal para que o cadeirante de movimento com cadeira sobre rodas, se torna inviável o recorte.

No que se refere os itens b e c da figura 1, ambos apresentam uma a dimensão da largura que ocupa no espaço a cadeira fechada e a extensão lateral da cadeira respectivamente, percebe-se que é importante que o cadeirante possa se locomover de forma adequada e confortável, pois este apresenta grau de mobilidade reduzida dependendo muitas vezes de outra pessoa para auxiliar na locomoção.

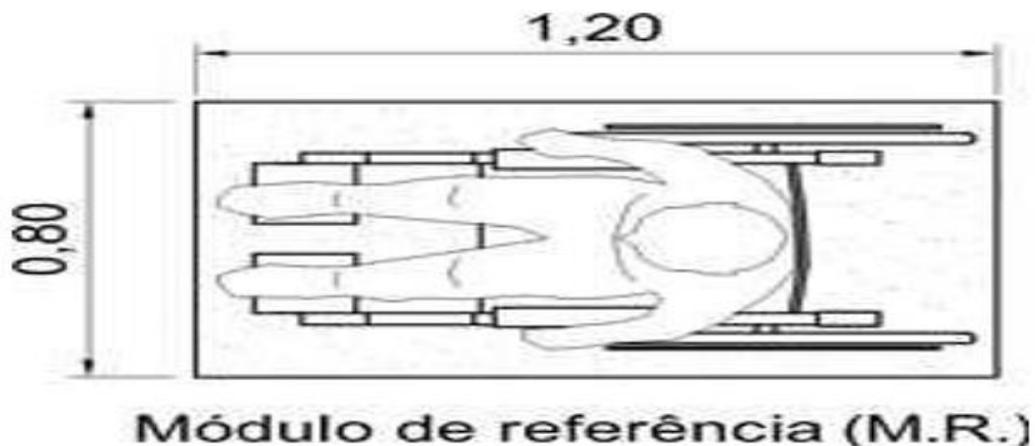
Figura 1: Cadeira de rodas



Fonte: ABNT NBR 90/50 (2004, p. 6)

A Figura 2 mostra o módulo de referência de projeção de 0,80 m x 1,20 m no solo, que ilustra a posição de uma cadeira de rodas ocupada por uma pessoa, (ASSOCIAÇÃO, 2004, p. 6).

Figura 2: Dimensões do módulo de referência



Fonte: ABNT NBR 9050 (2004, p. 6)

4.5.1 Área de circulação

A estrutura da calçada pública deve atender às restrições do item “c” da Figura 004, e o tamanho mínimo é que a faixa de uso livre de duas cadeiras com rodas seja de 1,50m.

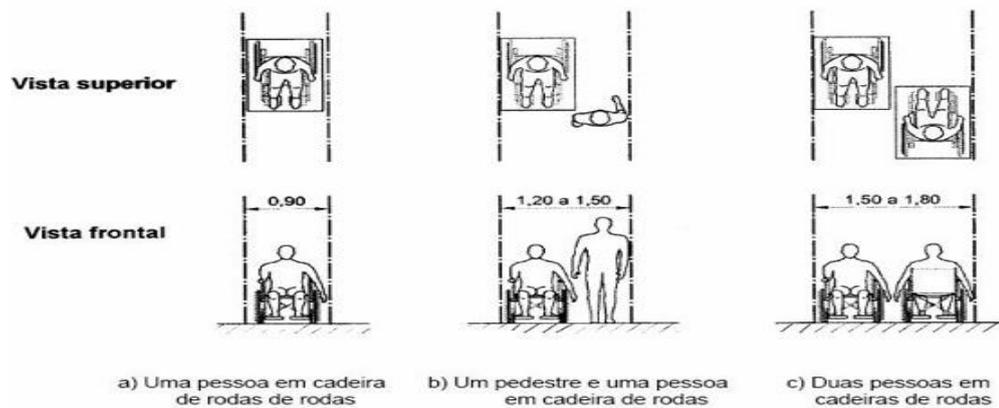
De acordo com a NBR 9050/04, que exige que a passarela livre tenha, no mínimo, 1,50m de extensão para obter o melhor conforto no deslocamento do pessoal do PNE e PRM.

Esta zona livre também é designada por calçada ou secção transversal da calçada, sendo importante em termos de acessibilidade, porque uma zona de dimensão razoável e mal desenhada não tem significado, ou seja, não adianta definir a secção transversal.

Analisando a NBR 9050/04, a Figura 3 apresenta as “medidas de parâmetro do deslocamento linear de um usuário de cadeira com rodas” (BRASIL, 2004, p. 6).

O item "a" na Figura 4, demonstra a área de movimentação ocupada pela cadeira de rodas. O elemento “b” da figura representa a área de circulação que ocupa a cadeira de pedestres, e o item “c” representa a dimensão de ocupação de duas cadeiras de rodas no espaço de circulação.

Figura 3: Largura para deslocamento em linha reta



Fonte: Autor (2020)

4.5.2 Área para manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento

Como aponta a figura os elementos a b e c, são de extrema importância para o deslocamento da rotação do cadeirante, principalmente o giro interno. Assim disciplina Almeida; Bueno-Bartholomei (2011, p.02), “os ambientes devem ser planejados, de maneira a promover a independência e a autonomia a todos os indivíduos”

No que tange a banheiros acessíveis a cadeirantes, o tamanho do espaço deve ter espaço suficiente para que uma cadeira giratória saia e entre com facilidade. Ressalta-se, que na figura 5, o elemento b mostra o tamanho, que tem que ser de 1,20m x 1,50 m para realizar um deslocamento de rotação em um deslocamento de 180°.

De acordo com NBR 9050 (2004).

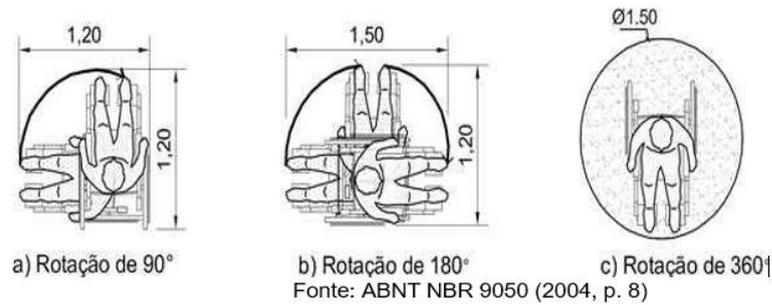
Uma cadeira de rodas mesmo sem deslocamento ocupa os seguintes espaços

Figura 04 Rotação para cadeiras de roda

- a) Rotação de 90° = 1,20 m x 1,20 m;
- b) Rotação de 180° = 1,50 m x 1,20 m;
- c) Rotação de 360° = diâmetro de 1,50 m (ABNT, 2004, p. 8)

Fonte: ABNT NBR 9050 (2004, p. 7)

Figura 5: Área de manobra sem deslocamento



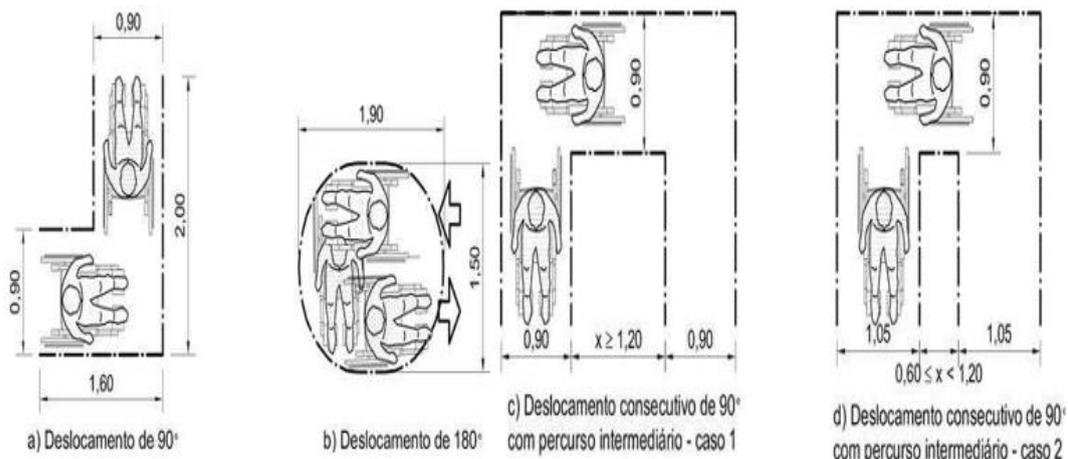
Fonte: ABNT NBR 9050 (2004, p. 8)

4.5.3 Manobra de cadeiras de rodas com deslocamento

A Figura 5 "Ilustra as condições de uma cadeira de rodas móvel" (BRASIL, 2004, p. 8) de acordo com a NBR 9050/04, e o espaço ocupado por essas operações.

O item "a" na Figura 6 refere-se à utilização da cadeira com rodas ângulo de 90°, o elemento "b" na Figura 6 refere-se à manipulação da cadeira de rodas estando em um ângulo de 180°, e "c" e "d" na Figura 6, referem-se à circulação da cadeira com rodas estando em um ângulo de 90° em relação ao caminho

Figura 6: Área para manobra de cadeira de rodas com deslocamento



Fonte: ABNT NBR 9050 (2004, p. 8)

4.5.4 Circulação externa

De acordo com o descrito na NBR 9050 (2004), é recomendado que as calçadas exclusivas a pedestres devem ser dotadas de vias que sejam livres, com 1,50

metros de largura.

As vias de tráfego não tripuladas devem estar livres de qualquer tipo de intervenção, exemplo, algum tipo de vegetação, isso porque segundo (BRASIL,2015), nem sempre o cadeirante conta com auxílio de outra pessoa para sua locomoção o que facilitaria sua passagem de forma mais segura.

Nos cantos da calçada, deve haver um rebaixo guiador ao lado da faixa de pedestres e deve haver sinalização rodoviária adequada, com inclinação inferior a 8,33% (1:12).

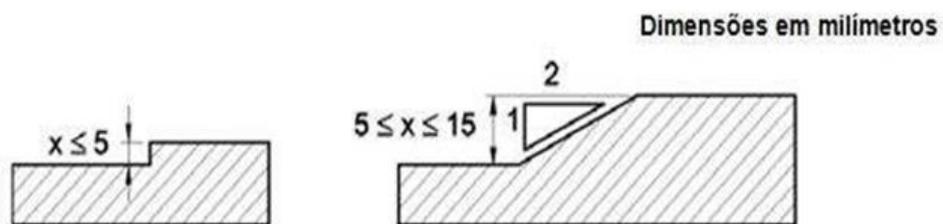
No declive necessita de uma distância lateral equivalente à largura da faixa de pedestres. Todos os meios-fios da calçada na esquina são permitidos quando estiverem alinhados com a calçada.

A via livre deve ser de pelo menos 0,80 m, e a largura proposta é de 1,20 m. No que diz o texto da NBR 9050/04 (ABNT, 2004, páginas 56-47), quando existem obstáculos nas laterais das ranhuras, não necessitam de abas.

4.5.5 Desníveis

A desuniformidade é um dos principais problemas do deslocamento do PNE, pois criam vários obstáculos, sendo principal para quem usa cadeira de rodas, desta forma essas pessoas geralmente não contam com a ajuda de terceiros para auxiliá-los na sua movimentação.

Figura: 07 Desníveis



Fonte: ABNT NBR 9050 (2004, p. 39).

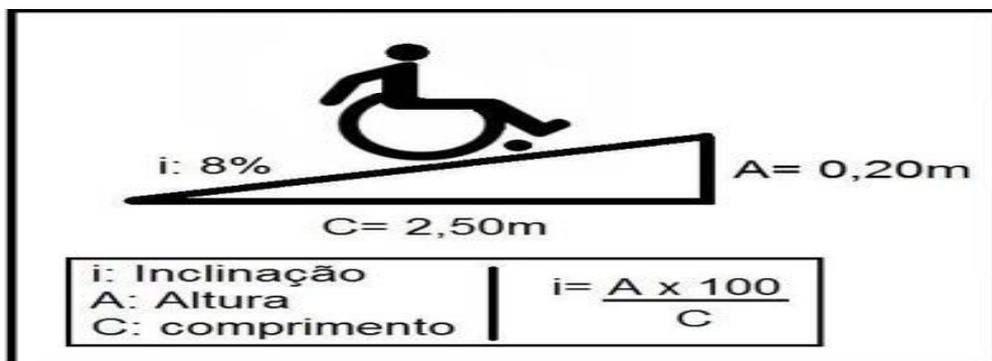
No texto da NBR 9050/04, desníveis de até 5mm não causam problemas de acessibilidade, porém depende muito do portador de necessidades especiais que está utilizando a acessibilidade no momento, para uns pode não haver problemas, para

outros pode haver problemas sérios, quem mais sofre com os desníveis são os cadeirantes e também os deficientes visuais.

4.5.6 Rampas

Segundo a NBR 9050 (2004), a inclinação da rampa deve estar entre 6,25% e 8,33%. Por exemplo: uma inclinação de 8% sugere a proporção de 1 metro de comprimento de inclinação horizontal, a diferença de altura deve ser de 8 cm. Caso a rampa deva ultrapassar o vão de 20 cm, conforme ilustrado na Figura 9, que mostra o comprimento final de 2,50 metros. Ressalta-se que para encostas com declives entre 6,25% e 8,33%, a cada 50 m de deslocamento, deve haver uma área de descanso (área plana) com uma parte estática de 1,50 m de comprimento. Também neste caso, a diferença de altura máxima de cada seção de declive também deve ser de 80 cm.

Figura 8: Rampa de acesso (cálculo de inclinação)



Fonte: Autor figura modificada a partir da NBR 9050 (2004, p. 21-41)

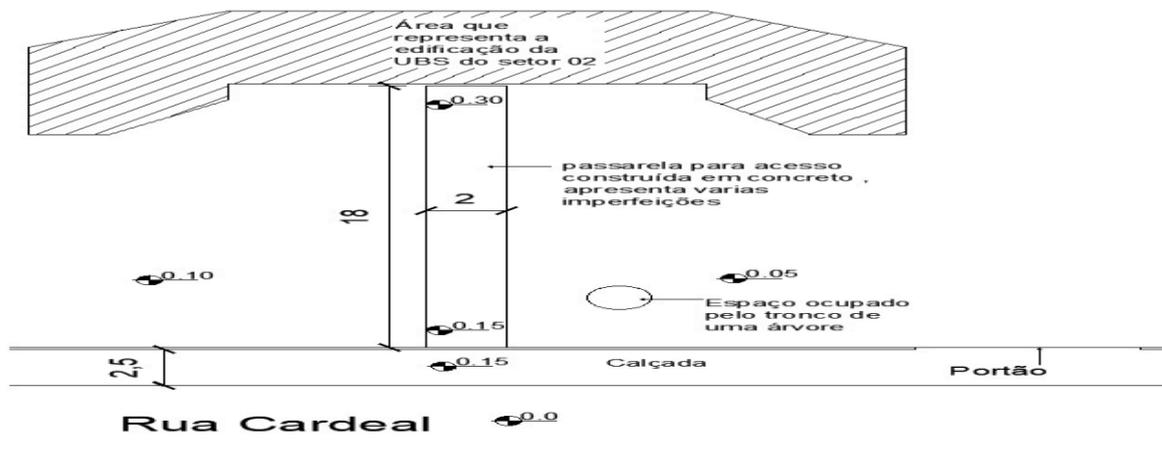
Miranda (2005) relatou que determinados membros da sociedade utilizam veículos identificados como deficientes em estacionamentos, supermercados, etc. para conquistar os deficientes. Porém, o principal problema de ignorar o PNE está relacionado à rampa de acesso. As pessoas estacionam os carros em frente a essas rampas, muitos locais de circulação do PNE e PRM, como simples farmácias ou entradas de supermercados, não possuem rampas de acesso, o que dificulta a locomoção e a integração dessas pessoas na sociedade. A existência desses direitos de acesso é parte essencial do desenvolvimento dos projetos de construção em todos os departamentos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Por meio de levantamentos bibliográficos em artigos, normas e publicações pertinentes ao tema, foram realizadas pesquisas de campo pelo método descritivo e observacional, realizado no período de julho a agosto de 2020, onde foram analisados os aspectos de acessibilidade nas UBS's quais sejam dos setores 02, 05 ,06 e 09 na cidade de Ariquemes-RO.

O estudo de campo apresentará o projeto atual, seguido do projeto considerado correto pela NBR9050, fazendo as pontuações necessárias.

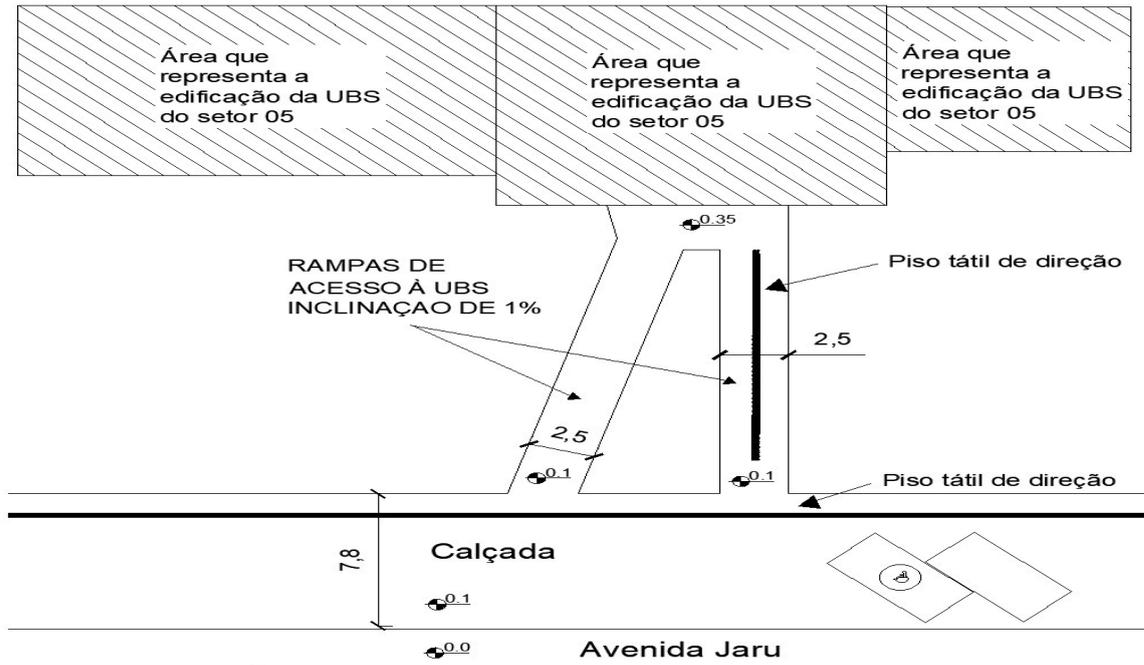
Figura 9: Unidade básica de saúde do setor 02 projeto atual



Fonte: autor (2020)

O projeto inicial da UBS do setor 02 no município de Ariquemes, apresenta diversas irregularidades no quesito mobilidade e acessibilidade para cadeirantes, dentre eles pode-se observar a falta de rampa, desníveis, não há piso tátil que liga a rua a unidade de saúde, ao lado também não há pavimento, isso traz para os cadeirantes a impossibilidade de trafegar com segurança e comodidade na UBS do setor 02. “Há muito tempo a sociedade brasileira tem uma dívida com as pessoas portadoras de deficiências ou com mobilidade reduzida, pois essas pessoas ficavam, e a maioria ainda fica, alijada do processo social pleno (REMIÃO,2012, p.12) ”.

Figura 10: unidade básica de saúde setor 02 projeto de acordo com a NBR 9050 proposta.

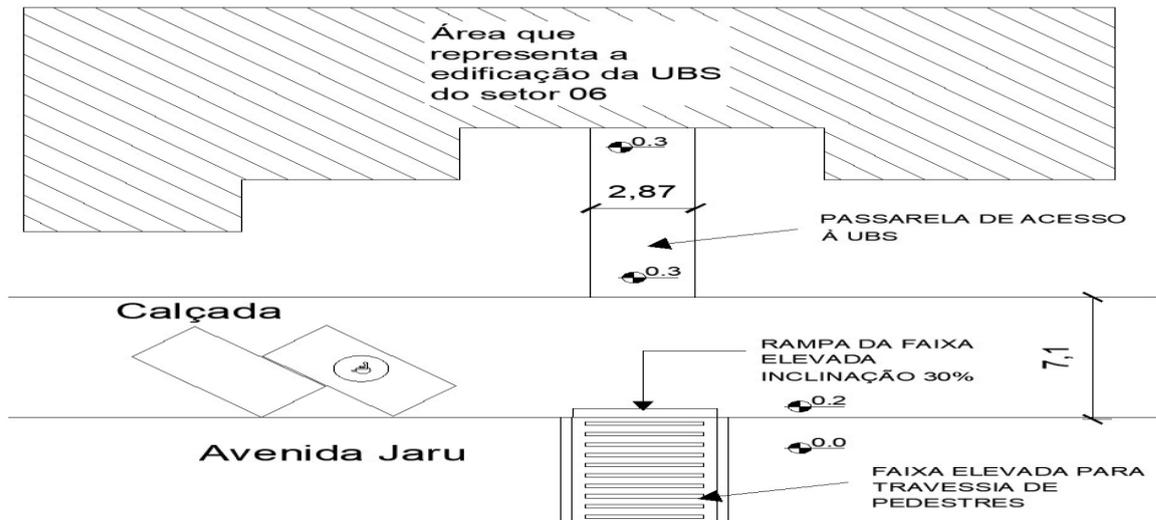


Fonte: autor (2020).

No que se refere a UBS do setor 05 observa-se as seguintes irregularidades, em sua entrada apresenta duas rampas de apenas 1% de inclinação, percebe-se que na rampa da direita não possui o piso tátil de alerta, porém existe o piso tátil de direção que não o acompanha até o seu término, podendo causar graves acidentes com o portador de necessidades especiais. No que se refere a calçada esta é ampla com espaço para livre tráfego de pessoas portadoras de necessidades especiais, porém não possui o piso tátil de direção e o piso tátil de alerta. A sinalização tátil direcional deve ser instalada no sentido do deslocamento, e de acordo com a norma ABNT 9050/04, com largura entre 20 e 60 cm, (SANTOS ET AL, .2019, p.20).

Observa-se que o estacionamento da UBS possui vagas para PNE dentre elas cadeirantes, deficientes visuais, e essas vagas se encontram conforme determina a NBR 9050, nesses apontamentos é possível perceber que não haveria mudanças nesse estacionamento.

Figura 12: Projeto UBS setor 6 atual e possíveis mudanças



Fonte: autor (2020).

No que se refere a UBS do setor 06, observa-se que há uma calçada com espaço amplo para o livre tráfego de pessoas, entretanto possui a existência de um faixa elevada com uma rampa de acesso para a UBS pequena chegando a 30% de inclinação dificultando a entrada dos portadores de necessidades especiais. Percebe-se que a passarela que permite o acesso da calçada para a porta de entrada possui uma diferença de altura de 10cm, “o sentimento de cárcere, emerge e pode intensificar-se cotidianamente na vida do PNE a cada barreira encontrada no ambiente em que percorre, traduzindo para si um cativo que por vezes ainda, é privado de suas próprias necessidades básicas, (NASCIMENTO,2012. p.3) ”.

Observa-se que o estacionamento possui vagas para PNE com sua superfície regular não dificultando o acesso do cadeirante até a UBS.

Figura 13: projeto UBS setor 09



Fonte: autor (2020)

No que refere-se a UBS do setor 09, observa-se que a faixa elevada está no mesmo nível da calçada da UBS dispensando a presença de uma rampa, percebe-se que a calçada possui tanto o piso tátil direcional quanto o piso tátil de alerta, existindo a presença de corrimões em sua passarela, nota-se que em seu estacionamento possui vagas para PNE e sua superfície está regular assim facilitando a entrada dos cadeirantes a UBS.(Necessitando apenas de pintura para os pisos táteis de direção e alerta),” A sinalização tátil, quando instalada no piso, tem a função de guiar o fluxo e orientar os direcionamentos nos percursos de circulação por parte da pessoa com deficiência , (BRASIL,2012,p.16)”.

Figura 14: comparação da situação das UBS

UBS	RAMPAS	PAVIMENTO	PISO TATIL	BOA CONSERVAÇÃO	ESTACIONAMENTO
2	NÃO	RUIM	NÃO	NÃO	NÃO
5	SIM	BOM	NÃO	NÃO	SIM
6	NÃO	BOM	NÃO	NÃO	SIM
9	SIM	BOM	SIM	NÃO	SIM

Fonte: autor (2020)

Observa-se que quanto às rampas as UBS`S do setor 02 e setor 06 não possuem rampas ou não estão nas normas da NBR 9050, já as UBS do setor 05 e setor 09 possuem e estão nas normas da NBR 9050.

Percebe-se que quanto ao pavimento das UBS as que estão de acordo com as normas da NBR 9050 são as dos setores 05,06 e 09 sendo então a única UBS fora das normas da NBR 9050 no quesito pavimento a UBS do setor 02.

Quanto ao piso tátil a única UBS que possui e está nas normas da NBR 9050 é a UBS do setor 09 sendo assim as UBS dos setores 02,05 e 06 não possuem os pisos táteis.

Referente a boa conservação das UBS nenhuma das Unidades Básicas de Saúde estão nas normas da NBR 9050.

No quesito estacionamento a única UBS que não segue as normas da NBR 9050 é a UBS do setor 02.

CONCLUSÃO

A acessibilidade é uma área de suma importância, pois visa combater as desigualdades que envolvem o direito ao livre acesso tanto para pessoas comuns quanto para cadeirantes e portadores de necessidades especiais.

A análise do entorno das quatro Unidades Básicas de Saúde na cidade de Ariquemes-RO, permitiu identificar os principais aspectos da engenharia civil se tratando da acessibilidade para os portadores de necessidades especiais. Considerando que não existe nestas UBS, a acessibilidade adequada para essas pessoas.

A NBR 9050 tem como objetivo ajustar medidas de acessibilidade em locais públicos ou privados, com o intuito de proteger e trazer acessibilidade para todas as pessoas, em especial pessoas que precisam de acessos que facilitem sua vida no cotidiano, dentre elas as portadoras de necessidades especiais.

O presente trabalho analisou o ambiente que envolve algumas unidades básicas de saúde, verificando através de um projeto quais pontos devem ser melhorados e quais estão de acordo com a NBR9050.

Conclui-se que apesar de haver acessibilidade em todas as UBS, algumas ainda carecem de ajustes conforme a NBR 9050, dentre os ajustes, percebe-se que algumas rampas de acesso aos cadeirantes se encontram em desníveis ou até mesmo é possível verificar a ausência dessas rampas.

Percebe-se que é possível que o poder público competente realize as adequações que são simples, porém necessárias para locomoção e segurança dos cadeirantes e demais portadores de necessidades especiais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paula Aparecida Santini DE; BUENO-BARTHOLOMEI, Carolina Lotufo. Acessibilidade de “Cadeirantes” No Espaço De Ensino Público: UNESP, Campus De Presidente Prudente – SP. 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Desktop/2283-6767-1-PB.pdf>. Acesso em: 07/12/2020.

BRASIL. Associação Brasileira De Normas Técnicas. NBR 13531: Técnicas para desenvolvimento de projeto de arquitetura e engenharia exigíveis para edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. Disponível em: <http://www.iau.usp.br/projeto3/2013/nbr13531.pdf>. Acesso em: Set. 2020.

BRASIL. Associação Brasileira De Normas Técnicas. NBR 13532: Aplicável a todas as classes ou categorias tipológicas funcionais das edificações. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. Disponível em: <http://www.grupoge.ufsc.br/publica/material-complementar/nbr-13532-elaboracaode-projetos-de-edificacoes-arquitetura.pdf>. Acesso em: Set.2020.

BRASIL. Guia de acessibilidade em eventos. 2015. Disponível em: https://www.portal.ufpr.br/guia_acessibilidade_eventos.pdf. Acesso em: 05/12/2020.

BRASIL. Associação Brasileira De Normas Técnicas. NBR 6492: Condições exigíveis para representação gráfica de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. Disponível em: <https://www.joinville.udesc.br/portal/professores/kelly/materiais/NBR6492.pdf>. Acesso em: 10/09/ 2020

BRASIL. Associação Brasileira De Normas Técnicas. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. Disponível em: <https://www.gov.br/turismo/pt-br>. Acesso em: 17/09/2020.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de Dezembro de 2000. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.** Brasília, DF. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acesso em jul. 2020.

GHIROTTI, Andréa P.; ALVES, Henrique M.; PEREIRA, Thaisa N. O comprometimento dos Portadores de Necessidades Especiais: Um Estudo de Caso da Empresa Nextel Telecomunicações."-2008. São Paulo, 2008. Disponível em: http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1736/1/CM_COMAC_2012_1_05.pdf. Acesso em: 22/09/2020.

YIN, R.K. Pesquisa de estudo de caso, design e métodos métodos de pesquisa social aplicada. 2009. Disponível em: <http://www.lalt.fec.unicamp.br/scriba/files/escrita%20portugues/ANPET%20-%20METODOLOGIA%20DE%20ESTUDO%20DE%20CASO%20-%20COM%20AUTORIA%20-%20VF%2023-10.pdf>. Acesso em: 10/12/2020.

PAZ, Ronilson José da. As Pessoas Portadoras de Deficiência no Brasil: Inclusão Social – Ed. Universitária, João Pessoa, 2006. Disponível em: <http://www.ronilson-paz.net/livro03.html>. Acesso em: 29/09/2020.

PROGRAMA BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE URBANA, Brasil Acessível: atendimento adequado às pessoas com deficiência e restrições de mobilidade, 1º Ed Brasília. 2006. Disponível em: https://www.sinaldetransito.com.br/normas/programa_brasileiro_de_acessibilidade_urbana.pdf. Acesso em: 20/10/2020.

PROGRAMA BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE URBANA, Brasil Acessível: construindo a cidade acessível, 2º ed Brasília. 2006. Disponível em: <https://www.caumg.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/Construindo-a-Cidade-Acessivel.pdf>. Acesso em: 09/10/2020.

REMIÃO, Josiane Lopes. Acessibilidade Em Ambientes Escolares: Dificuldades Dos Cadeirantes.2012. disponível em: file:///C:/Users/User/Desktop/TRABALHO%20IRM%C3%83O/000863847_unlocked.pdf. Acesso em: 10/12/2020.



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

DISCENTE: Fernando Antônio Barreira Gomes

CURSO: Engenharia Civil

DATA DE ANÁLISE: 16.12.2020

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **11,68%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet ⚠️

Suspeitas confirmadas: **8,78%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados ⚠️

Texto analisado: **91,66%**

Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).

Sucesso da análise: **100%**

Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.4.11
quarta-feira, 16 de dezembro de 2020 09:14:20:02

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho do discente **FERNANDO ANTÔNIO BARREIRA GOMES**, n. de matrícula **23226**, do curso de Engenharia Civil, foi **APROVADO** na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 11,68%. Em decorrência das falsas acusações de plágio, informamos que o trabalho foi analisado pela orientadora professora Helena Gouvêa Rocha Alves, que o considerou apto para aprovação.

(assinado eletronicamente)
HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO
Bibliotecária CRB 1114/11
Biblioteca Júlio Bordignon
Faculdade de Educação e Meio Ambiente