

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR MG
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL
PALOMA ENES DE CAMARGO

ACESSIBILIDADE EM ESCOLAS ESTADUAIS
ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE CAMPO BELO - MG

FORMIGA-MG

2018

PALOMA ENES DE CAMARGO

ACESSIBILIDADE EM ESCOLAS ESTADUAIS
ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE CAMPO BELO – MG

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil do UNIFOR-MG, como requisito para obtenção do título de bacharel em Engenharia Civil.

Orientador (a): Prof^a. Esp. Mariana Del Hoyo Sornas.

FORMIGA – MG

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca UNIFOR-MG

C172 Camargo, Paloma Enes de.
Acessibilidade em escolas estaduais estudo de caso no município de
Campo Belo - MG / Paloma Enes de Camargo. – 2018.
68 f.

Orientadora: Mariana Del Hoyo Sornas.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado
em Engenharia Civil)-
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR, Formiga,

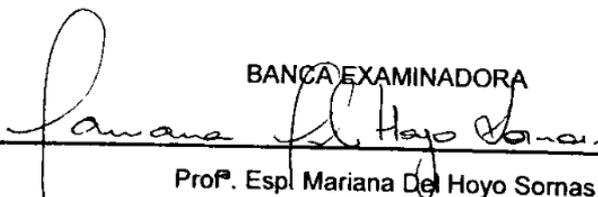
Catálogo elaborado na fonte pela bibliotecária
Rosana Guimarães Silva – CRB 6-3064

Paloma Enes de Camargo

ACESSIBILIDADE EM ESCOLAS ESTADUAIS
ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE CAMPO BELO – MG

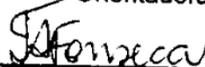
Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Engenharia Civil
do UNIFOR-MG, como requisito para
obtenção do título de bacharel em
Engenharia Civil.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Esp. Mariana Del Hoyo Sornas

Orientadora



Prof. M.^a Tânia Aparecida de Oliveira Fonseca

UNIFOR - MG



Cintian Carla Silva

ENGENHEIRA CIVIL

Formiga, 7 de novembro de 2018.

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, meu pilar principal, aos meus pais João e Rosana, e aos meus irmãos Polyana e Rykelme Gabriel, por todo apoio, amor e compreensão.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, que com Seu Amor sempre cobre todas as minhas fraquezas e a Tua fidelidade sempre será maior que todos os obstáculos.

Agradeço aos meus pais João e Rosana e aos meus irmãos Polyana e Rykelme, por todo amor, paciência, dedicação, orações e ajuda.

Agradeço aos meus familiares que torceram e acreditaram em mim.

Agradeço aos meus amigos, em especial a Daniela parceira de estrada que se tornou uma irmã e as eternas amoras Beatriz, Herika e Samara e aos demais colegas de classe que percorreram comigo esses cinco anos de muitas lutas e glórias.

Agradeço a professora Especialista Mariana Del Hoyo Sornas, por ter aceitado ser minha orientadora neste trabalho, por todos os seus ensinamentos, que mesmo com todos seus compromissos sempre estava disposta a me ajudar e sempre me incentivando.

Agradeço a todo o corpo docente do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário de Formiga – UNIFOR, que colaboraram para a minha formação e foram de extrema importância em minha vida acadêmica.

Agradeço ao Alexandre Alves e a Elizeth Costa, do escritório Alves e Costa Arquitetura, pelo incentivo, ajuda e compreensão.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada!

RESUMO

O conceito de acessibilidade vem ganhando cada vez mais destaque na sociedade, afinal com o crescimento populacional, crescem as chances do aumento do número de pessoas portadoras de necessidades especiais. Pode-se dizer que a acessibilidade é uma condição de possibilidade de acesso das pessoas nos vários âmbitos da vida social, sendo uma condição fundamental e necessária a todo processo de inclusão social. Fica evidente que as construções anteriores às leis e normas, não atendiam a NBR 9050:2015. Este trabalho aborda a falta de acessibilidade, encontradas por pessoas deficientes ou com mobilidade reduzida, em acessar os edifícios escolares, na cidade de Campo Belo, no estado de Minas Gerais. O levantamento foi realizado em três escolas estaduais entre o período de fevereiro de 2018 e setembro de 2018, visando comparar a real situação dos locais com o que a norma sugere e apresentar sugestões para atender e readequar a edificação as atuais normas.

Palavras-chave: Acesso. Adaptação. Deficiência.

ABSTRACT

The idea of accessibility is increasing each day in the society. As the population grows, it also grows the number of people with special needs. It can be said that accessibility is a condition of access possibility for people in all areas of social life, a fundamental and necessary condition to all the social inclusion process. It is clear that the the regulations were not in accordance to NBR 9050:2015. This paper points out the lack of accessibility for disabled people in schools in the city of Campo Belo, in the state of Minas Gerais. The survey was made in three state schools, from February 2018 to September 2018, seeking to compare the current places infrestructure to what is demanded in the standard regulation norm. This paper also shows some suggestions and readjustments in the building to garanter the basic measurements according to the regulations.

Keywords: Access. Adaptation. Disability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - A - Gestante e B - Pessoa obesa.....	17
Figura 2 - A - Pessoa com deficiência visual com cão-guia e B - Cadeirante	18
Figura 3 - Símbolo internacional.....	23
Figura 4 - Sinalização tátil de alerta e relevos táteis de alerta instalados no piso...	23
Figura 5 - Sinalização tátil direcional e relevos táteis direcionais instalados no piso	24
Figura 6 - Módulo referencial.....	25
Figura 7 - Tratamento de desníveis.....	25
Figura 8 - Corrimãos: em escadas (A) e rampas (B).....	26
Figura 9 - A - Alcance manual em pé e B - Alcance manual sentado	27
Figura 10 - Alcance manual de um cadeirante	27
Figura 11 - Mesas ou balcões de atendimento.....	28
Figura 12 - Vista frontal de uma porta	29
Figura 13 - Alcance de janela.....	29
Figura 14 - Medidas mínimas de um sanitário.....	31
Figura 15 - A - Lateral B - Perpendicular C - Diagonal A e D - Diagonal B	31
Figura 16 - A – Vista frontal da peça sanitária e B – Vista lateral esquerda.....	32
Figura 17 - Dimensões das barras de apoio: A – Vista superior e B – Vista frontal ..	33
Figura 18 - A - Área para PMR e B - Área para PCD	33
Figura 19 - Barra de apoio no lavatório – Vista lateral	34
Figura 20 - Entrada da E.E.P.A.F.....	42
Figura 21 - Vista frontal E.E.P.J.M	43
Figura 22 - Rampa de acesso E.E.P.J.M	43
Figura 23 - Entrada principal E.E.M.R.....	44
Figura 24 - Acesso criado aos PNE	44
Figura 25 - Calçada E.E.M.R.....	45
Figura 26 - Porta do banheiro da E.E.P.A.F	47
Figura 27 - Parte interna do banheiro da E.E.P.A.F	47
Figura 28 - Lavatório da E.E.P.A.F.....	48
Figura 29 - Porta do banheiro da E.E.P.J.M.....	48
Figura 30 - Parte interna do banheiro da E.E.P.J.M.....	49
Figura 31 - Lavatório da E.E.P.J.M	49
Figura 32 - Sala de aula da E.E.M.R.....	50

Figura 33 - Biblioteca da E.E.P.A.F	51
Figura 34 - Refeitório da E.E.P.A.F	52
Figura 35 - Bebedouro da E.E.P.A.F	53
Figura 36 - Refeitório da E.E.P.J.M.....	53
Figura 37 - Bebedouro da E.E.P.J.M.....	54
Figura 38 - Refeitório da E.E.M.R	54
Figura 39 - Bebedouro da E.E.M.R	55
Figura 40 - Acesso a quadra esportiva da E.E.P.A.F	56
Figura 41 - Acesso a quadra da E.E.P.J.M	56
Figura 42 - Acesso a quadra da E.E.M.R.....	57

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Tempo de construção de cada escola	37
Gráfico 2 - Existe acessibilidade na escola?	38
Gráfico 3 - Existe a necessidade de adequar a escola para atender pessoas com necessidades especiais?	39
Gráfico 4 - Existe aluno ou funcionário com necessidade especial na escola?	39
Gráfico 5 - Quantos existem?	40
Gráfico 6 - Qual o tipo de deficiência da pessoa?	41
Gráfico 7 - O fato de existir acessibilidade na escola, irá ajudar o desenvolvimento da educação do aluno?	41
Gráfico 8 - Relação em porcentagem das falhas encontradas.....	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Número mínimo de sanitários acessíveis	30
Quadro 2 - Perguntas direcionadas aos responsáveis pelas escolas	35
Quadro 3 - Proposta de soluções quanto à parte externa das escolas e rampas e escadas, seguindo a norma.	45
Quadro 4 - Proposta para um banheiro totalmente acessível, seguindo a norma..	50
Quadro 5 - Proposta de melhoria para salas de aula e biblioteca, seguindo a norma.....	51
Quadro 6 - Proposta de melhoria para os refeitórios e bebedouros, seguindo a norma.....	55
Quadro 7 - Proposta de melhoria para as quadras de esportes, seguindo a norma	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CREA MG	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais
E.E.P.A.F	Escola Estadual Padre Alberto Fuger
E.E.P.J.M	Escola Estadual Professor José Monteiro
E.E.M.R	Escola Estadual Miguel Rogana
IBC	Instituto Benjamin Constant
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NBR	Norma Brasileira
NEE	Necessidades Educativas Especiais
PCD	Pessoa com Deficiência
PMR	Pessoa com Mobilidade Reduzida
PNE	Portadora de Necessidade Especial
SIA	Símbolo Internacional de Acessibilidade

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	OBJETIVOS	14
2.1	Objetivo geral	14
2.2	Objetivos específicos	14
3	JUSTIFICATIVA	15
4	REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	16
4.1	Acessibilidade e mobilidade	16
4.2	Conceito e tipos de deficiência	17
4.3	Desenho Universal (DU)	19
4.4	Inclusão social no ambiente escolar.....	21
4.5	Acessibilidade em edificações	22
4.5.1	Sinalização.....	22
4.5.2	Acessos, espaços necessários e circulação	24
4.5.3	Mobiliário	27
4.5.4	Portas e janelas	28
4.5.5	Sanitários, banheiros e vestiários	30
4.5.6	Barras de apoio	32
4.5.7	Instalação de lavatório e barras de apoio	33
5	METODOLOGIA.....	35
6	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	37
6.1	As escolas	37
6.2	Análises dos itens de acessibilidade e proposta de solução	42
7	CONCLUSÃO.....	59
	REFERÊNCIAS	61
	APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	63
	APÊNDICE B – <i>Checklist</i> aplicado nas escolas	64

1 INTRODUÇÃO

O tema acessibilidade vem ganhando espaço à medida que aumenta a preocupação em atender as dificuldades das pessoas deficientes ou com mobilidade reduzida, para que as mesmas possam interagir com igualdade na sociedade. O assunto retratado é de interesse social e ajuda de algum modo as pessoas a acessar e usufruir qualquer local com facilidade.

Na engenharia e na arquitetura, a adequação dos ambientes para todo indivíduo tem sido preocupação constante nos últimos anos devido às leis que defendem o direito das pessoas com algum tipo de necessidade.

A Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 estabelece critérios e normas para a promoção da acessibilidade a todos, suspendendo obstáculos e barreiras em construções, espaços públicos e nos meios de transporte e de comunicação.

O presente trabalho trata sobre as dificuldades encontradas por pessoas portadoras de necessidades especiais, em acessar edifícios públicos escolares. O interesse nesse tema surge, a partir de observação de acessos com defeitos construtivos. O objetivo do mesmo consiste em analisar e avaliar os problemas correspondentes a necessidade de acessibilidade, ressaltando a importância de um profissional da área de Engenharia ou Arquitetura projetar de maneira adequada os acessos para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Para a realização deste trabalho foram feitas pesquisas quantitativas nas escolas públicas estaduais de Campo Belo – MG, abordando os principais itens construtivos, em relação ao ambiente acessível, que mais se encontra inadequado de acordo com as normas e leis. Foram relatadas as situações encontradas dos locais já construídos em comparativo com a maneira correta que deveriam estar de acordo com a norma. O município possui um total de seis escolas públicas estaduais, porém foi autorizado o acesso em apenas três delas.

Além da introdução, justificativa e objetivos, o trabalho mostra o embasamento teórico com os principais temas relevantes para a elaboração do mesmo. Na sequência aborda a metodologia utilizada para a realização do estudo de caso e posteriormente mostra os resultados e discussão. Para finalizar é apresentada a conclusão.

2 OBJETIVOS

Esse tópico tem por finalidade retratar quais são os objetivos do presente trabalho, dividindo-se em objetivo geral e objetivos específicos.

2.1 Objetivo geral

Analisar e avaliar os problemas correspondentes a necessidade de acessibilidade nas escolas estaduais do município de Campo Belo – MG.

2.2 Objetivos específicos

Para atender ao objetivo geral, sugerem-se os seguintes objetivos específicos:

- Apresentar uma abordagem teórica sobre os conceitos fundamentais sobre o tema proposto do trabalho;
- Relatar as dificuldades dos portadores de necessidades especiais no ambiente escolar, através de pesquisa quantitativa, por intermédio de entrevistas com os responsáveis pela direção das escolas;
- Averiguar se o objeto do estudo de caso atende as necessidades dos PNE e evidenciar as falhas encontradas;
- Propor soluções para as falhas encontradas.

3 JUSTIFICATIVA

Quando o assunto é acessibilidade nas escolas, o Brasil está longe de ter números aceitáveis, mesmo este sendo um direito básico e fundamental para a população. A cada quatro escolas, pelo menos três não apresentam itens básicos como corrimãos, rampas e sinalização (REIS; MORENO, 2015).

É dever e desafio para os profissionais da área de construção civil, como engenheiros civis e arquitetos, melhorar a qualidade de locomoção e ampliar o potencial de inclusão social. Segundo dados do IBGE (2010), 23,9% da população brasileira enfrentam algum tipo de barreira que dificulta o acesso a residências, ruas, meios de transportes, mobiliário urbano, escolas, empresas, etc.

De acordo com o art. 1º da Lei Federal nº 13.146, de 06 de julho de 2015:

É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Apesar dos direitos estabelecidos, essa não é a situação encontrada na grande maioria das escolas brasileiras, e na cidade de Campo Belo - MG, o cenário não é diferente. Segundo a Secretária de Ensino do município, as escolas não estão totalmente acessíveis às pessoas com necessidades especiais e as que possuem algum tipo de acessibilidade não estão adequadas conforme a norma NBR 9050/2015.

Tendo tudo isso em vista, este trabalho apresentou-se os resultados de uma pesquisa quantitativa destacando-se a importância da necessidade de acessibilidade em ambientes escolas, além de expor uma revisão bibliográfica a respeito dos tópicos principais dentro do tema abordado, deixando clara a relevância do mesmo.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa etapa foram abordados os principais temas relevantes para a elaboração do trabalho. Através do embasamento teórico obtido por meio de pesquisa em literaturas existentes, trabalhos de conclusão de curso, artigos acadêmicos, dissertações de mestrados, teses de doutorados e projetos desenvolvidos.

4.1 Acessibilidade e mobilidade

Segundo Kowaltowski (2011), a questão de acessibilidade foi regulamentada no país pela Lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989, por meio de uma Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolidando normas de proteção e outras providências.

A ABNT NBR 9050 (2015), faz a seguinte definição sobre a acessibilidade:

Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida (ABNT 2015, p.2).

Kowaltowski (2011), de forma simples e objetiva, conceitua a acessibilidade como o simples fato de garantir e oferecer igualdade de condições a todas as pessoas, independentemente de suas habilidades individuais, ou seja, é uma forma de inclusão social que dá a qualquer pessoa o direito de exercer a sua escolha pessoal e a garantia de ir e vir, criando a ideia de um mundo sem obstáculos.

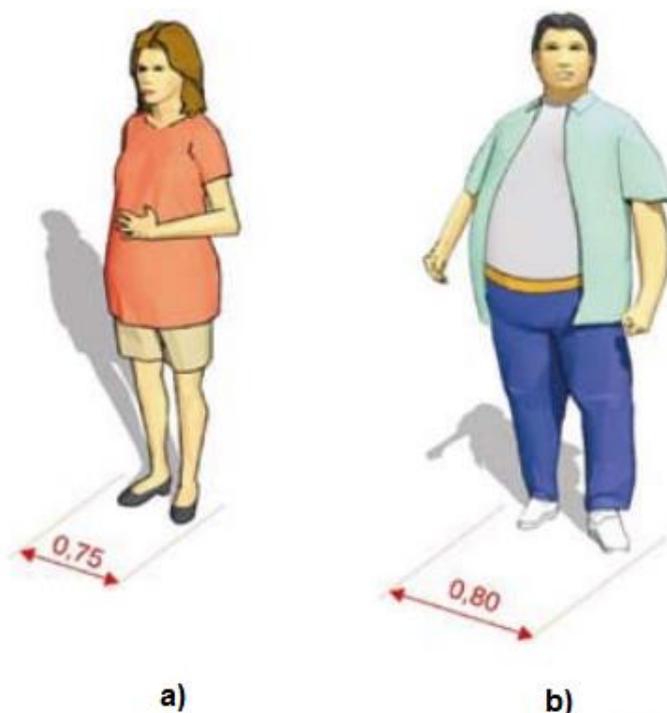
O Decreto nº 5.296 de 02/12/2004, cita que a acessibilidade está relacionada em fornecer condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

A respeito de mobilidade reduzida, o art. 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, nº. 13.146 afirma que:

Pessoa com mobilidade reduzida é aquela que tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentação, permanente ou temporária, gerando redução efetiva da mobilidade, da flexibilidade, da coordenação motora ou da percepção, incluindo idoso, gestante, lactante, pessoa com criança de colo e obeso.

Na FIG. 1A e 1B são retratados exemplos de pessoas com mobilidade reduzida, a gestante (A) e a pessoa idosa (B).

Figura 1 -A - Gestante e B - Pessoa obesa



Fonte: Guia de Acessibilidade (2008)

Cambiaghi (2007), afirma que a mesma engloba, além dos PNE, crianças, idosos e pessoas as quais possuem lesões temporárias, ou simplesmente limitações momentâneas como empurrar um carrinho de bebê ou carregar pesos.

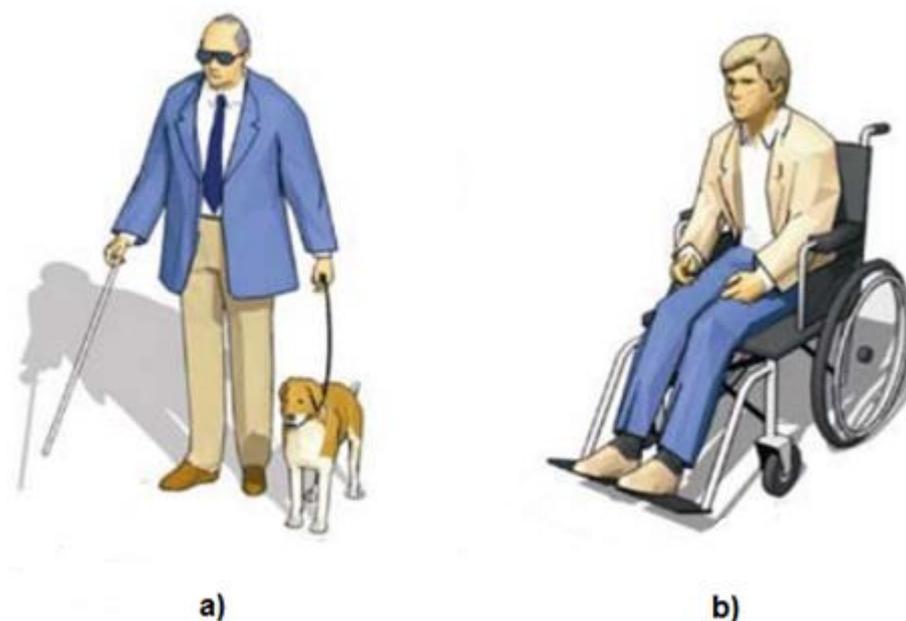
4.2 Conceito e tipos de deficiência

Serão apresentadas nesse item, conforme o foco deste trabalho, os conceitos para alguns dos tipos de deficiência que mais implicam na relação com a acessibilidade física, sendo elas deficiência física, deficiência sensorial e deficiência intelectual.

Segundo Cardoso (2013), deficiência é toda alteração do corpo ou aparência física, seja de um órgão ou de uma função com perdas ou alterações temporárias ou permanentes qualquer que seja sua causa.

Na FIG. 2A e 2B, temos dois exemplos de pessoas com algum tipo de deficiência, deficiência visual (A) e cadeirante (B).

Figura 2 - A - Pessoa com deficiência visual com cão-guia e B - Cadeirante



Fonte: Guia de Acessibilidade (2008)

Nesse mesmo sentido, o Decreto Nº 6.949, de 25 de agosto de 2009 afirma que pessoas com deficiência são todas aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, ou quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. A seguir, segue as definições dos tipos de deficiência.

- Deficiência física

Segundo o Instituto Benjamin Constant - IBC (2013), considera-se pessoa com deficiência física aquela que apresente, em caráter permanente, perdas ou reduções de sua estrutura, ou função anatômica, fisiológica, psicológica ou mental, que gerem incapacidade para certas atividades, dentro do padrão considerado normal para o ser humano.

Ainda, podem ser classificadas, de acordo com o Decreto nº 5.296, publicado em 2 de dezembro de 2004, aquelas com alteração completa ou parcial de uma ou mais segumentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física.

- Deficiência sensorial

Segundo Masini (2002), a deficiência sensorial possui sua singularidade, pois envolve a perda parcial dos sentidos. Para Cardoso (2013) a deficiência sensorial pode ser classificada em três tipos: surdo cegueira, auditiva e visual.

Para o Instituto Benjamin Constant - IBC (2017), a surdo cegueira apresenta perdas visuais e auditivas em diferentes graus, tornando – se uma deficiência singular, levando a pessoa a desenvolver diferentes formas de comunicação para entender e interagir com a sociedade.

Segundo Paz (2006), a deficiência auditiva consiste na perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (DB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz. Ainda para Paz (2006) pessoas com deficiência visual possuem significativa alteração da capacidade funcional do canal visual, que não pode ser corrigido por tratamentos clínicos nem correções ópticas convencionais.

- Deficiência intelectual

A Deficiência Intelectual, segundo a Associação Americana sobre Deficiência Intelectual do Desenvolvimento AAIDD (2007), caracteriza-se por um funcionamento intelectual inferior à média (QI), associado a limitações adaptativas em pelo menos duas áreas de habilidades (comunicação, autocuidado, vida no lar, adaptação social, saúde e segurança, uso de recursos da comunidade, determinação, funções acadêmicas, lazer e trabalho), que ocorrem antes dos 18 anos de idade.

4.3 Desenho Universal (DU)

Para Duarte e Cohen (2004), quando se fala em acessibilidade e desenho universal, compreendemos que, muito mais do que a preocupação com a eliminação de barreiras urbanas, deve-se pensar o espaço inclusivo como sendo aquele que permite a opção de vivenciar os espaços.

O Decreto N° 5.296 de 2004 apresenta o conceito do Desenho Universal considerado, neste documento legal, como: “concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e

confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade”

Prado, Lopes e Ornstein (2010), reforçam as afirmações acima:

[...] o Desenho Universal engloba situações e padrões distintos – como homens e mulheres altos e baixos, em pé ou sentados, de diferentes idades e habilidades físicas, sensoriais e cognitivas – considerando seus limites. [...] Desta forma o Desenho Universal passa a ser mais do que uma simples ferramenta de apoio para um projetar democrático, mas sim um amplo campo de estudos, que já na virada do século XXI, alcançou em nosso país um grande avanço em termo de qualidade acadêmica. Porém há uma necessidade de progresso muito mais amplo para que nos coloquemos em pé de igualdade com países que já debatiam o tema há mais de três décadas (PRADO; LOPES; ORNSTEIN, 2010, p. 12).

Segundo Gabrielli (2007), o Desenho Universal tem como idéia, evitar a necessidade de ambientes e produtos especiais para pessoas com deficiências, garantindo a possibilidade de que todos possam utilizar com segurança e autonomia os diversos espaços construídos e objetos.

Os sete princípios do desenho universal são (CREA - MG, 2006):

1. Uso equiparável – o *design* é útil e comercializável às pessoas com habilidades diferenciadas;
2. Flexibilidade no uso – o *design* atende a uma ampla gama de indivíduos, preferências e habilidades;
3. Uso simples e intuitivo – o uso do *design* é de fácil compreensão, independentemente de experiência, nível de formação, conhecimento do idioma, ou da capacidade de concentração do usuário;
4. Informação perceptível – o *design* comunica eficazmente ao usuário as informações necessárias, independentemente de sua capacidade sensorial ou de condições ambientais;
5. Tolerância ao erro – o *design* minimiza o risco e as consequências adversas de ações involuntárias ou imprevistas;
6. Baixo esforço físico – o *design* pode ser utilizado com um mínimo de esforço, de forma eficiente e confortável;
7. Tamanho e espaço para aproximação e uso – o *design* oferece espaços e dimensões apropriados para interação, alcance, manipulação e uso, independentemente de tamanho, postura ou mobilidade do usuário.

4.4 Inclusão social no ambiente escolar

Tratando - se de acessibilidade, uma das causas que contribui para a inclusão social, segundo Prado, Lopes e Ornstein (2010), é a eliminação de obstáculos ou barreiras construtivas. Pode-se conceituar barreiras, conforme o Decreto Nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, como qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação.

Para Soler (2005), cada ser humano é uno, e as oportunidades devem ser iguais para todos. Deve-se ressaltar que a inclusão implica uma mudança de paradigma educacional, à medida que exige uma reorganização das práticas escolares (MANTOAN, 2005) e de implementação de projetos educacionais no sentido excludente ao sentido inclusivo (SANTOS, 2001). Assim, analisando as diretrizes para a educação especial, Guenther (2013) observa que:

A política de inclusão de alunos na rede regular de ensino não consiste somente na permanência física desses alunos junto aos demais educandos, mas representa a ousadia de rever concepções e paradigmas, bem como desenvolver o potencial dessas pessoas, respeitando suas diferenças e atendendo suas necessidades (GUENTHER, 2003, p.47).

Segundo Baptista (2003), as mudanças exigidas pela educação inclusiva exigem investimentos contínuos, mudanças legislativas, projetos políticos pedagógicos coerentes, construção de novos espaços e dispositivos.

Para entender a utilidade da inclusão na sociedade das pessoas com NEE Freitas (2008) descreve:

A inclusão desafia, pois, a mudanças, estimula a flexibilidade das relações, a redistribuição dos recursos para um mais correto aproveitamento, o trabalho em equipe, a colaboração e a cooperação, o envolvimento de toda a escola, dos pais, da comunidade, dos diferentes serviços e dos seus profissionais do sistema educativo (FREITAS, 2008, p. 38).

A constituição brasileira assegura, desde 1988, o direito à educação para todos, sem nenhum tipo de discriminação. A escola cumpre papel fundamental para a escolarização de todos os alunos e deve atender as demandas dos alunos com deficiência que encontram barreiras de acesso para sua participação no ensino comum (Dischinger, 2009).

4.5 Acessibilidade em edificações

Este tópico terá como embasamento o Guia de Acessibilidade em Edificações do CREA – MG e a norma NBR 9050:2015, onde são apresentadas as referências para que uma escola se torne acessível para toda diversidade da população.

A norma supracitada estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade (ABNT, 2015).

“A norma NBR 9050 não trata apenas do acesso para pessoas com deficiência, mas de todo e qualquer acesso à edificação, estendido às pessoas com locomoção temporariamente reduzida, idosos, gestantes e à população” (KOWALTOWSKI, 2011, p. 126).

Quando fala - se de escola acessível é preciso garantir a chegada de todos até a escola, garantindo a circulação por suas dependências, utilizando funcionalmente todos os espaços, frequentando a sala de aula, nela podendo atuar nas diferentes atividades (ARANHA, 2004, p. 21).

De acordo com o Decreto Federal nº 5.296/2004, as edificações são classificadas como de uso privado, uso público e de uso coletivo, e devem possuir todas as condições necessárias para o acesso e o uso universal de todas as pessoas, principalmente as que possuem algum tipo de deficiência ou mobilidade reduzida.

As escolas se enquadram nas edificações de uso público, que segundo Montenegro, Santiago e Silva (2009, p. 76) “são aquelas administradas por entidades da administração pública, direta ou indireta, ou por prestadoras de serviços públicos, destinadas à população em geral.”

A seguir, serão apresentados os itens básicos e fundamentais para que o ambiente escolar se torne acessível.

4.5.1 Sinalização

A sinalização de acessibilidade deve ser feita por meio de símbolo internacional de acesso – SIA (CREA – MG, 2006), indicando onde existem elementos acessíveis ou utilizáveis por pessoas com mobilidade reduzida ou deficiência física (ABNT NBR 9050, 2015).

O símbolo pode ser representado em um pictograma branco sobre fundo azul, ou em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco), e deve estar sempre voltado para o lado direito (ABNT NBR 9050, 2015), conforme FIG. 3.

Figura 3 - Símbolo internacional

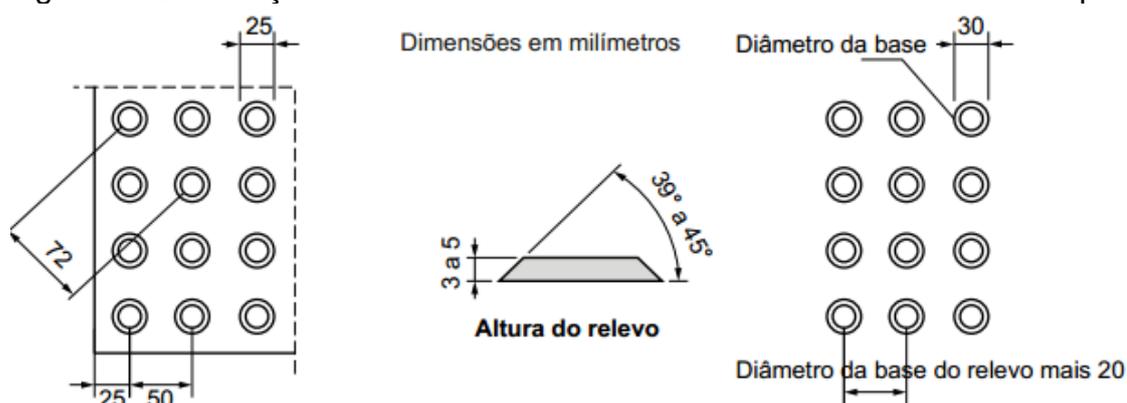


Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

O SIA deve ser fixado em local visível ao público, como por exemplo, entradas, sanitários, estacionamentos, equipamentos exclusivos e áreas reservadas (CREA – MG, 2006).

Para pessoas com deficiência visual, deve ser utilizada a sinalização tátil visual para auxiliar a trafegarem sozinhas (ABNT NBR 9050, 2015), como mostra a FIG. 4.

Figura 4 - Sinalização tátil de alerta e relevos táteis de alerta instalados no piso

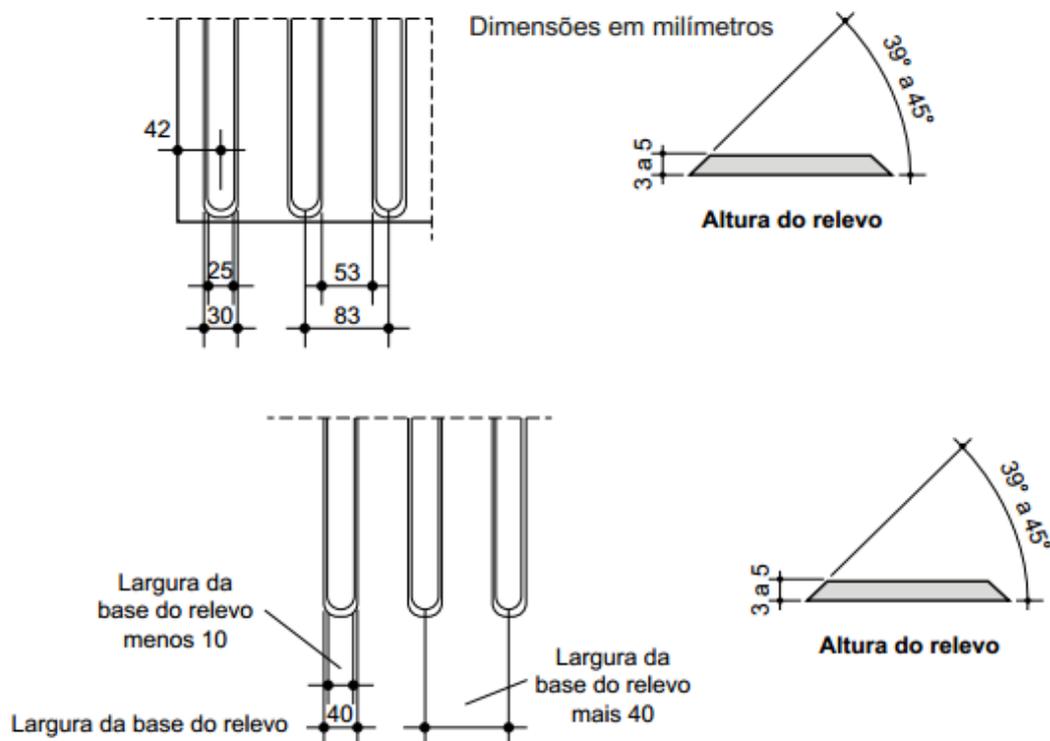


Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

A sinalização tátil e visual direcional no piso deve ser instalada no sentido do deslocamento das pessoas, quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, em ambientes internos ou externos, para indicar caminhos preferenciais de circulação (ABNT NBR, 2015, p. 49).

A FIG. 5 mostra a sinalização tátil direcional e relevos táteis direcionais que devem ser instalados nos pisos.

Figura 5 - Sinalização tátil direcional e relevos táteis direcionais instalados no piso



Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

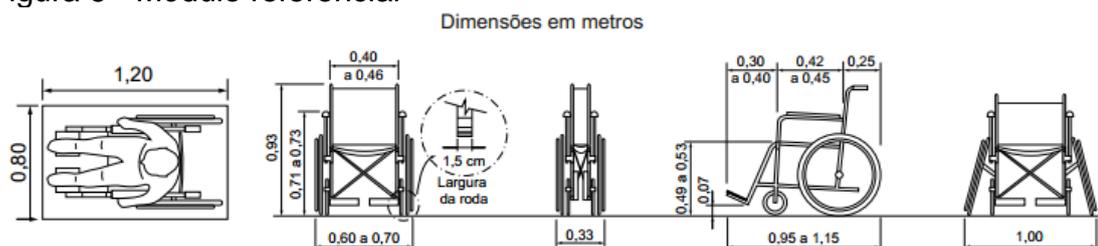
4.5.2 Acessos, espaços necessários e circulação

Os parâmetros básicos para a concepção de uma edificação acessível deverão ser trabalhados em conjunto, garantindo a plena acessibilidade das edificações através de rotas acessíveis (CREA – MG, 2006).

“A rota acessível é um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos e internos de espaços e edificações, e que pode ser utilizada de forma autônoma e segura por todas as pessoas” (ABNT NBR 9050, 2015, p.54).

Deve ser considerada, na concepção de projetos, a projeção no piso de um módulo referencial de 0,80 m por 1,20 m e considerar não somente as dimensões da cadeira de rodas, mas também o espaço demandado para movimentação, transferência, aproximação e rotação (CREA – MG, 2006), conforme FIG. 6.

Figura 6 - Módulo referencial



Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

O local deve possuir área de rotação, sendo 1,20 m x 1,20 m para rotação de 90°, 1,5 m x 1,20 m para rotação de 180° e círculo com diâmetro de 1,50 m para rotação de 360° (ABNT NBR, 2015).

As larguras para deslocamento em linha reta devem ser de 0,90 m para uma pessoa em cadeira de rodas, 1,20 m a 1,50 m para uma pessoa em cadeira de rodas e um acompanhante e 1,50 m a 1,80 m para duas pessoas em cadeira de rodas (CREA – MG, 2006).

As larguras mínimas para corredores em edificações e equipamentos urbanos são, de acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015)

- 0,90 m para corredores de uso comum com extensão até 4,00 m;
- 1,20 m para corredores de uso comum com extensão até 10,00 m; e 1,50 m para corredores com extensão superior a 10,00 m;
- 1,50 m para corredores de uso público;
- Maior que 1,50 m para grandes fluxos de pessoas, deve ser calculado.

Em rotas acessíveis os desníveis devem ser evitados, porém os de até 5 mm dispensam tratamento especial, de 5 mm a 20 mm devem possuir no máximo inclinação de 50% e os superiores a 20 mm devem ser considerados como degraus (ABNT NBR 9050, 2015), conforme FIG. 7.

Figura 7 - Tratamento de desníveis



Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

0,75 m a 0,85 m do piso acabado e deve ser assegurada altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73 m, com profundidade livre mínima de 0,50 m, de modo que a P.C.R. tenha a possibilidade de avançar sob a mesa ou superfície (ABNT NBR 9050, 2015), conforme FIG. 11.

Figura 11 - Mesas ou balcões de atendimento



Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

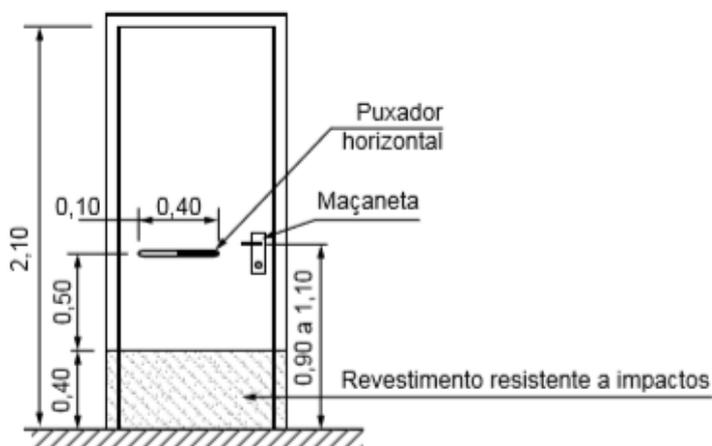
- Armários: A altura de utilização de armários deve estar entre 0,40 m e 1,20 m do piso acabado e a altura de fixação dos puxadores e fechaduras deve estar em uma faixa entre 0,80 m e 1,20 m (ABNT NBR 9050, 2015, p. 113).
- Telefones: Em edificações de grande porte, pelo menos um telefone deve ser instalado, que transmita mensagens de texto ou tecnologia similar, instalado a uma altura entre 0,75 m e 0,80 m do piso acabado e serem sinalizados (ABNT NBR 9050, 2015).
- Bebedouros: Se forem de bica deve ser do tipo jato inclinado, e possuir no mínimo duas alturas diferentes de bica (0,90 m e 1,0 m a 1,10 m) e se forem do tipo garrafão devem situar-se entre 0,80 m a 1,20 m de altura do piso acabado (ABNT NBR 9050, 2015).

4.5.4 Portas e janelas

As portas quando abertas devem ter o vão livre de 0,80m e altura mínima de 2,10 m e as maçanetas devem ser do tipo alavanca instaladas a uma altura entre 0,80m e 1,10m do piso (ABNT NBR 9050, 2015), como mostra a FIG. 12.

Figura 12 - Vista frontal de uma porta

Dimensões em metros



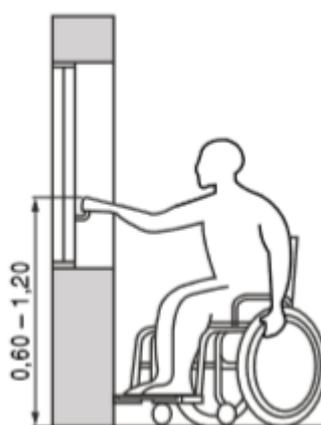
Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

“Recomenda-se revestimento resistente a impactos na sua parte inferior inclusive no batente, até a altura de 0,40m a partir do piso” (CREA – MG, 2006, p. 31).

“A altura das janelas deve considerar os limites de alcance visual, exceto em locais onde devam prevalecer a segurança e a privacidade” (ABNT NBR 9050, 2015, p.73), de acordo com a FIG. 13.

Figura 13 - Alcance de janela

Dimensões em metros



Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

“Cada folha ou módulo de janela deve poder ser operado com um único movimento, utilizando apenas uma das mãos” (ABNT NBR 9050, 2015, p.73).

4.5.5 Sanitários, banheiros e vestiários

“Os sanitários, banheiros e vestiários acessíveis devem possuir entrada independente, de modo a possibilitar que a pessoa com deficiência possa utilizar a instalação sanitária acompanhada de uma pessoa do sexo oposto.” (ABNT NBR 9050, 2015, p.84).

Quanto ao número mínimo de instalações sanitárias em escolas, observar o descrito no QUADRO 1.

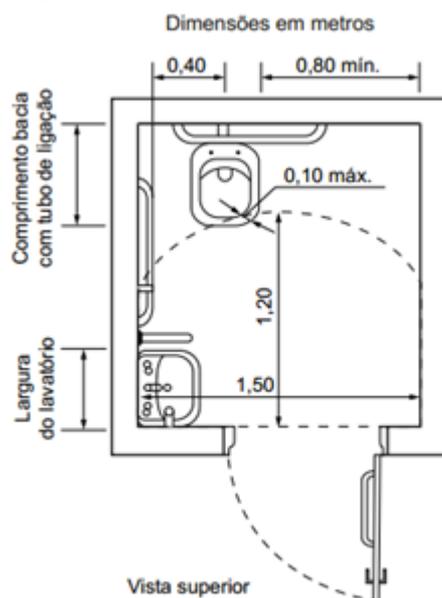
Quadro 1 - Número mínimo de sanitários acessíveis

Edificação de uso	Situação da edificação	Número mínimo de sanitários acessíveis com entradas independentes
Público	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, para cada sexo em cada pavimento, onde houver sanitários
	Existente	Um por pavimento, onde houver ou onde a legislação obrigar a ter sanitários
Coletivo	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um em cada pavimento, onde houver sanitário
	A ser ampliada ou reformada	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um em cada pavimento acessível, onde houver sanitário
	Existente	Uma instalação sanitária, onde houver sanitários
Privado áreas de uso comum	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, onde houver sanitários
	A ser ampliada ou reformada	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um por bloco
	Existente	Um no mínimo
NOTA As instalações sanitárias acessíveis que excederem a quantidade de unidades mínimas podem localizar-se na área interna dos sanitários		

Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

A NBR 9050 (ABNT, 2015) diz, em edificações existentes ou em reforma, devem atender às medidas mínimas de sanitário conforme mostra a FIG. 14.

Figura 14 - Medidas mínimas de um sanitário



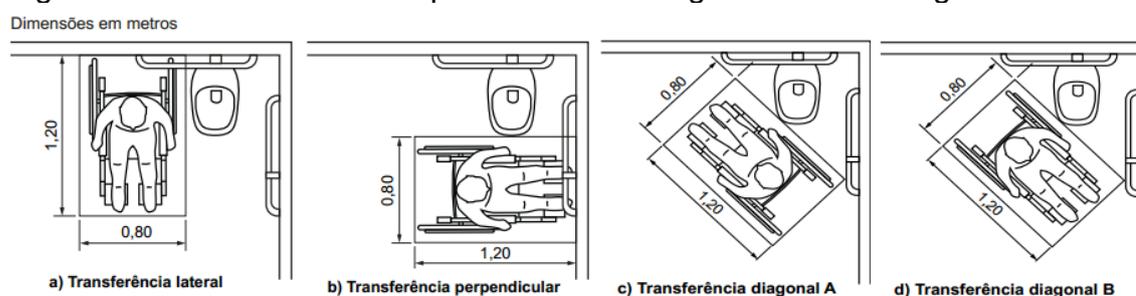
Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

A NBR 9050 (ABNT, 2015), exige que os pisos dos sanitários ou boxes sanitários devem observar as seguintes características:

- a) Ser antiderrapantes;
- b) Não ter desníveis junto à entrada ou soleira;
- b) Ter grelhas e ralos posicionados fora das áreas de manobra e de transferência.

Segundo a NBR 9015 (ABNT, 2015, p. 89) “para instalação de bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal”, conforme FIG. 15.

Figura 15 - A - Lateral B - Perpendicular C - Diagonal A e D - Diagonal B

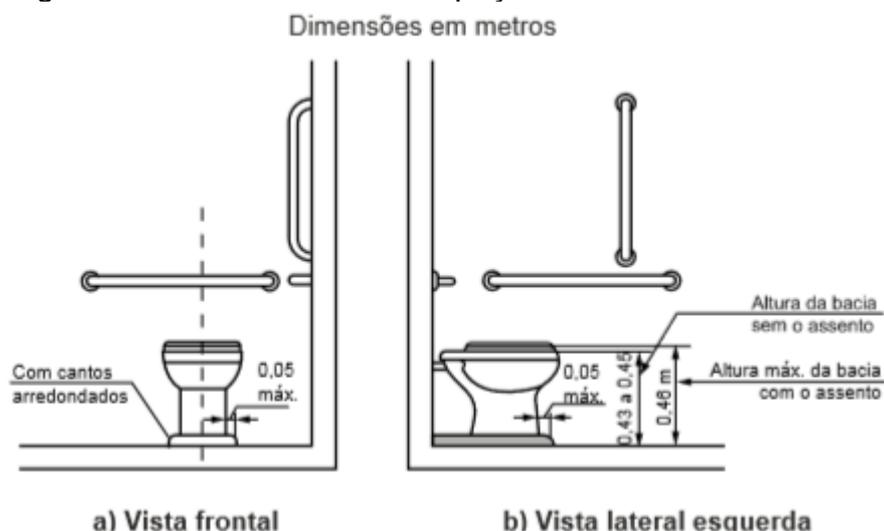


Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento e com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m para as bacias de adulto (ABNT NBR 9050, 2015, p.88).

A FIG. 16 apresenta as dimensões de uma peça sanitária acessível.

Figura 16 - A – Vista frontal da peça sanitária e B – Vista lateral esquerda



Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

Junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia. Também deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária (ABNT NBR 9050, 2015, p. 91).

A NBR 9050 (ABNT, 2015) especifica que junto à bacia sanitária, na parede do fundo, deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medido pelos eixos de fixação), com uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estendendo-se 0,30 m além do eixo da bacia em direção à parede lateral.

4.5.6 Barras de apoio

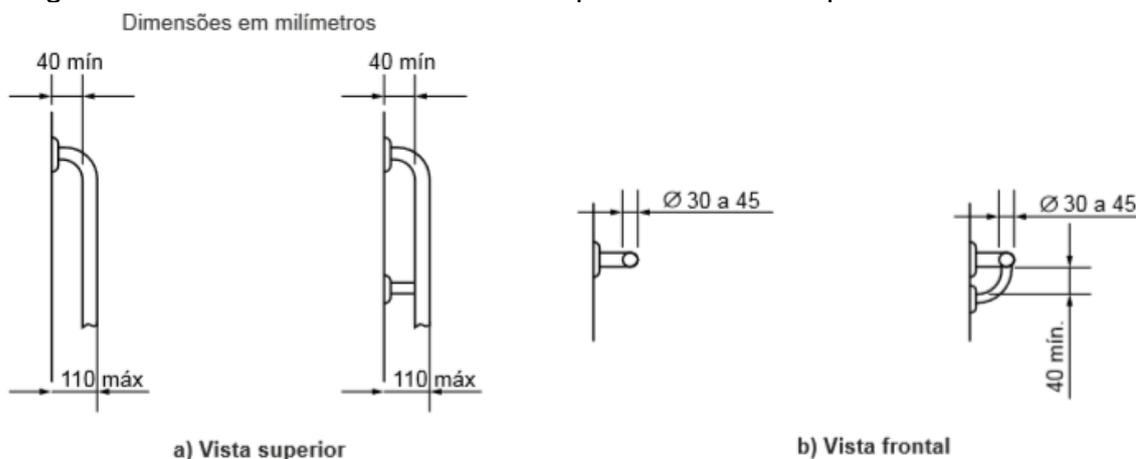
Segundo especificações da NBR 9050:

Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, ter empunhadura e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de

suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização (ABNT, 2015, p. 88).

As dimensões mínimas das barras, conforme a NBR 9050 (ABNT, 2015) devem conter seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme (FIG. 17).

Figura 17 - Dimensões das barras de apoio: A – Vista superior e B – Vista frontal

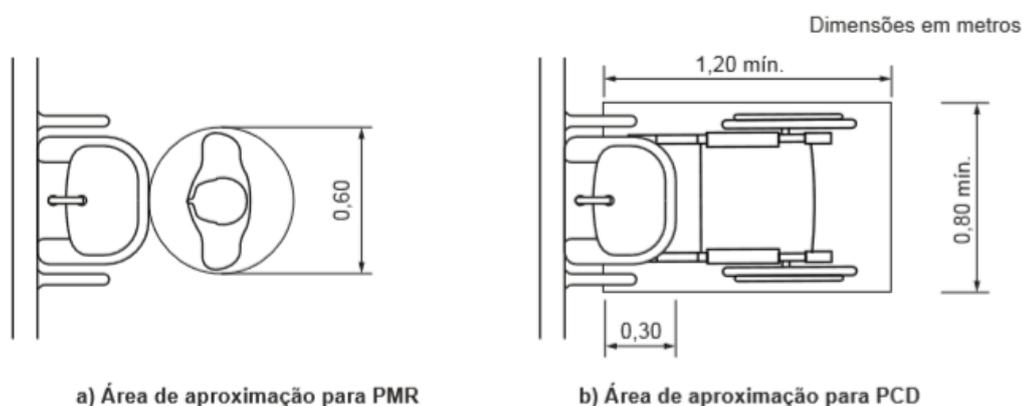


Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

4.5.7 Instalação de lavatório e barras de apoio

A instalação do lavatório segundo a NBR 9050 (ABNT, 2015) deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, quando se tratar do sanitário acessível, e garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé, quando se tratar de um sanitário qualquer, conforme FIG.18 A e FIG. 18 B.

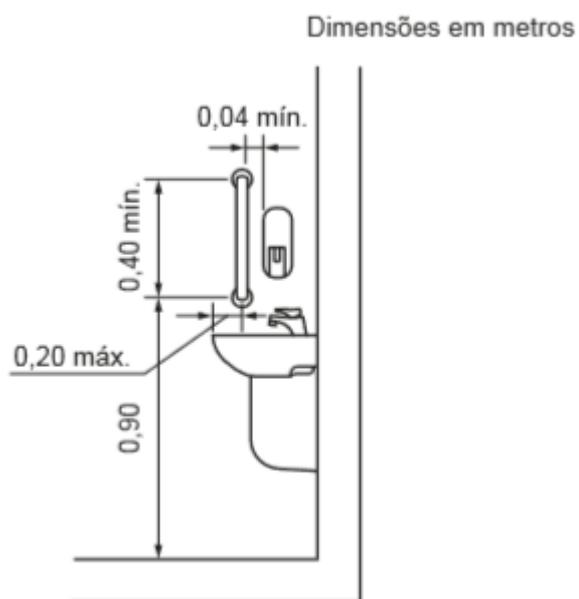
Figura 18 - A - Área para PMR e B - Área para PCD



Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

Segundo a NBR 9050 (ABNT, 2015), as barras de apoio dos lavatórios podem ser horizontais e verticais e quando instaladas, devem ter uma barra de cada lado conforme exemplo ilustrado na FIG. 19.

Figura 19 - Barra de apoio no lavatório – Vista lateral



Fonte: ABNT NBR 9050 (2015)

5 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho foi uma pesquisa quantitativa, de caráter descritivo, por meio de um questionário com sete questões objetivas, criado pela própria autora. O questionário foi elaborado com base no referencial teórico a serem respondidos pelas vices diretoras de cada escola. As perguntas identificaram dados relativos às escolas, além da realização de vistorias técnicas para verificar se os edifícios analisados atendiam as necessidades de seus alunos e outros envolvidos na questão de acessibilidade. O QUADRO 2 apresenta as perguntas direcionadas a cada entrevistado.

Quadro 2 - Perguntas direcionadas aos responsáveis pelas escolas

1 - Quanto tempo de construção tem a escola?
2 - Existe acessibilidade na escola?
3 - Existe a necessidade de adequar a escola para atender pessoas com necessidades especiais?
4 - Existe aluno ou funcionário com necessidade especial na escola?
5 - Quantos existem?
6 - Qual o tipo de deficiência da pessoa?
7 - O fato de existir acessibilidade na escola, irá ajudar o desenvolvimento da educação do aluno ou facilitar o trabalho do funcionário?

Fonte: A autora (2018)

Foi entregue aos entrevistados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) que autoriza a coleta de dados e presta esclarecimentos sobre a pesquisa desenvolvida e a divulgação das informações obtidas. O termo foi assinado pelo aluno e pelo voluntário, sendo uma via do estudante e outra do entrevistado.

Para o desenvolvimento dessa metodologia, realizou-se também uma pesquisa bibliográfica acerca do tema abordado com o intuito de fornecer subsídios necessários para a pesquisa.

As entrevistas foram realizadas no período de agosto de 2018 a setembro de 2018, no município de Campo Belo- MG, onde existem seis escolas estaduais, mas apenas em três foi autorizado à realização da pesquisa.

Os dados coletados foram analisados e expostos por meio de gráficos e discutidos em forma de textos, a fim de facilitar sua interpretação.

Posteriormente, realizou-se nas três escolas, um levantamento de campo através de relatório fotográfico e um *checklist* (Apêndice B), para verificar a acessibilidade nas mesmas e caso não contassem ou tivesse algo fora da Norma, foi proposto à solução através de um relatório técnico. As escolas em questão foram analisadas seguindo três tópicos de acessibilidade: quanto ao acesso da pessoa com necessidade especial, existência e adequação dos detalhes construtivos no interior de cada prédio escolar e os possíveis percursos acessíveis aos PNE.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico são apresentadas todas as informações obtidas pelo questionário, bem como as vistorias técnicas, sendo discutidos os resultados apresentados.

6.1 As escolas

A primeira escola visitada, a Escola Estadual Padre Alberto Fuger, conhecida como Polivalente, está localizada na Rua Vicente Santiago, no bairro Vila Isabel. Conta com três alunos com necessidade especial, sendo um cadeirante no ensino médio e dois com deficiência intelectual no ensino fundamental, segundo a vice diretora do mesmo.

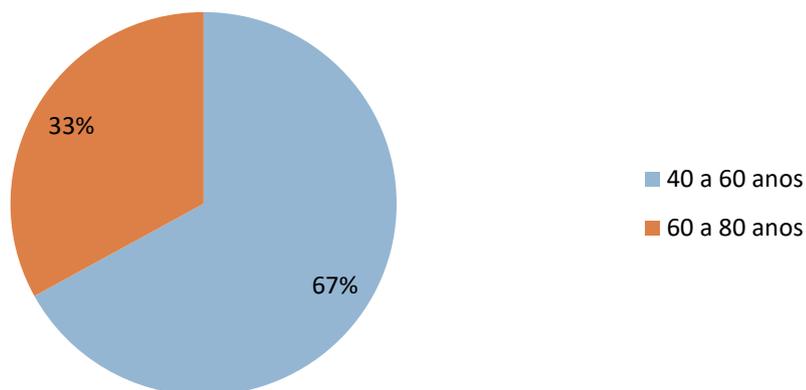
A segunda escola analisada foi a Escola Estadual Professor José Monteiro, se situa na rua Padre Alberto Fuger, bairro Centro. No ensino fundamental contém um aluno com deficiência sensorial, mais especificadamente com problemas auditivos e no ensino médio um aluno com deficiência intelectual, dados esses fornecidos pela vice diretora do mesmo.

E a terceira escola está situada em um local carente de Campo Belo, no bairro Feira, a Escola Estadual Miguel Rogana e conta com dois alunos com deficiência sensorial, sendo um com problema auditivo e o outro com problema visual, de acordo com a vice diretora do mesmo.

Nas três escolas as recepções foram feitas com as vices diretoras, pois os diretores de cada local não se encontravam disponíveis. Elas disponibilizaram o seu tempo para responder o questionário e apresentar o prédio escolar. As respostas obtidas serão a seguir, apresentadas em forma de gráfico para melhor interpretação.

A primeira pergunta foi a respeito do tempo de construção do edifício, conforme GRAF. 1.

Gráfico 1 - Tempo de construção de cada escola

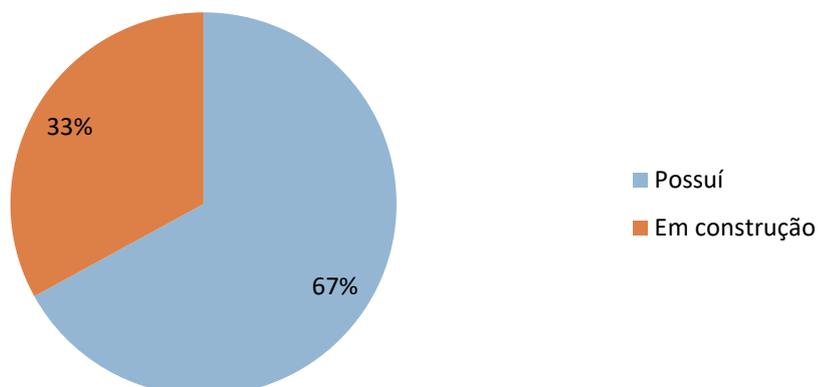


Fonte: A autora (2018)

Com relação ao tempo de construção das três escolas analisadas, 67% encontram-se na faixa de 40 a 60 anos e 33% na faixa de 60 a 80 anos. Levando em consideração que a norma ABNT NBR 9050 entrou em vigor no ano de 1985, demonstra que as mesmas já poderiam ter passados por reformas para adequá-las quanto à acessibilidade. A Escola Estadual Padre Alberto Fuger possui 45 anos de construção, a Escola Estadual Professor José Monteiro possui 72 anos de construção e a Escola Estadual Miguel Rogana possui 52 anos.

Em seguida, foi questionado se a escola possuía algum tipo de acessibilidade GRAF. 2.

Gráfico 2 - Existe acessibilidade na escola?

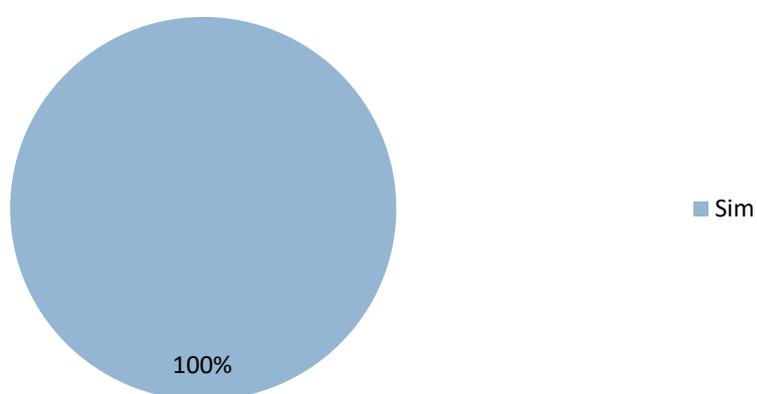


Fonte: A autora (2018)

Com relação à acessibilidade, 67% possui algum tipo de adequação e 33% está em construção. Um exemplo de adequação são as rampas de acesso para cadeirantes, encontradas nas E.E.P.J.M e E.E.M.R.

Perante as respostas anteriores, foi questionado as vices diretoras se na opinião delas, existe a necessidade de adequar o local para que todos possam ter acesso garantido e seguro GRAF. 3.

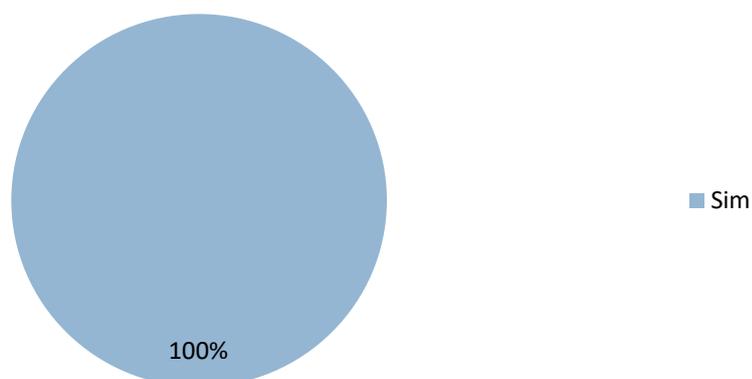
Gráfico 3 - Existe a necessidade de adequar a escola para atender pessoas com necessidades especiais?



Fonte: A autora (2018)

Com relação à necessidade de adequar as escolas, as respostas foram 100% que sim, pois em ambas as escolas existem pessoas com necessidades especiais, como veremos a seguir no GRAF. 4.

Gráfico 4 - Existe aluno ou funcionário com necessidade especial na escola?

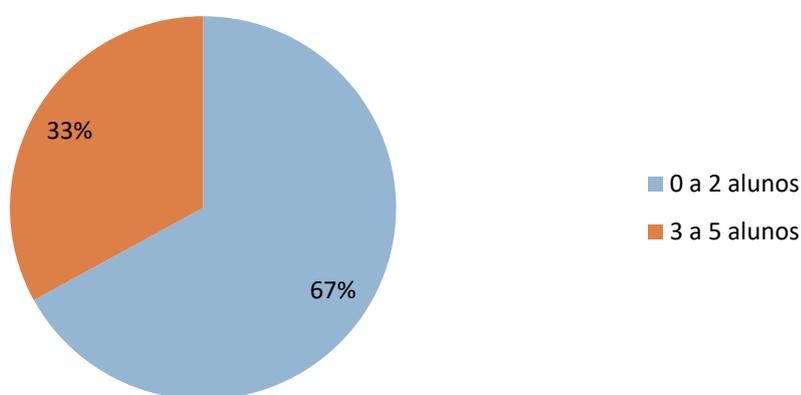


Fonte: A autora (2018)

100% das escolas não possuem funcionários que tenha alguma deficiência ou mobilidade reduzida, porém todas contêm alunos que necessita de acessibilidade especial.

Como 100% das escolas contêm alunos especiais, foi questionado quantos alunos são PNE e o tipo de deficiência que eles possuem, para diante disso ser averiguado também se a escola que eles se encontram atende à necessidade deles GRAF. 5.

Gráfico 5 - Quantos existem?

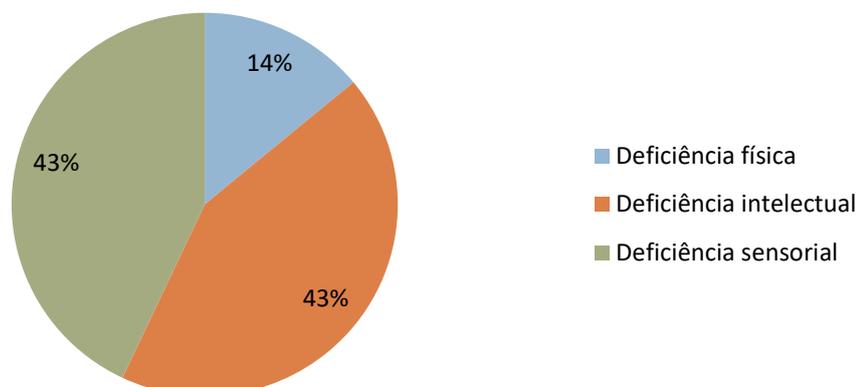


Fonte: A autora (2018)

Com relação à quantidade de alunos com necessidade especial, 67 % das escolas contêm de 0 a 2 alunos, sendo que a Escola José Monteiro possui um estudante deficiente no ensino fundamental e um no ensino médio. A Escola Miguel Rogana contém dois alunos deficientes no ensino fundamental. Já a Escola Padre Alberto Fuger conta com três alunos especiais.

Foi questionado também, conforme o GRAF. 6, qual o tipo de deficiência cada aluno citado anteriormente tem.

Gráfico 6 - Qual o tipo de deficiência da pessoa?

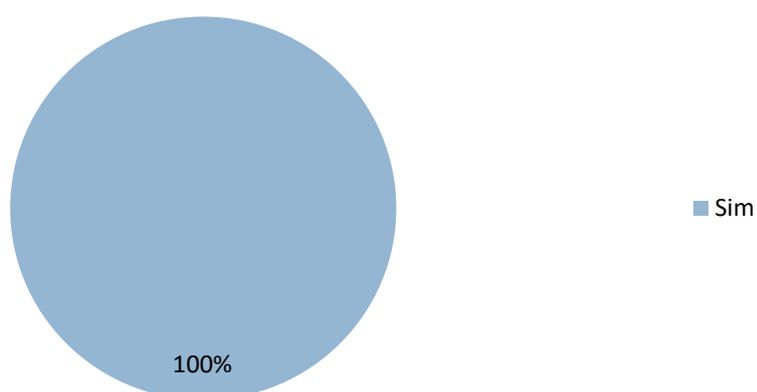


Fonte: A autora (2018)

Em relação ao tipo de deficiência, 14% possui deficiência física, 43% possui deficiência intelectual e 43% sensorial, sendo necessário a escola possuir adequação geral quanto a acessibilidade, justificando assim a pergunta número dois.

Por último, com o fato de ser comum a presença de alunos PNE, foi questionado se uma escola acessível interfere no desenvolvimento acadêmico do aluno GRAF. 7.

Gráfico 7 - O fato de existir acessibilidade na escola, irá ajudar o desenvolvimento da educação do aluno?



Fonte: A autora (2018)

A resposta “sim” foi unânime em todas as escolas, pois sem acessibilidade o aluno fica impossibilitado de acessar todos os locais da escola, como até mesmo a sala de aula.

Logo após os questionários ser respondidos, as escolas foram avaliadas quanto a verificação da existência ou não da acessibilidade, como mostra o tópico a seguir.

6.2 Análises dos itens de acessibilidade e proposta de solução

Todos os itens verificados apresentaram alguma irregularidade por não existir ou até mesmo estar inadequado. Os aspectos construtivos abordados são referentes às construções ou adaptações de espaços físicos que possibilitam a acessibilidade para a PNE em uma escola. Partindo de um estudo amplo que contempla a chegada à escola e o interior desta.

O primeiro quesito avaliado nas visitas foi à acessibilidade no espaço físico externo à escola. A E.E.P.A.F está localizada em local com menor fluxo de veículos, como sugere a norma e possui calçada pública, porém a mesma não se encontra em conformidade com a NBR 9050:2015, mesmo possuindo rebaixamento e largura maior que 1,20m, o piso tem superfície irregular, instável e com riscos de trepidações, além de não possuir faixa destinada a travessia de pedestres. Contém as sinalizações de acessibilidade e a tátil, porém as mesmas já estão deterioradas. A FIG. 20 apresenta esses quesitos citados.

Figura 20 - Entrada da E.E.P.A.F

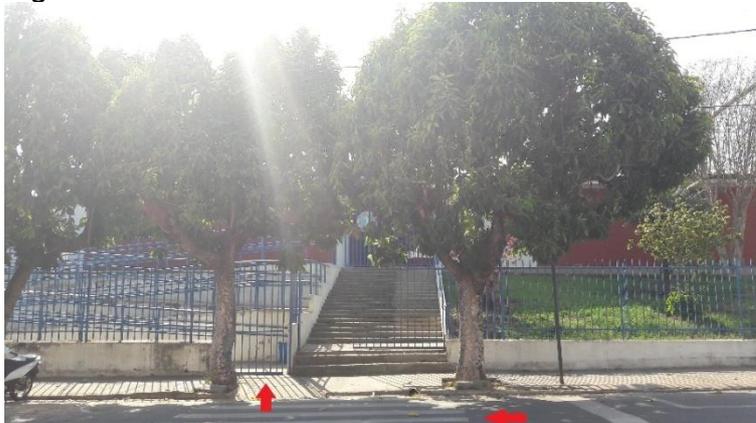


Fonte: A autora (2018)

A E.E.P.J.M, está localizada em um lugar com grande fluxo de veículos, onde possui uma faixa de travessia de pedestres de frente ao colégio. A entrada da escola é composta por uma escadaria e foi necessário fazer um segundo acesso composto por rampa, conforme FIG. 21. O local conta com uma calçada pública, porém a mesma não se encontra de acordo com a NBR 9050:2015, além de possuir

uma árvore em frente à entrada de acessibilidade, impossibilitando o local de ter o espaço de circulação necessário.

Figura 21 - Vista frontal E.E.P.J.M



Fonte: A autora (2018)

A rampa construída possui corrimãos em ambos os lados, porém os mesmos não possuem um prolongamento de 30 cm no início e no término e não conta com a largura mínima necessária para a rotação da cadeira de rodas, conforme pede a norma, como mostra a FIG. 22.

Figura 22 - Rampa de acesso E.E.P.J.M



Fonte: A autora (2018)

A E.E.M.R está localizada em um lugar com muito fluxo de veículos, onde a rua conta com um quebra molas a poucos metros da entrada principal do colégio, onde é composta por três degraus, impossibilitando o acesso dos PNE FIG. 23.

Figura 23 - Entrada principal E.E.M.R



Fonte: A autora (2018)

Logo, foi necessária a criação de um segundo acesso composto por rampa FIG. 24.

Figura 24 - Acesso criado aos PNE



Fonte: A autora (2018)

A calçada pública, FIG. 25, contém sinalização de acessibilidade, porém o local está inadequado, se encontrado em condições precárias, com piso instável e com riscos de trepidações.

Figura 25 - Calçada E.E.M.R



Fonte: A autora (2018)

Das três escolas visitadas, ambas não apresentam uma rota acessível de modo independente ao portador de necessidade especial do exterior da escola até a sua entrada. A calçada pública existe em todos os edifícios, porém não estão em conformidades. Diante deste cenário foi criada uma proposta de solução para os itens verificados acima QUADRO 3.

Quadro 3 - Proposta de soluções quanto à parte externa das escolas e rampas e escadas, seguindo a norma.

A RUA EM FRENTE ÀS ESCOLAS		
E.E.P.A.F	E.E.P.J.M	E.E.M.R
Rebaixar as calçadas em uma declividade de 8,33% como pede a norma e criar uma faixa de pedestre, da largura do rebaixamento.		
Reformar as calçadas no entorno das escolas, para que se tornem plana, com pavimentação regular e livre de degraus, como pede a norma.		
Criar uma sinalização tátil e visual no piso de percurso, sendo instalada como pede a norma, no sentido do deslocamento das pessoas.		
Criar uma área de embarque e desembarque de transporte público, preservando a faixa livre de pedestre conforme a ABNT NBR 9050/2015.		

Cont. QUADRO 3 - Proposta de soluções quanto a parte externa das escolas e rampas e escadas, seguindo a norma.

AS ENTRADAS DAS ESCOLAS		
E.E.P.A.F	E.E.P.J.M	E.E.M.R
A entrada de alunos deve estar, preferencialmente, localizada na via de menor fluxo de tráfego de veículos, conforme a ABNT NBR 9050/2015.		
Retirar quaisquer tipos de obstáculos na circulação.		
Construir rampas para vencer os desníveis.		
Colocar a sinalização internacional de acessibilidade, para guiar as pessoas.		
ESCADAS E RAMPAS		
As escadas possuem largura mínima de 1,20m, de acordo com a norma.		
Os patamares no início e no término das rampas devem ter dimensão longitudinal mínima de 1,20 m, conforme a norma e não possuem obstáculos.		
As escadas e rampas devem possuir piso tátil de alerta em seu início e fim.		
As rampas devem ter inclinação e dimensões de acordo com os limites estabelecido na norma e possuem pisos antiderrapantes.		
Os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas, em ambos os lados, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o ponto central do piso do degrau ou patamar, conforme a ABNT NBR 9050/2015,		
As rampas e escadas devem possuir guias de balizamento com as dimensões conforme a norma.		

Fonte: A autora (2018)

O segundo quesito avaliado foram os sanitários. É fundamental todo espaço público possuir pelo menos 5% dos sanitários acessível, conforme a NBR 9050/2015, com pelo menos um para cada sexo. Na E.E.P.A.F, existe banheiro acessível FIG. 26.

Figura 26 - Porta do banheiro da E.E.P.A.F



Fonte: A autora (2018)

Como pode - se observar a porta, largura, maçaneta e espaço de manobra, possibilita a entrada de um cadeirante, além de estar localizado em uma rota acessível e na parte interna do banheiro, como a FIG. 27 mostra a seguir, existem barras de apoio, lavatórios e o sanitário destinado aos PNE, porém não possui piso antiderrapante.

Figura 27 - Parte interna do banheiro da E.E.P.A.F



Fonte: A autora (2018)

O lavatório possibilita a aproximação e alcance de uma pessoa com necessidade especial FIG. 28.

Figura 28 - Lavatório da E.E.P.A.F



Fonte: A autora (2018)

Na E.E.P.J.M a situação encontrada foi a mesma, tanto em relação a porta quanto na parte interior do sanitário FIG. 29.

Figura 29 - Porta do banheiro da E.E.P.J.M



Fonte: A autora (2018)

A parte interna do banheiro citado acima é mostrada na FIG. 30.

Figura 30 - Parte interna do banheiro da E.E.P.J.M



Fonte: A autora (2018)

O lavatório possibilita o acesso necessário para uma cadeira, conforme mostra a FIG. 31.

Figura 31 - Lavatório da E.E.P.J.M



Fonte: A autora (2018)

Mesmo as escolas possuindo banheiros acessíveis as pessoas com necessidades especiais, uma proposta de melhoria também foi elaborada, conforme QUADRO 4.

Quadro 4 - Proposta para um banheiro totalmente acessível, seguindo a norma.

BANHEIROS		
E.E.P.A.F	E.E.P.J.M	E.E.M.R
Ser localizado em rota acessível, recomendando-se que a distância máxima a ser percorrida de qualquer ponto da edificação até o sanitário ou banheiro acessível seja de até 50 m.		
Conter pelo menos um sanitário acessível por pavimento.		
A área de manobra pode utilizar no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30 m sob o lavatório, conforme a ABNT NBR 9050/2015.		
Possuírem alcance manual para acionamento da válvula sanitária, da torneira, das barras, puxadores e trincos e manuseio e uso dos acessórios.		
Possuir piso antiderrapante e não ter desníveis junta à entrada ou soleira, conforme a norma.		
Ter grelhas e ralos posicionados fora das áreas de manobra e de transferência.		
Possuir barras de apoio com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme a norma.		
As portas devem ter um vão livre de no mínimo 0,80m.		
Possuir descarga do tipo alavanca.		
Possuir vaso sanitário infantil para crianças ou pessoas de baixa estatura.		

Fonte: A autora (2018)

Os próximos itens avaliados foram as salas de aula e bibliotecas. Como as visitas foram em horários de aula, apenas uma escola deu autorização para entrar na sala de aula, pois a mesma estava vazia, devido a turma está fazendo uma atividade extra sala. A FIG. 32 apresenta o cômodo em questão.

Figura 32 - Sala de aula da E.E.M.R



Fonte: A autora (2018)

Mesmo não tendo acesso as outras salas, as vices diretoras informaram que infelizmente as salas não estão aptas a receberem P.N.E, além de não existir pelo menos um por cento de mesas individuais com acessibilidade para cadeirantes.

Em relação às bibliotecas, foi possível verificar apenas a da escola Padre Alberto Fuger, pois as demais estavam passando por mudanças e reformas em relação a acessibilidade. A FIG. 33 apresenta a biblioteca citada.

Figura 33 - Biblioteca da E.E.P.A.F



Fonte: A autora (2018)

A biblioteca não possui espaço suficiente para a movimentação de um cadeirante, pois a distância das estantes não está a uma largura mínima de 0,90 cm, o alcance manual não está em conformidade com a norma e não existe terminais de consulta por meios de computadores. Diante das situações encontradas em salas de aula e na biblioteca, foi elaborada uma proposta de melhoria QUADRO 5.

Quadro 5 - Proposta de melhoria para salas de aula e biblioteca, seguindo a norma.

SALAS DE AULA		
E.E.P.A.F	E.E.P.J.M	E.E.M.R
Deve ser assegurado sistema de comunicação para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, em especial as com perda visual e auditiva. Recomenda-se recurso sem fio.		
Deve-se dispor de sistema de comunicação ou serviços de apoio para pessoas com deficiência auditiva.		
Ter mesa adequada para aproximação e uso de alunos cadeirantes.		
BIBLIOTECA		
Pelo menos 5 %, com no mínimo uma das mesas, devem ser acessíveis.		
A largura livre nos corredores entre estantes de livros deve ser de no mínimo 0,90 m de largura.		
Nos corredores entre as estantes, a cada 15 m, deve haver um espaço que permita a manobra da cadeira de rodas.		
A altura dos fichários deve atender às faixas de alcance manual e parâmetros visuais.		
As bibliotecas devem garantir recursos audiovisuais, publicações em texto digital acessível.		

Cont. QUADRO 5 - Proposta de melhoria para salas de aula e biblioteca, seguindo a norma.

Pelo menos 5 % do total de terminais de consulta por meio de computadores e acesso à internet devem ser acessíveis.

Fonte: A autora (2018)

Os bebedouros e os refeitórios também foram avaliados. As cadeiras do refeitório da E.E.P.A.F possuem altura livre interior de no mínimo 0,73 m do piso e, esta mesa possibilita o posicionamento para aproximação frontal com avanço sobre ela com 0,50 m no mínimo FIG. 34.

Figura 34 - Refeitório da E.E.P.A.F



Fonte: A autora (2018)

O refeitório em questão está em conformidade para que uma pessoa com necessidade especial acesse sem dificuldade o local e possa fazer sua refeição sem problemas.

Os bebedouros não possuem possibilidade frontal de 0,50 m, porém o percurso até ele é acessível FIG. 35.

Figura 35 - Bebedouro da E.E.P.A.F



Fonte: A autora (2018)

Na escola José Monteiro, o refeitório não está em conformidade, pois não possui altura livre como pede a norma e nem circulação adequada para movimentação dos alunos FIG. 35.

Figura 36 - Refeitório da E.E.P.J.M



Fonte: A autora (2018)

A escola possui um bebedouro próprio para PNE, porém o mesmo não está instalado FIG. 37.

Figura 37 - Bebedouro da E.E.P.J.M



Fonte: A autora (2018)

Na escola Miguel Rogana a situação do refeitório é a mesma encontrada no José Monteiro, conforme FIG. 38.

Figura 38 - Refeitório da E.E.M.R



Fonte: A autora (2018)

O bebedouro além de não possuir acessibilidade, está localizado em um ambiente de difícil acesso, por possuir degraus e desníveis FIG. 39.

Figura 39 - Bebedouro da E.E.M.R



Fonte: A autora (2018)

O QUADRO 6 apresenta as propostas de melhoria para os itens citados.

Quadro 6 - Proposta de melhoria para os refeitórios e bebedouros, seguindo a norma

REFEITÓRIOS E BEBEDOUROS		
E.E.P.A.F	E.E.P.J.M	E.E.M.R
As mesas ou superfícies de refeição acessíveis devem ser facilmente identificadas e localizadas dentro de uma rota acessível e estar distribuídas por todo o espaço.		
As mesas ou superfícies de refeição acessíveis devem garantir um M.R. posicionado para a aproximação frontal. Deve ser garantida ainda circulação adjacente que permita giro de 180°.		
As mesas ou superfícies de refeição devem ter altura de tampo entre 0,75 m a 0,85 m do piso acabado.		
Devem ser asseguradas sob o tampo a largura livre mínima de 0,80 m, altura livre mínima de 0,73 m e profundidade livre mínima de 0,50 m.		
As superfícies de apoio para bandeja ou similares devem possuir altura entre 0,75 m e 0,85 m do piso.		
Deve ser garantida circulação adjacente com largura de no mínimo 0,90 m.		
A bica deve ser do tipo de jato inclinado, estar localizada no lado frontal do bebedouro, permitir a utilização por meio de copos e ser de fácil higienização.		
Deve-se instalar bebedouros com no mínimo duas alturas diferentes de bica, sendo uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10 m em relação ao piso acabado.		
O bebedouro de altura de bica de 0,90 m deve ter altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso acabado		

Fonte: A autora (2018)

Por fim, foram analisados os acessos às quadras esportivas, onde apenas duas das três escolas possibilitam que todos os alunos acessem os locais.

Na escola Padre Alberto Fuger não existe acesso de modo algum na quadra de jogos, pois o acesso é apenas por escada, que também não se encontram adequada com a norma FIG. 40.

Figura 40 - Acesso a quadra esportiva da E.E.P.A.F



Fonte: A autora (2018)

No José Monteiro o acesso principal também é por escada, porém foi construída uma rampa de acesso para a mesma, conforme FIG. 41.

Figura 41 - Acesso a quadra da E.E.P.J.M



Fonte: A autora (2018)

Na escola Miguel Rogana também existe rampa e escada, porém os mesmos não possuí corrimãos e guarda-corpo adequados.

Figura 42 - Acesso a quadra da E.E.M.R



Fonte: A autora (2018)

Para a melhoria das quadras de esportes também foram elaboradas propostas QUADRO 7.

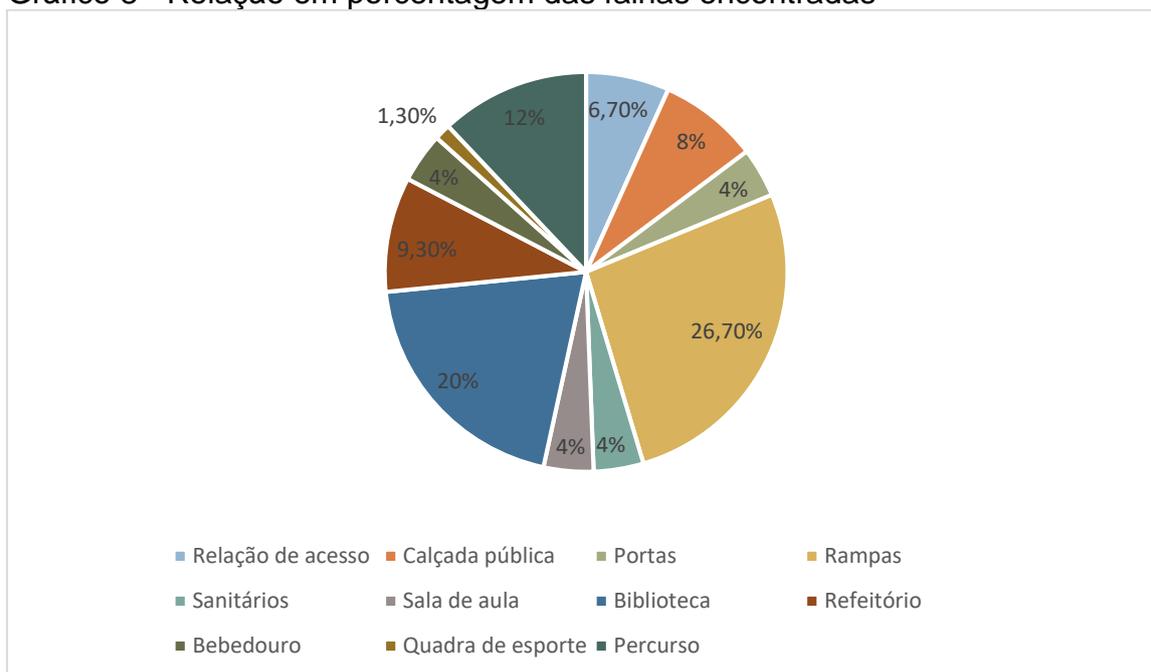
Quadro 7 - Proposta de melhoria para as quadras de esportes, seguindo a norma

QUADRAS DE ESPORTES		
E.E.P.A.F	E.E.P.J.M	E.E.M.R
Uma rota acessível deve interligar os espaços e os assentos.		
As áreas para prática de esportes devem ser acessíveis, exceto os campos gramados, arenosos ou similares		
Os sanitários e vestiários acessíveis devem estar localizados tanto nas áreas de uso público quanto nas áreas para prática de esportes.		
Ter espaços destinados à permanência de pessoas em cadeira de rodas entre os bancos e nas arquibancadas.		

Fonte: A autora (2018)

Diante todas as análises feitas através do *checklist*, foi feita uma comparação entre as falhas encontradas em todas as escolas, para melhor entendimento dos resultados obtidos GRAF. 8.

Gráfico 8 - Relação em porcentagem das falhas encontradas



Fonte: A autora (2018)

O *checklist* no total apresentou 75 erros. Nota-se que a falta de acessibilidade nas escolas em questão é grande, principalmente quando se trata de adequação aos deficientes sensoriais e intelectuais por não possuir, por exemplo, sinalizações táteis e visuais, pois se tratando de deficiência física os edifícios escolares visitados possuem ao menos rampas para os cadeirantes, mesmo que as maiorias delas não estejam de acordo com a norma.

7 CONCLUSÃO

A Norma Brasileira de Acessibilidade é nova em comparação com as construções das escolas da cidade de Campo Belo - MG, se tornando comum o conceito de acessibilidade não ser seguido à risca. A primeira versão da NBR 9050 foi lançada em 1983, e a escola mais nova visitada teve sua construção nos anos 70, não tendo uma referência a ser seguida relativa ao assunto abordado neste trabalho.

O trabalho refletiu alguns conceitos sobre o que vem a ser a acessibilidade nas escolas. Os objetivos propostos foram alcançados e por meio deles foi possível verificar como está ocorrendo o processo de adequação de alunos com deficiência ou mobilidade reduzida em três escolas estaduais do município em questão.

Algumas reformas já começaram a ser realizadas nos edifícios escolares visitados, principalmente construções de rampas de acessos para cadeirantes, porém ainda encontra-se várias situações em que o ambiente se torna inacessível para pessoas portadoras de necessidades especiais, principalmente levando em consideração que a maioria dos alunos encontrados nesses locais possui deficiências sensoriais e intelectuais e não apenas físicas.

Diante das análises das condições de acessibilidade encontradas nas escolas, pode-se dizer que a cidade não é um caso isolado do restante do Brasil. Espera-se que o tema se torne uma preocupação não apenas da sociedade, mas principalmente dos órgãos públicos, para que reformas continuem a ser feitas e projetos novos de escolas acessíveis a todos, possam ser realizados e colocados em prática com o apoio do profissional habilitado da área de engenharia e arquitetura.

Almeja-se com o desfecho do presente trabalho que os dados desse estudo proporcionem informações para reflexões quanto à importância de se trabalhar a Educação Inclusiva e deixa-se como sugestão para trabalhos futuros o aprofundamento na pesquisa acerca da avaliação de acessibilidade e para a construção de um modelo de escola mais inclusiva.

Logo a realização deste trabalho nos proporcionou uma grande conquista cultural para futuramente, como profissionais capacitados, atuar em situações. Tem-se também o sentimento de satisfação exaltado, ao avistar a possibilidade da real aplicação deste estudo de caso nas escolas Polivalente, José Monteiro, Miguel

Rogana e qualquer outra que precisa passar por adequação, participando efetivamente de melhorias na vida das pessoas que desfrutam do espaço.

REFERÊNCIAS

- AAIDD, A. A. S. D. I. D. D. **Sobre a deficiência intelectual**, 2007. Disponível em: <<http://www.apaesp.org.br/SobreADeficienciaIntelectual/Paginas/O-que-e.aspx>>. Acesso em: 8 jun. 2018.
- ARANHA, M. S. F. **Educação Inclusiva**: referenciais para a construção de Sistemas Educacionais Inclusivos: a escola. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, v. 3, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.
- BAPTISTA, C. R. Sobre as diferenças e as desvantagens: fala-se de qual educação especial? *In: Psicologia e educação*: multiversos sentidos, olhares e experiências (p.47). Porto Alegre: Editora UFRGS, 2003.
- BRASIL. Casa Civil. Decreto Nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2 Dezembro 2004.
- BRASIL. Casa Civil. Decreto Nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 25 Agosto 2009.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. 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, 2000. **Diário Oficial da União**. Brasília, 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em: 19 set. 2018.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), **Diário Oficial da União**, Brasília, 6 de julho de 2015. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 20 mar. 2018.
- CAMBIAGHI, S. **Desenho universal**: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas. 4. ed. São Paulo: SENAC, 2007.
- CARDOSO, E. **Infográfico, deficiência, incapacidade de desvantagens**. UFRGS/NDGA. Porto Alegre. 2013.
- COHEN, R.; DUARTE, C. R. **Pesquisa e projeto de espaços públicos**: rebatimentos e possibilidades de inclusão da diversidade física no planejamento das cidades. Rio de Janeiro: Projotar, 2005.

CREA MG. **Guia de acessibilidade em edificações: fácil acesso para todos.** Belo Horizonte MG, 2006.

DISCHINGER, Marta. **Manual de acessibilidade espacial para escolas: o direito à escola acessível.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2009.

FILHO, J. J. B. **Antropometria aplicada à arquitetura, urbanismo e desenho industrial.** 1. ed. São Paulo: Estação das Cores e Letras Editora, v. 1, 2008.

FREITAS, S. N. **Tendências contemporâneas de inclusão.** 2008: UFSM. p. 42.

GABRILLI, M. **Desenho Universal: um conceito para todos.** 2016.

GUENTHER, Z. C. O aluno bem-dotado na escola regular: celebrando a diversidade, incluindo as diferenças. *In: Revista Escritos sobre Educação*, Ibité, v. 2, n.1, p.43-54, jan-jun, 2003.

IBC. **Instituto Benjamin Constant.** Conceito de Deficiência, 2013. Disponível em: <<http://www.ibr.gov.br/>>. Acesso em: 19 abr. 2018.

IBC. **Instituto Benjamin Constant,** 2017. Disponível em: <<http://www.ibr.gov.br/paas/308-conceituando-a-surdocegueira>>. Acesso em: 19 abr. 2018.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - censo demográfico 2010,** 2010. Disponível em: <<http://7a12.ibge.gov.br/voce-sabia/calendario-7a12/event/57-dia-internacional-das-pessoas-com-deficiencia>>. Acesso em: 10 Março 2018.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino.** São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MANTOAN, M. T. **Inclusão escolar: o que é? Porque? Como fazer?.** São Paulo: Moderna, 2003.

MASINI, E. F. S. **Do sentido pelos sentidos para o sentido.** [S.l.]: Vetor, 2002.

MONTENEGRO, N. G. S. D.; SANTIAGO, Z. M. P.; SOUSA, E. V. C. D. **Guia de acessibilidade: espaço público e edificações.** Fortaleza: SEINFRA, 2009.

PAZ, R. J. D. **As pessoas portadoras de deficiência no Brasil: inclusão social.** João Pessoa, PB: Universitária, 2006.

PRADO, A. R. D. A.; LOPES, M. E.; ORNSTEIN, S. W. **Desenho Universal: caminhos da acessibilidade no Brasil.** 1. ed. São Paulo, SP: Annablume, 2010.

REIS, T.; MORENO, A. C. **Censo Escolar 2014: a escola acessível (ou não),** 2015. Disponível em: <<http://especiais.g1.globo.com/educacao/2015/censo-escolar-2014/a-escola-acessivel-ou-nao.html>>. Acesso em: 6 abr. 2018.

SANTOS, M. P. **A inclusão da criança com necessidades educacionais especiais,** 2001. Disponível em: <Educação On-line www.educacaoonline.pro.br>. Acesso em: 7 jul. 2018.

SOLER, R. **Educação física inclusiva: em busca de uma escola plural.** Rio de Janeiro: Sprint, 2005.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Senhora vice-diretora,

Estou desenvolvendo um estudo de caso nas escolas estaduais de Campo Belo – MG, tendo como objetivo analisar e avaliar os problemas correspondentes a necessidade de acessibilidade nos prédios escolares, através de uma constituição de embasamento teórico.

Por você fazer parte da equipe gestora da escola, gostaria de convidá-la a colaborar com esta pesquisa, respondendo a entrevista a seguir, a qual contempla questões acerca da construção do local e dos alunos que nela estudam e acompanhar uma vistoria onde será aplicado um *checklist* acompanhado de registros fotográficos.

Cabe ressaltar que as informações obtidas serão analisadas, sendo que a identidade da entrevistada será preservada. O resultado final será apresentado ao Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, do Centro Universitário de Formiga – UNIFOR no dia 07 de novembro de 2018.

A qualquer momento, você pode entrar em contato com a entrevistadora, através de o endereço eletrônico explicitado a seguir:

Paloma Enes de Camargo
engenhariapec@outlook.com

Campo Belo – MG, __ de setembro de 2018.

Ass. Entrevistadora.

Ass. Entrevistada.

APÊNDICE B – Checklist aplicado nas escolas

ESCOLA		E.E.P.A.F		E.E.P.J.M		E.E.M.R	
ITEM DE ACESSIBILIDADE A SER VERIFICADO		SIM	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
1	ACESSIBILIDADE NO ESPAÇO FÍSICO EXTERNO À ESCOLA						
1.1	RELAÇÃO DE ACESSO PARA O USUÁRIO ENTRE A ESCOLA E A VIA PÚBLICA						
1.1.1	A entrada e saída de alunos está localizada em local com menor fluxo de veículos?	X			x		X
1.1.2	A entrada principal da escola, atendimento ao público, permite o acesso ao cadeirante?	X		x		x	
1.1.3	A P.N.E. utiliza com independência a entrada principal, não tendo que receber auxílio para o interior da escola através de ajuda de terceiros?		X	x		X	
1.2	CALÇADA						
1.2.1	A escola possui calçada pública?	X		x		x	
1.2.2	Existindo a calçada, estase encontra em conformidade com a NBR 9050:2015 (largura mín. 1,20 cm, piso antiderrapante, inclinação transversal e longitudinal)?		X		x		X
1.2.3	Revestimento no piso tem superfície regular, firme estável, sem provocar trepidações?		X		x		X
1.2.4	Nas calçadas em locais com faixa destinada á travessia de via pública por pedestres, há rebaixamento do meio-fio e rampa sobre a calçada?	x		x		X	
2	ACESSIBILIDADE NA ESCOLA						
2.1	PORTAS						
2.1.1	As portas têm vão livre mínimo de 80 cm?	x		x		X	
	As portas estão dispostas de maneira a permitir sua completa abertura?	x		x		x	
2.1.2	As maçanetas possuem altura entre 90 cm e 110 cm?	x		x			X
2.1.3	O nivelamento das portas com o piso possibilita o acesso à entrada e saída ao local pretendido? (sem degraus)	x		x		X	

Cont. APÊNDICE B - Checklist aplicado nas escolas

2.1.4	Existem as medidas necessárias para o giro de maneira que possibilite o fechamento da porta após entrada ou saída?		X	x			X
2.2	RAMPAS						
2.2.1	Existem rampas nas escolas?		X	x		X	
2.2.2	As rampas estão em conformidade com a NBR9050 quanto à inclinação e largura mín. de 1,20m?		X	x		X	
2.2.3	O piso da rampa e dos patamares é revestido com material antiderrapante?		X		x		X
2.2.4	Há corrimão em ambos os lados da rampa?		X	X		x	
2.2.5	Há guarda-corpo ou paredes em ambos os lados?		X	x		X	
2.2.6	Na existência de rampas em frente a portas, existe patamar no início ou término desta rampa?		X		x		X
2.2.7	As rampas existentes, mesmo não estando completamente ao rigor da norma, possibilitam a utilização com segurança?		X	x		x	
2.2.8	As rampas existentes são completamente inutilizáveis e oferece risco ao usuário?		X		x		X
2.2.9	O usuário necessita de ajuda para utilizar as rampas existentes na escola?		X		x		X
2.2.10	As rampas existentes possuem telhado de cobertura possibilitando que o usuário possa fazer o percurso em dias de chuva?		X		x		X
2.3	SANITÁRIOS						
2.3.1	A escola possui pelo menos 5% dos sanitários acessível, com pelo menos um para cada sexo de uso dos alunos?	x		x		x	
2.3.2	Os sanitários existentes possibilitam a entrada de PCR?(portas, larguras e manobras)	x		x		x	
2.3.3	Existem barras de apoio?						
2.3.4	Os lavatórios e acessórios (toalha e papel higiênico) possibilitam a aproximação e alcance para P.C.R.?	x		x		x	
2.3.5	O sanitário está localizado em local acessível?	x		x		x	
2.3.6	O sanitário está localizado próximo a circulação principal?	x		x		x	

Cont. APÊNDICE B - Checklist aplicado nas escolas

2.3.7	O sanitário possui piso antiderrapante?		X		x		x
2.4	SALAS DE AULA						
2.4.1	Existe pelo menos 1% das mesas individuais com acessibilidade para P.C.R, ou no mínimo uma para cada duas salas de aulas?		X		x		x
2.5	BIBLIOTECA						
2.5.1	Existe no mínimo uma das mesas acessível?		X		x		x
2.5.2	Possui distância entre estantes de livros de no mínimo 0,90 md e largura?		X		x		x
2.5.3	Nos corredores entre as estantes, existe a cada 15 m um espaço que permita a manobra da cadeira de rodas?		X		x		x
2.5.4	O alcance manual aos livros nas estantes está em conformidade as medidas de alcance manual para o cadeirante?		X		x		x
2.5.5	Existe pelo menos 5% do total de terminais de consulta por meio de computadores e acesso à internet acessíveis?		X		x		X
2.6	REFEITÓRIO						
2.6.1	No refeitório existem mesas com altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso e, esta mesa possibilita o posicionamento para aproximação frontal com avanço sob ela com 0,50 m no mínimo? (área de aproximação)	x			x		x
2.6.2	O refeitório possui área de circulação e área de manobra, possibilitando o acesso às mesas?	x			x		x
2.6.3	O balcão de distribuição da merenda possui altura adequada ao alcance manual e visual ao cadeirante?		X		x		x
2.6.4	A P.N.E. ao menos consegue ir ao refeitório?	x		x		X	
2.7	BEBEDOURO						
2.7.1	Quanto ao bebedouro, existe acessibilidade para chegar até ele? (percurso)	x		x		x	
2.7.2	O bebedouro possui possibilidade de aproximação frontal (0,50 m) e possui altura livre de no mínimo 0,70 m do piso?		X		x		X

Cont. APÊNDICE B - *Checklist* aplicado nas escolas

2.8	QUADRA ESPORTIVA						
2.8.1	O cadeirante possui acesso a quadra esportiva?		X	x		X	
2.9	PERCURSO DA PESSOA COM NECESSIDADE ESPECIAL (P.N.E)						
2.9.1	A P.N.E. sendo ele visitante da escola, consegue realizar com segurança e de maneira independente a seguinte rota: entrar na escola, acessar o atendimento da secretaria e utilizar o banheiro?		X		x		x
2.9.2	O P.N.E. sendo ele aluno da escola, consegue realizar com segurança e de maneira independente a seguinte rota: entrar na escola, entrar na sala de aula (ter uma mesa acessível destinada para este aluno), ir ao banheiro (conseguir utilizar o banheiro) e ir ao refeitório (conseguir utilizar o refeitório)?		X		x		x
2.9.3	O aluno cadeirante consegue acessar todos os ambientes da escola (acessibilidade plena)?		X		x		X