

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ

ANDERSON HIGINO DE CARVALHO

**ESTUDO COMPARATIVO DA ACESSIBILIDADE DE PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA E MOBILIDADE REDUZIDA EM CALÇADAS DA REGIÃO
CENTRAL DE CAMPO MOURÃO-PR**

CAMPO MOURAO

2023

ANDERSON HIGINO DE CARVALHO

**ESTUDO COMPARATIVO DA ACESSIBILIDADE DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E
MOBILIDADE REDUZIDA EM CALÇADAS DA REGIÃO CENTRAL DE CAMPO MOURÃO-PR**

**Comparative study of the accessibility of people with disabilities and reduced mobility on
sidewalks in the central region of campo mourão-pr**

Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado como requisito para obtenção do título
de Bacharel em Engenharia Civil da Universidade
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Orientador(a): Dr.^a Vera Lucia Barradas Moreira.

CAMPO MOURAO

2023



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Esta licença permite compartilhamento, remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es). Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

**ESTUDO COMPARATIVO DA ACESSIBILIDADE DE PESSOAS COM
DEFICIÊNCIA E MOBILIDADE REDUZIDA EM CALÇADAS DA REGIÃO
CENTRAL DE CAMPO MOURÃO-PR**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação
apresentado como requisito para obtenção do título
de Bacharel em Engenharia Civil da Universidade
Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).

Data de aprovação: 12 Junho de 2023

Evandro Luís Volpato
Especialização em Informática Aplicada a Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Campo Mourão

Jucélia Kuchla Vieira
Doutorado em Arquitetura e Urbanismo
Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Campo Mourão

AGRADECIMENTOS

Nesta única página certamente não caberá escrito todas as pessoas que fizeram parte dessa minha trajetória, assim desde já deixo meus agradecimentos e peço desculpas àquelas que não forem citadas, mas que estiveram em pensamentos quando escrevia.

Primeiramente agradecer a Deus, que sempre me possibilitou as realizações, dando saúde, força e acolhimento para superar quaisquer dificuldades e que se faz presente em minha vida.

Reverencio em especial à minha família, minhas irmãs Célia e Silvia, meu pai Dorival e minha mãe Maria Lúcia, que fizeram sacrifícios para que pudesse realizar este sonho compartilhado e que me apoiaram nos momentos de angústia e desânimo, me lembrando dos valores e assim me incentivando para continuar.

Exalto a Professora Dra. Vera Lúcia Barradas Moreira pela sua persistência, dedicação, orientação deste trabalho e que não desistiu de mim e estando pronta a ajudar. Estendo a toda comunidade institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná de Campo Mourão (UTFPR-CM), professores e funcionários pelo apoio e todos os ensinamentos que levarei para vida.

Por fim, porém não menos importante agradeço aos meus amigos, Firaz, Pedro e Jihad que dividiram moradia por esses anos e que foram degustadores dos meus testes gastronômicos; aos de longa data Arlem, Claudnei, Lucas, Jackson, Robson e Tiago que sempre confiaram no meu potencial, aos que conheci no início quando cheguei e logo deu liga Z, Larissa, Igor, Guilherme e José Eduardo, formando uma irmandade pra vida e que me ensinaram academicamente, passar os perrengues universitários, quanto sobre amizade que não é sobre estar presente todo tempo e sim sobre ser presente e aproveitar quando oportuno; aos que se somaram, Bruna e Jonathan pelas conversas descontraídas; aos que foram feitos durante a trajetória, Leila e Lorena formando um trio que estava pronto pra tudo, bastava dizer uma palavra, (bora?), aos André e Eduardo pelas ótimas partidas de truco e depois companheiros de estágio no escritório do Leonardo que também me agregou conhecimento; e nesta reta final, Andressa, Cristian, Fernando e Júlia, pelos conhecimentos de vida e assim a todos que participaram direta ou indiretamente da minha formação, meu muito obrigado.

RESUMO

A acessibilidade tem como seu objetivo a possibilidade de utilização com segurança e autonomia dos espaços de uso público, sendo pessoas com deficiência ou não, mobilidade reduzida permanente ou não, garantido o direito de ir e vir, e assim promover a inclusão dos indivíduos que possuem alguma dificuldade de locomoção. Neste contexto, as legislações vêm fazendo com que sejam criadas políticas públicas que promovem melhorias de adequação nas cidades, para atender as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Este é um trabalho comparativo de averiguação de regularização da acessibilidade do calçamento público da região central da cidade de Campo Mourão com base em um estudo já realizado no ano de 2014, o que baseou-se no Decreto Municipal nº 4763/10 que traz critérios que regulamentam a construção, reconstrução ou reparos de passeios públicos de forma acessível. Por meio de levantamentos fotográficos qualitativos/comparativo em campo que seguem os parâmetros de situação/obstáculo do calçamento, vegetação, piso podotátil/paver e rampas, foram encontrados trechos do calçamento que seguem as normativas e outros que apresentaram inadequações, que devem ser regularizadas. O estudo apontou que houve uma melhoria de adequação em certos parâmetros, porém ainda há necessidade de reparos para que se alcance um nível satisfatório na acessibilidade do calçamento.

Palavras chaves: Acessibilidade. Campo Mourão. Calçamento. Decreto Municipal nº 4763/10

ABSTRACT

Accessibility has as its objective the possibility of using spaces for public use safely and autonomously, whether people with disabilities or not, permanent reduced mobility or not, guaranteeing the right to come and go, and thus promoting the inclusion of individuals who have some mobility difficulties. In this context, legislation has led to the creation of public policies that promote improvements in support in cities, to serve people with disabilities and reduced mobility. This is a comparative work to investigate the regularization of the accessibility of public pavements in the central region of the city of Campo Mourão, based on a study already carried out in 2014, which was based on Municipal Decree No. 4763/10, which brings criteria regulating the construction, reconstruction or repair of public sidewalks in an accessible manner. Through qualitative/comparative photographic surveys in the field that follow the parameters of situation/obstacle of the pavement, vegetation, tactile floor/paver and ramps, sections of the pavement were found that follow the regulations and others that showed inadequacies, which must be regularized. The study found that there was an improvement in certain parameters, but there is still a need for repairs to reach a simplified level in the accessibility of the pavement.

Keywords: Accessibility. Campo Mourão. Pavement. Municipal Decree n° 4763/10

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Calçada com faixas de uso.....	23
Figura 2 – Inclinação da faixa livre.....	25
Figura 3a – Pisos táteis.....	26
Figura 3b – Pisos táteis.....	26
Figura 4 – Mobiliário e vegetação.....	27
Figura 5 – Rebaixamento da calçada.....	28
Figura 6 – Rampa do Padrao “A”	29
Figura 7 – Área de estudo.....	30
Figura 8 – Quadrante central.....	33
Figura 9 – Trecho 1.....	34
Figura 10 – Trecho 2.....	41
Figura 11 – Trecho 3	47
Figura 12 – Trecho 4.....	53
Figura 13 – Trecho 1AX: 2014.....	66
Figura 14 – Trecho 1BY: 2014.....	66

LISTA DE FOTOGRAFIA

Fotografia 1 – Trecho 1Ax: Conforme padrão a.....	35
Fotografia 2a – Trecho 1aX: rampas.....	36
Fotografia 2b – Trecho 1aX: rampas.....	36
Fotografia 3 – Trecho 1AY: desconformidade pontual.....	36
Fotografia 4a – Trecho 1AY: Rampas.....	37
Fotografia 4b – Trecho 1AY: Rampas.....	37
Fotografia 5 – Trecho 1BX: Não conformidade.....	38
Fotografia 6a – Trecho 1BX: Rampas em não conformidade.....	38
Fotografia 6b – Trecho 1BX: Rampas em não conformidade.....	38
Fotografia 7 – Trecho 1BY: Revestimento em conformidade.....	39
Fotografia 8 – Trecho 1BY: Posicionamento dos elementos.....	39
Fotografia 9a – Trecho 1BY: Rampas.....	40
Fotografia 9b – Trecho 1BY: Rampas.....	40
Fotografia 10 – Trecho 2AX: Revestimento não conforme.....	42
Fotografia 11a – Trecho 2AX: Rampas.....	42
Fotografia 11b – Trecho 2AX: Rampas.....	42
Fotografia 12 – Trecho 2AY: Calçada conforme	43
Fotografia 13a – Trecho 2AY: Rampas.....	44
Fotografia 13b – Trecho 2AY: Rampas.....	44
Fotografia 14a – Trecho 2BX: Irregularidades do calçamento.....	44
Fotografia 14b – Trecho 2BX: Irregularidades do calçamento.....	44
Fotografia 15a – Trecho 2BX: Rampas.....	45
Fotografia 15b – Trecho 2BX: Rampas.....	45
Fotografia 16 – Trecho 2BY: Inexistência de revestimento.....	46
Fotografia 17 – Trecho 2BY: Declividade e Desníveis.....	46
Fotografia 18a – Trecho 2BY: Extremidades.....	46
Fotografia 18b – Trecho 2BY: Extremidades.....	46
Fotografia 19 – Trecho 3AX: Revestimento.....	48
Fotografia 20 – Trecho 3AX: Rampa conforme.....	48
Fotografia 21a – Trecho 3AX: Ressalto e estreitamento.....	49
Fotografia 21b – Trecho 3AX: Ressalto e estreitamento.....	49
Fotografia 22a – Trecho 3AY: Não conformidade no passeio.....	49
Fotografia 22b – Trecho 3AY: Não conformidade no passeio.....	49
Fotografia 23a – Trecho 3BX: Inadequação no passeio.....	50
Fotografia 23b – Trecho 3BX: Inadequação no passeio.....	50
Fotografia 24 – Trecho 3BX: Rampa não conforme.....	51
Fotografia 25a – Trecho 3BY: Calçamento não conforme.....	52
Fotografia 25b – Trecho 3BY: Calçamento não conforme.....	52
Fotografia 25c – Trecho 3BY: Calçamento não conforme.....	52
Fotografia 25d – Trecho 3BY: Calçamento não conforme.....	52
Fotografia 26a – Trecho 3BY: Extremidade não conforme.....	52
Fotografia 26b – Trecho 3BY: Extremidade não conforme.....	52
Fotografia 27a – Trecho 4AX: Revestimento conforme.....	54
Fotografia 27b – Trecho 4AX: Revestimento conforme.....	54
Fotografia 28a – Trecho 4AX: Rampas não conforme.....	54
Fotografia 28b – Trecho 4AX: Rampas não conforme.....	54
Fotografia 29 – Trecho 4AY: Revestimento conforme.....	55
Fotografia 30a – Trecho 4AY: Rampas.....	56
Fotografia 30b – Trecho 4AY: Rampas.....	56

Fotografia 31a – Trecho 4BX: Calçamento não conforme.....	56
Fotografia 31b – Trecho 4BX: Calçamento não conforme.....	56
Fotografia 32a – Trecho 4BX: Acesso nas extremidades.....	57
Fotografia 32b – Trecho 4BX: Acesso nas extremidades.....	57
Fotografia 33 – Trecho 4BY: Inclinação superior 2%	58
Fotografia 34a – Trecho 4BX: Extremidades.....	58
Fotografia 34b – Trecho 4BX: Extremidades.....	58
Fotografia 35 – Trecho 1AX: 2023.....	66
Fotografia 36 – Trecho 1BY: 2023.....	66
Fotografia 37 – Trecho 1BY: reconstrução não conforme	68

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira De Normas Técnicas
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saude
CONFEA	Conselho Federal de Engenharia e Agronomia
CORDE	Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LBI	Lei Brasileira de Inclusão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVOS.....	13
2.1	Objetivo geral.....	13
2.2	Objetivos específicos.....	13
3	JUSTIFICATIVA.....	14
4	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	16
4.1	Acessibilidade.....	17
4.2	Breve histórico das leis.....	18
4.2.1	Legislação estadual.....	21
4.2.2	Legislação municipal.....	21
4.3	Calçamento público.....	22
4.3.1	Revestimento.....	23
4.3.1.1	<u>Condição e nivelamento do revestimento.....</u>	<u>25</u>
4.3.1.2	<u>Piso tátil.....</u>	<u>25</u>
4.3.2	Mobiliário, vegetação e obstáculos.....	26
4.3.3	Rampas e Travessias.....	27
4.4	Estudo de acessibilidade em 2014.....	29
5	METODOLOGIA DE PESQUISA.....	31
6	LEVANTAMENTO À CAMPO.....	33
6.1	Trecho 1.....	34
6.1.1	Trecho 1AX.....	35
6.1.2	Trecho 1AY.....	36
6.1.3	Trecho 1BX.....	37
6.1.4	Trecho 1BY.....	39
6.2	Trecho 2.....	40
6.2.1	Trecho 2AX.....	41
6.2.2	Trecho 2AY.....	43
6.2.3	Trecho 2BX.....	44
6.2.4	Trecho 2BY.....	45
6.3	Trecho 3.....	47
6.3.1	Trecho 3AX.....	48
6.3.2	Trecho 3AY.....	49
6.3.3	Trecho 3BX.....	50
6.3.4	Trecho 3BY.....	51
6.4	Trecho 4.....	53
6.4.1	Trecho 4AX.....	54

6.4.2	Trecho 4AY.....	55
6.4.3	Trecho 4BX.....	56
6.4.4	Trecho 4BY.....	57
7	DISCUSSOES.....	59
7.1	Trecho 1A: avenida Manuel Mendes de Camargo.....	59
7.2	Trecho 1B: avenida Manuel Mendes de Camargo.....	60
7.3	Trecho 2: rua Francisco Ferreira Albuquerque.....	61
7.4	Trecho 3: rua Brasil.....	62
7.5	Trecho 4: rua Harrison José Borges.....	62
7.6	Comparação dos estudos.....	63
8	CONCLUSÃO.....	71
	REFERÊNCIAS.....	73
	ANEXO A - Padrão A do calçamento.....	76
	ANEXO B - Padrão B do calçamento.....	77
	ANEXO C - Padrão C do calçamento.....	78

1 INTRODUÇÃO

Uma cidade, conforme Rolnik (2012, p. 19), tem como base a forma de viver, onde “morar em cidade implica necessariamente viver de forma coletiva”, assim no seu âmago, uma cidade é composta pelos seus indivíduos, os quais todos têm os mesmos direitos e deveres assegurados pela Constituição. Um destes direitos é o da equidade de se locomover, realizada no passeio público, também denominado de calçamento, o qual necessita de uma estrutura adequada para atender a necessidade e segurança dos indivíduos durante o trajeto e assim garantido o acesso aos mesmos.

Como exposto no Art. 3º da constituição, todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, que em conjunto com a LEI Nº 13.146 de 2015 faz com que todos os indivíduos tenham o direito de acesso e uso do passeio público, sendo assim, englobando todas as pessoas independentes de suas condições físicas. Desta forma garante a acessibilidade descrita na normativa vigente como a “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020, p. 2).

Segundo Oliveira (2018), a falta de acessibilidade urbana exclui uma parcela da sociedade, que compreende todas as pessoas com necessidades específicas ou com mobilidade reduzida, cabendo nesta ainda os idosos, gestantes, mães com bebês de colo ou utilizando carrinho, convalescentes cirúrgicos e obesos. Os obstáculos urbanos, como a disposição equivocada dos mobiliários, vegetação, descontinuidade de revestimento, entre outros, acabam forçando estas pessoas a se limitarem quanto ao uso do espaço público, visto que para se deslocarem necessitam de uma estrutura adequada no calçamento. Um calçamento adequado não apenas beneficia esses grupos, mas também beneficia toda a população da cidade.

Desta forma o presente estudo, baseado na acessibilidade, se faz pela análise das condições do passeio público da cidade de Campo Mourão-PR por meio de registro fotográfico e assim comparar e identificar a ocorrência ou não de mudanças nos trechos do estudo realizado em anos passados.

2 OBJETIVOS

Este tópico serve para descrever de forma sintetizada o direcionamento que o trabalho busca atingir mediante a sua problemática das condições de acessibilidade no calçamento público.

2.1 Objetivo geral

Comparar com o estudo realizado em 2014 as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida no passeio público da área central da cidade de Campo Mourão-PR.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar e elencar os elementos de calçamento público que estão compreendidos na norma que serão utilizados como estudo.
- Delimitar o quadrilátero do passeio público da região central da cidade.
- Verificar a conformidade dos elementos mediante as normativas e leis vigentes
- Comparar os dados coletados com o estudo realizado no ano de 2014.

3 JUSTIFICATIVA

O Brasil possui uma vasta legislação para assegurar os direitos constitucionais dos cidadãos, porém sempre há necessidade de verificá-la, pois alguns pontos ainda precisam de ajustes, como no caso dos direitos das pessoas que apresentam alguma deficiência, visto que a primeira emenda constitucional, a de nº 12, só ocorreu no ano de 1978, onde estes indivíduos começaram a ter visibilidade para melhorar suas condições sociais e econômicas perante a sociedade (BASIL, 1978).

Em paralelo com isto uma palavra que está em voga é a empatia, definida pelo dicionário Michaelis (2023), como “habilidade de imaginar-se no lugar de outra pessoa”, sendo assim a acessibilidade tem ganhado mais destaque no cenário legislativo, para garantir os direitos das pessoas com deficiência.

Um exemplo do empenho do poder público na inclusão de pessoas com algum tipo de deficiência, foi a criação do programa “Brasil Acessível”, que teve por função estimular os governos municipais e estaduais por ações que visam desenvolver e que garantam a acessibilidade para pessoas com restrição de mobilidade e deficiência aos sistemas de transportes, equipamentos urbanos e a circulação em áreas públicas por meio de construções ou adequações nestes espaços. Este programa presa que a acessibilidade deve ser disseminada como parte de uma política de mobilidade urbana fazendo com que promova a inclusão social, a equiparação de oportunidades e o exercício da cidadania das pessoas com deficiência e dos idosos, com o respeito aos seus direitos fundamentais (BRASIL, 2006).

Ainda em relação à legislação, conforme Brasil (2015), foi criada a Lei Federal 13.146, sancionada em 2015, que ficou conhecida como Lei Brasileira de Inclusão – LBI, a qual amplia segmentos a atenderem as normas de acessibilidade e que estabelece direitos às pessoas com deficiência. Neste contexto, o CONFEA, (2017), também se mobilizou e criou uma cartilha, de forma de informar sobre importância da adequação para pessoas que apresentem alguma dificuldade do uso do espaço, que vem com o nome de “Acessibilidade: guia prático para projetos de adaptações e novas normas”, apresentando de forma mais ampla a acessibilidade do que a norma NBR 9050, para edificações, mobiliários e vias públicas, mostrando

os principais conceitos para as diversas situações relacionadas à pessoa com deficiência.

De acordo IBGE (2021), por meio de inquérito de saúde de base domiciliar em 2019, os dados fornecidos pela Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), mostra que pessoas com deficiência em, pelo menos, uma de suas funções, corresponde a 8,4% equivalente ao número de 17, 3 milhões de brasileiros. Estas pessoas formam um número expressivo na parcela da sociedade para que sejam deixadas de lado, negando o direito da vida coletiva, causando a exclusão da vida em sociedade pelo simples fato de não poderem deslocar devido a falta de acessibilidade no calçamento público.

É neste contexto que se insere o foco deste trabalho, na busca por ações que possibilitem a melhoria de qualidade de vida aos indivíduos que se utilizam do calçamento público, quer sejam eles pessoas com alguma deficiência ou não.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A terminologia envolvendo deficiência passou por algumas modificações, desde médica e restritiva, tida como uma limitação do indivíduo, para social e mais ampla, que foi atribuída pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), sendo a deficiência como resultado das limitações e estruturas do corpo, mas também da influência de fatores sociais e ambientais do meio no qual o indivíduo está inserido (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004).

As pessoas com deficiência - PcD, termo este que vem sendo usado desde a resolução da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência pela ONU, ratificado pelo Decreto Legislativo nº 186, de 9 de julho de 2008 e promulgado pelo Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, que tem por definição, pessoas que possuem impedimentos de longo prazo de características física, mental, intelectual ou sensorial, cujas quais, em interação com diversas barreiras podem acarretar desigualdades nas condições para a sua participação na sociedade (BRASIL, 2009).

Como dito o termo de pessoa com deficiência é recente, assim conforme Brasil (2004), mediante ao Decreto nº 5.296, que ainda eram denominadas com portadoras de deficiência, as quais são enquadradas em categorias.

A primeira como deficiência física, que é a alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano que comprometa a função física, a segunda como deficiência auditiva, que é descrita como a perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis ou mais, aferida por audiograma. A terceira como deficiência visual, verificada pela acuidade visual de até 0,3 no melhor olho, com a melhor correção óptica. Por fim a quarta, como deficiência mental, que é funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas e por fim a deficiência múltipla que é a associação de duas ou mais das deficiências anteriores (BRASIL, 2004).

Ainda conforme o Decreto nº 5.296, existe a classificação de pessoa com mobilidade reduzida, sendo esta a que não se enquadra no conceito de pessoa com deficiência, e que tenha por qualquer motivo, dificuldade de movimentar-se, em estado permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção (BRASIL, 2004).

4.1 Acessibilidade

A acessibilidade e inclusão estão atreladas, porém existe uma diferença entre elas, onde a inclusão tem como definição por Moreira (2006), a ação de proporcionar para populações que são socialmente e economicamente excluídas a oportunidades e condições de serem incorporadas à parcela da sociedade que pode usufruir de tais oportunidades, e já a acessibilidade é definida por:

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

O conceito de acessibilidade e inclusão no Desenho Universal descrito pelo CONFEA (2017, p. 7), tem o objetivo de “definir um projeto de produtos e ambientes para ser usado por todos, na sua máxima extensão possível, sem necessidade de adaptação ou projeto especializado para todas as pessoas”. O Desenho Universal é mais amplo que do princípio de eliminação de barreiras, sendo que evita a demanda de produção de elementos, edificações ou espaços especiais para atender públicos diferentes, fazendo com que a concepção destes possa atender uma gama maior de pessoas, incluindo desde quem esteja com a mobilidade reduzida, mesmo que temporariamente, aqueles que possui alguma deficiência e os que não apresentam nada (CONFEA, 2017).

O Desenho Universal é sustentado por sete princípios conforme exposto pelo CONFEA (2017) que são:

- Uso equiparável, onde atende pessoas com diferentes capacidades respeitando a grande variação antropométrica existente entre os indivíduos (altos, baixos, obesos, magros, idosos, crianças, gestantes), suas diferentes situações (sentados, em pé) e usuários de próteses e órteses (muletas, cadeiras de rodas, pernas mecânicas, etc).
- Uso flexível, o que atende pessoas com diferentes preferências e habilidades sendo adaptáveis para qualquer uso;

- Uso simples e intuitivo, que se faz pelo fato de fácil de entendimento de suas funções e de seus limites;
- Informação perceptível, que atende as necessidades do receptor, seja ela uma pessoa estrangeira, com dificuldade de visão ou audição.
- Tolerância ao erro, que diminui os riscos e possíveis consequências de ações involuntárias;
- Sem esforço, que faz pela redução dos esforços que dependam de habilidades, deve-se evitar ou reduzir ao máximo os esforços que dependam de habilidades, de resistência física ou de se vencer alturas por meio de partes do corpo que não apresentam a esperada flexibilidade em idosos, crianças, gestantes ou usuários de cadeira de rodas para ser usado eficientemente, com conforto e com o mínimo de fadiga
- Abrangente, que são as dimensões para uso, o alcance e a manipulação, independentemente do tamanho do corpo (obesos, anões, etc.), da postura ou mobilidade do usuário como as pessoas em cadeira de rodas, com carrinhos de bebê, bengalas.

Com todos esses conceitos surge também o termo de mobilidade urbana, que segundo Balbim, Krause e Linke (2016), é o conceito da tentativa de integração da ação de deslocar às condições e às posições dos indivíduos e da sociedade, ou seja, é a possibilidade de uma pessoa realizar o deslocamento entre dois pontos, contendo todas as condições de infraestrutura necessárias e adequadas para todos os indivíduos de uma sociedade.

Desta forma para que aconteça a inclusão das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida a vida social e econômica da cidade, essas pessoas demandam que a infraestrutura das calçadas estejam em conformidade com as normativas vigentes para que consigam realizar o deslocamento de forma segura e com fluidez, porém isto só ocorre se as mesmas estiverem adequadas por meio da implementação da acessibilidade (BALBIM; KRAUSE; LINKE, 2016).

4.2 Breve histórico das leis

A legislação brasileira no que diz respeito à acessibilidade está em processo de ajuste, realizando adequações, através de leis, decretos e normativas em todas

as esferas (Federal, Estadual e Municipal), porém antes de chegar a este conceito generalista, com o que foi denominado de inclusão, o início deu-se pelo reconhecimento das pessoas com deficiência como cidadãos em 1948 por meio da Declaração Universal dos Direitos Humanos, já que antes disso as pessoas como deficiência, eram tidas como “anormais” e que eram eles quem deveriam se adequar à sociedade (DUTRA NETO, 2014).

Em 1978, o Brasil, com a emenda nº 12 na Constituição, a qual trata dos direitos da Pessoa Portadora de Deficiência, assegurou aos deficientes a melhoria de condição social e econômica, tendo em um dos seus incisos o direito do acesso a edifícios e logradouros públicos (BRASIL, 1978).

Em outubro de 1989 entrou em vigor a Lei 7.853, que dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiência, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - CORDE, sua integração social em vários âmbitos como saúde, educação e trabalho, como também o que se constitui como crime contra as pessoas com deficiência. Decorrido dez anos, o Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999 regulamentou a Lei nº 7.853/89 (BRASIL, 1999).

O Brasil volta com a Lei nº 10.048 de 08 de Novembro de 2000, dando prioridade de atendimento às pessoas as pessoas com deficiência física, os idosos com idade igual ou superior a sessenta e cinco anos, as gestantes, as lactantes e as pessoas acompanhadas por crianças de colo (BRASIL, 2000a).

Nesse mesmo ano também é sancionada Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000, a qual afirma:

Esta Lei estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação (BRASIL, 2000b, p.1).

Em 02 de dezembro de 2004, o decreto nº. 5.296 regulamentou a lei nº. 10.048 de 08 de novembro de 2000, o qual dá prioridade de atendimento às pessoas com deficiência física, e a Lei Federal nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2004).

Mais recente a 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), que disserta sobre os direitos cabíveis às pessoas com deficiência. Salaria a igualdade de oportunidades em todos os âmbitos como educação, trabalho, moradia, mobilidade, como as demais pessoas. Possui um capítulo dedicado apenas à acessibilidade, onde (BRASIL, 2015, p. 17) afirma sobre “direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social”.

A criação de legislação reforça a importância da inclusão e a justiça social, assim para que tal seja cumprida, precisa de certos parâmetros norteadores e reguladores, assim a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), possui uma normativa reguladora denominada de NBR 9050, a qual já passou por algumas revisões desde sua criação no ano de 1985, com o título de “Adequação das edificações e do mobiliário urbano à pessoa deficiente”, que trazia em seu cerne a adequação parcial dos ambientes, até a sua atual do ano de 2020, que além da adequação traz já a concepção do desenho universal, que é a busca por um padrão de acesso a todos os indivíduos ao meio e tudo que o permeia (GUIADERODAS, 2020).

Esta nova versão tem o título de “NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos”, assim a Associação Brasileira de Normas Técnicas, (2020 p. 1) tem como escopo que “estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações as condições de acessibilidade”

Assim para os critérios e parâmetros técnicos, os comitês da ABNT consideram diversas condições dos indivíduos independentemente da idade, estatura ou limitação de mobilidade assim como a sua percepção do ambiente, através de ajuda por equipamentos auxiliares, tais como, cadeiras de rodas, próteses, bengalas e os demais que podem complementar a necessidade destes indivíduos em sua locomoção e a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações e equipamentos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020).

Conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas, (2020) a NBR 9050:2020 baseia-se em outras normativas para assim ter orientações e tornar o ambiente acessível, sendo estas no que se diz respeito a sinalização horizontal e

vertical, alturas de equipamentos e mobiliários, características dos pisos, espaço de circulação adequado para uma cadeira de rodas e demais aparelhos auxiliares de locomoção, rampas de acesso e outras.

4.2.1 Legislação Estadual

O Estado do Paraná sancionou uma lei que compreende a acessibilidade, a Lei nº 18419, de 07 de Janeiro de 2015, que “estabelece o Estatuto da Pessoa com Deficiência do Estado do Paraná”. Neste estatuto, como no federal, são descritos os direitos que as pessoas com deficiência possuem:

Art.1º Destinado a estabelecer orientações normativas que objetivam assegurar, promover e proteger o exercício pleno e em condições de equidade de todos os direitos humanos e fundamentais das pessoas com deficiência, incluindo as neurofibromatoses, visando à sua inclusão social e cidadania plena, efetiva e participativa (PARANÁ, 2015, p.1).

Afirma ainda Paraná (2015), a referida Lei Estadual que a acessibilidade é condição de alcance para a utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações de uso público, coletivo e uso privado, dos transportes e dos dispositivos, dos sistemas e dos meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou de mobilidade reduzida.

Para facilitar o entendimento da acessibilidade, além das normas existentes, o sistema CONFE/CREA desenvolveu uma cartilha com a temática, mediante ao programa criado, Acessibilidade: Responsabilidade Profissional, em agosto de 2006 com a realização de seminário aos profissionais para demonstrar a importância de seu papel na construção de uma sociedade mais justa e acessível (CREA, 2016).

4.2.2 Legislação Municipal

O desenvolvimento de uma cidade, além de outros fatores, está embasado por leis e decretos, compilados e descritos no Plano Diretor, que é parte integrante do processo de planejamento municipal. Aborda as políticas setoriais, programas e projetos, com funções sociais garantindo aos cidadãos o direito a uma cidade sustentável, entendido este como o acesso à terra urbana, à moradia, ao

saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer (CAMPO MOURÃO, 2012).

Conforme Campo Mourão (2012), que rege o Plano Diretor de Campo Mourão – PR, em seu capítulo VII, inciso XII, reservado a política de ordenamento físico-territorial, tem como objetivo assegurar condições adequadas de mobilidade e acessibilidade dos pedestres. A Lei complementar nº 62, também afirmado por Campo Mourão (2020), que dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo urbano e rural do município, que traz os critérios sobre a calçada, a qual deve possuir e assim ser executada conforme padrão do município em conformidade com as regras previstas no Decreto municipal nº 4763/2010 que regulamenta e estabelece critérios para a construção, reconstrução ou reparação de passeio em conformidade com norma técnica de acessibilidade da ABNT NBR 9050.

4.3 Calçamento público

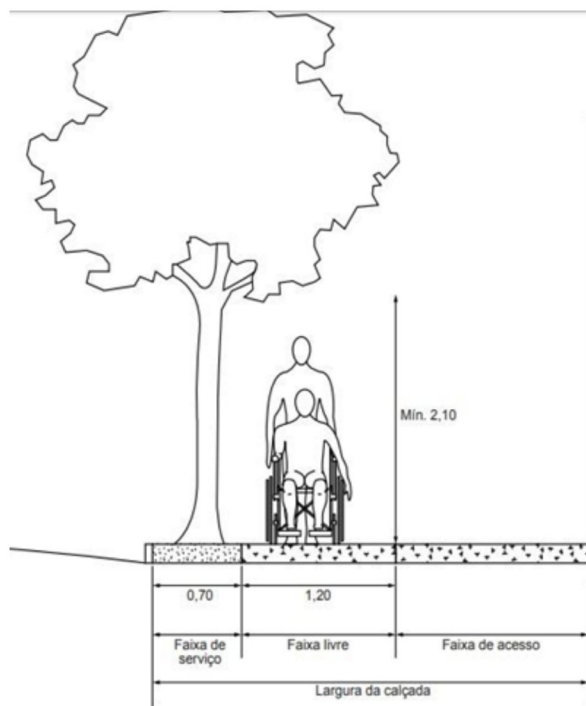
A calçada é descrita pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020) como parte da rota acessível externa dos espaços, a qual tem como responsabilidade proporcionar fluidez e segurança no trânsito de todos os pedestres mediante ao trajeto contínuo e desobstruído, e para que se cumpra tal função, deve seguir as determinações contidas na NBR 9050:2020.

Para ter uma calçada conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020), como requisito inicial, deve atender a largura mínima, que é composta por três faixas de uso seguindo a orientação da NBR 9050:

- Faixa de serviço: recomenda-se largura mínima de 0,70 m q serve para receber os canteiros, a iluminação pública ou sinalização, o mobiliário e as árvores
- Faixa livre ou passeio: tem como orientação ter no mínimo 1,20 m de largura, 2,10 m de altura livre e ter inclinação transversal até 3 % com continuidade entre os lotes. Esta faixa destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo.
- Faixa de acesso: tem como função acomodar a rampa de acesso aos lotes lindeiros sob autorização do município para edificações já construídas É o

espaço de transição da área pública ou da faixa livre para o lote, sendo de exclusividade a calçadas com largura superior a 2,00 m.

Figura 1-Calçada com as faixas de uso



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020)

Na Figura 1 é apresentada a disposição estrutural básica, compondo suas medidas mínimas das faixas (de serviço, livre e acesso). Porém para ser considerada como calçamento acessível, devem ser adequados outros requisitos, conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020) e Campo Mourão (2010), como condição e nivelamento do revestimento, disposição do piso tátil, rampas e posicionamento do mobiliário e vegetação, para que assim proporcione qualidade no trânsito de pedestres.

A seguir serão descritos cada um dos requisitos exigidos pela norma 9050:2020 e que servem de base para este estudo.

4.3.1 Revestimento

O tipo do revestimento segue conforme Campo Mourão (2010), pelo Decreto municipal nº 4763/10 que regulamenta e estabelece critérios para a construção ou reparação de passeio/calçadas nas vias públicas. É definido por três padrões, a serem respeitados por todos moradores e comerciantes da cidade e estão

relacionados com a localização dos logradouros. A seguir apresenta-se a descrição dos padrões de acordo com o Art.º 5 do referido Decreto.

- Padrão A: completa pavimentação em revestimento em bloco intertravado (paver) nas cores cinza claro e cinza grafite contendo faixa de circulação tátil cor vermelha; (Anexo A)
- Padrão B: completa pavimentação; revestimento em ladrilho hidráulico; faixa de circulação tátil cor vermelha; (Anexo B)
- Padrão C: passeio ecológico; largura mínima para circulação de 1,20 m livre; revestimento de concreto desempenado, ladrilho hidráulico ou paver. (Anexo C)

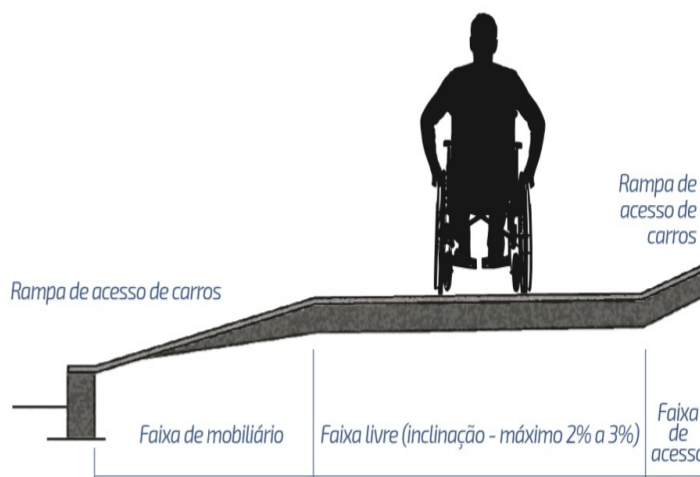
Os tipos de revestimentos descritos acima estão relacionados com a localização dos logradouros, conforme Campo Mourão (2010), descrito no Art.º 4 do Decreto municipal e apresentados abaixo:

- PADRÃO A: logradouros compreendidos pelo quadrilátero formado entre as Ruas Roberto Brzezinski e São José, e Avenidas Goioerê e José Custódio e Oliveira, bem como, toda a extensão da Avenida Capitão Índio Bandeira.
- PADRÃO B: Ruas São José, Interventor Manoel Ribas, Santa Catarina, Mato Grosso, São Paulo, Harrison José Borges, Brasil, Francisco Ferreira Albuquerque, Roberto Brzezinski e Araruna no trecho compreendido entre as Avenidas Goioerê e Comendador Norberto Marcondes; Ruas Santa Cruz, Rocha Pombo, Panambi, Devete de Paula Xavier e São Josafat no trecho compreendido entre as Avenidas Comendador Norberto Marcondes e José Custódio de Oliveira, com exceção da Avenida Capitão Índio Bandeira; Rua Edmundo Mercer no trecho compreendido entre as Avenidas Comendador Norberto Marcondes e Capitão Índio Bandeira; bem como, Avenida Comendador Norberto Marcondes no trecho entre as Ruas Francisco Ferreira Albuquerque e Rocha Pombo; Avenida Goioerê em toda sua extensão; Avenida Manoel Mendes de Camargo nos trechos compreendidos entre a Avenida Miguel Luiz Pereira e Rua Roberto Brzezinski, e também compreendido entre as Ruas São José e Avenida Capitão Índio Bandeira; Avenida Irmãos Pereira nos trechos compreendidos entre as Ruas São Josafat e Roberto Brzezinski, bem como o trecho entre as Ruas São José e Panambi; Avenida José Custódio de Oliveira no trecho compreendido entre as Ruas São Josafat e Panambi; Avenida Presidente John Kennedy no trecho compreendido entre a Avenida Miguel Luiz Pereira e Rua Curiango; bem como a Avenida Miguel Luiz Pereira em toda sua extensão.
- PADRÃO C: nos bairros e demais logradouros não especificados anteriormente (CAMPO MOURAO, 2010).

4.3.1.1 Condição e nivelamento do revestimento

De acordo com a cartilha CREA (2017), o revestimento deve apresentar superfície regular, firme, estável e antiderrapante para que garanta a condição de que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê). Conforme o Decreto Municipal nº 4763, Campo Mourao (2010), o passeio deverá ter continuidade, não sendo admitido, degraus, rampas, desníveis de qualquer natureza, ou faixa transversal que caracterize obstrução. Em paralelo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020), com a NBR 9050:2020, a inclinação longitudinal deve acompanhar o "greide" da via com o valor inferior a 5% e já a inclinação transversal da superfície deve ser de até 2 % para pisos internos e de até 3 % para pisos externos, conforme a Figura 2.

Figura 2 - Inclinação da faixa livre



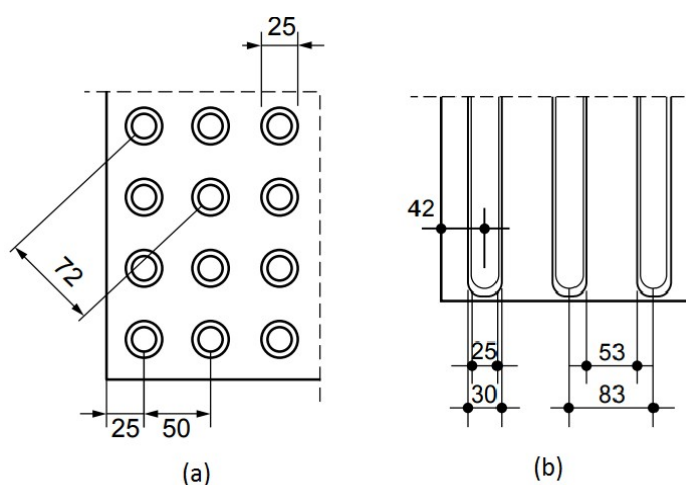
Fonte: Guarapuava, (2017 p. 14)

4.3.1.2 Piso tátil

Este recurso é utilizado por pessoas com deficiência visual ou de baixa visão para facilitar o deslocamento independente, por meio do uso das percepções táteis (bengala e pés) ou da morfodiferenciação dos pisos. O piso tátil é caracterizado, conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2016, p. 3) que traz a NBR 16537:2016, como: “relevo e luminância contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação perceptível por

para pessoas com deficiência visual, destinado a formar a sinalização tátil no piso”. A sinalização tátil pode ser de alerta ou direcional, conforme Figura 3a e 3b respectivamente, e ambas devem ter diferenciação da cor do resto do pavimento do passeio conforme indicação padrão estabelecido em norma. Sendo que a cor estabelecida por Campo Mourão (2010), para a calçada/passeio é cinza claro e a dos pisos táteis é o tom avermelhado.

Figura 3 – Pisos táteis



Fonte: Adaptado de Associação Brasileira de Normas Técnicas (2016)

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2016), a NBR 16537:2016, o piso tátil de alerta é utilizado para assinalar obstáculos, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa, rebaixamento ou elevação, mudança abrupta de direção do trajeto com angulação de entre 90° e 150° e também indicar o início e o término de escadas e rampas. Já o piso direcional é instalado formando uma faixa que acompanha o sentido do deslocamento. Devem ser utilizados na faixa livre ou passeio que é a área de circulação, indicando assim o caminho a ser percorrido na calçada.

4.3.2 Mobiliário, vegetação e obstáculos

As faixas que podem receber estes elementos são a de acesso e a de serviço. A faixa de serviço é próxima ao alinhamento da via, onde comumente são dispostos os mobiliários de urbanização (Figura 4) em acordo com Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020) descrito na NBR 9050:2020, como postes de

sinalização, terminais e pontos de acesso coletivo às telecomunicações, lixeiras e bancos. A vegetação também é localizada nesta faixa, porém podendo ser opcional na faixa de acesso. A vegetação é descrita como uma área mínima de 1 m² para arborização urbana por unidade de vegetação arbórea (CAMPO MOURÃO, 2010).

Figura 4 – Mobiliário e vegetação



Fonte: Santos (2017)

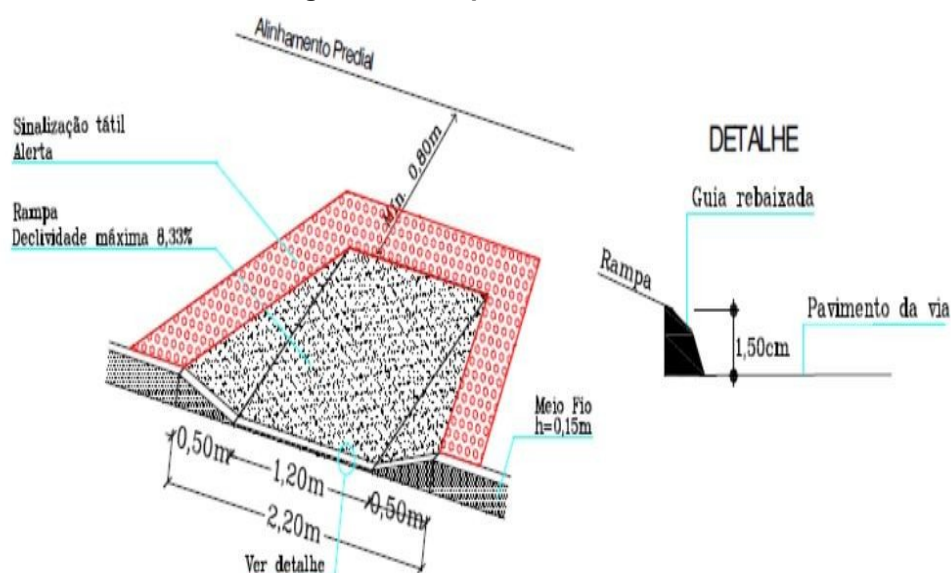
Os obstáculos ou barreiras estão relacionados diretamente com o mobiliário urbano (bancos, lixeiras, placas, postes de iluminação) e vegetação, o primeiro causado por não respeitar as dimensões, o segundo devido apresentar elementos com ramos, raízes, plantas entouceiradas, galhos de arbustos e de árvores e suas proteções (muretas, grades ou desníveis), e ambos se estiverem disposto fora das faixas, os quais são destinados, podendo gerar um empecilho no fluxo do trajeto, devido ao estreitamento ou anulação dos espaços destinados a circulação de pedestres (SANTOS; et al, 2017).

4.3.3 Rampas e travessias

São consideradas rampas conforme Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020), presente na NBR 9050:2020, as superfícies de piso com declividade igual ou superior a 5 %. As travessias de pedestre, são o espaço de

ocorre essa diferenciação em tipos de padrões A, B e C, visto no tópico de revestimento, e assim mostrado na Figura 6.

Figura 6 – Rampa do Padrão A



Fonte: Adequado de Campo Mourão (2010)

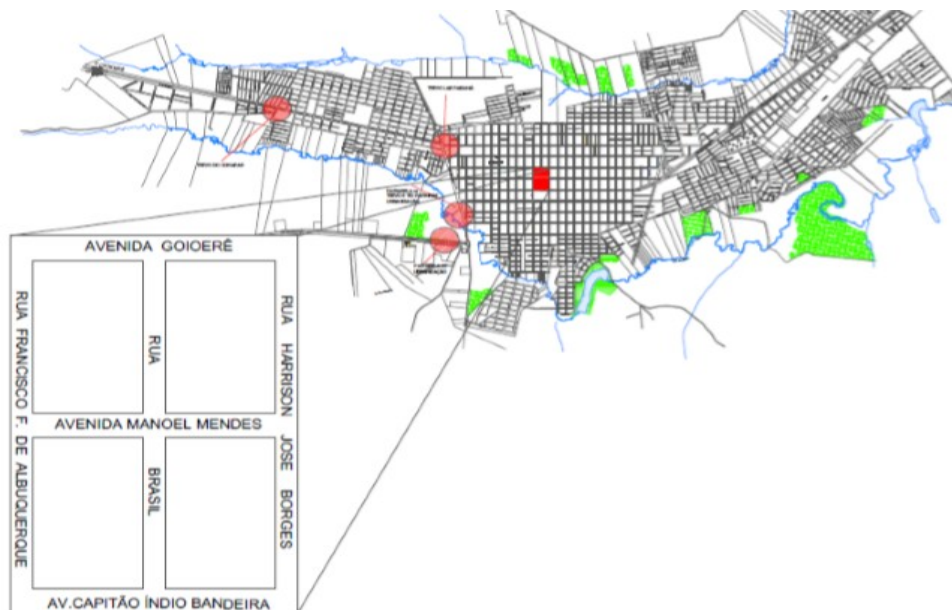
Os parâmetros, dimensões, materiais, elementos (rampas, vegetação, piso tátil), do calçamento, devem ser implantados conforme as normativas para que se tenha uma calçada acessível à circulação de todos que necessitarem fazer o uso da mesma, proporcionando a fluidez e segurança no passeio dos pedestres (SANTOS; et al, 2017).

4.4 Estudo de acessibilidade em 2014

Em 2014, foi realizado um estudo acerca da acessibilidade no calçamento público do quadrante central da cidade de Campo Mourão-PR. A área foi selecionada devido ao fluxo de pessoas e composta por estabelecimentos comerciais, edificações do poder público, residências e pontos de concentração como o terminal central urbano e a igreja matriz (NERI 2014).

O quadrante foi delimitado pelas Rua Francisco Ferreira Albuquerque, Avenida Goioerê, Rua Harrison José Borges e Avenida Capitão Índio Bandeira, mostrado na Figura 7. A avaliação foi embasada pelo já citado Decreto Municipal nº 4763/10, em conjunto com todas normativas pertinentes ao conceito que torna o calçamento acessível (NERI, 2014).

Figura 7 – Área de estudo



Fonte: Neri (2014)

Conforme Neri (2014), o estudo realizado apresentou em seus resultados as porcentagens e grau de satisfação dos itens analisados, que demonstram quão acessível está o calçamento do quadrante da região central da cidade, o qual possui uma variação dependendo do trecho, onde os parâmetros da análise resultaram em desempenho abaixo das expectativas. Afirma o autor citado:

De maneira geral, o melhor desempenho do calçamento público na área de estudo ocorre em relação à vegetação, bem como a área destinada a ela, e sua localização adequada na faixa de serviço. Por outro lado, o pior desempenho, ocorre devido às irregularidades das rampas, que pouco respeitaram as dimensões necessárias, e da aplicação de piso tátil (NERI, 2014).

As análises foram dispostas em tabelas, com os parâmetros e suas respectivas porcentagens conforme encontrado no levantamento em campo de forma a facilitar a compreensão (NERI, 2014).

5 METODOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa foi realizada por meio de um estudo a campo, de forma qualitativo/comparativo fundamentado com a conformidade do Decreto Municipal 4763, de 22 de fevereiro de 2010 e com estudo realizado em 2014. O estudo é de cunho exploratório, onde incumbe a averiguação do calçamento público da cidade de Campo Mourão.

O processo para a pesquisa foi realizado por meio de levantamento bibliográfico com a temática pertinente, sendo estas, pessoas com deficiência, acessibilidade, calçada acessível e seus elementos para tal definição, mediante as legislações vigentes, nas esferas Federal, Estadual e Municipal, e as normativas que deram todo embasamento da análise.

Dando seguimento ao estudo de campo, foi feito o levantamento dos dados por fotografias da área delimitada por trechos e a verificação de dimensões quando assim necessária, as quais são registradas as desconformidades dos parâmetros elencados e aqui citados:

- Calçamento: avaliação do tipo de piso da área delimitada, do nivelamento das peças de revestimento superficial, existência de declives no calçamento, degraus, e a falta de calçamento.
- Pisos táteis: verificação da existência dos pisos táteis, e se estão aplicados conforme a norma.
- Vegetação: verificação da conformidade de localização da vegetação, para que não obstrua o tráfego de pedestre no passeio, e área mínima de arborização.
- Obstáculos: verificação da existência de obstáculos que obstruem o trânsito.
- Rampas: verificação das especificações de largura e declividade mínima, quando ocorre a existência das mesmas.

Após o levantamento, é feita a análise dos dados por trechos do calçamento, conforme os mesmos analisados no estudo de 2014, sendo estes que compõem o quadrante selecionado, sendo eles: a avenida Manoel Mendes de Camargo (trechos 1/A e 1/B), rua Francisco Ferreira Albuquerque (trecho 2), rua Brasil (trecho 3) e rua

Harrison José Borges (trecho 4), e assim os dados foram dispostos em tabela e gráficos contendo os quatro itens de análise compostos pelos cinco parâmetros acima.

O primeiro item é feito por uma junção da “situação do calçamento” com os “obstáculos”, mediante a uma classificação de “satisfatório”, “parcialmente satisfatório” e “não satisfatório”. Para os demais parâmetros (piso táteis, rampas e vegetação) é feita um enquadramento em níveis mediante a porcentagem de adequação, devido à existência ou não dos mesmos, e quando existir se está conforme as normativas. Posteriormente foi realizado a média por parâmetro e trechos, e todos os dados foram expostos em tabela e gráficos.

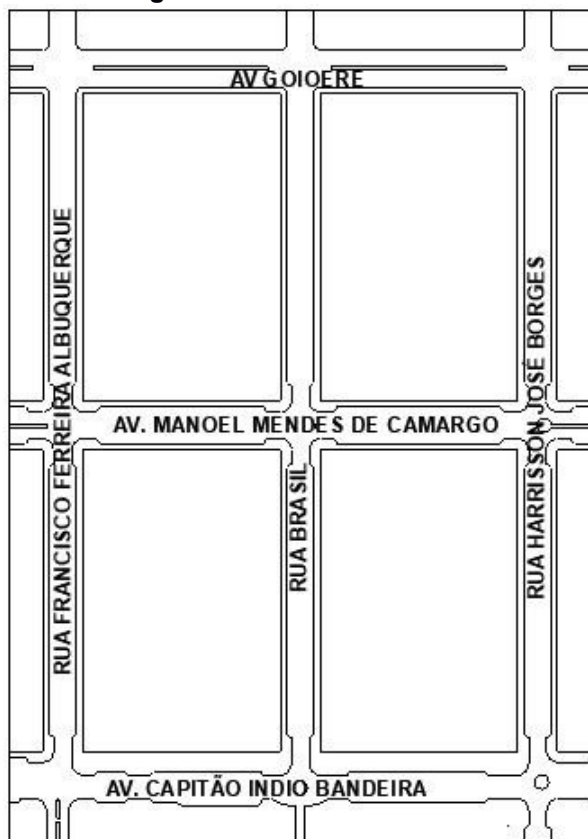
Como processo de finalização, é realizado o confronto de resultados entre a pesquisa atual e a que foi realizada em 2014. Os dados foram dispostos em tabelas para então descrever se houve ou não melhorias dos parâmetros ofertados aos pedestres que circulam pelo quadrante central da cidade.

6 LEVANTAMENTO EM CAMPO

Como já citado a área de estudo pertence ao quadrante urbano central (Figura 8) da cidade de Campo Mourão-PR. Foram observados nessa delimitação os trechos da avenida Manoel Mendes de Camargo, rua Francisco Ferreira Albuquerque, rua Brasil e rua Harrison José Borges, sendo excluídas a avenida Goioerê e avenida Capitão Índio Bandeira, pois estas também não foram analisadas no estudo do ano de 2014, para que assim mantivesse a paridade dos mesmos trechos para obter melhor comparação dos dados. A análise foi respaldada pelo Decreto Municipal nº 4763/10, o qual determina para esta área o padrão A de calçamento, os elementos e dimensões que devem constar para que seja classificado como calçamento acessível.

A verificação *in loco* foi realizada por trechos das ruas, organizados em: trecho 1 (Avenida Manoel Mendes de Camargo), trecho 2 (rua Francisco Ferreira Albuquerque), trecho 3 (rua Brasil) e trecho 4 (rua Harrison José Borges), de ambos os lados do calçamento, estes denominados com X e Y.

Figura 8 – Quadrante central



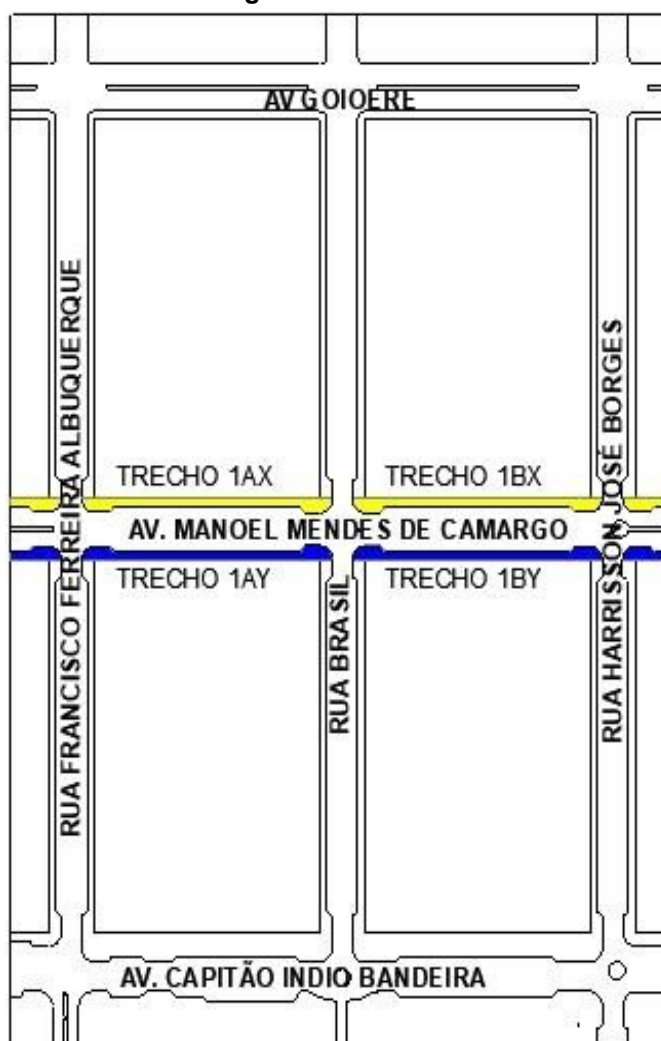
Fonte: Autoria Própria (2023)

6.1 Trecho 1

O trecho 1 é composto pelo calçamento paralelo à avenida Manoel Mendes de Camargo delimitado entre as ruas Francisco Ferreira Albuquerque e Harrison José Borges, e contendo o lado X e Y nas cores amarelo e azul respectivamente.

Foi feita uma subdivisão por quarteirão, assim obteve-se o trecho 1A que compreende o trajeto avenida entre a rua Francisco Ferreira Albuquerque até a rua Brasil e o segundo trecho denominado como 1B que analisou o trecho da avenida entre a rua Brasil até a rua Harrison José Borges. Ambos com seus respectivos lados X e Y como mostra na Figura 9.

Figura 9 – Trecho 1



Fonte: Autoria Própria (2023)

6.1.1 Trecho 1AX

O calçamento deste trecho da avenida, que é configurado por apenas estabelecimentos comerciais, tem quase que sua totalidade os quesitos que o caracteriza como uma calçada acessível. O quesito de dimensões de faixa de passeio, posicionamento de vegetação e mobiliários urbanos na faixa de serviço e condições do calçamento nivelado é respeitado (Fotografia 1), porém as dimensões da área mínima para a vegetação em algumas unidades está inferior a 1 m².

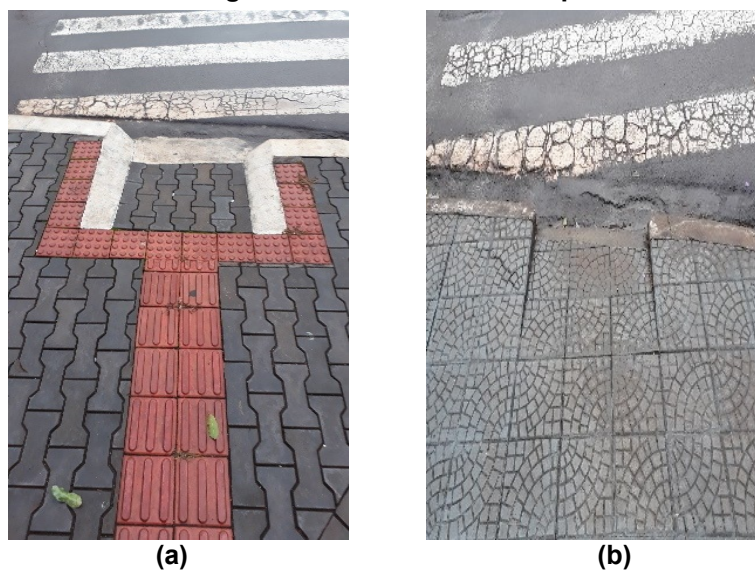
Fotografia 1 – Trecho 1AX: conforme o Padrão “A”



Fonte: Autoria Própria (2023)

O revestimento atingiu 58 m de sua extensão em conformidade, porém ainda tem uma parcela necessita de adequação, pois não foi executada em blocos de concreto intertravado (paver) e a falta do piso tátil, conforme Campo Mourão (2010) em seu Decreto n° 4763/10 Art. 5° descrito no Padrão “A”.

As rampas nas extremidades que servem como acesso do calçamento, ambas estão fora das exigências, em uma delas (Fotografia 2a) apresenta apenas a delimitação por piso tátil de alerta, porém fora da largura mínima de 1,20 m e na outra (Fotografia 2b) está totalmente fora das especificações conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020) e Campo Mourão (2010).

Fotografia 2 – Trecho 1AX: rampas

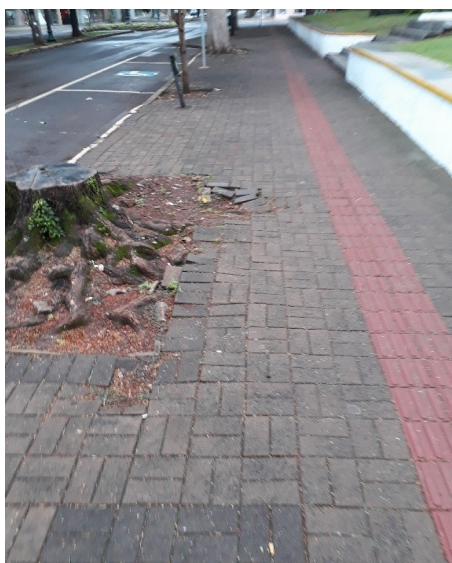
(a)

(b)

Fonte: Autoria Própria (2023)

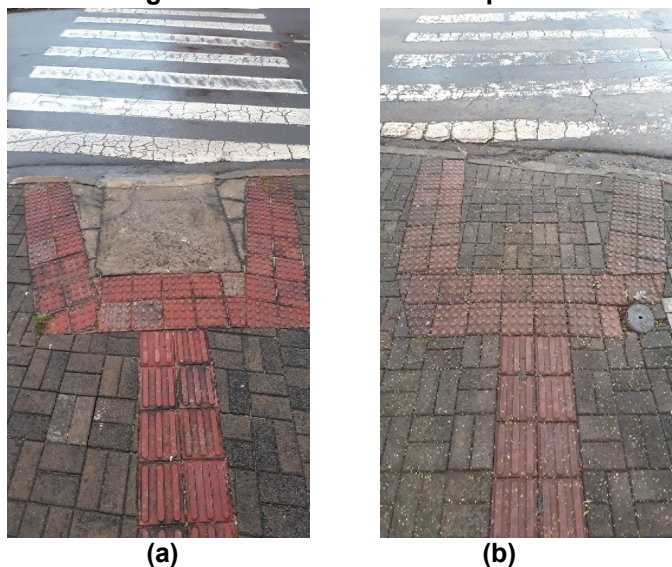
6.1.2 Trecho 1AY

Neste trecho estão localizada as edificações pública de grande importância, câmara municipal e a prefeitura. O calçamento deste trecho está em totalidade com os padrões estabelecidos no decreto, que traz a presença do revestimento e a cromodiferenciação dos pisos, assim como as condições e dimensões da faixa de passeio corretas, tendo apenas uma falha pontual (Fotografia 3) no revestimento na delimitação da arborização causada pelas raízes da unidade de vegetação que invadiram a faixa de passeio.

Fotografia 3 – Trecho 1AY: desconformidade pontual**Fonte: Autoria Própria (2023)**

Quanto a respeito da vegetação e os demais mobiliários urbanos estão por sua totalidade corretamente empregados na faixa de serviço, fazendo com que não se tenha um estreitamento na faixa de passeio. Por fim as rampas das extremidades ambas estão de acordo com presença do piso tátil de alerta e dimensionamentos padrões.(Fotografia 4ª e 4b).

Fotografia 4 – Trecho 1AY: Rampas



Fonte: Aatoria Própria (2023)

6.1.3 Trecho 1BX

O trecho é composto de uma diversidade de segmentos dos estabelecimentos comerciais, fazendo com que este trecho apresente um considerável número de pessoas que transite diariamente por ele. Pode-se notar baixa característica de adequação no calçamento, pois a presença da faixa tátil e do revestimento é bem reduzida, correspondendo a 27 metros da extensão do trecho, sendo que destes, 17 metros não segue o padrão de cromodiferenciação, vigente no decreto, como mostra a Fotografia 5, já que tanto o paver quanto piso tátil apresentam a mesma coloração avermelhada.

Ainda assim o quesito de dimensões de faixa de passeio, posicionamento de vegetação na faixa de serviço e condições do calçamento nivelado é verificado como positivo, já que todos os elementos estão de acordo conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020).

Fotografia 5 - Trecho 1BX: não conformidade

Fonte: Autoria Própria (2023)

A área para vegetação está abaixo da correta, que é de no mínimo um metro quadrado conforme a normativa municipal, não sendo encontrado esse valor em algumas unidades arbóreas do trecho.

Já os acessos feitos pelas rampas nas extremidades (Fotografia 6a e 6b) do calçamento não apresentam conformidade com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020) e Campo Mourao (2010) presentes na NBR 9050:2020 e no Decreto nº 4.763/2010 mediante as dimensões de largura ideais que é de 1,20 m no mínimo.

Fotografia 6 - Trecho 1BX: Rampas em não conformes

(a)



(b)

Fonte: Autoria Própria (2023)

6.1.4 Trecho 1BY

Este trecho apresenta certa similaridade com o lado 1BX, porém neste pode-se verificar uma porção maior do revestimento que foi executada em blocos de concreto intertravado (paver) e sinalizado com piso tátil, equivalente a 62,75 m, conforme Decreto nº 4763/10, como pode ser vista na Fotografia 7.

Fotografia 7 - Trecho 1BY : Revestimento em conformidade



Fonte: Autoria Própria (2023)

As dimensões de faixa de passeio, posicionamento de vegetação e mobiliários na faixa de serviço e condições do calçamento nivelado estão conformes (Fotografia 8), ajudando ter um fluxo de pedestre no passeio sem obstáculos.

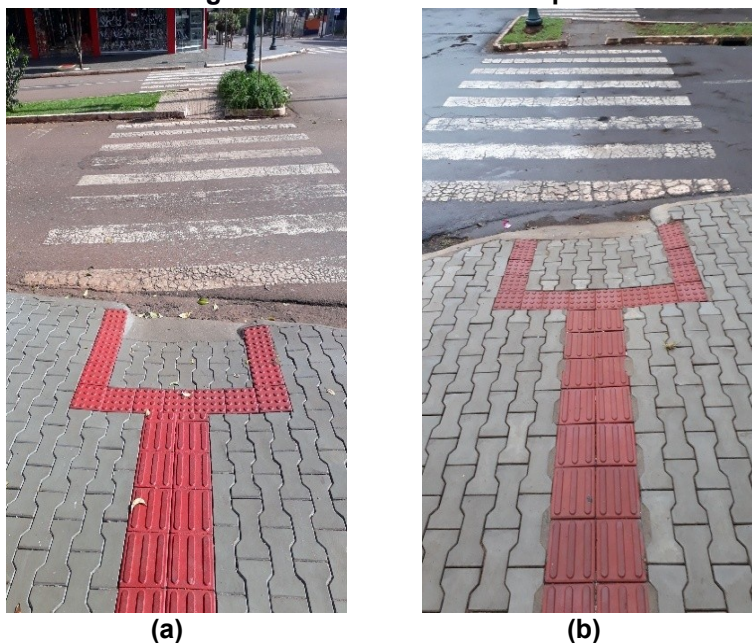
Fotografia 8 - Trecho 1BY : posicionamento dos elementos



Fonte: Autoria Própria (2023)

Os acessos feitos pelas rampas nas extremidades (Fotografia 9a e 9b) do calçamento apresentam sinalização tátil conforme Campo Mourão (2010) descrito no Decreto municipal nº 4.763, porém as dimensões não estão conforme o mesmo.

Fotografia 9 - Trecho 1BY : Rampas



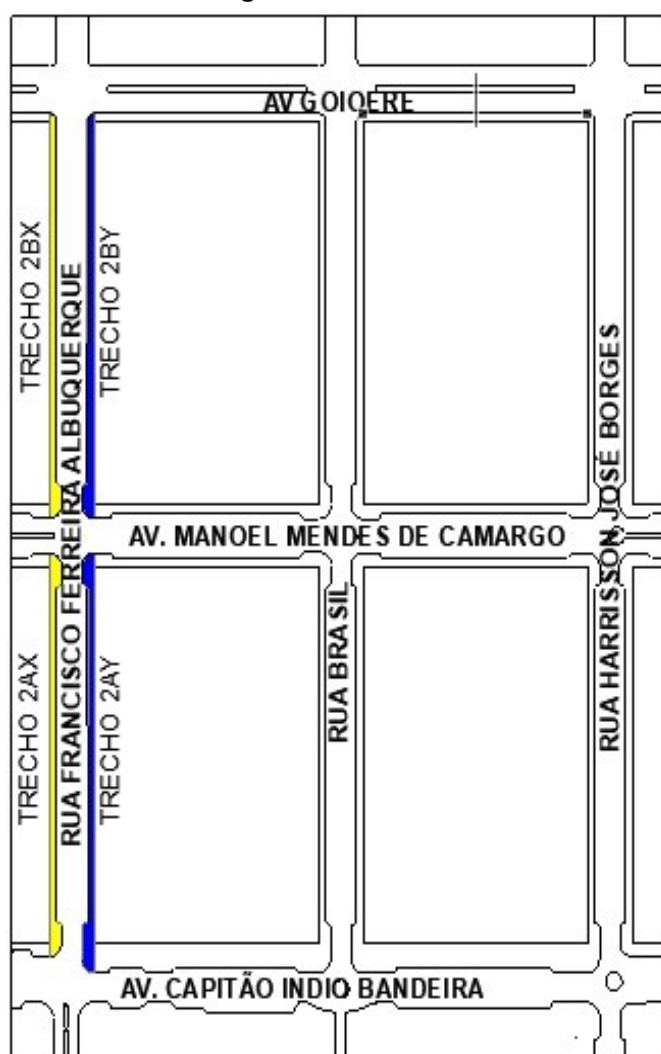
Fonte: Autoria Própria (2023)

6.2 Trecho 2

O trecho 2 (Figura 10) é composto pelo calçamento da rua Francisco Ferreira Albuquerque delimitado entre as avenidas Capitão Índio Bandeira, e Goioerê, que possui fluxo de pessoas devido à proximidade do terminal de transporte urbano em uma de suas extremidades. O trecho também contém os lados X e Y nas cores amarelo e azul respectivamente.

Foi feita uma subdivisão, assim obteve-se o trecho 2A que compreende o trajeto entre avenida Capitão Índio Bandeira e avenida Manoel Mendes de Camargo. O segundo trecho denominado como 2B continuou da avenida Manoel Mendes de Camargo até a avenida Goioerê. Ambos com seus respectivos lados X e Y mostrados na figura. Assim para a coleta obteve-se os trechos: 2AX, 2AY, 2BX e 2BY.

Figura 10 - Trecho 2



Fonte: Autoria Própria (2023)

6.2.1 Trecho 2AX

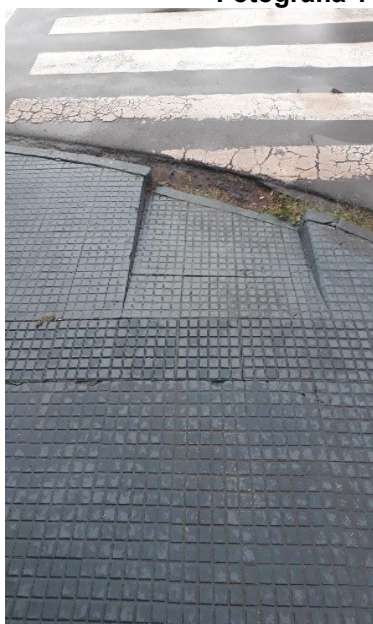
O calçamento deste trecho onde sua a caracterização é somente edificações que possuem parte comercial na parte térrea e da instituição dos correios, teve-se quase que sua totalidade revestida conforme Campo Mourao (2010) em seu Decreto nº4.763/2010 Art 5º que deve ser executado conforme o Padrão “A”, já que apenas 75 metros da sua extensão (Fotografia 10) não foi executada em blocos de concreto intertravado (paver) e do piso tátil resultando em 80 m em conformidade.

O quesito de dimensões de faixa de passeio, posicionamento de vegetação e elementos na faixa de serviço foram respeitados, porém na parte situação do calçamento, o mesmo apresentou ligeiras inclinações e as dimensões para a vegetação estão em sua maioria inferior a 1 m².

Fotografia 10 - Trecho 2AX: revestimento não conforme

Fonte: Autoria Própria (2023)

Já para as rampas de acesso nas extremidades (Fotografia 11a e 11b), as mesmas se encontram fora das exigências, já que suas dimensões não atendem a largura mínima do rebaixamento de 1,20 m apresentada em Campo Mourão (2010) no Decreto nº4.763. e apenas uma delas (Fotografia 11b) apresenta a delimitação feita por piso tátil de alerta.

Fotografia 11- Trecho 2AX: Rampas

(a)



(b)

Fonte: Autoria Própria (2023)

6.2.2 Trecho 2AY

O trecho apresentou a totalidade do calçamento com as especificações do Decreto nº 4763 Art. 5º descrito no Padrão “A”, de piso podotátil com blocos intertravados (paver) e cromodiferenciação correta (Fotografia 12), visto que está localizada a câmara municipal e a praça do museu municipal em suas extremidades.

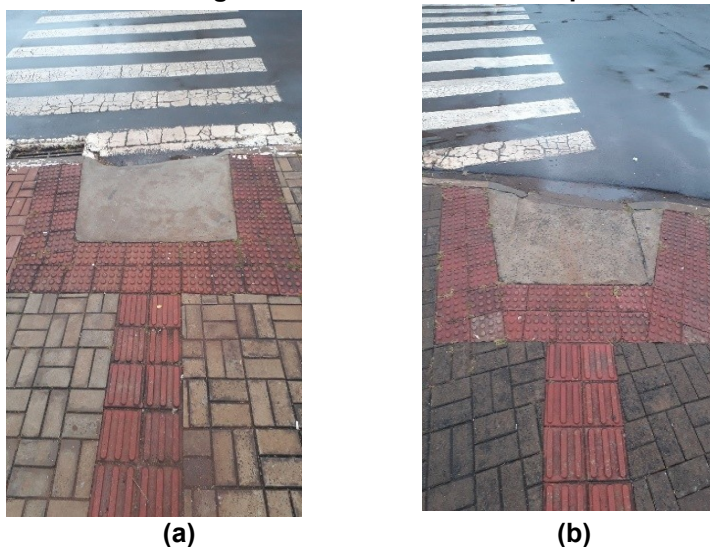
Fotografia 12 - Trecho 2AY: Calçada conforme



Fonte: Autoria Própria (2023)

Ao quesito de dimensões da faixa de passeio em determinados pontos ocorre um estreitamento, não possuindo a largura mínima de 1,20 m, causando dificuldade no fluxo do percurso. Ainda tratando da vegetação, apenas metade atendem ao quesito de área mínima de 1 m² para arborização urbana.

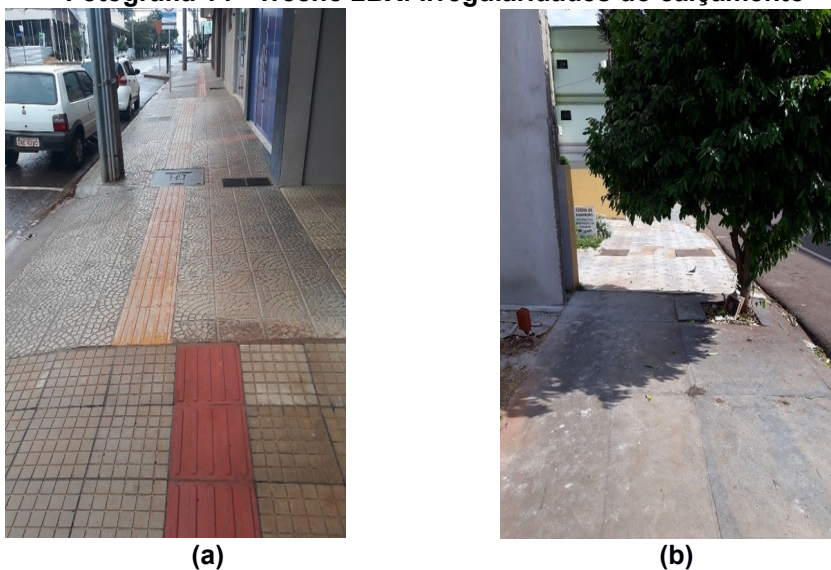
As rampas das extremidades mostradas na Fotografia 13a e 13b, por sua vez, em ambas estão conforme o decreto municipal, com suas dimensões de largura mínima de 1,20 m, não ultrapassando a inclinação superior a 8,33% e também possuindo a sinalização tátil de alerta que delimita a rampa.

Fotografia 13 - Trecho 2AY: Rampas

(a) (b)
Fonte: Aatoria Própria (2023)

6.2.3 Trecho 2BX

O trecho tem caracterização de suas edificações um misto de comercial e residencial. A situação do calçamento apresentou declividades, certas imperfeições, como descontinuidade no piso tátil direcional e até mesmo falta do revestimento no calçamento, contrariando Campo Mourao (2010) no Decreto Municipal nº 4.763 já que o calçamento deve ter “continuidade, não sendo admitido, degraus, rampas, desníveis de qualquer natureza, ou faixa transversal que caracterize obstrução”.

Fotografia 14 - Trecho 2BX: Irregularidades do calçamento

(a) (b)
Fonte: Aatoria Própria (2023)

Dentre os 155 m do calçamento deste trecho, apenas 60 metros está em conformidade mediante ao Padrão “A” descrito no decreto municipal.

O quesito de dimensões de faixa de passeio, posicionamento de vegetação e mobiliário na faixa de serviço foram respeitados, sendo que a área mínima de arborização não está presente em todo trecho, assim como a altura mínima livre de 2,10 m, causando obstáculo na faixa do passeio. As rampas de acesso nas extremidades (Fotografia 15a e 15b), as mesmas se encontram fora das dimensões exigidas em norma.

Fotografia 15 - Trecho 2BX: Rampas



(a)



(b)

Fonte: Autoria Própria (2023)

6.2.4 Trecho 2BY

O trecho apresentou uma parcela do calçamento com as especificações do decreto n° 4763 Art. 5º descrito no Padrão “A”, de piso podotátil com blocos intertravados (paver) e cromodiferenciação correta correspondente a 77,6 metros, porém em outro ponto pode-se averiguar inexistência de algum tipo de revestimento, mostrada na Fotografia 16. e até mesmo avarias no existente.

Ao quesito de dimensões da faixa de passeio, em determinados pontos ocorre um estreitamento devido às raízes da vegetação, assim não possuindo a largura mínima de 1,20 m, fazendo com que ocorra uma obstrução no fluxo do percurso dos pedestres.

Fotografia 16 - Trecho 2BY: Inexistência de revestimento

Fonte: Autoria Própria (2023)

O calçamento também apresenta vários pontos com desníveis e declives longitudinais acentuados (Fotografia 17), contrariando o estipulado no Decreto municipal. As rampas por sua vez em uma das extremidades não existe nenhum indício de rebaixamento da guia (Fotografia 18b) para garantir o acesso ao calçamento, enquanto na outra rampa (Fotografia 18a) não está conforme o decreto municipal 4.763/2010, devido suas dimensões.

Fotografia 17 - Trecho 2BY Desníveis

Fonte: Autoria Própria (2023)

Fotografia 18 - Trecho 2BY: Extremidades

(a)



(b)

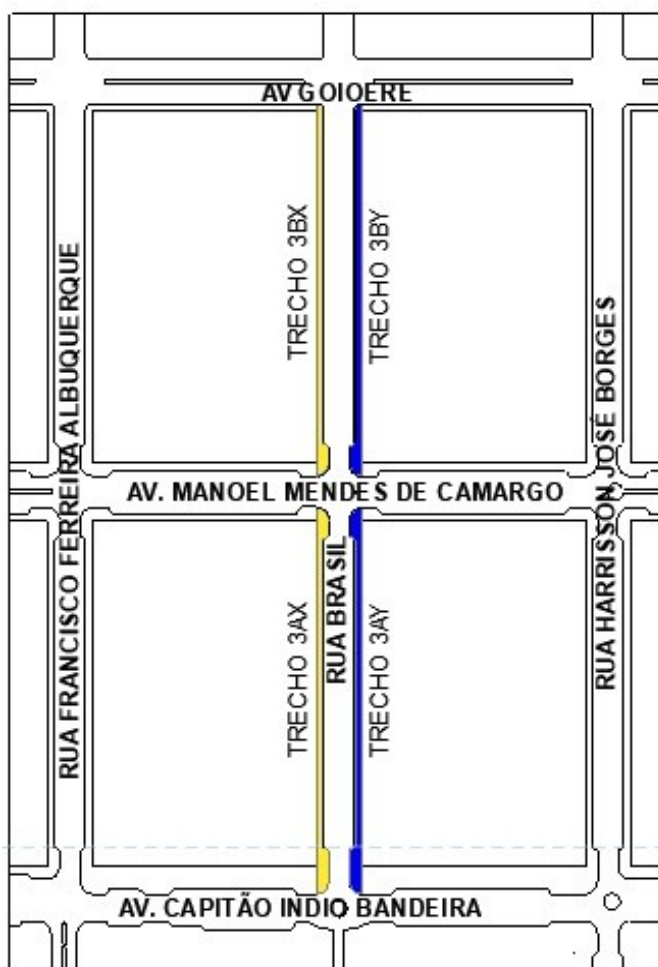
Fonte: Autoria Própria (2023)

6.3 Trecho 3

O trecho 3 é composto pelo calçamento da rua Brasil delimitado entre as avenidas Capitão Índio Bandeira e Goioerê, e contendo o lado X e Y nas cores amarelo e azul respectivamente. Este trecho apresenta também alto fluxo de pessoas devido que em um dos lados esta a edificação da prefeitura como também um estabelecimento religioso e estabelecimentos comerciais

Foi feita uma subdivisão, assim obteve-se o trecho 3A que compreende o trajeto entre avenida Capitão Índio Bandeira e avenida Manoel Mendes de Camargo. O segundo trecho denominado como 3B continuou da avenida Manoel Mendes de Camargo até a avenida Goioerê. Ambos com seus respectivos lados X e Y mostrados na Figura 11. Assim para a análise obteve-se os trechos: 3AX, 3AY, 3BX e 3BY.

Figura 11 - Trecho 3



Fonte: Autoria Própria (2023)

6.3.1 Trecho 3AX

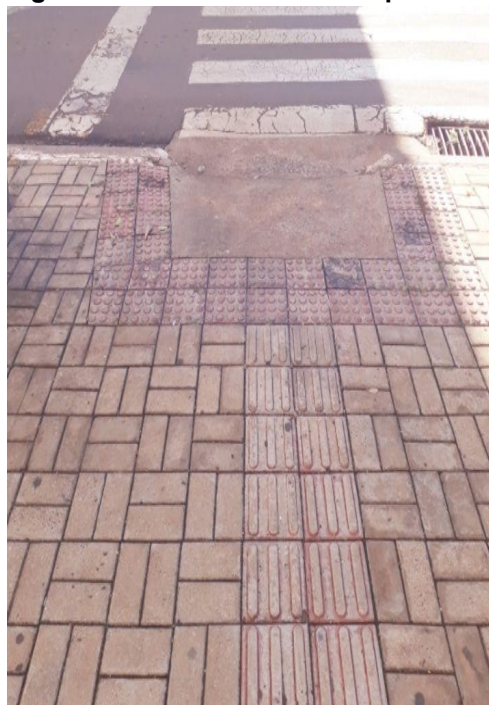
O calçamento deste trecho permeia parte da prefeitura municipal, edificações comerciais na parte térrea e estabelecimento religioso. Este calçamento tem quase que sua totalidade revestida conforme o Padrão “A”, apenas 25 metros da sua extensão (Fotografia 19) não foi executada em blocos de concreto intertravado (paver) e do piso tátil, resultando em 130 m em conformidade. As rampas de acesso nas extremidades, as mesmas se encontram conforme as exigências (Fotografia 20).

Fotografia 19 - Trecho 3AX: Revestimento



Fonte: Autoria Própria (2023)

Fotografia 20 - Trecho 3AX: Rampa conforme



Fonte: Autoria Própria (2023)

O quesito de dimensões de faixa de passeio, posicionamento de vegetação e dos mobiliários urbanos, como os postes de iluminação, placas e lixeiras na faixa de serviço foram respeitados em sua maioria, porém na parte situação do calçamento, o mesmo apresentou ressaltos (Fotografia 21a).

Este estreitamento em pontos na faixa de passeio devido a raízes da unidade arbórea a qual já estava cortada, restando apenas parte do tronco e suas raízes mostrada na Fotografia 21b. As dimensões de área para a vegetação estão conforme Campo Mourão (2010), no Decreto 4.763/2010, estando dentro da área mínima de 1 m² por unidade arbórea.

Fotografia 21 - Trecho 3AX: Ressalto e estreitamento

(a)



(b)

Fonte: Autoria Própria (2023)

6.3.2 Trecho 3AY

O trecho tem caracterização de suas edificações de uso comercial. O calçamento apresenta apenas 45 metros com as especificações do Decreto nº 4763 Art. 5º descrito no Padrão “A”, de piso podotátil com blocos intertravados (paver) e cromodiferenciação e no restante de sua extensão não apresenta como mostra as Fotografias 21a e 21b.

Fotografia 22 - Trecho 3AY: Não conformidade no passeio

(a)



(b)

Fonte: Autoria Própria (2023)

O quesito de dimensões de faixa de passeio, posicionamento de vegetação e mobiliários na faixa de serviço e condições do calçamento é verificado como positivo em sua maior parte, porém em certo ponto como mostrado também na fotografia acima existe um estreitamento provindo dos degraus para o acesso aos estabelecimentos e em outro trecho as condições do revestimento estão prejudicadas, tendo ressaltos no calçamento. Rampas de acesso das extremidades, apenas uma atende às exigências.

6.3.3 Trecho 3BX

O trecho é permeado por edificações comerciais e residenciais térreas. Em determinados intervalos do calçamento, o mesmo apresentou uma inclinação transversal superior a normativa que pode gerar uma instabilidade lateral das pessoas com delimitação física que faz uso de cadeira de rodas. Partes deste calçamento não estão em conformidade (Fotografia 23a e 23b), assim como ausência no revestimento.

A parcela que atende ao decreto municipal quanto ao revestimento por blocos intertravados e piso podotátil foi de 60 metros, ficando abaixo da metade da extensão do calçamento.

Figura 23 - Trecho 3BX: inadequação no passeio



Fonte: Autoria Própria (2023)

A dimensão de faixa de passeio é reduzida em certos pontos, fazendo que não se atenda a medida mínima de 1,20 m, devido ao posicionamento de vegetação na faixa de serviço de forma equivocada, sendo estes, obstáculos para o fluxo de pedestres. As rampas em ambas extremidades não estão conforme Campo Mourão (2010) no decreto municipal nº 4.763/2010, fora das dimensões mínimas como mostra na Fotografia 23.

Fotografia 24 - Trecho 3BX: Rampa não conforme



Fonte: Autoria Própria (2023)

6.3.4 Trecho 3BY

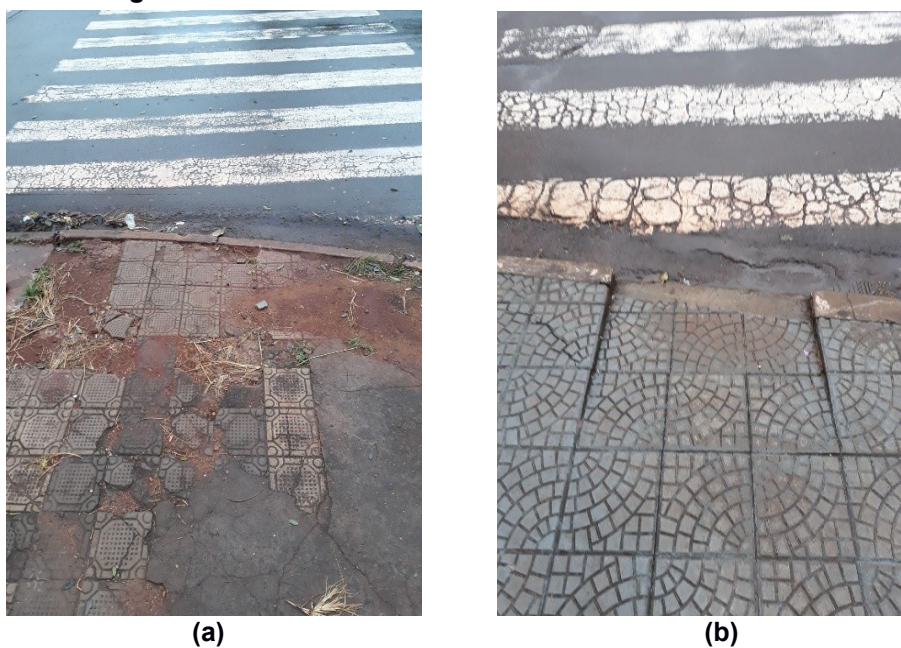
As edificações residenciais térreas ocupam quase que a totalidade do trecho. Próximo a este está situado um estabelecimento de ensino fazendo com que este trecho possua um considerável fluxo de pessoas.

O calçamento com as especificações descrito como Padrão “A”, de piso podotátil com blocos intertravados (paver) e cromodiferenciação (Fotografia 25a, 25b, 25c e 25d), não foi executado em nenhuma parte do trecho, apenas aparece a utilização dos blocos intertravados e em outros pontos o revestimento está comprometido.

Fotografia 25 - Trecho 3BY: calçamento não conforme

Fonte: Autoria Própria (2023)

O quesito de dimensões de faixa de passeio, posicionamento de vegetação na faixa de serviço foram desrespeitados em parte do trajeto, assim como as rampas, onde em uma das extremidades não tem a existência (Fotografia 26a), e na outra se encontra uma rampa fora das exigências (Fotografia 26b) sem as dimensões mínimas de 1,20 m e a indicação por piso tátil de alerta conforme Campo Mourão (2010) e a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020).

Fotografia 26 – Trecho 3BY: Extremidade não conforme

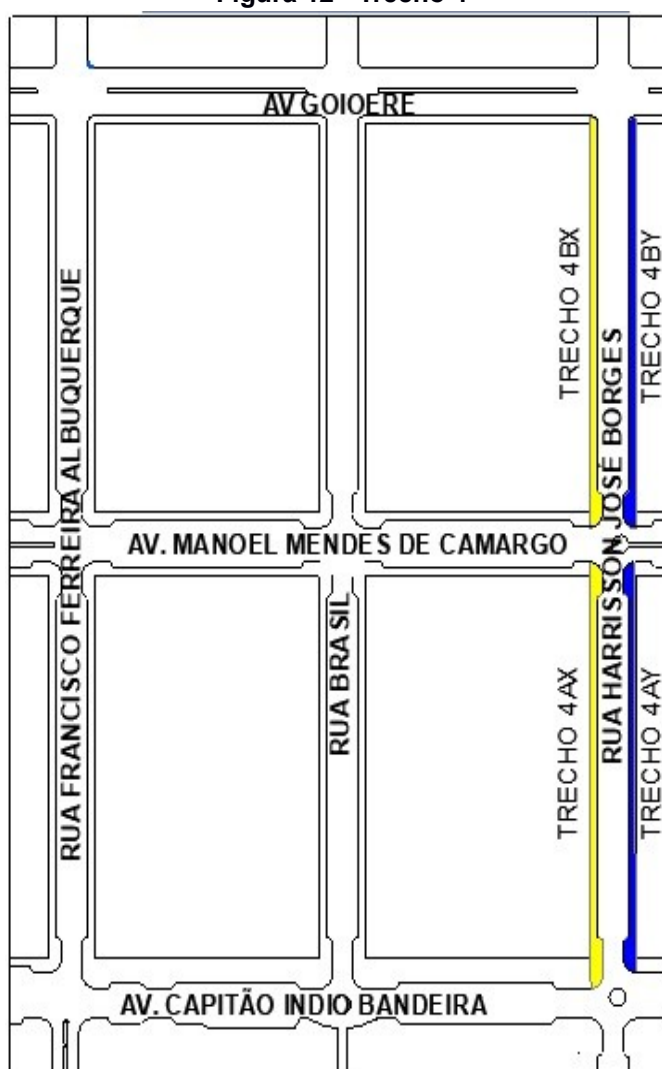
Fonte: Autoria Própria (2023)

6.4 Trecho 4

O trecho 4 (Figura 12) é composto pelo calçamento da rua Harrison José Borges delimitado entre as avenidas Capitão Índio Bandeira e Goioerê, e contendo o lado X e Y nas cores amarelo e azul respectivamente.

Foi feita uma subdivisão, assim obteve-se o trecho 4A que compreende o trajeto entre avenida Capitão Índio Bandeira e avenida Manoel Mendes de Camargo. O segundo trecho denominado como 4B continuou da avenida Manoel Mendes de Camargo até a avenida Goioerê. Ambos com seus respectivos lados X e Y.

Figura 12 - Trecho 4



Fonte: Autoria Própria (2023)

6.4.1 Trecho 4AX

O calçamento deste trecho da rua é permeado pela lateral de uma instituição bancária e de edificações comerciais. O revestimento conforme Decreto n° 4763/10 Art. 5º descrito no Padrão “A” foi executado em 105 metros (Fotografia 27a e 27b).

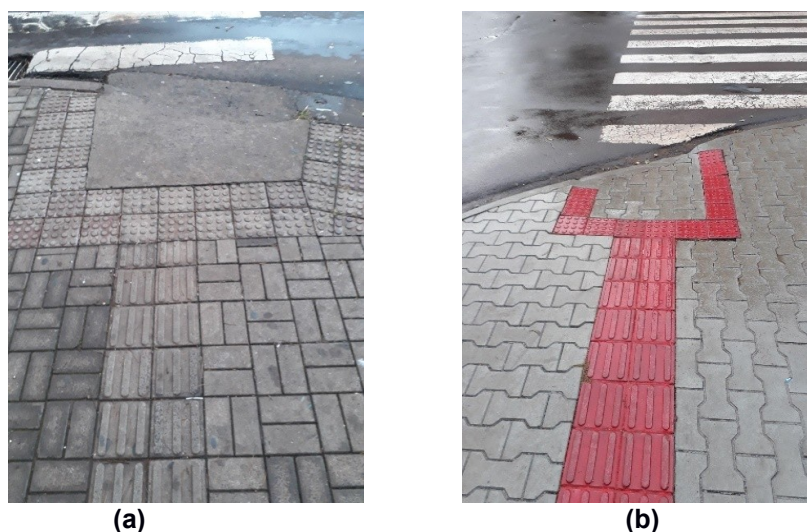
Fotografia 27 - Trecho 4AX: revestimento conforme



Fonte: Autoria Própria (2023)

As rampas de acesso nas extremidades não estão conforme em suas dimensões, apresentando apenas a delimitação correta do piso tátil de alerta, como mostra a Fotografia 28a e 28b.

Fotografia 28 - Trecho 4AX: Rampas não conforme



Fonte: Autoria Própria (2023)

As dimensões de faixa de passeio, posicionamento de vegetação e mobiliários na faixa de serviço e condições do calçamento nivelado é respeitado conforme Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020) que dita a NBR:9050/2020.

6.4.2 Trecho 4AY

Neste trecho composto por apenas edificações comerciais na parte térrea, onde obteve-se apenas 70 metros de calçamento com os padrões estabelecidos no decreto (Fotografia 29), que traz a presença do revestimento podotátil e blocos intertravados, assim como a sua cromodiferenciação dos pisos correta.

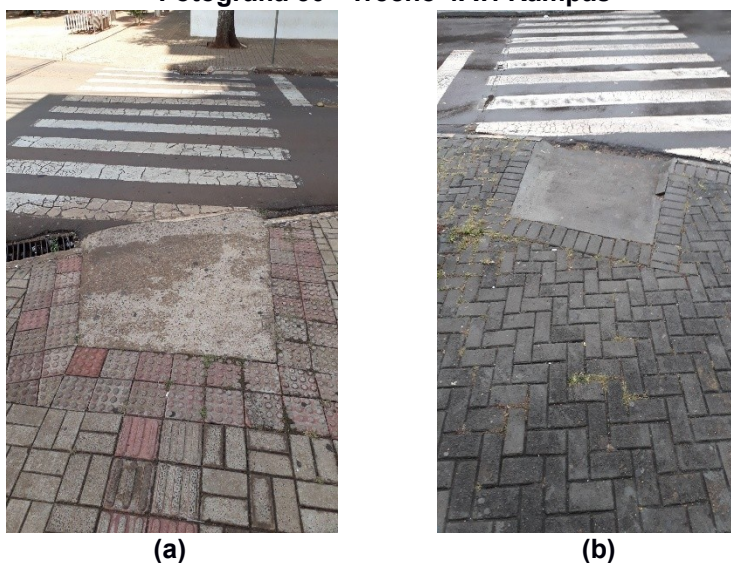
Fotografia 29- Trecho 4AY: revestimento conforme



Fonte: Autoria Própria (2023)

A vegetação por sua totalidade e os demais elementos urbanísticos estão corretamente na faixa de serviço, não apresentando obstáculos e assim garantindo a segurança e fluidez no trânsito dos pedestres, porém área mínima 1 m² por unidade arbórea está em desconformidade em algumas unidades.

As rampas, apenas uma está de acordo (Fotografia 30a), com presença do piso tátil e dimensionamentos padrões e a outra rampa (Fotografia 30b) está completamente fora das especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020)

Fotografia 30 - Trecho 4AY: Rampas

Fonte: Autoria Própria (2023)

6.4.3 Trecho 4BX

Este trecho é permeado por edificações comerciais e residenciais térreas. Mediante ao decreto municipal, o qual diz que o calçamento do Padrão “A” deve ter revestimento em bloco intertravado (paver) nas cores cinza claro ou cinza grafite, e o podotátil na cor vermelha, apenas 10 metros de extensão do calçamento foram atendidos.

Fotografia 31 - Trecho 4BX: Calçamento não conforme

Fonte: Autoria Própria (2023)

No restante, não seguiram o padrão (Fotografia 31a) e o calçamento apresentou problemas mostrados anteriormente na Fotografia 31b, como presença de buracos e até mesmo a falta de qualquer tipo de revestimento, dificultando o fluxo pela calçada de pessoas que apresentem qualquer tipo de mobilidade reduzida como idosos, gestantes, o que portem carrinhos de bebês.

Nas extremidades o elemento de acesso está em desconformidade com Campo Mourão (2010) em seu Decreto nº 4.763, sendo que a rampa existente (Fotografia 32a) em um dos limites do calçamento não possui a dimensão mínima de 1,20 m e nem esta delimitada por piso tátil de alerta. No lado aposto não existe rebaixamento no calçamento para ser caracterizado como rampa, como mostra a Fotografia 32b.

Fotografia 32 - Trecho 4BX: Acesso das extremidades



(a)



(b)

Fonte: Autoria Própria (2023)

6.4.4 Trecho 4BY

As edificações comerciais e residenciais térreas dominam este trecho, que apresenta uma parte em desconformidade com Campo Mourão (2010) em seu Decreto nº 4.763 como demonstra na Fotografia 33 uma inclinação superior a 2% do calçamento, causando um obstáculo para as pessoas que fazem uso de cadeira de rodas. Quanto ao quesito revestimento, 53 metros foram executados conforme a exigência, como também identificado na Fotografia 33.

Fotografia 33 - Trecho 4BY: Inclinação superior 2%

Fonte: Autoria Própria (2023)

Para o acesso das extremidades novamente tem-se a mesma situação que o outro lado do trecho, em uma delas possui rampa (Fotografia 34b), porém sem as dimensões mínimas de largura e a delimitação utilizando os pisos táteis de alerta, que são as especificações da NBR 9050:2020 e do Decreto municipal 4.763/2010 e no outro extremo se quer existe o elemento rampa para que os indivíduos com alguma necessidade possa ter acesso ao calçamento (Fotografia 34a e 34b).

Fotografia 34 - Trecho 4BX: extremidades

Fonte: Autoria Própria (2023)

7 DISCUSSÕES

Com o objetivo de verificar a acessibilidade do calçamento público da região central da cidade de Campo Mourão e comparar com o estudo similar realizado em 2014, assim adotando a padronização deste estudo, apontando os avanços nas adequações em relação ao Decreto Municipal nº 4763/2010 e à Norma da ABNT 9050:2020, foram pesquisados a campo os quarteirões do quadrilátero formado pelas vias, Rua Francisco Ferreira Albuquerque, Avenida Goioerê, Rua Harrison José Borges e Avenida Capitão Índio Bandeira. Como já citado que para a análise desconsiderou as avenidas Goioerê e Capitão Índio Bandeira já que as mesmas não foram coletadas no ano de 2014. Levou-se em consideração as dimensões dos quarteirões retangulares, onde 155 m para cada lado nos trechos das ruas (lado maior do quarteirão), e 100 m para cada lado do trecho da avenida (lado menor do quarteirão). Somados todos os trechos, foi atingida uma extensão total de 2260 m de calçamento analisado pelos parâmetros selecionados.

Os resultados obtidos foram dispostos em tabelas, como as utilizadas no estudo de 2014, permitindo assim o confronto dos dados obtidos. Para tanto foi adotada a classificação não satisfatória (NS), parcialmente satisfatória (PS), satisfatória, com as porcentagens de 0-30% de adequação, 30-70% e 70-100% respectivamente. A seguir são apresentados o levantamento a campo por trecho e parâmetro pesquisado.

7.1 Trecho 1/A: avenida Manuel Mendes de Camargo

O trecho 1/A, representa a soma das análises dos trechos 1AY e 1BY da avenida Manoel Mendes de Camargo, como já citado, que é permeado pelos edifícios públicos Prefeitura e Câmara Municipal e estabelecimentos comerciais e a Tabela 1 traz os dados coletados.

Tabela 1 – Parâmetros do trecho 1/A

(continua)

Parâmetro	Unidade de medida	Total	Total em conformidade	Porcentagem em conformidade
Vegetação	unitário	15	13	86,6%
Piso Tátil/ Paver	m	200	162,75	81,4%

Tabela 1 – Parâmetros do trecho 1/A

Parâmetro	Unidade de medida	Total	(conclusão)	
			Total em conformidade	Porcentagem em conformidade
Rampas	unitário	4	2	25%
Situação do calçamento/Obstáculos		Satisfatória		

Fonte: Autoria Própria (2023)

O resultado obtido pelo parâmetro vegetação que atendeu a área mínima de 1 m² em 86,6% dos casos, já que 13 das 15 unidades estavam em conformidade, os pisos táteis/paver que teve 81,4% de sua extensão adequada já que está presente 162,75 m dos 200 m totais. O que prejudicou na média foi a ausência de rampas, pois só 1 das 4 que atenderam às exigências e ainda assim o trecho obteve a classificação como satisfatório do seu calçamento devido o mesmo não apresentar descontinuidade, declives.

7.2 Trecho 1/B: avenida Manuel Mendes de Camargo

Os dados do trecho 1/B é referente à segunda parte da avenida e do aglutinamento os trechos 1AX e 1BX, dispostos na Tabela 2.

Tabela 2 – Parâmetros do trecho 1/B

Parâmetro	Unidade de medida	Total	Total em conformidade	Porcentagem em conformidade
Vegetação	unitário	16	9	56,3%
Piso Tátil/ Paver	m	200	68	34,0%
Rampas	unitário	4	0	0%
Situação do calçamento/Obstáculos		Parcialmente Satisfatória		

Fonte: Autoria Própria (2023)

O parâmetro piso teve uma baixa porcentagem, pois o lado 1BX cumpre com a exigência em 10 m dos 100 m de calçamento e somando com o lado 1AX que apresenta 58 m, resulta em apenas 68 m dos 200 m totais. Nenhuma das 4 rampas atenderam aos padrões estabelecidos pelo Decreto Municipal n° 4763. E por sua vez o parâmetro que teve maior porcentagem foi a vegetação em que 9 das 16

unidades arbóreas atenderam a área mínima de 1 m² que corresponde. Assim resultando em uma classificação de parcialmente satisfatória.

7.3 Trecho 2: rua Francisco Ferreira Albuquerque

O trecho, avaliou a Rua Francisco Ferreira de Albuquerque composto pela somatória dos parâmetros 2AX e 2AY parte próxima ao terminal urbano central e composta de estabelecimentos comerciais e pertencentes a Câmara Municipal com 2BX e 2BY que já se distanciam do centro. Os dados foram dispostos na Tabela 3.

Tabela 3 – Parâmetros do trecho 2				
Parâmetro	Unidade de medida	Total	Total em conformidade	Porcentagem em conformidade
Vegetação	unitário	17	8	47,1%
Piso Tátil/ Paver	m	620	372,6	60,1%
Rampas	unitário	8	2	25,0%
Situação do calçamento/Obstáculos	Parcialmente Satisfatória			
Fonte: Autoria Própria (2023)				

A situação do calçamento mesmo apresentando algumas imperfeições, como declives e falta de revestimento, presentes nos trechos 2BX e 2BY que estão mais afastados da região central o calçamento ainda se enquadrrou em PS (Parcialmente Satisfatório). Ao todo apresentou 372,6 m dos 620 m totais de pisos podotáteis e blocos intertravados que corresponde o valor de 60,1%. Para área mínima de 1 m² da vegetação obteve-se apenas 47,1% de conformidade já que 8 das 17 unidades arbóreas estavam em conformidade. E para o quesito rampas, apenas 2 das 8 estavam em situações condizentes conforme o decreto Municipal para calçadas padrões tipo “A”.

7.4 Trecho 3: rua Brasil

Como dito, a Prefeitura Municipal faz parte de um dos lados do calçamento, assim como estabelecimentos comerciais e que vai mudando a característica para uma região residencial conforme se afasta do centro, os dados foram dispostos na Tabela 4 da soma da subdivisão 3AX, 3AY, 3BX e 3BY.

Tabela 4 – Parâmetros do trecho 3

Parâmetro	Unidade de medida	Total	Total em conformidade	Porcentagem em conformidade
Vegetação	unitário	21	13	61,9%
Piso Tátil/ Paver	m	620	235	37,9%
Rampas	unitário	8	3	37,5%
Situação do calçamento/Obstáculos		Parcialmente Satisfatória		

Fonte: Autoria Própria (2023)

No quesito dos pisos apresentou 235 m dos 620 m totais (37,9%), em razão que o trecho 3BY, já está afastado do centro e não foi executado o revestimento conforme o Art. 5º do Decreto nº 4763, por toda a extensão do mesmo e ainda apresentou declividades, e imperfeições no calçamento. Para a vegetação 13 das 21 unidades arbóreas estavam em conformidade e para as rampas apenas 3 das 8 que estavam em regularidade.

7.5 Trecho 4: rua Harrison José Borges

A Rua Harrison José Borges situa-se próximo ao estabelecimento religioso central, com característica comercial em sua extensão. A soma de todos os dados foram disposto na Tabela 5.

Tabela 5 – Parâmetros acessíveis do calçamento

Parâmetro	Unidade de medida	Total	Total em conformidade	Porcentagem em conformidade
Vegetação	unitário	28	16	57,2%
Piso Tátil/ Paver	m	620	238	38,4%
Rampas	unitário	8	1	12,5%
Situação do calçamento/Obstáculos		Parcialmente Satisfatória		

Fonte: Autoria Própria (2023)

A porcentagem de pisos táteis/paver 38,4% e rampas 12,5%, foi resultado de 238 m dos 620 m totais dos pisos e apenas 1 das 8 rampas que atenderam as especificações do decreto municipal para calçadas do padrão “A”. Para o parâmetro vegetação obteve 16 das 28 unidades arbóreas em conformidade.

7.6 Comparação dos estudos

Com estes resultados (Tabela 6) pode-se fazer a verificação sobre o nível de adequação do ano de 2014 para 2023, da comparação das porcentagens de conformidade com as normativas e as médias tanto por trecho.

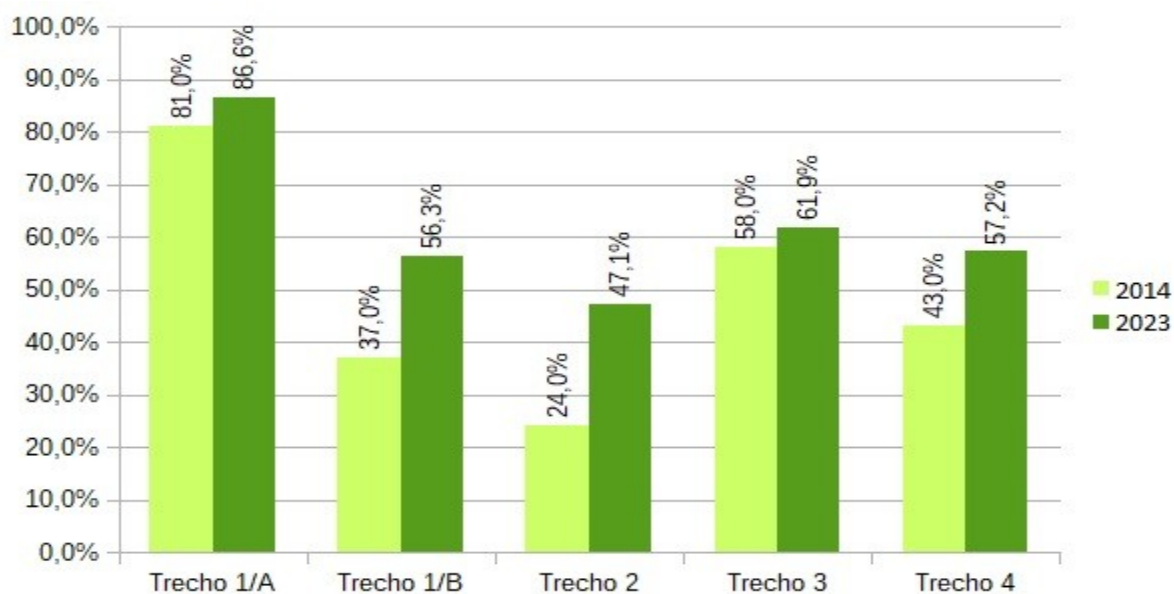
Tabela 6 – Comparativo da porcentagem da conformidade dos parâmetros entre 2014 e 2023

	Situação do calçamento/Obstáculos		Vegetação		Piso Tátil/ Paver		Rampas		Média por trecho	
	2014	2023	2014	2023	2014	2023	2014	2023	2014	2023
Trecho 1/A	S	S	81%	86,6%	56%	81,4%	50%	50%	62%	72,7%
Trecho 1/B	NS	PS	37%	56,3%	9,5%	34,0%	0%	0%	15,5%	30,1%
Trecho 2	PS	PS	24%	47,1%	40,5%	60,1%	37,5%	25,0%	34%	49,9%
Trecho 3	PS	PS	58%	61,9%	31%	37,9%	37,5%	37,5%	42%	44,1%
Trecho 4	NS	PS	43%	57,2%	17%	38,4%	12,5%	12,5%	24%	36,0%
Média por parâmetro			48,6%	61,8%	30,8%	50,4%	27,5%	25,0%	35,5%	45,7%

Fonte: Autoria Própria (2023)

O primeiro parâmetro analisado foi o da vegetação que tem altas porcentagem em determinados trechos, como mostra o Gráfico 1 abaixo:

Gráfico 1 – Parâmetro vegetação



Fonte: Autoria Própria (2023)

No parâmetro vegetação pode-se perceber que certos trechos não ocorreu mudanças expressivas, a partir do gráfico 1 e Tabela 6 construiu a Tabela 7 com as respectivas porcentagem da variação do ano de 2014 para 2023.

Tabela 7 – Evolução do Parâmetro vegetação

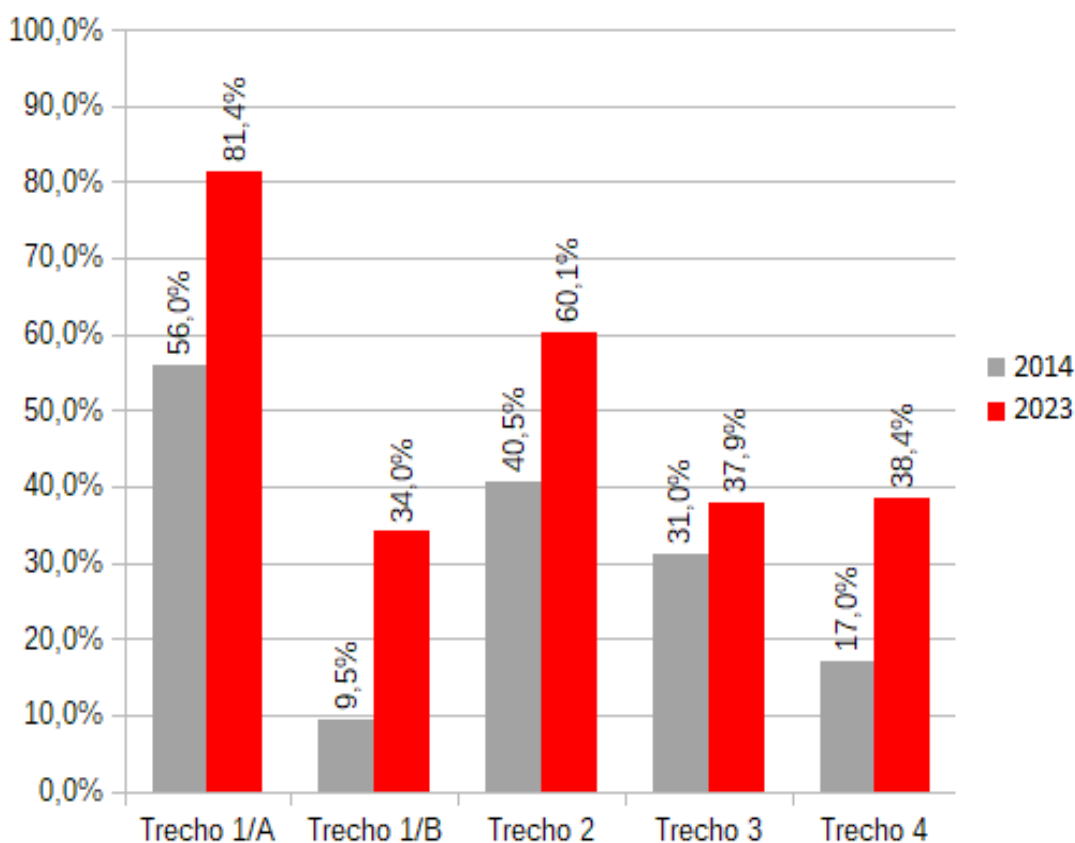
Trecho	2014	2023	Variação de adequação
Trecho 1/A	81%	86,6%	5,6%
Trecho 1/B	37%	56,3%	19,3%
Trecho 2	24%	47,1%	23,1%
Trecho 3	58%	61,9%	3,9%
Trecho 4	43%	57,2%	14,2%
Média	48,6%	61,8%	13,2%

Fonte: Autoria Própria (2023)

O trecho 2 teve o maior acréscimo de adequação no valor de 23,1% e trecho 1/B correspondente a um aumento de 19,3%, sendo este os dois trechos que mais aumentaram a regularização conforme normativa do Decreto municipal nº 4.763/2010, isso porque ocorreu a adequação da área mínima de vegetação, aumentando as dimensões das unidades arbóreas já existentes ou então por se tratarem de novas unidades plantadas. Mesmo o trecho que apresentou a maior variação, trecho 2, também é que apresentou a pior porcentagem do parâmetro, o que demonstra a necessidade de adequar muitas unidades arbóreas a sua área mínima de 1 m².

Os trechos que tiveram as menores variações foram o trecho 1/A e o 3, os quais tiveram apenas um aumento de 5,6% e 3,9% respectivamente, mesmo assim o trecho 1/A tem a maior porcentagem de adequação do parâmetro vegetação, isso mostra que no ano de 2014 ele já tinha um nível de conformidade normativa bem alta. O trecho 4 apresentou a variação de 14% aproximando da variação média de todos os trechos que foi de 13,2%.

Para o parâmetro piso tátil/paver tem-se Gráfico 2 com os comparativos e após a Tabela 8 contendo o resumo dos valores percentuais assim como a variação de adequação do estudo do ano de 2014 para do presente trabalho. Este parâmetro apresentou uma expressiva variação em determinado trecho.

Gráfico 2 – Parâmetro piso tátil/paver

Fonte: Autoria Própria (2023)

A tabela 8 como dita mostra as variações do parâmetro, o qual teve expressiva significância na maioria dos trechos.

Tabela 8 – Evolução do parâmetro piso tátil/paver

Trecho	2014	2023	Variação de adequação
Trecho 1/A	56%	81,4%	25,4%
Trecho 1/B	9,5%	34,0%	24,5%
Trecho 2	40,5%	60,1%	19,6%
Trecho 3	31%	37,9%	6,9%
Trecho 4	17%	38,4%	21,4%
Média	30,8%	50,4%	19,6%

Fonte: Autoria Própria (2023)

O aumento significativo de 25,4% e de 24,5% nos trechos 1/A e 1/B respectivamente foi devido a troca dos pisos antigos pelos blocos intertravados (paver) nas cores cinza contendo faixa de circulação tátil, cor vermelha, conforme o Padrão “A” do Decreto Municipal nº 4.763/2010 para esta região central da cidade,

apresentada essa mudança nas Figura 13 e a Fotografia 35 pertencentes ao trecho 1A e que seu grau de adequação esta acima dos 70%.

Figura 13 - Trecho 1AX: 2014



Fonte: Neri (2014)

Fotografia 35 - Trecho 1AX: 2023



Fonte: Autoria Própria (2023)

Para o trecho 1/B estas mudanças ocorridas no decorrer dos anos esta demonstrada na Figura 14 e Fotografia 36, com a regularização utilizando de forma correta o paver e o piso tátil assim como sua cromodiferenciação, porém o mesmo ainda se encontra com a pior adequação comparado com os demais trechos.

Figura 14 - Trecho 1BY: 2014



Fonte: Neri (2014)

Fotografia 36 - Trecho 1BY: 2023



Fonte: Autoria Própria (2023)

Em terceiro lugar, e que se aproximou desta variação foi o trecho 4, que aumentou 21,4%, devido a abertura de novos estabelecimentos comerciais se adequarem conforme o Decreto municipal 4.763/2010. O trecho 2 obteve um valor bem próximo que corresponde a aumento de 19,6% de regularização e por último o trecho 3 com apenas 6,9% em seu calçamento no quesito piso tátil/paver. Assim a média deste parâmetro foi de 19,6%.

O parâmetro rampa e suas porcentagens foi disposta no Gráfico 3 assim com a construção da Tabela 9 contendo a variação que para este parâmetro não apresentou variação positiva.

Gráfico 3 – Parâmetro rampas

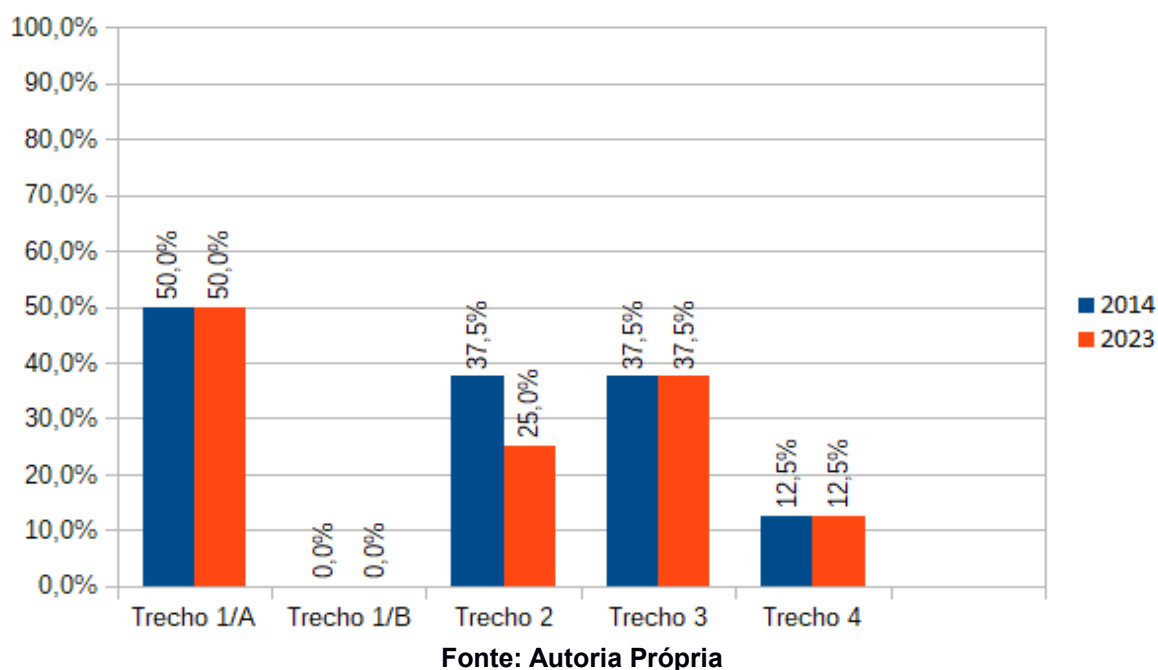


Tabela 9 – Evolução do parâmetro rampas

Trecho	2014	2023	Variação de adequação
Trecho 1/A	50%	50%	0%
Trecho 1/B	0%	0%	0%
Trecho 2	37,5%	25,0%	-12,5%
Trecho 3	37,5%	37,5%	0%
Trecho 4	12,5%	12,5%	0%
Média	27,5%	25,0%	-2,5%

Fonte: Autoria Própria (2023)

Para o parâmetro de rampas, pode-se observar que quase todos mantiveram com a mesma porcentagem, apenas o trecho 2 que teve uma variação e esta ainda teve resultado negativo (-12,5%). Esta redução deve-se pela reconstrução da extremidade no lado 2BX, pois a execução da rampa foi feita fora das dimensões que descritas conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2020) e Campo Mourao (2010), pelas NBR 9050:20 e Decreto municipal nº 4.763 respectivamente, como mostra a Fotografia 37.

Fotografia 37 - Reconstrução não conforme

Fonte: Autoria Própria (2023)

Segundo comparação da variação das porcentagens dos parâmetros do estudo anterior com o atual, tem-se a ordem da menor para que maior variação, sendo eles rampa (-2,5%), vegetação (13,2%) e piso tátil/paver (19,6%). Com os dados dispostos na Tabela 6, construiu-se a Tabela 10 contendo a variação média por trecho entre os anos de 2014 e 2023.

Tabela 10 – Evolução média dos trechos

Trecho	2014	2023	Variação de adequação
Trecho 1/A	62%	72,7%	10,7%
Trecho 1/B	15,5%	30,1%	14,6%
Trecho 2	34%	49,9%	15,9%
Trecho 3	42%	44,1%	2,1%
Trecho 4	24%	36,0%	12%
Média	35,5%	45,7%	10,2%

Fonte: Autoria Própria (2023)

Observou-se que a média geral foi 45,7% sendo que do ano de 2014 foi de 45,5%, obtendo apenas 10,2% na variação do desempenho de adequação. Este valor de média atual encontra abaixo dos 70% para um grau satisfatório, mesmo que em trechos isolados apresentaram porcentagem superiores . Assim foi criado o Quadro 1 por cor conforme os intervalos de porcentagem já mencionados devido ao grau de adequação sendo:

- Vermelho: Não Satisfatória (NS) – 0 – 30% de adequação

- Amarelo: Parcialmente Satisfatória (PS) - 30% - 70% de adequação
- Verde: Satisfatória (S) - 30% - 70% de adequação

Quadro 1 – Comparativo dos Parâmetros entre 2014 e 2023 em cores

	Situação do calçamento/Obstáculos		Vegetação		Piso Tátil/Paver		Rampas		Média por trecho	
	2014	2023	2014	2023	2014	2023	2014	2023	2014	2023
Trecho 1/A	S	S								
Trecho 1/B	NS	PS								
Trecho 2	PS	PS								
Trecho 3	PS	PS								
Trecho 4	NS	PS								
Média por parâmetro										

Fonte: Autoria Própria (2023)

Com os dados da Tabela 6, e o Quadro 1 pode-se continuar as análises, no qual o trecho 1/A passou dos 70% em dois parâmetros, vegetação e piso tátil/paver, atingido grau de satisfatório (S) visto que este último parâmetro no ano de 2014 encontrava-se como parcialmente satisfatório (PS). Entretanto algumas irregularidades ainda persistem, como as inadequações de rampas, as quais devem ser reparadas. A média dos parâmetros está como satisfatória correspondendo a 72,7% e sua variação do ano de 2014 para 2023 foi de 10,7%

No estudo anterior a média do trecho 1/B era de 15,5% e no atual de 30,1% o que rendeu uma variação de 14,6%. Este trecho conseguiu subir grau de adequação no piso tátil, agora estando como satisfatório (S) e se mantendo no mesmo nível nos demais parâmetros, com ressalva que em rampas, está no não satisfatório (NS) pois não possui nenhuma rampa seguindo as especificações do Decreto nº 4.765/2010.

O trecho 2 subiu o nível no parâmetro vegetação indo para satisfatório com a porcentagem 47,1% e caiu no de rampa já que uma das rampas foi reconstruída fora da NBR 9050:2020 e a variação média do trecho foi de 15,9%. Para o trecho 3 não teve alteração expressiva que conseguisse subir o nível no grau de adequação do calçamento mantendo-se apenas no parcialmente satisfatório com variação média de 2,1%. Já o trecho 4 conseguiu aumentar o nível no parâmetro piso tátil/paver, assim como sua média, ambos saindo do não satisfatório para parcialmente satisfatório e esta variação média foi de 12%.

A ordem dos trechos de forma crescente da variação de adequação do estudo anterior para o atual, mediante aos dados da Tabela 10 foi a seguinte: 3, 4, 1/A, 1/B e 2, sendo o último com a maior variação porém com menor média entre os demais, isso mostra que ainda há muita necessidade de regularização dos parâmetros em todos os trechos.

8 CONCLUSÃO

A prefeitura de Campo Mourão vem desenvolvendo ações visando a acessibilidade e a inclusão social da população. Uma destas ações é por meio do Decreto nº 4763/10, onde afirma que as construções devem apresentar condições de uso por todos os indivíduos, sendo estes com deficiência, redução na mobilidade ou não, por meio de um calçamento acessível. O prazo de regularização dos calçamentos já existentes e em condições de circulação conforme o Decreto municipal já está ultrapassado desde 2014.

A adequação dos calçamentos é de responsabilidade do proprietário do lote lindeiro. Desta forma a fiscalização por parte dos órgãos públicos se faz imprescindível, uma vez que existe a lei e a mesma deve ser cumprida, conferindo maior qualidade de vida para a população. No descumprimento da lei, o decreto determina o prazo de 30 dias para que o proprietário autuado providencie as adequações cabíveis. Os reparos que não sejam feitos no prazo, a prefeitura executará os serviços mediante um acréscimo de 20% para tarifas administrativas.

Nesse contexto, este estudo efetuou um levantamento na região central da cidade, aplicando os parâmetros de situação e condição do calçamento, vegetação, piso tátil/paver e rampas, embasados no Decreto 4763/10, pois possui um fluxo alto devido aos tipos de edificações. Nesta área da cidade, onde vigora o Padrão “A” de calçamento, a pesquisa revelou uma parcela de irregularidades dos imóveis, pois ainda é possível encontrar passeios com revestimento de piso inadequado, arborização que não atende os parâmetros, declividades acentuadas e obstáculos físicos impossibilitando o trânsito nas calçadas das pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida.

Ainda com o estudo pôde-se verificar que, comparado ao do ano de 2014, não foi expressiva as alterações nas porcentagens de adequações, sendo que a maior variação veio do parâmetro piso tátil/paver correspondendo a 19,6%, em seguida da vegetação com 13,2% e por último as rampas com variação negativa de -2,5%. Para alcançar um nível satisfatório, e assim ter o calçamento acessível desejado, ainda necessita regularizar certos parâmetros, visto que a média geral de adequação do ano de 2014 foi de 35,5% e a do presente estudo chegou ao valor de 45,7%, obtendo o nível de parcialmente satisfatório. Foi apurado que em alguns casos houve uma estagnação na condição do parâmetro, sendo esta situação

presente nas rampas e que ainda teve uma diminuição em certo trecho. As adequações por trecho ficaram entre o intervalo de 2,1% a 15,9%, mesmo que o prazo de regularização conforme o decreto municipal para com os proprietários já tenha decorrido.

É possível averiguar que apenas a existência de leis que tratam das necessidades de acessibilidade de uma cidade não são suficientes para assegurar que suas devidas especificações sejam cumpridas. É de suma importância que a Prefeitura Municipal da cidade de Campo Mourão reitere junto à população o quão essencial é a participação de todos em sociedade independente da condição do indivíduo, podendo ser feita por uma política de conscientização, mediante a informação dessa legislação por meio de divulgações em veículos de mídia como televisão, rádio e até mesmo nas redes sociais. Estas ações diminuem a exclusão de pessoas devido à restrição ao acesso por motivo de inadequação do calçamento público.

Desta forma, este estudo vem contribuir para dar ciência à população sobre as não conformidades e assim possa reivindicar as melhorias necessárias que compreendem o Decreto Municipal nº 4763. Novos trabalhos devem tomar este estudo como base, no intuito de verificar também as demais inadequações dos demais padrões do calçamento em outras áreas da cidade.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro. 03 ago. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16537**: Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação . Rio de Janeiro. 27 jul. 2016.

BALBIM, R.; KRAUSE, C.; LINKE, C. C. **Cidade e Movimento: Mobilidades e interações no desenvolvimento urbano**. Brasília, Ipea: ITDP, 2016. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160905_livro_cidade_movimento.pdf> Acesso em: 27 out. 2019.

BRASIL, **Decreto Nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Brasília, 20 dez. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm. Acesso em: 27 out. 2019

BRASIL, **Decreto Nº 5.296, de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, 02 dez. 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm. Acesso em: 27 out. 2019

BRASIL, **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. Brasília, 25 Ago. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 27 out 2019.

BRASIL, **Emenda Constitucional Nº 12, de 17 de outubro de 1978**. Assegura aos Deficientes a melhoria de sua condição social e econômica. Brasília, 17 out. 1978. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc_anterior1988/emc12-78.htm. Acesso em: 27 out. 2019

BRASIL, **Lei Nº 10.048, de 19 de dezembro de 2000**. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Brasília, 08 nov. 2000a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10048.htm. Acesso em: 27 out 2019.

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, 19 dez.

2000b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm. Acesso em 27 out 2019.

BRASIL, **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). Brasília, 06 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em : 30 out 2015.

BRASIL. Ministério das cidades. **Brasil Acessível: programa brasileiro de acessibilidade urbana**. [Brasília], 2006. Disponível em: <https://www.fcee.sc.gov.br/informacoes/biblioteca-virtual/acessibilidade/474-programa-brasileiro-de-acessibilidade-urbana-brasil-acessivel-3>. Acesso em: 05 nov. 2019.

CAMPO MOURAO, **Decreto Nº 4.763, de 22 de fevereiro de 2010**. Regulamenta e estabelece critérios para a construção, reconstrução ou reparação de passeio. Campo Mourão, 22 fev. 2010. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/campo-mourao/decreto/2010/477/4763/decreto-n-4763-2010-regulamenta-e-estabelece-criterios-para-a-construcao-reconstrucao-ou-reparacao-de-passeio>. Acesso em: 29 out. 2019

CAMPO MOURAO, **Lei complementar Nº 22, de 22 março de 2012**. Dispõe sobre o plano diretor municipal de campo mourão. Campo Mourão. 22 mar. 2012. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-campo-mourao-pr>. Acesso em: 29 out. 2019.

CAMPO MOURAO, **Lei complementar Nº 62, de 03 de abril de 2020**. Dispõe sobre o zoneamento de uso e ocupação do solo urbano e rural do município de campo mourão e dá outras providências. 03 abr. 2020. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/c/campo-mourao/lei-complementar/2020/6/62/lei-complementar-n-62-2020-dispoe-sobre-o-zoneamento-de-uso-e-ocupacao-do-solo-urbano-e-rural-do-municipio-de-campo-mourao-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 15 set. 2020

CONFEA. **Acessibilidade: Guia prático para o projeto de adaptações e novas normas**. 2017. Disponível em: <https://www.crea-pr.org.br/ws/wp-content/uploads/2017/03/cartilha_acessibilidade_PDF_site.pdf> Acesso em: 30 out. 2015

CREA. **Acessibilidade**. Série de Cadernos Técnicos da Agenda Parlamentar. 2016. Disponível em: <<https://www.crea-pr.org.br/ws/wp-content/uploads/2016/12/acessibilidade.pdf>> Acesso em : 29 out 2019.

DUTRA NETO, João Gomes. **Evolução histórica do tratamento conferido às pessoas portadoras de necessidades especiais pelo ordenamento jurídico brasileiro**. Revista Jus Navigandi, Teresina, ano 19, n. 4065, 18 ago. 2014. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/29205>>. Acesso em: 04 nov. 2019

EMPATIA. *In*: DICIONÁRIO Michaelis: Melhoramentos, 2023. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/empatia/>> Acesso em: 05 mai. 2023.

GUARAPUAVA. **Calçada Acessível**. Cartilha. 2017 p. 14. Disponível em: <http://www.concidade.com.br/cartilha_calçadas.pdf> Acesso em: 30 out. 2019.

GUIADERODAS. **NBR 9050 – Tudo o que você precisa saber sobre a norma de acessibilidade**. 14 jun 2020. Disponível em: <<https://guiaderodas.com/nbr-9050-norma-de-acessibilidade/>> Acesso em: 22 mai 2023.

IBGE. **PNS 2019: país tem 17,3 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência**. 26 ago 2021. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31445-pns-2019-pais-tem-17-3-milhoes-de-pessoas-com-algum-tipo-de-deficiencia>. Acesso em: 26 set. 2022

MOREIRA, I de C. **A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil**. Brasília, v. 1, n. 2, 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1512/1707>> Acesso em 05 nov.2019.

NERI, J. V. G. **Análise da acessibilidade aos portadores de necessidades especiais no calçamento público da região central de Campo Mourão-PR**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia Civil – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAUDE. **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. Lisboa, 2004. Disponível em: <<http://www.crosp.org.br/uploads/arquivo/ab3494d4c3e4c948d29180648d2e2115.pdf>> Acesso em: 27 out. 2019.

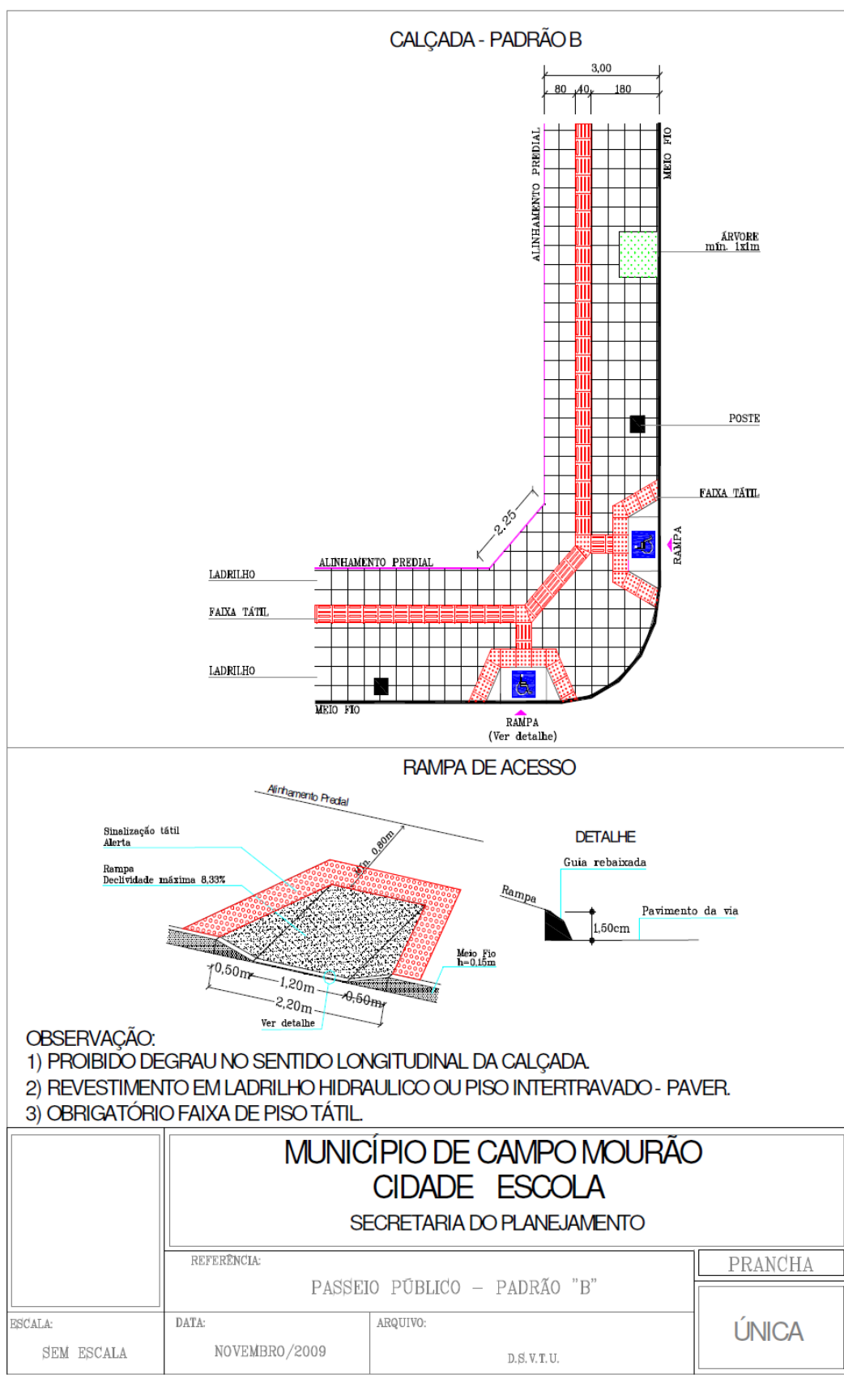
OLIVEIRA, Amanda Silva Kosaka de; et al. **Acessibilidade urbana: análise das calçadas do centro da cidade de três lagoas-ms**. Três lagoas, v.15, n.1, 2018. Disponível em: <<http://revistaconexao.aems.edu.br/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=1865>> Acesso em: 28 out. 2019.

PARANÁ, **Lei nº 18419, de 07 de Janeiro de 2015**. Estabelece o Estatuto da Pessoa com Deficiência do Estado do Paraná. Curitiba, 07 Jan. 2015. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=279996>. Acesso em: 28 out 2019.

ROLNIK, R. **O que é cidade**. 3. ed. São Paulo:brasiliense, 2012.

SANTOS, P. M. dos; et al. **8 princípios da calçada: construindo cidades mais ativas**. 2017. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/85305093-8-principios-da-calçada-construindo-cidades-mais-ativas-wricidades-org.html>> Acesso em: 30 out. 2019.

ANEXO B - Padrão B do calçamento



ANEXO C - Padrão C do calçamento

