



FACULDADE VALE DO AÇO – FAVALE
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

PAULO CÉSAR ALMEIDA SILVA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DOS PASSEIOS PÚBLICOS NAS PRINCIPAIS
RUAS DO CENTRO COMERCIAL DA CIDADE DE AÇAILÂNDIA - MA EM
COMPARATIVO COM A NBR 9050/2020 - ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES,
MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS**

AÇAILÂNDIA-MA
2022

PAULO CÉSAR ALMEIDA SILVA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DOS PASSEIOS PÚBLICOS NAS PRINCIPAIS
RUAS DO CENTRO COMERCIAL DA CIDADE DE AÇAILÂNDIA - MA EM
COMPARATIVO COM A NBR 9050/2020 - ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES,
MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS**

TCC apresentado ao curso de Engenharia Civil da Faculdade Vale do Aço para obtenção de grau em Engenharia Civil.

Orientadora: Prof^a.Ma. Rachel de Andrade Avelar da Silva.

AÇAILÂNDIA-MA
2022

**Ficha catalográfica - Biblioteca José Amaro Logrado
Faculdade Vale do Aço**

O48a

Oliveira, Paulo César Almeida Silva de.

Análise da Acessibilidade dos passeios públicos nas principais ruas do centro comercial da cidade de Açailândia – MA em comparativo com a NBR 9050/2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. / Paulo César Almeida Silva de Oliveira. – Açailândia, 2022.

68 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Engenharia Civil, Faculdade Vale do Aço, Açailândia, 2022.

Orientadora: Profa. Msc. Rachel de Andrade Avelar da Silva.

1. Calçadas. 2. Acessibilidade. 3. Mobilidade. I. Oliveira, Paulo César Almeida Silva de. II. Silva, Rachel de Andrade Avelar da. (orientadora). III. Título.

CDU 316.444:625.712.5(812.1)

PAULO CESAR ALMEIDA SILVA DE OLIVEIRA

**ANÁLISE DA ACESSIBILIDADE DOS PASSEIOS PÚBLICOS NAS PRINCIPAIS
RUAS DO CENTRO COMERCIAL DA CIDADE DE AÇAILÂNDIA - MA EM
COMPARATIVO COM A NBR 9050/2020 - ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES,
MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS**

TCC apresentado ao curso de Engenharia Civil da Faculdade Vale do Aço para obtenção de grau em Engenharia Civil.

Orientadora: Prof^a.Ma. Rachel de Andrade Avelar da Silva.

Aprovada em ____/____/____

Banca Examinadora

Profa. Rachel de Andrade Avelar da Silva (Orientadora)
Faculdade Vale do Aço - FAVALE

Randal Silva Gomes
Faculdade Vale do Aço – FAVALE

Tathyara Silva
Faculdade Vale do Aço - FAVALE

Aos meus pais Miguel Ferreira de Oliveira
Filho (in memoriam) e Josefa Almeida Silva
de Oliveira

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida e me permitir chegar até aqui.

Aos meus pais Miguel Ferreira de Oliveira Filho (In memoriam) e Josefa Almeida Silva de Oliveira pelo cuidado e sempre incentivarem os meus estudos.

Aos meus irmãos Marcos César e Ana Paula por sempre estarem ao meu lado e pelo suporte de sempre e todos os meus familiares e a amigos por acreditarem sempre no meu sucesso.

Os meus colegas de trabalho por todo o apoio e, em especial, a Sara e Denise por sempre tirarem minhas dúvidas.

Aos profissionais da FAVALE, pela atenção dada mediante minhas necessidades, aos professores e, em especial, minha orientadora.

A todos que direta e indiretamente me apoiaram e me incentivaram nessa jornada e no meu dia a dia.

A todos o meu sincero muito obrigado!

“Feliz do homem que encontrou a sabedoria, daquele que adquiriu a inteligência.”

Provérbios 3, 13

RESUMO

Apresenta-se através deste trabalho uma análise acerca da acessibilidade das calçadas do centro comercial da cidade de Açailândia no estado do Maranhão. As normas apresentadas pela NBR 9050/2020 que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Sabendo-se dá importância de se ter espaços acessíveis que garantam a mobilidade das pessoas, apresentando a relevância e trazendo o questionamento do planejamento dos espaços urbanos e a importância de se identificar as necessidades de toda a população seja ela portadora de necessidades especiais ou não. Utilizando-se da plataforma Google Forms foi realizada uma entrevista onde verificou-se qual é a percepção dos entrevistados acerca das calçadas da cidade em seguida também foi realizada uma análise dos passeios e registro fotográficos, onde constatou-se vários problemas, dentre eles os desníveis de uma calçada para outra, apontado aproximadamente por 63% dos questionados como a maior dificuldade de locomoção.

Palavras-Chave: Calçadas; Acessibilidade; Mobilidade

ABSTRACT

This coursework presents an analysis of the accessibility of sidewalks in the commercial center on the city of Açailândia in the state of Maranhão. The standards presented by NBR 9050/2020 which deals with accessibility to buildings, furniture, spaces and urban equipment. Knowing that it is important to have accessible spaces that guarantee the mobility of people, presenting the relevance and bringing the questioning of the planning of urban spaces and the importance of identifying the needs of the entire population, whether they have special needs or not. Using the Google Forms platform, an interview was carried out where it was verified what is the perception of the interviewees about the sidewalks of the city, then an analysis of the walks and photographic records was also carried out, where several problems were found, among them the unevenness. from one sidewalk to another, indicated by approximately 63% of those questioned as the greatest difficulty in locomotion.

Keywords: Sidewalks; Accessibility; Mobility

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01	Faixas de uso da calçada – Corte.....	24
Figura 02	Rebaixamentos de calçada – Vista superior.....	24
Figura 03	Mapa das ruas estudadas.....	27
Figura 04	Materiais utilizados	28
Figura 05	Medição da Inclinação	28
Figura 06	Inclinação da Rampa Av. Tácito de Caldas.....	39
Figura 07	Inclinação Transversal Av. Tácito de Caldas.....	40
Figura 08	Rampa de acesso a loja irregular Av. Tácito de Caldas.....	40
Figura 09	Desnível Av. Tácito de Caldas.....	41
Figura 10	Obstáculos Av. Tácito de Caldas.....	41
Figura 11	Obstáculos e Desnível Av. Tácito de Caldas.....	42
Figura 12	Área de circulação Av. Tácito de Caldas.....	42
Figura 13	Obstáculos Rua Marly Sarney.....	43
Figura 14	Desnível e obstáculos Rua Marly Sarney.....	43
Figura 15	Passeio estreito Rua Marly Sarney.....	44
Figura 16	Passeio estreito e desnível Rua Marly Sarney.....	44
Figura 17	Rampa Rua Marly Sarney.....	45
Figura 18	Desnível acentuado Rua Marly Sarney.....	45
Figura 19	Boca-de-lobo Rua Marly Sarney.....	46
Figura 20	Desnível Rua Duque de Caxias.....	46
Figura 21	Boca-de-lobo Rua Duque de Caxias.....	47
Figura 22	Rampa Rua Duque de Caxias.....	47
Figura 23	Esquina do segundo quarteirão (sentido Rua do Campo – Pç. Pioneiro).....	48
Figura 24	Inclinação Transversal Rua Duque de Caxias.....	48
Figura 25	Área de circulação Rua Duque de Caxias.....	49
Figura 26	Inclinação Longitudinal Rua Duque de Caxias.....	49
Figura 27	Desnível acentuado Rua Bonaire.....	50
Figura 28	Passeio descontinuado Rua Bonaire.....	50
Figura 29	Passeio estreito Rua Bonaire.....	51
Figura 30	Inclinação Acentuada e obstáculo Rua Bonaire.....	51
Figura 31	Calçada Caixa Econômica.....	52
Figura 32	Rampa Banco Brasil.....	52
Figura 33	Área de Circulação Banco do Brasil.....	53
Figura 34	Faixa de serviço Banco Brasil.....	53
Figura 35	Calçada Banco do Nordeste.....	54
Figura 36	Desnível I Rua Dorgival.....	54
Figura 37	Desnível II Rua Dorgival.....	54
Figura 38	Área de Circulação I Rua Dorgival.....	55
Figura 39	Área de Circulação II Rua Dorgival.....	55
Figura 40	Calçada Hiper Farma I.....	55

Figura 41	Calçada Hiper Farma II.....	55
Figura 42	Rampa Paraíba.....	56
Gráfico 01	Gênero.....	30
Gráfico 02	Faixa Etária.....	31
Gráfico 03	Dificuldade de Mobilidade.....	31
Gráfico 04	Característica da Dificuldade de Mobilidade	32
Gráfico 05	Tipo da Dificuldade de Mobilidade.....	32
Gráfico 06	As calçadas são de fácil acesso?.....	33
Gráfico 07	Você consegue caminhar livremente pelas calçadas?.....	33
Gráfico 08	As calçadas possuem muitos obstáculos?.....	34
Gráfico 09	Você já optou em caminhar pela rua por dificuldade de andar nas calçadas?.....	34
Gráfico 10	Qual a maior dificuldade de caminhar pelas calçadas?.....	35
Gráfico 11	Você considera satisfatória as obras de acessibilidade encontradas nas calçadas do centro comercial de Açailândia?.....	35
Gráfico 12	Você tem conhecimento da norma NBR 9050 que normaliza a padronização das calçadas?.....	36
Gráfico 13	Você conhece o plano diretor de Açailândia?.....	37
Gráfico 14	Na sua concepção um projeto de acessibilidade para as calçadas do centro comercial de Açailândia é relevante?.....	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Check-List.....	38
------------------	-----------------	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira De Normas Técnicas
ADA	Americans with Disabilities Act
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
NBR	Norma Brasileira
OMS	Organização Mundial da Saúde
PLANMOB	Plano de Mobilidade
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
SERFHAU	Serviço Federal de Habitação e Urbanismo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	Objetivo Geral	15
2.2	Objetivo Específicos	15
3	REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1	Planejamento Urbano	16
3.1.1	Planejamento urbano no Brasil.....	17
3.1.2	Plano diretor.....	18
3.2	Mobilidade Urbana	19
3.2.1	Política Nacional de Mobilidade Urbana.....	19
3.3	Mobilidade Reduzida e Pessoa Com Deficiência	20
3.4	Acessibilidade	21
3.5	A Norma NBR 9050/2020	22
3.5.1	Calçada e Passeio publico.....	23
3.5.2	Dimensão da calçada.....	23
3.5.3	Rebaixamento de calçadas.....	24
3.5.4	Inclinação das calçadas.....	25
4	METODOLOGIA	26
4.1	Entrevista	26
4.2	Determinação da Área Estudada	26
4.2.1	Verificação de Checklist e registro fotográfico.....	27
4.2.2	Determinação da inclinação.....	28
4.3	Análise do Plano Diretor da Cidade	28
5	RESULTADOS E DISCURSÕES	30
5.1	Resultados da Entrevista	30
5.2	Avaliação das Calçadas	38
5.2.1	Av. Tácito de Caldas.....	39
5.2.2	Rua Marly Sarney.....	43
5.2.3	Rua Duque de Caxias.....	46
5.2.4	Rua Bonaire.....	49
5.2.5	Rua Dorgival Pinheiro de Sousa.....	52
5.3	Análise das Leis Municipais	56
6	CONCLUSÃO	58
	REFERÊNCIAS	60
	APÊNDICES	64

1. INTRODUÇÃO

O Brasil possui mais de 45 milhões de pessoas portadoras de algum tipo de necessidade especial segundo o último Censo Demográfico realizado em 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010). De acordo com o censo a Região Nordeste concentra os municípios com os maiores percentuais da população com pelo menos um tipo de deficiência. No estado do Maranhão são mais de 1,6 milhões de pessoas conforme os dados da pesquisa. É válido destacar que a pesquisa aponta que o município de Açailândia possui com mais de 25 mil pessoas com algum tipo de deficiência o que nos leva a praticamente um quarto da população, uma parcela significativa da população da cidade.

Levando-se em consideração os números percebemos a necessidade da adoção de medidas que ajudem na mobilidade nos espaços públicos, entretanto apenas 4,7% das calçadas do país são acessíveis de acordo com o jornal El País (2021). E esse fator numérico evidencia que nem todas as cidades brasileiras foram concebidas por meio de planejamento e por esse fator muitas delas apresentam uma precária infraestrutura.

Como muitas outras cidades do país, o município de Açailândia nasceu às margens da BR 222, Belém/Brasília, e como muitas cidades do país, não surgiu a partir de um planejamento, mas de uma ocupação desordenada. O fato é que o município teve um rápido crescimento e ocupa uma posição de destaque no estado do Maranhão, e hoje com essa rápida expansão é possível perceber vários problemas oriundos desse crescimento tumultuado como, por exemplo: a carência de mobilidade urbana, falta de acessibilidades em passeios públicos, entre outros.

É importante ressaltar que as obras de mobilidade urbana de acessibilidade não é uma ação exclusiva para cadeirante, mas uma ação que beneficia a toda a população, como a mãe com o carrinho de bebê, idosos, etc., além de garantir o direito de ir e vir assegurado pelo artigo 3º da Constituição Federal (BRASIL, 2020).

Neste contexto, faz-se necessário analisar as condições de acessibilidade nos ambientes urbanos, tomando como referência as normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

Por tanto esse trabalho visa fazer uma análise dos passeios públicos do centro comercial do município de Açailândia – MA e verificar se estão de acordo com a norma NBR 9050/2020 Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos e qual impacto na qualidade de vida dos usuários das calçadas acessíveis, uma vez que a adaptação dos passeios públicos a partir das normas pode ajudar a mobilidade tanto de portadores de necessidades especiais quanto da população em geral.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar as condições de acessibilidade, assim como o cumprimento da norma NBR 9050/2020 e sua utilização de forma adequada quanto aos passeios públicos do centro comercial da cidade de Açailândia – MA

2.2 Objetivos Específicos

- Analisar a acessibilidade na região do centro comercial de Açailândia – MA;
- Identificar os principais transtornos em decorrência da falta de padronização das calçadas.
- Verificar a existência de um plano municipal de adequação dos passeios públicos as normas;
- Caracterizar a importância da acessibilidade para a sociedade;

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O tratamento das pessoas com deficiência foi se modificando com o passar dos tempos, na História Antiga e no período Medieval dois tipos de tratamento eram dados a quem nascia com algum tipo de deficiência, que poderia ser a rejeição e eliminação sumária ou a proteção assistencialista piedosa como nos lembra Garcia (2011).

A partir do período conhecido como Renascimento foram dados os primeiros passos em direção a um tratamento humanizado e o reconhecimento dos direitos e as necessidades das pessoas com deficiência, mas somente a partir do século XX que podemos de fato perceber os avanços na assistência e na qualidade do tratamento (GARCIA, 2011).

Apesar de ao logo do tempo a forma como o portador de necessidades especiais ter ganhado uma notória visibilidade ainda assim segundo Catalina Devandas, especialista em direitos das pessoas com deficiência, no 40ª sessão do Conselho de Direitos Humanos, em Genebra no ano de 2019 afirma, em seu relatório apresentado no evento, que milhões de pessoas em todo o mundo são privadas da sua liberdade porque têm uma deficiência (ONU NEWS, 2019).

Atualmente cerca de um bilhão de pessoas em todo o mundo convive com alguma forma de deficiência, o que representa uma média de 15% da população mundial, sendo que aproximadamente 200 milhões possui dificuldades funcionais relevantes. Os números são consideráveis e preocupantes visto que tendem a aumentar considerando o envelhecimento das populações, visto que há um maior risco de incidência de deficiência na população de mais idade, bem como ao aumento global de doenças crônicas tais como diabetes, doenças cardiovasculares, câncer e distúrbios mentais (OMS, 2011).

No Brasil, conforme dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) do ano de 2019, estimou que 17,3 milhões de pessoas com idade superior a 2 anos possui algum tipo de deficiência, onde a maior parte é composta por idosos com idade acima de 60 anos (IBGE, 2021).

3.1 Planejamento Urbano

O conceito de planejamento urbano em alguns casos é confundido com outros termos como desenho urbano, urbanismo e gestão urbana como nos lembra Duarte

(2012), entretanto ele também afirma que todas essas definições nos remetem a um único objeto de estudo do que é a cidade.

Marques (2015) apresenta o planejamento urbano como a busca do desenvolvimento urbano através das atuações da administração pública e da iniciativa privada com o objetivo de propor soluções para o crescimento e desenvolvimento da cidade afim de elevar a qualidade de vida dos seus moradores, através dos instrumentos legais de que dispõe.

Portanto, o planejamento do espaço geográfico urbano está dividido em espaços que são destinados as construções habitacionais e institucionais, espaços de integração urbana, que corresponde os arruamentos e rodovias, e os espaços livres de edificação que são representados por parques, praças, rios, e áreas verdes, que exercem funções estéticas, lazer e ecológica. (ALMEIDA, 2018)

O planejamento urbano está ancorado sobre três grandes tipos de decisões, que são: as decisões executivas, subjetivas e as processuais. As decisões executivas se referem as ações que de fato interferem na dinâmica dos espaços públicos, como por exemplo a construção de uma avenida ou a construção de prédio, ela que de fato produz e reproduz uma cidade tanto na esfera pública como privada. As decisões subjetivas definem o plano, a direção a ser tomada, isto é, estabelece os meios, estratégias ou cria normas reguladoras por exemplo, e os fins, os objetivos a serem alcançados. Por fim temos a decisão processual que trata de que forma as decisões subjetivas serão realizadas (Saboya, 2013).

3.1.1 Planejamento Urbano no Brasil

No Brasil nas décadas de 1930 a 1970 o planejamento ganhou mais notoriedade após conscientização de qual é uma função do governo, ganhando mais evidencia na escala federal com a criação SERFHAU (Serviço Federal de Habitação e Urbanismo), em 1964 (Rosa, 2012).

Anteriormente a isso o que se tinha no país era uma política regionalista onde cada região se desenvolvia de forma desigual à medida que se iniciava um novo ciclo econômico, como o caso dos ciclos econômicos do pau Brasil, da cana de açúcar, mineração, do mate e das charqueadas no Sul, do café e da borracha que são regionais (CAMPOLIN, 2014).

3.1.2 Plano Diretor

No Brasil o processo de urbanização sempre foi movido pelos interesses privados acarretando na construção de espaços públicos poucos sustentáveis, áreas com boa localização, embora muito caras, acarretando no impulsionamento da população mais carente para as periferias e favelas ou ainda loteamentos clandestinos, isto é, para as regiões mais precárias e desprovidas de infraestrutura (FREITAS E BUENO, 2018).

O Plano Diretor deverá explicitar de forma clara qual o objetivo da política urbana. Deve partir de um amplo processo de leitura da realidade local, envolvendo os mais variados setores da sociedade. A partir disso, vai estabelecer o destino específico que se quer dar às diferentes regiões do município, embasando os objetivos e as estratégias. A cartografia dessas diretrizes corresponde a um macrozoneamento, ou seja, a divisão do território em unidades territoriais que expressem o destino que o município pretende dar às diferentes áreas da cidade (BRASIL, 2001, p. 41)

O plano diretor criado pelo Art. 182 constituição federal é regulamentado pelo Código Florestal a Lei nº 4.771/65, que foi revogada e substituída pela Lei 12.651/12, pela Lei de Parcelamento do Solo Urbano (Lei n.º 6.766/79) e pela Lei Federal nº 10.257/01, mais conhecida como Estatuto da Cidade.

A Lei Florestal Brasileira foi reeditada em 1965 por meio da Lei nº 4.771 / 1965, com o objetivo de proteger as florestas e regulamentar as demais questões do desenvolvimento florestal, pois uma das principais atividades econômicas da época era a monocultura do café e da cana-de-açúcar. O Código Florestal de 2012 substituiu o anterior e estabeleceu regras gerais para a proteção da vegetação local, incluindo áreas de preservação permanente, áreas de proteção legal e áreas de uso restrito, desenvolvimento florestal, fornecimento de matéria-prima florestal, controle de fonte de produtos florestais, controle e prevenção de incêndios florestais e provisão de recursos econômicos e Instrumentos financeiros para atingir seus objetivos. (RODRIGUES; MATAVELLI, 2021)

Somente com a promulgação da Lei de Parcelamento do Solo Urbano, Lei nº 6.766/79, que se fez necessária a elaboração da legislação municipal de parcelamento. As instruções do guia da cidade também são necessárias para orientar a elaboração de planos de interesse público e parcelamento. A lei divide as atividades em dois tipos, o loteamento caracterizado pela criação de lotes para construção, que

se definem como abertura de novas vias de circulação, espaços públicos ou ampliação, modificação ou ampliação de vias existentes, e o desmembramento utiliza o sistema viário existente, desde que não implique a abertura de novas vias e logradouros públicos, nem tampouco a extensão, modificação ou ampliação de vias e logradouros existentes (DOMINGUES, 2020).

Criado no ano de 2001 o Estatuto da Cidade tem a intenção de regular a ocupação urbana, ele estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental (BRASIL, 2001).

3.2 Mobilidade Urbana

A lei 12.587/2012 art. 3º parágrafo II estabelece que mobilidade urbana é a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano (BRASIL, 2012). O Planmob (2008) define mobilidade urbana como as ações de melhorias da infraestrutura do transporte público coletivo.

Guimaraes e Cruz (2013) afirmam que sempre houveram muitos desafios oriundos das grandes aglomerações urbanas, e nesse aspecto a mobilidade é um deles e tem como função primordial o cumprimento de percursos, foi a partir da mobilidade que a população passou a utilizar meios de transportes, seja ele individual ou coletivo, que multiplicados passaram a ser um novo problema.

Lévy (2000) divide a mobilidade em três virtualidades sendo elas:

- A mobilidade como possibilidade: considerada a partir da acessibilidade, isto é, a possibilidade de se acessar diferentes lugares que compõem as cidades;
- A mobilidade como competência: referente a necessidade de posses financeiras para se deslocar entre lugares frequentados (casa, trabalho, etc.);
- A mobilidade como capital: representa O conjunto constituído pela possibilidade, pela competência e pelas arbitragens que a segunda permite sobre a primeira.

3.2.1 Política Nacional de Mobilidade Urbana

A Política Nacional de Mobilidade Urbana instituída pela lei 12.587/2012 indica os parâmetros para a formulação e cumprimento de uma política nacional de mobilidade urbana, no qual as decisões sobre as ações públicas passam essencialmente por uma ampla participação popular, e baseado em cooperação federativa, compreendendo a mobilidade como um instrumento para o desenvolvimento urbano e de promoção do bem-estar social (CRUZ; FONSECA, 2018).

A lei estabelece que os municípios com mais de 20 mil habitantes que estejam situados em regiões metropolitanas tenham o plano de mobilidade urbana elaborado até abril de 2021, entretanto, apenas 5,58% dos municípios brasileiros possuem o plano (SUMMIT MOBILIDADE, 2021).

3.3 Mobilidade Reduzida e Pessoa com Deficiência

O Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004 (Brasil, 2004), conceitua pessoa com mobilidade reduzida aquela que, não se enquadrando no conceito de pessoa com deficiência, tenha dificuldade de movimentar-se permanente ou temporariamente, sendo prejudicada e reduzida sua mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção.

Vale ressaltar que pessoas com mobilidade reduzida nem sempre se enquadram na categoria de pessoa com deficiência como nos lembra Machado e Lima (2015) como nos casos de crianças, mulheres grávidas e idosos que de fato não possuem nenhum tipo de deficiência, entretanto possuem limitações de movimentos e reduz a modalidade.

A lei 13.147 de 06 de junho de 2015 conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência estabelece em seu artigo 2º que pessoa com deficiência é aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade impossibilitando a igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2015).

Fleischmann e Fontana (2020) afirmam que a lei proporcionou mais autonomia às pessoas com deficiência, tendo em vista que ela alterou o regime de incapacidades como mecanismos que garantiram que se levasse em consideração no caso concreto o efetivo poder de autodeterminação do sujeito.

O Decreto n. 5.296/2004 ainda no apresenta:

I - pessoa portadora de deficiência, além daquelas previstas na Lei nº 10.690, de 16 de junho de 2003, a que possui limitação ou incapacidade para o desempenho de atividade e se enquadra nas seguintes categorias:

a) deficiência física: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;

b) deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;

c) deficiência visual: cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;

d) deficiência mental: funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como:

1. comunicação;
2. cuidado pessoal;
3. habilidades sociais;
4. utilização dos recursos da comunidade;
5. saúde e segurança;
6. habilidades acadêmicas;
7. lazer; e
8. trabalho;

e) deficiência múltipla - associação de duas ou mais deficiências (Brasil, 2004, Art. 5º, § 1º)

3.4 Acessibilidade

Segundo o Dicionário Michaelis (2015) acessibilidade tem como significado as seguintes expressões: facilidade de acesso ou a qualidade do que é acessível, a facilidade de aproximação, de procedimento ou de obtenção.

A lei nº 12.587 nos diz que acessibilidade é a facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos uma autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor (BRASIL, 2012).

A NBR 9050 (2020) define acessibilidade como a possibilidade e condição de acesso, percepção e compreensão do uso, em plena segurança e autonomia, de espaços, de equipamentos urbanos, de edifícios, transporte, informações de comunicação, incluindo seus sistemas e tecnologias, do que outros serviços e

instalações abertas ao público, uso público ou uso privado coletivo, tanto urbano como em meio rural, por pessoas com deficiência com mobilidade reduzida.

Abitante *et al.* (2019) nos afirma que apesar da acessibilidade se apresentar sob a forma de desenho universal voltada ao deslocamento das pessoas com mobilidade reduzida, ela também se aplica a sociedade em geral, isto é, a acessibilidade é destinada a todas as pessoas, com dificuldades de deslocamento ou não.

A humanização dos espaços urbanos tornou-se uma preocupação para os dias atuais, melhorar a qualidade de vida da população em geral passou a ser um fator primordial na elaboração dos planejamentos urbanos, desse modo a acessibilidade tem um papel de destaque no desenvolvimento de espaços com mais qualidade e humanizados (ARAÚJO *et al.*, 2019).

Jacobs (2011) explica que as ruas das cidades servem à vários fins, além de abrigar pedestres, como por exemplo comportar veículos e as calçadas, destacando que a parte das ruas cabe aos pedestres. Esses usos estão relacionados à circulação, mas não são sinônimos dela, e cada um é, em si, tão fundamental quanto a circulação para o funcionamento adequado das cidades.

3.5 A Norma NBR 9050/2020

A NBR 9050 foi elaborada em 1983 e em 2020 foi revisada e na sua última versão ela estabelece normas e parâmetros técnicos relacionados ao projeto, construção, instalação e adaptação de ambientes urbanos e rurais e às condições de acessibilidade das edificações, que leva em consideração diversas condições móveis e percepções ambientais, com ou sem o auxílio de equipamentos específicos, como próteses, equipamentos de suporte, cadeiras de rodas, hastes rastreadoras, aparelhos auditivos ou quaisquer outros dispositivos auxiliares de possíveis necessidades pessoais (SOARES *et al.*, 2018).

Soares *et al.* (2018) ainda nos recorda que o objetivo da norma é proporcionar ao maior número possível de pessoas o uso autônomo, independente e seguro do meio ambiente, edifícios, móveis, equipamentos e elementos urbanos, independentemente de sua idade, altura, mobilidade ou percepção. Nesta última atualização, a NBR 9050/2020 enfatiza padrões de sinalização em espaços públicos,

parâmetros ergonômicos de móveis e equipamentos urbanos e intervenções em bens tombados.

3.5.1 Definição de Calçada e Passeio publico

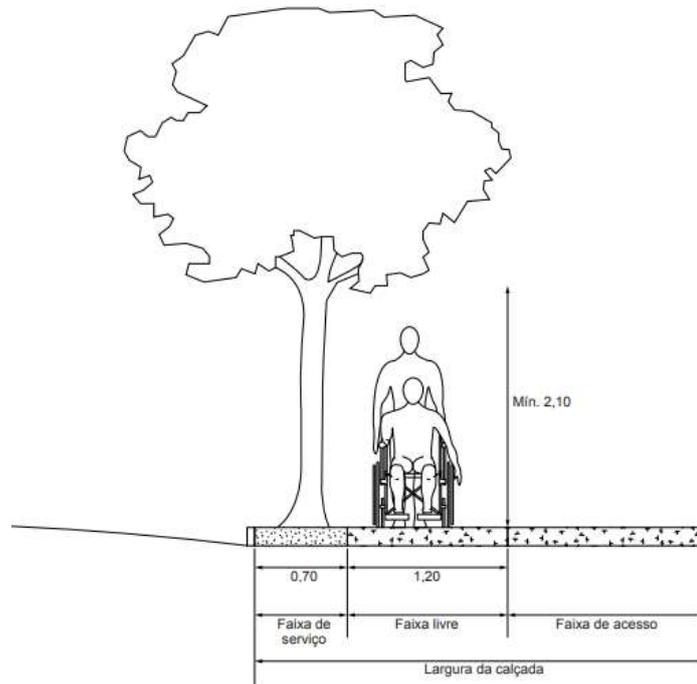
A norma NBR 9050 (2020) caracteriza calçada como a parte da via, normalmente separada e em nível diferente, restrita ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário, sinalização, vegetação, placas de sinalização e outros fins, ao passo que o passeio é a parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso separada por pintura ou elemento físico, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.

3.5.2 Dimensão da calçada

A norma divide em três faixas de uso a largura da calçada, conforme figura 01:

- a) faixa de serviço: serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização. Nas calçadas a serem construídas, recomenda-se reservar uma faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m;
- b) faixa livre ou passeio: destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, ter inclinação transversal até 3%, ser contínua entre lotes e ter no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;
- c) faixa de acesso: consiste no espaço de passagem da área pública para o lote. Esta faixa é possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m. Serve para acomodar a rampa de acesso aos lotes lindeiros sob autorização do município para edificações já construídas (ABNT, NBR 9050, 2020).

Figura 01: Faixas de uso da calçada – Corte

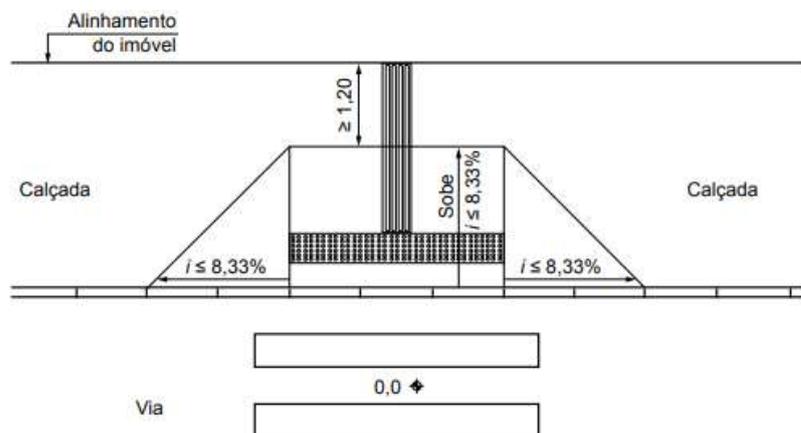


Fonte: NBR 9050, 2020

3.5.3 Rebaixamento de calçadas

Os rebaixamentos de calçadas, figura 02, segundo a NBR 9050 (2020) precisam ser construídos no sentido do fluxo da travessia de pedestres. A inclinação deve ser constante e não ultrapassar a 8,33% (1:12) no sentido longitudinal da rampa central e na rampa das abas laterais. A largura mínima do rebaixamento é de 1,50 m. O rebaixamento não pode alterar a faixa livre de circulação, de largura mínima de 1,20 m.

Figura 02: Rebaixamentos de calçada – Vista superior



Fonte: NBR 9050, 2020

3.5.4 Inclinação das calçadas

A inclinação das calçadas deve obedecer a alguns parâmetros conforme a NBR 9050 (2020):

- Deve ser inferior a 3% para inclinação transversal da área livre das calçadas ou dos espaços exclusivos de pedestres. Vale ressaltar que em caso de necessidade de possíveis ajustes de soleira devem ser executados sempre dentro dos lotes ou, em calçadas existentes com mais de 2,00 m de largura, podem ser executados nas faixas de acesso.
- A inclinação longitudinal deve sempre acompanhar a inclinação da rua nas da área livre das calçadas ou dos espaços exclusivos de pedestres (NBR 9050, 2020).

4. METODOLOGIA

O trabalho apresenta uma metodologia com características de pesquisa qualitativa, que explora informações mais subjetivas e em profundidade, partindo-se de questões mais amplas e passam a serem esclarecidas no decorrer da investigação, o estudo qualitativo pode, no entanto, ser conduzido através de diferentes caminhos. oferecendo três diferentes possibilidades de se realizar pesquisa: a pesquisa documental, o estudo de caso e a etnografia (GODOY, 1995). Nesse trabalho dando ênfase a análise documental onde tivemos como base de pesquisa artigos científicos, publicações em revistas, sites especializados, leis, entre outros para dar suporte teórico.

Por outro lado, o presente trabalho, também se apresenta de forma quantitativa que almeja e permite a determinação de indicadores e tendências presentes na realidade, ou seja, dados representativos e objetivos, no ponto de vista quantitativo, a melhor possibilidade informativa científica é aquela que não pertence ao singular, o individual, o diferenciado, ou seja, o pessoal (DE FREITAS MUSSI et al, 2019). Nesse contexto os aspectos quantitativos se apresentam sob a forma de coleta de dados através de entrevista e verificação de checklist.

4.1 Entrevista

A entrevista foi realizada no período de 03 à 05 de novembro de 2021, através da plataforma do google forms, onde foi criando um questionário, em anexo, contendo quatorze perguntas de múltipla escolha divididas da seguinte forma: as cinco primeiras destinadas a caracterização dos entrevistados e as demais voltadas para determinação de como é a percepção acerca das calçadas.

O questionário foi distribuído de forma eletrônica através de link enviados aos entrevistados via o aplicativo do whatsapp.

4.2 Determinação da Área Estudada

As ruas escolhidas para a análise das calçadas foram determinadas pela relevância para o comércio do município de Açailândia – MA, conforme figura 03, por concentrarem o maior volume de lojas e as agências bancárias, são elas:

- Av. Tácito de Caldas, a popular rua do campo, entre a Av. Santa Luzia e a Rua Marly Sarney;
- Rua Duque de Caxias, entre a Av. Tácito de Caldas e a Rua Dorgival Pinheiro;
- Rua Marly Sarney, entre a Av. Bernardo Sayão e a Rua Dorgival Pinheiro;
- Rua Bonaire, entre a Av. Tácito de Caldas e a Rua Dorgival Pinheiro;
- Rua Dorgival Pinheiro de Sousa, entre a Av. Santa Luzia e a Rua Rio Grande do Norte.

Figura 03: Mapa das ruas estudadas



Fonte: Google Maps, adaptado pelo autor (2021)

4.2.1 Verificação de Checklist e registro fotográfico

Após a delimitação das ruas a serem estudadas foi realizada uma análise em loco, observando o que se pede na norma, foi elaborado uma lista de verificação dos seguintes pontos:

1. Dimensão da calçada;
2. Inclinação transversal da calçada;
3. Inclinação longitudinal da calçada;
4. Desnível entre as calçadas;
5. Rampa de acesso;
6. Inclinação da rampa de acesso;

7. Piso tátil.

Na ocasião também foi realizado o registro fotográfico das calçadas.

4.2.2 Determinação da inclinação

O método utilizado para medir a inclinação está descrito nos manuais ADA (Americans with Disabilities Act) (USA, 2016) e nele é usado uma régua de nível de 40 cm com bolhas de nivelamento e uma fita métrica, figura 04.

Figura 04: Materiais utilizados



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A régua de nível foi posicionada na superfície inclinada com um ponta no ponto mais alto da rampa e a outra ponta levantada até que a bolha esteja no meio do tubo, como apontado pela figura 05. Nesta posição nivelada mediu-se a distância entre a extremidade inferior do nível e a superfície inclinada abaixo.

Figura 05: Medição da Inclinação



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Foi usada a seguinte fórmula para a medição da inclinação:

$$i = \frac{h}{c} * 100$$

Onde:

- i – Inclinação;
- h – Desnível;
- c – comprimento.

Os valores encontrados devem estar conforme os descrito na NBR 9050/2015 e terem uma inclinação inferior a 8,33%.

4.3 Análise do Plano Diretor da Cidade

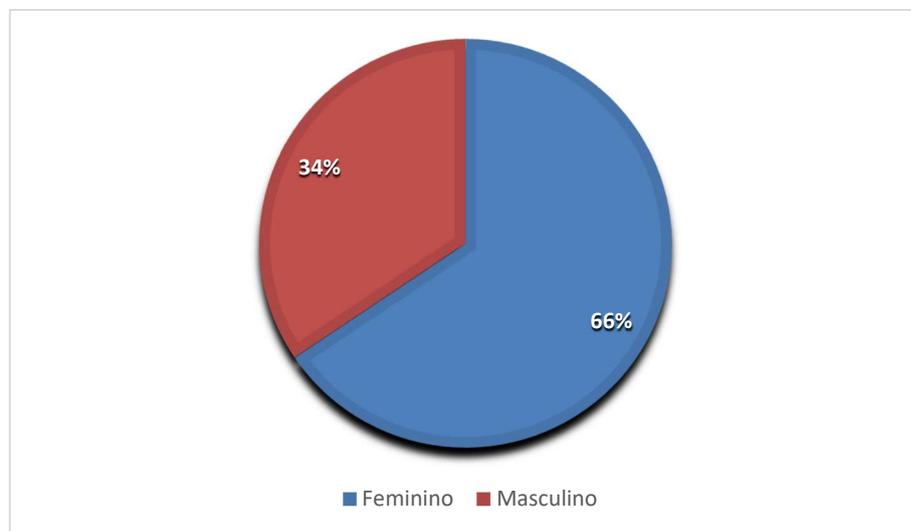
Para complementar o estudo o plano diretor da cidade também foi analisado para buscar informações de como o município regulamenta e fiscaliza para o cumprimento das normas estabelecidas pela NBR 9050/2020.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Resultados da Entrevista

A entrevista foi realizada no período de 03 à 05 de novembro de 2021, através da plataforma do google forms e contou com a participação de 270 pessoas, sendo que 66% dos entrevistados se declararam do sexo feminino e 34% se declararam do sexo masculino, evidenciado no gráfico 01.

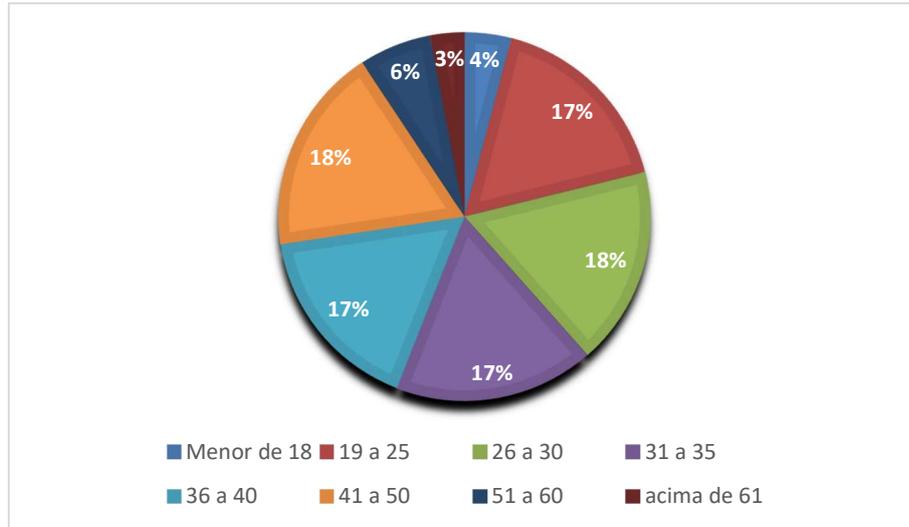
Gráfico 01: Gênero



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Em seguida foi caracterizada a faixa etária dos entrevistados como podemos observar no gráfico 02 abaixo:

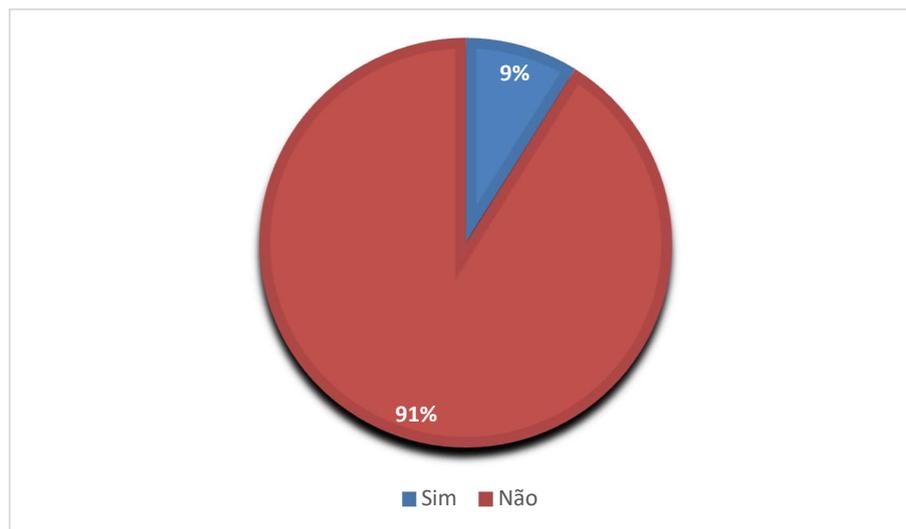
Gráfico 02: Faixa Etária



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

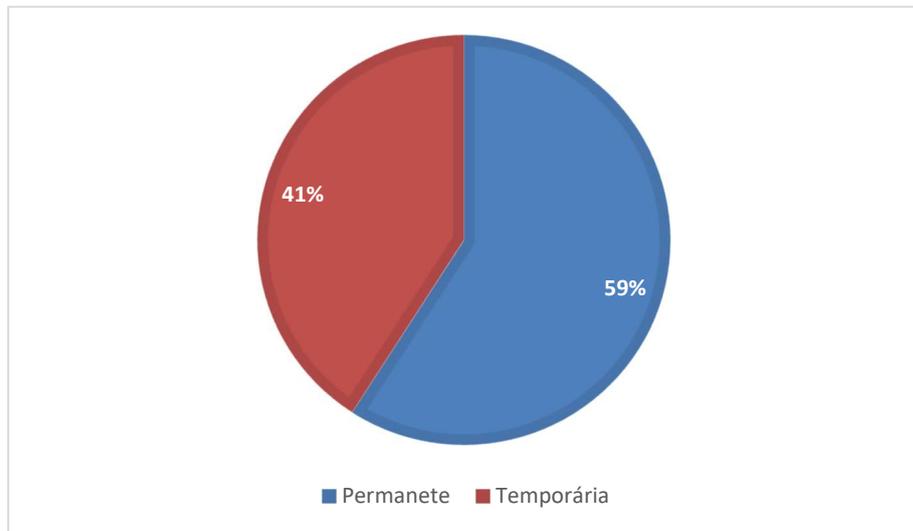
A pesquisa identificou que 9% dos entrevistados, gráfico 03, afirmam ter algum tipo de dificuldade de mobilidade sendo que, desse percentual, 59% apresentam dificuldades permanentes e 41% apresentam dificuldades temporárias, conforme apresentado no gráfico 04.

Gráfico 03: Dificuldade de Mobilidade



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

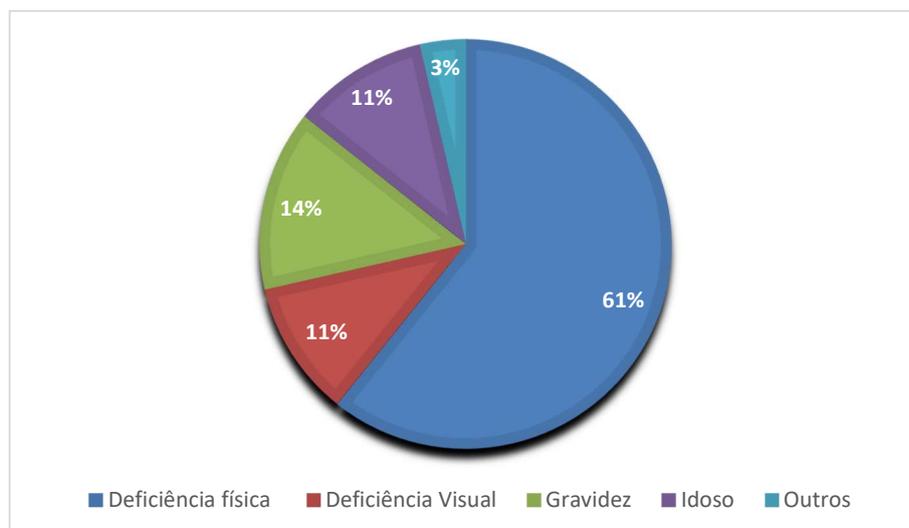
Gráfico 04: Característica da Dificuldade de Mobilidade



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A pesquisa, no gráfico 05, apontou que 61% dos entrevistados que afirmaram possuir algum tipo de dificuldade de mobilidade está relacionado à algum tipo de deficiência física, a deficiência visual corresponde a 11% do total. A pesquisa apontou ainda que 14% apresentavam redução de mobilidade por serem mulheres grávidas e outros 11% por serem idosos e ainda 3% indicaram que a mobilidade reduzida está relacionada a outros fatores.

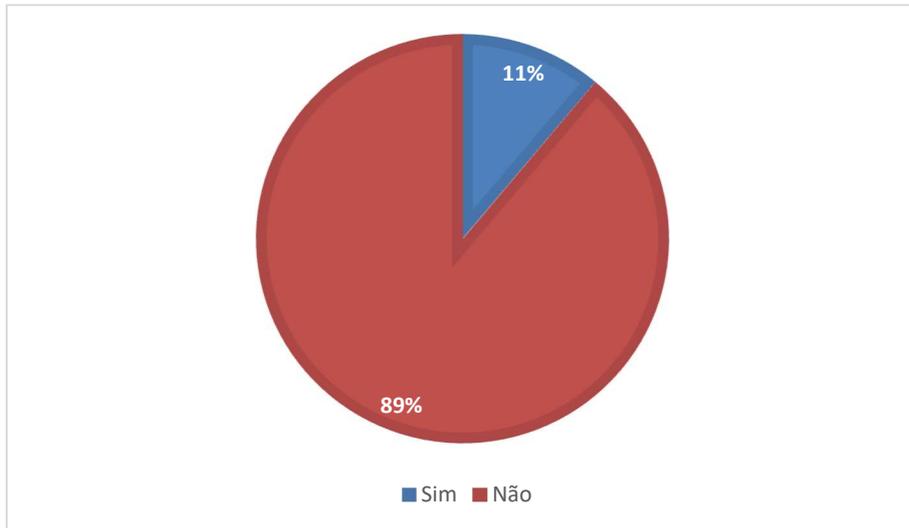
Gráfico 05: Tipo da Dificuldade de Mobilidade



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

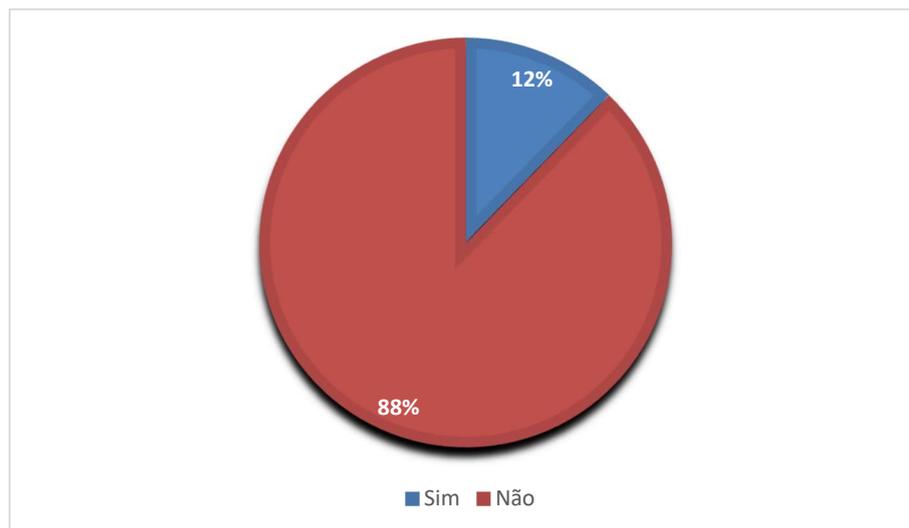
Os gráficos de 06 ao 09 demonstram a relação dos entrevistados com relação as calçadas do centro comercial de Açailândia:

Gráfico 06: As calçadas são de fácil acesso?



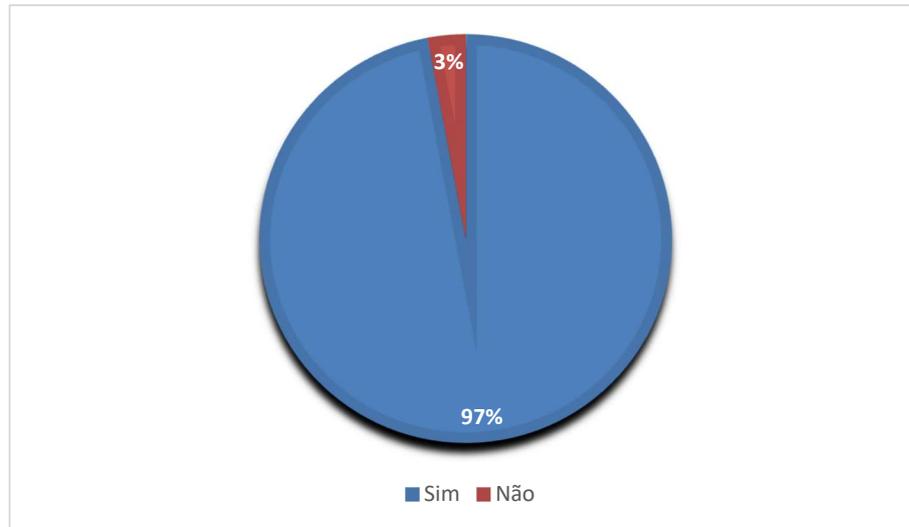
Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Gráfico 07: Você consegue caminhar livremente pelas calçadas?



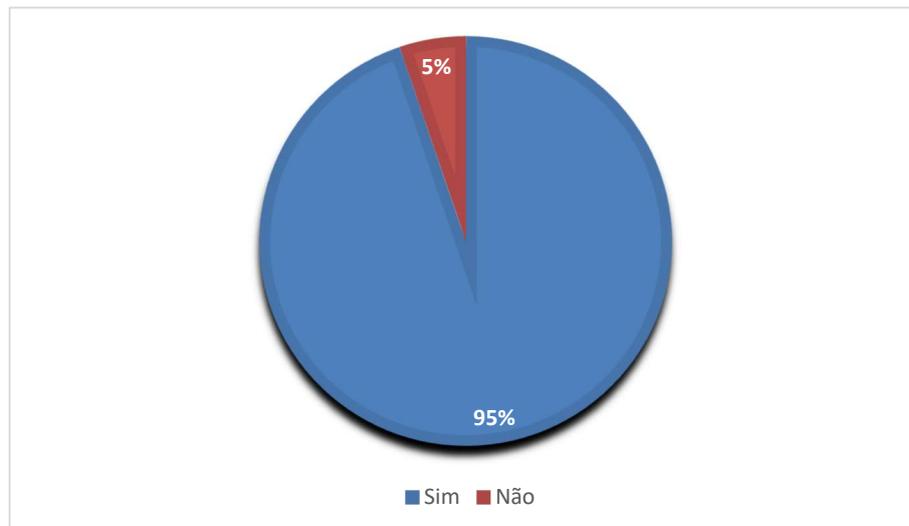
Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Gráfico 08: As calçadas possuem muitos obstáculos?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

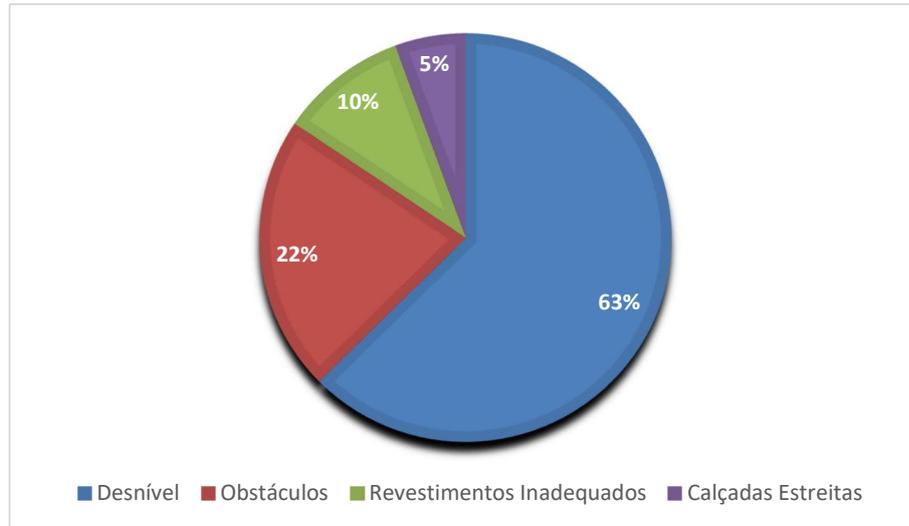
Gráfico 09: Você já optou em caminhar pela rua por dificuldade de andar nas calçadas?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A pesquisa identificou também quais as maiores dificuldades encontradas pelos entrevistados em caminhar pelas calçadas do centro comercial da cidade de Açailândia- MA, e para 63% o desnível é o maior problema, o estudo ainda revelou que para 22% os maiores problemas são os obstáculos como se observa no gráfico 10.

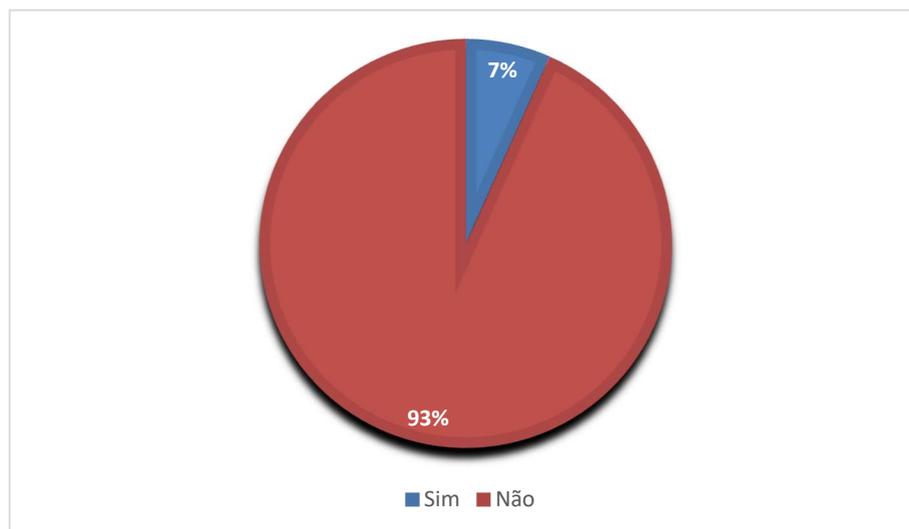
Gráfico 10: Qual a maior dificuldade de caminhar pelas calçadas?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A maior parte dos entrevistados consideram insatisfatórias as edificações feitas nas calçadas, como somos capazes de perceber no gráfico 11 abaixo que apresenta mais de 93% insatisfeitos.

Gráfico 11: Você considera satisfatória as obras de acessibilidade encontradas nas calçadas do centro comercial de Açailândia-MA?

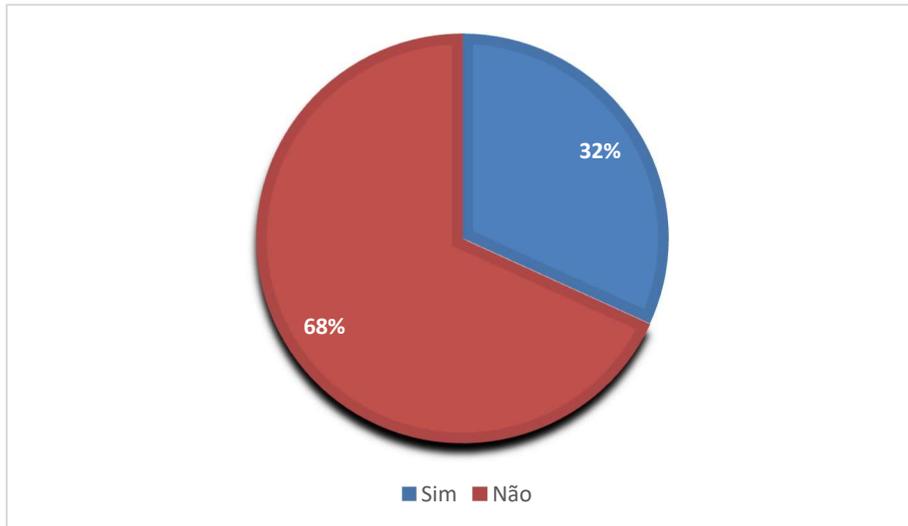


Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

É importante ressaltar que a grande maioria dos entrevistados não tem conhecimento acerca da norma NBR 9050/2020 com um percentual de 68%, assim

como nos mostra o gráfico 12, esse desconhecimento do que pede a norma pode ser determinante para que as calçadas não fiquem de acordo com o que se pede.

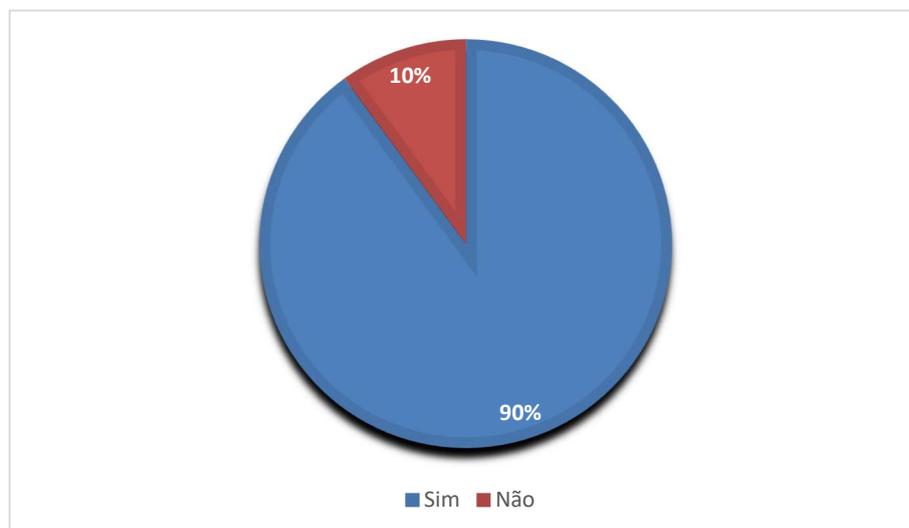
Gráfico 12: Você tem conhecimento da norma NBR 9050/2020 que normaliza a padronização das calçadas?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Em bora um grande percentual dos entrevistados desconhece a NBR9050/2020, com relação ao Plano Diretor já podemos perceber que 90% dos interpelados possui conhecimento acerca da lei municipal, como revela o gráfico 13 abaixo.

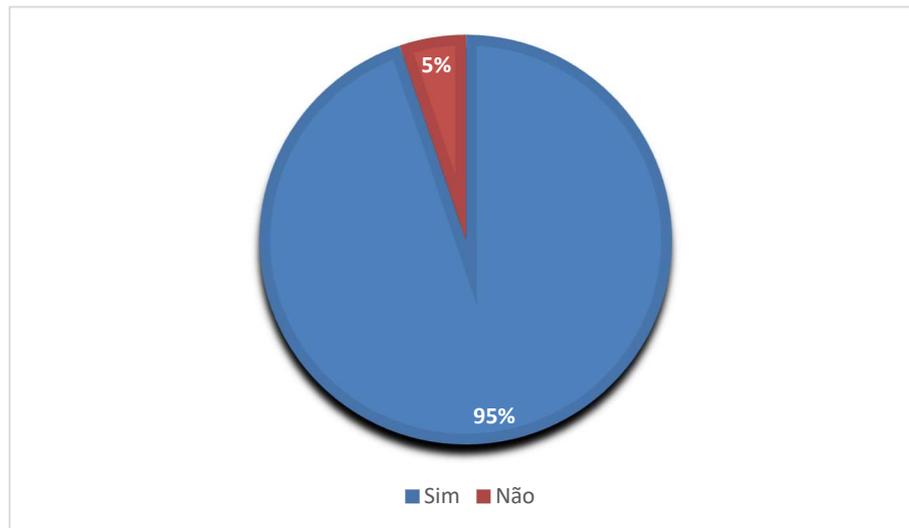
Gráfico 13: Você conhece o plano diretor de Açailândia - MA?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Na avaliação das pessoas entrevistadas, gráfico 14, é se suma importância a realização de um projeto para adequar as calçadas do centro comercial de Açailândia – MA e assim deixa-las acessível facilitando a mobilidade além de revitalizar o setor.

Gráfico 14: Na sua concepção um projeto de acessibilidade para as calçadas do centro comercial de Açailândia é relevante?



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

5.2 Avaliação das Calçadas

Para analisar as calçadas utilizamos um check-list para verificar se os passeios possuíam: dimensões transversais superior a 2m, inclinação transversal inferior a 3%, inclinação longitudinais inferior a 8,33%, sondagem da existência de desnível, verificação das rampas de acesso e sua inclinação e identificar a presença de piso tátil.

Realizando as medições podemos identificar que de maneira geral as calçadas possuem dimensões superiores aos 2m, salvo em alguns trechos que não atingiam esse tamanho chegando a ficar abaixo de 1,20m. Com relação as inclinações transversais poucas foram calçadas que não estavam dentro das normas o mesmo já não podemos afirmar sobre a inclinação longitudinal, que quase nenhuma calçada apresenta o que ocasiona os desníveis de uma calçada para outra.

Apesar de serem frequentes os rebaixamentos das calçadas não são alocados em locais adequados e não possuem, na maioria dos casos, inclinação dentro dos padrões exigidos pela norma. O piso tátil parece ser um artigo de luxo e pouco se vê pelos passeios ao logo do centro da cidade. No quadro 01 abaixo podemos verificar as informações acima:

Quadro 01: *Check- List*

	Dimensão	Inclinação transversal	Inclinação longitudinal	Desnível	Rampa de acesso	Inclinação da rampa	Piso tátil
<i>Av. Tácito de Caldas</i>	<i>Acima 2m</i>	<i>Dentro dos padrões</i>	<i>fora dos padrões</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>fora dos padrões</i>	<i>Não possui</i>
<i>R. Duque de Caxias</i>	<i>Acima 2m</i>	<i>Dentro dos padrões</i>	<i>fora dos padrões</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>fora dos padrões</i>	<i>Não possui</i>
<i>R. Marly Sarney</i>	<i>Acima 2m / Abaixo de 2m</i>	<i>Dentro dos padrões</i>	<i>fora dos padrões</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>fora dos padrões</i>	<i>Não possui</i>
<i>R. Bonaire</i>	<i>Acima 2m / Abaixo de 2m</i>	<i>Dentro dos padrões</i>	<i>fora dos padrões</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>fora dos padrões</i>	<i>Não possui</i>
<i>R. Dorgival Pinheiro de Sousa</i>	<i>Acima 2m</i>	<i>Dentro dos padrões</i>	<i>Padrão / fora dos padrões</i>	<i>sim</i>	<i>sim</i>	<i>Padrão / fora dos padrões</i>	<i>Possui</i>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Os autores Silva et al (2021), Silva e Alves (2020) e Lizardo (2021) que realizaram estudos semelhantes e em diferentes cidades do Brasil e o que se observou foi que vários dos problemas encontrados na cidade de Açailândia – MA se reproduzem pelo país dificultando a mobilidade, o que nos leva a crer que a falta de acessibilidade nos passeios é recorrente por todo país.

5.2.1 Av. Tácito de Caldas

Avenida Desembargador Tácito de Caldas é uma das mais importantes vias da cidade concentrando boa parte do comércio. As calçadas dessa rua não seguem os padrões estabelecidos pela norma, entretanto é possível encontrar trechos que poderiam ser ajustados com facilidade.

Na figura 06 podemos observar que houve uma tentativa de adaptação com a criação de rebaixo, entretanto a rampa de acesso possui uma inclinação muito

elevada tendo aproximadamente 30%, muito além do estabelecido pela norma, que é 8,33%.

Figura 06: Av. Tácito de Caldas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Na figura 07 é possível notar que a inclinação transversal muito superior aos 3% indicado em norma, tendo aproximadamente 30%.

Figura 07: Inclinação Transversal Av. Tácito de Caldas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A NBR 9050/2020 orienta que as calçadas tenham 0,7 m de faixa de serviço e pelo menos 1,2 m de área livre e quando a calçada possuir largura superior 2 m os ajustes das soleiras para acesso ao lote podem ficar na calçada, desde de que as

medidas mencionadas sejam respeitadas, na figura 08 a seguir podemos verificar que as rampas não respeitam as medidas estabelecidas.

Figura 08: Rampa de acesso a loja irregular Av. Tácito de Caldas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Em alguns pontos é possível encontrar desníveis que medem 35 cm, como os encontrados na figura 09:

Figura 09: Desnível Av. Tácito de Caldas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A falta de alinhamento dos postes e o posicionamento fora da faixa de serviço criam obstáculos, como nos mostra as figuras 10 e 11 a seguir:

Figura 10: Obstáculos Av. Tácito de Caldas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Figura 11: Obstáculos e Desnível Av. Tácito de Caldas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Embora, as calçadas dessa rua, apresentem vários problemas é possível notar que elas possuem características que facilitariam sua adequação as normas, como largura superior a 2,5 m e desnível baixo, assim como podemos perceber na figura 12 abaixo:

Figura 12: Área de circulação Av. Tácito de Caldas



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Silva et al (2021) em seu estudo na cidade de Jataí – GO observou que as calçadas das áreas estudadas também apresentaram larguras superior aos 2 m, embora em alguns trechos apresentassem fosse possível identificar tamanhos inferiores.

5.2.2 Rua Marly Sarney

A rua Marly Sarney possui uma grande circulação de pedestres necessitando de uma maior atenção para adequar suas calçadas as normas, entretanto não é o que encontramos ao longo da rua. Na figura 13 abaixo podemos observar a alocação de elementos metálicos obstruindo a passagem:3

Figura 13: Obstáculos Rua Marly Sarney



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A falta de planejamento da cidade fica evidente quando podemos notar a presença de um poste no meio da calçada, figura 14, criando um bloqueio e não deixando uma área livre para a circulação nos padrões exigidos.

Figura 14: Desnível e obstáculos Rua Marly Sarney



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Outro ponto a se destacar nessa rua são os trechos de calçadas com largura de apenas 1,15 m valor muito abaixo da largura mínima pedida pela NBR 9050/2020. As calçadas expostas nas figuras 15 e 16, é possível ainda observar, além do passeio estreito, os desníveis que dificultam a circulação.

Figura 15: Passeio estreito Rua Marly Sarney



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Figura 16: Passeio estreito e desnível Rua Marly Sarney



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Na figura 17 é possível verificar que o rebaixo para a rampa de acesso não está de acordo com os estabelecidos em normas com uma inclinação de 21,25% aproximadamente e largura 0,86 m. Na cidade De Ariquemes – RO, Silva e Alves (2020) da mesma forma encontraram rampas de acesso com inclinações acima do que a NBR 9050 recomenda

Figura 17: Rampa Rua Marly Sarney



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Os desníveis são frequentes nas calçadas dessa rua, como somos capazes de observar na figura 18 uma grande disparidade de uma calçada para outra com uma diferença de 0,6 m no ponto mais alto. O declive da rampa possui, aproximadamente, 31,25% de inclinação.

Figura 18: Desnível acentuado Rua Marly Sarney



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A boca-de-lobo apresentada na figura 19 está posicionada em local inapropriado, impedido a construção de rampas de acesso.

Figura 19: Boca-de-lobo Rua Marly Sarney



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

5.2.3 Rua Duque de Caxias

A rua Duque de Caxias ocupa uma posição mais centraliza do centro da cidade e como nas demais também apresenta diversos problemas em relação a acessibilidade das calçadas, mas em contra partida possui os passeios mais largos em comparação as demais vias do município.

Assim como Silva et al (2021) observou que em Jataí – GO em muitos pontos possui obstáculos e faixas com inclinações que podem ser classificados como degrau sem concordância, o mesmo pode ser visto nas calçadas da rua Duque de Caxias assim como nos mostra a figura 20.

Figura 20: Desnível Rua Duque de Caxias



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Assim como na rua Marly Sarney é possível encontrar boca-de-lobo mal alocadas criando um grande desnível com a via e impedindo a construção de rampas dentro do aceitável, assim como é evidenciado pelas figuras 21 e 22. O declive do rebaixo ultrapassa os 25% de inclinação.

Figura 21: Boca-de-lobo Rua Duque de Caxias



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Figura 22: Rampa Rua Duque de Caxias



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Do outro lado a rua, na figura 23, a situação não é diferente, em um estudo semelhante realizado pela Secretaria Municipal de Indústria e Comércio, logo na esquina pode-se notar degraus muito elevados e rampa lateral muito inclinada, não há condições de acesso para cadeirante e ainda possui uma entrada para captação de águas pluviais na esquina, (SECRETARIA MUNICIPAL DE INDÚSTRIA E COMÉRCIO, 2021).

Figura 23: Esquina do segundo quarteirão (sentido Rua do Campo – Pç. Pioneiro)



Fonte: Secretaria Municipal de Indústria e Comércio, 2021

Na figura 24 é notório a inclinação transversal superior aos 3%, porém o trecho possui uma boa área de circulação.

Figura 24: Inclinação Transversal Rua Duque de Caxias



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

O desnivelamento dos passeios é um fato recorrente nas calçadas do centro comercial de Açailândia o que fica evidente na figura 25, nela conseguimos ver que apesar de ter uma área livre para a circulação ela não tem as dimensões exigidas, além de ter sido posicionada na faixa de serviço.

Figura 25: Área de circulação Rua Duque de Caxias



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Embora não estando totalmente dentro das normas alguns aspectos das calçadas podem ser considerados proveitosos como o exposto pela fotografia abaixo, que apresenta rampa de acesso com inclinação aceitáveis, isto é, um pouco acima dos 8,33% de inclinação sugerido pela norma, de acordo com a figura 26.

Figura 26: Inclinação Longitudinal Rua Duque de Caxias



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

5.2.4 Rua Bonaire

Uma parte pequena da rua compõe o centro comercial da cidade, porém grandes são os problemas encontrados, assim como esse enorme desnível

apresentado pela figura 27, apresentando um pouco mais de metro de altura além de não ser acessível é perigoso podendo ser a causa de acidente aos desatentos.

Figura 27: Desnível acentuado Rua Bonaire



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Na rua, um outro problema é percebido, a falta de continuidade das calçadas que possuem largura diferentes deixando o passeio com largura inferior aos 1,2 m metros assim como está apontados pelas figuras 28 e 29. Lizardo (2021) identificou no o Bairro Nossa Senhora Aparecida em Colatina-ES diversas calçadas estreita, com desníveis e obstáculos e sem acessibilidade semelhantes aos encontrados aqui.

Figura 28: Passeio descontinuado Rua Bonaire



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Figura 29: Passeio estreito Rua Bonaire



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A figura 30 apresenta uma rampa como mais de 20% de inclinação uma área livre de apenas 0,60 m, muito abaixo do que se pede a NBR 9050/2020.

Figura 30: Inclinação Acentuada e obstáculo Rua Bonaire



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

A calçada apresentada pela figura 31 está situada em frente a Caixa Econômica Federal e por ser uma instituição financeira que atende principalmente um público mais carente e portadores de necessidades especiais deveria dar mais atenção a acessibilidade do seu prédio.

Figura 31: Calçada Caixa Econômica



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

5.2.5 Rua Dorgival Pinheiro de Sousa

A rua Dorgival Pinheiro de Sousa foi a nossa última via estudada, ela apresenta uma característica peculiar detém tanto os problemas encontrados nas demais ruas do centro porém é a única em que há casos de calçadas totalmente dentro das normas como é apresentado nas figuras 32, 33 e 34.

A calçada em frente ao Banco do Brasil que recentemente passou por reformas e se adequou ao que se pede em norma, do jeito que é apresentado na figura adiante, a rampa de acesso possui a inclinação de aproximadamente 8% de inclinação.

Figura 32: Rampa Banco Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

O piso tátil é apresentado pela primeira vez nesse trabalho e de maneira correta, além do espaço destinado a circulação apresenta dimensões superiores aos 1,2 m pedido.

Figura 33: Área de Circulação Banco do Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Ainda nessa calçada conseguimos ver que mobiliários (lixeira e placas de sinalização) estão perfeitamente alocados na faixa de serviço.

Figura 34: Faixa de serviço Banco Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

O piso tátil continua pelo passeio seguinte que também está dentro do esperado com a região destinada fluxo livre oferecendo medidas superiores ao esperado, conforme figura 35.

Figura 35: Calçada Banco do Nordeste



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Da mesma forma como apresentado em outras ruas os desníveis da rua Dorgival são numerosos e em alguns casos bem acentuados, igual ao apresentado nas figuras 36 e 37:

Figura 36: Desnível I Rua Dorgival



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Figura 37: Desnível II Rua Dorgival



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

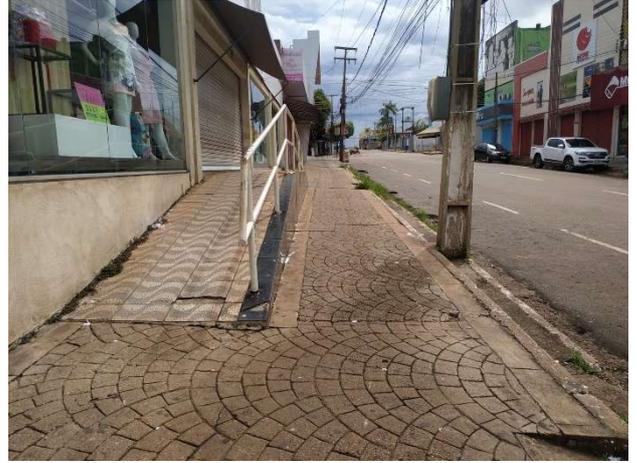
Em contra partida, atravessando a rua, conseguimos encontrar calçadas que apresentam condições favoráveis a mobilidade, figuras 38 e 39, como faixa de serviço, apesar de pequena, área de circulação superior a 1,2 m e inclinação longitudinal no sentido da via e dentro do aceitável.

Figura 38: Área de Circulação I Rua Dorgival



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Figura 39: Área de Circulação II Rua Dorgival



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Em alguns casos, ainda que aparentemente, tenham um formato de acessível, algumas calçadas perdem sua mobilidade por não respeitarem as medidas exigidas em normas, assim como nas figuras 40 e 41.

Figura 40: Calçada Hiper Farma I



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Figura 41: Calçada Hiper Farma II



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

Para completar a análise das calçadas dessa rua encontramos mais um rebaixo para acesso, mas dentro das dimensões pedidas pela NBR 9050/2020, figura 42.

Figura 42: Rampa Paraíba



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022

5.3 Análise das leis municipais

O Plano Diretor do município foi criado pela Lei Municipal Complementar nº 004 em 9 de outubro de 2006 e deveria ter sido substituída e atualizada após 10 anos. A lei não possui orientações claras a respeito da construção das calçadas, mas em seu artigo 115, que trata das diretrizes para o campo urbanístico, no inciso II diz que os espaços urbanos devem garantir a acessibilidade e fluidez para assegurar aos cidadãos o direito de desfrutar da cidade em sua totalidade (AÇAILÂNDIA, 2006).

Anterior ao Plano Diretor o município possui duas leis municipais vigentes o Código Municipal de Postura e o Código de Obras. Criada em 17 de dezembro de 1990 pela Lei Municipal nº 32/90 Código Municipal de Postura foi alterado em 07 de julho de 1997 pela Lei Municipal 131 e apesar das alterações ainda não ter procedimentos definidos para as edificações das calçadas, a lei prever um prazo de 90 dias para a construção dos passeios caso seja solicitado pela prefeitura, podendo aplicar multa em caso de descumprimento a lei prever ainda a cobrança de ressarcimento acrescida de multa de 100% do valor da obra caso a prefeitura necessite construir a calçada em função da omissão dos proprietários (AÇAILÂNDIA, 1997).

O Código de Obras criado pela Lei Municipal nº 33/90 também de 17 de dezembro de 1990 regulamenta que a construção e manutenção dos passeios devem garantir a livre circulação de águas pluviais e de pedestres além de serem feitas com

material antiderrapante e com inclinação no sentido do alinhamento com o eixo da via (AÇAILÂNDIA, 1990).

6 CONCLUSÃO

O presente trabalho abordou a questão da mobilidade e acessibilidade das calçadas das principais ruas do centro comercial do município de Açailândia-MA. O tema se mostra cada vez mais relevante pois, mesmo não sendo portador de alguma deficiência, todo indivíduo pode, ao longo da vida, desenvolver algum tipo de redução da mobilidade e criar condições para que cada pessoa, com limitação ou não, possa exercer seu direito de ir e vir, que é bastante pertinente.

A OMS, Organização Mundial da Saúde, estima que 15% da população mundial já possui dificuldades funcionais e esse número tende a crescer com o envelhecimento da sociedade (OMS, 2011), nesse contexto a adequação dos espaços de modo a atender toda a sociedade é um fator essencial para o desenvolvimento social e urbano.

A pesquisa identificou que vários são os problemas encontrados que dificultam a acessibilidade das calçadas e os mais recorrentes são os desníveis ocasionados pois as mesmas são construídas de forma “nivelada” ao invés de seguir a inclinação da via. Os rebaixos das rampas de acesso são bastantes presentes e podem ser facilmente encontrados, porém sem qualquer observância das normas, salvo algumas exceções, não apresentando largura mínima ou com inclinação elevada.

As calçadas do centro da cidade não possuem faixa de serviço, isto é, área destinada a alocação dos mobiliários (lixeiras, placas, etc.), como também é raro a presença de piso tátil, muito embora em grande parte existe espaço suficiente para acomodar essas áreas.

Com a exceção de alguns poucos trechos, as calçadas da região estudada dispõem de dimensões favoráveis a execução de atualização do leiaute de modo a deixa-las dentro das normas além de promover uma revitalização do setor.

O trabalho ainda contou com uma entrevista e buscou entender qual era a percepção das pessoas que utilizam esses espaços. Com base nas repostas é possível notar a insatisfação dos indivíduos entrevistados com a falta de mobilidade pois 93% acham insuficiente a obras de acessibilidade e 95% já precisaram caminhar pelas ruas por não conseguir se locomover livremente pelas calçadas. Igualmente ao estudo no local os cidadãos também apontaram que os maiores problemas são os desníveis.

O estudo verificou ainda a falta de legislação municipal que regulamentem as edificações dos passeios, o Plano Diretor que deveria ser o norteador e de conferir prazos para o cumprimento das especificações das normas deveria ter sido atualizado desde o ano de 2016, além de não deixar claro a sua finalidade. O município conta ainda com duas leis municipais, mas que também deixam a desejar pois a impressão que temos é de que o mais importante é a destinação da água da chuva e não o bem estar da população.

Por tanto concluímos que as calçadas do centro comercial da cidade de Açailândia precisam realizar as suas adaptações não só para cumprir o que está apontado em norma, mas principalmente, para garantir a qualidade de vida para toda a população além de promover uma revitalização do local. Os resultados obtidos evidenciaram ainda que os problemas encontrados estão diretamente ligados com a ineficácia do poder público no cumprimento e manutenção da lei aliado a falta de conhecimento ou conscientização dos proprietários que ignoram as normas.

Com a realização desse trabalho espera-se evidenciar as adversidades encontradas em nosso município e chamar a atenção, a fim de solucionar estes problemas. Para os próximos trabalhos é importante realizar o estudo de viabilidade econômica para que as calçadas sejam adaptadas e a concepção de um projeto de revitalização dentro do que se pede a NBR 9050/2020.

REFERÊNCIAS

ABITANTE, Juliana da Camara *et al.* Acessibilidade e desenvolvimento urbano: o caso de campos do Jordão. **Colóquio**, [S.L.], v. 16, n. 3, p. 81-100, 30 jun. 2019. *Coloquio Revista do Desenvolvimento Regional*.
<http://dx.doi.org/10.26767/coloquio.v16i3.1304>.

AÇAILÂNDIA (Município). Lei Municipal nº 32, de 17 de dezembro de 1990. **Código Municipal de Postura**. Açailândia, MA,

AÇAILÂNDIA. Lei Municipal nº 33, de 17 de dezembro de 1990. **Código de Obras**. Açailândia, MA, Disponível em: <https://acailandia.ma.gov.br/lk/MTEy>. Acesso em: 05 jan. 2022.

AÇAILÂNDIA (Município). Lei Municipal nº 131, de 07 de julho de 1997. . Açailândia, MA, Disponível em: <https://acailandia.ma.gov.br/lk/Njlz>. Acesso em: 05 jan. 2022.

AÇAILÂNDIA (Município). Lei Complementar nº 004, de 09 de outubro de 2006. **Plano Diretor**. Açailândia, MA, Disponível em: https://acailandia.ma.gov.br/publicacoes/Plano-Diretor_1. Acesso em: 05 jan. 2022.

ALMEIDA, Juscivalva Rodrigues de. Planejamento urbano. **Paisagem e Ambiente**, [S.L.], n. 41, p. 187-210, 2 jul. 2018. Universidade de São Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i41p187-210>.

ARAÕJO, Ronaldo de Sousa *et al.* ACESSIBILIDADE URBANA NA ZONA CENTRO HISTÓRICA (ZCH) DE CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ. **Humanas Sociais & Aplicadas**, [S.L.], v. 9, n. 25, p. 1-13, 31 ago. 2019. Institutos Superiores de Ensino do Censa. <http://dx.doi.org/10.25242/887692520191725>.

Associação Brasileira De Normas Técnicas - ABNT; 2004, **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2020]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 15 jan. 2021.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Brasília, 02 dez. 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 15 out. 2021.

BRASIL. (2001, 11 de julho). Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001. **Estatuto da Cidade**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal,

estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências Brasília: Diário Oficial da União.

BRASIL. Congresso. Senado. **Estatuto da Pessoa Com Deficiência**. Brasília, DF, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 12 out. 2021.

BRASIL. . **Estatuto da cidade**: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. 2. ed. Brasília: Coordenação de Publicações – Codep, 2001. 272 p.
DOMINGUES, E. G. R. L. Restrições urbanísticas convencionais a partir de um estudo de caso: interesses públicos e privados na construção da cidade. **Revista de Direito, [S. l.]**, v. 12, n. 01, p. 01-28, 2020. DOI: 10.32361/202012019017. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/revistadir/article/view/9017>. Acesso em: 15 out. 2021.

CAMPOLIN, Bernardo. O Planejamento Regional e Urbano no Brasil. **Revista Política e Planejamento Regional**, {S. L.}, v. 1, n. 2, p. 345-352, 01 jul. 2014.

CRUZ, Maurício Feijó; FONSECA, Francisco César Pinto da. Vetores em contradição: planejamento da mobilidade urbana, uso do solo e dinâmicas do capitalismo contemporâneo. **Cadernos Metrôpole**, v. 20, n. 42, p. 553-576, 2018.

DE FREITAS MUSSI, Ricardo Franklin et al. Pesquisa Quantitativa e/ou Qualitativa: distanciamentos, aproximações e possibilidades. **Revista Sustinere**, v. 7, n. 2, p. 414-430, 2019.

DUARTE, Fábio. **Planejamento Urbano**. [S. L.]: Intersaberes, 2012. 200 p

EL PAÍS. Brasil, 08 maio 2019. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/05/08/opinion/1557340319_165119.html. Acesso em: 18 abr. 2021.

FLEISCHMANN, S. T. C.; FONTANA, A. T. A capacidade civil e o modelo de proteção das pessoas com deficiência mental e cognitiva: estágio atual da discussão. **civilistica.com**, v. 9, n. 2, p. 1-22, 9 set. 2020.

Freitas, Eleusina Lavor Holanda de e Bueno, Laura Machado de Melo; **Processos participativos para elaboração de Planos Diretores Municipais: inovações em experiências recentes**. urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana [online]. 2018, v. 10, n. 2 [Acessado 12 Setembro 2021] , pp. 304-321. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-3369.010.002.AO09>>. Epub 26 Feb 2018. ISSN 2175-3369. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.010.002.AO09>. Acesso em: 12 set. 2021

GARCIA, Vinícius Gaspar. **As pessoas com deficiência na história do mundo**. 2011. Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/pcd-mundial>. Acesso em: 29 ago. 2021.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GUIMARAES, Leandro Fraga; CRUZ, Jaciara Martins Fontes. DAS CARROÇAS DE CINCO SOUS PARA A COMODIDADE DOS BURGUESES: paris, são paulo e o desafio histórico da mobilidade urbana. **Future Studies Research Journal: Trends and Strategies**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 130-163, 14 jun. 2013. Future Studies Research Journal: Trends and Strategies. <http://dx.doi.org/10.24023/futurejournal/2175-5825/2013.v5i1.139>.

IBGE. **Censo demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://abre.ai/cz32> Acesso em: 18 abr. 2021

IBGE, Agência de Notícias. **PNS 2019: país tem 17,3 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência**. 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: 01 set. 2021.

JACOBS, Jane. **MORTE E VIDA DE GRANDES CIDADES**. 3. ed. São Paulo: Wmf Martins Fontes, 2011. Tradução Carlos S. Mendes Rosa.

LIZARDO, Leonardo. Índice de caminhabilidade como ferramenta para potencializar o caminhar no Bairro Nossa Senhora Aparecida em Colatina-ES. 2021.

MACHADO, Mariza Helena; LIMA, Josiane Palma. Avaliação multicritério da acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida: um estudo na região central de itajubá (mg). **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, [S.L.], v. 7, n. 3, p. 368-382, 18 set. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.007.003.ao08>.

MARQUES, Fabiana. **Planejamento Urbano**. [S. L.]: Universidade Regional do Cariri, 2015. 67 slides, color. Disponível em: http://wiki.urca.br/dcc/lib/exe/fetch.php?media=microsoft_powerpoint_-_aula_01.pdf. Acesso em: 12 set. 2021.

MICHAELIS (ed.). **Acessibilidade**. [S. L.]: Editora Melhoramentos Ltda., 2015. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=acessibilidade>. Acesso em: 12 out. 2021.

ONU NEWS: **Direitos humanos**. {S. L.}, 05 mar. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/03/1662941>. Acesso em: 29 ago. 2021.

Organização Mundial da Saúde (org.). **Relatório Mundial sobre a Deficiência**. São Paulo: Secretaria de Estado dos Direitos da Pessoa Com Deficiência de São Paulo, 2011. Título original: World report on disability 2011.

RODRIGUES, Ariana do Rosário; MATAVELLI, C. J.. As principais alterações do Código Florestal Brasileiro. **Revista Brasileira de Criminalística**, [S.L.], v. 10, n. 1,

p. 64-71, 19 fev. 2021. Associação Brasileira de Criminalística - ABC.
<http://dx.doi.org/10.15260/rbc.v10i1.471>.

ROSA, T. T. Planejamento Urbano e Política Habitacional no Brasil: Institucionalização; Dicotomização, Municipalização. Reflexões a partir do caso de São Carlos - SP. **Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (Online)**, [S. l.], n. 16, p. 17-34, 2012. DOI: 10.11606/issn.1984-4506.v0i16p17-34. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/risco/article/view/73470>. Acesso em: 12 set. 2021.

SECRETARIA DE INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO (MA). PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA (ed.). **PROJETO CALÇADA PARA TODOS**. AÇAILÂNDIA: SINCTUR, 2021. FOTOGRAFIAS

SILVA, Daniela Almeida. Avaliação do desempenho de calçadas- Estudo de caso: Jataí-Go. Jataí-GO, 2021. 86f. Monografia (Bacharelado em Engenharia Civil). IFG: Jataí-GO, 2021.

SILVA, RAFAELA; DA, MARQUES; ALVES, Helena Gouvêa Rocha. ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS E MOBILIDADE REDUZIDA EM CALÇADAS NA ALAMEDA PIQUIÁ NA CIDADE DE ARIQUEMES-RO. 2020.

SOARES, Carlos *et al.* The Hotel Industry in the Metropolitan Region of Rio De Janeiro: an analysis of the legacy of accessibility in civil construction projects post mega events. **Sustainability**, [S.L.], v. 10, n. 11, p. 4261, 18 nov. 2018. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/su10114261>.

SUMMIT MOBILIDADE. O que é a Política Nacional de Mobilidade Urbana?. **Summit Mobilidade Urbana 2021**, [s. l.], 7 fev. 2021. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/guia-do-transporte-urbano/o-que-e-a-politica-nacional-de-mobilidade-urbana/#newsletter>. Acesso em: 12 out. 2021.

USA. Americans With Disabilities Act. U.s. Department Of Justice. **ADA CHECKLIST FOR POLLING PLACES**. 2016. Disponível em: <https://www.ada.gov/votingchecklist.htm>. Acesso em: 20 nov. 2021.

APÊNDICES

Questionário sobre acessibilidade das calçadas do centro comercial de Açailândia - MA

Trabalho de Conclusão de Curso. Engenharia Civil FAVALE

*Obrigatório

1. 1 - Sexo *

Marcar apenas uma oval.

Masculino

Feminino

Outro: _____

2. 2 - Idade *

Marcar apenas um oval.

Menor que 18

19 a 25

26 a 30

31 a 35

36 a 40

41 a 50

50 a 60

acima de 61

3. Possui algum tipo dificuldade de mobilidade? *

Marcar apenas um oval.

- Sim
- Não

4. Sobre o tipo de dificuldade de mobilidade *

Marcar apenas um oval.

- Permanente
- Temporária
- Não possuo nenhum tipo de dificuldade de mobilidade

5. Qual o tipo de dificuldade de mobilidade? *

Marcar apenas um oval.

- Deficiência Física
- Deficiência
- Auditiva
- Deficiência Visual
- Deficiência
- Mental Idoso
- Gravidez
- Não possuo nenhum tipo de dificuldade de mobilidade
- Outro: _____

Considerando as principais ruas do centro comercial de Açailândia – MA

(Av. Tácito de Caldas, Rua Duque de Caxias, Rua Marly Sarney, Rua Bonaire, Rua Dorgival Pinheiro de Sousa)

6. As calçadas são de fácil acesso? *

Marcar apenas um oval.

Sim

Não

7. Você consegue caminhar livremente pelas calçadas? *

Marcar apenas um oval.

Sim

Não

8. As calçadas possuem muitos obstáculos? *

Marcar apenas um oval.

Sim

Não

9. Você já optou em caminhar pela rua por dificuldade de andar nas calçadas? *

Marcar apenas um oval.

Sim

Não

10. Na sua opinião, qual a maior dificuldade de caminhar pelas calçadas do centro comercial de Açailândia? *

Marcar apenas um oval.

- Obstáculos
- Desnível
- Calçadas estreitas
- Pisos com revestimentos inadequados

11. Você considera satisfatória as obras de acessibilidade encontradas nas calçadas do centro comercial de Açailândia? *

Marcar apenas um oval.

- Sim
- Não

12. Você tem conhecimento da norma NBR 9050 que normaliza a padronização das calçadas? *

Marcar apenas um oval.

- Sim
- Não

13. Você conhece o plano diretor de Açailândia? *

Marcar apenas um oval.

- Sim
- Não

14. Na sua concepção um projeto de acessibilidade para as calçadas do centro comercial de Açailândia é relevante? *

Marcar apenas um oval.

Sim

Não

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários