



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CAMPUS ANÁPOLIS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE DO SETOR CENTRAL DE ANÁPOLIS:
CONFRONTO ENTRE A ANÁLISE TÉCNICA E A EMPÍRICA**

PAULO HENRIQUE MOREIRA AMPARO

ANÁPOLIS - GO

2021

PAULO HENRIQUE MOREIRA AMPARO

**AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE DO SETOR CENTRAL DE ANÁPOLIS:
CONFRONTO ENTRE A ANÁLISE TÉCNICA E A EMPÍRICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil da Mobilidade, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Campus Anápolis.

Orientadora: Prof^a. M.Sc. Christiane Rosa de Paiva

ANÁPOLIS – GO

2021

PAULO HENRIQUE MOREIRA AMPARO

**AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE DO SETOR CENTRAL DE ANÁPOLIS:
CONFRONTO ENTRE A ANÁLISE TÉCNICA E A EMPÍRICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil da Mobilidade, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Campus Anápolis.

Orientadora: Prof^a. M.Sc. Christiane Rosa de Paiva

APROVADO EM 23 DE FEVEREIRO DE 2021.



Prof^a M.Sc. Christiane Rosa de Paiva
Presidente da Banca e Orientadora/IFG Campus Anápolis



Profª D.Sc. Cláudia Azevedo Pereira
IFG Campus Anápolis



Prof. M.Sc. Matheus Silva de Oliveira
IFG Campus Goiânia

ANÁPOLIS - GO

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A526a Amparo, Paulo Henrique Moreira
Avaliação da acessibilidade do Setor Central de Anápolis:
confronto entre a análise técnica e a empírica. / Paulo Henrique
Moreira Amparo. – Anápolis: IFG, 2021.

73 f. : il. color.

Orientadora: Prof. Ma. Christiane Rosa de Paiva.

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás: Câmpus Anápolis –
Bacharelado em Engenharia Civil da Mobilidade, 2021.

1. Anápolis,GO. 2. Setor Central. 3. acessibilidade. 4.
avaliação. I. Paiva, Christiane Rosa de, orient. III. Título.

CDD 624

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO
NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG**

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☒ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Paulo Henrique Moreira Amparo

Matrícula: 20151060130156

Título do Trabalho: Avaliação da acessibilidade do setor central de Anápolis: confronto entre a análise técnica e a empírica.

Autorização - Marque uma das opções

1. (X) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. () Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. () Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

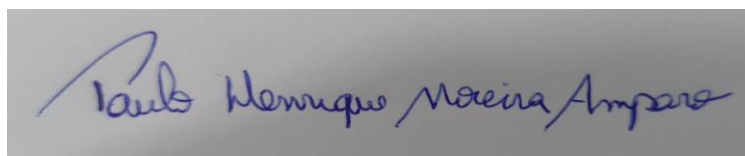
- () O documento está sujeito a registro de patente.
- () O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
- () Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Anápolis, 30 / 03 / 2021.

A rectangular box containing a handwritten signature in blue ink. The signature appears to read "Paulo Henrique Macena Amparo".

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

“Nada é pequeno quando é feito por amor”.
(Chiara Lubich)

AGRADECIMENTOS

Ao findar minha graduação, gostaria de agradecer primeiramente a Deus. Foram anos de muito esforço e dedicação, sacrifícios e aprendizagens, e sozinho não conseguiria. Graças ao Seu amor infinito hoje realizo um sonho.

Gostaria de agradecer a minha família: Minha mãe Adriane Moreira Farinha Amparo, meu pai Paulo de Souza Amparo, minha irmã Maria Paula Moreira Amparo e meu irmão Paulo Marcelo Moreira Amparo. Agradeço-lhes por estarem comigo, não obstante a nenhuma dificuldade, sempre me apoiando. Nada disso seria possível sem a presença e companheirismo de vocês.

Agradeço aos meus primos e primas, tios, tias, avôs e avós, principalmente minha avó Luzia Vieira Moreira, por seu amor simples e concreto, me ensinando os valores da vida. A minha avó e Anjo da Guarda Maria Zita Amparo, que lá do céu intercede por mim e me acompanha em todos os meus passos. Agradeço ainda ao meu irmão Rafael Queiroga, presente de Deus em minha vida, e a todos os meus amigos que me acompanharam durante todos estes anos na universidade.

Ao Movimento dos Focolares, que me ajuda em minha formação íntegra como ser humano, sempre buscando propagar o amor através de ações concretas, na constante busca pelo mundo unido. Aos meus amigos e irmãos de escola Gen, ao qual contribuíram enormemente em minha formação e desenvolvimento moral. Aos meus assistentes e amigos de Montet, a minha mais sincera e profunda gratidão.

Por fim, gostaria de agradecer àqueles que tornaram este momento possível. Aos meus professores, amigos e colaboradores do Instituto Federal de Goiás – Campus Anápolis, o meu muito obrigado. À minha professora, orientadora e amiga Christiane Paiva, os meus mais sinceros agradecimentos por acompanhar-me desde o início de minha trajetória até o momento final de minha graduação.

Reitero minha total gratidão, sobretudo a Deus, e a todos aqueles que estiveram, estão e continuarão sempre comigo em todos os momentos.

RESUMO

A configuração territorial da zona central de qualquer cidade tem relevante influência nas zonas de ocupação de seus espaços públicos. Calçadas são muitas vezes negligenciadas e apresentam problemas de qualidade, já que de forma geral não obedecem a parâmetros de planejamento, tampouco passam por manutenções periódicas e nem mesmo são fiscalizadas. A cidade de Anápolis, nosso objeto de estudo possui demograficamente uma discrepância quanto as zonas de ocupação, sendo o centro urbano uma zona de confluência entre lojistas, ambulantes e transeuntes. Nessa perspectiva, este estudo vem analisar, por meio de pesquisas de opinião pública, qual a percepção de seus usuários em relação ao uso, ocupação e qualidade das calçadas na região central da cidade. O estudo propõe ainda, investigar o desempenho e qualidade das mesmas calçadas por meio de uma análise técnica, utilizando a metodologia proposta por Sarkar (1995). Neste sentido, este trabalho vislumbra concernir e evidenciar os diferentes resultados obtidos, buscando compreender os reais motivos que circundam a atual realidade.

Palavras-chave: Calçadas, Opinião Pública, Análise Técnica, Acessibilidade.

ABSTRACT

The territorial configuration of the central area of any city has a relevant influence on the zones of occupation of its public spaces. Sidewalks are often neglected and present quality problems, since they generally do not obey planning parameters, nor are they periodically maintained or even inspected. The city of Anápolis, our object of study, has a demographic discrepancy regarding the occupation zones, being the urban center an area of confluence among shopkeepers, peddlers and passers-by. In this perspective, this study aims to analyze, through public opinion surveys, what the perception of its users is regarding the use, occupation and quality of sidewalks in the downtown area. The study also proposes to investigate the performance and quality of the same sidewalks through a technical analysis, using the methodology proposed by Sarkar (1995). In this sense, this work aims to concern and evidence the different results obtained, seeking to understand the real reasons that surround the current reality.

Keywords: Sidewalks, Public Opinion, Technical Analysis, Accessibility.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

BAAN – Base Aérea de Anápolis

CBT – Código de Trânsito Brasileiro

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

DETRAN – GO – Departamento Estadual de Trânsito de Goiás

FOZTRANS - Instituto de Transportes e Trânsito de Foz do Iguaçu

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

NBR – Norma Técnica brasileira

NS – Nível de Serviço

NQS – Nível da Qualidade de Serviço

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

RENAEST – Registro Nacional de Acidentes de Trânsito

SEFAZ – Secretaria de Estado da Fazenda

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Dominio Park, Espaço Público de uso comum em Nova York.....	19
Figura 3.2 – Vertergade, Rua para Pedestres em Copenhagen	23
Figura 3.3 – Calçada e seu Respectivo Mobiliário urbano	23
Figura 3.4 – Calçada em Mal Estado de Conservação em Anápolis, Goiás.	24
Figura 3.5 – Configuração das Faixas de Serviço, Livre e de Acesso	26
Figura 3.6 – Rebaixamento Irregular das Guias da Calçada para Estacionamento	27
Figura 3.7 – Adequação das Guias da Calçada	27
Figura 3.8 – Antes e Depois da Readequação de Desníveis Existentes entre Imóveis	28
Figura 3.9 – Pisos Táteis Direcionais e de Alerta.	29
Figura 4.1 – Irregularidades contra a Circulação de Pedestres	31
Figura 4.2 – Descontinuidade para a Circulação de Pedestres	33
Figura 5.1 – Delimitação Territorial do Setor Central de Anápolis.....	36
Figura 5.2 – Adesivo Identificador dos Ambulantes em Anápolis, Goiás.....	40
Figura 6.1 – Mapa da Área de Estudo.....	42
Figura 6.2 – Ocupação Indevida do Calçamento	43
Figura 6.3 – Calçada danificada e com ausência de mobilidade.....	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 – Coeficiente de mortalidade por acidentes de pedestres.....	21
Tabela 3.2 – Árvores proibidas segundo o manual da Calçada Sustentável.....	30
Tabela 5.1 – Tipos e Valores de Multas Aplicadas pelo Departamento de Posturas.....	39
Tabela 6.1 – Níveis de Serviço quanto a Segurança: Separação entre Modos	46
Tabela 6.2 – Conflitos e Obstruções nas Calçadas	48
Tabela 6.3 – Conflitos e Obstruções nas Intersecções	49
Tabela 6.4 – Projeto Visual e Psicológico	50
Tabela 6.5 – Possibilidade de Quedas e Ferimentos	51
Tabela 6.6 – Percepção de Seguridade.....	52
Tabela 7.1 – Resultados da Análise Técnica.....	63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 – Distribuição populacional brasileira e relação a municípios	17
Gráfico 3.2 – Número de acidentes em Porto Alegre	20
Gráfico 3.3 – Número de veículos envolvidos em acidentes em Porto Alegre.....	20
Gráfico 7.1 – Sexo dos Lojistas	53
Gráfico 7.2 – Sexo dos Ambulantes.....	54
Gráfico 7.3 – Sexo dos Transeuntes.....	54
Gráfico 7.4 – Escolaridade dos Lojistas.....	54
Gráfico 7.5 – Escolaridade dos Ambulantes	55
Gráfico 7.6 – Escolaridade dos Transeuntes	55
Gráfico 7.7 – Estado de Conservação das Calçadas sob a Ótica dos Lojistas	55
Gráfico 7.8 – Estado de Conservação das Calçadas sob a Ótica dos Ambulantes.....	56
Gráfico 7.9 – Estado de Conservação das Calçadas sob a Ótica dos Transeuntes.....	56
Gráfico 7.10 – Tamanho das Calçadas sob a Ótica dos Lojistas	56
Gráfico 7.11 – Tamanho das Calçadas sob a Ótica dos Ambulantes.....	57
Gráfico 7.12 – Tamanho das Calçadas sob a Ótica dos Transeuntes.....	57
Gráfico 7.13 – Confortabilidade das Calçadas sob a Ótica dos Lojistas	57
Gráfico 7.14 – Confortabilidade das Calçadas sob a Ótica dos Ambulantes.....	58
Gráfico 7.15 – Confortabilidade das Calçadas sob a Ótica dos Transeuntes.....	58
Gráfico 7.16 – Locomoção de Portadores de Mobilidade Reduzida - Lojistas.....	58
Gráfico 7.17 – Locomoção de Portadores de Mobilidade Reduzida - Ambulantes.....	59
Gráfico 7.18 – Locomoção de Portadores de Mobilidade Reduzida - Transeuntes.....	59
Gráfico 7.19 – Necessidade de Padronização das Calçadas sob a Ótica dos Lojistas	59
Gráfico 7.20 – Necessidade de Padronização das Calçadas sob a Ótica dos Ambulantes....	60
Gráfico 7.21 – Necessidade de Padronização das Calçadas sob a Ótica dos Transeuntes....	60
Gráfico 7.22 – Deixar o Trabalho Ambulante	60
Gráfico 7.23 – Motivos ao qual é Ambulante	61
Gráfico 7.24 – Presença dos Ambulantes sob a Ótica dos Lojistas	61
Gráfico 7.25 – Influência da Presença dos Ambulantes nas Vendas	62
Gráfico 7.26 – Presença dos Ambulantes sob a Ótica dos Transeuntes.....	62
Gráfico 7.27 – Habitudo de Adquirir Mercadorias dos Ambulantes	63

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS	16
2.1. OBJETIVOS GERAIS	16
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
2.3. JUSTIFICATIVA.....	16
3. REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1. ESPAÇOS PÚBLICOS.....	18
3.1.1 Espaços Públicos para Pedestres	19
3.2. CALÇADAS	23
3.2.1 Contextuação: Foz do Iguaçu.....	25
3.3. ACESSIBILIDADE	28
4. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	30
4.1. PEDESTRES.....	30
4.2. LOJISTAS.....	31
4.3. AMBULANTES.....	33
5. ESTUDO DE CASO.....	35
5.1. A CIDADE DE ANÁPOLIS	35
5.2. LEGISLAÇÕES EM ANÁPOLIS	36
5.2.1. Plano Diretor	36
5.2.2. Código de Posturas.....	37
5.3. AMBULANTES EM ANÁPOLIS	39
6. METODOLOGIA.....	41
6.1. LOCAL DE ESTUDO: DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO	41
6.2. METODOLOGIA APLICADA: ÍNDICE DA QUALIDADE DAS CALÇADAS	44
6.2.1. Avaliação com Níveis de Serviço – Macro Nível	45
6.2.2. Avaliação com Níveis de Qualidade de Serviço – Micro Nível.....	47
7. RESULTADOS.....	53
7.1. PESQUISA DE OPINIÃO PÚBLICA.....	53
7.1.1. Sexo dos Entrevistados.....	53

7.1.2. Escolaridade dos Entrevistados.....	54
7.1.3. Estado de Conservação das Calçadas.....	55
7.1.4. Tamanho das Calçadas.....	56
7.1.5. Confortabilidade das Calçadas.....	57
7.1.6. Locomoção de Portadores de Mobilidade Reduzida.....	58
7.1.7. Padronização das Calçadas.....	59
7.1.8. Deixar de ser Ambulante.....	60
7.1.9. Motivos para ser Ambulante.....	61
7.1.10. Presença dos Ambulantes sob a ótica dos Lojistas.....	61
7.1.11. Influência nas Vendas.....	61
7.1.12. Presença dos Ambulantes sob a ótica dos Transeuntes.....	62
7.1.13. Habitudo de Adquirir Mercadorias.....	62
7.2. ANÁLISE TÉCNICA.....	63
7.3. PESQUISA DE OPINIÃO PÚBLICA X ANÁLISE TÉCNICA.....	63
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	65
REFERÊNCIAS	67
ANEXOS	71

1. INTRODUÇÃO

Espaços públicos são zonas de livre acesso e circulação de todos os cidadãos. É um espaço onde livres manifestações são garantidas. Estas, por sua vez, são um direito fundamental. Relativo à realidade nacional brasileira, estas práticas são baseadas na Constituição Federal pelo direito de ir e vir, bem como pelo direito de livre manifestação, conforme o artigo 5º da Constituição. Assim, apenas será restringido a algum cidadão aquilo que possa ferir ou ir em desacordo com os Direitos de Estado ou de outrem.

Objetivando assegurar que a Constituição Federal seja realmente aplicada, o Brasil desenvolveu um programa de acessibilidade urbana. O Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana, criado em 2006, tem o intuito de impedir barreiras físicas de acessibilidade aos cidadãos, de modo a ser acessível para todos, incluindo pessoas portadoras de mobilidade reduzida. Este programa funciona como estímulo e fundamento para governos municipais e estaduais, a investirem e desenvolverem ações que venham a garantir a acessibilidade para pessoas com restrições de mobilidade a equipamentos urbanos, sistemas de transporte e circulação em áreas públicas. Tais práticas incluiriam, nos processos de construções das cidades brasileiras, uma visão diferenciada ao qual contemplaria o acesso universal ao espaço público (PROGRAMA BRASILEIRO DE MOBILIDADE URBANA, 2006).

Dentro deste viés, em um país em desenvolvimento como o Brasil, a população urbana tende a crescer de forma acelerada, principalmente nos grandes centros urbanos e regiões metropolitanas. Tal aumento intensifica a disputa pela utilização de espaços públicos. Sua estrutura, muitas vezes não consegue suprir a demanda, fazendo com que o cidadão fique com seu direito cerceado. As calçadas brasileiras são um exemplo. Utilizadas diariamente por milhões de brasileiros, foram preteridas e estão perdendo cenário para a grande demanda de malha viária, que hoje é priorizada para o atendimento de veículos automotores em detrimento a calçadas para o atendimento e locomoção de pedestres (JACOBSEN, 2011).

Atividades essenciais como estudar, trabalhar, fazer compras, praticar esportes ou atividades de lazer trazem, em grande maioria, o deslocamento a pé. Este tipo de deslocamento é imensamente utilizado todos os dias por milhões de brasileiros (GOLD, 2003).

Paralelamente a esta realidade vivenciada por transeuntes, existem ainda aqueles que utilizam as calçadas como local de trabalho. É o caso dos ambulantes. Estes utilizam deste subterfúgio para expor suas mercadorias, comercializá-las e muitas das vezes, dali retiram seus sustentos familiares. Existem ainda os lojistas, sistematicamente também utilizam as calçadas para exposição de seus produtos, dificultando ainda mais a mobilidade de pessoas.

Neste trabalho, optou-se por adotar o Setor Central de Anápolis como área de estudo. Este recorte foi pensado devido a uma das maiores concentrações de lojistas, ambulantes e transeuntes acontecer justamente neste bairro da cidade. O fato do único terminal urbano municipal se localizar na região também é um fator contribuinte para uma maior aglomeração do público-alvo neste setor (CASTRO, 2017).

Para fins de conhecimento, legislações municipais serão abordadas neste trabalho, destacando-se o Plano Diretor do Município de Anápolis (Lei Complementar nº 349, de 07 de julho de 2016) e o Código de Posturas do Município de Anápolis (Lei Complementar nº 279, 11 de julho de 2012).

A metodologia aplicada para este trabalho constitui a revisão bibliográfica sobre o tema proposto, levantamento de dados *in loco* através de análises técnicas e aplicação de formulários a transeuntes, lojistas e ambulantes. Ao final, objetiva-se estabelecer um paralelo entre a análise técnica das reais condições das calçadas do Setor Central de Anápolis, e a opinião pública dos três grupos abordados. Ressalta-se que não existem registros acadêmicos ou pesquisas com a temática proposta aplicada ao bairro.

Este trabalho possui a seguinte estrutura: no tópico 2 serão abordados os objetivos e justificativa do trabalho. O tópico 3 se remete aos espaços públicos, juntamente com os espaços públicos para pedestres. Neste tópico, as calçadas são debatidas, bem como uma ação que exemplifica o contexto abordado: Foz do Iguaçu. Ainda dentro do mesmo tópico, o tema da acessibilidade também é discutido. O tópico 4, por sua vez, refere-se a contextualizações de três grupos distintos: pedestres, lojistas e ambulantes. Já o tópico 5 se remete ao estudo de caso da cidade de Anápolis, bem como as legislações vigentes na cidade que tangenciam o tema proposto. Relativo ao tópico 6, este remete-se a metodologia traçada para o desenvolvimento deste trabalho. É destacado e caracterizado o local de estudo, bem como o método aplicado para obtenção dos objetivos almejados.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GERAIS

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo geral a realização de uma análise técnica das condições das calçadas do Setor Central de Anápolis, bem como uma avaliação das mesmas sob a ótica de lojistas, ambulantes e transeuntes.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Em vista dos resultados esperados para o objetivo principal deste trabalho, os objetivos específicos são:

- Revisar referências bibliográficas complementares à ideia proposta;
- Analisar as legislações tangentes ao tema;
- Identificar a percepção do público-alvo através de questionários;
- Desenvolver uma análise técnica acerca das calçadas do Setor Central de Anápolis;
- Estabelecer um paralelo entre as percepções do público investigado e os resultados advindos de análises técnicas.

2.3 JUSTIFICATIVA

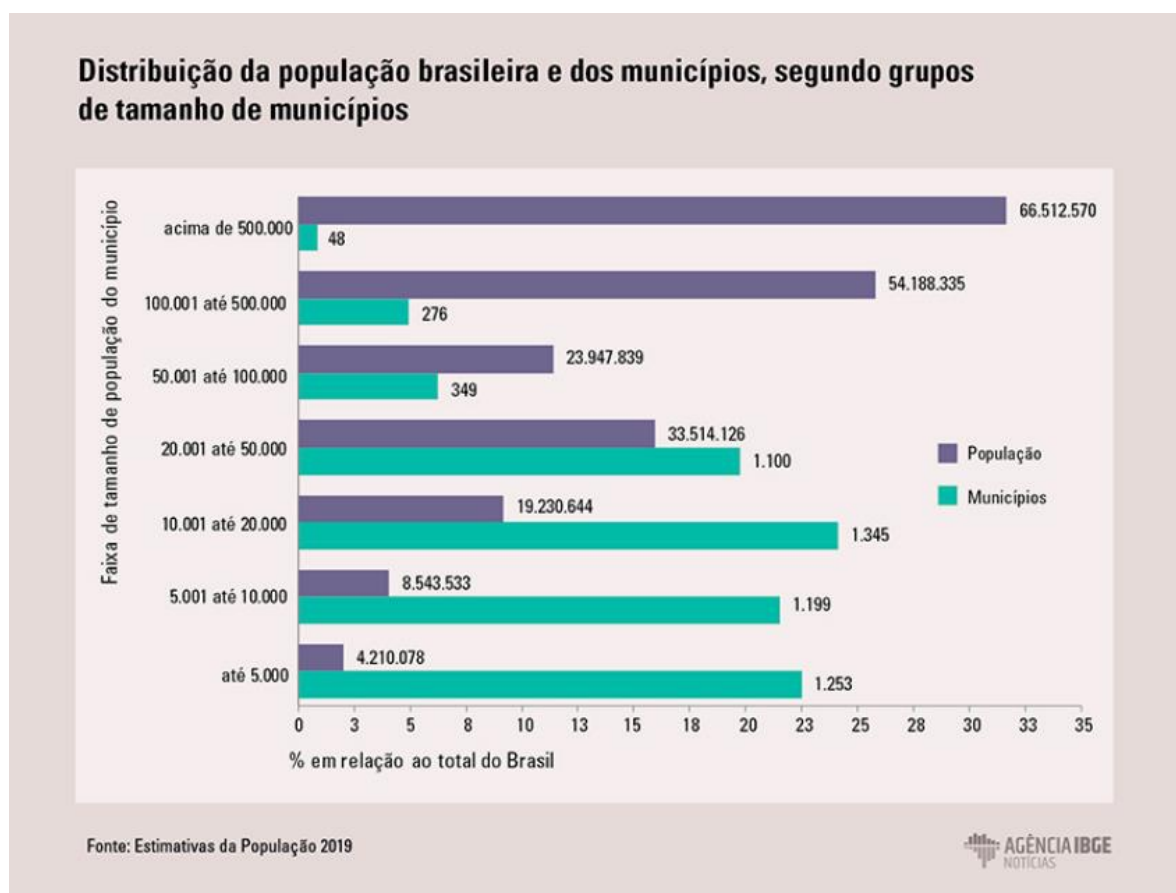
Esta pesquisa justifica-se por confrontar uma análise técnica, método menos subjetivo ao qual não exista uma variação de conhecimento técnico do usuário, com opiniões de públicos diversos sobre um mesmo objeto estudado: as calçadas do Setor Central de Anápolis. O estudo será pontual e servirá, caso estendido, para posteriores revitalizações que buscam melhorias na movimentação urbana de pessoas na cidade de Anápolis.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), 54% da população mundial vive em áreas urbanas, e esta proporção tende a chegar a 66% em 2050. Projeções indicam que a urbanização, em conjunto com o crescimento populacional, pode acrescentar 2,5 bilhões de pessoas às populações urbanas até metade do século (ONU, 1993).

No Brasil, segundo o censo do IBGE de 2010, o país contava com uma população de 190.732.694 pessoas. Segundo este mesmo censo, 84% da população brasileira já se encontrava em cidades, e a tendência ao passar dos anos era de um aumento gradativo. Segundo pesquisas e estimativas do IBGE de 2019, mais da metade da população (57,4% ou 120,7 milhões de habitantes) vive em 324 cidades com mais de 100 mil habitantes, e 48 cidades possuem mais de 500 mil habitantes, concentrando 31,7% da população (66,5 milhões). O Gráfico 3.1 representa a distribuição populacional brasileira em 2019 segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE):

Gráfico 3.1 - Distribuição populacional brasileira em relação aos municípios.



Fonte: IBGE, 2019.

O processo de urbanização no Brasil iniciou-se em meados dos anos 1950, quando foram dados os pontapés iniciais para a industrialização nos governos de Getúlio Vargas e Juscelino Kubitschek. Com o passar dos anos, a partir de 1970, a maior parte da população brasileira já se concentrava nos centros urbanos. Era ali o local de maior oferta de empregos, acessibilidade a meios de transporte, acesso a saúde e educação. Uma vez que fora dali tais serviços não eram disponibilizados, ou quando disponibilizados, eram em menor escala e eficiência, a população urbana cresceu aceleradamente (DEÁK, 1999).

Essa mudança repentina e acelerada trouxe inúmeras consequências negativas. Este descompasso observado no crescimento desordenado das cidades hoje se é percebido pela presença de inúmeras favelas e periferias, centros urbanos superlotados e uma grande segregação entre prosperidade e pobreza (DEÁK, 1999).

Seguindo o mesmo viés, a mobilidade urbana cresceu segundo a demanda, o que trouxe também impactos negativos. O pedestre foi perdendo cada vez mais espaço e as calçadas ficando em segundo plano. Normas de acessibilidade não eram aplicadas ou sequer existiam, o tema da acessibilidade, tão em alta atualmente, naquele momento não era nem mesmo discutido (MICHELETTO, 2011).

3.1. ESPAÇOS PÚBLICOS

Espaço público é todo e qualquer espaço que seja de posse e uso comum a todos. Todavia, o termo “espaços públicos” é motivo de controversa atualmente, uma vez que o tema é de uma abordagem multidisciplinar. Assim, entende-se que a natureza deste termo possui de dupla dimensão: material e imaterial.

Relativo à última, Innerarity (2010), no campo da filosofia política, defende que este conceito constitui um “campo semântico especialmente instável” que atualmente está sendo redefinido; por ser uma “esfera de deliberação em que se articula o comum e onde são tratadas as diferenças”, um “âmbito no qual se organiza a experiência social”. Assim, “o espaço público já não é o processo em que as opiniões se formam, mas o lugar onde elas simplesmente se tornam públicas”, perdendo assim sua original eficácia de promover o convívio e a comunicação entre pessoas. A Figura 3.1 apresenta um espaço público frequentemente utilizado em Nova York.

Figura 3.1 - Domino Park, espaço público de uso comum localizado em Nova York.



Fonte: ArchDaily, 2019.

Mas é na dimensão material que os espaços públicos têm maior praticidade no tocante à Engenharia e Arquitetura, principalmente quando o assunto é Planejamento Urbano. Inicialmente, evidencia-se a diferença entre espaços públicos e privados. O primeiro é de responsabilidade do poder público, enquanto o segundo de responsabilidade particular.

O Código Civil Brasileiro (Lei Federal 10.406/2002), distingue as noções de “inalienabilidade”, “imprescindibilidade” e “impenhorabilidade” para o domínio público, dividindo-os em três categorias: i) bens de uso comum; ii) bens de uso especial; iii) bens dominicais, sendo os bens de uso comum os mais conhecidos, uma vez que distingue ruas, praças e parques.

3.1.1. Espaços Públicos para Pedestres

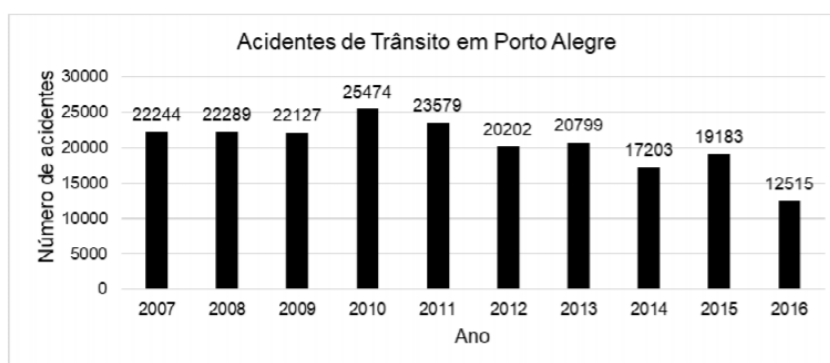
Segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CTB), pela Lei 9.503/1997, “a educação para o trânsito é direito de todos e constitui dever prioritário para os componentes do Sistema Nacional de Trânsito.” Obedecendo este princípio, temos hoje campanhas de conscientização que visam esclarecer os direitos e os deveres reservados aos pedestres.

Todavia, são rotineiras as notícias sobre embates entre motoristas e pedestres. Ainda não se conseguiu, da forma desejada, mudar os hábitos de ambos os grupos. Estes continuam travando batalha por espaços, e assim provocam uma grande quantidade de acidentes de trânsito.

Em Goiânia, a Coordenadoria do RENAEST – DETRAN - GO divulgou um relatório do ano de 2010 que quantifica e evidencia a disputa por espaços urbanos dentro da capital goiana. Foram registrados um número de 1.596 atropelamentos. Em 2011, na mesma cidade, se foi constatado um acréscimo de 87 casos de atropelamento a mais que no ano anterior. Fazendo uma média simples, temos cerca de 4,6 atropelamentos por dia em Goiânia.

Em Porto Alegre, de 2007 até 2016, fora totalizados 205.615 acidentes, com 57.654 pessoas feridas e outras 1.964 vieram a óbito. O Gráfico 3.2 expõe o número de acidentes registrados no período descrito.

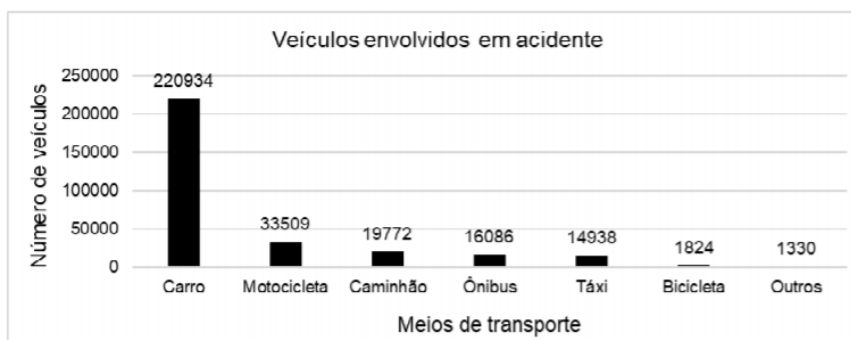
Gráfico 3.2 – Número de acidentes (2007-2016) em Porto Alegre, Rio Grande do Sul.



Fonte: DataPOA, 2019.

Ao todo, foram 308.393 veículos envolvidos em acidentes, conforme evidencia o Gráfico 3.3. Os carros compõem a faixa majoritária da quantidade de veículos, seguido por motocicletas e caminhões. A menor participação fica por conta das bicicletas, todavia, este fato não diminui a necessidade de estratégias voltadas a segurança ciclovária. Devido a sua exposição, o ciclista pode também ter consequências mais negativas em um acidente do que ocupantes de veículos motorizados (HARTOG *et al.*, 2011).

Gráfico 3.3 – Número de veículos envolvidos em acidentes (2007-2016) em Porto Alegre, Rio Grande do Sul.



Fonte: DataPOA, 2019.

Essa disputa entre pedestres e motoristas nem sempre é algo justo. Na maioria das vezes o pedestre dispõe de uma pequena calçada ou espaço destinado à sua circulação, enquanto motoristas desfrutam de um maior espaço para deslocamento com seus veículos automotores. Embora pedestres façam parte do sistema de transporte viário, sua presença é destacada muitas vezes apenas em decorrência da quantidade de acidente aos quais são envolvidos (DIXON, 1996).

Quando o assunto são acidentes com vítimas fatais, temos que a média anual vem caindo ao longo do tempo em todas as regiões brasileiras, uma vez que novas tecnologias para o controle de velocidade dos veículos e leis mais agressivas se desenvolvem. A constante evolução tecnológica dos carros também é um fator muito importante a ser ponderado. A Tabela 3.1 retrata o coeficiente de mortalidade por acidentes de pedestres a cada 100 mil habitantes, segundo as divisões geográficas do Brasil por região.

Tabela 3.1 - Coeficiente de mortalidade por acidentes de pedestres (por 100 mil habitantes).

Ano	Brasil	Norte	Centro-Oeste	Nordeste	Sudeste	Sul
1996	8,94	6,21	9,47	6,62	10,32	9,51
1997	8,65	7,13	8,47	6,55	9,68	9,44
1998	7,71	7,5	7,79	6,2	8,22	8,29
1999	6,76	4,78	7,1	5,42	7,34	7,54
2000	5,56	5,05	6,7	5,06	5,33	6,37
2001	6,11	5,3	7,28	5,23	6,25	6,25
2002	6,2	5,9	7,65	5,83	5,83	6,94
2003	6,16	5,86	7,45	5,35	6,12	6,8
2004	6,28	5,11	7,84	5,47	6,26	7,08
2005	6,23	5,27	7,45	5,78	6,08	6,86
2006	6,1	5,58	6,47	5,45	6,24	6,27
2007	5,3	4,56	5,71	5	5,25	5,74
2008	5,16	4,86	6,08	4,27	5,21	5,86
2009	4,69	4,19	5,27	4,19	4,65	5,21
2010	5,17	5,68	5,99	4,9	4,95	5,28
2011	4,74	5,7	5,14	4,15	4,71	4,9
2012	4,52	5,49	4,84	4,16	4,36	4,63
2013	4,04	4,8	4,82	3,91	3,75	4,07
2014	3,87	3,95	4,57	3,57	3,9	3,72
2015	3,29	3,89	3,65	2,95	3,2	3,44

Fonte: Mortalidade de pedestres em acidentes de trânsito no Brasil, Camila Mariano Fernandes, Alexandra Crispim Boing.

No estado de São Paulo, houve uma tendência no número de óbitos por acidente de transporte terrestre, em 2007 em relação ao ano de 2000, com um aumento de 27,7% nos óbitos. Porém, quando comparado o ano de 2017 em relação a 2007 (último ano sem a vigência da Lei seca), se observou uma diminuição de 31,5% no número de óbitos (PERIN *et al.*, 2020).

Medidas implantadas em benefício aos pedestres são muitas das vezes pontuais, como faixas de pedestre, por exemplo. Todavia, é nítido que muito mais medidas são necessárias em favor deste público. Por sua vez, intervenções viárias que agem em desfavor do transeunte estão cada vez mais saindo do papel. Rotatórias, por exemplo, atualmente tem sido empecilhos para a travessia de pedestres, e os deixam ainda mais vulneráveis e propícios a acidentes. Mesmo assim, são cada vez mais comuns (MALATESTA, 2007).

Em travessias não sinalizadas, veículos possuem preferência em detrimento aos pedestres. Estes, analisam o fluxo, observam os intervalos entre as passagens de veículos, quando possível, realizam o movimento de travessia. A escolha deste momento de travessia é representada por simulações por modelos de aceitação de brechas para se atravessar (JACOBSEN, 2011).

Todavia, em travessias sinalizadas, pedestres possuem preferência em detrimento aos veículos, que por sua vez devem identificar a presença de um pedestre na travessia e parar antes da faixa de segurança. Teoricamente, nestas situações o pedestre não necessitaria observar o fluxo de veículos com tamanha descrição quanto em travessias não sinalizadas. Nestes casos, o comportamento do motorista é simulado através de um modelo que representa a decisão sobre dar preferência aos pedestres.

Alguns estudos indicam que velocidades verificadas em travessias são superiores às observadas em calçadas. Shi *et al.* (2007) observaram velocidades entre 0,89 e 1,37 m/s em calçadas, e 1,46 e 1,67 m/s em travessias não sinalizadas em meio de quadras. As velocidades são dependentes de fatores relacionados às características dos pedestres (idade, sexo, motivo de deslocamento) e características do ambiente (declividade, possibilidade de conflito com mobiliários urbanos).

Contudo, devemos ressaltar que também existem, em diversas partes do mundo, políticas voltadas para a melhor locomoção de transeuntes. Existem exemplos de cidades, como retratada na Figura 3.2, que em suas concepções adotaram políticas urbanísticas às quais os pedestres são priorizados em detrimento a veículos automotores.

Figura 3.2 - Vestergade, rua para pedestres em Copenhague.



Fonte: Vitruvius, 2016.

3.2. CALÇADAS

Segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CBT), em seu Anexo I, temos o conceito normativo de calçada, definindo-a como “parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano (Figura 3.3), sinalização, vegetação e outros fins”.

Figura 3.3 – Calçada e seu respectivo mobiliário urbano, em São Paulo.



Fonte: São Paulo São, 2017.

Segundo Villaça (1999), o Plano Diretor de um município é um documento redigido pelos órgãos municipais competentes aos quais estão detalhadas todas as normas e procedimentos que regem e devem ser seguidos em esfera municipal, inclusive na tangente relativa à expansão urbana. Calçadas são abordadas nos planos diretores e códigos de edificações locais, dando claramente a ideia de que se trata de um bem do município.

Por outro lado, existem aqueles que julgam a manutenção das calçadas ser de pura responsabilidade do proprietário do imóvel pertencente. O Plano Diretor de Anápolis, em sua Seção V trata sobre “Acessibilidade e Qualificação das Calçadas”. Dentro da “Política de Acessibilidade e de Qualificação de Calçadas”, destacam-se a diretriz:

V. desenvolver ações de conscientização da população quanto à importância das calçadas e das adaptações de acessibilidade, bem como da responsabilidade dos proprietários dos imóveis pela construção, conservação e manutenção das calçadas (Anápolis, 2016).

Figura 3.4 – Calçada em mal estado de conservação em Anápolis, Goiás



Fonte: Autoria Própria.

Em pesquisa realizada pela Mobilize Brasil, 61,51% dos participantes apoiam a ideia de que a responsabilidade das calçadas seja assumida pela prefeitura, assim como já é feito em vias próprias para veículos automotores e ciclovias. De maneira contrária, 20,96% dos

entrevistados opinaram que a manutenção padronizada deve ficar a cargo dos proprietários correspondentes de cada imóvel. Existiram ainda 17,53% que são a favor da divisão de responsabilidades entre ambas as partes, o poder público e o proprietário. Dessa maneira, o poder público seria o encarregado pelas calçadas de vias primárias, enquanto os proprietários se encarregariam de vias secundárias.

Devemos ressaltar que calçadas são uma parte integrante da via pública e um local onde se ocorre o convívio entre pessoas. São sempre usadas para o deslocamento único e exclusivo de pessoas, excluindo todo e qualquer tipo de veículo automotor. Daí a importância de mantê-las sempre limpas e conservadas. Calçadas bonitas e bem estruturadas também agregam valor ao comércio ou residência, é atrativa e agradável aos olhos (FARIAS, 2020).

3.2.1 Contextuação: Foz do Iguaçu

No Brasil e em todo o mundo, cidades vem criando programas que visam a melhoria dos deslocamentos de pedestres. Cidades como Foz do Iguaçu, por exemplo, criaram políticas de readequação e planejamento voltados ao passeio público.

Foz do Iguaçu é uma cidade localizada no estado do Paraná e muito conhecida por estar localizada onde situa-se as Cataratas do Iguaçu. Assim, Foz do Iguaçu recebe anualmente uma enorme quantidade de turistas, das mais diferentes partes do mundo. Ali, políticas de padronização de calçadas já são uma realidade.

Inicialmente, o primeiro passo tomado em Foz do Iguaçu foi a aprovação da Lei 3.144/05, em dezembro de 2005. A lei traz a definição de diversos conceitos como infraestrutura urbana, acessibilidade, calçadas etc. Posterior a isto, define a composição das calçadas em 3 faixas: faixa de serviço, faixa livre e faixa de acesso (FOZ DO IGUAÇU, 2005).

Conceitualmente, a faixa de serviço localiza-se em uma posição adjacente à guia e destina-se a instalação de equipamentos e mobiliário urbano, vegetação e outras interferências existentes nas calçadas (grelhas, lixeiras, postes de sinalização e iluminação). A faixa livre é aquela destinada exclusivamente para a circulação de pedestres. Não devem existir obstáculos ou equipamentos urbanos, mobiliários, vegetação ou qualquer outro tipo de interferência, seja ela permanente ou momentânea. Por sua vez, a faixa de acesso é destinada a acomodação das interferências resultantes da implantação, uso e ocupação das edificações adjacentes as vias públicas. Estas intervenções devem ser autorizadas pelo órgão público competente e não devem interferir na faixa livre. A Figura 3.5 seguir nos ilustra estes parâmetros:

Figura 3.5 – Configuração das faixas de serviço, livre e de acesso



Fonte: FOZTRANS, 2006.

Este projeto em Foz do Iguaçu, o “Projeto Calçada Padronizada”, passou de maneira inicial por uma etapa de estudos acadêmicos ao qual apontaram que apenas 20% das calçadas locais apresentavam condições ideais de trafegabilidade. Resultados de consultas a usuários de tais calçadas convergiram as mesmas conclusões.

A fim de otimizar a execução e fiscalização deste projeto em Foz do Iguaçu, a cidade foi subdividida em três áreas: turísticas, comerciais e comunitárias. Dependendo de qual área se localizava o imóvel, o proprietário teria prazos pré-determinados para serem cumpridos quanto à adequação de irregularidades apresentadas. Proprietários de imóveis nas áreas comunitárias teriam até seis anos para adequar-se, enquanto proprietários de imóveis em áreas turísticas e comerciais, até três anos (FOZ DO IGUAÇU, 2006).

A central de calçadas, FOZTRANS, tinha a incumbência da fiscalização e aprovação de projetos de calçadas. Para auxiliar a padronização e facilitar a fiscalização das calçadas, a lei trouxe alguns parâmetros a serem seguidos, tais como:

- Materiais aos quais poderiam ser utilizados;
- Tipos de calçadas em função da classificação das vias da cidade;
- Implantação de piso tátil;
- Padronização de rampas;
- Definição de critérios para rebaixamento de guias;
- Prazo, notificação e multas.

Muitas irregularidades foram encontradas durante todo o processo. Destaca-se a ocupação irregular de espaços públicos para o estacionamento de veículos privados. Devido a rebaixamentos inadequados das guias do calçamento, veículos utilizavam deste subterfúgio para estacionarem seus veículos privados onde bem queriam, como a Figura 3.6 nos retrata:

Figura 3.6 - Rebaixamento irregular das guias da calçada para estacionamento privado



Fonte: Relatório da FozTRANS, 2006.

Depois da regularização de todos os pontos críticos presentes, a cidade ganhou uma melhor aparência e padronização. Pedestres que muitas das vezes tinham que desviar suas rotas devido a empecilhos pelo caminho, agora tinham um maior e mais confortável espaço. A nova paisagem se retrata na Figura 3.7 abaixo:

Figura 3.7 – Adequação das guias da calçada



Fonte: Relatório da FozTRANS, 2006.

Além de guias irregularmente rebaixadas, existem ainda outros problemas visíveis e que incomodam severamente os pedestres. Desníveis e degraus no limite entre dois imóveis são exemplos de problemas também muito comuns. Na Figura 3.8, encontra-se uma situação anterior e posterior a regularizações.

Figura 3.8 – Antes e depois da readequação de desníveis existentes entre imóveis



Fonte: Relatório da FozTRANS, 2006.

3.3. ACESSIBILIDADE

Nacionalmente, temos a NBR 9050 (ABNT, 2020) como norma regularizadora da acessibilidade. Para a norma, tornar algo acessível é oferecer a possibilidade de utilização e vivência de um espaço, mobiliário e equipamento urbano por qualquer pessoa, independentemente de possuírem mobilidade reduzida ou não. Em outras palavras, a acessibilidade busca de forma geral garantir um espaço inclusivo para toda a população, sem nenhuma distinção.

Dentro da NBR 9050 (ABNT, 2020), critérios e parâmetros são definidos de forma com que todos os projetos, construções, instalações e equipamentos urbanos possam adequar-se a um determinado padrão. Estas recomendações e normativos devem ser obedecidos a fim de garantir a acessibilidade do ambiente.

Sobre pisos em passeios públicos, a NBR 9050 (ABNT, 2020) diz que devem ser compostos de uma “superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê)”. Sobre a inclinação transversal dos calçamentos, deve ser limitada a 3%.

Ainda sobre pisos, para que uma calçada seja acessível, a mesma deve possuir pisos táteis. Estes por sua vez, podem ser do tipo direcional ou de alerta. A ABNT determina a utilização de pisos táteis do tipo direcional quando existir descontinuidade ou ausência de linha guia identificável, como guia de caminamento em ambientes externos e internos, ou na existência de caminhos preferenciais de circulação. Sobre a utilização de pisos táteis do tipo de alerta, a norma determina serem utilizados em situações que envolvam risco de segurança para o transeunte. Devem ainda ser cromos diferenciados ou possuírem uma cor contrastante com o piso adjacente já instalado. A Figura 3.9 nos evidencia os diferentes tipos de piso tátil.

Figura 3.9 – Pisos táteis direcionais (a direita) e de alerta (a esquerda)



Fonte: Elastim, 2020.

A NBR 9050 (ABNT, 2020) normatiza também os desníveis, que vez ou outra acabam aparecendo nos passeios públicos. Segundo a norma, caso venham a acontecer, desníveis entre 5 mm e 15 mm devem ser tratados em forma de rampa, onde a inclinação máxima poderá ser de 50%.

A arborização também é um item que merece atenção. Em Goiânia, a prefeitura local juntamente com o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Goiás (CREA – GO) e organizações parceiras lançaram em 2012 o “Manual da Calçada Sustentável”. Nele, além de temas como o uso e ocupação do solo, drenagem e mobiliário urbano, são apresentadas também as árvores adequadas para cada tipo de logradouro. São apresentadas distâncias mínimas entre as árvores e os equipamentos urbanos, recomendações para preparo do solo, plantio e até mesmo a poda, de modo com que a arborização não prejudique a acessibilidade e o deslocamento das pessoas. Espécies de árvores cujo plantio é proibido em passeios públicos também são listadas e compõem a Tabela 3.2 a seguir:

Tabela 3.2 – Espécies de Árvores Proibidas Segundo o Manual da Calçada Sustentável



ESPÉCIES PROIBIDAS			
ESPÉCIES ARBÓREAS COM PRINCÍPIOS TÓXICOS			
Nome popular	Nome científico	Princípio tóxico	Parte tóxica
Flamboyanzinho	<i>Caesalpine pulcherrima</i>	Alcalóides	Semente
Ficus	<i>Ficus sp.</i>	Glicosídeo doliarina	Látex
Alecrim-de-Campinas	<i>Holocalyx glaziovii</i>	Glicosídeo	Toda planta
Espirradeira	<i>Nerium Oleander</i>	Glicosídeos	Toda planta
Espatódea	<i>Soathodea nilotica</i>	Alcalóide	Flor
Bico-de-papagaio	<i>Euphorbia sp.</i>	Toxoalbumina	Látex
Chapéu-de-Napoleão	<i>Thevetia peruviana</i>	Glicosídeo	Toda planta
OBS: Alcalóides: afetam o sistema nervoso		Glicosídeos: atuam como veneno	
ESPÉCIES ARBÓREAS COM FRUTOS		ESPÉCIES ARBÓREAS COM SISTEMA	
Nome popular	Nome científico	Nome popular	Nome científico
Dilênia	<i>Dilènia indica</i>	Ficus-benjamina	<i>Ficus benjamina</i>
Abacateiro	<i>Persea americana</i>	Orelha-de-macaco	<i>Enterolobium</i>
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	Sete-copas	<i>Terminalia catappa</i>
Sapucaia	<i>Lecytis pisonis</i>	Paineira	<i>Chorisia speciosa</i>
Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i>	Sombreiro	<i>Clitoria racemosa</i>
Jaqueira	<i>Artocarpus frondosus</i>	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i>
Genipapo	<i>Genipa americana</i>	Flamboyant	<i>Delonix regia</i>

Fonte: Goiânia, 2012.

4. CONTEXTUALIZAÇÃO

4.1. PEDESTRES

Segundo a NBR 9050 (ABNT, 2020), pedestre é “toda pessoa que anda a pé que esteja utilizando-se de vias terrestres ou aéreas abertas ao público, desde que não esteja em veículo motor, trem, bonde, transporte animal ou outro veículo, ou sobre bicicleta ou animal”.

Gold (2003) afirma que as atividades essenciais como ir ao trabalho, estudar, fazer compras ou praticar atividades que visam o lazer são amostras do modelo de deslocamento mais utilizado, o deslocamento a pé. Uma vez que para todas estas atividades, é necessário, mesmo que em um curto espaço, um deslocamento a pé por parte do transeunte. O *Highway Capacity Manual* (HCM, 2000), define pedestre como “um indivíduo que se movimenta a pé”.

Gold (2003) ainda destaca que algumas disciplinas da engenharia se equivocam ao dividir a população entre pedestres e motoristas, uma vez que toda a população, durante parte

do seu dia esteve inserido na categoria de pedestre. Assim, o autor retrata a palavra “pedestre” como “uma condição temporária de cada membro da população, e não uma determinada categoria da população”.

São vários os fatores que influenciam os pedestres quanto ao desenvolvimento de seus percursos. Fruin (1971) define os parâmetros essenciais do planejamento urbano para pedestres. A maximização das condições de segurança, conforto da caminhada, continuidade do trajeto, atratividade, retidão da rota, gradiente da via (medida de declividade) e distância percorrida são alguns destes parâmetros.

Para Orlandi (2003), as soluções apresentadas por algumas cidades brasileiras se mostram incompletas, não conseguindo atender as necessidades dos usuários, como a Figura 4.1 nos exemplifica. Muitas vezes, soluções de acessibilidade são voltadas apenas para o transporte coletivo, excluindo-se a necessidade de adaptação de pontos de paradas, calçadas e travessias, de modo a integrá-los.

Figura 4.1 – Irregularidades contra a circulação de pedestres



Fonte: Autoria Própria.

4.2. LOJISTAS

Segundo Hobsbawm (1991), “desde a Revolução Industrial, a história do desenvolvimento econômico tem apontado, de uma forma cada vez mais acelerada, na direção de uma divisão mundial do trabalho e de uma rede de fluxos e intercâmbios crescentemente complexa e especializada”. Além da temática exposta por Hobsbawm, houve crescentes mudanças nas formas de organização, técnicas e métodos de produzir. Em consequência, o mercado teve que responder a estas solicitações, através de novos modos de troca, incorporação de inovações, dentre outros, surgindo assim o fenômeno dos centros comerciais.

Este fenômeno nasceu nos Estados Unidos, na década de 1950, logo após a Segunda Guerra Mundial, em virtude do aumento do poder aquisitivo da população, desenvolvimento

das indústrias automobilísticas, e principalmente a descentralização por parte da população para as zonas periféricas, abrindo espaço para a criação de espaços destinados propriamente para a comercialização (FERREIRA, 2012).

Agora, o modo de comércio estava também revolucionado, uma vez que a “tarefa” de consumir foi facilitada. Tudo que se precisava se encontrava na mesma superfície, ou seja, temos uma concentração de consumo em um mesmo entorno. Estes pontos comerciais se tornaram um local privilegiado para o comércio. Diversos fatores contribuíram para a criação de zonas de comércio em faixas de espaço circunvizinhas, como a ampla e diversificada gama de produtos e serviços, aos quais satisfaziam as diferentes necessidades. Disponibilização de locais para que se possam ser feitas refeições, sejam elas curtas e rápidas ou mais longas e saudáveis, e a disponibilização de pontos específicos de lazer e diversão também foram fatores que contribuíram para este aglutinamento de estabelecimentos comerciais.

Todavia, não podemos considerar as pessoas que ali trabalham, os denominados “lojistas” como pessoas com quaisquer características. Tal como referia Antunes Varela:

A contratação com lojistas selecionados será a maioria das vezes efetuada como *intuitu personae*. Não é qualquer pessoa que serve ao perfil mercadológico traçado para o centro. E a seleção das pessoas, tal como a determinação dos ramos de negócio a instalar, pode ter uma importância decisiva para o rendimento da atividade de todos os lojistas. Desta relação estreita entre as várias peças do conjunto advém a importância singular da escolha de cada lojista. Em segundo lugar, pesam decisivamente na valorização de cada uma das lojas do centro uma série de fatores externos que nada tem a ver com a iniciativa lojista, mas sim com a concepção do centro... É o conjunto destes elementos, que repousa na maioria das vezes a fonte principal do rendimento do seu negócio e de todos os comerciantes instalados no centro (VARELA, 1995).

Através desta ótica levantada, embora os consumidores sejam alheios a todas estas situações abordadas, os lojistas se veem, algumas vezes, obrigados a realizarem grandes sacrifícios para poder manter suas lojas nos centros comerciais. Muitas das vezes são pressionados por parte da administração e são também submetidos a este sistema cruel de comércio, onde seus ganhos são oriundos de suas vendas. Não obstante, estes são também submetidos a aderir regulamentos internos e a Associação de Lojistas.

Em Anápolis, temos no seu centro urbano uma grande concentração de comércios, caracterizando ali um dos mais importantes centros comerciais da cidade. A maior concentração de comércios na zona central da cidade se localiza nas ruas Engenheiro Portela, General

Joaquim Inácio, 14 de julho, 15 de Dezembro, 7 de Setembro, Barão do Rio Branco, Rui Barbosa, Tônico de Pina e Avenida Goiás. A figura 4.2 evidencia a descontinuidade na movimentação de pedestres.

Figura 4.2 – Descontinuidade para a circulação de pedestres



Fonte: Autoria Própria.

4.3. AMBULANTES

Para Cacciamali (2000), o termo “informal” deve estar associado “à análise de um processo de mudanças estruturais em andamento na sociedade e na economia que incide na redefinição das relações de produção, das formas de inserção dos trabalhadores na produção, dos processos de trabalho e de instituições”. Neste processo de informalidade relatado pela autora, dois fenômenos são marcantes: a reorganização do assalariamento, originária das relações de trabalhos vulneráveis, e o autoemprego, situação procurada por pessoas com dificuldades de se inserirem no mercado de trabalho ou que pretendem complementar sua renda na condição de conta-própria.

Sobre o autoemprego, Cacciamali (2000) cita que “deve ser analisado a partir do espaço econômico passível de ser explorado por esses trabalhos, ou seja, pelo espaço econômico não ocupado por empresas capitalistas”, definindo-o conceitualmente como setor informal. Dessa

maneira, o processo de informalidade não envolveria somente as diferentes formas de trabalho autônomo, mas também novas formas com que pequenas empresas organizam suas produções e relações de trabalho.

Embora o fenômeno do comércio de rua, especialmente os ambulantes (exemplo visível do que seria o setor ou economia informal), possa se encaixar em ambas as definições apresentadas anteriormente por Cacciamali, trataremos neste trabalho este fenômeno como meramente uma atividade informal, ao qual se limitam formas de regulação da atividade econômica em todos os sentidos.

A palavra “ambulante” designa um trabalhador, geralmente autoempregado, que vende diretamente ao consumidor (modalidade varejista) diversos tipos de produtos, normalmente miudezas e mercadorias de baixo valor, ou presta serviços, muitas das vezes relacionados a alimentação, em vias e logradouros públicos, como ruas, calçadas, praças, parques, etc. Existem ainda aqueles que levam sua mercadoria junto ao corpo. Todos exercem suas funções com ou sem permissão oficial.

De acordo com a Lei nº 11.039 de 23 de agosto de 1991, os ambulantes na cidade de São Paulo são definidos da seguinte maneira:

Considera-se vendedor ou prestador de serviços nas vias e logradouros públicos, reconhecido como ambulante, a pessoa física, civilmente capaz, que exerça atividade lícita por conta própria ou mediante relação de emprego, desde que devidamente autorizado pelo Poder Público competente (SÃO PAULO, 1991).

Internacionalmente, temos que as diversas literaturas classificam os ambulantes na categoria “comerciantes de rua” (*street vendor*). Para Horn (2009), comerciantes de rua são todos aqueles que vendem produtos ou serviços em espaços públicos. Já Bhowmik (2005) define um vendedor de rua como uma pessoa que oferece produtos ao público sem possuir uma instalação, uma construção permanente para este fim. O mesmo autor define ainda que estes comerciantes podem ser fixos no sentido de ocuparem um espaço na calçada ou em outro local público, ou móveis no sentido de se locomoverem de um lugar para outro portando suas mercadorias em carrinhos ou cestos.

Neste estudo, foram considerados “ambulantes” os comerciantes presentes no centro urbano de Anápolis em vias públicas, ao qual inclui: postos móveis em barracas, bancas ou veículos (vendedores de doces, sapatos, ou outra mercadoria que fica na calçada), barraca de

frutas, banca de acessórios etc. Também se enquadram na categoria “ambulantes” outras situações de comércio varejista não realizadas em loja.

5. ESTUDO DE CASO

5.1. A CIDADE DE ANÁPOLIS

O município de Anápolis, localizado a 55 Km de Goiânia, capital do estado de Goiás, é o segundo em importância econômica e terceiro em quantidade populacional, com uma população estimada em 391.772 pessoas em 2020, segundo dados do IBGE. Nela, localizam-se 4 distritos: Sousânia, Goialândia, Joanópolis e Interlândia.

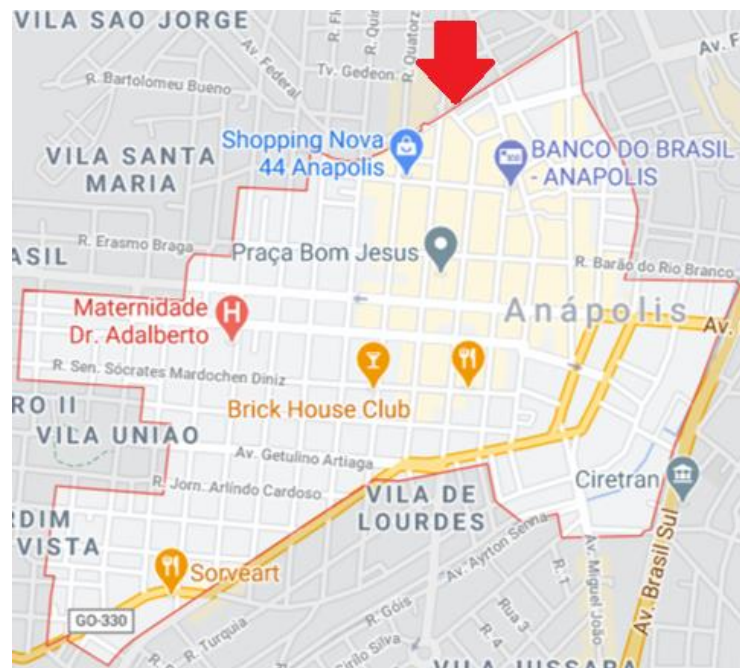
A cidade possui uma área total de 918,4 km², sendo a segunda maior do estado e a segunda também em arrecadação de impostos. Em relação aos demais aspectos geográficos, o município tem relevo ondulado, uma altitude de 1.017 metros, o clima é do tipo tropical de altitude (ameno na maior parte do ano) e uma vegetação caracterizada pelo cerrado (BRASIL, 2010).

Anápolis tem, segundo dados do IBGE de 2018, uma ótima variabilidade e demanda quando referente à geração de empregos. Nessa perspectiva, Anápolis se desenvolveu e continua em constante metamorfose. Como não foi uma cidade planejada em sua concepção, seu desenvolvimento horizontal e vertical não veio de qualquer tipo de estudo prévio, ao qual otimizaria seu desenvolvimento (CASTRO, 2017).

Dentro deste panorama, o centro urbano municipal, objetivo de abordagem, não correspondeu à forte demanda. Este apresenta um alto fluxo populacional, e é motivo de disputa por espaços entre aqueles que utilizam a zona central de maneira transitória, aqueles que trabalham comércios fixos locais, e quem utiliza do espaço público central para seus denominados “bicos”, além de moradores residentes (CUNHA, 2017).

Peculiarmente, Anápolis tem seu único terminal rodoviário localizado em sua região central (Figura 5.1). Este torna-se um fator contribuinte para que a região receba um fluxo transitório diário ainda maior que em cidades cujas características não se assemelham neste quesito. Dessa forma, o estudo propõe a pesquisa de opinião pública, sob diferentes olhares da mesma situação, evidenciando a satisfação ou não de diferentes tipos de usuários do Setor Central municipal e os motivos pelo qual cada grupo chegou a sua opinião formal.

Figura 5.1 - Delimitação Territorial Geográfica do Setor Central de Anápolis, destacando o Terminal Urbano



Fonte: Google Maps.

5.2. LEGISLAÇÕES EM ANÁPOLIS

Tangente ao tema abordado neste trabalho de conclusão de curso, Anápolis possui duas legislações atualmente vigentes que normatizam o uso e ocupação do solo relativo às calçadas. A primeira é a Lei Complementar nº 349, de 07 de julho de 2016 (Plano Diretor Participativo do Município de Anápolis), aprovado pela Câmara Municipal de Anápolis e sancionado pela prefeitura local. Este é definido como um instrumento de orientação ao desenvolvimento e expansão urbana. Assim, ações regulamentadoras ou futuras na cidade devem, obrigatoriamente, estar em concordância com o mesmo.

O segundo é a Lei Complementar nº 279, 11 de julho de 2012, ao qual se institui o Código de Posturas do Município de Anápolis. Esta lei estabelece normas sobre o poder de política administrativo na área de posturas. Este, por sua vez, é o normativo regente em relação ao comércio ambulante na cidade.

5.2.1. Plano Diretor de Anápolis

Em sua Seção V, temos o tema “Acessibilidade e Qualificação das Calçadas”. O artigo 137 do Plano Diretor de Anápolis nos diz:

A Política de Acessibilidade e de Qualificação de Calçadas tem como objetivo melhorar as condições de deslocamento de pedestres, permitindo a atualização das vias e espaços públicos com autonomia e segurança (Plano Diretor de Anápolis, 2016).

E para que este objetivo abordado seja cumprido, o Plano Diretor de Anápolis dispõe de algumas diretrizes específicas. A necessidade de se atender a demanda de circulação de pessoas, pelo plano, não se restringe a nenhum grupo em especial, sendo um direito igualitário para todos. A acessibilidade universal busca ser garantida, priorizando os seguintes pontos:

- Ao longo dos corredores exclusivos e preferenciais;
- Próximo a equipamentos de transferência do transporte público;
- Próximo a logradouros públicos;
- Nos circuitos turísticos;
- Nas vias de alto fluxo de pedestres.

O normativo objetiva buscar um equilíbrio entre a manutenção da identidade local e a adoção de novas tecnologias e soluções eficientes e sustentáveis. O Plano Diretor estabelece ainda a criação de um programa de circulação de pedestres para atendimento das condições sobre acessibilidade, priorizando a instalação de semáforos operados pelo pedestre e sonoros, normatização de dimensões das calçadas nos bairros, avaliação dos tempos semaforicos das travessias em função do fluxo de pedestres, instalação de iluminação específica nas faixas de pedestre para facilitar a travessia dos mesmos e a adoção de medidas visando coibir a ocupação das calçadas por obstáculos que possam impedir ou dificultar a mobilidade de pedestres, principalmente transeuntes com mobilidade reduzida.

Ao final, ressalta-se que em seu Artigo 138, inciso V, o documento delega as adaptações de acessibilidade, bem como a responsabilidade de construção, conservação e manutenção das calçadas para os respectivos proprietários.

5.2.2. Código de Posturas de Anápolis

Através da Lei Complementar nº 279, de 11 de julho de 2012, a Prefeitura Municipal de Anápolis, por meio de seu departamento de Postura estabeleceu, em seu capítulo IV normativos referentes ao comércio ambulante em Anápolis. Inicialmente, é clara a determinação para que o comércio ambulante seja feito apenas depois de autorizado pela autarquia. Este não poderá

estabelecer nenhum tipo de alvenaria ou fixação de qualquer tipo de obstrução permanente. Também só poderão atuar em um local fora do determinado pelo poder público mediante autorização para tal.

A licença concedida ao ambulante terá validade de um ano e será feita apenas após o requerimento por parte dele ao órgão de Fiscalização de Posturas, adequação de suas bancas, carrinhos ou barracas aos padrões estabelecidos, recolhimento de uma taxa e compromisso do interessado de não impedir o tráfego de transeuntes pelas calçadas do município. O normativo prevê ainda que esta licença seja pessoal e intransferível. Os horários permitidos para a realização das atividades e o número máximo de ambulantes por uma faixa territorial são estipulados pela Fiscalização Municipal de Posturas.

Caso um ambulante não licenciado seja flagrado exercendo a atividade terá sua mercadoria apreendida e recolhida ao depósito municipal. Após um período de 15 dias, caso o proprietário não se regularize para retirar suas mercadorias, os bens perecíveis são encaminhados ao aterro sanitário e os bens não perecíveis são encaminhados para venda, ressarcido o poder público das despesas com a guarda e venda dos bens e restituindo ao proprietário o valor remanescente.

Quanto as proibições ao vendedor ambulantes, temos sob pena de multa e cassação da licença:

- Estacionar, em qualquer tempo, nos logradouros públicos, fora dos locais legalmente permitidos;
- Impedir ou dificultar o trânsito nos logradouros públicos;
- Realizar o comércio ambulante fora do horário normal de funcionamento dos estabelecimentos varejistas do mesmo ramo;
- Alterar ou ceder a outro sua autorização ou licença;
- Negociar com mercadorias ilícitas ou não compreendidas na licença;
- Quando exercer a atividade sem atender as exigências de higiene e sanitárias, ofender a ordem, à moralidade, o costume e o sossego público;
- Quando o vendedor for reincidente, dentro do período para o qual foi licenciado, no cometimento de infração da mesma natureza;
- Agressão física ou moral a servidor municipal no exercício de sua função que estiver praticando ação fiscalizatória da atividade do ambulante.

Verificada a infração a qualquer dispositivo do Código de Posturas, esta implicará como infração média, e terá uma multa conforme a Figura 5.1 a seguir:

Tabela 5.1 – Tipos e Valores de Multas Aplicadas pelo Departamento de Posturas de Anápolis

DISCRIMINAÇÃO	VALOR (R\$)
=====	=====
INFRAÇÃO	
-----	-----
1.1- Infração Leve	120,00
-----	-----
1.2 - Infração Média	200,00
-----	-----
1.3 - Infração Grave	500,00
-----	-----

Fonte: Anápolis, 2013.

5.3. AMBULANTES EM ANÁPOLIS

Em Anápolis, a Postura Municipal é o órgão responsável pelo cadastramento, regulação e fiscalização dos ambulantes locais. Em consulta realizada com o responsável pelo órgão, o Gerente de Fiscalização da Postura Jeremias Pereira Vidal, foi-se possível esclarecer algumas informações e levantar alguns dados, aos quais serão neste trabalho evidenciados.

Atualmente, caso um interessado queira se tornar um ambulante na cidade de Anápolis, o primeiro passo é dirigir se a alguma unidade municipal do Rápido: Serviços Integrados de Atendimento ao Cidadão, munido de seus documentos pessoais e preencher um cadastro prévio. Após a solicitação, a postura municipal analisará o pedido e dará um veredito sobre a permissão ou não para que aquela pessoa tenha seu cadastro como ambulante. Ressalta-se que, de forma oficial, é permitido apenas um ambulante por unidade familiar, e este pode ser pessoa física (90% do quantitativo atual) ou pessoa jurídica (10% do quantitativo atual). Deve-se também especificar o produto ao qual se deseja comercializar (alimentos, eletrônicos, vestuário etc.).

Embora possa sugerir ou solicitar um local para se instalar, a decisão do lugar ao qual o “novo ambulante” se instalará é exclusivamente da Postura Municipal de Anápolis. Não existe um parâmetro regulamentado para julgar o do deferimento ou indeferimento das solicitações. Visitas *in loco* são realizadas pelos agentes municipais para assim definirem a possibilidade ou não em acatar determinada demanda. Esta decisão tem ainda o consentimento do(s) lojista(s) adjuntos a localidade, que embora não possam discordar da decisão do poder público, podem opinar sobre a instalação ou não do ambulante naquele local específico. Estes sugerem ainda uma “medida ideal” para o carrinho do ambulante: 1,20x0,80 metros. Todavia, este é apenas de carácter sugestivo, não havendo um normativo oficial que regulamenta este dispositivo.

Ao ter a solicitação deferida pela Prefeitura Municipal, o ambulante recebe um adesivo com seu número de identificação, sendo obrigatório a colagem do mesmo em seus carrinhos. Esta identificação é única e intransferível, sendo obrigatório a renovação anual da mesma. Na Figura 5.2, temos o exemplo de um adesivo identificador.

Figura 5.2: Adesivo identificador dos Ambulantes de Anápolis



Fonte: Autoria Própria.

Quanto as taxas, um ambulante legal em Anápolis deve desembolsar, segundo pesquisa em Novembro de 2020, uma quantia de R\$48,00 anualmente, relativa à taxa pelo uso e ocupação do solo. Esta é a única taxa imposta pelo município. Mensalidades e prestações de contas não são exigidas. Um ambulante só está legalmente regularizado e apto a trabalhar depois de cumprir todos os requisitos impostos pelo órgão gestor.

Na tangente fiscal, a Prefeitura Municipal se esquivava de responsabilidade. A Secretaria Estadual da Fazenda (SEFAZ) é a encarregada de análises e fiscalizações. Todavia, conforme adiantado na entrevista, não são feitas fiscalizações ou averiguações fiscais na cidade.

Atualmente, Anápolis conta com cerca de 300 ambulantes ativos. Destes, 90% são cadastrados, autorizados e possuem pleno consentimento do poder público. Entretanto, 10% deste quantitativo estão irregulares por não cumprimento dos requisitos impostos pelo mesmo poder público.

Ventila-se a ideia da criação de um ponto fixo específico para abrigar estes ambulantes, fato que desobstruiria as calçadas locais (principalmente da zona central) e melhoraria

consideravelmente a mobilidade dos transeuntes. Todavia, como não se trata de uma decisão popular, esta possibilidade não excedeu o campo das ideias.

6. METODOLOGIA

A metodologia empregada para que sejam atendidos os objetivos gerais e específicos deste trabalho envolverá a revisão bibliográfica do tema, levantamento de dados *in loco* através da aplicação de formulários de pesquisa de opinião pública aos diferentes públicos almejados: lojistas, ambulantes e transeuntes. Objetiva-se ainda analisar, de maneira técnica o nível de serviço/qualidade das calçadas do centro urbano de Anápolis. Por fim, a análise, interpretação e comparação dos diferentes dados coletados.

Como diversos outros trabalhos que estão sendo desenvolvidos simultaneamente a este, e em consideração ao crítico momento atual vivenciado por toda a humanidade em decorrência da pandemia devido ao Sars-CoV-2, popularmente conhecido como “Corona vírus”, foi-se adotado um modelo de amostra por conveniência, que segundo Saumure e Given (2008), é quando os participantes são escolhidos conforme sua disponibilidade e desejo. Uma vez que o público-alvo das pesquisas a serem realizadas neste trabalho é muito específico, a hipótese de questionários eletrônicos foi descartada. Este é um tipo de amostra não probabilístico, ao qual fica a cargo do pesquisador e dos pesquisados a obtenção de uma coerência amostral.

6.1. LOCAL DE ESTUDO: DESCRIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

Em consideração a maior concentração de lojistas, ambulantes e transeuntes do centro urbano de Anápolis, a área de atuação deste trabalho envolve os calçamentos das ruas Quintino Bocaiúva (amarelo), 14 de Julho (vermelho), General Joaquim Inácio (verde), Engenheiro Portela (azul), 15 de Dezembro (roxo), Rui Barbosa (cinza), Barão do Rio Branco (rosa) e Avenida Goiás (ciano), conforme a figura 6.1 a seguir:

Figura 6.1 – Mapa da área de estudo

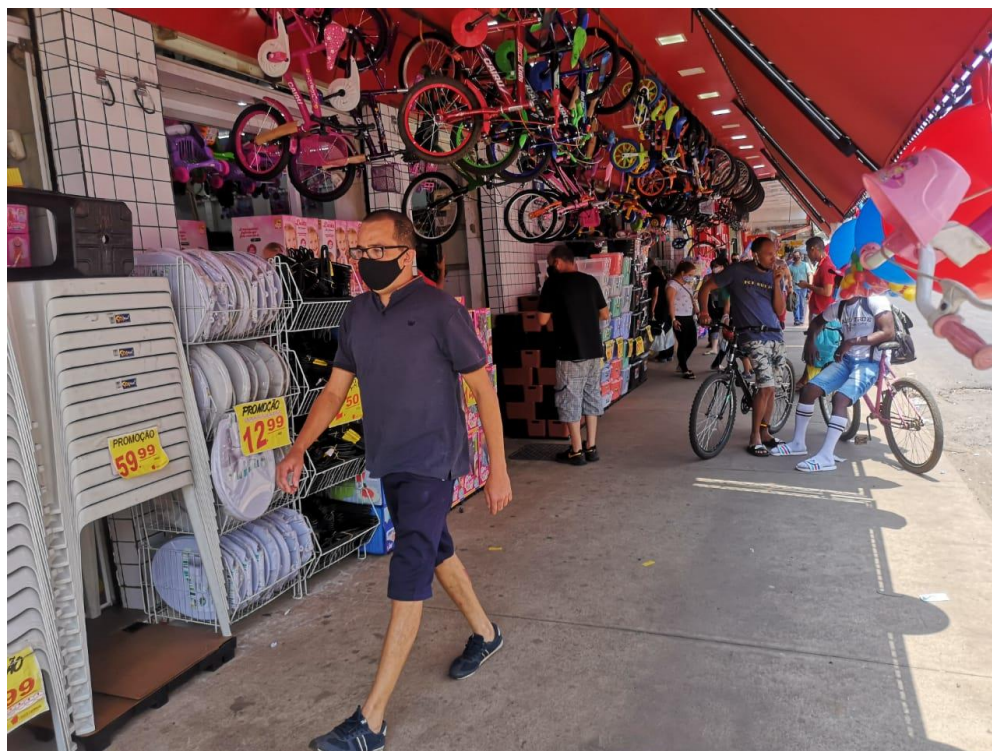


Fonte: Google Earth (adaptado pelo Autor), 2020.

A rua General Joaquim Inácio se caracteriza por ser rota dos ônibus do transporte público local, uma vez que esta se finda no Terminal Urbano de Anápolis. Assim, destarte a grande quantidade de comércios ali localizados, a rua conta também com uma grande população transitória que utiliza os pontos de parada de ônibus ali instalados. Temos então a rua descrita como a principal via de acesso ao terminal urbano de Anápolis, seja por meio do transporte público, seja a pé.

Dentro desta ótica, buscando uma maior atenção dos transeuntes que ali caminham, ambulantes e lojistas presentes nesta localidade utilizam o calçamento local para exposição e amostra de produtos, tornando ainda mais difícil a movimentação de pessoas. A Figura 6.2 exhibe esta situação:

Figura 6.2 – Ocupação indevida do calçamento



Fonte: Autoria Própria.

As ruas Quintino Bocaiúva, 14 de Julho, Engenheiro Portela, 15 de Dezembro e Avenida Goiás caracterizam-se pela alta concentração de comércios populares. Esta presença gera uma alta concentração de pedestres (muitas das vezes consumidores) motivo ao qual as tornaram alvo de estudo desta pesquisa.

As ruas Barão do Rio Branco e Rui Barbosa se caracterizam por pequenas calçadas, que por sua vez, devem atender a alta demanda de comércios e transeuntes. Além destas características, estes calçamentos também se encontram bastante danificados e indevidamente ocupados por comerciantes irregulares. Não existe uma acessibilidade adequada para cadeirantes e pessoas deficientes visuais. A Figura 6.3 evidencia as situações abordadas:

Figura 6.3 – Calçada danificada e com ausência de acessibilidade



Fonte: Autoria Própria.

Relativo as pesquisas de opinião pública, foram desenvolvidos diferentes questionários, de maneira exclusiva para cada público entrevistado. Os questionários são compostos por cinco perguntas comuns e duas específicas para cada público-alvo (conforme anexo). As perguntas elencadas nos formulários possuem relação com a metodologia adotada para determinação do índice de qualidade das calçadas, conforme veremos a seguir.

6.2. METODOLOGIA APLICADA: ÍNDICE DE QUALIDADE DAS CALÇADAS

Para a avaliação e determinação da qualidade do passeio público determinada para a pesquisa, foi-se definido o método de Sarkar (1995). Esta metodologia foi desenvolvida através de princípios de planejamento e projeto, com o objetivo de tornar as calçadas e interseções urbanas seguras principalmente para grupos de usuários mais vulneráveis, como idosos, crianças e portadores de mobilidade reduzida.

O método se baseia em duas avaliações distintas: (1) Macronível – utiliza um Nível de Serviço (NS), que varia de “A” até “F”. Este avalia o projeto e as condições da calçada e interseções, com base na qualidade e separação entre modos e (2) Micronível – utiliza um Nível de Qualidade de Serviço (NQS), que varia de “A” até “F”. Este avalia o projeto, as condições das calçadas e interações baseado em: (a) proteção contra conflitos e existência de obstáculos nas calçadas; (b) proteção contra conflitos e existência de obstruções nas interseções; (c) projeto

visual e psicológico para modificação do comportamento dos motoristas; (d) eliminação das possibilidades de quedas e ferimentos dos pedestres e (e) percepção da segurança social (seguridade).

6.2.1. Avaliação com Utilização de Níveis de Serviço (NS) – Macronível

Os Níveis de Serviço são baseados no tipo de separação entre os diferentes modais de transporte, e permitem que os projetistas e planejadores façam avaliações qualitativas da exposição dos pedestres quanto ao risco de acidentes.

A aplicação da metodologia para a avaliação do Nível de Serviço (NS) requer o cumprimento de oito etapas, descritas a seguir:

Etapas 1: Pesquisa detalhada do local a ser avaliado;

Etapas 2: Ordenação das informações coletadas no local da pesquisa;

Etapas 3: Comparação, item por item, das condições observadas com as características dos níveis de serviço apontados na Tabela 6.1;

Etapas 4: Identificação dos NS, separando os inadequados para explicar as características do local pesquisado, eliminando os irrelevantes e mantendo os NS cujas características são mais relevantes para o local pesquisado;

Etapas 5: Comparação das características do local com os NS restantes;

Etapas 6: Seleção do NS que atenda a maior parte das características do local observado;

Etapas 7: Atribuição do NS para cada quarteirão;

Etapas 8: Atribuição de um nível de serviço global para a rua, tendo como base o mais baixo nível de serviço recebido por algum quarteirão.

As etapas de 1 a 6 deverão ser repetidas em todos os quarteirões analisados.

A Tabela 6.1 resume as condições essenciais que foram propostas para cada um dos níveis propostos e explica o tipo de separação que os pedestres podem encontrar.

Tabela 6.1 – Níveis de Serviço quanto a segurança: separação entre modos

Nível de Serviço “A”	
Pedestres	• Espaços exclusivos; • Interseção e cruzamento de veículos são eliminados.
Bicicletas	• Permitidas somente se existirem ciclovias (compartilham a via com o transporte coletivo); • Possuem canalizações separadas nas interseções.
Transporte Coletivo	• Somente VLT; • VLT com faixa definida.
Automóveis	• Proibidos; • Não permitidos.
Nível de Serviço “B”	
Pedestres	• Espaços de pedestres adequadamente separados de outros modos por muretas e guias; • Semáforos com tempo exclusivo para pedestres nas interseções; • Canalizações para pedestres bem definidas nas interseções.
Bicicletas	• Ciclovia bem separada dos outros modos; • Semáforos próprios; • Canalizações separadas nas interseções.
Transporte Coletivo	• Faixa exclusiva; • Semáforos próprios; • Canalização separada nas interseções
Automóveis	• Faixa própria para uso; • Semáforos próprios; • Canalizações separadas nas interseções
Nível de Serviço “C”	
Pedestres	• Espaços separados inadequadamente das bicicletas; • Conflito devido à conversões à direita (veículos e bicicletas); • Canalizações para pedestres e bicicletas confusas nas interseções.
Bicicletas	• Espaço inadequadamente definido. Localiza-se sobre a calçada e se distingue apenas pela textura; • Compartilham os semáforos com os pedestres; • Canalização para bicicleta e pedestre é confusa nas interseções. • Faixa separada para uso; • Os ônibus compartilham os mesmos semáforos com os automóveis;
Transporte Coletivo	• Canalizações nas interseções.
Automóveis	• Faixa própria para uso; • Semáforos próprios; • Canalizações separadas nas interseções
Nível de Serviço “D”	
Pedestres	• Espaços separados para pedestre, porém são forçados a compartilhar os mesmos com as bicicletas; • Conflito devido conversões à direita e esquerda nos semáforos (bicicleta e veículos); • Não existem canalizações separando pedestres e bicicletas nas interseções.
Bicicletas	• Não existe espaço próprio para a circulação. Usam a calçada; • Comportamento dos ciclistas indefinidos nas interseções; • Não existe separação entre ciclistas e pedestres nas interseções.
Transporte Coletivo	• Não existe faixa exclusiva. Compartilham os espaços com os automóveis; • Compartilham os mesmos semáforos com os automóveis; • Possuem canalizações separadas nas interseções.
Automóveis	• Possuem faixas exclusivas (adequadas); • Existem semáforos próprios; • Possuem canalizações separadas nas interseções.
Nível de Serviço “F”	
Pedestres	• Não tem espaços separados; • Não tem semáforos com tempo exclusivo; • Não tem canalizações nas interseções.
Bicicletas	• Não tem espaços separados; • Comportamento indefinido dos ciclistas nas interseções; • Usam a via, nas interseções, juntamente com outros veículos.
Transporte Coletivo	• Não existe faixa exclusiva. Compartilham os espaços com os automóveis; • Compartilham os mesmos semáforos com os automóveis; • Possuem canalizações separadas nas interseções.
Automóveis	• Tem faixas exclusivas; • Possuem seus próprios semáforos; • Possuem canalizações separadas nas interseções

Fonte: SARKAR, 1995.

6.2.2. Avaliação com Utilização de Níveis de Qualidade de Serviço (NQS) – Micronível

Os componentes de Micronível que contribuem para a qualidade da segurança são entidades discretas e não podem ser combinados para formar um conjunto de Níveis de Qualidade de Serviço (NQS).

O processo metodológico para atribuir o grau do nível de qualidade do serviço (NQS) de uma calçada é muito similar ao Nível de Serviço (NS), e requer o cumprimento das etapas descritas a seguir:

Etapas 1: Pesquisa detalhada do local a ser avaliado;

Etapas 2: Ordenação das informações coletadas no local da pesquisa;

Etapas 3: Comparação, item por item, das condições observadas com as características dos níveis de serviço apontados nas Tabelas 6.2 a 6.6;

Etapas 4: Identificação dos NQS, separando os inadequados para explicar as características do local pesquisado, eliminando os irrelevantes e mantendo os NQS cujas características são mais relevantes para o local pesquisado;

Etapas 5: Comparação das características do local com os NQS restantes;

Etapas 6: Seleção do NQS que atenda a maior parte das características do local observado;

Etapas 7: Atribuição do NQS para cada quarteirão;

Etapas 8: Atribuição de um nível de serviço global para a rua, tendo como base o mais baixo NQS recebido por algum quarteirão.

Etapas 9: Atribuição do NQS, de acordo com os atributos das Tabelas 6.2 a 6.6, para cada quadra e determinação do NQS final da rua toda.

Para auxiliar o analista na investigação do micro nível, foram desenvolvidos cinco diferentes NQS, usando os seguintes critérios: eliminação dos conflitos e obstáculos nas calçadas (Tabela 6.2); eliminação de conflitos e obstáculos nas interseções (Tabela 6.3); elementos visuais e psicológicos (Tabela 6.4); eliminação da possibilidade de quedas e lesões dos pedestres através de manutenção e projeto (Tabela 6.5) e princípios de planejamento e projetos que melhorem a percepção da segurança social (Tabela 6.6).

Tabela 6.2 – Conflitos e obstruções nas calçadas

Nível de Serviço “A”	
Estacionamento ilegal de veículos	• Nenhum. Os veículos são banidos
Guia tátil para deficientes visuais	• Guias sensoriais especialmente projetadas
Largura efetiva da calçada	• Livre de obstáculos
Condições do espaço adicional na calçada	• Largura mais que suficiente para mobiliário urbano
Conflitos entre pedestres e ciclistas	• Não existem. As bicicletas circulam em via separada
Nível de Serviço “B”	
Estacionamento ilegal de veículos	• Nenhum. O estacionamento ilegal é evitado por cerca, faixa ajardinada e guias com mais de 15 cm de altura
Guia tátil para deficientes visuais	• Guias sensoriais especialmente projetadas
Largura efetiva da calçada	• Livre de obstáculos. Vigilância para manter a calçada livre de usos comerciais
Condições do espaço adicional na calçada	• Largura adequada para mobiliário urbano
Conflitos entre pedestres e ciclistas	• Não existem. As bicicletas circulam em via separada
Nível de Serviço “C”	
Estacionamento ilegal de veículos	• Nenhum. O estacionamento ilegal é evitado por guias com mais de 15 cm de altura
Guia tátil para deficientes visuais	• Os deficientes visuais são guiados através de texturas diferentes no piso
Largura efetiva da calçada	• A largura efetiva da calçada é parcialmente reduzida em alguns pontos por causa do mobiliário urbano e de vendedores. A redução não afeta o fluxo e os movimentos. Vigilância parcial para manter a calçada livre de obstruções.
Condições do espaço adicional na calçada	• Largura adequada, mas devido ao mal posicionamento do mobiliário urbano, a calçada fica obstruída
Conflitos entre pedestres e ciclistas	• Calçada e ciclovia com largura adequada mas sem separação. São distinguíveis apenas pela textura do piso
Nível de Serviço “D”	
Estacionamento ilegal de veículos	• Existe. O estacionamento ilegal é observado em certos locais devido a guias rebaixadas
Guia tátil para deficientes visuais	• Não existem guias para deficientes visuais
Largura efetiva da calçada	• A largura efetiva é consideravelmente reduzida por mobiliário urbano e vendedores. A redução afeta o fluxo e o movimento de pedestres. Pouca vigilância para manter a calçada livre de obstáculos
Condições do espaço adicional na calçada	• O espaço adicional não é suficiente devido aos níveis de utilização e atividades observadas
Conflitos entre pedestres e ciclistas	• Conflitos freqüentes com ciclistas porque eles utilizam a calçada, sem nenhuma canalização
Nível de Serviço “F”	
Estacionamento ilegal de veículos	• Freqüente. O estacionamento ilegal é observado devido a guias rebaixadas e projeto inadequado
Guia tátil para deficientes visuais	• Não existem guias para deficientes visuais. Ambiente muito perigoso para eles
Largura efetiva da calçada	• A calçada é utilizada para estacionamento ou não existe calçada em alguns trechos. Os pedestres são obrigados a utilizar a rua devido à falta de espaço. Não existe vigilância para manter a calçada livre de obstruções
Condições do espaço adicional na calçada	• Não existe espaço adicional
Conflitos entre pedestres e ciclistas	• Não existem conflitos com ciclistas porque eles utilizam as vias, juntamente com os demais veículos.

Fonte: SARKAR, 1995.

Tabela 6.3 – Conflitos e obstáculos nas intersecções

Nível de Serviço “A”	
Conflito com veículos	• Nenhum. Os veículos são banidos
Conflito com bicicletas	• Nenhum. Os ciclistas utilizam a via, junto com os veículos motorizados
Guia tátil para os deficientes visuais	• Guias sensoriais especialmente projetadas
Projeto da interseção	• Guias bem projetadas (táteis). Refúgios para pedestres não são necessários. Não existe problema de visibilidade porque os veículos são banidos
Medidas para redução da velocidade	• Não são necessárias medidas para redução de velocidade porque os veículos são banidos
Nível de Serviço “B”	
Conflito com veículos	• Nenhum. Os pedestres têm tempo de travessia exclusivo
Conflito com bicicletas	• Nenhum. Os ciclistas têm canalização e tempo exclusivo para travessia
Guia tátil para os deficientes visuais	• Guias sensoriais especialmente projetadas. Sinais audíveis acionados pelos pedestres
Projeto da interseção	• Guias bem projetadas (táteis). Refúgio para pedestres são bem projetados (cerca e ajardinamento) e colocados onde são necessários
Medidas para redução da velocidade	• A velocidade é reduzida por medidas de moderação de tráfego
Nível de Serviço “C”	
Conflito com veículos	• Possível. Os pedestres enfrentam conflitos com veículos que fazem conversão à direita
Conflito com bicicletas	• Possível. Os ciclistas utilizam os cruzamentos de pedestres
Guia tátil para os deficientes visuais	• Os deficientes visuais são guiados por diferenças de textura no piso
Projeto da interseção	• As rampas nas sarjetas são adequadas e utilizáveis, mas não oferecem guias táteis
Medidas para redução da velocidade	• A velocidade é reduzida por medidas convencionais – Pare, luz intermitente, sonorizadores
Nível de Serviço “D”	
Conflito com veículos	• Possível. Os pedestres enfrentam conflitos com veículos que fazem conversão à direita e à esquerda nos semáforos
Conflito com bicicletas	• Possível. Os ciclistas utilizam os cruzamentos de pedestres
Guia tátil para os deficientes visuais	• Não existem guias sensoriais para os deficientes visuais
Projeto da interseção	• As rampas não são adequadamente alinhadas. Não existem refúgios de pedestres onde necessários. Visibilidade ruim, veículos estacionados muito perto do cruzamento
Medidas para redução da velocidade	• Não existem medidas para redução da velocidade
Nível de Serviço “F”	
Conflito com veículos	• Muito grande. Não existe semáforo. Os pedestres precisam procurar uma brecha entre os veículos para atravessar
Conflito com bicicletas	• Muito grande. Não existem semáforos ou sinalizações de controle de tráfego
Guia tátil para os deficientes visuais	• Não existem guias sensoriais para os deficientes visuais. Situação extremamente perigosa para eles
Projeto da interseção	• Não existem rampas nas guias. Não existem refúgios para pedestres. Condições muito perigosas. Veículos estacionam no cruzamento
Medidas para redução da velocidade	• Não existem medidas para redução da velocidade

Fonte: SARKAR, 1995.

Tabela 6.4 – Projeto visual e psicológico

Nível de Serviço “A”	
Medidas de redução de velocidade	• Não são necessárias porque os veículos são banidos
Obediência aos semáforos e sinalização (p/ 50 veic.)	• 100% respeitam
Projeto e lay-out da via	• Iluminação com altura adequada (4 a 5 m). Projeto visando o pedestre (calçadas largas, paisagismo)
Sinalização e regulamentação	• A sinalização é clara e bem posicionada
Nível de Serviço “B”	
Medidas de redução de velocidade	• Medidas muito efetivas. Projetos de moderação de tráfego (cruzamento elevado, redução da largura da via, etc.)
Obediência aos semáforos e sinalização (p/ 50 veic.)	• De 80 a 85% respeitam
Projeto e lay-out da via	• Iluminação com altura adequada (4 a 5 m). Projeto visando o pedestre (calçadas largas, paisagismo e medidas de moderação de tráfego)
Sinalização e regulamentação	• A sinalização é clara e bem posicionada
Nível de Serviço “C”	
Medidas de redução de velocidade	• Medidas parcialmente efetivas. São utilizados métodos tradicionais de redução de velocidade (PARE, sonorizadores e luz intermitente)
Obediência aos semáforos e sinalização (p/ 50 veic.)	• De 70 a 80% respeitam
Projeto e lay-out da via	• Iluminação com altura moderadamente adequada (5 a 7 m). Projeto visando parcialmente o pedestre (calçadas com largura suficiente em relação à largura da via, via de mão única com uma ou duas faixas de tráfego, com menos de 3 m de largura)
Sinalização e regulamentação	• As mensagens na sinalização de regulamentação são confusas, embora bem posicionadas
Nível de Serviço “D”	
Medidas de redução de velocidade	• Não existem medidas para redução de velocidade
Obediência aos semáforos e sinalização (p/ 50 veic.)	• De 50 a 70% respeitam
Projeto e lay-out da via	• Iluminação muito alta (acima de 7 m). Projeto que visa os veículos (rua larga e calçada estreita)
Sinalização e regulamentação	• A sinalização está colocada em local inadequado
Nível de Serviço “F”	
Medidas de redução de velocidade	• A via tem largura muito grande, incentivando o excesso de velocidade
Obediência aos semáforos e sinalização (p/ 50 veic.)	• Menos de 50% respeitam
Projeto e lay-out da via	• Iluminação muito alta (acima de 7 m). Projeto que visa os veículos (via de mão dupla com muitas faixas de tráfego)
Sinalização e regulamentação	• Não existe sinalização de regulamentação

Fonte: SARKAR, 1995.

Tabela 6.5 – Possibilidade de quedas e ferimentos

Nível de Serviço “A”	
Condição da superfície da calçada	• Superfície em excelente condição, com boa manutenção. Não existe possibilidade de tropeções e quedas
Condições enfrentadas pelos pedestres com dificuldade de locomoção	• Calçada segura e sem perigo
Outras condições de risco	• As calçadas são fechadas ou cobertas e não apresentam problemas de drenagem, acúmulo de neve, gelo ou lixo
Nível de Serviço “B”	
Condição da superfície da calçada	• Superfície em boas condições. Rachaduras e outros problemas são consertados. Não existe possibilidade de tropeções e quedas
Condições enfrentadas pelos pedestres com dificuldade de locomoção	• Calçada segura e sem perigo
Outras condições de risco	• As calçadas não apresentam problemas de drenagem após a chuva, acúmulo de neve, gelo ou lixo
Nível de Serviço “C”	
Condição da superfície da calçada	• Superfície em condições medianas por se apresentar desnivelada em alguns pontos
Condições enfrentadas pelos pedestres com dificuldade de locomoção	• Podem ocorrer tropeções em alguns pontos
Outras condições de risco	• As calçadas têm alguns pequenos problemas de drenagem depois da chuva, acúmulo de gelo em alguns pontos no inverno
Nível de Serviço “D”	
Condição da superfície da calçada	• Superfície em condições precárias. Existem buracos e desníveis ao longo da calçada
Condições enfrentadas pelos pedestres com dificuldade de locomoção	• Os pedestres podem tropeçar e se machucar seriamente, se não forem cuidadosos
Outras condições de risco	• As calçadas têm uma das condições, ao longo do trecho: problemas de drenagem; superfície escorregadia em alguns pontos; lixo (sacos e latas, etc.) bloqueando o caminho
Nível de Serviço “F”	
Condição da superfície da calçada	• Não é possível se utilizar a calçada em alguns trechos. Buracos e desníveis em grande quantidade
Condições enfrentadas pelos pedestres com dificuldade de locomoção	• Podem ocorrer acidentes sérios, principalmente com os deficientes visuais
Outras condições de risco	• As calçadas têm uma das condições ao longo do trecho, forçando o pedestre a caminhar pela rua: alagamento após chuva; superfície escorregadia e neve não removida no inverno, veículos estacionados sobre a calçada e lixo ou outros entulhos bloqueando o caminho

Fonte: SARKAR, 1995.

Tabela 6.6 – Percepção de seguridade

Nível de Serviço “A”	
Nível de atividade	• Nível muito alto de atividade durante o dia e tarde da noite
Iluminação	• Bem iluminada (altura de 4 a 5 m)
Percepção do ambiente	• O ambiente fornece uma imagem de segurança se ocorrerem 3 das seguintes situações: Vários usuários presentes (pedestres, vendedores, etc.); existem lojas ao longo da calçada; os edifícios ao longo da calçada geram alto nível de atividade (dia e noite) e os edifícios são orientados em direção à calçada
Policiamento	• Policiamento constante. Existem cabines de policiamento em todos os trechos de calçadas
Nível de Serviço “B”	
Nível de atividade	• Alto nível de atividade durante o dia e tarde da noite
Iluminação	• Bem iluminada (altura de 4 a 5 m)
Percepção do ambiente	• O ambiente fornece uma imagem de segurança se ocorrerem 3 das seguintes situações: Vários usuários presentes (pedestres, vendedores, etc.); existem lojas ao longo da calçada; os edifícios ao longo da calçada geram alto nível de atividade (dia e noite) e os edifícios são orientados em direção à calçada
Policiamento	• Constante patrulhamento policial a pé ou em bicicleta. Existem cabines de policiamento em todos os trechos das calçadas
Nível de Serviço “C”	
Nível de atividade	• Nível de atividade moderado a alto durante o dia. Nível de atividade esporádico e baixo durante a noite
Iluminação	• Iluminação moderada (altura de 5 a 7 m)
Percepção do ambiente	• O ambiente fornece uma imagem de segurança se ocorrerem 2 das seguintes situações: muitos usuários na calçada durante o dia; as lojas fecham no final da tarde; os edifícios ao longo da calçada geram um nível médio de atividade durante o dia e até o fim da tarde; os edifícios são orientados em direção à calçada
Policiamento	• Constante patrulhamento policial em veículos. Não existem cabines de policiamento
Nível de Serviço “D”	
Nível de atividade	• Nível de atividade de baixo a moderado durante o dia e nível de atividade muito baixo a noite
Iluminação	• Iluminação inadequada com lâmpadas com altura elevada
Percepção do ambiente	• O ambiente fornece uma imagem negativa durante o dia e a noite se ocorrerem 2 ou mais das seguintes situações: poucos usuários nas calçadas; não existem lojas ao longo da calçada; as lojas são fortemente policiadas com pouca interação com os clientes; os edifícios ao longo da calçada geram baixo nível de atividade; os edifícios não têm qualquer interface com a calçada
Policiamento	• Patrulhas policiais não são freqüentes nos locais. Não existem cabines de policiamento nas calçadas
Nível de Serviço “F”	
Nível de atividade	• Atividades não favoráveis são observadas (comércio de drogas, etc.), especialmente durante a noite
Iluminação	• Iluminação inadequada ou inexistente
Percepção do ambiente	• O ambiente fornece uma imagem de insegurança durante todo o tempo se ocorrerem 3 das seguintes condições: poucos usuários nas calçadas; não existem lojas; as lojas são fortemente policiadas com pouca interação com os clientes; os edifícios têm muito pouca interação com a calçada; os edifícios são fechados com tapumes; existem muitas pichações e vandalismos.
Policiamento	• Patrulhas policiais não são freqüentes nos locais. Não existem cabines de policiamento nas calçadas

Fonte: SARKAR, 1995.

7. RESULTADOS

7.1. PESQUISA DE OPINIÃO PÚBLICA

A primeira etapa consistiu em uma avaliação de acordo com a opinião de pedestres, lojistas e ambulantes. Foram aplicados diferentes modelos de formulários (em anexo) exclusivos para cada um dos públicos-alvo. Este procedimento é importante a fim de, ao final, estabelecer um paralelo entre a percepção dos usuários das calçadas e a análise técnica.

Foram aplicados 400 questionários individuais, sendo 50 específicos para ambulantes, 100 específicos para lojistas e 250 específicos para pedestres. Os questionários foram aplicados no campo de estudo previamente determinado e se deram de maneira íntegra e imparcial.

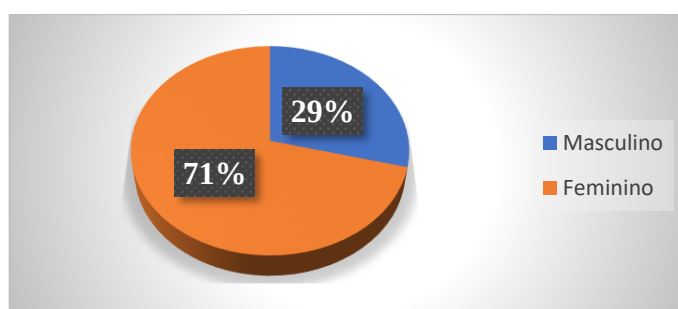
Os resultados advindos desta pesquisa estão presentes no artigo “Avaliação da acessibilidade dos espaços públicos no Setor Central de Anápolis sob a ótica do ambulante, do lojista e transeunte”, desenvolvido de setembro a dezembro de 2018, nos períodos matutino e vespertino, e apresentado no 11º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás campus Anápolis (AMPARO; FERRARA; PAIVA, 2018).

Os resultados dos questionários são apresentados a seguir.

7.1.1. Sexo dos Entrevistados

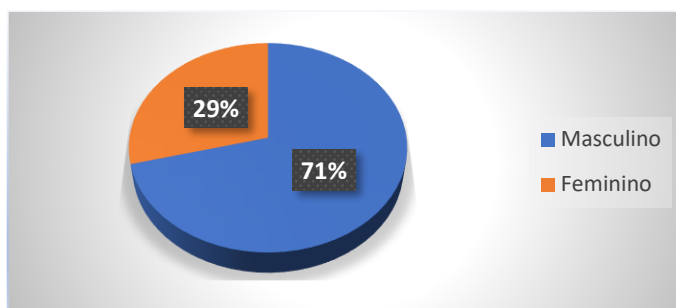
Relativo ao sexo dos diferentes públicos-alvo entrevistados, temos como resultados os Gráficos 7.1, 7.2 e 7.3, apresentados abaixo:

Gráfico 7.1 – Sexo dos lojistas



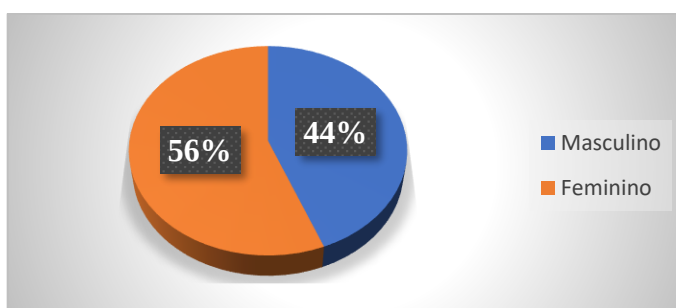
Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.2 – Sexo dos ambulantes



Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.3 – Sexo dos transeuntes

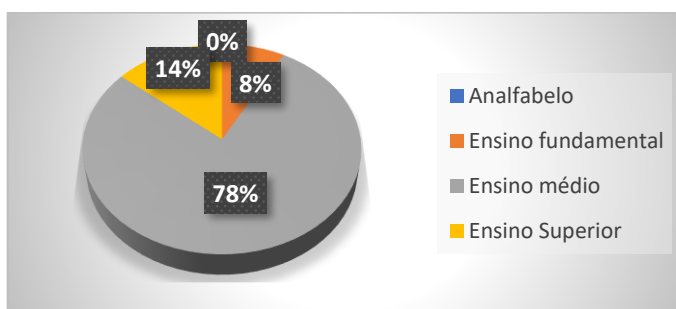


Fonte: Autoria Própria.

7.1.2. Escolaridade dos Entrevistados

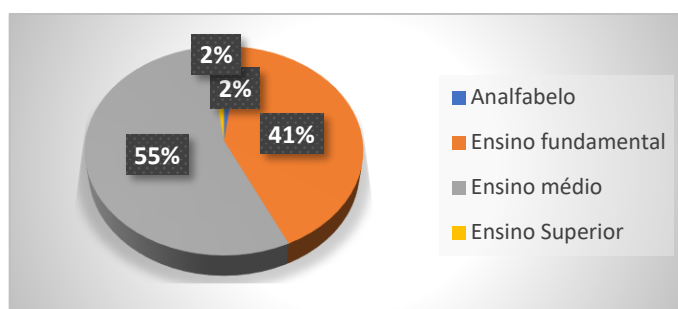
Relativo à escolaridade dos diferentes públicos-alvo entrevistados, temos como resultados os Gráficos 7.4, 7.5 e 7.6, apresentados abaixo:

Gráfico 7.4 – Escolaridade dos lojistas



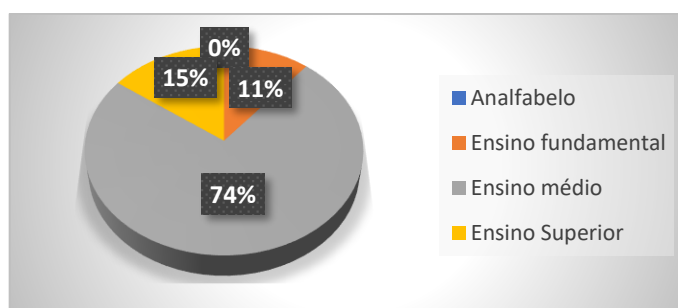
Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.5 – Escolaridade dos ambulantes



Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.6 – Escolaridade dos transeuntes

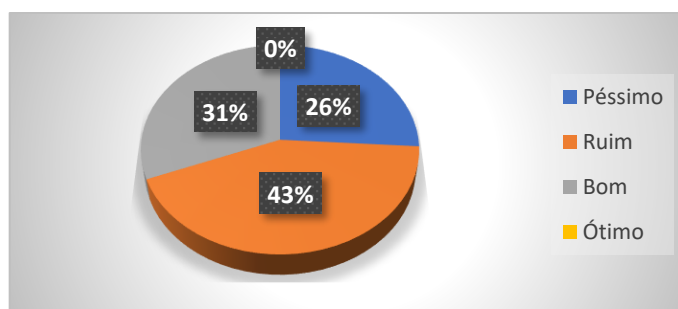


Fonte: Autoria Própria.

7.1.3. Estado de Conservação das Calçadas

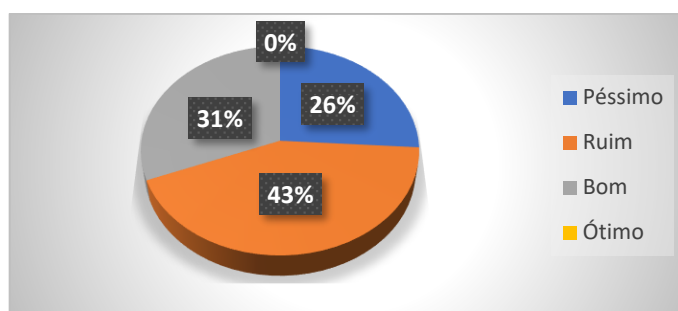
Relativo à avaliação quanto ao estado de conservação das calçadas pelos diferentes públicos-alvo entrevistados, temos como resultados os Gráficos 7.7, 7.8 e 7.9, apresentados abaixo:

Gráfico 7.7 – Estado de conservação das calçadas sob a ótica dos lojistas



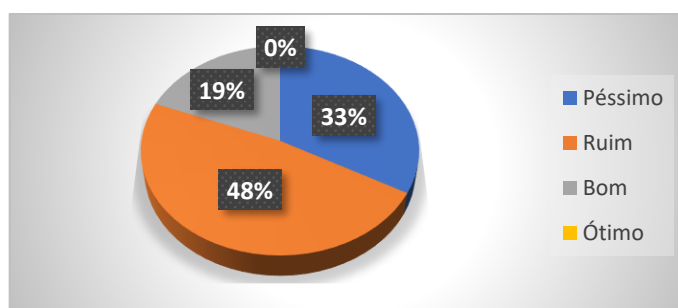
Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.8 – Estado de conservação das calçadas sob a ótica dos ambulantes



Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.9 – Estado de conservação das calçadas sob a ótica dos transeuntes

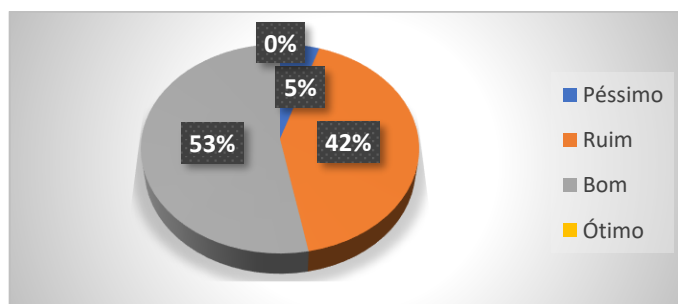


Fonte: Autoria Própria.

7.1.4. Tamanho das Calçadas

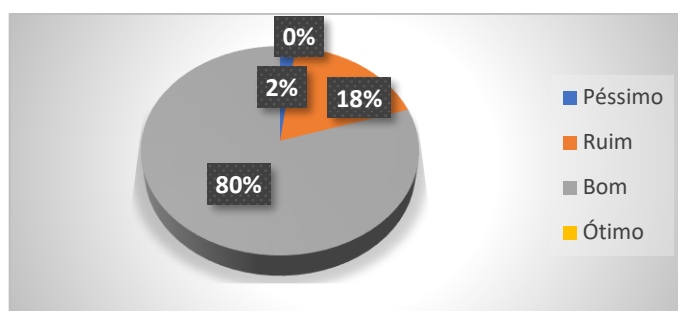
Relativo à avaliação quanto ao tamanho das calçadas pelos diferentes públicos-alvo entrevistados, temos como resultados os Gráficos 7.10, 7.11 e 7.12, apresentados abaixo:

Gráfico 7.10 – Tamanho das calçadas sob a ótica dos lojistas



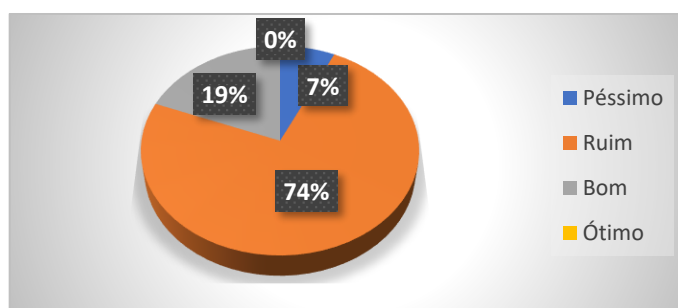
Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.11 – Tamanho das calçadas sob a ótica dos ambulantes



Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.12 – Tamanho das calçadas sob a ótica dos transeuntes

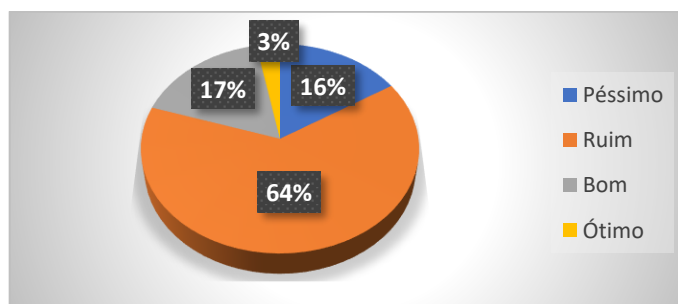


Fonte: Autoria Própria.

7.1.5. Confortabilidade das Calçadas

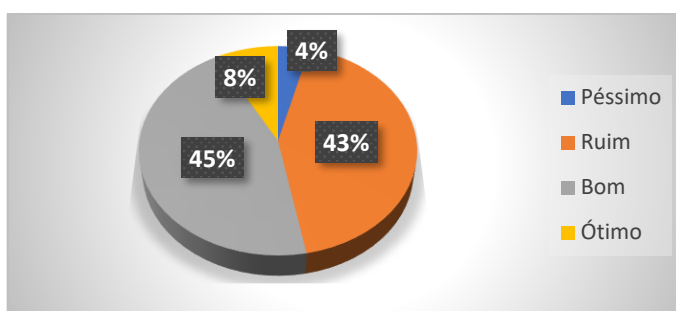
Relativo à avaliação quanto a confortabilidade das calçadas pelos diferentes públicos-alvo entrevistados, temos como resultados os Gráficos 7.13, 7.14 e 7.15, apresentados abaixo:

Gráfico 7.13 – Confortabilidade das calçadas sob a ótica dos lojistas



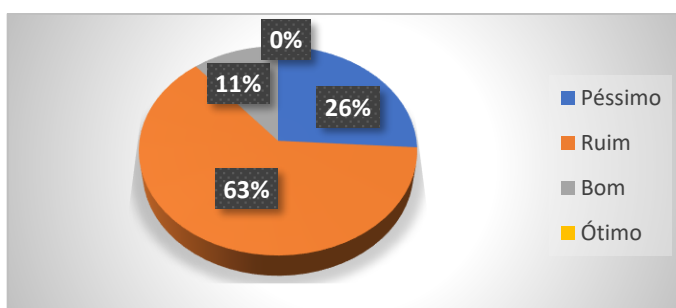
Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.14 – Confortabilidade das calçadas sob a ótica dos ambulantes



Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.15 – Confortabilidade das calçadas sob a ótica dos transeuntes

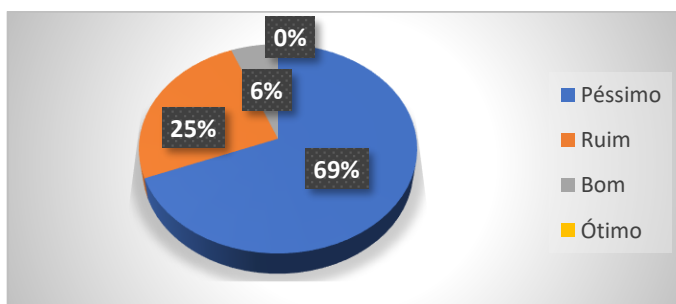


Fonte: Autoria Própria.

7.1.6. Locomoção de Portadores de Mobilidade Reduzida

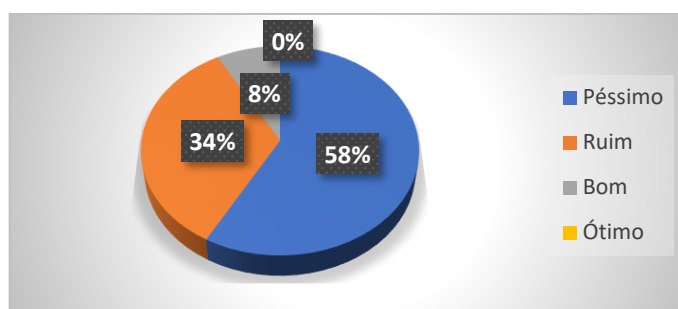
Relativo à avaliação quanto a locomoção de pessoas portadoras de mobilidade reduzida nas calçadas, pelos diferentes públicos-alvo entrevistados, temos como resultados os Gráficos 7.16, 7.17 e 7.18 apresentados abaixo:

Gráfico 7.16 – Locomoção de portadores de mobilidade reduzida sob a ótica dos lojistas



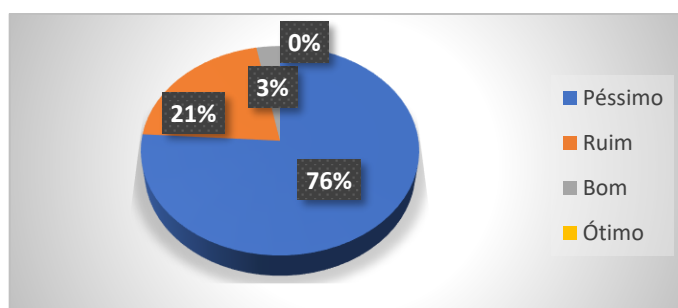
Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.17 – Locomoção de portadores de mobilidade reduzida sob a ótica dos ambulantes



Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.18 – Locomoção de portadores de mobilidade reduzida sob a ótica dos transeuntes

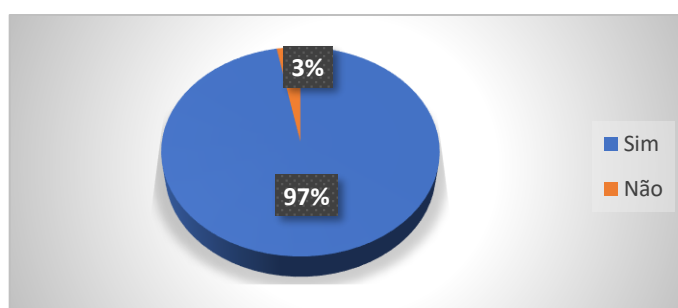


Fonte: Autoria Própria.

7.1.7. Padronização das Calçadas

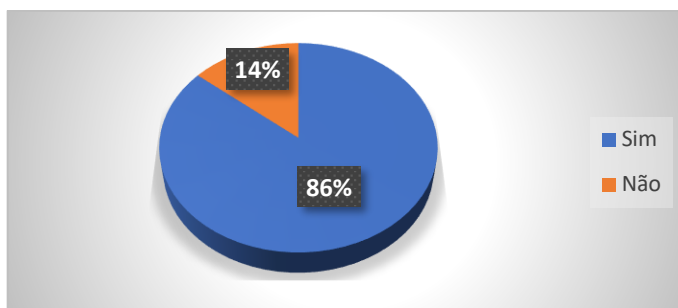
Relativo à avaliação quanto a necessidade de padronização das calçadas pelos diferentes públicos-alvo entrevistados, temos como resultados os Gráficos 7.19, 7.20 e 7.21, apresentados abaixo:

Gráfico 7.19 – Necessidade de padronização das calçadas sob a ótica dos lojistas



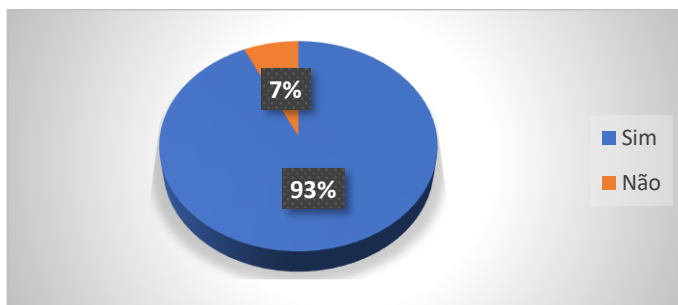
Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.20 – Necessidade de padronização das calçadas sob a ótica dos ambulantes



Fonte: Autoria Própria.

Gráfico 7.21 – Necessidade de padronização das calçadas sob a ótica dos transeuntes

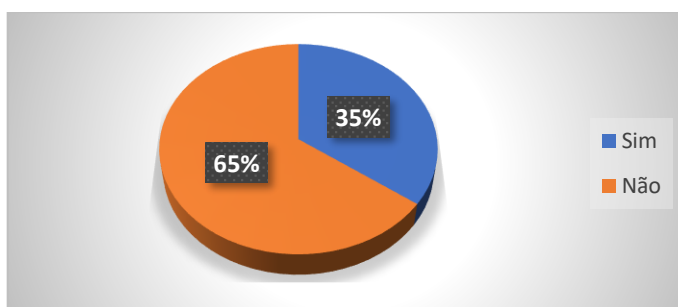


Fonte: Autoria Própria.

7.1.8. Deixar de Ser Ambulantes

Relativo à avaliação dos ambulantes quanto a proposta de deixar o trabalho ambulante, temos como resultado o Gráfico 7.22, apresentado abaixo:

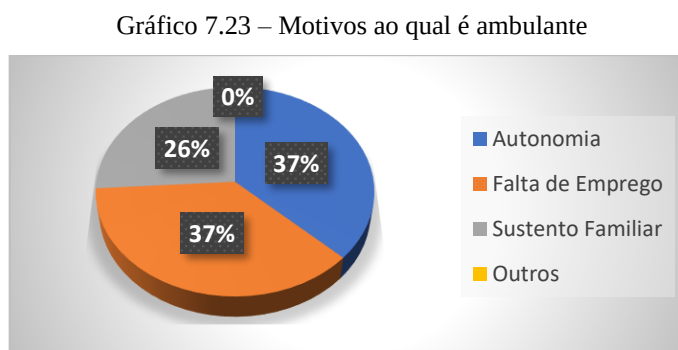
Gráfico 7.22 – Deixar o trabalho ambulante



Fonte: Autoria Própria.

7.1.9. Motivos Para Ser Ambulante

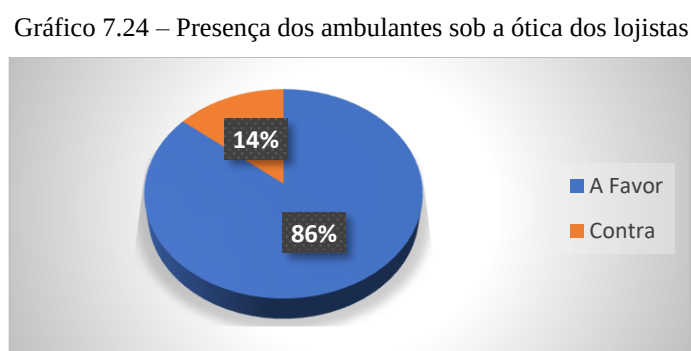
Relativo à avaliação dos ambulantes quanto aos motivos que o levaram a se tornar um ambulante, temos como resultado o Gráfico 7.23, apresentado abaixo:



Fonte: Autoria Própria.

7.1.10. Presença dos Ambulantes

Relativo à avaliação dos lojistas sobre a presença dos ambulantes, temos como resultado o Gráfico 7.24, apresentado abaixo:

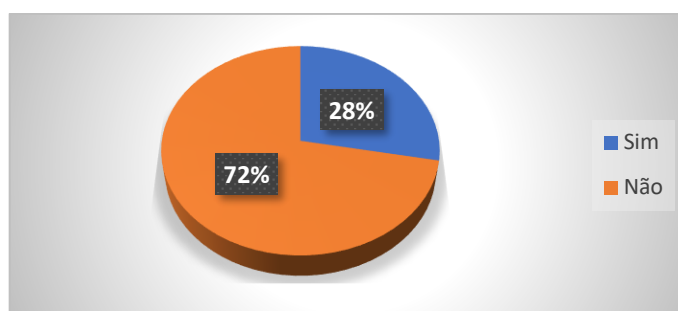


Fonte: Autoria Própria.

7.1.11. Influência nas Vendas

Relativo à avaliação dos lojistas sobre a influência dos ambulantes em suas vendas, temos como resultado o Gráfico 7.25, apresentado abaixo:

Gráfico 7.25 – Influência da presença dos ambulantes nas vendas

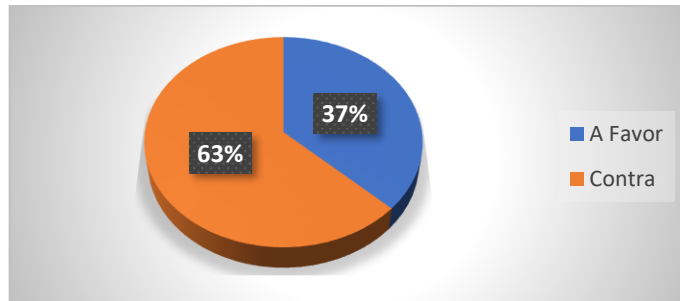


Fonte: Autoria Própria.

7.1.12. Presença dos Ambulantes

Relativo à avaliação dos transeuntes sobre a presença dos ambulantes, temos como resultado o Gráfico 7.26, apresentado abaixo:

Gráfico 7.26 – Presença dos ambulantes sob a ótica dos transeuntes

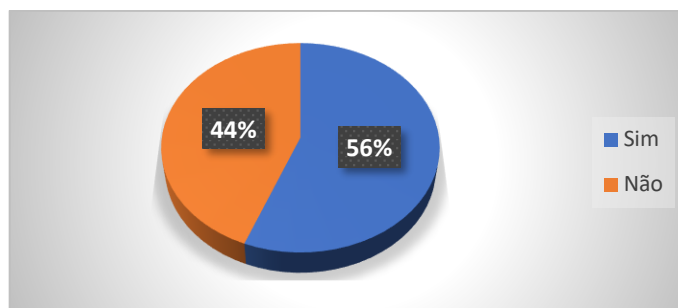


Fonte: Autoria Própria.

7.1.13. Habitudo de Adquirir Mercadorias

Relativo à avaliação dos transeuntes sobre habitudo de adquirir mercadorias advindas de ambulantes, temos como resultado o Gráfico 7.27, apresentado abaixo:

Gráfico 7.27 – Habitude de adquirir mercadorias dos ambulantes



Fonte: Autoria Própria

7.2. ANÁLISE TÉCNICA

A infraestrutura das calçadas oferecidas aos usuários dos espaços públicos de Anápolis pode ser observada por diferentes ângulos. A análise técnica foi feita segundo a metodologia de Sarkar (1995), considerando as Tabelas 6.1 a 6.6. Esta avaliação ocorreu quadra a quadra, definindo o Nível de Serviço (NS) que mais aparece, para posterior determinação do NS global da rua. Ao final, utiliza-se o menor dentre todos os NS e NQS das quadras pertencentes a rua em análise.

A análise técnica foi desenvolvida in loco durante os meses de dezembro de 2020, janeiro e fevereiro de 2021. Esta se procedeu no campo de estudo previamente determinado, na cidade de Anápolis, Goiás.

A Tabela 7.1 evidencia os resultados obtidos através da análise técnica.

Tabela 7.1 – Resultados da Análise Técnica

Logradouro	Nível de Serviço (NS)
Rua Quintino Bocaiúva	D
Rua 14 de julho	D
Rua General Joaquim Inácio	D
Rua Engenheiro Portela	D
Rua 15 de Dezembro	D
Rua Rui Barbosa	D
Rua Barão do Rio Branco	D
Avenida Goiás	D

Fonte: Autoria Própria.

7.3. PESQUISA DE OPINIÃO PÚBLICA X ANÁLISE TÉCNICA

A pesquisa de opinião pública, realizada com lojistas, ambulantes e transeuntes do Setor Central de Anápolis nos trouxe resultados interessantes. Relativo a ambulantes, nota-se que aproximadamente 3/4 de sua totalidade são homens. Em sua maioria possuem baixa escolaridade e idade entre 21 e 65 anos. Se dividem drasticamente quanto ao estado de conservação das calçadas, todavia, julgam ser bom ao tamanho das calçadas do Setor Central de Anápolis. Os ambulantes se divergem ainda quanto a opinião sobre a confortabilidade das calçadas, e acreditam ser inadequadas as condições das calçadas para portadores de mobilidade reduzida.

Dos 50 ambulantes entrevistados, 65% não renunciariam ao ponto em que ficam, mesmo com a disponibilização de um lugar mais adequado pelo município. Quanto ao motivo pelo qual tornaram-se ambulantes, dividem-se entre ter autonomia, falta de oportunidades e necessidade de ajudar suas famílias, destacando os dois primeiros como maiores motivos ao qual atualmente são ambulantes.

Paralelamente, lojistas são majoritariamente homens, com escolaridade nível médio e idade entre 21 e 65 anos. Aproximadamente 2/3 julgam negativamente o estado de conservação das calçadas, enquanto o tamanho das mesmas foi avaliado como majoritariamente bom. A avaliação da confortabilidade das calçadas é negativa, e é quase que unanime a ideia de padronização das calçadas do centro urbano de Anápolis. Tais lojistas também julgam que pessoas com mobilidade reduzida encontram muitas dificuldades em deslocamentos pelo centro local.

Quanto ao enfoque na presença de ambulantes, 86% dos lojistas são a favor, levando em conta que, embora prejudiquem o tráfego de pessoas, estes também possuem sua importância. Consequentemente, 72% acham que a presença de tais ambulantes não influencia em suas vendas.

Ao analisarmos os pedestres, conclui-se que 56% são mulheres, sem uma predominância específica de idade. Predominaram no senso, pedestres com nível de escolaridade médio. Em relação ao tamanho e confortabilidade das calçadas, a avaliação “ruim” foi a mais frequente, com 74% e 63% respectivamente. Questionados sobre a padronização das calçadas por parte dos órgãos governamentais, ampla maioria julga necessário, uma vez que foi consenso a extrema dificuldade de se locomover por parte das pessoas com mobilidade reduzida.

Contrariando lojistas, 63% dos pedestres é contra a presença de ambulantes nas zonas de ocupação públicas do centro urbano. Todavia, nota-se que embora contra a presença de

ambulantes, 56% dos pedestres entrevistados tem costume de comprar mercadorias advindas de ambulantes locais. Evidencia-se ainda, que a presença do terminal urbano de Anápolis na região central tem total influência na atuação de ambulantes nesta zona territorial.

A partir da análise técnica pelo método de Sarkar (1995), se foi possível perceber que todos os logradouros analisados receberam o Nível de Serviço “D”. Este nível representa calçadas com qualidade irregular, uma vez que não apresentam guias para deficientes visuais, estão atualmente danificadas, possuem trechos com espaços insuficientes, de modo a fazer com que o pedestre deva acessar as vias para veículos, entre outros parâmetros.

Todavia, apesar de sua totalidade receber o Nível de Serviço “D”, em indicadores específicos algumas quadras de determinadas ruas obtiveram um Nível de Serviço “B”. Este indicativo nos mostra que, em determinados aspectos, certas calçadas possuem certa qualidade.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância de colocar em foco os espaços públicos, especialmente as calçadas, objetivou realçar os mesmos dentro do processo de planejamento urbano. Construir, qualificar e zelar por esse espaço público é primordial para um desenvolvimento sistêmico, sem visões limitadas ou imediatistas, mas voltado a uma ótica futurista de modo a funcionar como um organismo facilitador da vida dos cidadãos. É fundamental enxergar o real e atual problema vivenciado por diversas cidades no Brasil, tendo como pressuposto que todos, em algum momento do dia, são pedestres e precisam utilizar as calçadas. Assim, a partir deste ponto de vista, devemos buscar soluções que venham otimizar e melhorar este meio.

Não obstante as calçadas, os pedestres possuem um papel indispensável nesta pesquisa. Eles são os beneficiados quando as calçadas possuem uma boa qualidade, e os prejudicados quando as mesmas não apresentam boas condições. Existem, nacionalmente ou fora do país, bons exemplos a serem seguidos, ideias que saíram do papel e hoje beneficiam a população. Todavia, é necessário ressaltar que cada intervenção deve se proceder de forma pontual, uma vez que a realidade local cotidiana deve ser observada.

De maneira complementar à pesquisa de opinião pública, a análise técnica evidenciou que atualmente as condições de trafegabilidade e estrutura das calçadas são insuficientes. Todavia, como parte da população não possui conhecimentos a respeito de normativos como a NBR 9050 ou parâmetros adequados de comparação, já que ela é a responsável pelo projeto,

execução e manutenção das calçadas, e o poder público não investe em melhorias neste setor, como orientação técnica de planejamento, manutenção e fiscalização desse espaço público para utilização de seus cidadãos.

Uma vez que a presença de ambulantes não é unânime e não possui um parâmetro técnico para definição do local de instalação e modo funcionamento, as calçadas se tornam cada dia mais cheias e os transeuntes vão perdendo cada vez mais espaço. De maneira contraditória a realidade vivenciada em muitas cidades do Brasil, as decisões deveriam possuir, antes de tudo, um carácter técnico e imparcial. Todavia, como a realidade expressa neste trabalho, muitas decisões acabam contemplando primeiramente o carácter político em detrimento ao técnico.

O estudo de caso deste trabalho levantou uma ideia de qualidade do calçamento de uma determinada área na zona central de Anápolis, juntamente com a opinião de lojistas, ambulantes e transeuntes sobre a qualidade das calçadas. É válido, como continuação do trabalho, avaliar a cidade como um todo, expandido o estudo para todo o município. Como maneira complementar, seria interessante também a inclusão de novos parâmetros de pesquisa, a fim de novos resultados e avaliações.

Por fim, recomenda-se que através deste trabalho, todos repensem sobre a cidade e em formas de se obter uma gestão articulada com os interesses de todos. Ampliando os olhares para as calçadas, será possível perceber que todos são também corresponsáveis por melhorias e manutenções desses espaços públicos. Ao final, objetiva-se que as calçadas possuam um bom padrão de qualidade, garantindo boa qualidade e consequentemente trafegabilidade a todos que a utilizam.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. Sala de Imprensa, 2011. **Primeiros resultados definitivos do Censo 2010: população do Brasil é de 190.755.799 pessoas.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/14007-asi-primeiros-resultados-definitivos-do-censo-2010-populacao-do-brasil-e-de-190755799-pessoas>. Acesso em: 05 set. 2020.

AMPARO; Paulo Henrique Moreira; FERRARA, Thiago Mendes; PAIVA, Christiane Rosa de. **Avaliação da acessibilidade dos espaços públicos no Setor Central de Anápolis sob a ótica do ambulante, do lojista e transeunte.** 11º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica. Anápolis – GO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), 2018.

ANÁPOLIS. **Lei Complementar nº 279, de 11 de julho de 2010.** Institui o Código de Posturas do Município de Anápolis. Anápolis, 2010.

_____. ANÁPOLIS. **Lei Complementar nº 349, de 07 de julho de 2016.** Dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Anápolis. Anápolis, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE SERVIÇOS DE CONCRETAGEM. **Manual da Calçada Sustentável.** Goiânia, 2012. Disponível em: <https://abcp.org.br/download/manual-da-calcada-sustentavel-goiania>. Acesso em: 11 set. 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRAS DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050:** Acessibilidade a Edificação, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos. Rio de Janeiro, 2014.

BHOWMIK, Sandip. **Street vendors in Asia:** a review. Economic e Political Weekly, p. 2256-64, May 28 – June 4, 2005.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 26 ago. 2020

_____. BRASIL. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.** Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503Compilado.htm. Acesso em 19 set. 2020.

CACCIAMALI, Maria Cristina. **Reform and labor adjustment in Argentina and Brazil.** Carta Internacional. v. 8, n. 93, p. 8-12, issn: 1413-0999, 2000.

CASTRO, Joana D'arc Bardella; CASTRO, Mário Cesar Gomes. **Planejamento Urbano e a intervenção na paisagem:** Um estudo dos planos diretores de Anápolis/Goiás. Revista de Economia da UEG, vol.13, nº1, junho de 2017. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/economia/article/view/5721>. Acesso em: 07 out. 2020

COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO. **Acidentes de Trânsito Fatais:** Relatório Anual. São Paulo, 2015. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/media/490098/relatorioanualacidentestransito2015.pdf>. Acesso em: 27 set. 2020.

CUNHA, Wânia Chagas Faria; SANTOS, Kesia Rodrigues. **O Daia, a economia e o espaço urbano de Anápolis/Goiás**. Revista de Economia da UEG, vol.13, nº2, junho de 2017. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/economia/article/view/6706>. Acesso em: 18 out. 2020

DADOS ABERTOS POA. Organizações: EPTC. **Acidentes de Trânsito – Acidentes**. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2020. Disponível em: <http://datapoa.com.br/dataset/acidentes-de-transito-acidentes>. Acesso em 21 out. 2020.

DEÁK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos. **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: EdUsp, 1999.

DIXON, Linda Bright. **Bicycle and Pedestrian Level-of-Service Performance Measures and Standards for Congestion Management Systems**. Transportation Research Record, n. 1538, 1996.

ELASTIM. **Pisos táteis direcionais (à direita) e de alerta (à esquerda)**. São Paulo: Produtos: Piso Tátil, 2020, fotografias color. Disponível em: <http://www.elastim.com.br/site/piso-tatil.php>. Acesso em: 23 ago. 2020.

FARIAS, Marjorie Maria Abreu Gomes de. **A Qualidade das Calçadas: um estudo de caso da Av. Pres. Epitácio Pessoa – PB**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Paraíba, 2015. Disponível em <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/8398>. Acesso em: 04 out. 2020.

FERNANDES, Camila Mariano; BOING, Alexandra Crispim. **Mortalidade de pedestres em acidentes de trânsito no Brasil: análise de tendência temporal, 1996-2015**. Epidemiol. Serv. Saúde [online]. 2019, vol.28, n.1, e2018079. Epub 08-Abr-2019. ISSN 2237-9622. DOI: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742019000100021>.

FERREIRA, Marcos Antonio Garcia; SANCHES, Suely da Penha. **Avaliação do Conforto e Segurança dos Pedestres**. Anais do X Congresso Panamericano de Ingenieria de Transito y Transporte. Santander, España: 1998, p. 243-253.

FOZ DO IGUAÇU. **Lei nº 3.144 de 14 de dezembro de 2005**. Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, 2005.

FRUIN, John. **Designing for Pedestrians: A level-of-Service Concept**. New York Metropolitan Association of Urban Designs and Environmental Planners. Highway Research Record, 1971.

GOLD, Philip Anthony. **Nota Técnica: Melhorando as Condições de Caminhada em Calçadas**. São Paulo: GOLD Project, 2003.

HARTOG, Jeroen Johan de; BOOGAARD, Hanna; NIJLAND, Hans; HOEK, Gerard. **Do the Health Benefits of Cycling Outweigh the Risks?** Ciência & Saúde Coletiva, v.16, n.12, p. 4731-4744, 2011.

HORN, Henrik; MAVROIDIS Petros; André SAPIR. **Beyond the WTO? An anatomy of EU and US preferential trade agreements**. Brussels: Bruegel, 2009.

INNERARITY, D. **O Novo Espaço Público: Que Significado Pode Ter Hoje Uma Cultura Pública Comum?** Lisboa, 2010

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS CALÇADAS. **Revista dos Transportes Públicos** – Associação Nacional de Transporte Público – ANTP, Ano 23, nº91, 2º trimestre, São Paulo, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. **Cidades e Estados**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/go/anapolis.html>. Acesso em: 15 out. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA. **Retrato da Sociedade Brasileira: Mobilidade Urbana**. São Paulo, 2015.

INSTITUTO DE TRANSPORTE DE TRÂNSITO DE FOZ DO IGUAÇU. **A experiência de Foz do Iguaçu – PR na padronização das calçadas**. [Relatório]. Paraná: Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, 2006.

JACOBSEN, André Cademartoni. Microsimulação da travessia de pedestres. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/32007/000784949.pdf?sequence=1>. Acesso em: 12 set. 2020.

MALATESTA, Maria Ermelina Brosch. Andar a Pé: **Um Modo de Transporte Para a Cidade de São Paulo**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2007.

MICHELETTTO, Telma Maria Gorgulho. **Nota Técnica: O risco do idoso pedestre nas vias urbanas**. CET, São Paulo, 2011. Disponível em: http://sinaldetransito.com.br/artigos/o_risco_do_idoso.pdf. Acesso em: 13 set. 2020.

MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL. Estudos, 2013. **Calçadas do Brasil: Relatório final da campanha**. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/estudos/84/calçadas-do-brasil--relatorio-final-2a-ed--janeiro-2013.html>. Acesso em: 29 set. 2020.

MOBILIZE. **Calçadas do Brasil: Relatório final da campanha e estudo realizado pelo Mobilize Brasil**, 2 ed, 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Resolução ONU 48/96, de 20 de dezembro de 1993. Duque de Caxias: Faders. Disponível em: <http://www.faders.rs.gov.br>. Acesso em: 11 out. 2020.

PERIN Viviane; SOUZA Luciane Zanin de; FONSECA, Márcia Regina Campos Costa da; DUARTE NOVO, Carolina Pimentel. **Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no estado de São Paulo: análise da tendência nos anos de 2000 - 2017**. Research, Society and Development, v. 9, n. 10, e1499108283, 2020. DOI DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8283>

PESSOA, Denise Falcão. Desafios do desenho para a cidade contemporânea. **Vitruvius: Urbanismo**, 16 mai 2016. Urbanismo, 2016. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.192/6063>. Acesso em: 26 set. 2020.

PROGRAMA BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE URBANA, **Brasil Acessível: construindo a cidade acessível**, 2º ed., Brasília, 167 p., 2006.

SÃO PAULO SÃO. Caminhos, 2017. **Como fazer calçadas ativas?** Disponível em: <https://saopaulosao.com.br/nossos-caminhos/2956-como-fazer-calcadas-ativas.html>. Acesso em: 02 out. 2020.

SARKAR, Sheila. Evaluation of Safety for Pedestrian at Macro and Microlevels in Urban Areas. **Transportation Research Record**, n 1502, p. 105-118, 1995(b).

SHI, Jiangang; CHEN, Yanyan. REN, Futian. RONG, Jian. Research on pedestrian behaviors and traffic characteristics at unsignalized midblock crosswalk: a case study in Beiijing. In: TRANSPORTATION RESEARCH BOARD 86TH ANNUAL MEETING, 2007, Whashington D.C. **Anais...** Washington D.C.: TRB, 2007. DVD-ROM. Doi: <https://doi.org/10.3141/2038-04>

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD – TRB. **Highway Capacity Manual**. Washington: Special Report, n° 209, 1994.

VALENCIA, Nicolás. Espaço público: lugar democrático ou de privilégios? [Public Spaces Aren't Really Available for Everyone]. **ArchDaily Brasil**, 3 mai 2019. (Trad. Delaqua, Victor) Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/916206/espaco-publico-lugar-democratico-ou-de-privilegios>. ISSN 0719-8906. Acesso em: 30 ago. 2020

VARELA, Antunes. **Centros Comerciais (Shopping Centers), Natureza Jurídica do Contratos de Instalação dos Lojistas**. Coimbra: Coimbra Editora, 1995, pp. 54-55.

VILLAÇA, Flávio José Magalhães. **Dilemas do plano diretor**. In: O município no século XXI: cenários e perspectivas. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima Cepam, 1999. Edição especial.

ANEXOS

ANEXO I – FORMULÁRIO

AMBULANTES

Gênero: () Masculino () Feminino

Escolaridade: () Analfabeto () Ensino Fundamental () Ensino Médio () Superior

Idade: () Até 16 anos () De 16 a 21 anos () De 21 a 65 anos () Acima de 65 anos

1 – Avaliação quanto ao estado de conservação da calçada:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

2 – Avaliação quanto ao tamanho da calçada:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

3 – Avaliação quanto a confortabilidade das calçadas:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

4 – Avaliação quanto a qualidade da locomoção de pessoas com mobilidade reduzida:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

5 – Avaliação quanto a necessidade de padronização das calçadas:

() Sim () Não

6 – Motivo ao qual se tornou ambulante:

() Ter autonomia () Falta de emprego () Complementação na renda familiar () Outros

7 – Deixaria de ser ambulante:

() Sim () Não

ANEXO II – FORMULÁRIO

LOJISTAS

Gênero: () Masculino () Feminino

Escolaridade: () Analfabeto () Ensino Fundamental () Ensino Médio () Superior

Idade: () Até 16 anos () De 16 a 21 anos () De 21 a 65 anos () Acima de 65 anos

1 – Avaliação quanto ao estado de conservação da calçada:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

2 – Avaliação quanto ao tamanho da calçada:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

3 – Avaliação quanto a confortabilidade das calçadas:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

4 – Avaliação quanto a qualidade da locomoção de pessoas com mobilidade reduzida:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

5 – Avaliação quanto a necessidade de padronização das calçadas:

() Sim () Não

6 – A presença dos ambulantes influencia nas vendas:

() Sim () Não

7– Posicionamento quanto a presença dos Ambulantes:

() A favor () Contra

ANEXO III – FORMULÁRIO

TRANSEUNTES

Gênero: () Masculino () Feminino

Escolaridade: () Analfabeto () Ensino Fundamental () Ensino Médio () Superior

Idade: () Até 16 anos () De 16 a 21 anos () De 21 a 65 anos () Acima de 65 anos

1 – Avaliação quanto ao estado de conservação da calçada:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

2 – Avaliação quanto ao tamanho da calçada:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

3 – Avaliação quanto a confortabilidade das calçadas:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

4 – Avaliação quanto a qualidade da locomoção de pessoas com mobilidade reduzida:

() Péssimo () Ruim () Bom () Ótimo

5 – Avaliação quanto a necessidade de padronização das calçadas:

() Sim () Não

6 – Comercializa mercadorias dos ambulantes:

() Sim () Não

7 – Posicionamento quanto a presença dos ambulantes:

() A favor () Contra