VERIFICAÇÃO DA APLICAÇÃO DAS DIRETRIZES DE MOBILIDADE URBANA. UM ESTUDO DE CASO EM SÃO SEBASTIAO DO PARAISO - MG[1]

Ainan Milena Corsi[2]
Matheus Tiago de Oliveira[3]

RESUMO

Com o crescimento acelerado das cidades nas últimas décadas, muitos problemas emergiram, entre eles a falta de infraestrutura adequada e o planejamento urbano deficiente. Esses desafios tornaram-se evidentes à medida que o adensamento populacional e consequentemente o aumento de veículos nas vias começou a interferir negativamente na qualidade de vida da população. Em resposta a essa realidade, foi criado o Plano de Mobilidade Urbana, onde este deve ser adotado por cidades com a população igual ou maior a vinte mil habitantes e estabelece diretrizes para uma mobilidade ordenada e sustentável na cidade. Desta forma, este trabalho foi desenvolvido para analisar a aplicação do Plano de Mobilidade Urbana de São Sebastiao do Paraiso – MG, onde este foi aprovado no ano de 2012 com o objetivo de realizar melhorias nas vias existentes e fornecer diretrizes de planejamento para as áreas de expansão urbana. Desta forma a pesquisa concentra-se em duas Avenidas da cidade, onde através de revisão bibliográfica da LEI MUNICIPAL Nº 4.204 foram utilizados os artigos referente a mobilidade em vias para criação de uma tabela para coleta de dados "In Loco", para realizar uma análise quantitativa e qualitativa das vias escolhidas e verificar se o município tem aplicado as diretrizes criadas em seu plano de mobilidade. Através dos resultados foi possível afirmar que apesar do planejamentos recentes e diretrizes de mobilidade, duas avenidas ainda apresentam problemas de acessibilidade e segurança. A má execução de recapeamentos e falta de manutenção destacam a necessidade de intervenções urgentes e de uma gestão pública mais eficiente para garantir vias adequadas e seguras para a população.

Palavras-chave: Mobilidade urbana; Planejamento, Acessibilidade.

1 INTRODUÇÃO

A urbanização das cidades é um fenômeno emblemático da civilização contemporânea. No Brasil, esse processo ocorreu de maneira intensa nas últimas cinco décadas, transformando o país de uma nação predominantemente rural para uma urbana. Houve um aumento significativo tanto na população das áreas urbanas quanto no número e no tamanho das cidades em todo o território nacional. Como resultado, surgiram regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, refletindo a concentração espacial das atividades que geram emprego e renda afirma Silva (2003).

No início do século XXI, o Brasil criou um dos instrumentos legais mais importantes para lidar com os problemas urbanos, o Estatuto da Cidade. Esta lei federal estabelece diretrizes sobre o que deve e pode ser feito para melhorar nossas cidades. No entanto, como sabemos,

[1] Graduando em Engenharia Civil pela Libertas – Faculdades Integradas – E-mail: ainan2844@gmail.com.

[1] Professor-orientador. Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente. Docente na Libertas – Faculdades Integradas – E-mail: matheusoliveira@libertas.edu.br.

para que os objetivos das leis sejam alcançados, é necessário que os profissionais saibam utilizá-las com eficiência, beneficiando assim a sociedade (Duarte, 2007).

O Plano de Mobilidade Urbana deve sugerir ações para a construção, ampliação, adaptação e operação da rede viária principal, com o objetivo de qualificar o ambiente urbano, melhorar a segurança e aumentar a fluidez do tráfego em geral, dando preferência, sempre que possível, aos meios de transporte coletivo e aos transportes não motorizados, como pedestres e ciclistas. Além disso, o plano deve estabelecer diretrizes gerais para o planejamento, operação, gestão e regulamentação do transporte coletivo (Feriancic, 2013).

Assim, este trabalho tem como objetivo elaborar uma análise da implementação das diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana na cidade de São Sebastiao do Paraiso – MG, que foi implantado há aproximadamente 14 anos e comparar se as diretrizes exigidas pelo plano do município estão sendo seguidas. Após o desenvolvimento da planilha através de revisão bibliográfica e o levantamento "In Loco" será possível analisar e obter um diagnóstico da evolução das condições de deslocamento urbano nas vias estudas.

2 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2.1 Planejamento Urbano

O planejamento urbano é uma atividade que demanda uma visão futura para a cidade e exige o uso de ferramentas urbanísticas, jurídicas e financeiras que possibilitem a implementação das ações desejadas. Alcançar essa visão do futuro da cidade envolve o controle de inúmeras variáveis, o que se tornou praticamente inviável para governos locais e até mesmo nacionais na atual conjuntura econômica (Santos, 2006).

De acordo com Felipe (2020) o Planejamento Urbano tem a importante função de proteger a identidade sociocultural e assegurar a integridade humana, permitindo a criação de novas formas de desenvolvimento para as cidades através de políticas e intervenções.

É importante destacar que o planejamento urbano deve levar em consideração a questão da exclusão social, uma vez que espaços públicos, como praças e calçadas, são acessíveis a todos de forma democrática. Esses locais podem não apenas refletir a criatividade e a arte da sociedade, mas também evidenciar os desafios relacionados à exclusão socioeconômica (Andressa, 2020).

O planejamento urbano estimula o desenvolvimento de serviços básicos e da infraestrutura, que devem ser geograficamente integrados e executados de forma harmoniosa, garantindo que o uso do solo seja compatível com a sustentabilidade (Fabricio, 2019).

Com o crescimento desordenado das cidades, a ausência de planejamento urbano e de ferramentas reguladoras do uso do solo, além da falta de investimentos públicos, fica evidente que nossas cidades se transformaram em meras aglomerações de pessoas, sem infraestrutura adequada e sem espaços públicos apropriados afirmou (Santos, 2006).

2.2. Mobilidade Urbana

A Revolução Industrial e o surgimento da urbanização trouxeram novos estilos de vida em sociedade, além de novas formas e demandas para a circulação de pessoas e mercadorias nas cidades. Bicicletas, bondes, trens, ônibus, carros, caminhões e motos foram se somando aos meios de transporte, e, ao mesmo tempo, a infraestrutura urbana precisou se expandir e se tornar mais sofisticada. Não apenas os meios de transporte (ativos ou motorizados) passaram a compor o sistema de mobilidade, mas também as vias públicas (ruas, calçadas, ciclovias, viadutos, passarelas, etc.), as normas e sinalizações de trânsito, a sinalização

de orientação de trajetos, a acessibilidade e os dispositivos de segurança viária começaram a fazer parte desse complexo sistema nas cidades, conhecido como mobilidade urbana (Silva, 2023).

De acordo com Kneib (2012) a diversidade dos conceitos e definições relacionados ao termo mobilidade, principalmente no Brasil, trata-se de um tema recente, de certa forma, que está vinculado à capacidade de deslocamento das pessoas e bens nas cidades, cujas variáveis envolvem intervenções, condutos, e contextos mais complexos que uma cidade. Assim sendo, a consolidação desse conceito e de seus aspectos correlatos ainda constitui um desafio, inicialmente utilizado como sinônimo de transporte.

Os problemas de mobilidade urbana nas cidades atuais têm origens e naturezas variadas. Entre as questões que mais afetam a qualidade de vida nos centros urbanos, os desafios relacionados à mobilidade se destacam, impactando significativamente aspectos como o aumento dos custos e tempos de viagem, a poluição do ar, o ruído, os acidentes de trânsito e a fragmentação do espaço urbano, entre outros (Costa, 2008).

A mobilidade e importante para a qualidade de vida das pessoas, pois a eficiência do transporte público, a redução do tempo de espera e deslocamento, o conforto e a segurança são fatores que contribuem para o bem-estar individual e coletivo (Fava, 2023).

Os líderes públicos têm a responsabilidade de buscar um sistema de mobilidade que seja socialmente mais equitativo, financeiramente sustentável e que não exclua os mais pobres, além de minimizar ao máximo as externalidades negativas (Carvalho, 2016).

A mobilidade urbana deve ser vista como um direito de todos, não um privilégio de alguns. Portanto, é necessário implementar ações que promovam a mobilidade urbana de forma ampla e eficaz, atendendo às necessidades de todos os cidadãos (Barbosa, 2016).

.

2.3. Acessibilidade Urbana Espaços públicos

A acessibilidade é a facilidade com que as pessoas podem acessar locais e oportunidades, como empregos, serviços de saúde e educação, atividades culturais, áreas verdes, e assim por diante (Pereira, 2022).

O direito de ir e vir é universal, e a cidade deve assegurar esse direito a todos os seus usuários, sejam eles temporários ou permanentes, com ou sem mobilidade reduzida, atribuindo-lhes a mesma atenção dada à sua importância econômica e cultural no cenário internacional (Lyrio, 2017).

A acessibilidade garante a todas as pessoas, sejam portadoras de deficiências ou não, o livre acesso e o uso seguro de ambientes públicos de maneira universal. Portanto, sua aplicação e implementação devem ser estabelecidas e garantidas em todos os ambientes, especialmente de forma efetiva nos espaços públicos (Oliveira, 2021).

A acessibilidade em espaços públicos é um direito essencial para todos, especialmente para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. No entanto, muitos lugares ainda não cumprem os requisitos mínimos de acessibilidade estabelecidos por normas e leis que promovem a inclusão social (Oliveira, 2023).

Para Saraiva (2012), o espaço público, considerado como o ambiente físico onde acontecem as interações sociais, é o lugar compartilhado por todos os habitantes urbanos que utilizam a cidade, seja para morar, trabalhar ou desfrutar de diversas atividades de lazer. Esse uso envolve, inevitavelmente, a maneira como as pessoas se identificam com a cidade e como administram seu tempo.

2.4. Mobilidade e suas Legislações

O Plano Diretor de São Sebastião do Paraíso foi instituído em 2003, como parte de um movimento nacional para ordenar o desenvolvimento das cidades. Ele foi elaborado para lidar com os desafios locais, instituído como instrumento orientador e normativo, tem como objetivo principal direcionar os processos de transformação do município em seus aspectos políticos, socioeconômicos, culturais, físico-ambientais e administrativos. Ele serve para guiar tanto a atuação do poder público quanto da iniciativa privada, estabelecendo políticas, diretrizes e instrumentos que assegurem o ordenamento territorial adequado, a melhoria contínua das políticas sociais e o desenvolvimento sustentável da cidade, em sintonia com os anseios da população. Além disso, o Plano Diretor faz parte do planejamento municipal, devendo suas diretrizes e prioridades ser incorporadas ao plano plurianual, às diretrizes orçamentárias e ao orçamento anual (LEI COMPLEMENTAR Nº 002 DE 19/12/2003).

Já o Código de Obras do Município de São Sebastião do Paraíso foi instituído para complementar o Plano Diretor e as leis urbanísticas da cidade estabelecendo normas e procedimentos para regular todas as obras de construção, modificação e demolição de edificações no território do município, além de prever o licenciamento necessário para projetos de arquitetura e engenharia (Art. 1º). Além disso, esse código é um complemento dos regulamentos relacionados a diversos itens fundamentais, como o Plano Diretor, zoneamento e uso do solo, normas de concessionárias de serviços públicos, legislações urbanísticas, procedimentos administrativos e normas de segurança do Corpo de Bombeiros Militar (Art. 2º). O objetivo principal do Código de Obras é garantir a qualidade dos espaços edificados, assegurando condições mínimas de segurança, conforto, higiene, saúde e acessibilidade para os usuários e cidadãos. Para isso, estabelece parâmetros técnicos e procedimentos administrativos que devem ser observados pela administração pública, pelos profissionais envolvidos nos projetos e execução das obras, bem como na utilização das edificações (Art. 3º). (LEI COMPLEMENTAR Nº 31)

No entanto o Plano Local de Mobilidade de São Sebastião do Paraíso foi elaborado para complementar o Plano Diretor e as demais leis urbanísticas, sendo um instrumento essencial de planejamento urbano. A política municipal de mobilidade visa integrar os diferentes modos de transporte, buscando melhorar a circulação de pessoas e cargas no município, além de garantir o acesso universal à cidade. O Sistema Municipal de Mobilidade Urbana é composto por um conjunto coordenado de serviços, modos de transporte e infraestruturas que asseguram o fluxo eficiente de pessoas e mercadorias dentro do município (LEI MUNICIPAL Nº 4.204)

3 METODOLOGIA

3.1. Descrição do Local de Estudo

A cidade de São Sebastião do Paraíso, também conhecida como a "Cidade dos Ipês", destaca-se por sua rica tradição cafeeira e teve sua origem no ano de 1821. Localizada na divisa entre os estados de Minas Gerais e São Paulo, no Sudoeste de Minas, o município se sobressai tanto por sua extensão territorial quanto por sua relevância populacional na região. De acordo com o Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2022, São Sebastião do Paraíso tinha uma população de 71.796 habitantes, com uma estimativa de 74.742 pessoas para o ano de 2024. A cidade apresenta uma densidade demográfica de 88,10 habitantes por quilômetro quadrado, com uma área urbanizada de 19,72 km² e uma área territorial total de 814,925 km². Economicamente, o município registrou um PIB per capita de R$ 31.099,51 em 2021. Além disso, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), medido em 2010, foi de 0,722.

3.2 Descrição das áreas de estudo

As vias definidas para o estudo foram a Avenida Dr. José de Oliveira Brandão Filho que neste trabalho será nomeada de Avenida A e a Avenida Manoel Cândido Filho que será nomeada de Avenida B, ambas localizadas em São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais. Essas vias foram escolhidas por estarem localizadas em regiões com grande fluxo de pessoas e veículos e pela data de sua construção, sendo uma mais antinga e uma mais atual.

A Avenida A está localizada no bairro Jardim Mediterrânee II, onde o nome da avenida foi escolhido em homenagem ao Dr. José de Oliveira Brandão, um renomado médico local que teve um impacto significativo na comunidade. Inaugurada em 2016, a avenida desempenha um papel crucial no deslocamento de pessoas e veículos, ligando as novas áreas de expansão com a parte antiga da cidade.

Além de ser uma importante via de tráfego, é um ponto de encontro social e cultural, abrigando marcos importantes como o Fórum e a Câmara Municipal. Durante eventos locais, como feiras, congadas e festas juninas, a avenida se torna um centro de atividades, capaz de acolher toda a população. Esses eventos reforçam seu papel como um espaço vital para a interação e a celebração comunitária, consolidando sua importância no tecido social e cultural de São Sebastião do Paraíso.

Figura 1 – Avenida A

Fonte: Google Maps. 10/10/2024

A Avenida B está situada no bairro São Sebastião, e embora se trate de uma avenida antiga, não foram encontrados dados históricos específicos sobre sua origem. Sabe-se, no entanto, que ela foi inaugurada anteriormente ao ano de 2003, data em que foi implementado o plano diretor da cidade.

Além de ser uma importante via de tráfego, a avenida desempenha um papel significativo na vida dos moradores, abrigando tanto áreas residenciais quanto estabelecimentos comerciais. Ela atua como uma ligação essencial entre bairros cruciais para o desenvolvimento urbano de São Sebastião do Paraíso, facilitando o deslocamento e promovendo a integração entre diferentes partes da cidade.

Figura 2 – Avenida B

Fonte: Google Maps 10/10/2024

.

3.3 Avalição das vias

As escalas de atitude, como a de Likert, são amplamente utilizadas, especialmente em pesquisas que abordam preferências, gostos e percepções. Essa escala é conhecida por sua simplicidade e facilidade de compreensão, o que a torna bastante comum em estudos nessa área (Feijó, 2020).

Desenvolvida pelo psicólogo Rensis Likert em 1932, essa ferramenta permite a comparação com base nas seguintes categorias de avaliação: muito satisfatório, satisfatório, neutro, insatisfatório e muito insatisfatório. Esse tipo de escala será utilizado para avaliar e comparar as vias em relação aos requisitos estabelecidos pelo plano de mobilidade do município, tendo como objetivo mensurar o grau de satisfação em relação aos critérios estabelecidos.

Após a definição das vias foram quantificadas o numero de quadras onde posteriormente foram numeradas para sua indentificaçao para levantamento em campo. Após isso foi desenvolvida uma planilha no Microsoft Excel, onde nas colunas apresentam a numeração de acordo com o número de quadras da via, sendo 28 quadras na Avenida A e 24 quadras na Avenida B.

As linhas da planilha foram organizadas utilizando a Escala Likert, com as seguintes classificações: Muito Satisfatório, Satisfatório, Neutro, Insatisfatório e Muito Insatisfatório. Para a aplicação da escala foram desenvolvidas perguntas a partir de artigos específicos da LEI MUNICIPAL Nº 4204, selecionados com base em sua relevância para a metodologia do trabalho. Como o objetivo do trabalho é realizar a avaliação de duas vias, os artigos da lei escolhidos estão ligados diretamente com a mobilidade de pessoas e veículos nestas. Após a aplicação do questionário em campo, foram desenvolvidos 10 gráficos com base em cada planilha, onde foi possível realizar uma análise qualitativa das diretrizes selecionadas. Os resultaos são apresentados no Anexo I.

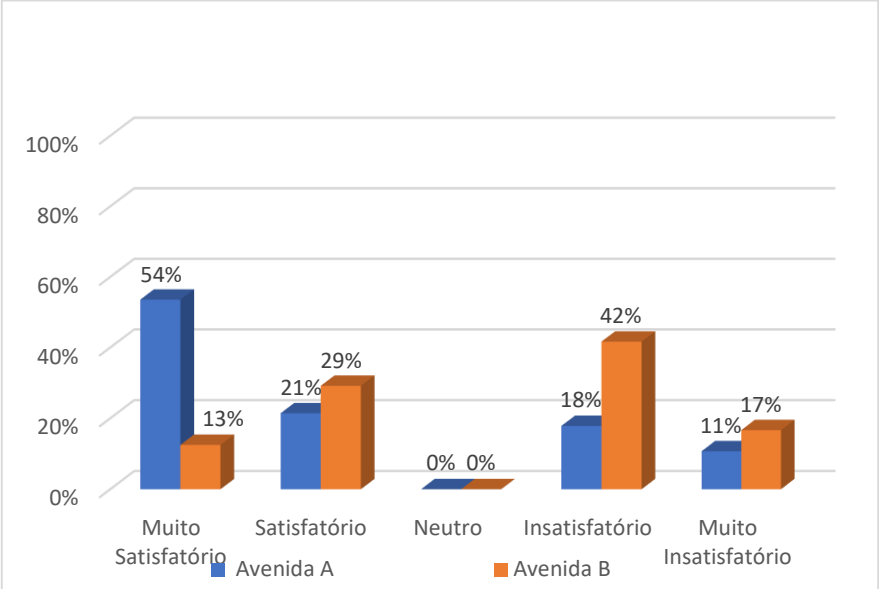
4 RESULTADOS E DISCUSSOES

Os gráficos apresentados a seguir foram elaborados com base em um levantamento de campo que avaliou aspectos essenciais da infraestrutura urbana no município. O questionário aplicado buscou identificar as condições das calçadas, pavimentação, sinalização e elementos de acessibilidade, com foco na segurança, mobilidade e fluidez do trânsito. As primeiras análises abordam a eliminação de barreiras arquitetônicas e a adequação das calçadas conforme as normas municipais, além da avaliação das calçadas rebaixadas voltadas para travessias de pedestres nas áreas prioritárias.

Outro aspecto relevante foi a análise sobre a padronização dos tipos de estacionamento ao longo das vias do município, a manutenção da sinalização viária horizontal e vertical, a adequação da velocidade máxima permitida nas vias e a qualidade das faixas de proteção para pedestres em relação às normas vigentes. A pavimentação das vias arteriais e coletoras também foi avaliada, destacando seu impacto na fluidez do trânsito. Por fim, os gráficos trazem uma avaliação detalhada das condições dos passeios públicos, considerando sua conformidade com a declividade exigida, além de aspectos de conservação, segurança e estética.

Os resultados apresentados fornecem uma visão ampla das condições atuais da infraestrutura urbana, destacando pontos críticos e oportunidades de melhorias para a mobilidade e acessibilidade no município.

Grafico 01 - Art. 9º: Qual a condição das calçadas em relação à eliminação de barreiras arquitetônicas e urbanísticas promovida pelo Município?.



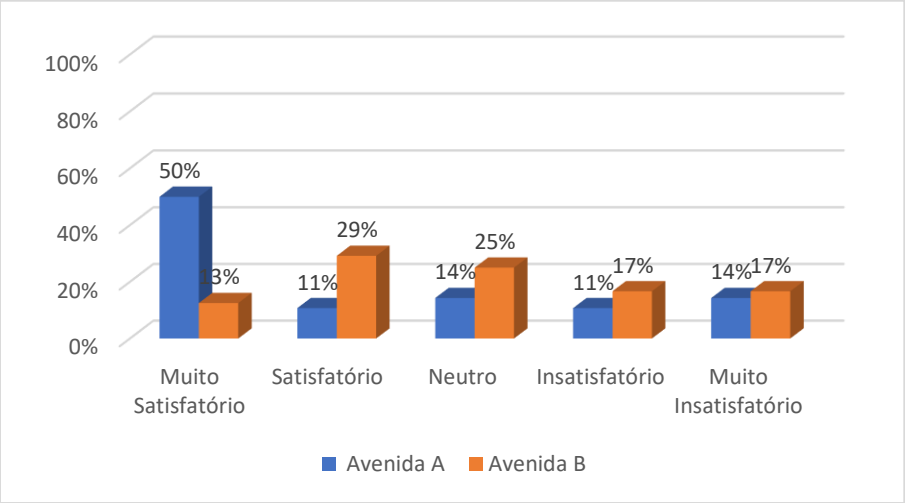
Fonte: Autor (2024).

Ao analisar o gráfico 01, é possível observar que a Avenida B apresenta um desempenho mais insatisfatório em relação à eliminação de barreiras arquitetônicas e urbanísticas como degraus nos passeios. Isso se reflete nos 42% de "Insatisfatório" e outros 17% em "Muito Insatisfatório", somando um total de 59%. Essa avaliação negativa pode estar associada à presença de fissuras, trincas e outros problemas que não seguem as diretrizes do Artigo 9º.

Por outro lado, a Avenida A demonstra resultados mais variados, mas com uma predominância de avaliações positivas. 54% das calçadas foram classificadas como "Muito Satisfatório" e 11% como " Satisfatório", indicando que mais da metade das calçadas nessa avenida está livre de barreiras arquitetônicas relevantes. No entanto, 36% das calçadas apresentaram algum tipo de insatisfação.

Analisando o resultado acima pode-se observar que uma das variáveis que permitem que a Avenida A tem resultados mais satisfatórios e devido a sua topografia ser plana. Outro aspecto observado é o fato de que a avenida A foi inaugurada em 2016, enquanto a avenida B anterior ao ano de 2003 antes da implementação do Plano Diretor, fato este que com este "caderno de regras" pode justificar um índice satisfatório na abordagem deste artigo.

Grafico 02 - Art. 10º: Qual a condição das calçadas após as medidas de adequação tomadas pelo Município em conformidade com o Código de Obras Municipal?



Fonte: Autor (2024).

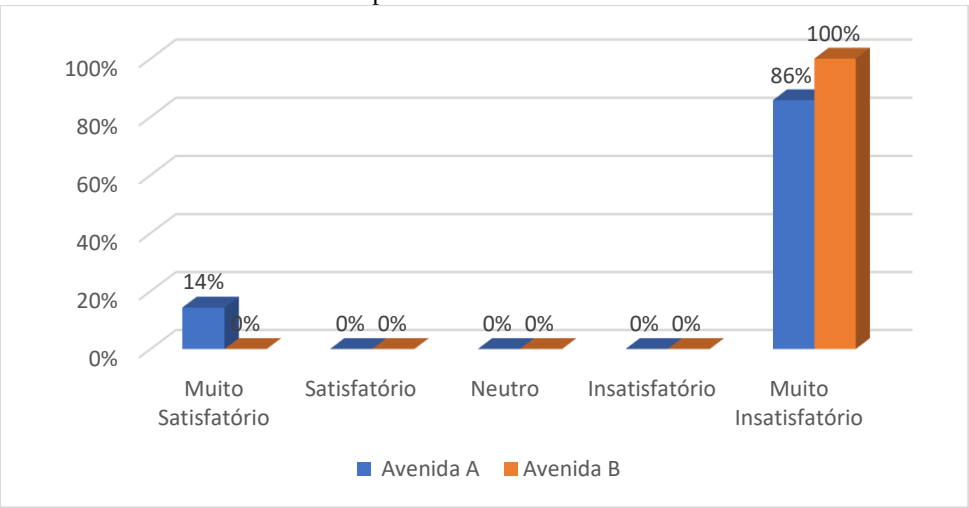
De acordo com o Código de Obras, é exigido que o proprietário construa e mantenha a calçada pavimentada, com declividade mínima de 2% para escoamento de água, utilizando material antiderrapante e resistente. A calçada deve garantir acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, sem degraus, ressaltos ou saliências. Também é obrigatório que a rampa de veículos tenha até 50 cm a partir do meio-fio e que o escoamento de águas seja canalizado para a sarjeta.

Desse modo, observando o gráfico 02, é possível perceber que a Avenida B continua apresentando resultados menos satisfatórios. Apenas 13% das calçadas foram consideradas "Muito Satisfatório", enquanto uma parcela maior, 29%, foi avaliada como "Satisfatório". No entanto, uma parte significativa, somando 34% (17% "Insatisfatório" e 17% "Muito Insatisfatório"), revela que as calçadas dessa avenida ainda apresentam problemas graves, como trincas e desníveis, que não estão totalmente adequados às normas do Código de Obras Municipal.

Já na Avenida A, Os Resultados são bem mais positivos. 50% das calçadas foram classificadas como "Muito Satisfatório", indicando que metade das áreas já atende de maneira exemplar às exigências. Outros 11% foram considerados "Satisfatório", mostrando que pequenas melhorias ainda são necessárias, enquanto a uma somatória de pontos negativo de 25% assim as calçadas apresentaram problemas mais evidentes, como falta de pavimentação.

A análise dos dados revela uma diferença significativa nas condições das calçadas entre a Avenida A e a Avenida B. Nota-se que a Avenida A apresenta resultados mais relevantes, possivelmente devido à sua construção ter ocorrido após a implementação das exigências legais estabelecidas pelo poder público.

Grafico 03 - Art. 14º: Qual a condição das calçadas rebaixadas para travessias de pedestres nas áreas prioritárias?



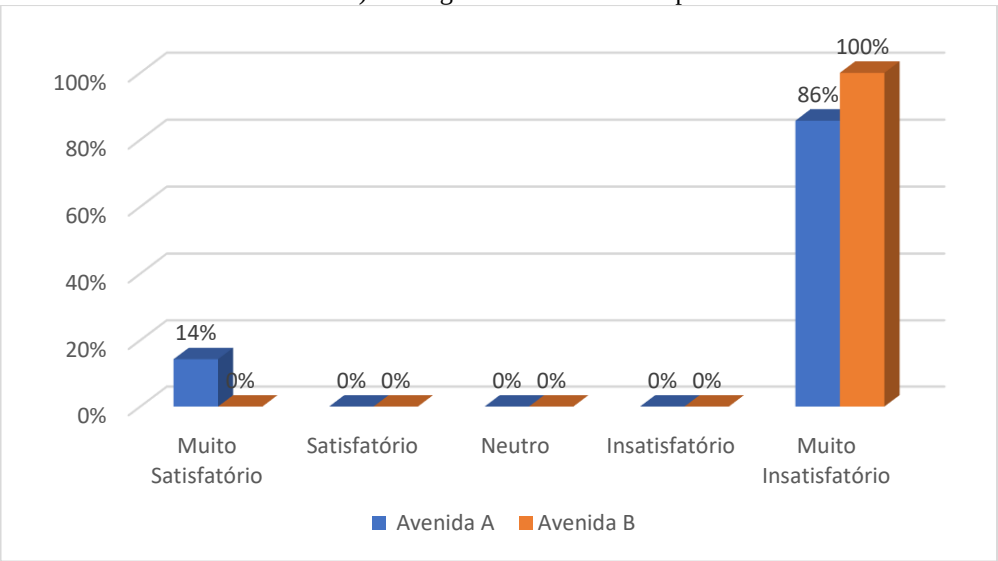
Fonte: Autor (2024).

Ao analisar o Gráfico 03, é possível observar que a Avenida B apresenta um desempenho extremamente insatisfatório em relação à condição das calçadas rebaixadas para travessia de pedestres. Isso se reflete nos 100% de avaliação como "Muito Insatisfatório", o que indica que todas as calçadas nessa avenida apresentam falhas graves que comprometem a acessibilidade, como a falta de rebaixamento adequado das calçadas, identificações horizontais como pintura da avenida.

Por outro lado, a Avenida A demonstra uma leve variação nos resultados, mas com uma predominância de avaliações negativas. 86% das calçadas foram classificadas como "Muito Insatisfatório", revelando que a maior parte das calçadas também apresenta problemas relacionados à falta de rebaixamento adequado e identificação para travessia de pedestres. No entanto, 14% foram consideradas "Muito Satisfatório", referentes aos únicos pontos que apresentam obras concluídas como o Fórum e Câmara Municipal.

Os dados indicam que, apesar das várias implementações da lei, o Artigo 14º não está sendo cumprido de acordo com suas exigências, o que resulta em um ponto extremamente negativo para a infraestrutura urbana. Essa não conformidade não apenas compromete a eficácia das normas estabelecidas, mas também reflete uma falta de comprometimento com a acessibilidade e segurança dos pedestres. A ausência de adequações nas calçadas, por exemplo, impede que a população usufrua de um espaço público seguro e funcional, gerando consequências diretas na qualidade de vida da comunidade.

Grafico 04 - Art. 50º: Qual a sua avaliação sobre a padronização dos tipos de estacionamento (paralelo ou à 45°/90°) ao longo das vias do Município?



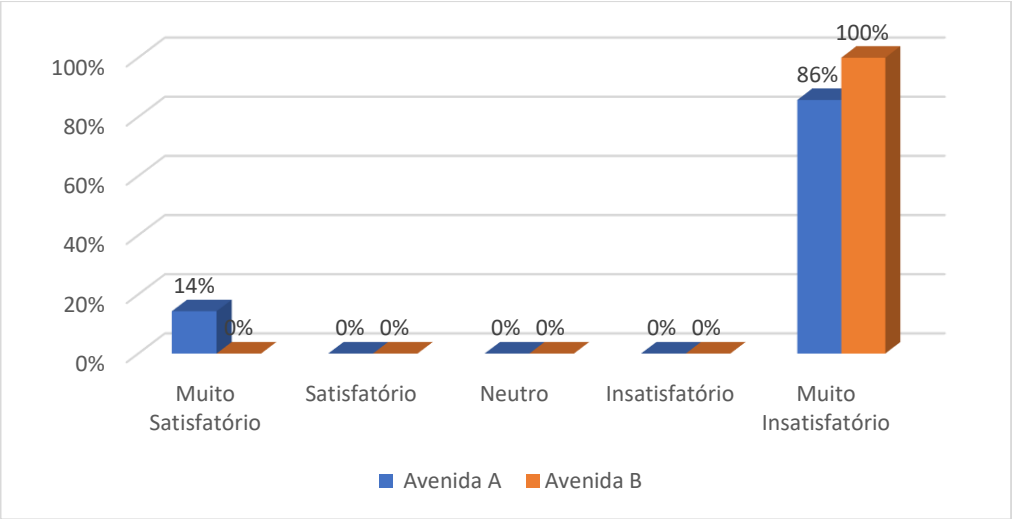
Fonte: Autor (2024).

Ao analisar o Gráfico 04, é possível observar que a Avenida B apresenta um desempenho muito insatisfatório em relação à padronização dos tipos de estacionamento ao longo das vias do município. Isso se reflete nos 100% de avaliação como "Muito Insatisfatório", indicando que a ausência de sinalização horizontal de trânsito adequada que compromete a organização e a segurança dos estacionamentos nessa avenida.

Por outro lado, a Avenida A apresenta resultado negativo 86% das avaliações indicam "Muito Insatisfatório", refletindo a mesma problemática de falta de sinalização horizontal para o estacionamento. No entanto, há uma variação nos resultados, com 14% das avaliações sendo "Muito Satisfatório", o que demonstra que algumas áreas dessa avenida possuem uma organização de estacionamento mais adequada, essa pequena variação reflete a pontos como Câmara Municipal, OAB obter identificação horizontais como demarcação da vaga de estacionamento.

Ao avaliar a situação das calçadas e a infraestrutura urbana, é possível notar uma clara negligência em relação às exigências estabelecidas pelo Artigo 50º. Essa situação se evidencia pela falta de acessibilidade adequada, que não só compromete a mobilidade dos cidadãos, mas também causa diversos transtornos para a população em geral.

Grafico 05 - Art. 52º: Qual a sua avaliação sobre a manutenção da sinalização viária horizontal e vertical de trânsito em conformidade com as normas do CONTRAN



Fonte: Autor (2024).

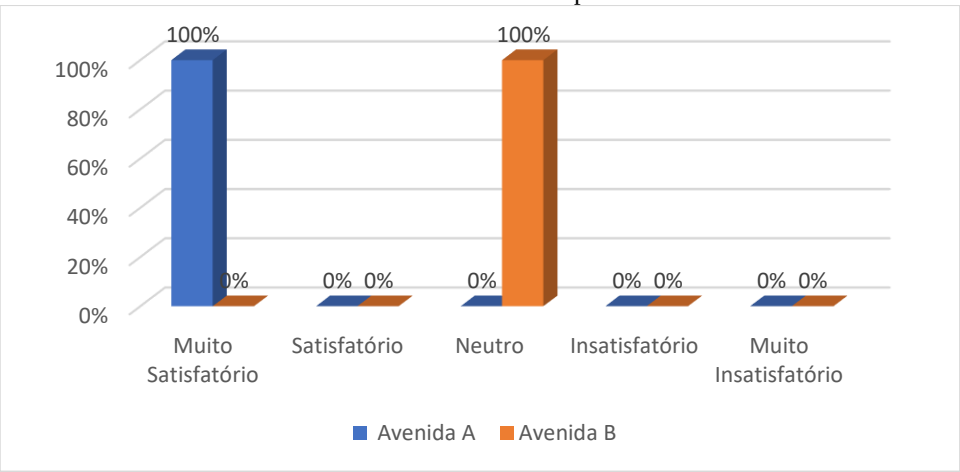
De acordo com o CONTRAN, é exigida a sinalização viária adequada, que inclui sinalização vertical (placas e sinais), horizontal (pinturas no pavimento) e semafórica (semáforos). As normas estabelecem critérios para dimensões, cores, formatos e posicionamento dos sinais, garantindo que sejam visíveis e compreensíveis.

Ao analisar o Gráfico 05, é possível observar que a Avenida B apresenta um desempenho extremamente insatisfatório em relação à manutenção da sinalização viária horizontal e vertical, conforme as normas do CONTRAN. Isso se reflete nos 100% de avaliação como "Muito Insatisfatório", indicando que a ausência da sinalização compromete a segurança e a orientação dos condutores e pedestres nessa avenida, em descumprimento ao Artigo 52º.

Por outro lado, a Avenida A também apresenta predominantemente avaliações negativas. 86% da falta de sinalização nas calçadas foram classificadas como "Muito Insatisfatório", o que sugere que grande parte dessa via também carece de uma manutenção adequada da sinalização viária. No entanto, 14% das avaliações foram consideradas "Muito Satisfatório", mostrando que uma pequena porção da avenida possui sinalização de acordo com as normas do CONTRAN.

Apesar dessa leve variação positiva, o resultado geral indica uma falta da sinalização em ambas as avenidas, que não está seguindo as normas do CONTRAN. Essa situação é preocupante, pois pode resultar em acidentes e comprometer a acessibilidade para os cidadãos.

Grafico 06 - Art. 55º: Qual a condição atual da pavimentação das vias arteriais e coletoras em relação à fluidez do trânsito no Município.



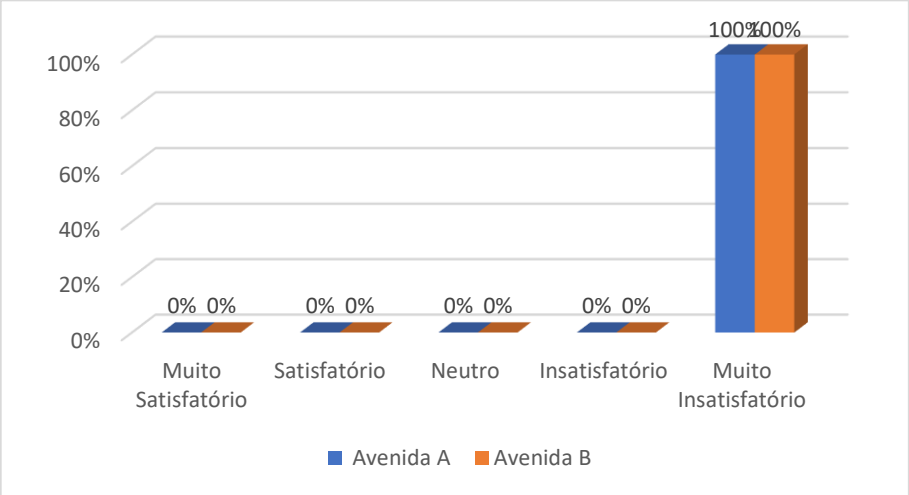
Fonte: Autor (2024).

Ao analisar o Gráfico 06, é possível observar que a Avenida A apresenta um desempenho altamente satisfatório em relação à pavimentação das vias arteriais e coletoras, considerando a fluidez do trânsito no município. Isso se reflete nos 100% de avaliação como "Muito Satisfatório", indicando que a qualidade da pavimentação contribui positivamente para o fluxo de veículos e atende às necessidades dos condutores nessa avenida.

Por outro lado, a Avenida B foi avaliada de maneira neutra, com 100% das respostas classificando a condição da pavimentação como "Neutro". Essa avaliação sugere que, embora a pavimentação da avenida não apresente problemas graves que comprometam a fluidez do trânsito há reparos mal executados, com relevos e alguns buracos pelo decorrer da via.

Esse resultado reflete uma diferença significativa na qualidade da pavimentação entre as duas avenidas, com preferência pela condição da Avenida A, que apresenta excelente qualidade e está em conformidade com o Artigo 55º, conforme exigido. Enquanto isso, a Avenida B, embora esteja parcialmente ótima, precisa de alguns ajustes para estar dentro das diretrizes propostas pelo mesmo.

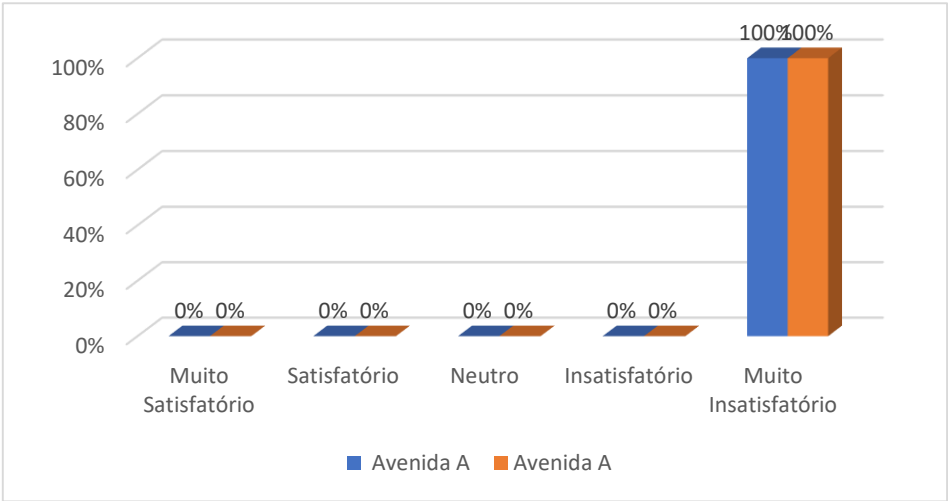
Grafico 07 - Art. 74º: Qual a sua avaliação sobre a sinalização da velocidade máxima permitida nas vias, considerando suas características técnicas e condições de trânsito



Fonte: Autor (2024).

Ao analisar o Gráfico 07, observa-se que tanto a Avenida A quanto a Avenida B apresentam um desempenho extremamente insatisfatório em relação à sinalização da velocidade máxima permitida, considerando suas características técnicas e condições de trânsito. Ambas as avenidas receberam 100% de avaliação como "Muito Insatisfatório", indicando uma falha significativa na sinalização adequada de velocidade nessas vias devido a sua falta de sinalização.

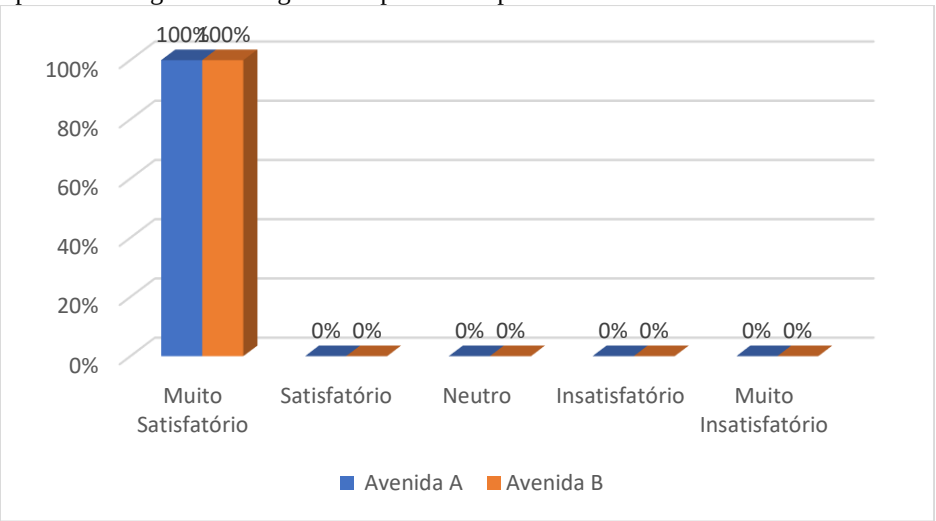
Grafico 08 - Art. 119º: Qual a condição atual das faixas de proteção para travessias de pedestres em relação às normas estabelecidas para vias preferenciais?



Fonte: Autor (2024).

Ao analisar o Gráfico 08, observa-se que tanto a Avenida A quanto a Avenida B apresentam um desempenho extremamente insatisfatório em relação às faixas de proteção para travessias de pedestres, conforme previsto no Artigo 119º. Ambas as avenidas foram avaliadas em 100% como "Muito Insatisfatório" por não possuir faixas de pedestres em nenhuma das vias estudadas, o que sugere uma situação preocupante em termos de segurança para pedestres, com descumprimento das normas estabelecidas para vias preferenciais.

Grafico 09 - Art. 122º: Qual a sua avaliação sobre a conformidade dos passeios com a exigência de serem paralelos ao greide do logradouro público e apresentarem uma declividade de 2%?

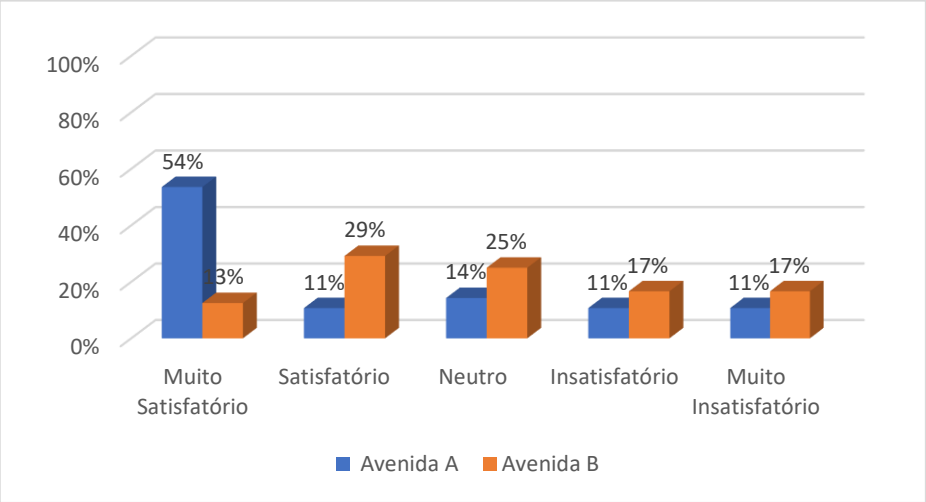


Fonte: Autor (2024).

Ao analisar o Gráfico 09, observa-se que a avaliação dos passeios quanto à conformidade com a exigência de serem paralelos ao greide do logradouro público e apresentarem uma declividade de 2% é predominantemente positiva para ambas as avenidas. As Avenida A e Avenida B foi classificada como 100% "Muito Satisfatório".

É importante ressaltar que ambas as avenidas seguem rigorosamente o Art. 122º, demonstrando um compromisso significativo com as normas estabelecidas. A adesão a essas diretrizes é fundamental para proporcionar um ambiente viário mais seguro e acessível para todos os usuários, contribuindo assim para o bem-estar da comunidade.

Grafico 10 - Art. 124º: Qual a condição atual dos passeios em termos de conservação e segurança para os pedestres, assim como seus aspectos estéticos?



Fonte: Autor (2024).

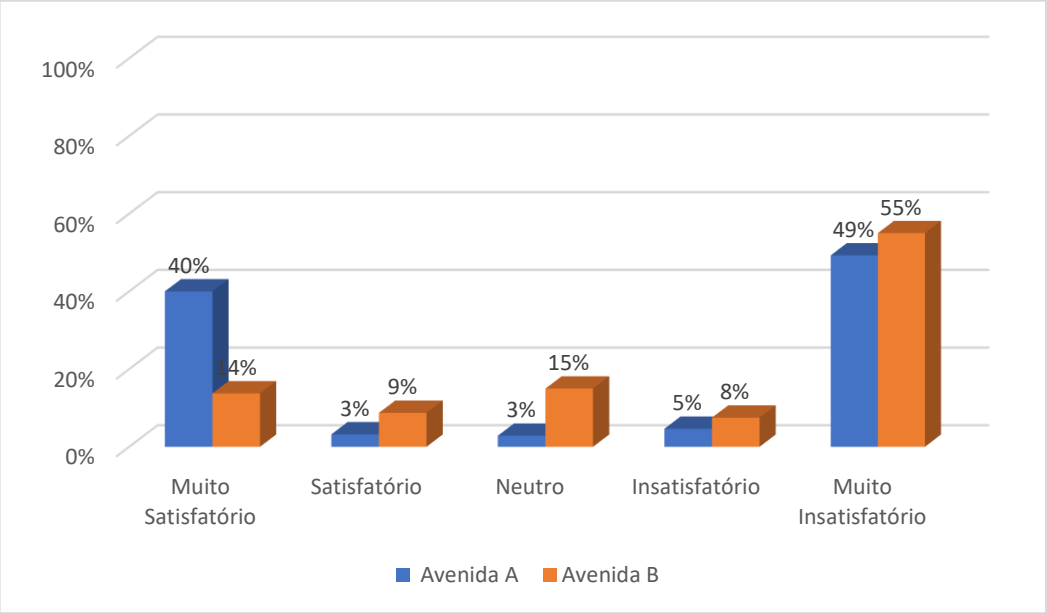
Ao analisar o Gráfico 10, nota-se uma diferença significativa na avaliação, A Avenida A se destaca com uma avaliação predominantemente positiva: 54% foi classificada como "Muito Satisfatório" e 11% como "Satisfatório". No entanto, também há avaliações neutras e negativas, com 14% considerando a condição "Neutra" e 11% avaliando como "Insatisfatório" e "Muito Insatisfatório" cada.

Por outro lado, a Avenida B apresenta uma avaliação menos positiva. Apenas 13% foi classificada como "Muito Satisfatório" e 29% como "Satisfatório", enquanto 25% "Neutra". Além disso, 17% como "Insatisfatório" e outros 17% como "Muito Insatisfatório", revela um ponto negativo.

Essas classificações foram realizadas da seguinte forma: "Muito satisfatório" quando a avenida se encontra em perfeito estado; "Satisfatório" quando apresenta algumas trincas e pequenos degraus; "Neutro" quando possui pequenas áreas sem concreto e degraus na calçada; "Insatisfatório" quando apenas 50% da calçada está concretada; e "Muito insatisfatório" quando 100% da calçada está sem concreto.

Esses dados sugerem que, embora a Avenida A seja vista como mais adequada, ainda há espaço para melhorias em ambas as avenidas, especialmente na Avenida B, onde a percepção geral indica um nível de satisfação mais baixo em relação à conservação e segurança dos passeios conforme Art. 124º

Gráfico 11 – Media



Fonte: Autor (2024).

Na análise final das avaliações, observa-se que a Avenida A, com 40% de classificação como "Muito Satisfatória," apresenta uma percepção mais positiva em comparação com a Avenida B, que possui apenas 14%. No entanto, ambas as avenidas foram amplamente avaliadas como "Muito Insatisfatórias," com 49% para a Avenida A e 55% para a Avenida B. Para uma análise global das avenidas, foi realizada uma média dos gráficos de avaliação, o que reforça que, embora haja alguma satisfação em relação à Avenida A, portanto, a percepção geral de insatisfação é alta em ambas as vias, apontando a necessidade de melhoria.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, mesmo que a Avenidas A foi planejada e construída com base em diretrizes mais atuais, ela tende a apresentar um índice de insatisfação elevado, evidenciando a falta de acessibilidade e provocando futuros problemas de segurança. De acordo com as questões enfrentadas por essa avenida, os pedestres costumam realizar suas caminhadas e travessias sem segurança, aumentando a probabilidade de acidentes. É fundamental reforçar a importância da aplicação das normas para melhorar a experiência da sociedade, levando em consideração as necessidades de manutenção e as exigências dos municípios, a fim de garantir o cumprimento das leis pertinentes.

Entretanto a Avenida B ter foi inaugurada antes da implementação do Plano de Mobilidade mesmo assim ela apresenta um índice elevado de insatisfação devido a diversos problemas. O recapeamento asfáltico foi mal executado, as calçadas estão sem acabamento em concreto, com degraus irregulares e desníveis em desacordo com o Código de Obras. Além disso, há buracos e trincas nas calçadas, o que compromete a segurança e acessibilidade dos pedestres. Esses fatores destacam a necessidade urgente de intervenções para adequar a avenida às normas de segurança, visando a melhorar a experiência urbana e reduzir riscos à população.

É possível notar que a prefeitura, infelizmente, não tem cumprido as diretrizes estabelecidas em seu plano de mobilidade. As condições das vias estudadas conforme resultados apresentados mostam que a falta de manutenção dos espaços públicos evidenciam uma gestão ineficaz e distante das reais necessidades da população, conforme proposto no plano de mobilidade para melhorar a locomoção dos cidadãos, que seguem enfrentando dificuldades diárias.

REFERÊNCIAS

ANDRESSA, F. S.; MARINI, M. J.; PERONDINI, M. A.; SANTOS, G. D. (2020). A importância do planejamento urbano para o desenvolvimento sustentável: uma revisão de literatura. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento Disponível em < https://revistas.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/9172 > em 20/10/2024.

BARBOSA AS. Mobilidade urbana para pessoas com deficiência no Brasil: um estudo em blogs. Rev. Bras. Gest. Urbana [Internet]. 2016 Disponível em: > https://www.scielo.br/j/urbe/a/DPFzh4kGdNdSsGk9s9CDCyg > em 10/07/2024

BRASI. Municipio de São Sebastião do Paraiso. Lei n 4504 de Junho de 2015. “Institui o Plano Municipal de Mobilidade (planmob) de São Sebastião do Paraíso e dá outras providências”

C. H. R. DE CARVALHO, “Desafios da mobilidade urbana no brasil,” Texto para Discussao, Instituto de Pesquisa Econ ˜ omica Aplicada (IPEA), Tech. ˆ Rep., 2016. Disponível em: > https://www.econstor.eu/handle/10419/144634 > EM 10/07/2024

COSTA, M. DA S. (2008). Um índice de mobilidade urbana sustentável. Tese de Doutorado, Universidade de Sáo Paulo, Escola de Engenharia de Sáo Carlos, Brasil Disponível em: >https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/39070463/Tese_MCOSTA-libre.pdf?1444399982=&response-content-
disposition=inline%3B+filename%3DTese_MCOSTA.pdf&Expires=1721003609&Signature=LKVtmBVFeWwUc1Fp2gELTsS6GkzEeqGOIm5GPmOEde4fxA5~PGK0oUsYehqU4tbSGvr7lRukXiBUD7H38Zvq5Ma5PsK4c~8op42KeUjvfx8TW2x9frF4AY6YH2XJ29vhPh3ISSPAuujO3FSqUpoUB4~hWrxcTlkVNotMC-XjQEkZuO6qJHZwUa4h95VTjC5dDqZ0G4Oo05FJVycZnWZpHpos-m-kD9BP7zP3zzKDw7HdI-nw~-U4xAQuU-

lebgkYYauDu9T8eedr43kbPrFpwfXblKYoFeTtbY6eyN1l9yrsl5tadsxAJ4EqbkriXFobUQCCi2OrkIsuSywvStAXBw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA > em 10/07/2024

DAL MOLIN, A. F.; FERREIRA, R. L. O desenvolvimento sustentável no Planejamento urbano. Meio Ambiente e Sustentabilidade, v. 14, n. 8, 2019. Disponível /em: > https://cadernosuninter.com/index.php/meioAmbiente/article/view/539> em 14/07/2024

DUARTE, F. Planejamento Urbano. Curitiba: Ibepex, 2007. Disponível em: < https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=cAZ6ZNhBBDQC&oi=fnd&pg=PT4&dq=planejamento+urbano+&ots=liZ8dA7tRV&sig=LOILxqmiYCfWiWFC-haxXm65DYs#v=onepage&q=planejamento%20urbano&f=false< em 10/07/2024

FABRÍCIO, E. P.; BRUM, N. D.; PINTO, R. B.; KÖHLER, F. A. Planejamento urbano sustentável / Sustainable urban planning. Brazilian Journal of Development, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 1326–1338, 2019. DOI: 10.34117/bjdv5n2-1107. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/1107. Acesso em: 20/08/2024.

FAVA, JULIO CESAR. Mobilidade urbana e acessibilidade ao campus da UFRRJ no município de Seropédica. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas), Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Territorial e Políticas Públicas, UFRRJ, Seropédica, RJ, 2023. Disponível em: > https://rima.ufrrj.br/jspui/handle/20.500.14407/12087 > em 14/07/2024

FEIJÓ, AMANDA MONTEIRO; VICENTE, ERNESTO FERNANDO RODRIGUES; PETRI, SÉRGIO MURILO. O Uso das Escalas Likert nas Pesquisas de Contabilidade. RGO - Revista Gestão Organizacional, Chapecó, v. 13, n. 1, p. 27-41, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/rgo/article/view/5112>. Acesso em: 29 de setembro. 2024.

FELIPE, ANDRESSA SARITA; MARINI, MARCOS JUNIOR; PERONDI, MIGUEL ÂNGELO; SANTOS, GILSON DITZEL. A importância do planejamento urbano para o desenvolvimento sustentável: uma revisão de literatura. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, v.9, n.2, p. 171-191, 2020. Disponível em: m< https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd/article/view/9172> em 04/07/24.

FERIANCIC, GABRIEL et al. Plano de Mobilidade Urbana, o Novo Instrumento de Gestão Pública. Publicado no 19º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito, Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP, 2013. Disponível em: < http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/10/07/101C72E9-6F8F-45CD-AFAD-4EAD5A92230B.pdf> em 11/08/2024

KNEIB, E. C. (2012). Mobilidade urbana e qualidade de vida: do panorama geral ao caso de Goiânia. Revista UFG, 13(12), 71-78.. Disponível em: https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=AfPIJLQAAAAJ&citation_for_view=AfPIJLQAAAAJ:RHpTSmoSYBkC em 10/07/2024

LYRIO, ARNALDO; MEDEIROS, LÍGIA; FREITAS, SYDNEY. Aspectos críticos da acessibilidade em espaços públicos 22 e 23 de novembro de 2017 Disponível em: > https://www.researchgate.net/profile/Arnaldo-Lyrio-Filho/publication/337756014_Aspectos_criticos_da_acessibilidade_em_espacos_publicos/links/5f806f07a6fdccfd7b54f1eb/Aspectos-criticos-da-acessibilidade-em-espacos-publicos.pdf > em 14/07/2024.

PEREIRA, R.H.M., HERSZENHUT, D., 2022, Introdução a acessibilidade urbana, Um guia prático em R. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Disponível em: > https://www.researchgate.net/profile/Rafael-Pereira-22/publication/373069872_Introducao_a_Acessibilidade_Urbana_um_guia_pratico_em_R/links/64d6576c1290c33cce88a842/Introducao-a-Acessibilidade-Urbana-um-guia-pratico-em-R.pdf> em 10/07/2024.

SANTOS, ANGELA MOULIN S. PENALVA. Planejamento Urbano: Para Quê e Para Quem? / Urban Planning: What For and For Whom?. Revista de Direito da Cidade, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 51–94, 2014. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/rdc/article/view/10487. Acesso em: 20 out. 2024.

SARAIVA, F. (2012), Acessibilidade e Mobilidade: o espaço público como renovação urbana. Trabalho de projeto de mestrado, Universidade Católica Portuguesa. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/425153441fcda4227fd78d56e849f01a/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y > em 16/07/2024

SILVA, J. M. D.; ARAÚJO, M. L. M. Estatuto da cidade e o planejamento urbano/regional. Revista Paranaense de Desenvolvimento, v. 105, p. 57-74, 2003. Disponível em: > https://ipardes.emnuvens.com.br/revistaparanaense/article/view/175> em 10/07/2024

SILVA, SILMARA VIEIRA DA; DALL'ALBA, RAFAEL; DELDUQUE, MARIA CÉLIA. Mobilidade urbana e determinação social da saúde, uma reflexão. Saúde e Sociedade, v. 32, p. e220928pt, 2023. Disponível em: < https://www.scielosp.org/article/sausoc/2023.v32suppl1/e220928pt/pt/> em 20/10/2024

OLIVEIRA, TARCÍSIO DORN DE ET AL. Acessibilidade urbana à luz da NBR 9050: Uma análise qualitativa da Praça Pública do Bairro Modelo – Ijuí/RS. RECIMA 21 – Revista Científica Multidisciplinar. [S. I.], v. 2, n. 6, 2021. DOI: 10.47820/recima21.v2i6.387. Disponível em: < https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/387< em 10/07/202

OLIVEIRA, J. D. DE; CAMARINI, G.; GUEDES, L. C. V. ACESSIBILIDADE EM ESPAÇOS PÚBLICOS. Interação - Revista de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 25, n. 2, p. 38 - 51, 27 dez. 2023. Disponível em: > https://ojs.periodicos.unis.edu.br/index.php/interacao/article/view/807 > em 14/072024

.

Anexo I

Figura 3 – Nomeclatura das Avenidas

Nomeclatura da Avaliacao	
Muito Satisfatório	M.S
Satisfatório	S
Neutro	N
Insatisfatório	I
Muito Insatisfatório	M.I

Fonte: Autor

Figura 4 – Questionario para levantamento em campo

QUESTIONARIO PARA LEVANTAMENTO EM CAMPO	
Grafico 01	**Qual a condição das calçadas em relação à eliminação de barreiras arquitetônicas e urbanísticas promovida pelo Município?**
Grafico 02	**Qual a condição das calçadas após as medidas de adequação tomadas pelo Município em conformidade com o Código de Obras Municipal?**
Grafico 03	**Qual a condição das calçadas rebaixadas para travessias de pedestres nas áreas prioritárias?**
Grafico 04	**Qual a sua avaliação sobre a padronização dos tipos de estacionamento (paralelo ou à 45°/90°) ao longo das vias do Município?**
Grafico 05	**Qual a sua avaliação sobre a manutenção da sinalização viária horizontal e vertical de trânsito em conformidade com as normas do CONTRAN?**
Grafico 06	**Qual a condição atual da pavimentação das vias arteriais e coletoras em relação à fluidez do trânsito no Município**
Grafico 07	**Qual a sua avaliação sobre a sinalização da velocidade máxima permitida nas vias, considerando suas características técnicas e condições de trânsito?**
Grafico 08	**Qual a condição atual das faixas de proteção para travessias de pedestres em relação às normas estabelecidas para vias preferenciais?**
Grafico 09	**Qual a sua avaliação sobre a conformidade dos passeios com a exigência de serem paralelos ao greide do logradouro público e apresentarem uma declividade de 2%?**
Grafico 10	**Qual a condição atual dos passeios em termos de conservação e segurança para os pedestres, assim como seus aspectos estéticos?**

Fonte: Autor

Figura 5 – Resultados coletados em campo da Avenida A

Av Dr Jose de Oliveira Brandao Filho									
Grafico 01 Art. 9º		Grafico 02 Art. 10º		Grafico 03 Art. 14º		Grafico 04 Art. 50º		Grafico 05 Art. 52º	
Q 1	N	**Q 1**	N	**Q 1**	M.I	**Q 1**	M.I	**Q 1**	M.I
Q 2	M.I	**Q 2**	M.I	**Q 2**	M.I	**Q 2**	M.I	**Q 2**	M.I
Q 3	I	**Q 3**	I	**Q 3**	M.I	**Q 3**	M.I	**Q 3**	M.I
Q 4	I	**Q 4**	I	**Q 4**	M.I	**Q 4**	M.I	**Q 4**	M.I
Q 5	M.I	**Q 5**	M.I	**Q 5**	M.I	**Q 5**	M.I	**Q 5**	M.I
Q 6	M.S	**Q 6**	M.S	**Q 6**	M.I	**Q 6**	M.I	**Q 6**	M.I
Q 7	M.I	**Q 7**	M.I	**Q 7**	M.I	**Q 7**	M.I	**Q 7**	M.I
Q 8	M.S	**Q 8**	M.S	**Q 8**	M.I	**Q 8**	M.I	**Q 8**	M.I
Q 9	M.S	**Q 9**	M.S	**Q 9**	M.S	**Q 9**	M.S	**Q 9**	M.S
Q 10	N	**Q 10**	N	**Q 10**	M.I	**Q 10**	M.I	**Q 10**	M.I
Q 11	N	**Q 11**	N	**Q 11**	M.I	**Q 11**	M.I	**Q 11**	M.I
Q 12	N	**Q 12**	N	**Q 12**	M.I	**Q 12**	M.I	**Q 12**	M.I
Q 13	M.S	**Q 13**	M.S	**Q 13**	M.S	**Q 13**	M.I	**Q 13**	M.I
Q 14	S	**Q 14**	S	**Q 14**	M.S	**Q 14**	M.I	**Q 14**	M.I
Q 15	S	**Q 15**	S	**Q 15**	M.I	**Q 15**	M.I	**Q 15**	M.I
Q 16	S	**Q 16**	S	**Q 16**	M.I	**Q 16**	M.I	**Q 16**	M.I
Q 17	M.S	**Q 17**	M.S	**Q 17**	M.S	**Q 17**	N	**Q 17**	M.S
Q 18	M.S	**Q 18**	M.S	**Q 18**	M.I	**Q 18**	N	**Q 18**	M.S
Q 19	I	**Q 19**	I	**Q 19**	M.I	**Q 19**	N	**Q 19**	M.S
Q 20	M.S	**Q 20**	M.S	**Q 20**	M.I	**Q 20**	M.I	**Q 20**	M.I
Q 21	M.S	**Q 21**	M.S	**Q 21**	M.I	**Q 21**	M.I	**Q 21**	M.I
Q 22	M.S	**Q 22**	M.S	**Q 22**	M.I	**Q 22**	M.I	**Q 22**	M.I
Q 23	M.S	**Q 23**	M.S	**Q 23**	M.I	**Q 23**	M.I	**Q 23**	M.I
Q 24	M.S	**Q 24**	M.S	**Q 24**	M.I	**Q 24**	M.I	**Q 24**	M.I
Q 25	M.S	**Q 25**	M.S	**Q 25**	M.I	**Q 25**	M.I	**Q 25**	M.I
Q 26	M.S	**Q 26**	M.S	**Q 26**	M.I	**Q 26**	M.I	**Q 26**	M.I
Q 27	M.S	**Q 27**	M.S	**Q 27**	M.I	**Q 27**	M.I	**Q 27**	M.I
Q 28	M.S	**Q 28**	M.I	**Q 28**	M.I	**Q 28**	M.I	**Q 28**	M.I

Fonte: Autor

Figura 6 – Resultados coletados em campo da Avenida A

Av Dr Jose de Oliveira Brandao Filho									
Grafico 06 Art. 55º		Grafico 07 Art. 74º		Grafico 08 Art. 119º		Grafico 09 Art. 122º		Grafico 10 Art. 124º	
Q 1	M.S	**Q 1**	M.I	**Q 1**	M.I	**Q 1**	M.S	**Q 1**	N
Q 2	M.S	**Q 2**	M.I	**Q 2**	M.I	**Q 2**	M.S	**Q 2**	M.I
Q 3	M.S	**Q 3**	M.I	**Q 3**	M.I	**Q 3**	M.S	**Q 3**	I
Q 4	M.S	**Q 4**	M.I	**Q 4**	M.I	**Q 4**	M.S	**Q 4**	I
Q 5	M.S	**Q 5**	M.I	**Q 5**	M.I	**Q 5**	M.S	**Q 5**	M.I
Q 6	M.S	**Q 6**	M.I	**Q 6**	M.I	**Q 6**	M.S	**Q 6**	M.S
Q 7	M.S	**Q 7**	M.I	**Q 7**	M.I	**Q 7**	M.S	**Q 7**	M.I
Q 8	M.S	**Q 8**	M.I	**Q 8**	M.I	**Q 8**	M.S	**Q 8**	M.S
Q 9	M.S	**Q 9**	M.I	**Q 9**	M.I	**Q 9**	M.S	**Q 9**	M.S
Q 10	M.S	**Q 10**	M.I	**Q 10**	M.I	**Q 10**	M.S	**Q 10**	N
Q 11	M.S	**Q 11**	M.I	**Q 11**	M.I	**Q 11**	M.S	**Q 11**	N
Q 12	M.S	**Q 12**	M.I	**Q 12**	M.I	**Q 12**	M.S	**Q 12**	N
Q 13	M.S	**Q 13**	M.I	**Q 13**	M.I	**Q 13**	M.S	**Q 13**	M.S
Q 14	M.S	**Q 14**	M.I	**Q 14**	M.I	**Q 14**	M.S	**Q 14**	S
Q 15	M.S	**Q 15**	M.I	**Q 15**	M.I	**Q 15**	M.S	**Q 15**	S
Q 16	M.S	**Q 16**	M.I	**Q 16**	M.I	**Q 16**	M.S	**Q 16**	S
Q 17	M.S	**Q 17**	M.I	**Q 17**	M.I	**Q 17**	M.S	**Q 17**	M.S
Q 18	M.S	**Q 18**	M.I	**Q 18**	M.I	**Q 18**	M.S	**Q 18**	M.S
Q 19	M.S	**Q 19**	M.I	**Q 19**	M.I	**Q 19**	M.S	**Q 19**	N
Q 20	M.S	**Q 20**	M.I	**Q 20**	M.I	**Q 20**	M.S	**Q 20**	M.S
Q 21	M.S	**Q 21**	M.I	**Q 21**	M.I	**Q 21**	M.S	**Q 21**	M.S
Q 22	M.S	**Q 22**	M.I	**Q 22**	M.I	**Q 22**	M.S	**Q 22**	M.S
Q 23	M.S	**Q 23**	M.I	**Q 23**	M.I	**Q 23**	M.S	**Q 23**	M.S
Q 24	M.S	**Q 24**	M.I	**Q 24**	M.I	**Q 24**	M.S	**Q 24**	M.S
Q 25	M.S	**Q 25**	M.I	**Q 25**	M.I	**Q 25**	M.S	**Q 25**	M.S
Q 26	M.S	**Q 26**	M.I	**Q 26**	M.I	**Q 26**	M.S	**Q 26**	M.S
Q 27	M.S	**Q 27**	M.I	**Q 27**	M.I	**Q 27**	M.S	**Q 27**	M.S
Q 28	M.S	**Q 28**	M.I	**Q 28**	M.I	**Q 28**	M.I	**Q 28**	M.S

Fonte: Autor

Figura 7 - Resultados coletados em campo da Avenida B

Av Manoel Candido Filho									
Grafico 01 Art. 9º		Grafico 02 Art. 10º		Grafico 03 Art. 14º		Grafico 04 Art. 50º		Grafico 05 Art. 52º	
M.1	N	**Q 1**	N	**Q 1**	M.I	**Q 1**	M.I	**Q 1**	M.I
M.2	S	**Q 2**	S	**Q 2**	M.I	**Q 2**	M.I	**Q 2**	M.I
M.3	M.S	**Q 3**	M.S	**Q 3**	M.I	**Q 3**	M.I	**Q 3**	M.I
M.4	S	**Q 4**	S	**Q 4**	M.I	**Q 4**	M.I	**Q 4**	M.I
M.5	S	**Q 5**	S	**Q 5**	M.I	**Q 5**	M.I	**Q 5**	M.I
M.6	I	**Q 6**	I	**Q 6**	M.I	**Q 6**	M.I	**Q 6**	M.I
M.7	I	**Q 7**	I	**Q 7**	M.I	**Q 7**	M.I	**Q 7**	M.I
M.8	N	**Q 8**	N	**Q 8**	M.I	**Q 8**	M.I	**Q 8**	M.I
M.9	M.I	**Q 9**	M.I	**Q 9**	M.I	**Q 9**	M.I	**Q 9**	M.I
M.10	I	**Q 10**	I	**Q 10**	M.I	**Q 10**	M.I	**Q 10**	M.I
M.11	I	**Q 11**	I	**Q 11**	M.I	**Q 11**	M.I	**Q 11**	M.I
M.12	M.I	**Q 12**	M.I	**Q 12**	M.I	**Q 12**	M.I	**Q 12**	M.I
M.13	M.I	**Q 13**	M.I	**Q 13**	M.I	**Q 13**	M.I	**Q 13**	M.I
M.14	M.I	**Q 14**	M.I	**Q 14**	M.I	**Q 14**	M.I	**Q 14**	M.I
M.15	N	**Q 15**	N	**Q 15**	M.I	**Q 15**	M.I	**Q 15**	M.I
M.16	M.S	**Q 16**	M.S	**Q 16**	M.I	**Q 16**	M.I	**Q 16**	M.I
M.17	N	**Q 17**	N	**Q 17**	M.I	**Q 17**	M.I	**Q 17**	M.I
M.18	S	**Q 18**	S	**Q 18**	M.I	**Q 18**	M.I	**Q 18**	M.I
M.19	N	**Q 19**	N	**Q 19**	M.I	**Q 19**	M.I	**Q 19**	M.I
M.20	S	**Q 20**	S	**Q 20**	M.I	**Q 20**	M.I	**Q 20**	M.I
M.21	N	**Q 21**	N	**Q 21**	M.I	**Q 21**	M.I	**Q 21**	M.I
M.22	S	**Q 22**	S	**Q 22**	M.I	**Q 22**	M.I	**Q 22**	M.I
M.23	M.S	**Q 23**	M.S	**Q 23**	M.I	**Q 23**	M.I	**Q 23**	M.I
M.24	S	**Q 24**	S	**Q 24**	M.I	**Q 24**	M.I	**Q 24**	M.I

Fonte: Autor

Figura 8 - Resultados coletados em campo da Avenida B

Av Manoel Candido Filho									
Grafico 06 Art. 55º		Grafico 07 Art. 74º		Grafico 08 Art. 119º		Grafico 09 Art. 122º		Grafico 10 Art. 124º	
Q 1	N	**Q 1**	M.I	**Q 1**	M.I	**Q 1**	M.I	**Q 1**	N
Q 2	N	**Q 2**	M.I	**Q 2**	M.I	**Q 2**	M.I	**Q 2**	S
Q 3	N	**Q 3**	M.I	**Q 3**	M.I	**Q 3**	M.I	**Q 3**	M.S
Q 4	N	**Q 4**	M.I	**Q 4**	M.I	**Q 4**	M.I	**Q 4**	S
Q 5	N	**Q 5**	M.I	**Q 5**	M.I	**Q 5**	M.I	**Q 5**	S
Q 6	N	**Q 6**	M.I	**Q 6**	M.I	**Q 6**	M.I	**Q 6**	I
Q 7	N	**Q 7**	M.I	**Q 7**	M.I	**Q 7**	M.I	**Q 7**	I
Q 8	N	**Q 8**	M.I	**Q 8**	M.I	**Q 8**	M.I	**Q 8**	N
Q 9	N	**Q 9**	M.I	**Q 9**	M.I	**Q 9**	M.I	**Q 9**	M.I
Q 10	N	**Q 10**	M.I	**Q 10**	M.I	**Q 10**	M.I	**Q 10**	I
Q 11	N	**Q 11**	M.I	**Q 11**	M.I	**Q 11**	M.I	**Q 11**	I
Q 12	N	**Q 12**	M.I	**Q 12**	M.I	**Q 12**	M.I	**Q 12**	M.I
Q 13	N	**Q 13**	M.I	**Q 13**	M.I	**Q 13**	M.I	**Q 13**	M.I
Q 14	N	**Q 14**	M.I	**Q 14**	M.I	**Q 14**	M.I	**Q 14**	M.I
Q 15	N	**Q 15**	M.I	**Q 15**	M.I	**Q 15**	M.I	**Q 15**	N
Q 16	N	**Q 16**	M.I	**Q 16**	M.I	**Q 16**	M.I	**Q 16**	M.S
Q 17	N	**Q 17**	M.I	**Q 17**	M.I	**Q 17**	M.I	**Q 17**	N
Q 18	N	**Q 18**	M.I	**Q 18**	M.I	**Q 18**	M.I	**Q 18**	S
Q 19	N	**Q 19**	M.I	**Q 19**	M.I	**Q 19**	M.I	**Q 19**	N
Q 20	N	**Q 20**	M.I	**Q 20**	M.I	**Q 20**	M.I	**Q 20**	S
Q 21	N	**Q 21**	M.I	**Q 21**	M.I	**Q 21**	M.I	**Q 21**	N
Q 22	N	**Q 22**	M.I	**Q 22**	M.I	**Q 22**	M.I	**Q 22**	S
Q 23	N	**Q 23**	M.I	**Q 23**	M.I	**Q 23**	M.I	**Q 23**	M.S
Q 24	N	**Q 24**	M.I	**Q 24**	M.I	**Q 24**	M.I	**Q 24**	S

Fonte: Autor