CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DE PATOS
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS
CURSO DE BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO

JOCELLY HOLANDA DE SOUZA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO VIÁRIA NA AVENIDA GOVERNADOR WILSON LEITE BRAGA NA CIDADE DE CONCEIÇÃO, PARAÍBA, BRASIL

PATOS-PB
2026

JOCELLY HOLANDA DE SOUZA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO VIÁRIA NA AVENIDA GOVERNADOR WILSON LEITE BRAGA NA CIDADE DE CONCEIÇÃO, PARAÍBA, BRASIL

Artigo científico (ou monografia) apresentado ao Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Patos – UNIFIP, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Augusto Bezerra da Cunha Castro

PATOS-PB

2026

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados de Acordo com AACR2, CDU e CUTTER
Biblioteca Central - UNIFIP

Souza, Jocelly Holanda De.
S729p Proposta de Intervenção Viária na Avenida Governador Wilson Leite Braga na Cidade de Conceição, Paraíba, Brasil. / Jocelly Holanda De Souza . – Patos – PB: UNIFIP, 2026.
65 fls.

Orientador (a): Prof. Dr. Alexandre Augusto Bezerra da Cunha Castro
Monografia Graduação Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

1. Intervenção viária. 2. Mobilidade urbana. 3. Arquitetura e Urbanismo. 4. Desenho Urbano I. Título. II. UNIFIP.

UNIFIP/BC CDU: 72

JOCELLY HOLANDA DE SOUZA

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO VIÁRIA NA AVENIDA GOVERNADOR WILSON LEITE BRAGA NA CIDADE DE CONCEIÇÃO, PARAÍBA, BRASIL

Artigo científico (ou monografia) apresentado ao Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Patos – UNIFIP, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.
Orientador: Prof.° Dr. Alexandre Augusto Bezerra da Cunha Castro

Aprovado em 12 de fevereiro de 2026

BANCA EXAMINADORA:

Alexandre Augusto B da C Castro
Prof.° Dr. Alexandre Augusto Bezerra da Cunha Castro
(Orientador(a)
Centro Universitário de Patos – UNIFIP

André Gonzaga Falcão
Prof.° Me. André Gonzaga Falcão
(Examinador(a)
Centro Universitário de Patos – UNIFIP

Jayama Kevely Santos Bernardino
Jayama Kevely Santos Bernardino
(Examinador(a)

Digitalizado com CamScanner

AGRADECIMENTOS

A concretização deste trabalho é fruto da colaboração, do empenho e da participação de diversas pessoas que fizeram parte da minha trajetória acadêmica e pessoal. Gostaria de externar minha profunda gratidão a todos aqueles que, de forma direta ou indireta, contribuíram para que este sonho se tornasse realidade.

Primeiramente, agradeço a Deus, pela dádiva da vida e por me conceder força, fé, coragem e perseverança ao longo de toda esta trajetória, especialmente nos momentos de maiores desafios.

Aos meus pais, José Nonato e Regina Celly, expresso minha eterna gratidão pelo apoio incondicional e pelos esforços constantes dedicados à minha formação pessoal e acadêmica. Seus exemplos de dedicação, compromisso e amor foram fundamentais para a concretização deste trabalho.

Às minhas filhas, Victoria e Luísa, minha maior fonte de inspiração, tenham certeza que tudo foi por vocês. Agradeço pela compreensão nos momentos de ausência, pelo cuidado e pelo apoio contínuo, que foram essenciais para a conclusão desta etapa. A vocês dedico este trabalho

Às minhas irmãs, Jocelma e Joelma, e, de modo especial, à Joelly, registro meu sincero agradecimento pelo incentivo, pela presença constante e pela contribuição decisiva para que este percurso se tornasse possível. Enfim a minha família, agradeço por acreditarem em mim. Vocês foram alicerce e suporte nos momentos mais desafiadores.

Registro meu sincero agradecimento ao professor e orientador Alexandre Castro, por ter aceitado o convite para orientar este trabalho, contribuindo com dedicação, paciência e valiosas orientações ao longo de toda a construção do TCC. Sua experiência e compromisso foram essenciais para a qualidade deste estudo.

A jornada foi longa e, por vezes, cansativa. Retornar à sala de aula após um longo período fora da vida acadêmica exigiu sair da zona de conforto, enfrentar desafios e superar limites. No entanto, cada passo dado e cada obstáculo enfrentado foram fundamentais para o meu crescimento pessoal e profissional. As experiências vividas ao longo do curso fortaleceram minha resiliência e reafirmaram minha determinação em seguir adiante, com coragem, fé e compromisso, na busca pelos meus sonhos e objetivos.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo propor uma intervenção viária na Avenida Governador Wilson Leite Braga, localizada no município de Conceição, no estado da Paraíba, com foco na requalificação urbana e na melhoria das condições de mobilidade e acessibilidade. A pesquisa fundamenta-se em revisão bibliográfica, análise de legislações e normas técnicas, além de diagnóstico urbano realizado por meio de observações *in loco* e registros fotográficos. A proposta projetual baseia-se no conceito de avenida completa, priorizando a mobilidade ativa e a segurança viária, por meio da implantação de calçadas alargadas e acessíveis, ciclofaixas unidirecionais, travessias elevadas, arborização e mobiliário urbano. As diretrizes adotadas visam promover conforto ambiental, acessibilidade universal e integração entre os diferentes modos de transporte, contribuindo para a qualificação do espaço público e para a melhoria da qualidade de vida da população, especialmente de pedestres, ciclistas, idosos e pessoas com deficiência.

Palavras-chave: Intervenção viária. Mobilidade urbana. Arquitetura e urbanismo. Desenho urbano.

ABSTRACT

This study aims to propose a road intervention for Avenida Governador Wilson Leite Braga, located in the municipality of Conceição, in the state of Paraíba, Brazil, focusing on urban requalification and the improvement of mobility and accessibility conditions. The research is based on a bibliographic review, analysis of legislation and technical standards, as well as an urban diagnosis conducted through on-site observations and photographic records. The design proposal is grounded in the concept of a complete street, prioritizing active mobility and road safety through the implementation of widened and accessible sidewalks, unidirectional bicycle lanes, raised crosswalks, urban tree planting, and street furniture. The adopted guidelines aim to promote environmental comfort, universal accessibility, and integration among different modes of transportation, contributing to the qualification of public space and the improvement of quality of life for the population, especially pedestrians, cyclists, older adults, and people with disabilities.

Keywords: Road intervention. Urban mobility. Architecture and urbanism. Urban design.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 9
1.1 Objetivos 10
1.1.1 Objetivo Geral 10
1.1.2 Objetivos específicos 11
1.2 Justificativa 11
2 REVISÃO DE LITERATURA 12
2.1 Acessibilidade e mobilidade urbana 12
2.2 Mobilidade sustentável 14
2.3 Desenhos de ruas 15
3. METODOLOGIA 17
3.1 Tipo de pesquisa 17
3.2 Procedimentos metodológicos 17
3.2.1 Revisão Bibliográfica 17
3.2.2 Etapas Propositivas 18
3.3 Diagrama metodológico 19
4. ANÁLISE DE CORRELATOS 20
4.1 Requalificação da rua vergueiro, São Paulo-SP 20
4.1.1 Localização 21
4.1.2 Elementos-chave do projeto urbano 22
4.1.3 Segurança viária e moderação de tráfego 23
4.1.4 Infraestrutura para bicicletas 25
4.1.5 Acesso aos espaços públicos 25
4.2 Requalificação da Rua Chile, Natal-RN 26
4.2.1 Localização 26
4.2.2 Elementos-chave do projeto urbano 28
4.2.3 Segurança viária e moderação de tráfego 29
4.2.4 Infraestrutura para bicicletas 30
4.2.5 Acesso aos espaços públicos 30
4.3 Intervenção na Avenida Getúlio Vargas, Fortaleza-CE 31
4.3.1 Localização 31
4.3.2 Elementos-chave do projeto urbano 32

4.3.3 Segurança viária e moderação de tráfego 33
4.3.4 Infraestrutura para bicicletas 34
4.3.5 Acesso aos espaços públicos 34
4.3.6 Quadro síntese de correlatos 35
5 DIAGNÓSTICO AVENIDA GOVERNADOR WILSON LEITE BRAGA 36
5.1 Caracterização da via 36
5.2 Condições de acessibilidade e mobilidade ativa 37
5.3 Segurança viária 38
5.4 Conforto ambiental e paisagístico 39
5.5 Integração com o entorno 40
5.6 Principais problemas identificados 41
5.7 Potencialidades 41
6 PROPOSTA 42
6.1 Conceito e partido 42
6.2 Programa de necessidades e pré-dimensionamento 43
6.3 Áreas de intervenções 44
6.4 Estudos projetuais 47
6.5 Estudo volumétrico 56
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 61
REFERÊNCIAS 62

1 INTRODUÇÃO

As cidades brasileiras, independentemente de seu porte, enfrentam desafios significativos relacionados à mobilidade urbana. Problemas como congestionamentos, infraestrutura viária inadequada, transporte público ineficiente e impactos ambientais decorrentes do uso excessivo do automóvel são recorrentes, comprometendo a qualidade de vida da população urbana (Santos, 1993). Diante desse cenário, torna-se imprescindível a adoção de estratégias que promovam uma mobilidade urbana mais sustentável e inclusiva.

A mobilidade sustentável configura-se como um dos principais pilares do planejamento urbano contemporâneo, ao buscar o equilíbrio entre desenvolvimento urbano, eficiência dos deslocamentos e preservação ambiental. Essa abordagem prioriza a redução da dependência do transporte motorizado individual, incentivando modos ativos, como a caminhada e o uso da bicicleta, além da qualificação do transporte público e dos espaços destinados aos pedestres. Tais medidas contribuem para a diminuição das emissões de poluentes, a melhoria da saúde coletiva e o aumento do bem-estar da população (Cervero, 2008).

Segundo Santos (1993, p. 33), “a mobilidade urbana depende de um planejamento de trânsito adequado e de uma infraestrutura viária eficiente, pois esses fatores afetam diretamente a qualidade de vida, a segurança dos cidadãos e o desenvolvimento econômico das cidades”. Nesse sentido, o planejamento urbano integrado ao planejamento de transportes é fundamental para garantir acessibilidade, segurança e eficiência nos deslocamentos. A ausência desse planejamento compromete a funcionalidade do sistema viário e intensifica desigualdades no uso do espaço urbano (Ferraz; Torres, 2001).

No contexto local, o município de Conceição, situado no estado da Paraíba, integra a Região Metropolitana do Vale do Piancó (Figura 1) e possui, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), população estimada de 18.731 habitantes em 2025. Embora não apresente os mesmos níveis de congestionamento observados em grandes centros urbanos, o município enfrenta desafios relacionados à falta de planejamento urbano, infraestrutura viária limitada e ausência de alternativas de mobilidade sustentável. Nesse cenário, a Avenida Governador Wilson Leite Braga (Avenida GWLB) destaca-se como um eixo estrutural da cidade, apresentando

potencial para intervenções que visem à melhoria da circulação, da segurança viária e da qualidade do espaço urbano.

Figura 1 - Localização do município de Conceição no estado da Paraíba



Fonte: Elaborado pelo autor, 2026.

Diante disso, surge a necessidade de compreender como a configuração atual da Avenida GWLB influencia negativamente a mobilidade urbana e a segurança dos usuários, bem como de investigar soluções projetuais que contribuam para a qualificação desse espaço viário. Assim, este trabalho busca responder à seguinte questão de pesquisa: Como a configuração atual da Avenida GWLB impacta a mobilidade urbana, a segurança viária e a acessibilidade em Conceição–PB, e de que forma uma proposta de requalificação viária pode contribuir para a melhoria da qualidade do espaço público e da mobilidade ativa no município?

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Propor uma intervenção viária na Avenida Governador Wilson Leite Braga, localizada no município de Conceição-PB, visando à melhoria da mobilidade urbana, da segurança viária e da qualidade de vida dos usuários.

1.1.2 Objetivos específicos

- Analisar os princípios da mobilidade urbana sustentável e da acessibilidade universal;
- Diagnosticar as condições atuais de mobilidade, acessibilidade e segurança viária da Avenida Governador Wilson Leite Braga;
- Analisar projetos urbanos correlatos voltados à requalificação viária;
- Propor diretrizes e soluções projetuais para a requalificação urbana da via estudada.

1.2 Justificativa

Este trabalho justifica-se pela necessidade de qualificação do sistema viário da Avenida GWLB, um dos principais eixos de circulação da cidade de Conceição–PB, com o intuito de promover melhorias na mobilidade urbana, na segurança viária e na qualidade de vida da população. O direito à mobilidade constitui um princípio fundamental do espaço urbano democrático, estando diretamente relacionado ao direito constitucional de ir e vir, previsto no artigo 5º da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988).

Historicamente, o planejamento viário nas cidades brasileiras tem priorizado o transporte motorizado individual, em detrimento dos modos ativos e do transporte coletivo. A carência de investimentos em calçadas, ciclovias e dispositivos seguros de travessia evidencia uma abordagem desequilibrada, que reforça a exclusão de pedestres e ciclistas e compromete a funcionalidade do espaço urbano. Conforme destaca Cervero (2008), o crescimento urbano desordenado e o baixo adensamento intensificam a dependência do automóvel, aumentando as distâncias percorridas e a demanda por infraestrutura viária.

Dessa forma, a proposta de intervenção viária na Avenida GWLB apresenta relevância acadêmica, social e urbana, ao contribuir para a reflexão sobre práticas de mobilidade sustentável em cidades de pequeno porte e oferecer subsídios projetuais que possam orientar futuras intervenções no espaço urbano local. Além de sua relevância acadêmica, este trabalho apresenta contribuição prática ao propor diretrizes projetuais aplicáveis à realidade urbana de Conceição-PB, podendo servir como subsídio técnico para futuras intervenções do poder público e como referência para projetos de requalificação viária em cidades de pequeno porte.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Acessibilidade e mobilidade urbana

A acessibilidade refere-se à possibilidade de todas as pessoas utilizarem, de forma autônoma e segura, os espaços urbanos, serviços, informações e equipamentos disponíveis na cidade. Segundo Boareto (2003), a acessibilidade está diretamente relacionada à garantia de condições adequadas para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, sendo elemento fundamental para a promoção da inclusão social no ambiente urbano.

No contexto brasileiro, a acessibilidade é reconhecida como um direito humano fundamental, assegurado pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que estabelece a obrigatoriedade de sua incorporação nas políticas públicas, no planejamento urbano e nos projetos de espaços públicos e edificações de uso coletivo. A legislação determina, entre outros aspectos, a adaptação do transporte público e da infraestrutura urbana, incluindo calçadas acessíveis, sinalização tátil e sonora, rampas e dispositivos de travessia seguros.

A acessibilidade e a mobilidade urbana constituem temas indissociáveis, uma vez que a mobilidade diz respeito à capacidade de deslocamento de pessoas, bens e serviços no espaço urbano, influenciando diretamente o acesso ao trabalho, à educação, à saúde e ao lazer (Brasil, 2012). Assim, cidades que não garantem acessibilidade adequada acabam por restringir a mobilidade de parcela significativa da população.

Do ponto de vista analítico, a acessibilidade pode ser compreendida em diferentes escalas:

- Macroacessibilidade: relaciona-se ao deslocamento em nível urbano, considerando a distribuição dos serviços, equipamentos e infraestrutura na cidade.
- Mesoacessibilidade: refere-se à conexão entre bairros e regiões, envolvendo a eficiência do transporte público e a integração entre modais.
- Microacessibilidade: está associada às condições imediatas de acesso aos espaços, como calçadas, travessias, pontos de ônibus e entradas de edificações, sendo diretamente regulamentada pela NBR 9050 (Silveira; Castro, 2014).

Além das escalas, a acessibilidade apresenta dimensões arquitetônicas, comunicacionais, instrumentais e relacionadas aos transportes, ampliando sua compreensão para além das barreiras físicas e incorporando aspectos de informação e uso do espaço urbano (Santos, 2013; Silva, 2015).

Nesse contexto, a mobilidade urbana pode ser classificada em diferentes tipos:

- Mobilidade ativa: envolve deslocamentos a pé ou por bicicleta, promovendo benefícios ambientais e à saúde.
- Mobilidade pública: compreende os sistemas de transporte coletivo, essenciais para a redução de congestionamentos e emissões de poluentes.
- Mobilidade individual: refere-se ao uso de veículos particulares, cujo crescimento excessivo tem gerado impactos negativos no trânsito urbano e no meio ambiente (Silveira; Castro, 2021).

Além dos aspectos técnicos, a qualidade dos espaços públicos influencia diretamente o comportamento dos usuários. Jacobs (1961) afirma que a vitalidade urbana depende da presença constante de pessoas nas ruas, destacando que “olhos na rua” contribuem para a segurança, a acessibilidade e o uso contínuo dos espaços urbanos. Segundo a autora, ruas ativas e com diversidade de usos favorecem o deslocamento a pé e fortalecem a vida urbana.

A autora também ressalta que a diversidade funcional e a mistura de atividades ao longo do dia aumentam o fluxo de pedestres e tornam o ambiente urbano mais seguro e inclusivo (Jacobs, 1961). Nesse sentido, a acessibilidade não se limita à eliminação de barreiras físicas, mas envolve a criação de ambientes atrativos e socialmente dinâmicos.

Sob a perspectiva da percepção espacial, Lynch (1960) destaca que a mobilidade está relacionada à forma como os indivíduos compreendem e organizam mentalmente o espaço urbano. Para o autor, cidades com estrutura clara e legível facilitam a orientação, reduzem o estresse nos deslocamentos e aumentam a eficiência da circulação. Elementos como vias, marcos, limites e pontos nodais estruturam a experiência urbana e influenciam diretamente a qualidade da mobilidade.

Assim, torna-se evidente a necessidade de um planejamento urbano integrado, capaz de articular acessibilidade física, qualidade espacial e compreensão do ambiente urbano.

2.2 Mobilidade sustentável

A mobilidade sustentável busca equilibrar as necessidades de deslocamento urbano com a preservação ambiental, a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida. Essa abordagem prioriza o uso de meios de transporte menos poluentes, como a mobilidade ativa, o transporte coletivo eficiente e tecnologias de baixo impacto ambiental (Brasil, 2012).

Entre os principais benefícios da mobilidade sustentável destacam-se a redução da poluição atmosférica, a diminuição dos congestionamentos urbanos e o aumento da eficiência energética dos sistemas de transporte. Além disso, a mobilidade sustentável contribui para a democratização do espaço público, ao priorizar o deslocamento de pessoas em detrimento da circulação de veículos individuais.

Historicamente, o planejamento da circulação urbana esteve centrado na gestão do tráfego de veículos, e não no deslocamento das pessoas. Atualmente, a mobilidade urbana é compreendida como um atributo das cidades, devendo ser estruturada a partir de princípios como inclusão social, direito à cidade, sustentabilidade ambiental e gestão participativa (Santos, 2013; Silva, 2015).

No Brasil, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012) constitui um marco legal ao estabelecer diretrizes que priorizam os modos não motorizados e o transporte coletivo, promovendo a integração entre mobilidade e uso do solo. Essa política orienta os municípios a adotarem modelos mais sustentáveis de organização do espaço urbano, especialmente por meio de planos de mobilidade.

Nesse contexto, Gehl (2013) destaca que o planejamento urbano deve priorizar as pessoas e não os veículos, defendendo que cidades mais caminháveis promovem saúde, segurança e interação social. Segundo o autor, ambientes que favorecem a escala humana incentivam a permanência e o uso cotidiano dos espaços públicos.

Gehl (2013) também argumenta que a qualidade do ambiente urbano influencia diretamente a escolha do modo de deslocamento, sendo fatores como conforto térmico, segurança e atratividade determinantes para o aumento da mobilidade ativa. Dessa forma, o desenho urbano torna-se um elemento central para a promoção da sustentabilidade.

Complementando essa perspectiva, Jacobs (1961) critica o planejamento urbano centrado no automóvel, ressaltando que a priorização excessiva do tráfego motorizado compromete a vida urbana e reduz a qualidade dos espaços públicos.

Apesar dos avanços normativos, ainda existem lacunas na implementação dessas diretrizes, especialmente em cidades de médio e pequeno porte, onde as condições de caminhabilidade e conforto ambiental permanecem insuficientes (Reinhart, 2013; Talavera-Garcia et al., 2013).

Maricato (2011) ressalta que as desigualdades socioespaciais refletem-se diretamente nas condições de mobilidade urbana, sendo os bairros de baixa renda os mais afetados pela precariedade da infraestrutura viária. Dessa forma, o estudo da mobilidade urbana e sustentável mostra-se essencial para a construção de cidades mais justas, acessíveis e ambientalmente responsáveis.

2.3 Desenhos de ruas

O desenho de ruas (*street design*) refere-se à organização física do espaço viário urbano para acomodar diferentes modos de transporte e promover acessibilidade, segurança e qualidade de uso para todos os usuários. Essa abordagem considera a rua não apenas como um local de circulação de veículos, mas como um espaço público a ser compartilhado por pedestres, ciclistas e usuários do transporte coletivo e individual (WRI Brasil, 2021).

Uma das estratégias contemporâneas de projeto urbano é o conceito de ruas completas (*complete streets*), que prevê a incorporação de infraestrutura adequada para todos os modos de transporte, incluindo calçadas amplas, faixas de tráfego para bicicletas, pontos de embarque/desembarque de transporte coletivo e espaços seguros para a travessia de pedestres. Esse modelo busca reduzir conflitos entre modos de transporte, aumentar a segurança e fomentar o uso de meios sustentáveis de deslocamento (Gehl, 2013).

Nesse sentido, Gehl (2013) defende que o planejamento urbano deve priorizar a escala humana, criando espaços que incentivem a permanência, a caminhada e a interação social. Segundo o autor, ruas confortáveis, seguras e atrativas estimulam o uso do espaço público e fortalecem a vida urbana.

Dentro das diretrizes de desenho urbano, a redução de velocidade em áreas urbanas constitui uma medida eficaz para aumentar a segurança viária, sobretudo em áreas de uso misto e corredores de bairro. Limites de velocidade adequados e a

implementação de dispositivos de acalmamento de tráfego são capazes de reduzir a gravidade de acidentes e tornar o ambiente mais convidativo ao uso de modos ativos, como caminhada e bicicleta (WRI Brasil, 2021).

A integração de modais representa outra dimensão relevante do desenho de ruas, permitindo a conexão física e funcional entre diferentes formas de transporte, por exemplo, entre ônibus, sistemas de ciclismo compartilhado e trilhos, e contribuindo para a eficiência dos deslocamentos urbanos. A integração modal é um dos pilares de sistemas de mobilidade que priorizam acessibilidade e sustentabilidade (Brasil, 2012).

A segurança viária consiste em um conjunto de medidas planejadas para reduzir a ocorrência de acidentes de trânsito e proteger a vida de usuários de vias urbanas e rodoviárias. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2018), os principais pilares da segurança no trânsito incluem a melhoria da infraestrutura viária, programas educativos para condutores e pedestres, e a aplicação rigorosa de normas e fiscalização. A adoção dessas estratégias tem demonstrado impactos positivos na redução de acidentes fatais e ferimentos graves.

Sob a perspectiva da percepção urbana, Lynch (1960) ressalta que a organização clara das vias e dos espaços públicos contribui para a legibilidade da cidade, facilitando a orientação dos usuários e tornando os deslocamentos mais seguros e eficientes.

Além disso, Jacobs (1961) destaca que ruas bem dimensionadas, com usos ativos nas fachadas e presença constante de pessoas, tendem a apresentar maior segurança e vitalidade, reforçando a importância do desenho urbano para a qualidade do espaço público.

Historicamente, o planejamento voltado ao automóvel resultou em congestionamentos, poluição e desigualdade na distribuição do espaço urbano (Carvalho et al., 2011). A redistribuição do espaço viário, portanto, é essencial para promover uma mobilidade mais equitativa, segura e sustentável.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

A presente pesquisa caracteriza-se como **qualitativa**, de caráter **exploratório e descritivo**. A abordagem qualitativa foi adotada por possibilitar uma compreensão aprofundada dos fenômenos urbanos, considerando aspectos sociais, espaciais e perceptivos relacionados à mobilidade urbana, à segurança viária e à caminhabilidade Gerhardt e Silveira (2009).

Segundo Gil (2008), a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema investigado, tornando-o mais explícito, enquanto a pesquisa descritiva busca descrever características de determinado fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis. Nesse sentido, o estudo busca compreender as condições existentes da via analisada e descrever suas limitações e potencialidades no contexto da mobilidade urbana.

Além disso, trata-se de uma **pesquisa aplicada**, uma vez que visa gerar subsídios práticos para a elaboração de uma proposta de requalificação viária, contribuindo para a melhoria da mobilidade urbana e da qualidade do espaço público no contexto estudado Gerhardt e Silveira (2009).

3.2 Procedimentos metodológicos

3.2.1 Revisão Bibliográfica

A revisão bibliográfica foi desenvolvida a partir da seleção de fontes científicas, normativas e institucionais relacionadas aos temas da mobilidade urbana sustentável, segurança viária, caminhabilidade e planejamento urbano. As principais bases de dados consultadas foram a Scientific Electronic Library Online (SciELO), o Google Acadêmico, a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), além de publicações institucionais de organismos nacionais e internacionais, como a Organização das Nações Unidas (ONU), o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP), o World Resources Institute (WRI) e o Ministério das Cidades.

As palavras-chave utilizadas nas buscas incluíram: “mobilidade urbana sustentável”, “segurança viária”, “caminhabilidade”, “projeto urbano” e “requalificação viária”. A partir dessas buscas, foram definidos os principais eixos teóricos do estudo,

contemplando os princípios da mobilidade urbana sustentável, estratégias de segurança viária, parâmetros de caminhabilidade e métodos de análise e diagnóstico urbano.

3.2.2 Etapas Propositivas

A análise de projetos correlatos, o diagnóstico do espaço urbano e a formulação da proposta projetual foram estruturados com base no método proposto por Welle *et al*. (2015), o qual orienta a avaliação e a proposição de intervenções urbanas a partir de critérios voltados à mobilidade ativa, à segurança viária e à qualificação do espaço público.

As etapas metodológicas adotadas foram:

1. **Análise de Correlatos**: Consistiu na identificação e análise de casos de referência que apresentam soluções exemplares de intervenções viárias. Nesta etapa, foram observados aspectos relacionados à mobilidade ativa, segurança viária, infraestrutura para pedestres e ciclistas e qualificação do espaço público, servindo como base conceitual e projetual para o estudo.
2. **Diagnóstico Urbano**: Compreendeu o levantamento e a análise das condições atuais do espaço objeto de estudo, por meio de observações in loco, registros fotográficos e análise documental. Foram considerados aspectos físicos, funcionais e sociais da via, visando identificar problemas, potencialidades e demandas existentes.
3. **Proposição Projetual**: A partir das informações obtidas nas etapas anteriores, foi elaborada a proposta de requalificação urbana, considerando os critérios estabelecidos por Welle *et al.* (2015), tais como acessibilidade, segurança viária, conectividade da malha urbana, qualidade da infraestrutura para pedestres e atratividade do ambiente urbano. Essa etapa será aprofundada na seção do trabalho dedicada ao desenvolvimento de diretrizes e soluções projetuais para a requalificação urbana da via estudada conforme objetivos específicos.

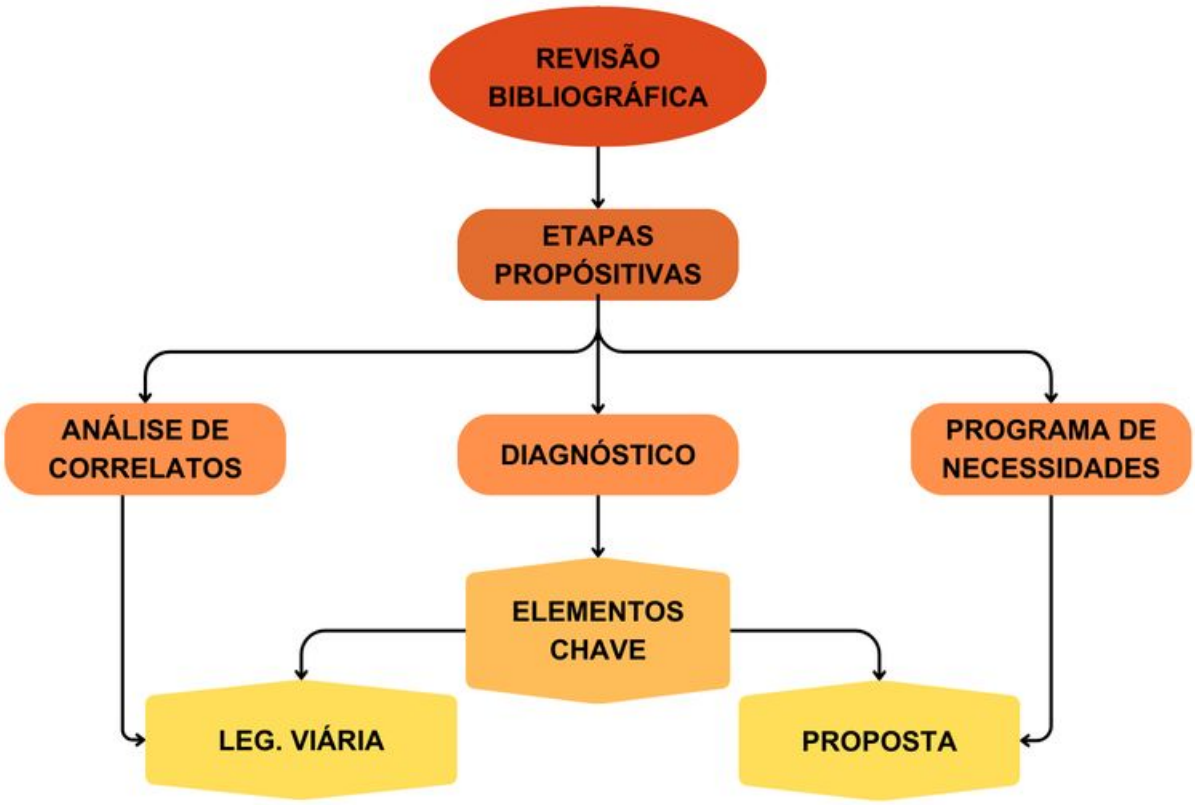
Os critérios definidos por Welle *et al.* (2015) foram utilizados como diretrizes para orientar a proposta de intervenção, garantindo coerência com os princípios da mobilidade ativa e da qualificação do espaço público. Os projetos correlatos, embora

não analisados de forma estritamente quantitativa segundo esses critérios, contribuíram como referências conceituais e projetuais para a construção das diretrizes adotadas no projeto proposto.

3.3 Diagrama metodológico

A seguir, apresenta-se o diagrama metodológico (Figura 2) que sintetiza o percurso da pesquisa:

Figura 2 – Diagrama Metodológico



Fonte: Elaborado pelo autor, 2026.

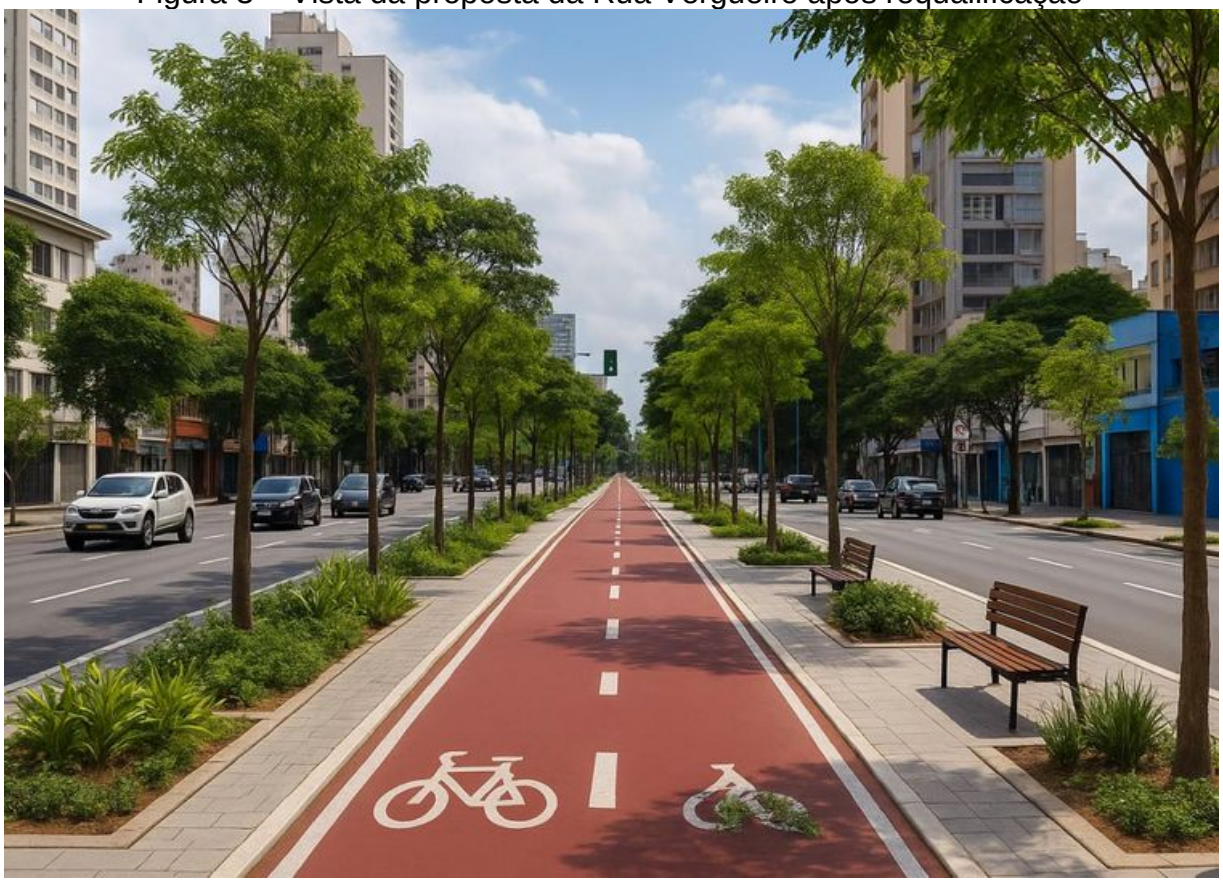
4. ANÁLISE DE CORRELATOS

Esta seção tem como objetivo identificar e analisar projetos urbanos correlatos que abordam intervenções viárias com foco na mobilidade sustentável, na segurança viária e na caminhabilidade. Os estudos de caso selecionados destacam-se por apresentarem soluções reconhecidamente bem-sucedidas, fundamentadas em princípios de qualificação do espaço público e priorização dos modos ativos de deslocamento.

A escolha desses projetos baseou-se em sua relevância técnica e conceitual, bem como no potencial de adaptação ao contexto urbano da cidade de Conceição-PB, considerando suas características físicas, sociais e funcionais. Dessa forma, a análise dos correlatos contribui para embasar as diretrizes projetuais adotadas neste trabalho, servindo como referência para a proposição de intervenções viárias coerentes com os princípios da mobilidade urbana sustentável.

4.1 Requalificação da rua vergueiro, São Paulo-SP

Figura 3 – Vista da proposta da Rua Vergueiro após requalificação



Fonte: Marcos Santos / USP Imagens, 2024.

Quadro 1 - Ficha Técnica

Item	Informação
Local	Rua Vergueiro, São Paulo – SP
Ano da intervenção	2019
Responsável técnico	Prefeitura de São Paulo / CET-SP
Parceria	Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP Brasil)
Intervenções	Requalificação viária, ciclovia central, ampliação de calçadas, mobiliário urbano, arborização, sinalização
Extensão aproximada	2,1 km

Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2022.

4.1.1 Localização

A Rua Vergueiro está localizada na região central da cidade de São Paulo (Figura 4), atravessando bairros como Liberdade, Paraíso e Vila Mariana. Trata-se de uma via arterial de grande relevância para a mobilidade urbana do município, inserida em uma área caracterizada por alta densidade urbana e uso do solo predominantemente misto, com forte presença de funções residenciais, comerciais e institucionais.

Figura 4 – Vista aérea da Rua Vergueiro no Google Earth



Fonte: Google Earth, 2026.

A largura da via varia entre aproximadamente 20 e 30 metros, a depender do trecho analisado, comportando de duas a quatro faixas de rolamento por sentido nas seções mais amplas. No âmbito do projeto de requalificação viária, essas faixas foram

reorganizadas com o objetivo de priorizar os modos ativos de deslocamento e o transporte coletivo, em detrimento do uso excessivo do automóvel.

A via apresenta pavimentação asfáltica, característica das vias urbanas de alto fluxo da cidade, contando com sinalização horizontal reforçada após a intervenção. Destaca-se, ainda, a ampliação do canteiro central, que passou a abrigar uma ciclovia bidirecional, bem como o alargamento das calçadas, executadas com novo piso em concreto intertravado, proporcionando maior conforto, acessibilidade e segurança aos pedestres.

Esses elementos físicos foram determinantes para a redefinição do perfil viário da Rua Vergueiro, que passou a apresentar uma distribuição mais equilibrada do espaço entre os diferentes modos de transporte, contribuindo para a melhoria da segurança viária e da qualidade urbana do entorno.

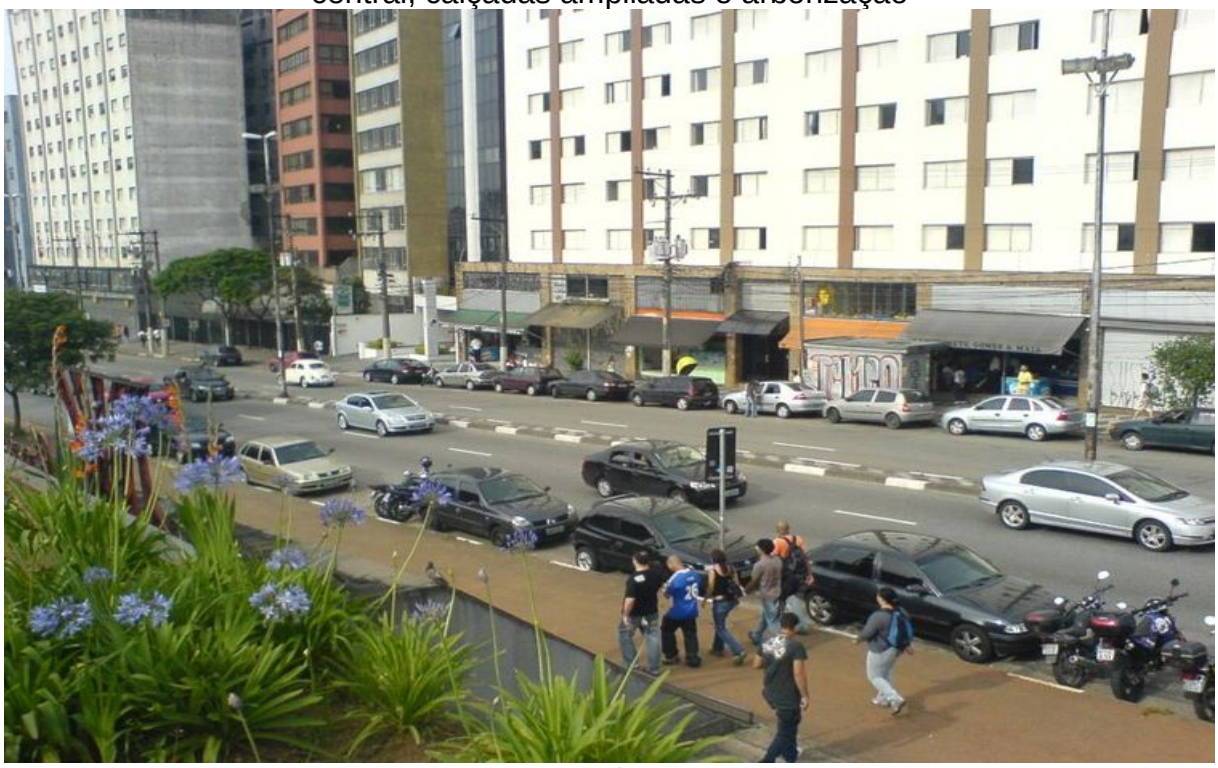
4.1.2 Elementos-chave do projeto urbano

Com base nos parâmetros estabelecidos na metodologia deste trabalho, mobilidade ativa, segurança viária, acessibilidade universal e qualificação do espaço público, observa-se que a Rua Vergueiro (Figura 5), localizada em uma área urbana densa e de uso do solo misto, recebeu um conjunto de intervenções integradas voltadas à promoção de um ambiente urbano mais seguro, acessível e inclusivo.

As ações implementadas compreenderam a reorganização das faixas de rolamento, com a priorização do transporte coletivo e dos modos ativos de deslocamento, como pedestres e ciclistas. As calçadas foram ampliadas e executadas com piso intertravado, assegurando melhores condições de conforto, acessibilidade e caminhabilidade. Além disso, a implantação de mobiliário urbano e de arborização contribuiu para a melhoria do conforto ambiental, favorecendo a permanência e o uso qualificado do espaço público.

Destaca-se, ainda, a implantação de uma ciclovia bidirecional no canteiro central, elemento estruturador que reforça o estímulo à mobilidade ativa e à integração entre os diferentes modais de transporte. Tais intervenções apresentam consonância com os critérios metodológicos adotados neste estudo, evidenciando a eficácia do projeto em atender às diretrizes de requalificação urbana sustentável, com enfoque na valorização das pessoas e na qualidade do espaço urbano.

Figura 5 – Vista da Rua Vergueiro após requalificação, com destaque para a ciclovia central, calçadas ampliadas e arborização



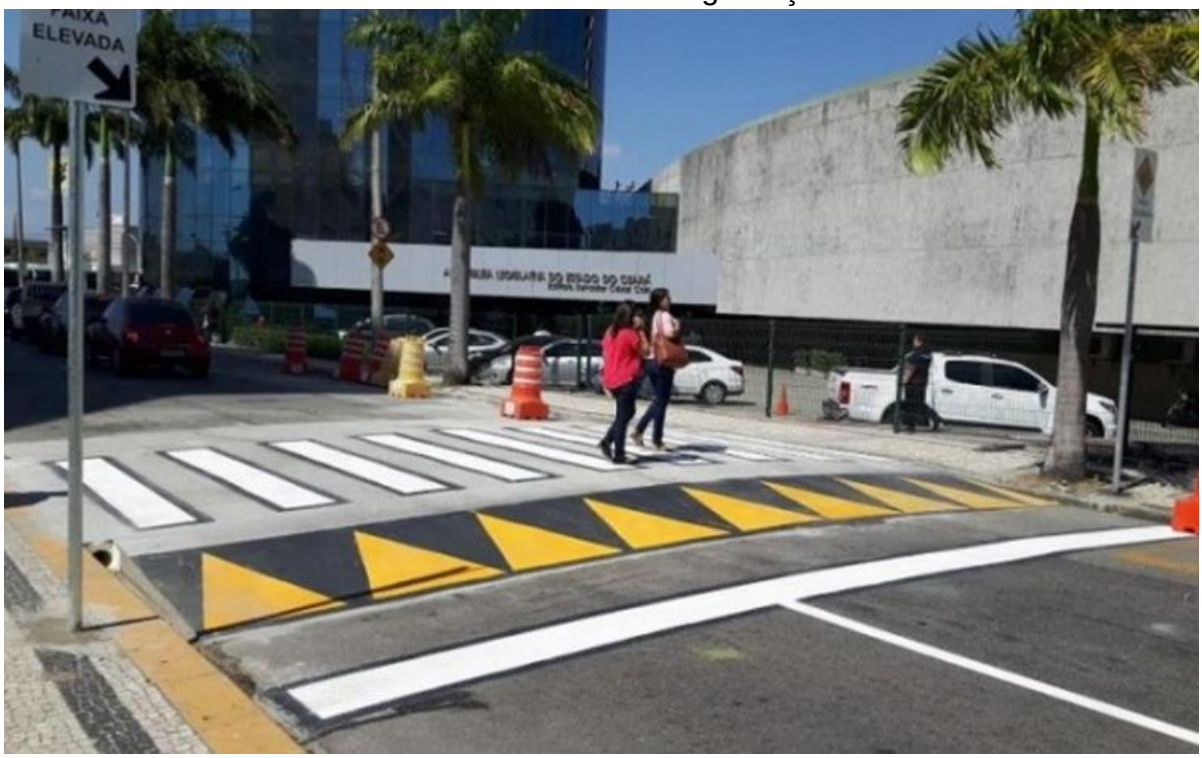
Fonte: Marcos Santos / USP Imagens, 2024.

4.1.3 Segurança viária e moderação de tráfego

A via passou a adotar velocidade máxima regulamentada de 30 km/h, acompanhada da implantação de faixas elevadas para travessia de pedestres e de nova sinalização horizontal (Figura 6). As faixas elevadas, além de qualificarem a travessia e priorizarem o pedestre, atuam como dispositivos moderadores de tráfego, induzindo a redução da velocidade dos veículos e ampliando a segurança viária.

De acordo com dados da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET-SP, 2020), a adoção de estratégias de acalmamento de tráfego, como a implantação de faixas elevadas e a redução dos limites de velocidade, resultou em uma diminuição superior a 40% no número de acidentes, contribuindo significativamente para a construção de um ambiente urbano mais seguro e adequado aos modos ativos de deslocamento.

Figura 6 – Faixa elevada para travessia de pedestres, promovendo redução de velocidade e aumento da segurança viária



Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2023.

Esse tipo de intervenção se alinha ao conceito das chamadas Zonas 30, áreas urbanas onde a velocidade máxima permitida para veículos motorizados é de 30 km/h. A criação dessas zonas visa reduzir drasticamente o risco de acidentes fatais, especialmente envolvendo pedestres e ciclistas. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), um pedestre atropelado a 30 km/h tem mais de 90% de chance de sobreviver, enquanto a 50 km/h o risco de morte ultrapassa 80%.

As Zonas 30 também promovem maior qualidade de vida urbana, pois facilitam a convivência entre diferentes modos de transporte, aumentam a segurança viária e incentivam o uso do espaço público por pessoas de todas as idades. Além disso, ajudam a reduzir ruídos e emissões de poluentes, tornando o ambiente mais agradável e saudável.

Essa abordagem tem sido adotada em diversas cidades brasileiras e internacionais como parte de políticas de moderação de tráfego, mobilidade ativa e humanização do espaço urbano.

4.1.4 Infraestrutura para bicicletas

Foi implementada uma ciclofaixa bidirecional no canteiro central da via (Figura 7), conectando os bairros da Vila Mariana e Liberdade a terminais de ônibus e estações de metrô, como Ana Rosa e Vergueiro. A extensão da ciclofaixa é de aproximadamente 2,1 km. Essa infraestrutura fortalece a integração modal e incentiva o uso da bicicleta como meio de transporte.

Figura 7 – Ciclofaixa bidirecional no canteiro central da Rua Vergueiro, destacando a integração com o transporte público e a sinalização adequada



Fonte: Marcos Santos / USP Imagens, 2024.

4.1.5 Acesso aos espaços públicos

A requalificação viária possibilitou maior acesso e conectividade a importantes equipamentos públicos, como a Praça da Liberdade, o Centro Cultural São Paulo e diversas instituições de ensino e unidades de saúde localizadas no entorno. Essa integração é viabilizada por meio de percursos acessíveis, contínuos e devidamente sinalizados, favorecendo a inclusão social e a democratização do uso do espaço urbano. No mapa apresentado, observa-se a proximidade e a relação direta desses pontos de interesse com a via analisada.

Entre os principais destaques do projeto, evidenciam-se a priorização do pedestre, a implantação de ciclovia integrada ao sistema de transporte público e a incorporação de infraestrutura verde como elemento de conforto ambiental e

qualificação do espaço urbano. A experiência da Rua Vergueiro demonstra que intervenções viárias planejadas de forma integrada são capazes de transformar a dinâmica de uma via arterial, conciliando eficiência da mobilidade, segurança viária e promoção do bem-estar urbano.

4.2 Requalificação da Rua Chile, Natal-RN

Quadro 2 - Requalificação da Rua Chile, Natal-RN

Item	Informação
Local	Rua Chile, Natal – RN
Ano da intervenção	2021
Responsável técnico	Prefeitura de Natal
Parceria	Não especificada
Intervenções	Requalificação urbana com enfoque histórico-cultural, pavimentação com blocos intertravados, iluminação cênica, mobiliário urbano, arborização, zona compartilhada de tráfego, preservação de fachadas históricas
Extensão aproximada	Não especificada (via de curta extensão em área histórica)

Fonte: Prefeitura de Natal, 2022. Elaboração própria.

4.2.1 Localização

Figura 8 – Vista aérea da Rua Chile no Google Earth



Fonte: Google Earth, 2026.

A Rua Chile (Figura 9) localiza-se no bairro da Ribeira, na cidade de Natal, estado do Rio Grande do Norte, inserida em uma área de elevada relevância histórica

e cultural. Próxima ao centro histórico da cidade, a via caracteriza-se pela presença de edificações tombadas, antigos casarões, teatros e diversos equipamentos culturais, configurando-se como um importante eixo de memória urbana e de atividades culturais.

Figura 9 – Vista aérea da Rua Chile no Google Earth



Fonte: Google Earth, 2026.

A via apresenta aproximadamente 7 metros de largura, com configuração de tráfego compartilhado e sentido único em grande parte de sua extensão. Originalmente concebida para o fluxo de veículos motorizados, a Rua Chile passou, após o processo de requalificação urbana, a priorizar a mobilidade ativa, com ênfase no deslocamento de pedestres e ciclistas.

A pavimentação em blocos intertravados substituiu o asfalto convencional, contribuindo para a valorização do caráter histórico e estético do local, além de favorecer a drenagem superficial. Essa solução técnica reforça a proposta de humanização do espaço urbano, resultando em um ambiente mais seguro, acessível

e agradável para moradores, turistas e usuários da intensa vida cultural e noturna da região.

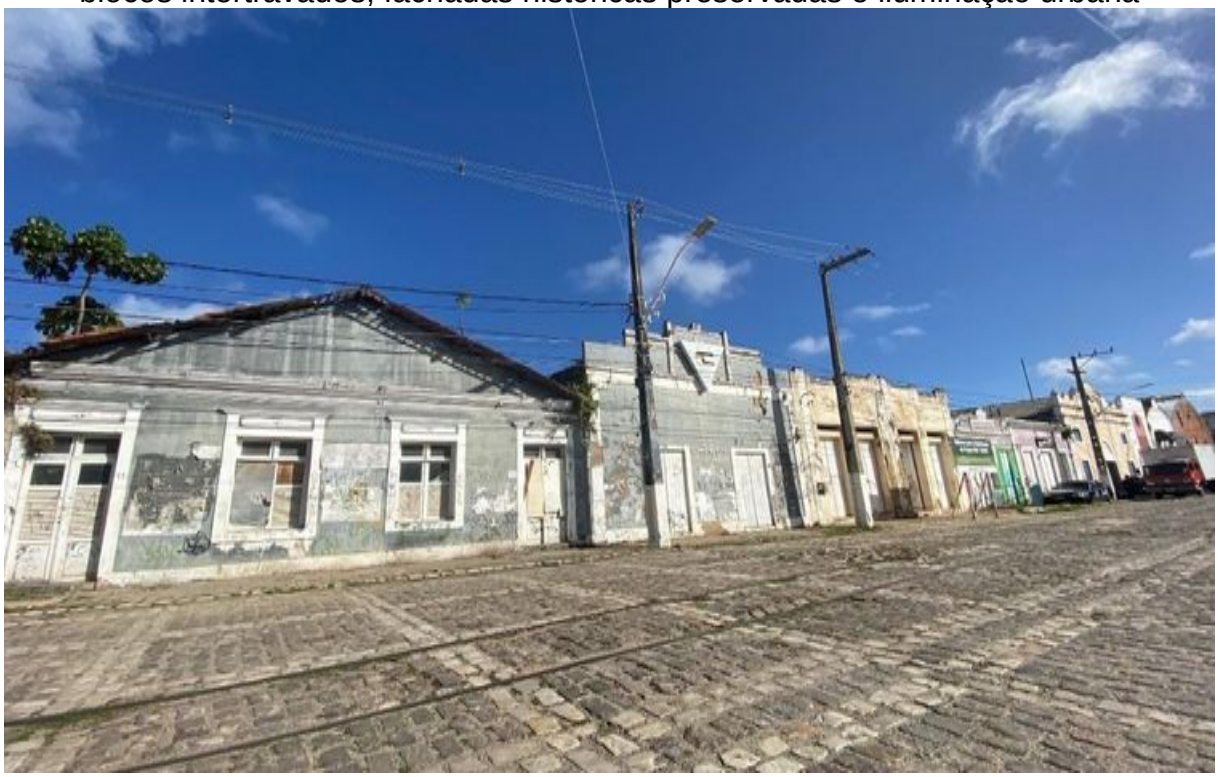
4.2.2 Elementos-chave do projeto urbano

Com forte enfoque cultural e histórico (Figura 10), a Rua Chile foi requalificada e transformada em um corredor de mobilidade e lazer. A intervenção teve como objetivo principal resgatar a função social do espaço público, promovendo a convivência urbana e a valorização da memória coletiva.

As obras buscaram integrar o patrimônio histórico existente ao uso contemporâneo do espaço, por meio da pavimentação com blocos intertravados, preservação e valorização das fachadas históricas, implantação de iluminação cênica e inserção de arborização adequada ao contexto urbano. O mobiliário urbano foi implantado de forma criteriosa, de modo a não interferir nos elementos de valor patrimonial, respeitando o traçado original da via e suas características morfológicas.

Além disso, o projeto priorizou a circulação de pedestres e incentivou a ativação de usos culturais e gastronômicos, contribuindo significativamente para a revitalização da vida noturna e para o fortalecimento da dinâmica sociocultural da região.

Figura 10 – Vista da Rua Chile após requalificação, destacando a pavimentação com blocos intertravados, fachadas históricas preservadas e iluminação urbana



Fonte: Rostand Medeiros / TOK de História.

4.2.3 Segurança viária e moderação de tráfego

A via foi parcialmente convertida em zona de pedestres e de tráfego compartilhado, conceito urbano no qual o espaço viário é utilizado de forma integrada por diferentes modos de transporte — pedestres, ciclistas e veículos motorizados — sem a segregação rígida de faixas. Nesse modelo, o próprio desenho urbano atua como indutor da redução da velocidade dos automóveis e do aumento da vigilância mútua entre os usuários, favorecendo a segurança viária.

Na Rua Chile, a adoção de pavimentação em blocos intertravados e em nível único, sem a presença de calçadas elevadas (Figura 11), reforça essa lógica de compartilhamento do espaço, incentivando a coexistência segura entre pedestres e veículos. Ademais, a implantação de iluminação cênica contribuiu para a melhoria da visibilidade noturna e da percepção de segurança, especialmente nos trechos com maior fluxo turístico e comercial. Essas intervenções resultaram na redução da velocidade média dos veículos, configurando um ambiente urbano mais acessível, seguro e convidativo.

Figura 11 – Rua Chile após requalificação: via compartilhada e iluminação cênica promovem segurança viária e valorização do espaço histórico



Fonte: Prefeitura de Natal, 2024.

4.2.4 Infraestrutura para bicicletas

Apesar de a Rua Chile não dispor de infraestrutura cicloviária exclusiva, o projeto urbano prioriza o ciclista por meio da adoção de sinalização horizontal compartilhada e da aplicação de estratégias de moderação do tráfego (Figura 12). A velocidade máxima permitida na via foi limitada a 30 km/h, conforme estabelecido no projeto de requalificação desenvolvido pela Prefeitura de Natal, com o objetivo de ampliar a segurança de ciclistas e pedestres em um ambiente de circulação mista e de baixo volume veicular (Prefeitura de Natal, 2021).

Figura 12 – Rua Chile destinada a circulação compartilhada de pedestre, ciclistas e veículos, promovendo segurança e integração modal



Fonte: Prefeitura de Natal, 2023.

4.2.5 Acesso aos espaços públicos

A requalificação da Rua Chile promoveu uma melhor conexão com espaços públicos de significativa relevância histórica e cultural, contribuindo para o fortalecimento do turismo local e para a reativação da vida urbana na região da Ribeira. A via estabelece ligação direta com importantes equipamentos culturais, como o Teatro Alberto Maranhão, a Estação Cultural João Donato e o Instituto Histórico e Geográfico do Rio Grande do Norte, além de praças e bares tradicionais que compõem a cena boêmia local.

A valorização do ambiente urbano, aliada ao incentivo à mobilidade ativa, resultou em um aumento expressivo do fluxo de pedestres e ciclistas, favorecendo a apropriação coletiva do espaço público. Ademais, a implantação de iluminação cênica, mobiliário urbano e pavimentação em nível único, compatível com os princípios da acessibilidade universal, reforça o caráter inclusivo, seguro e dinâmico da via.

4.3 Intervenção na Avenida Getúlio Vargas, Fortaleza-CE

Quadro 3 - Intervenção na Avenida Getúlio Vargas, Fortaleza-CE

Item	**Informação**
Local	Avenida Getúlio Vargas, Fortaleza – CE
Ano da intervenção	2022
Responsável técnico	Prefeitura de Fortaleza
Parceria	Não especificada
Intervenções	Faixas exclusivas para ônibus (BRT), ciclofaixas unidirecionais, travessias elevadas, modernização semafórica, calçadas alargadas com acessibilidade, canteiros centrais arborizados, mobiliário urbano
Extensão aproximada	3,4 km (estimativa com base em eixos de BRT da cidade)

Fonte: Prefeitura de Fortaleza, 2022. Elaboração própria.

4.3.1 Localização

A Avenida Getúlio Vargas (Figura 13) localiza-se na cidade de Fortaleza, capital do estado do Ceará, configurando-se como um dos principais eixos estruturantes da malha urbana. A via atravessa bairros de elevada relevância urbana, como Parquelândia e Benfica, caracterizados por alta densidade populacional, intensa atividade comercial e diversidade de usos do solo.

O entorno da avenida concentra importantes equipamentos públicos e institucionais, entre os quais se destacam escolas, hospitais e universidades, o que reforça sua função estratégica na dinâmica urbana e na mobilidade cotidiana da cidade.

Figura 13 – Vista aérea da Rua Getúlio Vargas no Google Earth



Fonte: Google Earth, 2026.

Trata-se de uma avenida de caráter arterial, integrante do sistema viário principal da cidade, responsável por conectar áreas predominantemente residenciais ao centro expandido, assumindo papel estratégico na articulação entre diferentes zonas urbanas. Além disso, a via insere-se em um importante corredor de transporte coletivo, operando com serviços de BRT (Bus Rapid Transit) e linhas alimentadoras, o que reforça sua relevância para a mobilidade urbana e a acessibilidade metropolitana.

4.3.2 Elementos-chave do projeto urbano

A Avenida Getúlio Vargas, inserida em uma área de intenso fluxo viário, foi objeto de um projeto de reestruturação urbana orientado pela promoção da mobilidade sustentável, priorizando o transporte coletivo e os modos ativos de deslocamento. A

intervenção buscou requalificar o espaço viário de forma integrada, reorganizando a circulação, ampliando as condições de acessibilidade e promovendo maior segurança para todos os usuários da via.

A priorização do transporte coletivo materializou-se por meio da implantação de faixas exclusivas para ônibus, integradas ao sistema de corredores BRT (Bus Rapid Transit) de Fortaleza. Essas faixas operam ao longo de praticamente toda a extensão da avenida, assegurando maior fluidez e regularidade ao serviço de transporte público, reduzindo o tempo de deslocamento e incentivando a substituição do transporte individual motorizado pelo coletivo.

Complementarmente, foram implantadas estações de embarque acessíveis e dotadas de cobertura, distribuídas em pontos estratégicos da via, proporcionando maior conforto e proteção aos usuários. O projeto contemplou ainda a modernização do sistema semafórico, com a adoção de prioridade semafórica para os ônibus nos principais cruzamentos, ampliando a eficiência operacional do corredor.

No âmbito do redesenho urbano, a avenida passou a incorporar canteiros centrais arborizados, que, além de atuarem como elementos de segregação física e segurança viária, contribuem para o conforto térmico e a melhoria do microclima local. As calçadas foram alargadas e requalificadas, incorporando piso tátil, mobiliário urbano acessível e áreas de permanência, favorecendo a circulação segura e inclusiva de pedestres.

Conjuntamente, essas intervenções configuram a Avenida Getúlio Vargas como um exemplo de requalificação urbana integrada, ao articular eficiência viária, sustentabilidade ambiental e inclusão social no uso do espaço público.

4.3.3 Segurança viária e moderação de tráfego

A intervenção na Avenida Getúlio Vargas incorporou um conjunto de estratégias voltadas à segurança viária, com ênfase na moderação do tráfego e na proteção dos usuários mais vulneráveis, como pedestres, ciclistas e pessoas com mobilidade reduzida. As ações adotadas buscaram induzir comportamentos mais seguros no sistema viário e reduzir a gravidade de eventuais sinistros.

Entre as principais medidas, destacam-se a implantação de travessias elevadas em pontos estratégicos da via, com o objetivo de reduzir a velocidade dos veículos nos cruzamentos e garantir prioridade ao pedestre. Os recuos de calçada junto às faixas de travessia ampliaram o campo visual entre condutores e pedestres,

além de encurtarem a distância de atravessamento, aumentando a segurança e a previsibilidade dos deslocamentos.

Foram também instalados semáforos com temporizador para pedestres, permitindo a visualização do tempo restante para a travessia segura, o que contribui para maior organização do fluxo e confiança dos usuários. Ademais, a implantação de faixas exclusivas para ônibus favoreceu a fluidez do transporte coletivo e reduziu conflitos entre os diferentes modos de transporte, promovendo maior previsibilidade e segurança no trânsito. Tais ações estão alinhadas ao conceito de *Sistema Viário Seguro*, defendido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), segundo o qual o desenho urbano deve induzir comportamentos seguros e minimizar as consequências de acidentes.

4.3.4 Infraestrutura para bicicletas

A requalificação da Avenida Getúlio Vargas contemplou a implantação de ciclofaixas unidirecionais em ambos os sentidos da via, integradas ao sistema cicloviário de Fortaleza. Essas infraestruturas conectam a avenida a importantes eixos de mobilidade regional, conforme as diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor Cicloviário do município.

A infraestrutura cicloviária foi projetada visando garantir segurança e conforto aos ciclistas, por meio de sinalização horizontal e vertical adequada, além da integração com os demais modais de transporte. A instalação de paraciclos em pontos estratégicos ao longo da via também contribui para incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte cotidiano, fortalecendo a mobilidade ativa.

Essas intervenções estão em consonância com as diretrizes do Plano Diretor Cicloviário de Fortaleza, que tem como objetivo ampliar e qualificar a rede cicloviária urbana, promovendo a mobilidade sustentável e a integração modal.

4.3.5 Acesso aos espaços públicos

A Avenida Getúlio Vargas estabelece conexão direta com centros educacionais, unidades de saúde e áreas comerciais de grande relevância urbana. As melhorias implementadas no projeto ampliaram significativamente as condições de acessibilidade universal, promovendo o uso equitativo da infraestrutura viária,

especialmente por idosos, pessoas com deficiência e usuários com mobilidade reduzida.

A qualificação dos percursos, aliada à melhoria das travessias e das calçadas, fortaleceu o caráter inclusivo da via, favorecendo o acesso seguro e autônomo aos equipamentos públicos e reforçando a função social do espaço urbano.

4.3.6 Quadro síntese de correlatos

As referências analisadas (Quadro 4) fornecem diretrizes relevantes passíveis de adaptação ao contexto urbano de Conceição-PB, considerando suas dimensões territoriais, perfil populacional e características socioespaciais. Elementos como travessias seguras, moderação de velocidade, calçadas acessíveis e integração entre diferentes modais de transporte apresentam elevado potencial de replicabilidade na Avenida GWLB, contribuindo para uma proposta de requalificação viária orientada pelos princípios da sustentabilidade, segurança viária e inclusão social.

Quadro 4 - Quadro Síntese de Correlatos

Projeto	**Elementos Urbanos**	**Segurança Viária**	**Ciclovias**	**Acesso a Espaços Públicos**
Rua Vergueiro (SP) (Figura 13)	Calçadas ampliadas, arborização	Travessias elevadas, limite 30km/h	Sim (bidirecional)	Sim, escolas e comércio
Rua Chile (RN) (Figura 14)	Espaço cultural e histórico	Zona compartilhada, piso tátil	Parcial	Sim, centro histórico
Av. Getúlio Vargas (CE) (Figura 15)	Canteiros verdes, corredores BRT	Faixas exclusivas, sinalização	Sim (ambos sentidos)	Sim, saúde e comércio

Fonte: Elaboração própria, 2026.

5 DIAGNÓSTICO DA AVENIDA GOVERNADOR WILSON LEITE BRAGA

A análise diagnóstica da Avenida GWLB foi realizada a partir de observações *in loco* e de registros fotográficos, fundamentando-se nos critérios metodológicos propostos por Welle *et al.* (2015). Foram considerados aspectos relacionados à mobilidade ativa, acessibilidade, segurança viária, conforto ambiental e integração com o entorno urbano.

5.1 Caracterização da via

A Avenida GWLB constitui um dos principais eixos viários do município de Conceição-PB (Figura 14), exercendo papel estruturador na ligação entre diferentes bairros e concentrando usos residenciais, comerciais e de serviços em seu entorno imediato. A via apresenta traçado predominantemente retilíneo, com aproximadamente 860 metros de extensão e 22,80 metros de largura, composta por dois sentidos de circulação separados por canteiro central, pavimentação asfáltica e características típicas de via arterial, com tráfego moderado de veículos motorizados.

Figura 14 – Mapa da cidade de Conceição/PB, com destaque para a Avenida GWLB



Fonte: Adaptado de Google Earth, 2026.

5.2 Condições de acessibilidade e mobilidade ativa

As calçadas, em sua maioria, apresentam condições inadequadas de conservação e acessibilidade. Observa-se a presença de irregularidades no piso, ausência de padronização dos materiais e desníveis acentuados, o que dificulta a circulação segura e confortável dos pedestres (Figura 15). Esses problemas tornam-se ainda mais críticos para pessoas com mobilidade reduzida, idosos, crianças e usuários de cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê.

Figura 15 – Condições das calçadas na Avenida GWLB



Fonte: Acervo próprio, 2026.

Em diversos trechos, verifica-se a ausência de piso tátil direcional e de alerta, bem como falta de rampas de acessibilidade nas esquinas e travessias, descumprindo as normas estabelecidas pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) e pela NBR 9050/2020 da ABNT, que tratam das condições de acessibilidade em espaços públicos.

A inexistência de um projeto de calçamento padronizado e de fiscalização adequada contribui para a desorganização do espaço urbano, comprometendo não apenas a mobilidade dos pedestres, mas também a segurança viária, o paisagismo urbano e a integração entre diferentes modais de transporte. A requalificação das calçadas é, portanto, fundamental para promover uma cidade mais inclusiva, segura e acessível a todos os cidadãos.

Não há infraestrutura cicloviária implantada, o que inibe o deslocamento por bicicleta, apesar de a avenida apresentar largura compatível para readequação do espaço viário. Observa-se, contudo, a utilização da bicicleta por parte de alguns moradores, seja como meio de transporte cotidiano ou para pequenos deslocamentos locais (Figura 16). A ausência de ciclovias ou ciclofaixas, associada ao tráfego de veículos motorizados, compromete a segurança dos ciclistas e reduz o potencial de incentivo à mobilidade ativa sustentável.

Figura 16 – Uso de bicicletas na Avenida GWLB



Fonte: Acervo próprio, 2026.

5.3 Segurança viária

A sinalização horizontal e vertical apresenta-se deficiente e, em diversos trechos, inexistente, comprometendo significativamente a segurança e a fluidez do tráfego. As travessias de pedestres não estão demarcadas de forma contínua e padronizada, o que gera pontos críticos de risco, especialmente em frente a estabelecimentos de grande afluxo de pessoas, como bancos, escolas, farmácias, unidades de saúde (PSF) e em áreas de intenso movimento comercial.

O alto volume de veículos nos horários de pico, aliado à ausência de dispositivos de moderação de tráfego, como lombadas, faixas elevadas, ilhas de refúgio ou redutores eletrônicos de velocidade, amplia a vulnerabilidade dos pedestres e aumenta o risco de acidentes.

Além disso, observa-se a falta de sinalização adequada de prioridade para pedestres e ciclistas, bem como a escassez de placas indicativas e de orientação viária, o que dificulta a organização do trânsito e o deslocamento seguro dos usuários (Figura 17). Essas deficiências evidenciam a necessidade de requalificação do sistema de sinalização viária, em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, garantindo maior segurança, acessibilidade e legibilidade urbana.

Figura 17 – Cruzamento na Avenida GWLB, evidenciando a ausência de sinalização horizontal e vertical



Fonte: Acervo próprio, 2026.

5.4 Conforto ambiental e paisagístico

A avenida apresenta baixa arborização (Figura 18), resultando em desconforto térmico para pedestres e usuários do espaço urbano, sobretudo nos períodos de alta insolação. A ausência de sombreamento adequado contribui para o aumento da temperatura superficial do pavimento e reduz a qualidade ambiental e estética da via, impactando negativamente a mobilidade ativa (pedestres e ciclistas) e a vivência urbana. A iluminação pública, embora existente, revela-se insuficiente e irregular em alguns trechos, especialmente nas áreas de travessias e pontos de maior fluxo de pedestres. Essa deficiência compromete a visibilidade noturna, reduz a sensação de segurança e pode favorecer a ocorrência de acidentes.

Além disso, a ausência de mobiliário urbano adequado, como lixeiras, bancos e paraciclos, limita a permanência, o conforto e o uso qualificado do espaço público

pelos cidadãos. A carência desses elementos reflete a falta de planejamento integrado do espaço urbano, comprometendo sua função social e a convivência comunitária.

A requalificação paisagística da avenida, com a inserção de arborização adequada, melhoria da iluminação e implantação de mobiliário urbano acessível e padronizado, é fundamental para promover um ambiente mais sustentável, seguro e acolhedor, em conformidade com os princípios do urbanismo contemporâneo e do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001).

Figura 18 – Trecho da Avenida GWLB com a presença de pouca arborização



Fonte: Acervo próprio, 2026.

5.5 Integração com o entorno

A avenida insere-se em um contexto de intensa atividade comercial, atuando como corredor de serviços e eixo estruturador de ligação entre áreas residenciais e o centro da cidade. Essa configuração confere à via papel estratégico na dinâmica urbana, concentrando grande fluxo de pedestres e veículos (Figura 19).

Entretanto, observa-se a priorização do automóvel em detrimento da mobilidade ativa, o que compromete a integração entre os diferentes usos urbanos e reduz a atratividade e vitalidade dos espaços de passeio. As calçadas estreitas e irregulares, aliadas à falta de infraestrutura ciclo viária e de espaços de convivência, dificultam o deslocamento seguro de pedestres e ciclistas, desestimulando o uso do espaço público como ambiente de permanência e interação social.

Essa lógica de ocupação centrada no tráfego motorizado resulta em poluição sonora e atmosférica, redução da segurança viária e perda da qualidade ambiental e paisagística da avenida. A requalificação urbana desse eixo deve, portanto, buscar o

equilíbrio entre os diferentes modais de transporte, promovendo mobilidade sustentável, acessibilidade universal e valorização do espaço público como elemento de integração social e urbana.

Figura 19 – Integração da Avenida GWLB com o entorno comercial



Fonte: acervo próprio, 2026.

5.6 Principais problemas identificados

- Calçadas irregulares, estreitas e sem acessibilidade universal.
- Inexistência de infraestrutura cicloviária.
- Falta de sinalização adequada e de travessias seguras para pedestres, em alguns pontos específicos.
- Ausência de dispositivos de moderação de tráfego.
- Baixa arborização e escassez de mobiliário urbano.
- Iluminação pública deficiente em alguns trechos.

5.7 Potencialidades

- Largura da via permite reorganização do espaço para contemplar pedestres, ciclistas e veículos.
- Presença de comércio ativo e serviços que favorecem o uso da avenida como espaço de convivência.
- Potencial de requalificação para promover integração entre mobilidade ativa e atividades urbanas.

6 PROPOSTA

6.1 Conceito e partido

A proposta de requalificação da Avenida GWLB foi desenvolvida com o objetivo de transformar a via em um espaço urbano inclusivo e seguro, capaz de atender de forma equilibrada às demandas de mobilidade, convivência e vitalidade urbana.

O conceito central do projeto baseia-se na ideia de “avenida completa”, em que o desenho urbano busca integrar pedestres, ciclistas e veículos motorizados de maneira harmoniosa, priorizando a mobilidade ativa, a acessibilidade universal e a valorização do espaço público como ambiente de convivência.

O partido projetual adota como diretrizes principais:

- Ampliação e padronização das calçadas, assegurando circulação confortável, segura e acessível para todos os pedestres, conforme os parâmetros da NBR 9050/2020;
- Implantação de ciclofaixas unidirecionais em ambos os sentidos da via, promovendo conectividade e segurança para os ciclistas;
- Travessias elevadas em pontos estratégicos, especialmente em frente a equipamentos públicos, com o intuito de reduzir a velocidade dos veículos e garantir prioridade aos pedestres;
- Arborização com espécies nativas e adaptadas, proporcionando sombreamento, conforto térmico e melhoria da qualidade ambiental urbana;
- Instalação de mobiliário urbano padronizado (bancos, lixeiras e paraciclos) e reforço da iluminação pública, ampliando a segurança e o bem-estar dos usuários durante o dia e à noite.

Com essas intervenções, a Avenida GWLB passa a configurar-se como um corredor urbano multifuncional, capaz de articular usos comerciais, residenciais e de serviços, fortalecendo a integração social e a atratividade econômica local, além de contribuir para a construção de uma cidade mais humana, acessível e sustentável.

6.2 Programa de necessidades e pré-dimensionamento

A proposta tem como objetivo central a priorização da mobilidade ativa, por meio da implantação de calçadas amplas e acessíveis, dotadas de piso tátil direcional e de alerta, rampas de acessibilidade e travessias elevadas em pontos estratégicos. Prevê-se, ainda, a implantação de ciclofaixas unidirecionais, arborização com espécies nativas adequadas ao clima local e mobiliário urbano, como bancos, lixeiras e sistema de iluminação pública eficiente ao longo dos aproximadamente 860 metros de extensão por 22,80 metros de largura da avenida.

A intervenção busca assegurar maior segurança viária, conforto ambiental e acessibilidade universal, promovendo a integração entre os diferentes modais de transporte e a qualificação do espaço público. O projeto dedica especial atenção às necessidades de pedestres, ciclistas, idosos e pessoas com deficiência, reforçando o caráter inclusivo da via.

O pré-dimensionamento (Quadro 5) foi elaborado a partir da análise da largura existente da via de 22,80m, da demanda de circulação observada e dos parâmetros adotados em projetos referenciais previamente estudados, bem como dos critérios metodológicos propostos por Welle *et al*. (2015), garantindo coerência técnica e viabilidade à proposta de intervenção.

Quadro 5 - Pré-dimensionamento

Elemento	Dimensão Estimada	Quantitativo aproximado
Calçadas acessíveis	2,50 m de largura	1500 m lineares
Estacionamento	2,50 m de largura	1500 m lineares
Avenida	3,50 m de largura	1700 m lineares
Ciclofaixa unidirecional	1,20 de largura	1700 m lineares
Canteiro Central	3,40 m de largura	1500 m lineares
Faixas elevadas	2,50 m de largura	110 m lineares
Faixa de pedestre	2,50 m de largura	40 m lineares
Arborização	Espaçamento a cada 10 m	250 árvores
Mobiliário urbano	1 a cada 25 m	40 bancos / 40 lixeiras
Paraciclos	2 por canteiro	18 paraciclos
Iluminação	Postes a cada 30 m	90 postes

Fonte: Elaboração própria, 2026.

6.3 Áreas de intervenções

A Avenida GWLB (Figura 20), foi setorizada em três trechos de intervenção conforme a intensidade do fluxo de veículos e pedestres, a concentração de atividades comerciais e a necessidade de reorganização espacial.

Figura 20 – Avenida GWLB com destaque para os equipamentos públicos e as três áreas de intervenção com destaque em azul



Fonte: Adaptado de Google Earth, 2026.

Entre as áreas prioritárias para requalificação, de modo a otimizar a circulação, a segurança e a acessibilidade ao longo de toda a via, destacam-se:

- implantação de faixa elevada de travessia no Trecho 01, no cruzamento da Unidade Básica de Saúde (UBS) (Figura 21), em razão do intenso fluxo de pessoas e da necessidade de redução da velocidade veicular nesse ponto.

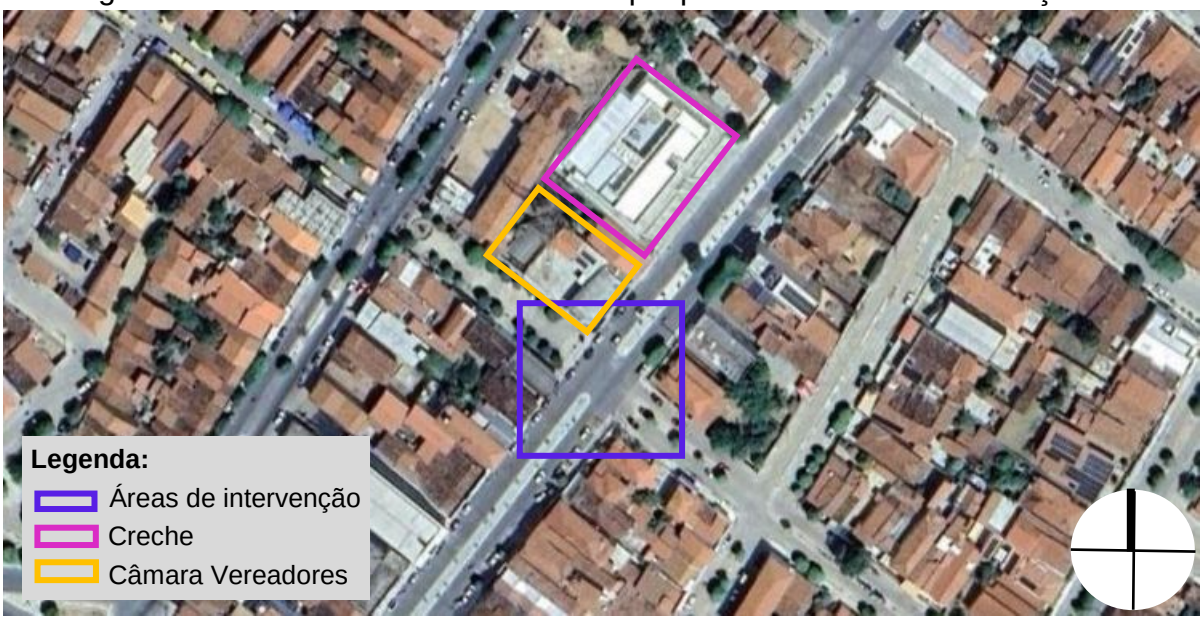
Figura 21 – Avenida GWLB com destaque para o trecho de intervenção 01



Fonte: Adaptado de Google Earth, 2026.

- implantação de faixa elevada de travessia no trecho 02 - Cruzamento da Câmara de Vereadores (Figura 22), visando à redução da velocidade veicular e à garantia de travessias seguras para pedestres, em função da presença de áreas de permanência no entorno e da existência de um calçadão de uso intensivo, anteriormente configurado como via de circulação de veículos e atualmente destinado prioritariamente ao uso das pessoas.

Figura 22 – Avenida GWLB com destaque para o trecho de intervenção 02



Fonte: Adaptado de Google Earth, 2026.

- Implantação de faixas de pedestres e rampas de acessibilidade, no Trecho 03 - Cruzamento dos Correios com a Escola José Leite (Figura 23), com o objetivo de organizar os fluxos viários, reduzir conflitos entre os diferentes modais e garantir travessias seguras e acessíveis aos pedestres.

Figura 23 – Avenida GWLB com destaque para o trecho de intervenção 03



Fonte: Adaptado de Google Earth, 2026.

- requalificação das calçadas laterais das residências e estabelecimentos comerciais em todo o trecho da avenida, que atualmente apresentam irregularidades, ausência de rampas de acessibilidade e de piso tátil direcional e de alerta;

- intervenção no canteiro central, com a implantação de arborização contínua, instalação de mobiliário urbano, como bancos e lixeiras, e a redistribuição do espaço viário, de forma a integrar a ciclofaixa nas laterais e melhorar o conforto ambiental e a paisagem urbana.

Quanto à pista de rolamento, a via já se encontra com pavimentação asfáltica, sendo previstas apenas intervenções na sinalização horizontal e vertical, com demarcação do estacionamento, do leito carroçável e da ciclofaixa, conforme as normas do Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito. Essas ações visam à organização do espaço público, ao equilíbrio entre

os diferentes modais de transporte e à promoção de um ambiente urbano mais seguro, acessível e funcional para todos os usuários.

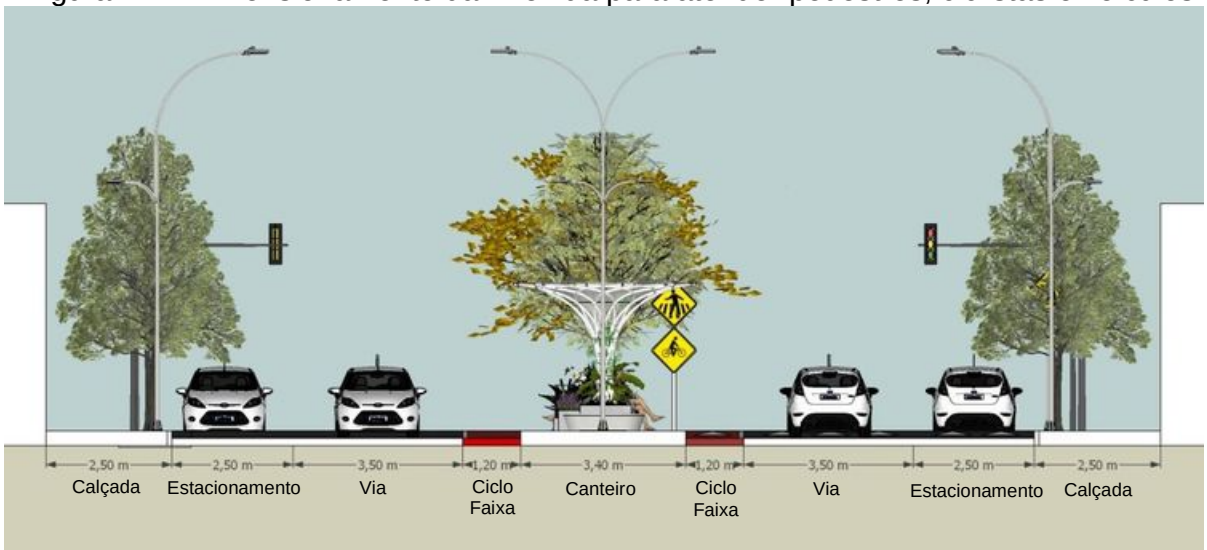
6.4 Estudos projetuais

A proposta apresentada busca contemplar os diferentes usuários da avenida, oferecendo um espaço público inclusivo capaz de responder aos problemas atualmente identificados na área, por meio da promoção da segurança, do conforto e da inclusão. Para isso, prevê-se a adequação do ambiente urbano às normas técnicas vigentes e às necessidades de circulação de pedestres, ciclistas e veículos na área de estudo (Figura 24).

A proposta foi estruturada a partir dos princípios da mobilidade urbana sustentável, acessibilidade universal e qualificação do espaço público, comtemplando:

- Calçadas acessíveis com largura mínima de 2,5 m, piso tátil e rampas;
- Ciclofaixas unidirecionais em ambos os sentidos da via:
- Travessias elevadas em frente a equipamentos de grande fluxo;
- Arborização com árvores nativas a cada 5 metros;
- Mobiliário urbano (bancos, lixeiras e paraciclos);
- Reforço da iluminação pública;
- Sinalização horizontal e vertical padronizada.

Figura 24 – Dimensionamento da Avenida para atender pedestres, ciclistas e veículos



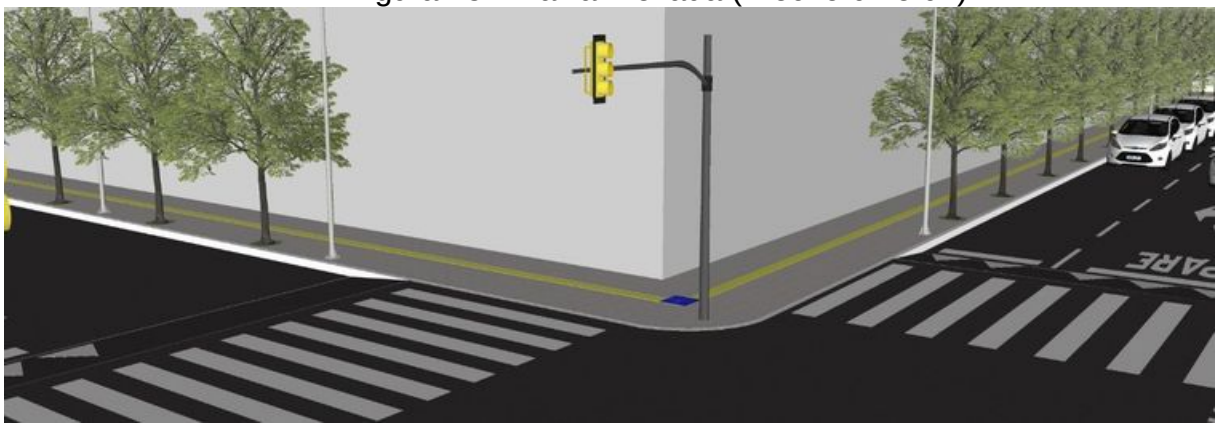
Fonte: Elaboração própria, 2026.

- **Calçadas acessíveis com largura mínima de 2,5 m, piso tátil e rampas:**

As calçadas foram dimensionadas para garantir uma largura mínima de 2,5 metros, permitindo circulação simultânea de pedestres, cadeirantes, carrinhos de bebê e pessoas com mobilidade reduzida, em conformidade com a NBR 9050/2020 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos).

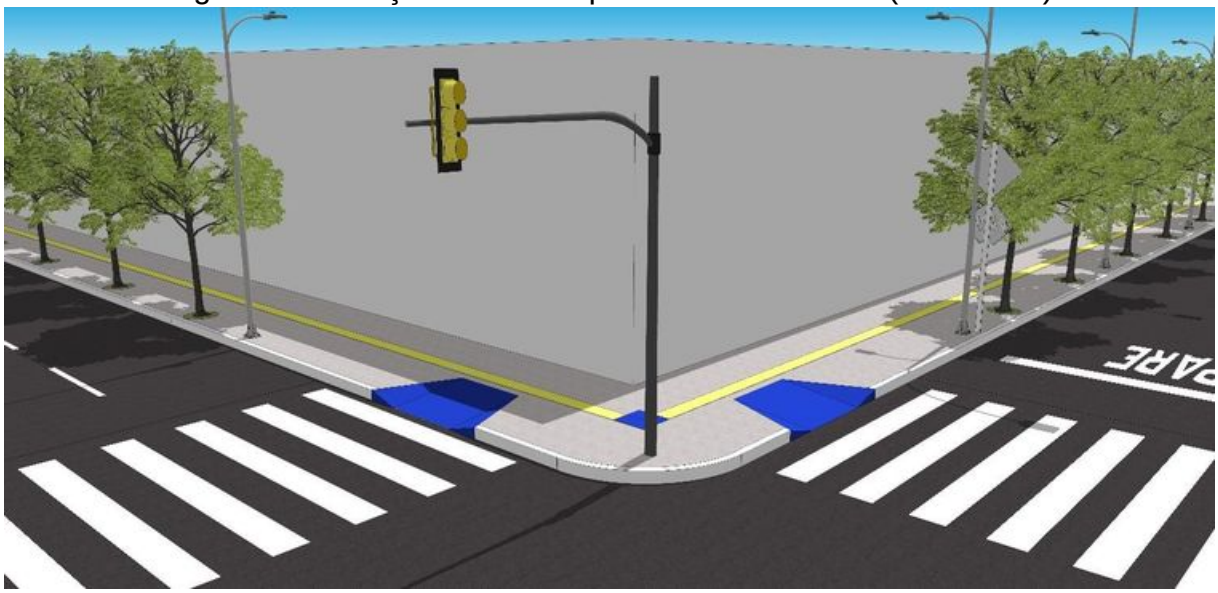
A implantação de piso tátil direcional e de alerta assegura orientação e segurança para pessoas com deficiência visual (Figura 25), enquanto as rampas de acessibilidade nas esquinas e travessias garantem a conectividade contínua entre calçadas e faixas de pedestres (Figura 26). Essa medida promove igualdade de acesso e mobilidade, um direito assegurado pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015).

Figura 25 – Faixa Elevada (Trecho 01 e 02)



Fonte: Elaboração própria, 2026.

Figura 26 – Calçada com rampa de acessibilidade (Trecho 03)



Fonte: Elaboração própria, 2026.

- **Ciclofaixas unidirecionais em ambos os sentidos da via:**

A implantação de ciclofaixas unidirecionais nas laterais do canteiro central (Figura 27), busca garantir segurança e continuidade ao deslocamento de ciclistas, integrando esse modal de transporte ao sistema viário existente. As faixas exclusivas favorecem a mobilidade ativa, reduzem o uso de automóveis para pequenos trajetos e contribuem para a diminuição da emissão de gases poluentes. O traçado foi planejado de modo a minimizar conflitos entre ciclistas e veículos motorizados, assegurando fluidez, visibilidade e conforto durante o percurso.

Figura 27 - Ciclofaixas unidirecionais em ambos os sentidos da via



Fonte: Elaboração própria, 2026.

- **Travessias elevadas em frente a equipamentos de grande fluxo:**

As travessias elevadas, também denominadas faixas elevadas de pedestres (Figuras 28, 29, 30 e 31), serão implantadas em pontos estratégicos da via, especialmente em frente a equipamentos urbanos de grande fluxo de pessoas, como a (UBS) e a Câmara de Vereadores, a qual possui, em seu entorno imediato, um calçadão de uso intenso, anteriormente configurado como via de circulação de veículos. A escolha desses locais considera a intensa circulação de pedestres, incluindo idosos, crianças e pessoas com mobilidade reduzida, demandando maior atenção à segurança viária e à acessibilidade.

Além de priorizar o pedestre no nível da calçada, esse dispositivo atua como redutor físico de velocidade, contribuindo para a moderação do tráfego e para a redução do risco de acidentes. A elevação da faixa proporciona uma leitura visual

clara aos condutores, reforçando a necessidade de redução da velocidade e ampliando a visibilidade nas áreas de travessia.

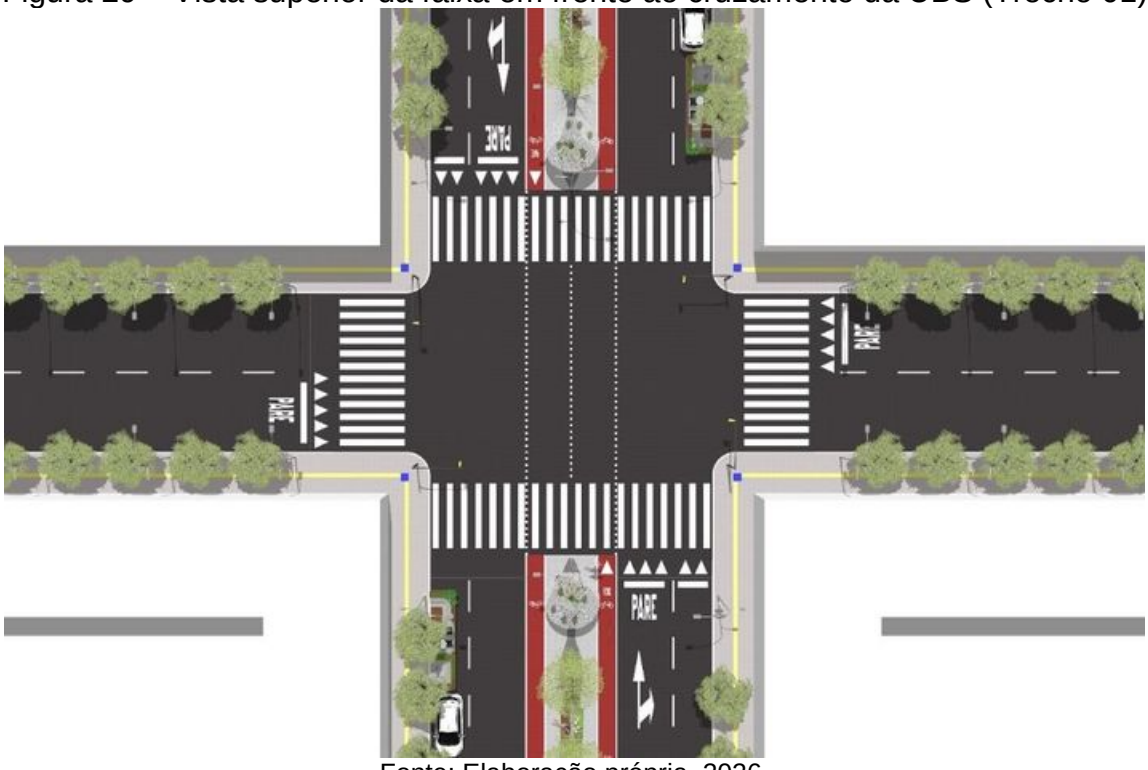
As travessias elevadas também favorecem a continuidade do percurso acessível, ao eliminar desníveis entre a calçada e a pista de rolamento, facilitando o deslocamento de cadeirantes, pessoas com deficiência visual, idosos e usuários de carrinhos de bebê. Para tanto, o projeto prevê a adoção de rampas com inclinação adequada, piso tátil de alerta e sinalização horizontal e vertical compatível, em conformidade com a NBR 9050 e com o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

Figura 28 - Faixa elevada em frente ao cruzamento da UBS (Trecho 01)



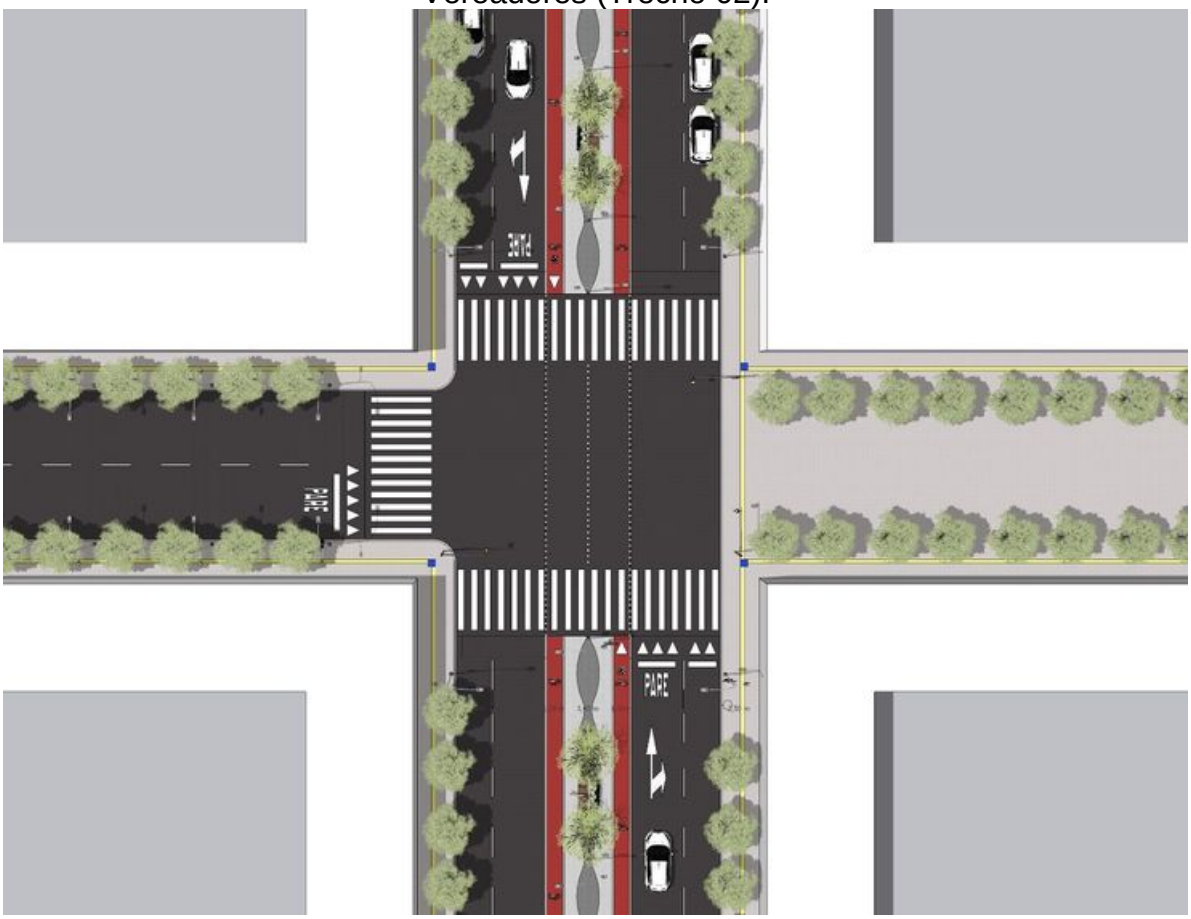
Fonte: Elaboração própria, 2026.

Figura 29 – Vista superior da faixa em frente ao cruzamento da UBS (Trecho 01)



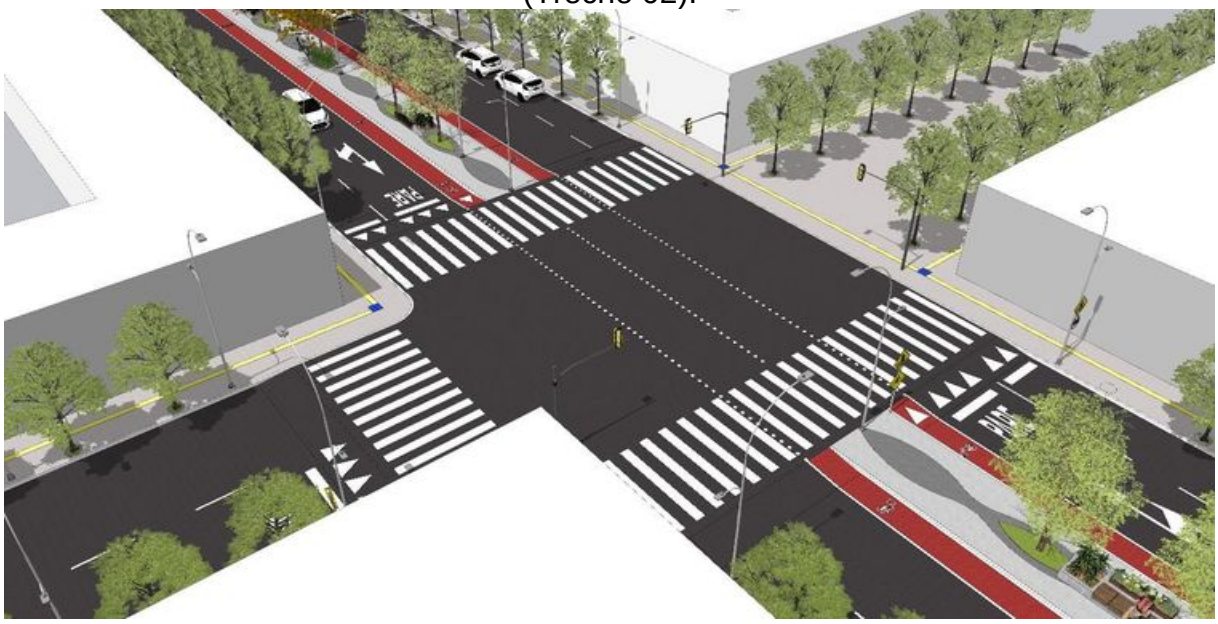
Fonte: Elaboração própria, 2026.

Figura 30 – Vista superior da faixa elevada em frente ao cruzamento da Câmara de Vereadores (Trecho 02).



Fonte: Elaboração própria, 2026.

Figura 31 – Faixa elevada em frente ao cruzamento da Câmara de Vereadores (Trecho 02).



Fonte: Elaboração própria, 2026.

- **Arborização com árvores nativas a cada 5 ou 10 metros**

A arborização proposta será composta por espécies nativas e adaptadas às condições climáticas locais (Figura 32), distribuídas a cada 10 metros lineares ao longo das calçadas e do canteiro central da avenida. A presença contínua de vegetação contribui significativamente para o sombreamento das áreas de circulação, a redução da temperatura superficial, a melhoria da qualidade do ar e a valorização paisagística do espaço urbano.

Além do conforto térmico, a arborização desempenha papel fundamental na drenagem urbana, ao favorecer a infiltração das águas pluviais e reduzir o escoamento superficial, bem como no incremento da biodiversidade local, ao criar habitats para a fauna urbana. A adoção de espécies adequadas ao clima do semiárido também reduz a necessidade de manutenção e consumo de água, promovendo uma solução ambientalmente sustentável.

Dessa forma, a arborização contribui para a construção de uma identidade ambiental e estética para a avenida, reforçando seu caráter de espaço público qualificado, alinhado aos princípios de conforto ambiental, resiliência climática e qualidade de vida urbana.

Figura 32 - Arborização com árvores nativas



Fonte: Elaboração própria, 2026.

- **Mobiliário urbano (bancos, lixeiras e paraciclos)**

A implantação de mobiliário urbano padronizado tem como objetivo estimular o uso e a permanência qualificada no espaço público, contribuindo para a vitalidade urbana e o fortalecimento da convivência social. Serão instalados bancos em áreas destinadas ao descanso e à permanência, lixeiras para o manejo adequado dos resíduos sólidos e paraciclos posicionados estrategicamente próximos aos principais equipamentos públicos e estabelecimentos comerciais, incentivando o uso da bicicleta como meio de transporte cotidiano (Figura 33).

O mobiliário urbano será disposto de forma ergonômica, acessível e integrada ao desenho urbano, respeitando as faixas livres de circulação nas calçadas e garantindo segurança, conforto e autonomia aos usuários, incluindo pessoas com mobilidade reduzida. A implantação considera ainda a articulação com a arborização e a iluminação pública, favorecendo o conforto ambiental, a sensação de segurança e o uso do espaço em diferentes períodos do dia.

Dessa forma, o conjunto de mobiliário contribui para a qualificação do espaço público, reforçando seu caráter inclusivo, funcional e convidativo, em consonância com os princípios de acessibilidade universal, mobilidade ativa e qualidade de vida urbana.

Figura 33 - Mobiliário urbano (bancos, lixeiras e paraciclos)



Fonte: Elaboração própria, 2026.

- **Reforço da iluminação pública**

O projeto prevê o reforço e a redistribuição da iluminação pública ao longo da avenida, especialmente nas travessias de pedestres e nas áreas de maior fluxo noturno (Figura 34). Foram utilizados postes com luminárias duplas em alturas distintas, permitindo a iluminação eficiente tanto das áreas mais altas quanto do nível do pedestre. A utilização de luminárias em LED melhora a eficiência energética, amplia a visibilidade e reduz a sensação de insegurança durante o período noturno.

Figura 34 - Reforço da iluminação pública



Fonte: Elaboração própria, 2026.

- **Sinalização horizontal e vertical padronizada**

A sinalização horizontal e vertical da via será integralmente revisada e padronizada, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pelo Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Figuras 35 e 36). A proposta contempla a demarcação adequada das faixas de pedestres, vagas de estacionamento, ciclofaixas e do leito carroçável, garantindo melhor organização do espaço viário e legibilidade para todos os usuários.

Além disso, está prevista a implantação de sinalização vertical, por meio da instalação de placas indicativas, informativas e educativas, com o objetivo de orientar os deslocamentos, reforçar as regras de circulação e promover a segurança viária. A padronização e a clareza da sinalização contribuem para a redução de conflitos entre

pedestres, ciclistas e veículos motorizados, favorecendo a integração dos diferentes modais.

Dessa forma, a sinalização proposta desempenha papel fundamental na qualificação do ambiente urbano, reforçando os princípios de mobilidade segura, acessibilidade e funcionalidade do sistema viário, em consonância com os objetivos gerais da requalificação da avenida.

Figura 35 - Sinalização horizontal e vertical padronizada



Fonte: Elaboração própria, 2026.

Figura 36 - Sinalização horizontal e vertical padronizada



Fonte: Elaboração própria, 2026.

6.5 Estudo volumétrico

O estudo volumétrico (Figuras 37, 38, 39, 40 e 41) ilustra a transformação espacial da avenida, evidenciando a nova configuração proposta para o espaço urbano. A representação volumétrica permite a compreensão das relações entre os diferentes elementos do sistema viário e a leitura integrada das intervenções ao longo da via.

A proposta destaca a implantação de calçadas mais amplas e acessíveis, ciclofaixas integradas ao traçado viário, arborização contínua e a inserção de mobiliário urbano, reforçando os princípios do conceito de rua completa, no qual o espaço público é planejado para atender, de forma equilibrada e segura, pedestres, ciclistas, usuários do transporte coletivo e veículos motorizados.

Dessa forma, o estudo volumétrico contribui para a visualização dos ganhos funcionais, ambientais e paisagísticos decorrentes da requalificação, auxiliando na avaliação do impacto urbano da proposta e na comunicação clara das diretrizes adotadas no projeto.

Figura 37 – Volumetria da Avenida GWLB (Trecho 01)



Fonte: Elaboração própria, 2026.

Figura 38 – Volumetria da Avenida GWLB



Fonte: Elaboração própria, 2026.

Figura 39 – Volumetria da Avenida GWLB



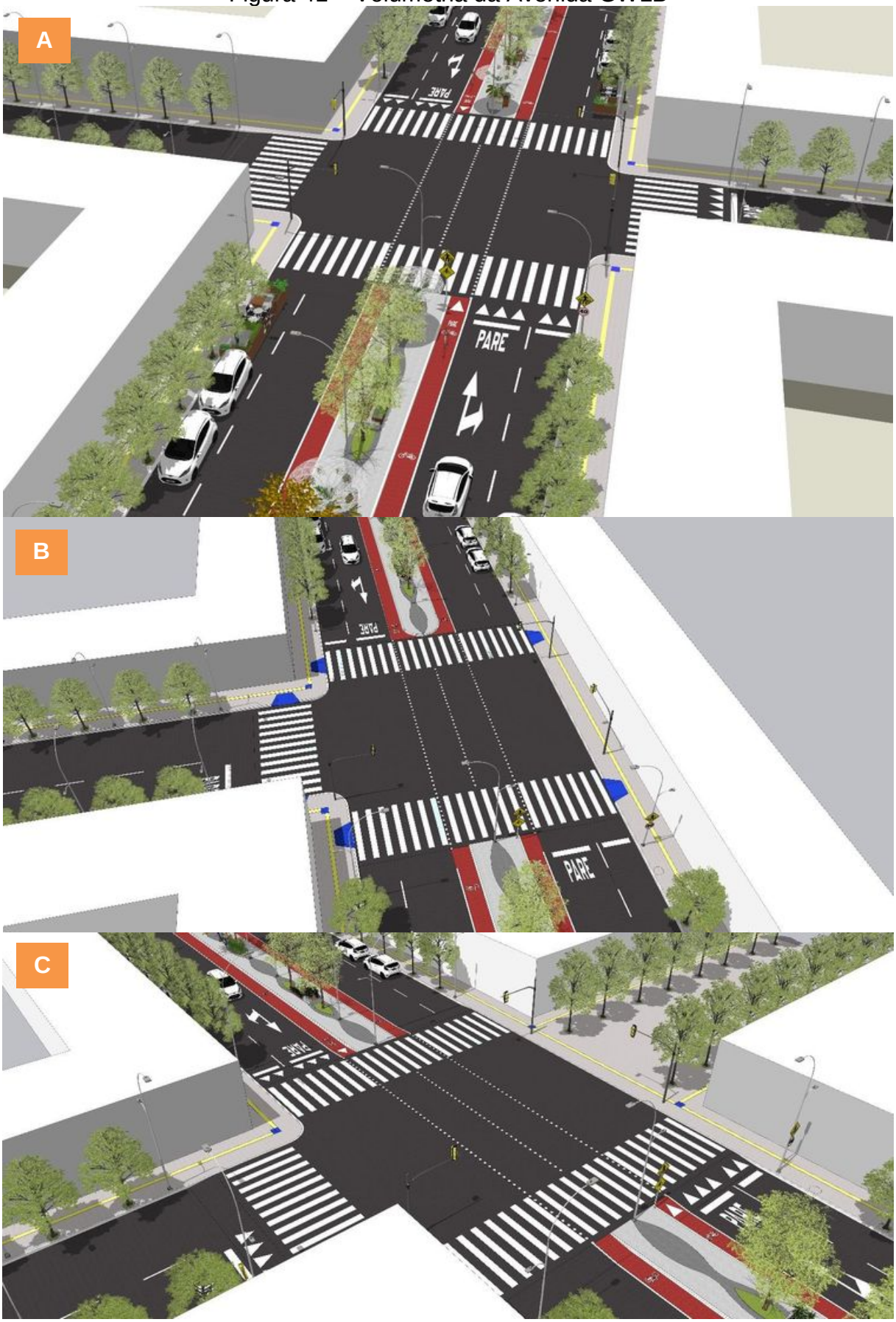
Fonte: Elaboração própria, 2026.

Figura 40 – Volumetria da Avenida GWLB



Fonte: Elaboração própria, 2026.

Figura 41 – Volumetria da Avenida GWLB



Fonte: Elaboração própria, 2026.

A representação tridimensional da Avenida GWLB evidencia como a reorganização da via promove mobilidade ativa, segurança viária e conforto ambiental. A proposta contempla a implantação de faixas elevadas em pontos estratégicos (nas esquinas da UBS e da Câmara de Vereadores) com o objetivo de reduzir a velocidade dos veículos e garantir travessias seguras para pedestres. Prevê-se também a requalificação das calçadas laterais de residenciais e estabelecimentos comerciais, seguindo um padrão unificado de acessibilidade, com rampas e piso tátil direcional e de alerta, conforme as normas da NBR 9050/2020.

No canteiro central, a intervenção propõe arborização contínua, instalação de mobiliário urbano (bancos, paraciclos e lixeiras) e redistribuição do espaço viário, integrando ciclofaixas laterais que ampliam a conectividade e o conforto térmico. Como a via já possui pavimentação asfáltica, as ações concentram-se na melhoria da sinalização horizontal e vertical, com a demarcação das vagas de estacionamento, do leito carroçável e das ciclofaixas, em conformidade com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração da proposta de intervenção viária para a Avenida GWLB, situada no município de Conceição-PB, possibilitou uma compreensão aprofundada dos desafios e das potencialidades do espaço urbano local. A partir da análise diagnóstica e do embasamento teórico desenvolvidos ao longo do trabalho, constatou-se que, apesar de sua relevância estrutural e social, a via apresenta limitações físicas e funcionais que comprometem os deslocamentos urbanos, a acessibilidade e a segurança dos usuários mais vulneráveis, especialmente pedestres e ciclistas.

O estudo evidenciou a necessidade de requalificação do espaço viário, com ênfase na mobilidade ativa, na caminhabilidade e no conforto ambiental, de modo a promover um uso mais equilibrado da avenida entre os diferentes modos de transporte. A proposta projetual fundamenta-se no conceito de *avenida completa*, incorporando calçadas acessíveis, ciclofaixas, travessias elevadas, arborização com espécies adequadas ao clima local e mobiliário urbano, com o objetivo de criar um ambiente urbano mais inclusivo, seguro e sustentável.

A aplicação das diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012), aliada às normas técnicas e aos referenciais teóricos adotados, reforça o compromisso com um desenho urbano centrado nas pessoas e orientado à melhoria da qualidade de vida. Nesse sentido, a intervenção proposta busca transformar a Avenida GWLB em um corredor urbano multifuncional, capaz de estimular o convívio social, fortalecer o desenvolvimento econômico local e valorizar a paisagem urbana do município.

Dessa forma, este trabalho contribui para o debate sobre requalificação viária em cidades de pequeno porte, ao apresentar diretrizes projetuais aplicáveis à realidade local e regional. Ressalta-se que a proposta apresentada não se encerra em si mesma, podendo servir de base para estudos futuros e para a implementação de ações práticas de qualificação urbana em outros trechos da cidade. Destaca-se, ainda, que a efetivação dessas transformações depende da articulação entre políticas públicas integradas e da participação da comunidade local, elementos fundamentais para a consolidação de uma mobilidade urbana mais justa, humana e democrática.

REFERÊNCIAS

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

BOARETO, Renato. A mobilidade urbana sustentável e a acessibilidade. **Revista dos Transportes Públicos – ANTP**, v. 25, n. 100, p. 45–56, 2003.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, DF: Presidência da República, 1997.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 11 jul. 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 2 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 3 jan. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em: 2 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei Brasileira de Inclusão). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 6 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 2 out. 2025.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **Mobilidade urbana sustentável**: conceitos, tendências e reflexões. Brasília, DF: IPEA, 2016. (Texto para Discussão, n. 2194). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6637/1/td_2194.pdf. Acesso em: 28 jan. 2026.

CARVALHO, M. S.; SILVA, F. R.; LIMA, J. P. B. et al. Avaliação do impacto do desenho urbano e mobilidade em grandes cidades brasileiras. **Revista de Transportes e Mobilidade Urbana**, v. 5, n. 2, p. 45–60, 2011.

CASTRO, José Nilo de. Mobilidade urbana. **Revista Brasileira de Direito Municipal**, v. 7, n. 22, p. 11–20, out./dez. 2006.

CERVERO, Robert. Vehicle trip reduction impact of transit-oriented housing. **Journal of Public Transportation**, v. 11, n. 3, p. 13–16, 2008.

CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO (CONTRAN). **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito**. Brasília, DF: DENATRAN, 2018.

FERRAZ, Antonio Clóvis Pinto; TORRES, Isaac Guillermo Espíndola. **Transporte público urbano**. São Carlos: Rima, 2001. 428 p.
GEHL, Jan. **Cidade para pessoas**. Tradução de Anita Di Marco. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GEHL, Jan. Cidades para pessoas. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GONÇALVES, Elisangela Cristina Sorano. **Conforto ambiental**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018. 200 p.

GOOGLE EARTH. **Google Earth**. Disponível em: https://earth.google.com. Acesso em: 2 out. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Panorama do município de Conceição – PB**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/conceicao/panorama. Acesso em: 27 jan. 2026.

ITDP BRASIL. **Cidades caminháveis**: como qualificar os atributos urbanos que afetam os pedestres na escala do bairro. *ArchDaily Brasil*, 24 ago. 2018. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/900740. Acesso em: 2 out. 2025.

JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2011. (Original de 1961).

LYNCH, Kevin. A imagem da cidade. São Paulo: Martins Fontes, 2011. (Original de 1960).

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades**: alternativas para a crise urbana. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em: 28 jan. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Salvar vidas**: pacote de medidas técnicas para a segurança no trânsito. Brasília, DF: OPAS, 2018. Disponível em: https://iris.paho.org/handle/10665.2/34980. Acesso em: 2 out. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Global status report on road safety 2018**. Geneva: WHO, 2018. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684. Acesso em: 28 jan. 2026.

REINHART, Christoph F. Urban design and daylight performance. **Building and Environment**, v. 68, p. 1–7, 2013.

REINHART, Christoph F. et al. UMI – an urban simulation environment for building energy use, daylighting and walkability. In: **INTERNATIONAL BUILDING**

PERFORMANCE SIMULATION ASSOCIATION CONFERENCE, 13., 2013, Chambéry. *Proceedings…* Chambéry, 2013. p. 476–483.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.

SILVA, Adriano Reis de Paula e; ALVES, Lidiane Aparecida; SANTOS, Geisiane Rodrigues dos. Sustentabilidade urbana: um desafio para o planejamento da acessibilidade e da mobilidade. In: **ENCONTRO NACIONAL DA ANPEGE**, 11., 2015, Presidente Prudente. *Anais…* Presidente Prudente: UNESP; UFGD, 2015. p. 987–998. Disponível em: http://www.enanpege.ggf.br/2015/anais/arquivos/3/103.pdf. Acesso em: 2 out. 2025.

SILVEIRA, J. A. R.; CASTRO, A. C. **Acessibilidade e mobilidade urbana**: escalas de análise. 2021. Disponível em: https://pluris2020.faac.unesp.br/Paper1047.pdf. Acesso em: 2 out. 2025.

WELLE, Ben et al. **O desenho de cidades seguras**: diretrizes e exemplos para promover a segurança viária a partir do desenho urbano. Porto Alegre: Embarq, 2015. 100 p.

WRI BRASIL. **Mobility & Streets**: a abordagem para ruas completas e compartilhadas. São Paulo: WRI Brasil, 2021. Disponível em: https://wribrasil.org.br/tema/mobilidade-urbana/ruas-completas/. Acesso em: 28 jan. 2026.