

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)  
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (UAECSA)

**LAURA ALVES SANTOS**

**AVENIDA DOM EMANUEL COMO EIXO ESTRUTURADOR URBANO:  
Requalificação, Conforto Ambiental e Qualidade de Vida em Senador Canedo**

Cidade de Goiás – Goiás  
2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

### 1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): Laura Alves Santos

Título do trabalho: Avenida Dom Emanuel como eixo estruturador urbano: Requalificação, conforto ambiental e qualidade de vida em Senador Canedo

### 2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concordo com a liberação total do documento [ X ] SIM [ ] NÃO<sup>1</sup>

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

#### Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

**Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.**



Documento assinado eletronicamente por **David Alves Finotti Camardelli De Azeredo**, Professor do **Magistério Superior-Substituto**, em 12/12/2025, às 11:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Laura Alves Santos**, **Discente**, em 12/12/2025, às 14:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5832000** e o código CRC **E00F9042**.

---

**Referência:** Processo nº 23070.062444/2025-77

SEI nº 5832000

**LAURA ALVES SANTOS**

**Avenida Dom Emanuel como Eixo Estruturador Urbano: Requalificação, Conforto Ambiental e Qualidade de Vida em Senador Canedo**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo, da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas (UAECSA), da Universidade Federal de Goiás (UFG), como requisito para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador(a): David Alves Finotti Camardelli de Azerêdo

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Santos, Laura Alves

AVENIDA DOM EMANUEL COMO EIXO ESTRUTURADOR URBANO: Requalificação, Conforto Ambiental e Qualidade de Vida em Senador Canedo [manuscrito] : Requalificação, Conforto Ambiental e Qualidade de Vida em Senador Canedo / Laura Alves Santos. - 2025. 94 f.: il.

Orientador: Prof. David Alves Finotti Camardelli de Azerêdo; co orientador Dr. Flávio Higuchi Hirao; co-orientador Marcos Vinícius Cortes Ferreira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Goiás, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Arquitetura e Urbanismo, Cidade de Goiás, 2025. Bibliografia.

Inclui siglas, mapas, fotografias, gráfico, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. requalificação urbana. 2. conforto ambiental. 3. mobilidade ativa. 4. espaço público. 5. urbanismo humanizado. I. Azerêdo, David Alves Finotti Camardelli de , orient. II. Título.

CDU 72



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

## ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos onze dias do mês de dezembro do ano de dois mil e vinte e cinco iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC II) intitulado “Avenida Dom Emanuel como eixo estruturador urbano: requalificação, conforto ambiental e qualidade de vida em Senador Canedo”, de autoria de Laura Alves Santos, do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Unidade Acadêmica de Ciências Sociais Aplicadas do Câmpus Goiás da UFG. Os trabalhos foram instalados pelo Me. David Alves Finotti Camardelli de Azerêdo – orientador (UAECSA/UFG) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Flávio Higuchi Hirao (UAECSA/UFG) e Marcos Vinícius Cortes Ferreira (Arquiteto Urbanista). Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição da estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de 10,0, tendo sido o TCC II considerado aprovado.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **David Alves Finotti Camardelli De Azeredo, Professor do Magistério Superior-Substituto**, em 03/06/2026, às 07:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Flavio Higuchi Hirao, Professor do Magistério Superior**, em 09/06/2026, às 11:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6240291** e o código CRC **330D55B6**.

## DEDICATÓRIA

---

Ao meu pai que me ensinou a lutar pelo que quero. A minha mãe que me ensinou que nada é impossível. As minhas irmãs que nunca deixaram me sentir sozinha. A minha tia Maria que me ensinou perseverança. E ao João que me ensinou sorte.

## AGRADECIMENTOS

Acredito que eu não consiga expressar em palavras o quanto sou grata por cada um que esteve ao meu lado ao longo dessa jornada. Uma jornada que foi feita com o apoio de muitas mãos, muitos corações e muitos encontros que marcaram profundamente a minha vida. Então vou começar a agradecendo a Deus por sempre ter me dado forças, por sempre me dar oportunidades e por ter colocado as pessoas certas no meu caminho.

Agradeço a minha família de sangue, ao meu pai, que com sua força e exemplo me ensinou a lutar por aquilo que desejo, mesmo quando o caminho parece difícil. Sou grata pela minha mãe, que me mostrou que nada é impossível quando se tem coragem e fé, que a vida é mais fácil quando você vê o lado bom das coisas. Agradeço às minhas irmãs, que sempre estiveram presentes, me fazendo sentir acolhida e jamais sozinha, mesmo à distância. E à minha tia Maria, pela perseverança que carrega no olhar e me inspirou tantas vezes a continuar. Sou grata pelo amor de vocês e amo cada um do fundo do meu coração.

Agora agradeço a minha família de Goiás. Ao João, que foi minha sorte. Tive sorte por te conhecer em Goiás, sorte por você ter entrado na minha vida sem que eu precisasse pedir, e ainda mais sorte por você continuar nela com tanto amor, dedicação, paciência e carinho. Sou extremamente grata pela Maria Eduarda, literalmente meu porto seguro nessa jornada, irmã de alma e de vivência. Morar com você foi uma das partes mais especiais e inesquecíveis dessa fase da minha vida, você é minha melhor amiga e é uma inspiração para mim. Aos meus amigos maravilhosos, Luan e Malu, vocês são família para mim. Obrigada por todas as conversas, risadas, abraços e por estarem sempre por perto quando eu mais precisava.

Por fim agradeço aos meus professores, que me transmitiram não só conhecimento, mas confiança e ferramentas para chegar até aqui. E principalmente ao meu orientador, professor David, muito obrigada por aceitar caminhar comigo nessa etapa tão decisiva da minha vida. Sua orientação, paciência e apoio foram fundamentais para que este trabalho se concretizasse.

A todos vocês, minha eterna gratidão. Cada um, à sua maneira, foi essencial para que eu pudesse chegar até aqui.

## RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso investiga a Avenida Dom Emanuel, em Senador Canedo (GO), como eixo estruturador urbano, propondo sua requalificação com base na humanização dos espaços, no conforto ambiental e na promoção da qualidade de vida. Fundamentado em autores como Lewis Mumford, Jane Jacobs, Milton Santos e Timothy Oke, o estudo critica o modelo rodoviarista predominante nas cidades contemporâneas e defende intervenções que valorizem a escala humana. A metodologia empregada inclui revisão bibliográfica, análise histórica, levantamento de dados espaciais e estudos de caso inspiradores, como os Corredores Verdes de Medellín, o Parque Linear Tiquatira (SP) e o Parque Linear do Sétimo Céu (RS). A análise diagnóstica identificou fragilidades na arborização, no mobiliário urbano e na acessibilidade da avenida, que compromete o uso coletivo do espaço. Como resposta, propõe-se a reestruturação do canteiro central com arborização nativa, mobiliário inclusivo, integração entre drenagem e vegetação, e incentivo à mobilidade ativa, resgatando o espaço público como um lugar de convivência e bem-estar. A proposta busca transformar a Avenida Dom Emanuel em um eixo verde, sustentável e democrático, alinhado às diretrizes do urbanismo contemporâneo.

**Palavras-chave:** requalificação urbana, conforto ambiental, mobilidade ativa, espaço público, urbanismo humanizado.

## **ABSTRACT**

This undergraduate thesis analyzes Avenida Dom Emanuel, in Senador Canedo (GO), as an urban structuring axis and proposes its requalification through the lens of human-centered design, environmental comfort, and improved quality of life. Based on authors such as Lewis Mumford, Jane Jacobs, Milton Santos, and Timothy Oke, the work critiques the dominant car-centric urban model and advocates for interventions that prioritize human scale and livability. The methodology combines bibliographic review, historical and spatial analysis, and case studies, including Medellín's Green Corridors, São Paulo's Tiquatira Linear Park, and the Sétimo Céu Park in Passo Fundo. The diagnostic phase identified critical issues regarding vegetation, urban furniture, and accessibility along the avenue, hindering its public use. The proposed intervention includes native tree planting, inclusive infrastructure, integration between drainage and vegetation, and the promotion of active mobility. This project envisions Avenida Dom Emanuel as a sustainable, inclusive, and vibrant urban corridor, aligned with contemporary urban planning principles.

**Keywords:** urban requalification, environmental comfort, active mobility, public space, human-centered urbanism.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Brasília, Distrito Federal.....	13
Figura 2: Mapa de Localização de Senador Canedo .....	25
Figura 3: Fotos da Estação Ferroviária de Senador Canedo .....	26
Figura 4: Regiões Administrativas de Senador Canedo – GO .....	27
Figura 5: Mapa da Avenida Dom Emanuel .....	28
Figura 6: Mapa das Áreas Urbanas de Senador Canedo (1985 - 2023).....	29
Figura 7: Localização de Medellín e Vale do Aburra.....	31
Figura 8: Corredores Ecológicos Estruturantes do Vale de Aburrá .....	32
Figura 9: Plantio de árvores no Projeto Green Corridors de Medellín .....	33
Figura 10: Foto Aérea de um dos Corredores Verdes .....	34
Figura 11: Mapa de Localização do Parque Tiquatira (SP) .....	36
Figura 12: Parque Tiquatira, na zona leste, é o primeiro parque linear de São Paulo .....	37
Figura 13: Imagens de algumas Infraestruturas do Parque Tiquatira .....	37
Figura 14: Mapa de Localização do Parque Linear Sétimo Céu.....	39
Figura 15: Vista Aérea Avenida Rui Barbosa, Passo Fundo .....	40
Figura 16: Imagens dos Canteiros do Parque do Sétimo Céu.....	41
Figura 17: Gráfico de crescimento populacional de Senador Canedo (1991 – 2022).....	42
Figura 18: Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo no Brasil MapBiomias – Coleção 9, 2023 ..	43
Figura 19: Mapa das Principais Vias de Acesso à Senador Canedo .....	44
Figura 20: Mapa de eixos e zonas de Senador Canedo .....	46
Figura 21: Mapa de Polos Industriais.....	48
Figura 22: Mapa da Avenida Dom Emanuel - Senador Canedo.....	49
Figura 23: Mapa de ciclovia, hidrografia, APPs e APAs .....	50
Figura 24: Foto Street View da arborização da Avenida Dom Emanuel, 2025.....	51
Figura 25: Imagem Street View da ciclovia de Senador Canedo, 2025 .....	52
Figura 26: Mapa de Usos do Solo .....	53
Figura 27: Mapa de Cheios e Vazios .....	55
Figura 28: Foto Streetview de lote vazio na Avenida Dom Emanuel, 2023 .....	56
Figura 29: Mapa de Equipamentos Públicos .....	57
Figura 30: Mapa de Infraestrutura Pública.....	59
Figura 31: Imagem Streetview do Ponto de Ônibus na Avenida Dom Emanuel, 2025 .....	60
Figura 32: Imagem Streetview da academia ao ar livre e dos bancos de concreto na Avenida Dom Emanuel, 2024 .....	61
Figura 33: Imagem pista de caminhada e ciclovia sendo utilizadas no período noturno, 2025 .....	62
Figura 34: Mapa de Locação as Rampas de Acessibilidade .....	63
Figura 35: Mapa das linhas de ônibus de Senador Canedo.....	65
Figura 36: Mapa de Linhas Gerais das Diretrizes.....	68

Figura 37: Mapa de Diretrizes Trecho 1 (km 0 ao 0,9) .....	69
Figura 38: Mapa de Diretrizes Trecho 2 (km 0,9 ao 2,4) .....	70
Figura 39: Mapa de Diretrizes Trecho 3 (km 2,4 ao 3) .....	71
Figura 40: Mapa de Diretrizes do Trecho 4 (km 3 ao 4,5) .....	72
Figura 41: Imagem 07 .....	77
Figura 42: Imagem 08 .....	77
Figura 43: Imagem 09 .....	78
Figura 44: Imagem 10 .....	78
Figura 45: Imagem 11 .....	79
Figura 46: Imagem 12 .....	79
Figura 47: Imagem 13 .....	80
Figura 48: Imagem 14 .....	80
Figura 49: Imagem 15 .....	81
Figura 50: Imagem 16 .....	81

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Indicadores de Qualidade de Vida, RMGO 2019 .....	45
---	----

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1. OBJETIVO.....	17
1.1.1. Objetivo Geral .....	17
1.1.2. Objetivos Específicos.....	17
1.2. JUSTIFICATIVA .....	17
1.3. MÉTODO .....	18
1.3.1. Cronograma .....	18
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>20</b>
<b>3. LEVANTAMENTO HISTÓRICO.....</b>	<b>24</b>
<b>4. ESTUDOS DE CASO.....</b>	<b>31</b>
4.1. MEDELLÍN, COLÔMBIA .....	31
4.2. PARQUE TIQUATIRA, SÃO PAULO - SP .....	35
4.3. PARQUE LINEAR DO SÉTIMO CÉU, PASSO FUNDO - RS.....	38
<b>5. ANÁLISE DIAGNÓSTICA.....</b>	<b>42</b>
<b>6. DIRETRIZES.....</b>	<b>67</b>
<b>7. PROJETO .....</b>	<b>74</b>
7.1. IMAGENS.....	77

## 1. INTRODUÇÃO

O planejamento das cidades contemporâneas privilegia o rodoviarismo, em detrimento da qualidade de vida e do uso dos espaços públicos pelos pedestres. Diferentemente das cidades da Antiguidade, voltadas à convivência e à troca social, as cidades modernas foram configuradas para a circulação de veículos motorizados, tornando ruas e avenidas meros canais de trânsito (Mumford, 1998).

Historicamente, as ruas exerciam papel central na vida urbana. Segundo Mumford (1998), na Antiguidade, além do comércio e dos serviços, as ágoras gregas funcionavam como locais de assembleias e convivência e era nesses espaços que "a cidade ia se reunir". Ainda de acordo com ele, posteriormente no Império Romano, o traçado urbano regular e a criação de calçadas já indicavam uma separação entre pedestres e veículos.

Também acrescenta que na Idade Média, as ruas mantinham-se voltadas à comunicação entre as pessoas, com o transporte tendo papel secundário, mas que partir do Renascimento, houve a ordenação dos traçados, a separação entre pedestres e veículos e o surgimento de áreas de estacionamento. Só a partir do Iluminismo, intensificaram-se preocupações sanitárias e diferenças de nível entre calçadas e vias (Mumford, 1998).

A modernização dos traçados urbanos avançou com os boulevards e o modelo radiocêntrico de Haussmann em Paris, que buscava melhorar a circulação e as condições sanitárias das cidades. No século XX, a Carta de Atenas — resultado do IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM) e redigida com forte influência de Le Corbusier — consolidou a segregação entre pessoas e automóveis nos traçados urbanos, ao propor diretrizes que consideravam as inseguranças geradas pelo transporte motorizado. Para Le Corbusier, a cidade ideal deveria atender a quatro funções principais: habitação, trabalho, recreação e circulação. Esse modelo foi materializado em sua proposta para a Ville Radieuse, que inspirou a criação de cidades verticalizadas, organizadas em zonas funcionais distintas, nas quais o automóvel se consolidava como principal meio de transporte.

Brasília constitui o exemplo máximo da concretização dos ideais do urbanismo modernista. Projetada por Lúcio Costa e Oscar Niemeyer e inaugurada em 1960, a nova capital materializou de forma inédita os princípios da Carta de Atenas (1933), ao adotar o zoneamento funcional das atividades urbanas — habitar, trabalhar, circular e recrear —, além do predomínio

do automóvel como elemento estruturador da cidade (Ling, 2020). O traçado do Plano Piloto, baseado em eixos monumentais, amplas avenidas e edificações isoladas, expressa a busca por ordem, racionalidade e monumentalidade típica do modernismo.

Figura 1: Brasília, Distrito Federal.



Fonte 1: Joana França, Arch Daily, 2020.

Essa concepção refletia o pensamento desenvolvimentista do governo de Juscelino Kubitschek, que, embora não tenha idealizado Brasília, consolidou a antiga aspiração política de interiorizar a capital como símbolo de progresso e modernidade nacional (Ling, 2020). Dessa forma, Brasília tornou-se o mais abrangente experimento de aplicação dos princípios modernistas no mundo, servindo de modelo para diversos planos diretores implementados em cidades brasileiras nas décadas seguintes, como Porto Alegre (1959) e São Luís (1960) (Ling, 2020).

Contudo, a mesma cidade que simbolizou a modernidade nacional também revelou as limitações do urbanismo modernista. A rígida separação de funções, os grandes vazios urbanos e a priorização do automóvel resultaram em uma cidade que, embora monumental, fragilizou a vida urbana cotidiana (Ling, 2020). Ling destaca que o custo econômico e social da construção de Brasília foi imenso — representando cerca de 10% do PIB brasileiro da época — e que a

interiorização forçada da capital gerou perda de eficiência urbana e desequilíbrios regionais (Ling, 2020).

Além disso, as críticas posteriores de urbanistas como Jane Jacobs evidenciam que o modelo modernista, aplicado em Brasília, ignora a complexidade das relações humanas e a vitalidade das ruas, aspectos essenciais à cidade viva e diversa. Assim, Brasília representa, simultaneamente, o auge e o esgotamento do urbanismo modernista, reafirmando a necessidade de um planejamento urbano centrado na escala humana, na convivência e na integração entre espaço, ambiente e sociedade — princípios que orientam o urbanismo contemporâneo (Ling, 2020).

Milton Santos propõe uma visão crítica do urbanismo contemporâneo ao destacar que o espaço geográfico é um produto histórico, construído a partir da interação entre sistemas de objetos (como ruas, edifícios e veículos) e sistemas de ações (as práticas sociais que os mobilizam). Como ele afirma, “sendo o espaço geográfico um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações, sua definição varia com as épocas” (Santos, 2006, p. 226), indicando que os modos de organização espacial refletem valores e interesses específicos de cada tempo. No século da velocidade e da pressa, o automóvel tornou-se símbolo de liberdade, reforçando uma ideia de mobilidade como sinônimo de eficiência, mesmo que ilusória: “o automóvel fortalece no seu possuidor a ideia de liberdade do movimento, dando-lhe o sentimento de ganhar tempo [...]” (Santos, 2006, p. 42).

Entretanto, Santos questiona essa glorificação da técnica e da velocidade, argumentando que ela serve a poucos e afasta as pessoas da vivência plena da cidade. Ele afirma que “nas cidades, o tempo que comanda, ou vai comandar, é o tempo dos homens lentos” (Santos, 2006, p. 220), destacando que são os que caminham com atenção e vivem o cotidiano que de fato conhecem o espaço urbano. Para o autor, é no lugar, esse “teatro insubstituível das paixões humanas” (Santos, 2006, p. 218), que se dá a verdadeira vida social, permeada por cooperação, conflito, espontaneidade e criatividade. Assim, ao criticar a cidade como produto técnico, Milton Santos defende uma cidade mais justa, que valorize a convivência, a diversidade e o tempo das pessoas, e não apenas a velocidade das máquinas.

Com o crescimento populacional acelerado e o aumento do fluxo de veículos, o sistema urbano baseado no rodoviarismo tornou-se insustentável, evidenciando as limitações do planejamento modernista. Jane Jacobs, em *Morte e Vida de Grandes Cidades* (1961), critica

esse modelo, apontando que o planejamento focado exclusivamente na função, uso e infraestrutura negligencia a escala humana. Tal abordagem, que ignora necessidades sociais e preexistências, frequentemente gera prejuízos às populações mais vulneráveis, sobretudo no acesso ao lazer, moradia e mobilidade.

Diante desse cenário, torna-se urgente repensar a organização urbana, priorizando a requalificação dos espaços existentes e resgatando sua função social. Ruas, praças e calçadas devem ser ambientes de convivência e bem-estar, considerando aspectos ambientais, sociais e culturais para promover maior qualidade de vida e inclusão. O planejamento urbano atual deve recuperar a escala humana, revitalizar áreas degradadas, ampliar a arborização, incentivar a mobilidade ativa e tornar os espaços públicos mais acessíveis. Cidades pensadas para as pessoas fortalecem o pertencimento coletivo e promovem sustentabilidade.

Outro ponto de suma importância é como o microclima afeta as experiências e o incentivo ao uso dos espaços públicos. O climatologista Timothy Oke destacou como o crescimento urbano influencia variáveis climáticas como temperatura, umidade e qualidade do ar, com ênfase nas ilhas de calor e no balanço energético das superfícies urbanas. Em 1974, Oke demonstrou que os centros urbanos são significativamente mais quentes que as periferias, devido à densidade populacional, características das edificações e materiais de construção.

Segundo Pivetta (2023), em seu estudo publicado pela revista FAPESP, a diferença térmica entre bairros impermeabilizados e arborizados pode atingir até 10 °C. Estudos de Martelli e Santos Jr. (2015) e Pimentel (2019) reforçam que a arborização urbana reduz a temperatura do ar e do solo, aumenta a umidade e melhora o conforto térmico. Além disso, estudos indicam que a arborização melhora a qualidade do ar, dependendo da espécie, uma árvore pode absorver de 10 a 40 kg de CO<sub>2</sub> por ano (ECOTREE, 2019), sendo que espécies nativas do bioma, nesse caso o Cerrado, demonstram ser mais eficientes em até 30% na filtragem de poluentes em relação as espécies exóticas.

Cidades como Curitiba e Medellín evidenciam os benefícios de corredores verdes. Curitiba conta com 30 parques e 15 bosques estruturados, que, além de atrativos turísticos, cumprem funções ambientais, como a preservação da Mata Atlântica, contenção da urbanização desordenada, controle de enchentes e melhora da qualidade do ar. A criação de parques lineares e áreas alagáveis a partir de 2003 fortaleceu esse papel. Em Medellín, o projeto

“Green Corridors”<sup>1</sup>, iniciado em 2016, implantou mais de 30 corredores que conectam 124 parques por meio de calçadas arborizadas, jardins verticais e cursos d’água, criando uma malha verde urbana que contribui para o conforto ambiental e a sustentabilidade.

Com base nas análises apresentadas, a Avenida Dom Emanuel, em Senador Canedo, reflete os impactos do urbanismo rodoviário, com largas faixas destinadas ao tráfego motorizado e pouca atenção ao pedestre e ao conforto ambiental. No entanto, sua estrutura — com calçadas amplas e canteiro central generoso — oferece potencial para requalificação a partir de diretrizes que priorizem a escala humana, a mobilidade ativa e a arborização com espécies nativas do Cerrado. Alinhada às críticas de Jane Jacobs, Milton Santos e às contribuições de Timothy Oke sobre o microclima urbano, a proposta busca transformar a avenida em um espaço mais habitável e sustentável, retomando sua função social e promovendo qualidade de vida.

---

<sup>1</sup> “Corredores Verdes” (Traduzido pela autora, 2025).

## 1.1. OBJETIVO

### 1.1.1. *Objetivo Geral*

Fazer um projeto de requalificação da Avenida Dom Emanuel (GO-403) para transformá-la em um eixo estruturador urbano sustentável, equilibrando mobilidade, conforto ambiental e qualidade de vida, com foco na escala humana e no uso eficiente do espaço público.

### 1.1.2. *Objetivos Específicos*

- Promover a mobilidade ativa e a acessibilidade, aumentando e qualificando calçadas e ciclovias;
- Mitigar os impactos ambientais e reduzir as ilhas de calor urbanas, ampliando a cobertura vegetal com espécies nativas do Cerrado;
- Requalificar o espaço urbano com um planejamento mais sustentável e humanizado.

## 1.2. JUSTIFICATIVA

A escolha da Avenida Dom Emanuel como objeto de estudo justifica-se pela sua importância estratégica na malha urbana de Senador Canedo e pelo seu potencial de transformação em um espaço público mais sustentável e inclusivo. Atualmente, a via reflete um modelo urbano marcado pelo rodoviarismo, com forte prioridade ao tráfego de veículos em detrimento da convivência, da segurança e do bem-estar dos pedestres e ciclistas. A ausência de planejamento voltado para a escala humana compromete o acesso democrático ao lazer e aos espaços de permanência, além de agravar problemas ambientais, como as ilhas de calor. Diante disso, torna-se urgente repensar o papel da avenida dentro da cidade, propondo soluções que promovam a mobilidade ativa, o conforto ambiental e a qualidade de vida da população. A requalificação da Avenida Dom Emanuel representa, portanto, uma oportunidade concreta de transformar um eixo viário tradicional em um espaço urbano estruturador, equilibrado e pensado para as pessoas.

### 1.3. MÉTODO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso adota o método revisão sistemática da literatura, por se tratar de uma pesquisa aplicada que segue etapas ordenadas de levantamento teórico, estudos de caso, análise diagnóstica, diretrizes de projeto e desenvolvimento projetual. Essa abordagem permite organizar de forma lógica e coerente as informações obtidas, de modo a fundamentar a proposta de requalificação da Avenida Dom Emanuel com base em dados concretos e análises espaciais, priorizando a escala humana, o conforto ambiental e a qualidade do espaço público.

A investigação se sustentará nos seguintes tipos de pesquisa, combinados de maneira complementar:

- Pesquisa historiográfica, para compreender a expansão urbana da Região Metropolitana de Goiânia, os impactos do rodoviarismo e a ausência de planejamento urbano voltado às pessoas;
- Pesquisa qualitativa, com o objetivo de interpretar dados subjetivos relacionados à mobilidade, conforto ambiental e percepção de qualidade de vida;
- Estudo de caso, por meio da análise aprofundada da Avenida Dom Emanuel, entendida como objeto central e representativo de um contexto urbano mais amplo.

Ao final do processo, será apresentada uma proposta de requalificação urbana pautada em evidências, análises críticas e projeções fundamentadas, permitindo prever os impactos positivos da intervenção — caracterizando, assim, o caráter preditivo da pesquisa.

#### 1.3.1. Cronograma

ATIVIDADES	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Escolha do Tema e Problema de Pesquisa												
Elaboração da Introdução												
Referencial Teórico												
Definição dos Objetivos												

Orientações													
Revisão da Introdução													
Esboço de Justificativa e Método													
Finalização da Introdução													
Início do Cap. 2 – Levantamento Histórico													
Ida à prefeitura de Senador Canedo													
Seminário Intermediário													
Análises do Levantamento Histórico – Fim do Cap. 2													
Escolha dos Estudos de Caso – Início Cap. 3													
Detalhamento dos Estudos de Caso													
Análise de Mapas e Textos													
Finalização do Cap. 3													
Análise de Dados de Senador Canedo – Início do Cap. 4													
Elaboração de Mapas de Diagnóstico													
Análise Diagnóstica -Finalização do Cap. 4													
Formulação das Diretrizes – Início do Cap. 5													
Elaboração do Mapa de Diretrizes													
Análise das Diretrizes													
Conclusão das Análises, Diagnósticos e Diretrizes – Finalização do Cap. 5													
Entrega do TCC 1													
Apresentação para Banca de TCC 1													
Início TCC 2													
Início do Cap. 6 – Projeto Paisagístico-Arquitetônico													
Revisão e alterações TCC 1													
Escolha dos trechos de intervenção													
Execução dos Croquis													
Elaboração das implantações													
Apresentação da pré-banca													
Execução dos cortes													
Detalhamento em maquete													
Renderização das imagens da maquete													
Elaboração das pranchas													
Finalização e impressão do caderno de TCC													
Apresentação da banca de TCC2													

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A urbanização moderna ocidental, marcada pela priorização da velocidade, do capital e da funcionalidade em detrimento das experiências humanas, desencadeou profundas transformações no espaço urbano. Segundo Mumford (1998, p.187), “por algum tempo, a cidade e o cidadão eram um só”. No entanto, com o avanço da Revolução Industrial, a lógica produtiva passou a atender predominantemente aos interesses do capital, provocando o afastamento do ser humano como figura central da cidade. Nesse contexto, “o capitalismo tendeu a dismantelar toda a estrutura da vida urbana e a colocá-la em uma nova base impessoal: o dinheiro e o lucro” (Mumford, 1998, p. 451).

A cidade, outrora espaço de vida comunitária e diversidade, passou a ser fragmentada. Edificações cresceram de forma acelerada e sem reflexão:

“Vastas estruturas eram erigidas quase da noite para o dia. Os homens construíam aceleradamente e mal tinham tempo para se arrependerem de seus erros, antes de derrubarem as estruturas originais e construir de novo, com igual descuido.”  
(Mumford, 1998, p. 486).

Esse processo transformou os centros urbanos em espaços sanitários e organizados, mas que deixaram de promover uma vida criadora e humanizada: “sanitária, ordenada, bem-organizada, esteticamente unificada, porém grosseiramente inferior na sua capacidade de promover a atividade criadora [...] os edifícios começaram a desalojar os homens” (Mumford, 1998, p. 190).

A urbanização brasileira não escapou a essa lógica. O rodoviarismo consolidou-se como principal modelo de infraestrutura, priorizando o fluxo de veículos e mercadorias, o que contribuiu para a exclusão dos pedestres e a negligência de espaços públicos de lazer. Essa lógica impacta diretamente o cotidiano de avenidas como a Dom Emanuel, onde o fluxo intenso de veículos contrasta com a dificuldade de acesso democrático a espaços de permanência e bem-estar.

A consolidação do rodoviarismo nas cidades contemporâneas está profundamente ligada ao avanço da técnica e à glorificação da velocidade, especialmente a partir do século XX. A urbanização acelerada, acompanhada pela valorização dos deslocamentos rápidos, impôs uma nova organização espacial que transformou ruas e avenidas em eixos de circulação,

frequentemente em detrimento da vida urbana e do convívio social. Como afirma Milton Santos, “...o automóvel fortalece no seu possuidor a ideia de liberdade do movimento, dando-lhe o sentimento de ganhar tempo, de não perder um minuto, neste século da velocidade e da pressa.” (Santos, 2006, p. 42). Essa lógica consolidou uma cultura urbana centrada na fluidez motorizada, naturalizando a exclusão dos pedestres e a fragmentação dos espaços públicos.

O rodoviarismo não apenas moldou o espaço urbano, mas também influenciou a percepção do tempo e da mobilidade. Durante séculos, a velocidade foi associada ao progresso e à superioridade civilizatória, como aponta Santos: “Durante séculos, acreditávamos que os homens mais velozes detinham a inteligência do Mundo. [...] Agora, estamos descobrindo que, nas cidades, o tempo que comanda, ou vai comandar, é o tempo dos homens lentos.” (Santos, 2006, p. 220). Essa crítica revela uma inversão de valores, onde a pressa se mostra ilusória e prejudicial ao verdadeiro entendimento do espaço urbano, esvaziando a experiência sensível e humana da cidade.

Nesse processo de transformação espacial e cultural, o espaço geográfico passou a ser compreendido como resultado da articulação entre estruturas físicas e práticas sociais. “Sendo o espaço geográfico um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações, sua definição varia com as épocas, isto é, com a natureza dos objetos e a natureza das ações presentes em cada momento histórico” (Santos, 2006, p. 226). Isso significa que a lógica rodoviarista é fruto de um momento histórico específico, mas que não é imutável. “No lugar – um cotidiano compartilhado entre as mais diversas pessoas, firmas e instituições – cooperação e conflito são a base da vida em comum” (Santos, 2006, p. 218). Assim, pensar a cidade para além da velocidade é também reconhecer o espaço como construção coletiva, viva e em disputa.

Essa crítica ao domínio da técnica e à imposição da velocidade como valor urbano encontra eco nas reflexões de Jane Jacobs, que, assim como Milton Santos, defende uma cidade construída a partir das experiências humanas e da vida cotidiana. Enquanto Santos denuncia a perda de sentido na mobilidade acelerada e a transformação do espaço em produto técnico, Jacobs propõe a retomada da escala do pedestre, valorizando as relações sociais que se estabelecem nas calçadas, nas ruas e nos encontros espontâneos. Ambas as perspectivas apontam para a urgência de reumanizar a cidade e resgatar sua função social, propondo modelos urbanos que favoreçam o pertencimento, a diversidade de usos e a convivência entre diferentes ritmos e formas de estar no espaço urbano.

Jane Jacobs, ativista e escritora renomada, via a cidade como uma entidade viva e imprevisível. Em seu livro *“Morte e Vida das Grandes Cidades”*, ela crítica o planejamento urbano modernista, ela destaca que a verdadeira vitalidade das cidades está nas ruas, nas calçadas e nos usos múltiplos que promovem diversidade e segurança. Ela defende que “uma rua movimentada consegue garantir segurança; uma rua deserta, não” (Jacobs, 2001, p.35), ressaltando a importância da presença constante de pessoas nos espaços urbanos para promover vigilância natural e sensação de pertencimento.

Para Jacobs, a vida urbana é um organismo complexo, dinâmico e imprevisível, refletido na célebre metáfora de que “o balé da boa calçada urbana nunca se repete em outro lugar, e em qualquer lugar está sempre repleto de novas improvisações” (Jacobs, 2001, p. 43). Essa dança cotidiana é composta por múltiplos atores com papéis distintos, mas complementares:

“embora se trate de vida, não de arte, podemos chamá-la, na fantasia, de forma artística da cidade e compará-la à dança [...], mas um balé complexo, em que cada indivíduo e os grupos têm todos os papéis distintos, que por milagre se reforçam mutuamente e compõem um todo ordenado” (Jacobs, 2001, p. 43).

Sua crítica recai sobre projetos urbanos ineficazes que desconsideram a lógica espontânea do uso popular dos espaços:

“...centros culturais incapazes de comportar uma boa livraria; centros cívicos evitados por todos, exceto desocupados, que têm menos opções de lazer do que as outras pessoas; centros comerciais que são fracas imitações das lojas de rede suburbanas padronizadas; passeios públicos que vão do nada a lugar nenhum e nos quais não há gente passeando; vias expressas que evisceram as grandes cidades. Isso não é reurbanizar as cidades, é saqueá-las.” (Jacobs, 2001, p. 15).

A partir dessa perspectiva, a requalificação da Avenida Dom Emanuel busca justamente evitar os erros denunciados por Jacobs, promovendo diversidade de usos, vitalidade social e uma experiência urbana centrada nas pessoas e suas vivências cotidianas.

Além da escala humana e da vitalidade urbana, o conforto ambiental é outro pilar importante deste trabalho. Timothy R. Oke, estudioso da climatologia urbana, analisa como a

estrutura da cidade influencia na retenção de calor e na formação das ilhas de calor urbanas. Segundo Oke (1982), “a radiação do sol e as atividades humanas adicionam calor ao sistema urbano”, sendo que os materiais de construção armazenam essa energia durante o dia e a liberam à noite. Ele também aponta que a formação das ilhas de calor, assim como a disposição dos edifícios, a escassez de áreas verdes e o uso de materiais inadequados são variáveis que afetam diretamente o microclima urbano (Oke, 1986).

Portanto, compreender a dinâmica da Avenida Dom Emanuel a partir desses autores é essencial para propor uma requalificação urbana que equilibre mobilidade, conforto ambiental e qualidade de vida. A proposta visa resgatar o sentido original da cidade como extensão da vida humana, enfrentando os desafios impostos pela lógica rodoviária e contribuindo para a democratização do acesso ao espaço público.

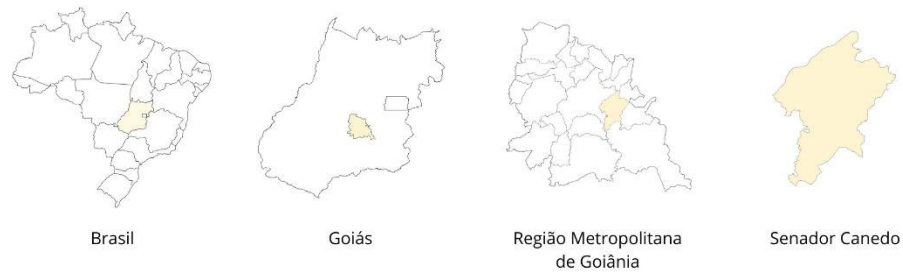
### 3. LEVANTAMENTO HISTÓRICO

O município de Senador Canedo, destaca-se por sua posição geográfica estratégica e pelo acelerado crescimento urbano registrado nas últimas décadas. Originalmente composto por grandes propriedades rurais e utilizado como ponto de abrigo para as antigas boiadas que cruzavam o Estado de Goiás, seu território passou a ser progressivamente urbanizado com a chegada da ferrovia na década de 1930 (Prefeitura de Senador Canedo, 2025). De acordo com a Prefeitura de Seandor Canedo (2025) a Estação Ferroviária, construída em uma área plana conhecida como Esplanada, impulsionou a ocupação da região e recebeu o nome de Senador Canedo em homenagem a Antônio Amaro da Silva Canedo, proprietário das terras e figura política de destaque nacional à época.

O processo de emancipação política, ocorrido em 1989, representou um marco na consolidação do município, que, desde então, tem apresentado significativo dinamismo econômico e populacional (Lima, 2010). A instalação do maior polo petroquímico do Centro-Oeste brasileiro contribuiu de forma decisiva para o fortalecimento da economia local, tornando Senador Canedo um dos maiores arrecadadores de ICMS no Estado de Goiás e referência em competitividade regional (Lima, 2010). Ainda preserva elementos históricos e culturais de sua formação, evidenciados nas edificações antigas, nas festividades tradicionais e nos modos de vida herdados das primeiras famílias que habitaram a região.

Segundo estimativas do IBGE (2023), o município possui atualmente uma população de 155.635 habitantes. Um dos principais desafios enfrentados pela gestão municipal refere-se à conciliação entre crescimento econômico e qualificação dos espaços urbanos. Destaca-se, nesse contexto, a mobilidade pendular. Um estudo desenvolvido por Larissa Camilo Nunes, (IESA/UFG), revelou que, entre os anos de 2000 e 2010, aproximadamente 48,6% dos trabalhadores residentes em Senador Canedo exerciam suas atividades profissionais fora do município, sobretudo em Goiânia (Nunes, 2019). Esse dado evidencia a importância de vias estruturantes, como a Avenida Dom Emanuel (GO-403), que articula os fluxos entre Senador Canedo e a capital, e reforça a necessidade de um planejamento urbano voltado para a mobilidade, o conforto ambiental e a humanização dos espaços públicos.

Figura 2: Mapa de Localização de Senador Canedo



Fonte 2: Autora, 2025

Senador Canedo está localizado no estado de Goiás, na Região Centro-Oeste do Brasil (figura 1). A cidade faz parte da Região Metropolitana de Goiânia, situando-se ao sudeste da capital, Goiânia, a uma distância de aproximadamente 20 km do centro da capital goiana. O estado de Goiás está localizado na região Centro-Oeste do Brasil e ocorre a presença de duas estações bem definidas durante o ano, o período seco e chuvoso, também caracterizado por um verão úmido e o inverno seco (IMB, 2022).

Segundo o site oficial da prefeitura, essa área integrava uma importante rota de transporte de gado que ligava o norte do país e o norte goiano à região Sudeste. Dentro desse percurso, duas localidades específicas do atual território de Senador Canedo serviam como pontos de parada para as boiadas: Bonsucesso (também conhecida como Batata) e Bonito, na divisa com Bela Vista de Goiás.

A economia local das antigas fazendas, conforme relatado pela prefeitura, era baseada na agropecuária. Eram comuns os grandes cultivos de fumo, a criação de gado e a agricultura de subsistência, voltada tanto para o consumo próprio quanto para a troca de mercadorias.

A história do município também está ligada ao desenvolvimento da malha ferroviária brasileira. A construção da antiga Estrada de Ferro Goiás, posteriormente incorporada à Rede Ferroviária Federal (RFFSA), foi um marco para o surgimento do núcleo urbano. A obra ferroviária teve início na década de 1930, atraindo trabalhadores vindos de estados como Minas Gerais e Bahia. Esses operários se instalaram na Fazenda Vargem Bonita, pertencente ao senador Antônio Amaro Canedo, local onde foram montados os primeiros acampamentos que mais tarde deram origem à povoação.

Figura 3: Fotos da Estação Ferroviária de Senador Canedo



Fonte 3: MPMGO - Ministério Público do Estado de Goiás (2006), acesso em: 16/04/2025

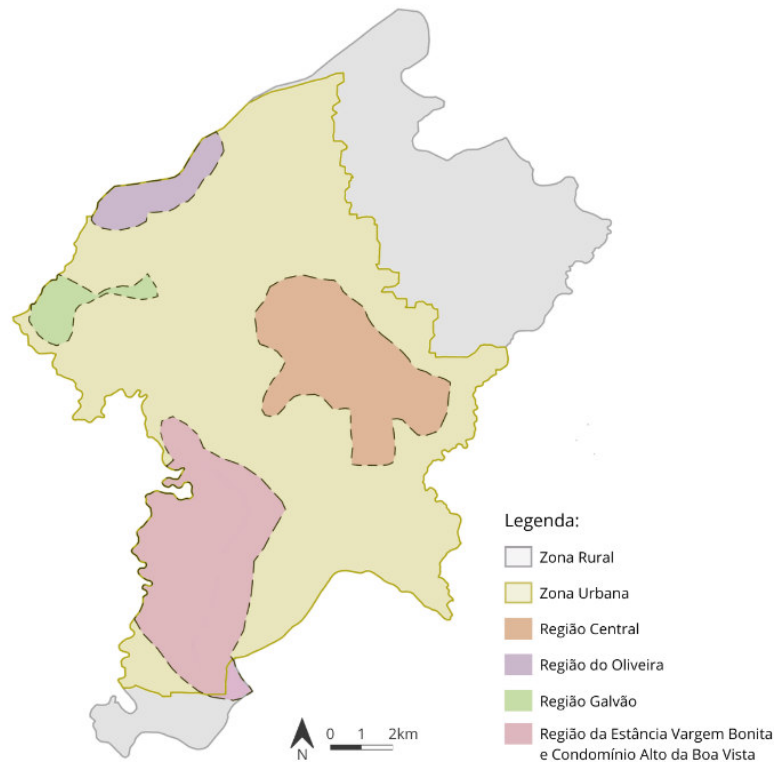
Com o passar do tempo, os arredores da estação ferroviária (figura 2) passaram por um processo de crescimento, originando o centro da cidade e os primeiros estabelecimentos comerciais. De acordo com a Prefeitura de Senador Canedo, o povoado foi elevado à categoria de distrito de Goiânia em 1953. Anos depois, em 1988, o município alcançou sua emancipação política, sendo oficializada em 9 de janeiro daquele ano pelo então governador Henrique Santillo.

De acordo com a tese de mestrado de Leandro de Oliveira Lima, em 2010, a formação socioespacial da Avenida Dom Emanuel está diretamente relacionada ao processo de emancipação política e urbana de Senador Canedo, intensificado a partir das décadas de 1970 e 1980, quando o expressivo crescimento demográfico despertou um movimento político em prol da autonomia municipal.

A pavimentação da GO-403 representou uma das principais conquistas estruturais desse período, sendo essencial para a integração da cidade com Goiânia. Essa rodovia não apenas facilitou o deslocamento entre os municípios, mas também se tornou um importante corredor de expansão urbana, permitindo o avanço da ocupação em direção às áreas de transição entre a zona urbana e a zona rural. A Avenida Dom Emanuel surge, nesse contexto, como uma extensão direta da GO-403 e passa a desempenhar o papel de principal via de acesso à região central de Senador Canedo, conectando áreas como a Colônia Santa Marta e a região do Frigorífico Goiás Carne (Lima, 2010).

Segundo Lima (2010) a pavimentação da GO-403 e a formação da Avenida Dom Emanuel foram muito importantes para organizar a cidade por dentro. A avenida representa o período em que o crescimento urbano de Senador Canedo passou a seguir as estradas, servindo como um caminho principal em torno do qual o centro da cidade foi se desenvolvendo.

Figura 4: Regiões Administrativas de Senador Canedo – GO



Fonte 4: Prefeitura de Senador Canedo, adaptado pela autora, 2025

A partir da análise da figura 3, é possível observar que Senador Canedo apresenta uma divisão clara entre zona urbana e zona rural, com áreas urbanas internas subdivididas em regiões com identidades próprias, como a Região Central, Galvão, Oliveira, entre outras. A Região Central, destacada em tom alaranjado, está localizada no interior da zona urbana e confirma seu papel como núcleo estruturante do município, justamente onde se encontra a Avenida Dom Emanuel.

Esse eixo viário passou a concentrar o principal comércio da cidade após o fim do transporte ferroviário de passageiros, por volta dos anos 1960. Como destaca Lima (2010), essa mudança foi motivada por três fatores principais: o fim dos trens de passageiros, o início das linhas de ônibus da Viação Jussara — que passavam pela Avenida Dom Emanuel — e a implantação do Jardim Todos os Santos, o maior loteamento da cidade até então. Com isso, a Avenida Dom Emanuel consolidou-se como o novo centro comercial, substituindo vias mais antigas como a Rua da Estação e a Rua José Calaça.

Além disso, o mapa da figura 3 evidencia o processo de expansão urbana nas bordas da cidade, especialmente nas décadas de 1970 e 1980, quando o crescimento populacional e os fluxos migratórios intensificaram a ocupação das áreas de transição entre o urbano e o rural

(Lima, 2010). Um exemplo emblemático desse processo é a Vila Galvão, localizada na divisa com Goiânia, entre a Avenida Progresso e a GO-403, dentro da área marcada como Região Galvão.

Com o tempo, a Vila Galvão passou a integrar a malha urbana de Goiânia, por meio da conurbação com bairros vizinhos como o Residencial Aruanã e o Aruanã Parque. Ao mesmo tempo, sua localização estratégica também favorece o acesso ao centro de Senador Canedo, consolidando a Vila Galvão como uma área de conexão entre os dois municípios. O desenvolvimento comercial ao longo das rotas de ônibus na Vila Galvão evidencia também como o sistema viário e de transporte coletivo orientou o crescimento urbano.

Ainda de acordo com Lima (2010), nos anos 90, vários serviços públicos e comércios foram se instalando em bairros como Vila Santa Rosa, Jardim Todos os Santos e Vila Bonsucesso, que se formaram nos arredores da avenida, reforçando ainda mais a importância da Dom Emanuel. Já a partir dos anos 2000, começou um movimento contrário: a prefeitura passou a espalhar seus serviços por outras partes da cidade, usando a localização de serviços para atrair moradores e incentivar novos loteamentos.

Figura 5: Mapa da Avenida Dom Emanuel



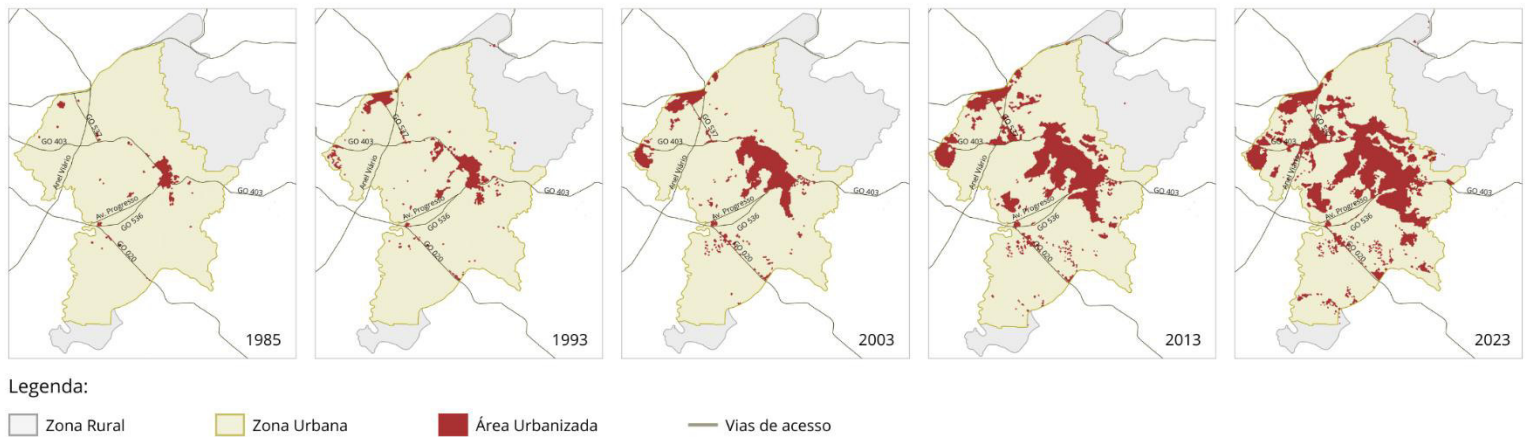
Fonte 5: Autora, 2025

As obras realizadas na Avenida Dom Emanuel foram fundamentais para as transformações urbanas observadas na região. Intervenções como a revitalização da via, a construção da Praça Criativa, do terminal de ônibus e do Senador Shopping contribuíram

significativamente para a melhoria da qualidade de vida da população, fomentar o comércio local e valorizar o entorno.

Por outro lado, esse crescimento da Avenida Dom Emanuel também acabou ampliando as diferenças sociais e espaciais na cidade. De acordo com Lima (2010), a mudança do centro para perto da avenida e o aumento da movimentação nessa área trouxeram desigualdades, que podem ser vistas até nas práticas do mercado imobiliário. Assim, a Avenida Dom Emanuel se tornou mais do que uma via importante: virou um símbolo das mudanças sociais, econômicas e urbanas que marcaram a história recente de Senador Canedo.

Figura 6: Mapa das Áreas Urbanas de Senador Canedo (1985 - 2023)



Fonte 6: BioMapas, adaptado pela autora, 2025

Com base no mapa apresentado acima, que mostra a evolução da área urbanizada de Senador Canedo entre os anos de 1985 e 2023, é possível observar com clareza que o crescimento urbano do município está fortemente vinculado à presença das principais vias de acesso — especialmente a GO-403 e a GO-536. Essas rodovias desempenharam papel decisivo como vetores estruturantes da ocupação urbana, funcionando como eixos de conexão com Goiânia e com outras áreas estratégicas da Região Metropolitana.

A GO-403, pavimentada na década de 1980, teve papel fundamental na consolidação do núcleo urbano central de Senador Canedo. Essa avenida, derivada diretamente do traçado da GO-403, consolidou-se como o principal eixo viário intraurbano, conectando os antigos bairros operários e as áreas periféricas à nova centralidade urbana. Como mostra o mapa, a expansão urbana se dá inicialmente ao longo dessa rodovia, com nítida concentração de áreas urbanizadas próximas ao seu traçado já em 1993.

Nos anos seguintes, especialmente entre 2003 e 2013, a malha urbana se expande significativamente a partir da GO-403, revelando o papel dessa via como estruturadora do espaço urbano. Simultaneamente, a GO-536 passa a ganhar protagonismo como novo vetor de crescimento, atraindo loteamentos residenciais e empreendimentos comerciais, o que contribui para o surgimento de novas centralidades e para a descentralização de serviços e equipamentos públicos, dando origem ao bairro Vila Galvão.

A Avenida Dom Emanuel, nesse contexto, deve ser compreendida como uma artéria urbana que canalizou os fluxos gerados pela integração regional promovida pelas rodovias. Sua pavimentação, infraestrutura e localização estratégica entre bairros consolidados e novos empreendimentos fizeram dela não apenas um corredor de circulação, mas também um espaço de atração comercial e institucional. A instalação do terminal de ônibus, da Praça Criativa e de centros comerciais como o Senador Center são expressões desse processo de requalificação urbana induzido pelas infraestruturas viárias.

Ao longo dos anos, o adensamento do tecido urbano se distribui de forma linear ao longo das vias de acesso, especialmente nas áreas próximas a GO-403. A imagem de 2023 evidencia um padrão de expansão urbana, com núcleos se desenvolvendo a partir das conexões rodoviárias. Esse padrão, embora funcional para a mobilidade regional, também levanta questões relacionadas à fragmentação urbana, à dependência do transporte motorizado e à vulnerabilidade socioambiental nas áreas de transição urbanas.

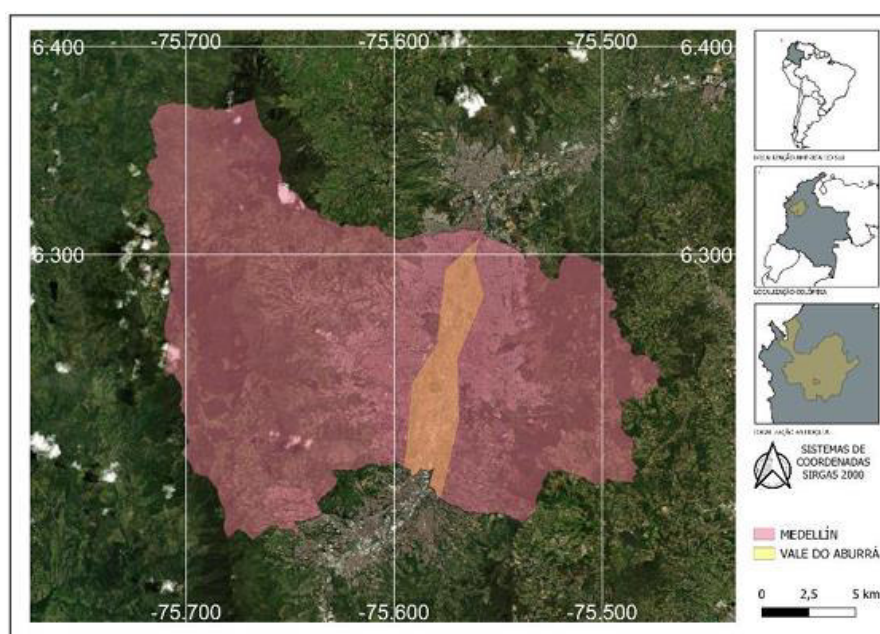
Portanto, a relação entre o crescimento urbano de Senador Canedo e as principais avenidas de acesso — em especial a GO-403 e a Avenida Dom Emanuel — é de interdependência direta. Essas vias não apenas estruturaram fisicamente o território urbano, como também moldaram sua dinâmica socioeconômica, espacial e política. Compreender esse processo é essencial para propor intervenções urbanísticas que priorizem a equidade territorial, o conforto ambiental e a qualidade de vida dos habitantes.

## 4. ESTUDOS DE CASO

### 4.1. MEDELLÍN, COLÔMBIA

A cidade de Medellín, localizada no noroeste da Colômbia, é a capital da província de Antioquia. Situada na Cordilheira Central dos Andes, está a 1.495 metros de altitude, com clima temperado e úmido, temperatura média anual de 24 °C e ventos constantes. Medellín é a segunda maior cidade colombiana e a 12ª região metropolitana mais populosa da América do Sul, abrigando cerca de 2.700.702 habitantes, sendo 2.611.104 na área urbana, com uma densidade de 6.643,39 hab/km<sup>2</sup> (DANE, 2020).

Figura 7: Localização de Medellín e Vale do Aburra



Fonte 7: Nelo, Silva e Ribeiro (2024)

O município está inserido no Vale do Aburrá, uma formação geográfica de 1.152 km<sup>2</sup> totalmente urbanizada em sua parte plana (Franco, 2014). O território é marcado por topografia singular, com um vale alongado, encostas íngremes e colinas que definem o traçado urbano. Essa configuração influencia diretamente a paisagem, os padrões de drenagem (dendríticos e radiais) e a biodiversidade local (Restrepo, 2007).

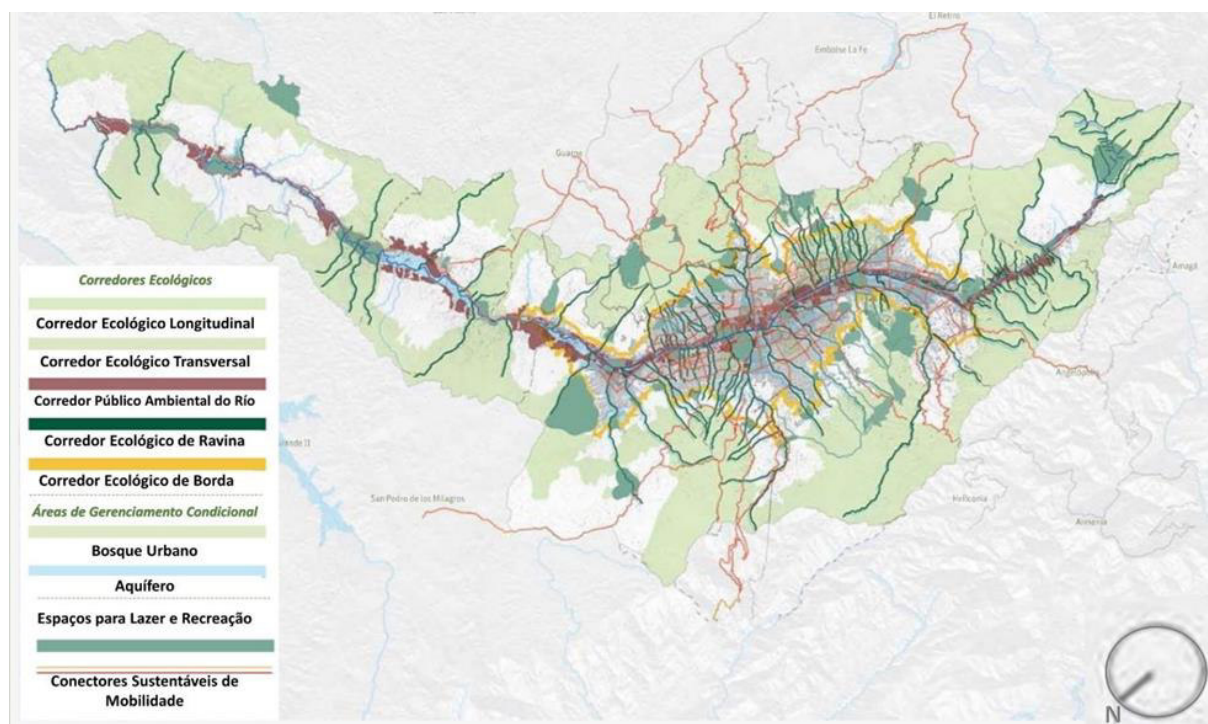
Apesar das riquezas naturais, o processo acelerado de urbanização em Medellín trouxe sérios impactos ambientais, como a canalização e poluição dos cursos d'água. O rio Medellín e seus cerca de 200 afluentes diretos e mais de 350 indiretos passaram a funcionar como esgotos

a céu aberto (Echeverri & Orsini, 2010). Isso agravou problemas sanitários e ambientais, tornando urgente a requalificação dessas áreas.

Além disso, os efeitos das mudanças climáticas já são perceptíveis na cidade. O aumento da temperatura média e a presença de ilhas de calor urbano vêm comprometendo o conforto térmico e a saúde da população. A poluição atmosférica também se intensificou. Segundo a IQAir (2022), os níveis médios anuais de material particulado fino (MP<sub>2,5</sub>) em Medellín atingem 15 µg/m<sup>3</sup>, superando em três vezes o limite seguro estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (5 µg/m<sup>3</sup>). Apesar disso, Medellín ainda apresenta níveis inferiores aos de outras metrópoles sul-americanas, como São Paulo (26 µg/m<sup>3</sup>) e Bogotá (25 µg/m<sup>3</sup>) (CETESB, 2022; Orlandoni-Merli, Ramoni-Perazzi & Pulido, 2021).

Diante desse cenário, Medellín adotou uma estratégia inovadora de infraestrutura verde: os Corredores Verdes. A iniciativa é resultado da atuação da Área Metropolitana do Vale do Aburrá (AMVA), criada em 1980 e integrada em 2000, com foco na gestão ambiental regional. A AMVA é composta por uma equipe técnica e coordenada pelos prefeitos das cidades integrantes, sendo o de Medellín o de maior influência (Antonucci & Bueno, 2018).

Figura 8: Corredores Ecológicos Estruturantes do Vale de Aburrá



Fonte 8: Prefeitura de Medellín (2011), acesso em: 05/05/2025

O projeto dos Corredores Verdes, desenvolvido em Medellín, tem como principal objetivo restaurar ecossistemas urbanos degradados, melhorar o microclima e promover o

bem-estar da população por meio da requalificação de eixos viários, margens de rios e encostas. Os chamados “corredores de ravina” estabelecem conexões entre cursos d’água, áreas urbanas e regiões elevadas das bacias hidrográficas, buscando o equilíbrio entre urbanização, preservação vegetal e qualidade da água, ao mesmo tempo em que valorizam o potencial paisagístico e recreativo dos vales (Prefeitura de Medellín, 2011).

Além disso, foram criadas as “áreas de borda”, zonas de contenção que impedem ocupações irregulares em regiões de risco, especialmente suscetíveis a enchentes. Segundo a Prefeitura de Medellín (2011), esses espaços devem incluir arborização leve, trilhas, áreas de compostagem, proteção de nascentes, equipamentos de lazer e infraestrutura pública. A proposta não apenas recupera o ambiente, mas também qualifica os espaços públicos de forma inclusiva. Como resultado, houve a requalificação de vias e margens de rios, aumento da vegetação em áreas antes impermeabilizadas, redução das ilhas de calor, melhoria da permeabilidade do solo e incremento da biodiversidade local.

Figura 9: Plantio de árvores no Projeto Green Corridors de Medellín



Fonte 9: Prefeitura de Medellín (2017), acesso em: 10/05/2025

Os Corredores Verdes em Medellín geraram benefícios ambientais e sociais expressivos. A revitalização de espaços urbanos promoveu sua ocupação por pedestres, ciclistas e atividades comunitárias, fortalecendo o sentimento de pertencimento e contribuindo para a segurança urbana. A recuperação de áreas degradadas valorizou o espaço público como elemento fundamental para o bem-estar coletivo.

O projeto está diretamente relacionado aos conceitos de conforto ambiental e qualidade de vida. A inserção de vegetação contribui para a regulação térmica, melhora a

ventilação, reduz a poluição atmosférica e incentiva modos de transporte ativos, como a caminhada e a bicicleta, promovendo saúde e interação social. Ao unir sustentabilidade, planejamento urbano e inclusão, Medellín avança rumo a uma cidade mais resiliente e humana, demonstrando que o espaço público deve ser pensado para além do rodoviarismo, como um bem comum que molda a vida cotidiana.

Diante dos desafios enfrentados pela cidade, a Área Metropolitana do Vale do Aburrá (AMVA) criou o programa Corredores Verdes, liderado pela Prefeitura de Medellín e pela Secretaria de Meio Ambiente, com apoio de municípios vizinhos (Antonucci & Bueno, 2018). Entre as principais ações, destacam-se a criação de 30 corredores em vias principais e margens de rios e ravinas, e o plantio de mais de 8 mil árvores e cerca de 350 mil arbustos e forrações entre 2017 e 2018 (Prefeitura de Medellín, 2019), substituindo superfícies impermeáveis por vegetação e promovendo uma infraestrutura urbana mais verde e permeável.

Figura 10: Foto Aérea de um dos Corredores Verdes



Fonte 10: Diego Zuluaga (2020), acesso em: 10/05/2025

Segundo a Prefeitura de Medellín (2011), os Corredores Verdes foram integrados aos corpos d'água e às áreas elevadas da bacia hidrográfica, com implantação de áreas de borda que incluem vegetação leve, hortas comunitárias, compostagem e equipamentos públicos. A participação ativa da população no plantio, manutenção e uso desses espaços fortaleceu os vínculos com o ambiente urbano. Essas ações integraram ecologia urbana, mobilidade ativa, mitigação climática e inclusão social.

Os resultados ambientais foram expressivos: redução de até 2 °C na temperatura das áreas revitalizadas (Prefeitura de Medellín, 2019), aumento da cobertura vegetal, melhoria da

qualidade do ar e recuperação de ecossistemas urbanos. Socialmente, houve crescimento no uso dos espaços por pedestres e ciclistas, fortalecimento do pertencimento e da segurança, estímulo à educação ambiental e inclusão de comunidades periféricas no planejamento. No campo econômico, o projeto valorizou imóveis, reduziu gastos futuros com saúde e infraestrutura e gerou empregos locais.

Essa experiência oferece lições relevantes para a requalificação da Avenida Dom Emanuel, tema central deste TCC. A iniciativa de Medellín demonstra como transformar corredores viários em espaços sustentáveis e humanizados, por meio do plantio de árvores que gerem sombra e conforto térmico. Integração entre arborização e drenagem, criação de corredores ecológicos e incentivo à participação comunitária também se destacam como estratégias aplicáveis.

A requalificação da Avenida Dom Emanuel pode se beneficiar de estratégias adotadas em Medellín, como o plantio de árvores nativas do Cerrado, que oferecem mais sombra e ajudam a reduzir a temperatura do ar. A arborização adequada melhora o conforto térmico, estimula a mobilidade ativa e contribui para a qualidade do ar. O canteiro central e as calçadas largas permitem a criação de corredores verdes, com ciclovias arborizadas, calçadas confortáveis e áreas de convivência com mobiliário urbano apropriado.

Além disso, é fundamental integrar arborização e drenagem com a implantação de jardins de chuva. Esses elementos aumentam a permeabilidade do solo, evitam alagamentos e filtram a água da chuva de forma natural. Espaços como hortas comunitárias e áreas sombreadas também podem ser inseridos, promovendo o uso coletivo e o envolvimento da população local no cuidado com o espaço. Essas soluções tornam a avenida mais sustentável, segura e acolhedora.

#### 4.2. PARQUE TIQUATIRA, SÃO PAULO - SP

O Parque Linear Tiquatira, oficialmente denominado Parque Linear Engenheiro Werner Eugênio Zulauf, é reconhecido como o primeiro parque linear da cidade de São Paulo. Localizado na Zona Leste da capital, foi implantado ao longo do Córrego Tiquatira, abrangendo uma extensão de mais de três quilômetros e uma área de aproximadamente 192 mil metros

quadrados (Prefeitura de São Paulo, 2025). A transformação do local trouxe benefícios ambientais, sociais, econômicos e culturais significativos.

Figura 11: Mapa de Localização do Parque Tiquatira (SP)



Fonte 11: BBC (2025), acesso em: 12/05/2025

Até o início dos anos 2000, a área onde hoje está o parque era degradada, com entulho, insegurança e uso como ponto de consumo de drogas. A transformação começou com a iniciativa de Hélio da Silva, que, em 2003, iniciou voluntariamente o plantio de árvores — totalizando mais de 41 mil mudas registradas manualmente —, ação que impulsionou a criação oficial do parque (BBC, 2025).

Hoje, o parque oferece infraestrutura completa com pistas de caminhada, esportes, playground, wi-fi, banheiros, acessibilidade e espaços educacionais como o Clube Escola e o Centro Desportivo Comunitário (Prefeitura de São Paulo, 2025). Ambientalmente, a recuperação foi significativa: mais de 30 mil árvores nativas da Mata Atlântica foram plantadas, incluindo espécies ameaçadas, além de abrigar 166 espécies vegetais e 45 de aves, algumas endêmicas, consolidando o parque como um relevante refúgio de biodiversidade urbana (CETESB, 2020; Prefeitura de São Paulo, 2025).

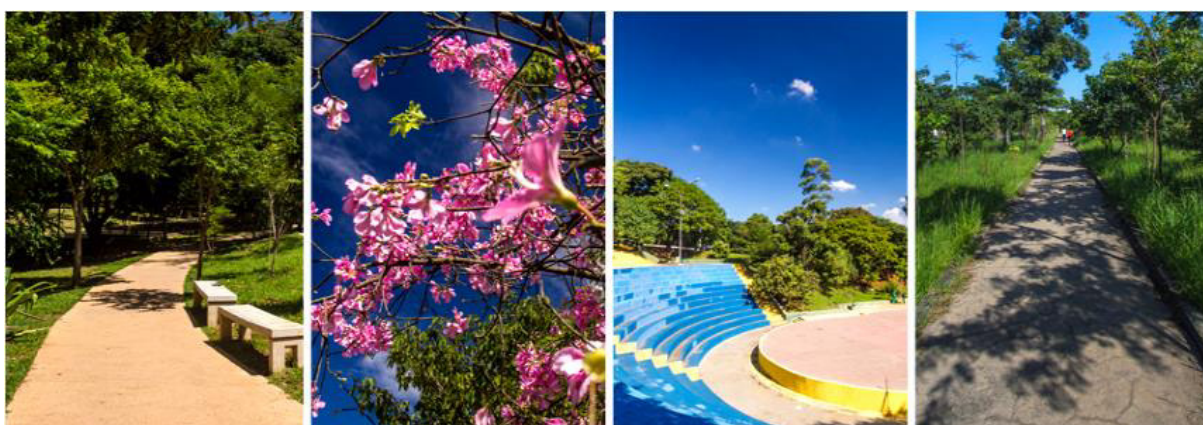
Figura 12: Parque Tiquatira, na zona leste, é o primeiro parque linear de São Paulo



Fonte 12: Catracalivre, Agência Universitária de Notícias - USP(2017), acesso em: 12/05/2025

Do ponto de vista econômico e cultural, o parque impulsionou a valorização imobiliária, dinamizou o comércio local e criou novas opções de lazer. A revitalização também promoveu o resgate da memória histórica da região da Penha, vinculando o projeto a antigos caminhos coloniais e à ocupação indígena (Prefeitura de São Paulo, 2025), fortalecendo o sentimento de pertencimento e a identidade local.

Figura 13: Imagens de algumas Infraestruturas do Parque Tiquatira



Fonte 13: Prefeitura de São Paulo (2025), acesso em: 12/05/2025

A experiência do Parque Linear Tiquatira oferece subsídios valiosos para propostas de requalificação urbana como a que se pretende implantar na Avenida Dom Emanuel, em Senador Canedo. A mobilização comunitária iniciada por um morador evidencia o potencial de envolvimento popular no processo de transformação dos espaços públicos, reforçando a importância da escuta e participação cidadã.

A infraestrutura multifuncional do parque também serve como referência para o desenho de espaços habitáveis que acolham os usuários ao fim do dia, após a jornada de trabalho. A arborização com espécies nativas e frutíferas contribui para o conforto ambiental e pode ser adaptada ao contexto cerrado-goiano, substituindo a vegetação atual da avenida, que não oferece sombra nem identidade ecológica.

A requalificação da Avenida Dom Emanuel pode se inspirar na experiência do Parque Linear Tiquatira ao adotar estratégias de participação comunitária desde as primeiras etapas do projeto. A mobilização iniciada por um morador no caso paulista demonstra o poder transformador do engajamento popular, reforçando a importância de ouvir as demandas da população local. Para isso, podem ser criados canais de escuta ativa e ações participativas, como oficinas, mutirões de plantio e atividades culturais. Além disso, a introdução de uma infraestrutura multifuncional — com espaços para caminhada, lazer, esporte e descanso — pode transformar a avenida em um ambiente mais acolhedor e seguro para os moradores, especialmente no retorno do trabalho, ampliando seu uso social ao longo do dia.

Outra estratégia essencial é a complementar a vegetação ornamental pouco funcional com espécies nativas e frutíferas adaptadas ao cerrado, contribuindo para o conforto térmico e a valorização ecológica da região. A exemplo do Tiquatira, essa arborização pode ser associada à criação de microclimas mais amenos, conforme os princípios de Timothy Oke sobre mitigação das ilhas de calor. Também é possível fortalecer o comércio local ao incentivar o uso contínuo do espaço público e promover feiras e atividades que estimulem a economia. Por fim, a valorização da memória local e dos traços culturais de Senador Canedo pode ser incorporada ao projeto, promovendo pertencimento e identidade, como defendem Jane Jacobs, Milton Santos e Lewis Mumford.

#### 4.3. PARQUE LINEAR DO SÉTIMO CÉU, PASSO FUNDO - RS

O Parque Linear do Sétimo Céu, implantado em 2016 ao longo da Avenida Rui Barbosa, em Passo Fundo (RS), é uma importante iniciativa de requalificação urbana que transformou um eixo viário em espaço público multifuncional voltado ao lazer, esporte e convivência. O projeto reconfigurou 11 canteiros centrais, beneficiando diretamente cerca de 20 mil pessoas com infraestrutura acessível e diversificada, incluindo ciclovia, pista de caminhada, quadras

esportivas, pista de skate, academia ao ar livre, playground, bicicletário, bancos, mesas de xadrez e paisagismo (Prefeitura de Passo Fundo, 2018).

Figura 14: Mapa de Localização do Parque Linear Sétimo Céu



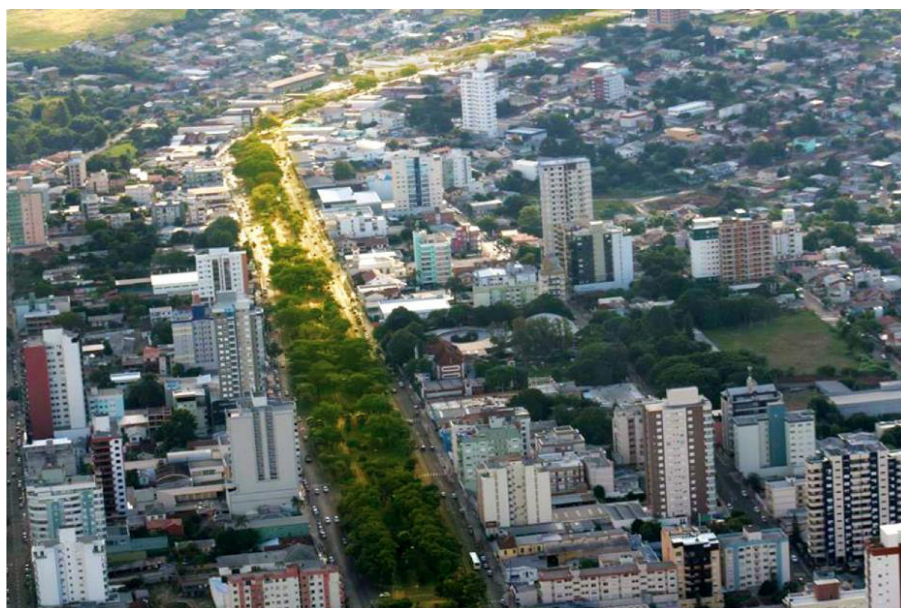
Fonte 14: Carasek, Melo e Melo, 2018, acesso em: 12/05/2025

A Avenida Rui Barbosa, com cerca de 1500 metros de extensão, conecta a Avenida Brasil ao ponto elevado conhecido como Sétimo Céu, de onde é possível visualizar diversos bairros, inclusive o centro da cidade (MELO; MELO; CARASEK, 2018). A implantação do Parque Linear ao longo desse percurso transformou o local em um mirante urbano e em um eixo estruturador, reforçando a proposta de democratizar o espaço público e promover o bem-estar social por meio da convivência entre diferentes faixas etárias, sob o princípio de “integrar para qualificar” (Prefeitura Municipal, 2018).

Passo Fundo, no norte do Rio Grande do Sul, possui 206.215 habitantes (IBGE, 2022) e está localizada no divisor de águas entre as bacias dos rios Uruguai e Jacuí. A cidade, com densidade de 262,89 hab./km<sup>2</sup>, enfrenta desafios típicos de centros urbanos médios, como a escassez de áreas verdes qualificadas. O Parque Linear do Sétimo Céu surge como resposta a esse contexto, promovendo mobilidade ativa, lazer e a reaproximação entre população e espaço urbano, por meio de uma infraestrutura pública integrada ao tecido da cidade.

O projeto também se destaca pela acessibilidade universal, com piso tátil e rampas ao longo de toda a avenida, garantindo a inclusão de pessoas com deficiência (Prefeitura de Passo Fundo, 2018). Além disso, a ênfase no deslocamento sustentável é evidente: o parque oferece ciclovias e espaços caminháveis, mas não conta com estacionamentos, o que estimula o uso do transporte coletivo e reduz a pressão sobre o sistema viário, contribuindo para a construção de uma cidade mais humana e equilibrada.

Figura 15: Vista Aérea Avenida Rui Barbosa, Passo Fundo



Fonte 15: Ana Paula Wickert, Arch Daily (2020), acesso em: 12/05/2025

A transformação do local trouxe efeitos positivos para a percepção da população sobre a cidade. Segundo pesquisa com moradores, mesmo pessoas que residem longe da Avenida Rui Barbosa valorizaram a construção do parque, destacando seu potencial de “humanização da cidade”, ao oferecer espaços de lazer, socialização, prática de exercícios físicos e convívio familiar (NUNES, 2021, p.77). A aceitação popular evidencia o papel dos parques lineares como equipamentos estruturantes e democráticos no tecido urbano contemporâneo.

Além disso, a ausência de estacionamento intencionalmente contribuiu para incentivar o deslocamento a pé ou por bicicleta, fortalecendo a mobilidade ativa e o transporte público, ao mesmo tempo que promove hábitos de vida mais saudáveis e sustentáveis. Essa lógica se alinha ao combate ao rodoviarismo — criticado por autores como Lewis Mumford — e reforça a importância de devolver às pessoas o espaço urbano que foi dominado pelos carros.

Figura 16: Imagens dos Canteiros do Parque do Sétimo Céu



Fonte 16: Carasek, Melo e Melo (2018), acesso em: 12/05/2025

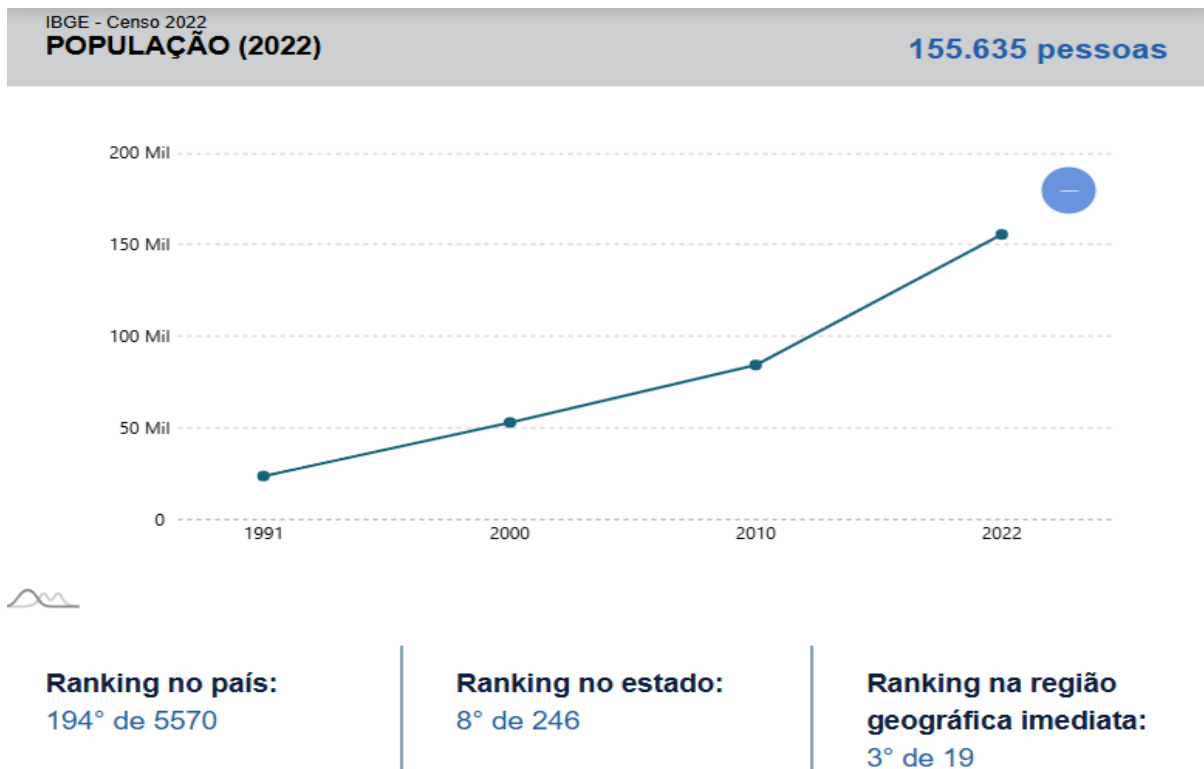
A experiência do Parque Linear do Sétimo Céu, em Passo Fundo, mostra como é possível transformar um eixo viário com canteiro central em um espaço público qualificado, acessível e voltado ao bem-estar coletivo. A Avenida Dom Emanuel, com características físicas semelhantes, pode se beneficiar de estratégias como a criação de ciclovias, pistas de caminhada, áreas de lazer e equipamentos de uso livre distribuídos ao longo do canteiro, promovendo o uso cotidiano e a valorização do espaço. A presença de infraestrutura inclusiva, como rampas e piso tátil, também pode ser incorporada para garantir acessibilidade universal.

Outro aspecto importante é o incentivo à mobilidade ativa e ao transporte coletivo, evitando a priorização de estacionamentos e ampliando o uso do espaço para pedestres e ciclistas. Isso fortalece hábitos saudáveis e reduz a pressão sobre o sistema viário. A valorização do parque por moradores de toda a cidade, mesmo os mais distantes, reforça o potencial simbólico e afetivo de uma avenida bem projetada, capaz de humanizar a paisagem urbana e estimular o convívio social de maneira democrática e contínua.

## 5. ANÁLISE DIAGNÓSTICA

Atualmente, o município possui uma área de 247 km<sup>2</sup> e, segundo o último censo demográfico realizado pelo IBGE em 2022, conta com 155.635 habitantes, embora a estimativa populacional para 2024 seja de 169.849 pessoas. Esses dados resultam em uma densidade demográfica de 630,09 hab/km<sup>2</sup> ou 6,30 hab/ha. Em Senador Canedo, o total de moradores quase dobrou entre 2010 e 2022, com um aumento de 84,3%, de acordo com o censo do IBGE 2022, sendo assim a cidade lidera o ranking das cidades acima de 100 mil habitantes que mais cresceram no país. O gráfico apresentado na figura 16 revela que, acompanhando a expansão das áreas urbanizadas, a população também cresceu de forma acelerada.

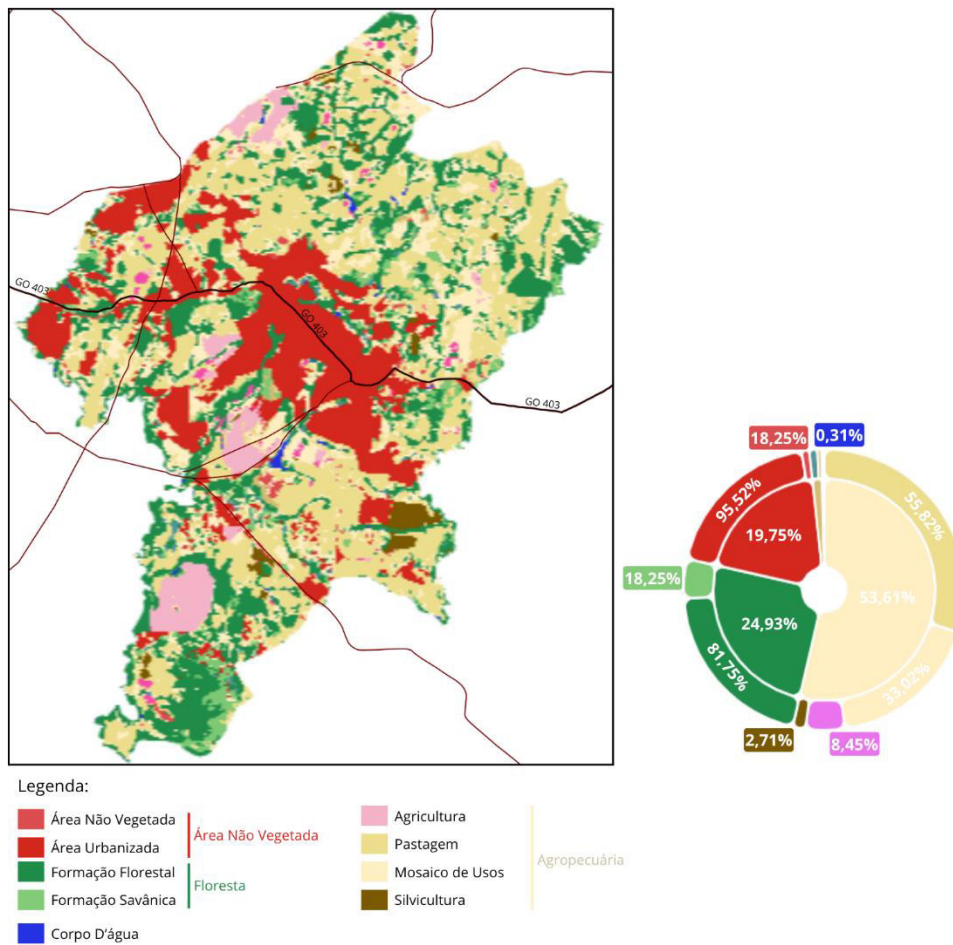
Figura 17: Gráfico de crescimento populacional de Senador Canedo (1991 – 2022)



Fonte 17: IBGE (2022), acesso em: 21/04/2025

Mas apesar desse crescimento urbano considerável, a infraestrutura urbana ainda apresenta fragilidades. Dados do IBGE (2010) indicam que apenas 10,8% das vias públicas são urbanizadas, enquanto a taxa de arborização é de 63,3%. Além disso, somente 18,95% da população está ocupada, segundo o censo de 2022, o que reforça o perfil de cidade-dormitório, especialmente pela dependência de empregos em Goiânia e outras cidades da Região Metropolitana.

Figura 18: Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo no Brasil MapBiomas – Coleção 9, 2023



Legenda:

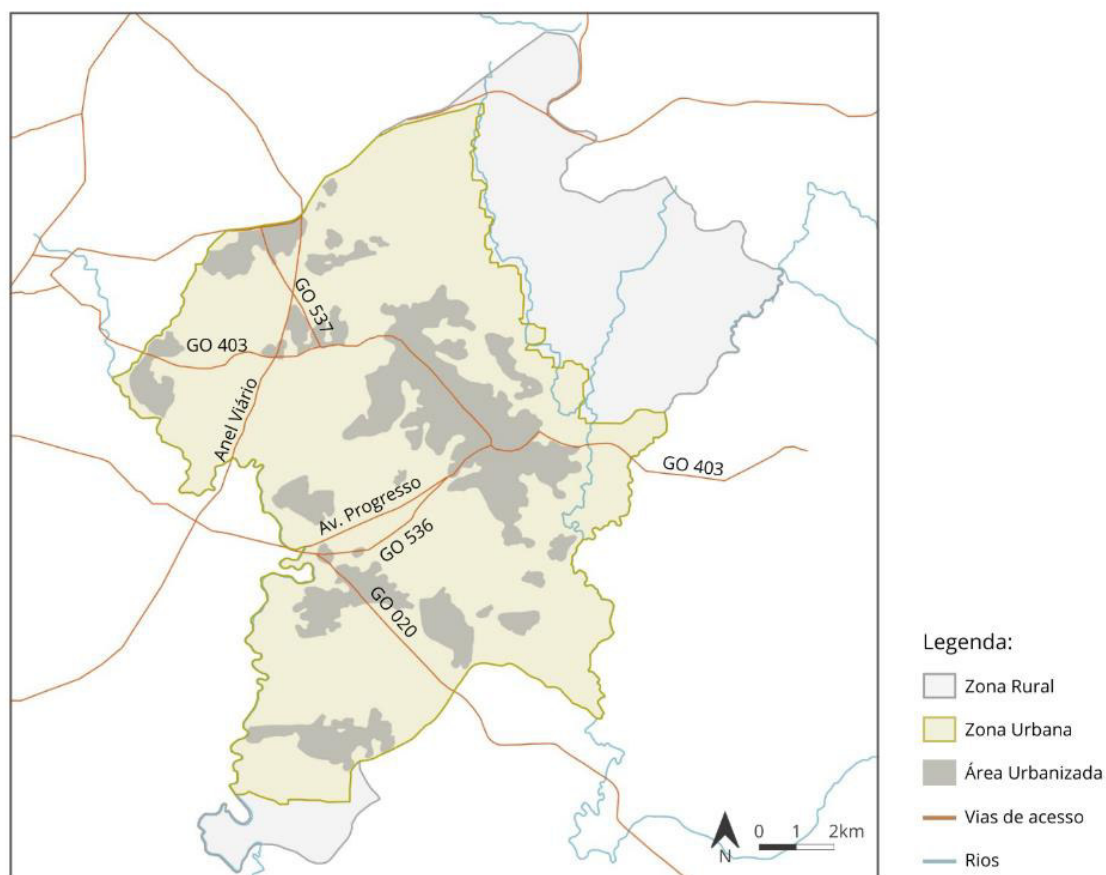
- |                    |                   |                 |              |
|--------------------|-------------------|-----------------|--------------|
| Área Não Vegetada  | Área Não Vegetada | Agricultura     | Agropecuária |
| Área Urbanizada    | Floresta          | Pastagem        |              |
| Formação Florestal |                   | Mosaico de Usos |              |
| Formação Savânica  |                   | Silvicultura    |              |
| Corpo D'água       |                   |                 |              |

Fonte 18: MapBiomas Brasil (2023), acesso em: 21/04/2025

A análise do uso e ocupação do solo de Senador Canedo em 2023, baseada nos dados apresentados (figura 17), revela que a maior parte do território (53,61%) é destinada a atividades agropecuárias, indicando a força do setor primário na região. A cobertura florestal, importante para o equilíbrio ambiental, ocupa 24,93%. As áreas não vegetadas somam 19,75%, sendo que 95,52% dessa porção corresponde à expansão urbana, demonstrando um crescimento significativo da cidade. Em contraste, os corpos d'água representam apenas 0,23% da área, sinalizando uma baixa disponibilidade de recursos hídricos superficiais, o que pode ser um desafio para o futuro.

No que diz respeito ao acesso viário, o município é servido por algumas rodovias estaduais, destacando-se a GO-020, ligando Goiânia a Bela Vista de Goiás; a GO-536, que também conecta o município a Bela Vista de Goiás; a GO-403, que liga a cidade a Caldazinha e a Goiânia; a GO-537, em direção a Bonfinópolis; e a Avenida Progresso, que vem no sentido Goiânia Senador Canedo.

Figura 19: Mapa das Principais Vias de Acesso à Senador Canedo



Fonte 19: BioMapas e Google Maps, adaptado pela autora, 2025

Apesar da boa conectividade regional garantida pelas rodovias estaduais — como a GO-020, GO-403 e GO-536 (figura 18) — que integram Senador Canedo aos municípios vizinhos e à capital, Goiânia, a infraestrutura interna da cidade ainda apresenta deficiências que afetam a mobilidade urbana e a qualidade de vida da população. Essas limitações, somadas à dependência da população por deslocamentos diários para outras cidades em busca de emprego, refletem diretamente no desempenho do município em indicadores socioeconômicos. Essa realidade pode ser observada nos resultados do Índice de Desempenho dos Municípios (IDM), elaborado pelo Instituto Mauro Borges (IMB), que evidencia os desafios enfrentados por Senador Canedo em áreas como infraestrutura e economia.

O Instituto Mauro Borges divulga, a cada dois anos, o Índice de Desempenho dos Municípios (IDM), desde 2010. Este índice resume o contexto socioeconômico dos municípios goianos com base em seis áreas: economia, educação, infraestrutura, saúde, segurança e trabalho. Os resultados variam de 0 a 10, sendo que valores mais altos indicam melhor desempenho.

Tabela 1: Indicadores de Qualidade de Vida, RMGO 2019

Municípios	Economia	Trabalho	Educação	Segurança	Infraestrutura	Saúde	Geral
Goiânia	6,19	5,05	6,02	6,72	6,53	6,00	6,09
Aparec. de Goiânia	3,73	3,65	5,37	7,50	5,54	4,05	4,97
Senador Canedo	2,99	3,74	6,63	6,89	3,93	7,10	5,21
Trindade	2,93	3,33	6,69	7,07	4,56	7,76	5,39
Inhumas	2,78	2,95	6,93	7,96	3,43	8,24	5,38
Hidrolândia	3,27	3,68	5,92	6,42	2,77	7,84	4,98
Bela Vista	2,87	3,25	6,33	7,36	4,25	7,09	5,19
Goianira	2,80	2,99	6,81	5,80	4,70	7,86	5,16
Nerópolis	2,73	3,74	6,40	7,84	2,83	8,33	5,31
Guapó	2,50	3,27	5,94	6,91	4,69	6,98	5,05

Fonte 20: Instituto Mauro Borges (2019), acesso em: 20/04/2025

Senador Canedo obteve nota geral 5,21 no Índice de Desempenho dos Municípios (IDM), ficando atrás de municípios como Goiânia (6,09), Trindade (5,39) e Inhumas (5,38) (IMB, 2023). Os principais pontos de fragilidade estão na infraestrutura, com nota 3,93, indicando deficiências em saneamento, mobilidade urbana e equipamentos públicos, e na economia, com nota 2,99, que revela pouco dinamismo e dependência de empregos em outras cidades, caracterizando Senador Canedo como cidade-dormitório. Em contrapartida, a cidade apresentou bons resultados em educação (6,63), saúde (7,10) e segurança (6,89), sinalizando investimentos consistentes nesses setores.

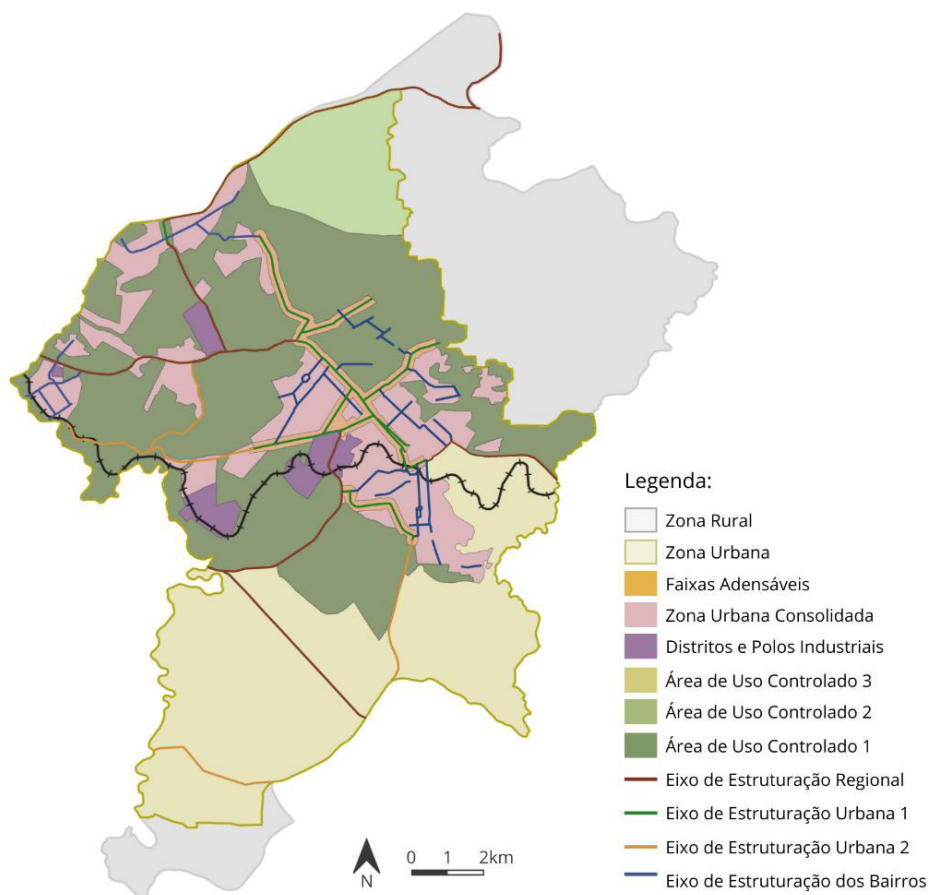
O crescimento urbano acelerado da cidade, de 292 hectares urbanizados em 1985 para 4.660 hectares em 2023 (MAPBIOMAS, 2023), ocorreu de forma desordenada, prejudicando a organização do espaço e a oferta de infraestrutura adequada. Apenas 10,8% das vias públicas contam com pavimentação, calçadas, iluminação, drenagem e sinalização (IBGE, 2010), o que compromete a mobilidade, segurança e conforto, especialmente nas áreas periféricas. Apesar da localização estratégica na Região Metropolitana de Goiânia e das boas conexões rodoviárias, os desafios estruturais permanecem, exigindo planejamento urbano mais eficaz para melhorar a qualidade de vida da população.

Ao analisar o mapa da figura 18 é evidente que a mancha urbana é espraiada e fragmentada, marcada pela dispersão dos núcleos habitacionais e pela presença de vazios urbanos significativos entre as áreas construídas. Esse padrão de crescimento descontínuo compromete a coesão espacial do município, dificultando a conectividade entre bairros e

enfraquecendo o tecido urbano. A ausência de um planejamento territorial integrado resulta em áreas urbanizadas isoladas, muitas vezes desconectadas da malha viária estruturante, o que gera entraves à mobilidade cotidiana da população e torna mais complexa a implantação e manutenção de redes de infraestrutura, como saneamento, transporte público, iluminação e coleta de resíduos.

Como consequência, o município acaba enfrentando um aumento de custos para garantir serviços básicos, ao mesmo tempo em que intensifica a complexidade da gestão urbana, agravando desigualdades socioespaciais. O Plano Diretor de Senador Canedo aborda essa questão e traz como possíveis soluções a atualização da legislação urbanística, a indução ao adensamento e a regularização fundiária, principalmente nas zonas de interesse social (ZEIS).

Figura 20: Mapa de eixos e zonas de Senador Canedo



Fonte 21: Prefeitura de Senador Canedo, adaptado pela autora, 2025

O mapa da figura 19 revela um território que combina amplamente áreas urbanas com a presença expressiva de zonas rurais. Enquanto a Zona Rural, representada em cinza claro, ocupa regiões periféricas e menos adensadas, todo o restante do município está contido dentro

da Zona Urbana, que, apesar de não ter cor específica visível, forma o pano de fundo para as demais zonas sobrepostas.

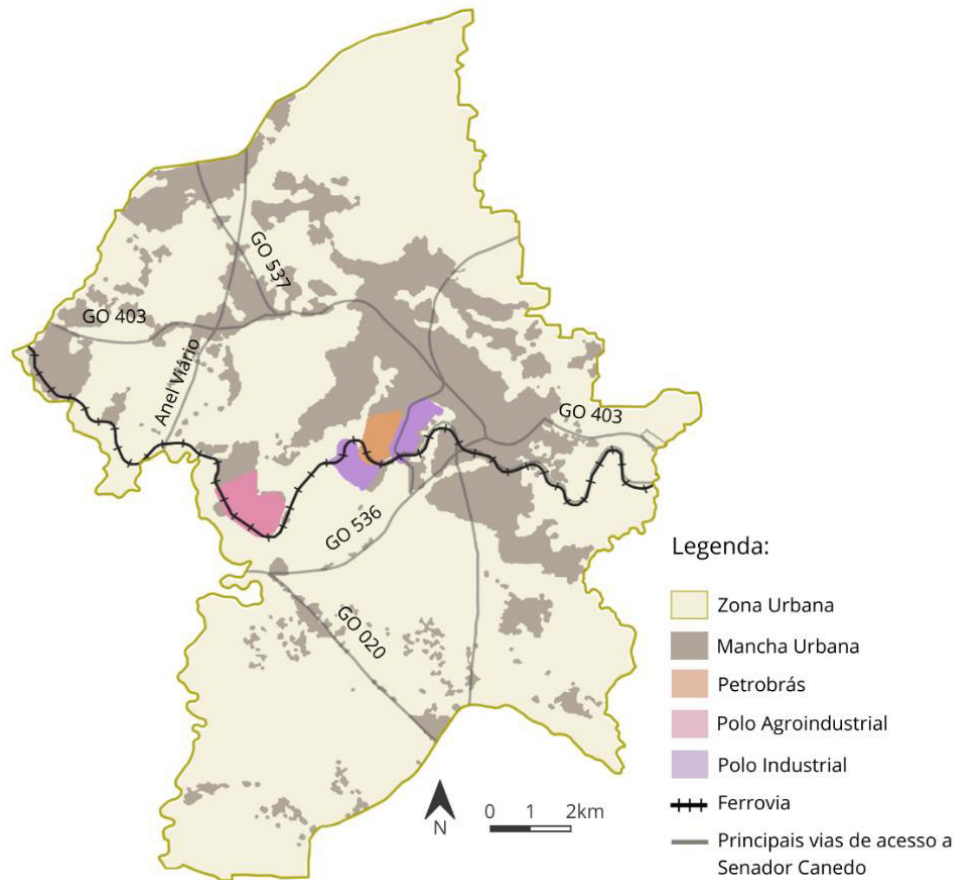
As diversas zonas de uso refletem a complexidade e a multifuncionalidade urbana. Essas zonas representam diferentes estágios de urbanização, desde áreas consolidadas até espaços destinados ao crescimento ordenado e à atividade industrial.

Os Eixos de Estruturação (Regional, Urbanos e de Bairros) são elementos fundamentais no mapa, orientando o desenvolvimento urbano ao longo de corredores de mobilidade e integração metropolitana. Esses eixos estão diretamente ligados às áreas de maior potencial de adensamento e industrialização, garantindo uma estrutura coerente para o crescimento da cidade.

A cidade possui um núcleo urbano consolidado, circundado por áreas de expansão e adensamento bem delimitadas. O crescimento urbano ocorre de maneira planejada ao longo dos eixos viários principais, que servem como corredores estruturantes e facilitam a mobilidade e a integração com outras cidades da região metropolitana.

Além disso, observa-se a manutenção de grandes áreas rurais nas extremidades do município, demonstrando a preocupação em equilibrar o avanço urbano com a preservação das atividades agrícolas e dos espaços naturais. Os Distritos e Polos Industriais, por sua vez, ocupam posições estratégicas que potencializam a economia local e regional.

Figura 21: Mapa de Polos Industriais



Fonte 22: Prefeitura de Senador Canedo, adaptado pela autora, 2025

O mapa da figura 20 esboça a importância estratégica das áreas industriais e agroindustriais para o município, assim como a forma como estão integradas aos principais eixos viários e à ferrovia. Os Polos Industriais e o Polo Agroindustrial encontram-se distribuídos ao longo do traçado da ferrovia, destacando a relevância desse modal logístico para a movimentação de insumos e produtos. A presença da Petrobrás, por sua vez, reforça o papel de Senador Canedo como um centro de atividades industriais de grande porte e potencial econômico.

Destaca-se a boa localização dos polos em relação às principais vias de acesso, como as rodovias GO-403, GO-536 e GO-020. Essas vias permitem a integração direta com Goiânia e outros municípios da região metropolitana, facilitando o escoamento da produção e o transporte de trabalhadores. Além disso, a ferrovia que corta o território em direção Leste-Oeste é um elemento crucial para ampliar o alcance logístico dos polos, conectando Senador Canedo a mercados regionais e nacionais.

A mancha urbana, que se estende ao redor dessas áreas industriais, evidencia a interface entre o setor produtivo e as áreas residenciais e de comércio. Esse fator indica oportunidades para geração de empregos e desenvolvimento econômico local, mas também demanda atenção para impactos negativos, como o risco de conflitos de uso do solo, aumento de tráfego pesado e possíveis pressões sobre a infraestrutura urbana e ambiental.

Os fluxos logísticos são outro aspecto marcante do mapa. A distribuição linear dos polos ao longo da ferrovia e das rodovias principais forma um corredor industrial e logístico, otimizando as conexões de transporte e potencializando a competitividade das empresas instaladas. Esse fluxo facilita o fornecimento de matéria-prima e a distribuição de produtos acabados, fortalecendo o papel de Senador Canedo como um polo industrial relevante no cenário estadual.

Figura 22: Mapa da Avenida Dom Emanuel - Senador Canedo



Fonte 23: Autora, 2025

Com cerca de 4,5 km de extensão, a avenida atravessa áreas densamente urbanizadas e concentra grande parte do fluxo viário da cidade. Dados do DER-GO de 2022 estimam a frota local em 74.765 veículos ativos, o que intensifica a pressão sobre essa infraestrutura e evidencia a urgência de intervenções que busquem equilibrar o desempenho viário com o conforto ambiental, a segurança dos usuários e a qualidade do espaço urbano.

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de um planejamento urbano mais eficiente e integrado, que considere o crescimento populacional, a valorização dos espaços públicos, a diversificação econômica e a preservação ambiental.

Figura 23: Mapa de ciclovia, hidrografia, APPs e APAs



Legenda:

- |                                  |                                  |                        |             |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------|
| Ciclovia                         | Ciclofaixas                      | Ciclovia em construção | Hidrografia |
| APP- Área de Proteção Permanente | APA - Área de Proteção Ambiental |                        |             |

Fonte 24: Prefeitura de Senador Canedo, adaptado pela autora, 2025

A baixa presença de vegetação adequada ao longo da Avenida Dom Emanuel agrava ainda mais a situação, intensificando a formação de ilhas de calor urbanas, conforme apontam diversos especialistas da climatologia. A arborização existente, composta majoritariamente por Bougainvilles e palmeiras, mostra-se pouco eficiente (figura 23), pois essas espécies oferecem sombra limitada e baixo desempenho climático, comprometendo diretamente o conforto térmico dos pedestres e usuários do espaço público.

Figura 24: Foto Street View da arborização da Avenida Dom Emanuel, 2025



Fonte 25: Google Maps, acesso em: 12/06/2025

A figura 22 destaca a Avenida Dom Emanuel como um eixo principal de mobilidade ativa, contando com ciclovias já implantadas e em construção, além de ciclofaixas que ampliam a malha cicloviária da cidade. Essa infraestrutura cicloviária, ao longo de um importante eixo viário, representa um ponto positivo significativo para o incentivo à mobilidade sustentável e para a melhoria da qualidade de vida da população, promovendo opções de deslocamento mais saudáveis e menos poluentes.

A presença de hidrografia bem definida, com cursos d'água como o Córrego Retiro, Córrego Juventino e Córrego Lajinha, indica um ecossistema urbano que ainda preserva elementos naturais essenciais para o equilíbrio ambiental. Esses cursos d'água estão, em parte, protegidos por áreas classificadas como APP (Áreas de Proteção Permanente), que desempenham o papel fundamental de preservar as margens e as matas ciliares, ajudando a manter a qualidade da água e a reduzir riscos de enchentes e deslizamentos. A presença de APAs (Áreas de Proteção Ambiental) também reflete uma preocupação com a conservação ambiental e com a manutenção de áreas verdes urbanas.

Porém é possível observar na figura 22 que o eixo estruturante do Córrego Juventino e as nascentes do Córrego Lajinha atravessam áreas urbanas de Senador Canedo sem a devida delimitação de Áreas de Proteção Permanente (APPs) ou de Áreas de Proteção Ambiental (APAs). No material cartográfico analisado, essas áreas sensíveis não aparecem com nenhuma marcação de proteção ambiental.

Essa omissão é ainda mais evidente quando se compara com o mapa de uso do solo (figura 25) produzido pela própria prefeitura — nele, os trechos próximos aos dois córregos são

tratados como áreas comuns do tecido urbano, com presença de loteamentos e vias. A ausência de reconhecimento institucional dessas zonas como áreas frágeis que necessitam de resguardo ecológico e planejamento específico permite a ocupação desordenada, degradação das margens, assoreamento e aumento dos riscos de enchentes e erosões.

Além disso, a não integração das áreas de APP com a rede de ciclovias e espaços públicos limita o potencial dessas faixas como corredores ecológicos e espaços verdes urbanos integrados, algo comum em projetos contemporâneos de infraestrutura verde. Essa ausência de proteção compromete não apenas os serviços ecossistêmicos, mas também as possibilidades de qualificação urbana e conforto ambiental nas regiões cortadas por esses cursos d'água.

Outro desafio identificado é a integração da malha cicloviária, embora haja um traçado contínuo ao longo da Avenida Dom Emanuel, a conectividade com outras áreas da cidade parece ainda limitada, o que pode comprometer a efetividade das ciclovias como uma rede integrada e funcional para deslocamentos de maior alcance. A ciclovia implantada no canteiro central da avenida, apresenta sérias deficiências de segurança e conforto para os ciclistas.

Figura 25: Imagem Street View da ciclovia de Senador Canedo, 2025



Fonte 26: Google Maps, acesso em: 12/06/2025

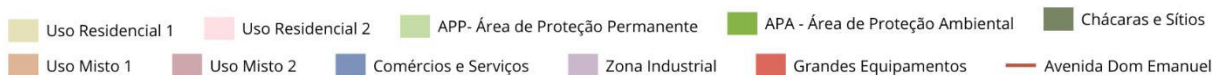
Observa-se que é uma faixa dupla estreita, que compartilha espaço de forma precária com a faixa para pedestres. A proximidade entre os fluxos de pedestres e bicicletas, sem qualquer separação física ou sinalização clara, aumenta o risco de acidentes, especialmente em

horários de maior movimento. Além disso, o meio-fio elevado nas extremidades da faixa para pedestre dificulta o acesso e pode representar um perigo real de queda, principalmente para ciclistas iniciantes, idosos ou em emergências. E a localização dessas faixas no canteiro central também expõe os usuários ao tráfego intenso de veículos sem proteção adequada.

Figura 26: Mapa de Usos do Solo



Legenda:



Fonte 27: Prefeitura de Senador Canedo, adaptado pela autora, 2025

De acordo com figura 25, o mapa revela uma configuração urbana diversificada, com áreas distintas de uso residencial, misto, comercial, industrial, grandes equipamentos e zonas de proteção ambiental.

Ao longo da Avenida Dom Emanuel, eixo viário de grande importância, observa-se uma predominância de áreas de uso misto (1 e 2) e comerciais/serviços. Essa configuração favorece a dinâmica urbana e econômica, pois a avenida funciona como um corredor estruturante que

concentra atividades de comércio e serviços essenciais, além de permitir a integração com outras áreas da cidade.

A presença de áreas de Uso Residencial 1 e 2 em torno do eixo principal indica a coexistência de bairros consolidados e áreas de expansão habitacional, criando um ambiente urbano misto que pode favorecer a caminhabilidade e o uso de transportes não motorizados. A diferenciação entre os usos residenciais (1 e 2) demonstra a tentativa de organizar densidades distintas, visando promover uma melhor qualidade de vida urbana.

As áreas industriais, concentradas especialmente ao sul e sudeste do mapa, reforçam o caráter produtivo e industrial de Senador Canedo, que é conhecido por seu polo industrial e logístico. Essa concentração, no entanto, também traz desafios relacionados ao transporte de carga e à necessidade de equilibrar impactos ambientais com o desenvolvimento econômico.

As Áreas de Proteção Permanente (APP) e as Áreas de Proteção Ambiental (APA) aparecem como elementos fundamentais para a sustentabilidade ambiental. A delimitação dessas áreas, integradas ao tecido urbano, contribui para a preservação de ecossistemas e para o controle de expansão urbana desordenada. Porém a ausência de APPs e APAs em áreas ao longo do curso dos córregos, sendo substituídas por áreas de uso residencial é uma problemática grave.

Algumas outras questões emergem dessa análise. As áreas destinadas a usos mistos ao longo da avenida são majoritariamente compostas apenas por comércios, o que reforça o caráter de descontinuidade urbana, favorecendo o espraiamento da cidade. E a coexistência de usos industriais e residenciais em áreas próximas exige uma gestão urbana cuidadosa para evitar conflitos, como poluição sonora, atmosférica e pressão sobre a infraestrutura urbana.

Figura 27: Mapa de Cheios e Vazios



Legenda:

■ Edificações      □ Quadras      — Avenida Dom Emanuel

Fonte 28: Snazzy Maps, adaptado pela autora, 2025

O mapa de cheios e vazios apresentado foca exclusivamente nas quadras lindeiras à Avenida Dom Emanuel, em Senador Canedo, permitindo uma análise direcionada à ocupação urbana ao longo desse eixo viário. A representação cartográfica revela uma ocupação parcial e fragmentada, evidenciando trechos com adensamento significativo de edificações, intercalados por vazios urbanos que destoam da lógica de um corredor consolidado. Esses vazios não apenas indicam ausência de construções, mas também revelam falhas no sistema de mobilidade e acessibilidade local.

Um dos aspectos mais críticos identificados é a ausência de calçadas nesses espaços não edificados, o que compromete seriamente a mobilidade ativa, como demonstrado na figura 27.

A falta de infraestrutura básica ao longo da avenida impede a circulação contínua de pedestres, obrigando-os a transitar pela via de rolamento ou a desviar o trajeto, o que coloca em risco a segurança e dificulta o acesso de pessoas com mobilidade reduzida, idosos e crianças. Isso interrompe a fluidez do espaço urbano e gera uma desvalorização do ambiente construído, além de afetar negativamente a percepção de segurança e conforto.

Figura 28: Foto Streetview de lote vazio na Avenida Dom Emanuel, 2023



Fonte 29: Google Maps. Acesso em: 07/06/2025

Embora a Avenida Dom Emanuel tenha um papel estruturante dentro da malha urbana, conectando diversos bairros e concentrando fluxos significativos, a existência desses vazios evidencia um subaproveitamento do seu potencial. A ausência de continuidade na ocupação e na infraestrutura reforça uma paisagem urbana desconectada e ineficiente. Contudo, esses espaços vazios podem ser vistos como oportunidades de requalificação urbana. A implementação de calçadas, iluminação pública, mobiliário urbano e áreas de convivência pode estimular a ocupação ordenada, valorizar o entorno e promover a integração do pedestre ao espaço urbano.

Em síntese, a análise do mapa demonstra que, mesmo com foco restrito às quadras ao longo da Avenida Dom Emanuel, é possível identificar desafios significativos relacionados à acessibilidade, mobilidade e uso do solo. A resolução desses problemas passa pela requalificação dos vazios urbanos, visando a criação de um ambiente mais coeso, seguro e acessível, alinhado aos princípios de urbanismo sustentável e inclusivo.

Figura 29: Mapa de Equipamentos Públicos



Legenda:



Fonte 30: Autora, 2025

O mapa apresentado na figura 28 evidencia a concentração e a distribuição estratégica de equipamentos públicos ao longo da Avenida Dom Emanuel, em Senador Canedo, o que ressalta o papel estrutural desta via no contexto urbano da cidade. A presença de serviços essenciais e institucionais como a Prefeitura, o Corpo de Bombeiros, a Delegacia da Mulher e Polícia Civil, a SANESC (Serviço de Saneamento), além de espaços públicos como praças e o terminal de ônibus, reforça a função da avenida como um eixo cívico e funcional da cidade.

Esses equipamentos públicos geram impactos significativos no fluxo da avenida, tanto em termos de mobilidade quanto de dinâmica urbana. A concentração desses serviços atrai diariamente muitas pessoas, seja por demandas administrativas, segurança, transporte público ou lazer. Como resultado, há um aumento expressivo no volume de pedestres, veículos

particulares e transporte coletivo, tornando a avenida um dos principais corredores de deslocamento da população local e regional.

A presença do Terminal de Ônibus, por exemplo, implica em um fluxo intenso e constante de pessoas, exigindo infraestrutura de mobilidade adequada, como calçadas acessíveis, pontos de ônibus bem localizados e segurança viária. Já a Praça Criativa e a Praça Matriz, por se tratar de espaços de convivência e lazer, contribuem para o uso mais humano da avenida, estimulando a permanência e o encontro social. Esses espaços, se bem equipados e integrados ao ambiente urbano, podem qualificar significativamente a experiência urbana e contribuir para a vitalidade da via.

Além disso, o fato de serviços administrativos importantes como a Prefeitura e a SANESC estarem posicionados ao longo da Dom Emanuel indica que a avenida concentra também atividades burocráticas e de gestão urbana, reforçando sua centralidade funcional. Esse fator tende a impulsionar o comércio e os serviços do entorno, além de elevar o valor do solo e incentivar a ocupação urbana nas proximidades.

Contudo, esse potencial impacto positivo depende diretamente de uma boa articulação entre esses equipamentos e a infraestrutura urbana. A ausência de calçadas contínuas, acessibilidade universal e sinalização adequada pode comprometer a eficiência e a segurança desse fluxo gerado, criando pontos de conflito entre pedestres e veículos.

Figura 30: Mapa de Infraestrutura Pública



Legenda:

— Avenida Dom Emanuel    ● Academia ao ar livre    ● Ponto de Ônibus    ● Faixa de Pedestre    ● Bancos e Lixeiras

Fonte 31: Autora, 2025

A análise da infraestrutura pública voltada aos pedestres ao longo da Avenida Dom Emanuel, com base no mapa apresentado (Figura 29), revela uma situação mista em termos de acessibilidade, conforto e segurança. Embora exista uma certa distribuição de equipamentos como pontos de ônibus, faixas de pedestres, bancos, lixeiras e academias ao ar livre, a forma como esses elementos estão implantados no espaço urbano levanta importantes considerações quanto à qualidade do ambiente para o pedestre.

Pontos positivos incluem a presença de faixas de recuo na maioria dos pontos de ônibus, o que contribui para um fluxo mais seguro e fluido de veículos e para o embarque e desembarque dos passageiros. Além disso, os pontos de ônibus contam com sombreamento por coberturas, oferecendo certo grau de conforto térmico, ainda que sem o apoio da vegetação urbana, o que limita seu potencial climático e ambiental. A ausência de árvores

(figura 30) ao redor não apenas compromete o conforto térmico, especialmente em dias quentes, como também reduz a qualidade estética e ambiental da via.

Figura 31: Imagem Streetview do Ponto de Ônibus na Avenida Dom Emanuel, 2025



Fonte 32: Google Maps, acesso em: 16/06/2025

As faixas de pedestre estão relativamente bem distribuídas e são, em sua maioria, elevadas no trecho da avenida onde há três faixas por sentido. Isso é especialmente importante, pois o volume e a velocidade dos veículos nessas áreas são maiores, tornando as faixas elevadas um recurso eficaz para moderar a velocidade e garantir a visibilidade dos pedestres, melhorando a segurança viária. No entanto, fora desse trecho, as faixas elevadas são menos frequentes, o que pode representar um risco em zonas com menor controle da velocidade veicular.

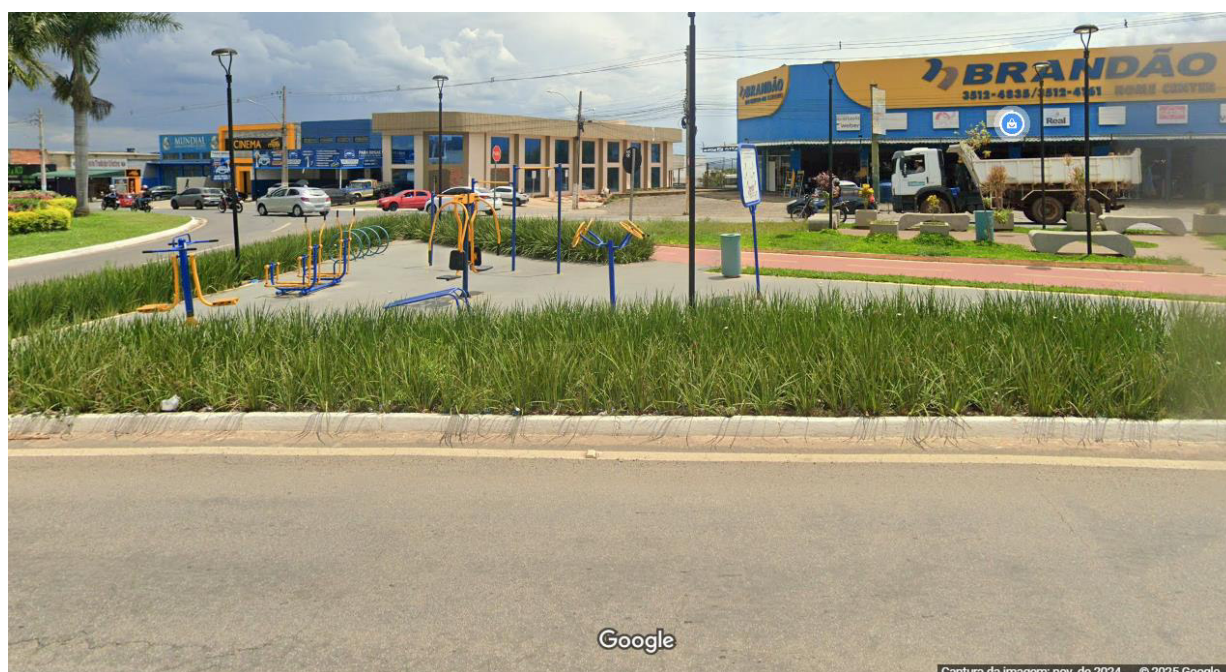
Outra questão relevante refere-se à qualidade e à continuidade das calçadas ao longo da Avenida Dom Emanuel. Em geral, observa-se que as calçadas apresentam largura generosa, pavimentação regular e elementos de acessibilidade adequados, como rampas e sinalização tátil. No entanto, a inexistência de calçamento nos trechos onde há lotes vagos compromete severamente a fluidez do percurso para pedestres, especialmente para pessoas com mobilidade reduzida, idosos e cadeirantes.

Como ilustrado na Figura 27, esses vazios urbanos interrompem a malha de circulação, obrigando o pedestre a caminhar sobre a via ou sobre o terreno irregular, colocando em risco sua segurança e conforto. Apesar de serem bem iluminadas durante a noite, essas calçadas

tornam-se ineficazes em sua função de promover mobilidade ativa e segura, justamente por não garantirem a conectividade e a acessibilidade universal ao longo de todo o trajeto.

Ademais, a infraestrutura de permanência e lazer apresenta deficiências importantes. Os bancos de concreto e as academias ao ar livre não possuem sombreamento, o que compromete seu uso durante grande parte do dia. A falta de sombras naturais — em especial de árvores que fazem sombra — reduz significativamente o conforto dos usuários e desestimula a permanência, o que acaba por dificultar a função social e o uso contínuo desses espaços. Além de que os bancos e as lixeiras estão mal distribuídos ao longo do percurso, concentrados apenas na parte intermediária da avenida, inexistente nas bordas.

Figura 32: Imagem Streetview da academia ao ar livre e dos bancos de concreto na Avenida Dom Emanuel, 2024

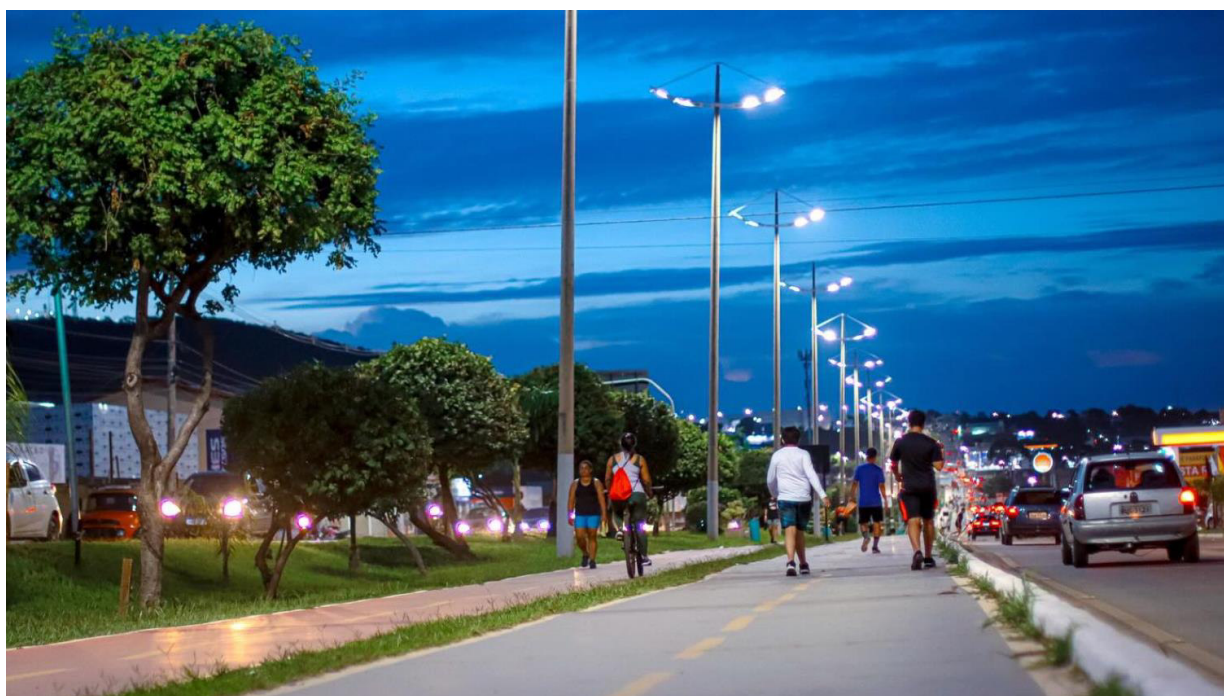


Fonte 33: Google Maps, acesso em 19/08/2025

A Avenida Dom Emanuel possui uma infraestrutura pública razoavelmente bem distribuída e funcional do ponto de vista técnico, especialmente nos aspectos relacionados ao transporte coletivo e à segurança em trechos de tráfego intenso. No entanto, a qualidade de uso para o pedestre ainda é limitada por fatores como a ausência de sombreamento, a falta de arborização e a desigualdade na implantação de faixas elevadas de pedestres. Melhorias nesses pontos poderiam não apenas qualificar a experiência urbana e o conforto ambiental, como também estimular um uso mais ativo e seguro da via por parte dos cidadãos.

Além disso, a ausência de vegetação impacta negativamente na qualidade ambiental da avenida, tornando o espaço público mais árido e menos convidativo. A presença de árvores não apenas oferece sombra e conforto térmico, como também melhora a qualidade do ar, favorece a absorção de água pluvial, reduz ilhas de calor e qualifica esteticamente o ambiente urbano. Investir em arborização, portanto, é condição-chave para dar suporte aos usos já existentes e ampliar o potencial de convivência na via.

Figura 33: Imagem pista de caminhada e ciclovia sendo utilizadas no período noturno, 2025



Fonte 34: Prefeitura de Senador Canedo, acesso em: 19/08/2025

Nesse contexto, a Avenida Dom Emanuel, em Senador Canedo, destaca-se como um espaço multifuncional que vai além de ser apenas um eixo de circulação. Seus principais usos concentram-se na promoção da saúde, do lazer e da convivência social. Especialmente no período noturno, é marcante a presença de pessoas que utilizam as ciclovias, a academia ao ar livre e a pista de caminhada — práticas que reforçam o papel da avenida como ponto de encontro para atividades esportivas e cuidados com o bem-estar.

Por fim, a Praça Criativa desponta como um verdadeiro nó social dentro da avenida, servindo de palco para encontros de skate, dança de rua e eventos musicais. Essa vitalidade cultural evidencia que a Avenida Dom Emanuel não é apenas via de passagem, mas um território de convivência que pode ser ainda mais fortalecido por conexões com os parques e

pelas ruas-parque do entorno — consolidando-se, com as melhorias propostas, como eixo integrador de cultura, esporte e vida comunitária.

Figura 34: Mapa de Localização as Rampas de Acessibilidade



Legenda:

- Avenida Dom Emanuel
- Rampas de Acesso

Fonte 35: Autora, 2025

Ao analisar o mapa da figura 31, que dá destaque para a localização de rampas de acesso em um trecho específico da via, identifica-se um esforço inicial de adaptação do espaço urbano às necessidades de mobilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. No entanto, há deficiências importantes quanto ao cumprimento das normas da ABNT (especialmente a NBR 9050), que estabelece os critérios técnicos de acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, como observado na imagem 1 e 4.

Um aspecto positivo é o reconhecimento do desnível topográfico presente nesse trecho da avenida e a consequente instalação de rampas como solução para a conectividade entre os dois níveis das vias. No entanto, apesar da presença dessas rampas, elas estão espaçadas a cada

200 metros, o que não garante acessibilidade efetiva nem facilidade de deslocamento entre as duas faixas da avenida para os pedestres.

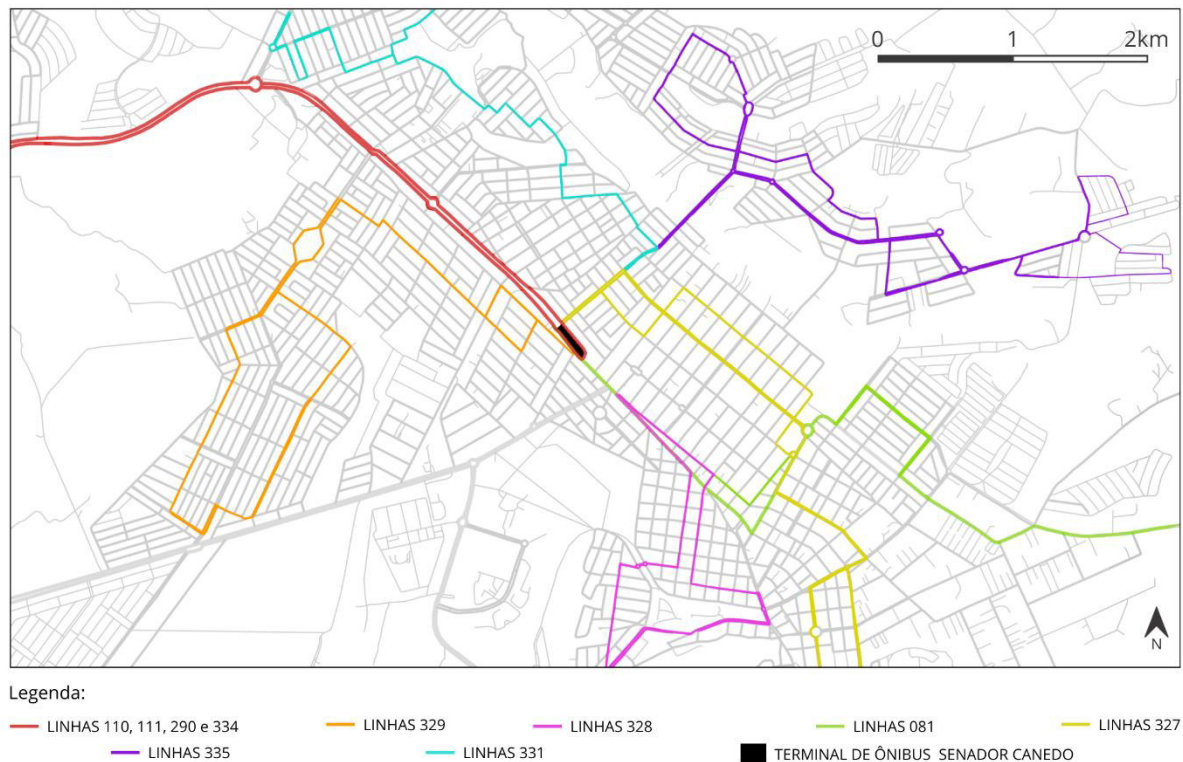
Além disso, a distribuição geográfica das rampas é relativamente regular ao longo do trecho com desnível, favorecendo o acesso em diferentes pontos e não apenas em pontos isolados, o que amplia a autonomia dos pedestres.

Contudo, ao observar as imagens vinculadas às localizações das rampas (pontos 1 a 4), torna-se evidente que algumas dessas estruturas não seguem os parâmetros da NBR 9050, o que compromete sua segurança e efetividade. Os principais problemas identificados incluem:

- **Inclinação inadequada:** Algumas rampas aparentam ter declividades excessivas, o que dificulta o uso por cadeirantes ou pessoas com dificuldades motoras. Rampas muito inclinadas não apenas exigem mais esforço físico, mas também aumentam o risco de quedas ou acidentes.
- **Falta de piso tátil:** Não há presença visível de piso tátil direcional ou de alerta nas entradas e saídas das rampas, item essencial para auxiliar pessoas com deficiência visual na navegação segura do espaço urbano.
- **Desníveis e terminações abruptas:** Rampas, como 1 e 4, se encerram de forma abrupta ou sem transições suaves com o passeio público, o que pode gerar dificuldades de manobra ou mesmo tropeços.

Ainda que a implementação de rampas represente um avanço na qualificação da acessibilidade da Avenida Dom Emanuel, a ausência de conformidade com as normas técnicas e a falsa sensação de acessibilidade transforma esses elementos em soluções incompletas ou até arriscadas para o público-alvo que mais precisa delas.

Figura 35: Mapa das linhas de ônibus de Senador Canedo



Fonte 36: RMTC, adaptado pela autora, 2025

A análise da malha de transporte coletivo urbano de Senador Canedo, com base nas linhas representadas no mapa da figura 32, revela uma estrutura centralizada no Terminal de Ônibus de Senador Canedo, que funciona como ponto de partida e chegada de praticamente todas as linhas locais. No total, foram identificadas onze linhas, das quais quatro são metropolitanas — conectando o município à cidade de Goiânia — e sete são locais, atendendo diferentes bairros e regiões internas da cidade.

As linhas metropolitanas 110, 111, 290 e 334 exercem o papel de ligação entre Senador Canedo e Goiânia, todas com destino ao Terminal Bíblia ou regiões próximas, como o Terminal Novo Mundo e os setores Vila Galvão e Portal do Sol. Apesar de essenciais para o deslocamento diário da população, essas rotas apresentam um padrão linear e centralizado, o que pode sobrecarregar os mesmos corredores viários e limitar o acesso direto a outras áreas da capital.

As linhas locais — 081, 327, 328, 329, 330, 331 e 335 — partem do Terminal de Senador Canedo e percorrem trajetos que buscam atender alguns bairros da cidade. A linha 081, por exemplo, estende-se até regiões mais afastadas, como o setor São Francisco e o município vizinho de Caldazinha, sendo uma rota importante para a integração da zona rural ao núcleo urbano. A linha 327 conecta o terminal ao setor Monte Azul, cobrindo a porção leste da cidade.

Já a linha 328 é uma das mais longas, fazendo um percurso circular no sentido anti-horário por bairros como Jardim Flamboyant e Residencial Prado, o que indica uma tentativa de racionalizar o trajeto, mas também pode representar deslocamentos demorados para os usuários.

Outras linhas, como a 329 (que atende o Morada do Morro e Jardim Canedo III) e a 335 (que percorre os setores Buritis e Paraíso), apresentam rotas extensas e ramificadas, o que pode comprometer a frequência e a pontualidade dos ônibus. A linha 330, que também atende o Jardim das Oliveiras, tem uma função aparentemente complementar à linha 290, de caráter metropolitano. Por sua vez, a linha 331, com destino ao setor Boa Vista, apresenta um trajeto mais curto e localizado, o que sugere atendimento a uma área específica de alta demanda.

Apesar da intenção de cobrir diferentes regiões do município, é evidente que a quantidade de linhas locais ainda é insuficiente frente à expansão urbana e ao crescimento populacional de Senador Canedo. A lógica radial, com todas as linhas convergindo ao terminal central, gera um sistema pouco flexível e sobrecarregado, dificultando os deslocamentos entre bairros vizinhos ou entre setores periféricos. A ausência de linhas circulares, de ligação transversal ou de menor percurso contribui para uma dependência excessiva do terminal e torna o transporte coletivo pouco atrativo quando comparado ao transporte individual.

Além disso, a complexidade e extensão dos trajetos de algumas linhas revelam a tentativa de compensar a baixa cobertura do sistema com rotas mais longas, o que, paradoxalmente, pode resultar em esperas prolongadas, veículos lotados e baixa eficiência operacional. Também não se observa uma integração efetiva com outros modos de transporte, como ciclovias ou calçadas acessíveis, o que compromete a intermodalidade e o incentivo à mobilidade ativa.

Portanto, a atual configuração do transporte coletivo em Senador Canedo demanda uma reestruturação estratégica, com a criação de linhas circulares, alimentadoras e interbairros, além da melhoria da infraestrutura urbana nos entornos das paradas e do próprio terminal.

## 6. DIRETRIZES

Com base nas análises realizadas ao longo deste trabalho, constatou-se que a Avenida Dom Emanuel, apesar de sua função como eixo articulador da malha urbana de Senador Canedo, apresenta deficiências significativas em termos de mobilidade ativa, acessibilidade, conforto ambiental e uso qualificado do espaço público. Essas fragilidades indicam a necessidade de uma intervenção estratégica que promova a requalificação da avenida como um espaço urbano mais humano, sustentável e funcional.

Para orientar essa transformação, foram estabelecidas as seguintes diretrizes gerais:

- **Requalificação do canteiro central como eixo verde multifuncional:**  
Integração de ciclovia segura, arborização nativa, mobiliário urbano adequado e drenagem sustentável (jardins de chuva).
- **Criação de corredores verdes:**  
Conexão entre fragmentos vegetais, praças e parques, com o objetivo de reduzir as ilhas de calor e ampliar a biodiversidade urbana. Por meio do projeto de criação de ruas-parque que conectem a Avenida Dom Emanuel às áreas verdes e às Áreas de Preservação Permanente (APPs). Essas vias seriam arborizadas, oferecendo conforto térmico e qualificação paisagística, além de contar com ciclovias que possibilitem a ligação segura e contínua entre a avenida, os parques e as APPs. Ao longo do percurso, seriam implantados pontos de descanso para pedestres e ciclistas, equipados com bancos, sombra e bebedouros, bem como totens informativos com mapas, distâncias e direções, de modo a fortalecer a mobilidade ativa e valorizar a experiência de circulação e permanência nesses espaços.
- **Melhoria das calçadas com acessibilidade universal e continuidade:**  
Nivelamento do passeio, instalação de piso tátil, remoção de barreiras e integração entre trechos com e sem edificações.
- **Melhoria nas travessias de pedestres entre calçadas:**  
Promover a segurança, acessibilidade e continuidade do percurso dos pedestres por meio da requalificação das travessias entre calçadas, priorizando o deslocamento a pé. As intervenções devem incluir o rebaixamento de guias

conforme as normas de acessibilidade (ABNT NBR 9050/2020), a sinalização horizontal e vertical adequada, o alinhamento das faixas de pedestres aos fluxos naturais de caminhada e a ampliação das áreas de refúgio em canteiros centrais.

- **Promoção da mobilidade ativa com segurança e conforto:** Reorganização da ciclovia, separação entre fluxos de pedestres e ciclistas, redução de conflitos e instalação de rampas acessíveis em intervalos regulares.
- **Criação de espaços de permanência e convivência social:** Implantação de praças sombreadas, bancos acessíveis e áreas de descanso localizadas em pontos estratégicos, como paradas de ônibus e frentes de comércios.

Figura 36: Mapa de Linhas Gerais das Diretrizes



Legenda:

- |                                     |  |   |                |                |        |        |
|-------------------------------------|--|---|----------------|----------------|--------|--------|
| — Avenida Dom Emanuel               | - - - Trecho 1                               | - - - Trecho 2  | - - - Trecho 3 | - - - Trecho 4 | ■ APAs | ■ APPs |
| → Conexão entre fragmentos vegetais | → Integração entre ambos os lados da avenida | - - - Melhorias nas ciclovias, infraestruturas e calçadas |                |                |        |        |

Fonte 37: Autora, 2025

De acordo com o Mapa de Diretrizes (Figura 32), a Avenida Dom Emanuel foi dividida em quatro trechos distintos, com propostas específicas para cada segmento conforme suas características físicas, urbanas e ambientais.

Figura 37: Mapa de Diretrizes Trecho 1 (km 0 ao 0,9)



Legenda:

- |                     |             |                  |           |
|---------------------|-------------|------------------|-----------|
| Ciclofaixa          | Calçadas    | Sentido da via   | Travessia |
| Avenida Dom Emanuel | Arborização | Pontos de ônibus |           |

Fonte 38: Autora, 2025

**Trecho 1:** Situado na entrada da cidade pela GO-403, o Trecho 1 representa uma das principais portas de acesso a Senador Canedo. Embora a via seja duplicada em ambos os sentidos, ainda apresenta calçadas mal qualificadas e pouca integração com os bairros ao redor. As diretrizes são:

- Requalificação das calçadas, com nivelamento, acessibilidade e pavimentação adequada.
- Melhoria da arborização ao longo das calçadas, oferecendo conforto térmico e paisagismo qualificado.
- Fortalecimento da mobilidade ativa, com ciclovias seguras e integradas ao restante da avenida.

- Integração transversal entre os lados da avenida, assegurando o acesso democrático e contínuo aos espaços públicos.
- Implantar infraestruturas urbanas adequadas, como bancos acessíveis e lixeiras distribuídas estrategicamente, visando o conforto dos usuários, a promoção da permanência e a manutenção da limpeza dos espaços públicos.

Figura 38: Mapa de Diretrizes Trecho 2 (km 0,9 ao 2,4)



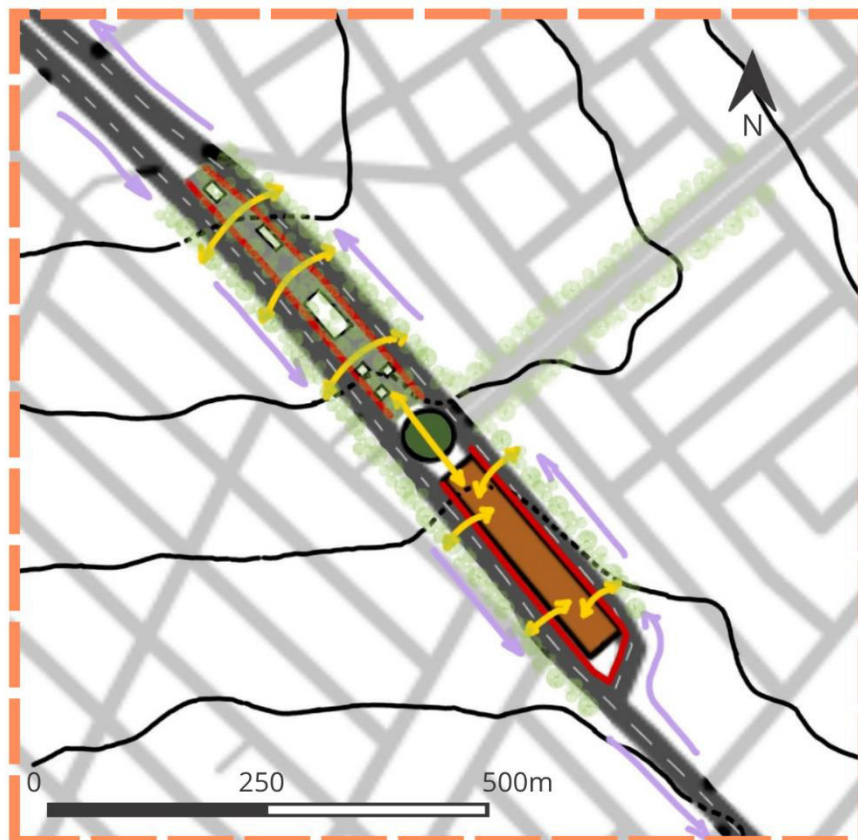
Fonte 39: Autora, 2025

**Trecho 2:** Caracterizado por um acentuado desnível entre as calçadas e vias com três faixas de rolamento em ambos os sentidos, o Trecho 2 representa um ponto crítico para a circulação de pedestres, especialmente pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. As diretrizes prioritárias são:

- Implantação de rampas de acesso adequadas, conforme normas da ABNT, garantindo acessibilidade segura ao longo da via.

- Melhoria da arborização, com vegetação de sombreamento contínuo para maior conforto térmico e qualidade ambiental.
- Qualificação do mobiliário urbano e da ciclovia, promovendo conforto e incentivo à permanência e ao uso desse modal de transporte.
- Facilitação da travessia entre os dois lados da avenida, com faixas elevadas e pontos de travessia acessíveis.

Figura 39: Mapa de Diretrizes Trecho 3 (km 2,4 ao 3)



Legenda:



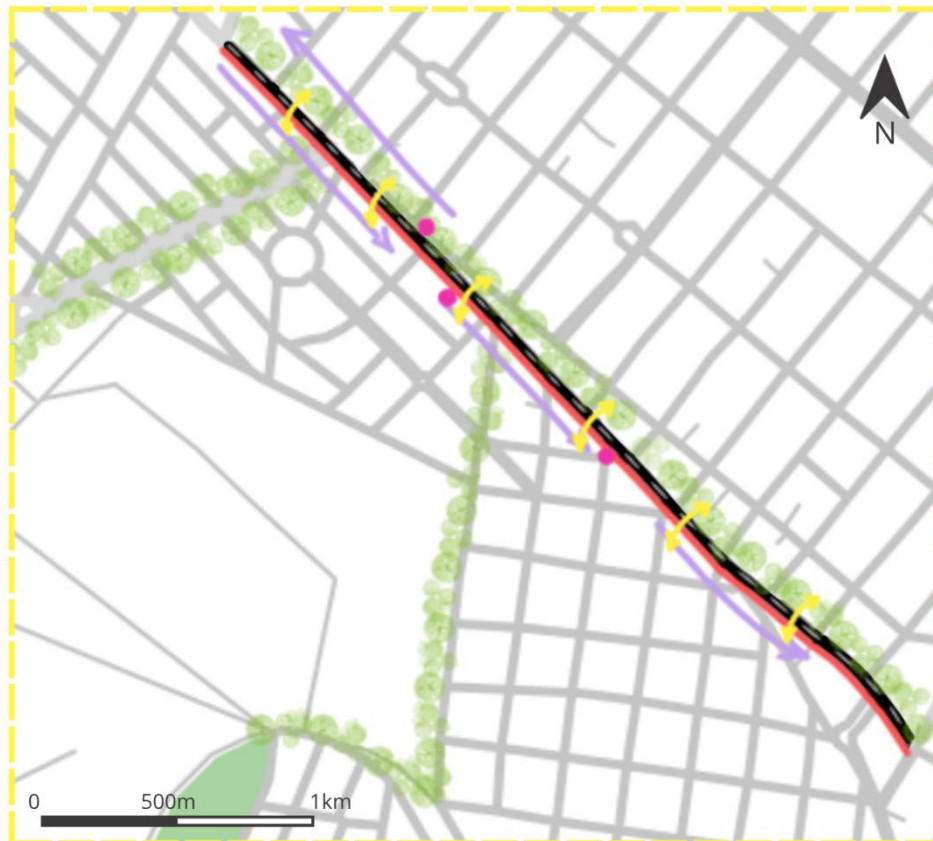
Fonte 40: Autora, 2025

**Trecho 3:** Este trecho corresponde a uma área de grande importância urbana, onde a avenida já é duplicada e abriga equipamentos estratégicos como o terminal de ônibus e a Praça Criativa cercadas por vias duplicadas em ambos os sentidos. Apesar de sua relevância, esses espaços apresentam sinais de degradação e subutilização. As diretrizes propostas são:

- Revitalização das áreas públicas, com foco na qualificação da Praça Criativa e dos acessos ao terminal.

- Melhoria na arborização urbana, com mais sombra e conforto ambiental.
- Requalificação da infraestrutura urbana, com atenção à acessibilidade, sinalização e mobiliário urbano.
- Fortalecimento da integração entre os dois lados da avenida, de modo que a avenida deixe de funcionar como uma barreira e passe a ser um elemento de conexão social e espacial.

Figura 40: Mapa de Diretrizes do Trecho 4 (km 3 ao 4,5)



Legenda:

- |                       |                  |                    |
|-----------------------|------------------|--------------------|
| — Ciclofaixa          | → Sentido da via | → Travessia        |
| — Avenida Dom Emanuel | Arborização      | ● Pontos de ônibus |

Fonte 41: Autora, 2025

**Trecho 4:** Localizado no extremo leste da avenida, com via duplicada nos dois sentidos da via. O Trecho 4 apresenta características de pista única e limitações significativas em termos de infraestrutura e segurança para pedestres e ciclistas. As principais diretrizes para esta área incluem:

- Melhoria das ciclovias, garantindo maior segurança e conforto para os ciclistas.

- Transformação das faixas de pedestres em faixas elevadas, promovendo a acessibilidade universal e a redução da velocidade veicular.
- Reforço na arborização urbana, com espécies nativas que contribuam para o conforto térmico e a qualidade paisagística.
- Instalação de mobiliário urbano, como bancos, lixeiras e pontos de sombra, incentivando a permanência e o uso qualificado do espaço público.

**Diretrizes transversais:** Além das intervenções específicas por trecho, o projeto propõe diretrizes transversais ao longo de toda a extensão da Avenida Dom Emanuel (figura 34):

- Melhorias nas ciclovias, calçadas e infraestrutura urbana (representadas por linhas pretas tracejadas), assegurando continuidade, conforto e segurança à mobilidade ativa.
- Conexão entre fragmentos vegetais (setas verdes), criando corredores ecológicos que ligam APAs e APPs, reforçando a biodiversidade e o equilíbrio ambiental.
- Integração entre os dois lados da avenida (setas amarelas), promovendo travessias seguras, rampas de acesso, faixas elevadas e mobiliário urbano que incentivem o uso equitativo do espaço urbano.

As diretrizes estabelecidas visam promover uma requalificação integrada e contínua da avenida, valorizando a mobilidade ativa, a infraestrutura urbana, o conforto ambiental e a conexão ecológica, consolidando-a como um eixo estruturador de Senador Canedo. Com isso, a Avenida Dom Emanuel se consolida como um eixo verde urbano, estruturando o tecido urbano de Senador Canedo por meio da sustentabilidade, acessibilidade e integração territorial.

## 7. PROJETO

Os Trechos 2 e 3 da Avenida Dom Emanuel foram escolhidos para o desenvolvimento detalhado do projeto, servindo como exemplo de aplicação prática das diretrizes de requalificação urbana e paisagística propostas para todo o eixo. Embora possuam características distintas, os dois segmentos se complementam e formam um conjunto contínuo, onde o espaço público é pensado como elemento conector entre a cidade e seus habitantes. O Trecho 2, marcado pelo desnível entre as faixas de rolamento e pela presença da ciclovia, se destaca como espaço de mobilidade ativa e integração topográfica, enquanto o Trecho 3 – Praça Criativa constitui o núcleo simbólico e social do projeto, ponto de convergência de fluxos e de permanência coletiva. Assim, os dois trechos demonstram, em escalas diferentes, a capacidade da Avenida Dom Emanuel de se transformar em eixo estruturador da vida urbana de Senador Canedo.

O conceito norteador do projeto é o de transformar a Avenida Dom Emanuel em um espaço de pertencimento, memória e reconexão com a cidade, um “respiro urbano” em meio à intensidade do tráfego e à falta de áreas sombreadas. A proposta busca ressignificar o espaço público como extensão da vida cotidiana, convidando o morador a se apropriar dele. Essa transformação se dá por meio da integração entre natureza, infraestrutura e convivência, expressa em um desenho fluido, orgânico e acolhedor.

O projeto privilegia a escala humana e o conforto ambiental, transformando o que antes era apenas passagem em um percurso de experiências — um lugar de travessia, descanso e encontro. O partido se estrutura em valorizar a memória, a mobilidade ativa e o pedestre, utilizando vegetação, mobiliário e drenagem como elemento construtivo e ambiental.

No Trecho 2, a implantação da ciclovia protegida por canteiros arborizados é um dos pontos centrais dessa etapa de projeto. Essa solução promove sombreamento, conforto térmico e segurança ao ciclista, funcionando como incentivo direto ao transporte ativo e sustentável. O traçado suave da ciclovia, aliado à arborização com espécies de sombra — como jacarandá, pau-terra, mutamba, ingá, cagaita e aroeira-pimenta —, cria um ambiente agradável e contínuo, que convida ao uso diário e estimula deslocamentos não motorizados. As rampas acessíveis acompanham o terreno de forma orgânica, estabelecendo percursos fluidos e acessíveis a todos os públicos, reforçando o compromisso com a acessibilidade universal.

A requalificação das rotatórias existentes foi outro ponto determinante para consolidar a continuidade do projeto. As antigas rotatórias foram dissolvidas e niveladas ao restante do percurso, criando um piso unificado que favorece a travessia segura de pedestres e ciclistas e reforça a percepção da avenida como um espaço compartilhado. Na rotatória entre a Praça Criativa e o Trecho 2, todo o piso permanece no mesmo nível do restante da avenida, eliminando barreiras físicas e visuais e promovendo uma transição natural entre os dois trechos — uma continuidade física e simbólica.

No Trecho 3 – Praça Criativa, o foco está no uso coletivo e na vida urbana. O espaço foi pensado como um ambiente de convivência ativa, capaz de acolher diferentes usos e faixas etárias ao longo do dia. A arborização diversificada, composta por espécies frutíferas e floridas, como jacarandá, jatobá-do-cerrado, jabuticabeira, aroeira-pimenta, paineira-rosa e resedá, confere beleza, sombra e biodiversidade. Jardins de chuva e espelhos d'água foram distribuídos pelo perímetro, atuando como elementos paisagísticos e de infraestrutura verde, responsáveis por absorver e filtrar as águas pluviais. E assim como no trecho 2, na rotatória entre o Terminal e a Praça Criativa, o piso foi nivelado com o da praça e foi rebaixado apenas nas faixas de entrada e saída dos ônibus, garantindo fluidez ao transporte público sem comprometer a segurança dos pedestres.

As estruturas existentes foram mantidas e requalificadas, reforçando a identidade local, o palco e o ginásio receberam novas cores e acabamento, enquanto o piso da pista de skate e do parquinho foi redesenhado para integrar-se ao novo desenho orgânico da praça. Bancos curvos e redondos, alguns abraçando as árvores, e pergolados de linhas orgânicas foram dispostos de forma a criar áreas de sombra e descanso que acompanham o percurso e as curvaturas dos canteiros. Próximo ao espelho d'água central, mesas com ombrelones foram inseridas junto aos pits dogs existentes, reforçando o caráter de permanência e convivência social.

Com essa composição, o conjunto formado pelos Trechos 2 e 3 propõe uma avenida contínua, viva e multifuncional, onde mobilidade, lazer e natureza se complementam. O desenho paisagístico, aliado à infraestrutura acessível e sustentável, faz da Avenida Dom Emanuel um eixo verde e inclusivo, capaz de reconectar as pessoas com o espaço urbano e entre si. Mais do que um projeto de requalificação, trata-se de uma reinterpretação da vida

urbana em Senador Canedo, que transforma a avenida em um símbolo de pertencimento, sustentabilidade e identidade coletiva.

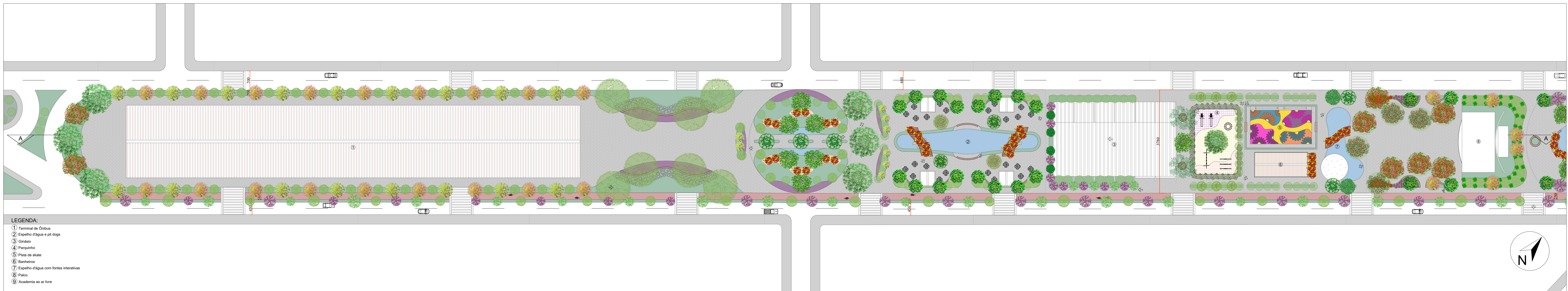


PLANTA DE IMPLANTAÇÃO ETAPA 2  
ESC. 1:500



Nº	Representação	Nome popular	Nome Científico	Quantidade
1		Jacarandá	Jacaranda mimososa	12
2		Jacaré do Cerrado	Hydnora argentea	6
3		Jabuticaba	Plinia cauliflora	11
4		Pau Tico	Quercus grandiflora	6
5		Carissiba	Pithecolobium dubium	20
6		Milimão	Clusia analife	6
7		Angico Vermelho	Aspidarrhena macrocarpa	4
8		Angico Branco	Aspidarrhena robusta	2
9		Árvore Samambaias	Ficus dispensa	42
10		Árvore Pinheira	Schinus mollebrubus	6
11		Palmeira Rosa	Celtis occidentalis	6
12		Cipótila	Stenocarpus dysentericus	6
13		Iguá	Iguá adulta	7
14		Planta do Cerrado	Talisia aculeata	2
15		Árvore	Lagerstroemia indica	22
16		Ipê Branco	Tabebuia roseo-alba	24
17		Esplente	-	112

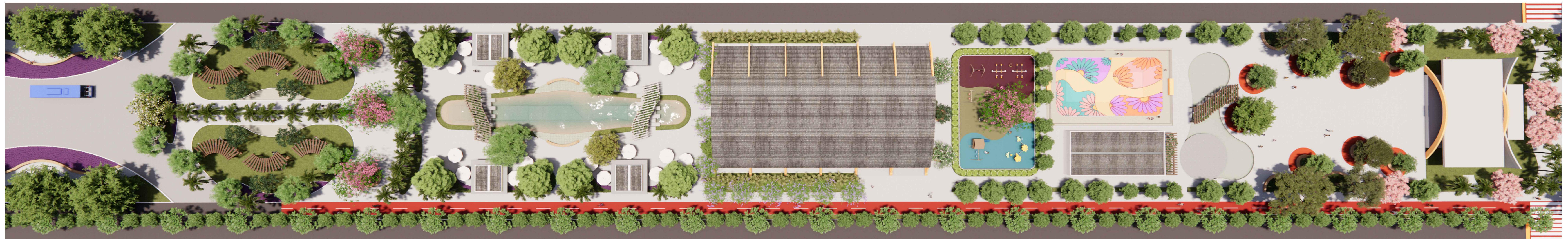
Nº	Representação	Nome popular	Nome Científico	Classificação
1		Sempre-vivas	Marantatum	Arbusto
2		Cipó-de-são-pedro	Pyrostachys venusta	Tapeteira
3		Manacá-da-Serra	Tibouchina mutabilis	Arbusto
4		Camará	Lantana camara	Arbusto
5		Amorão do Cerrado	Lycopersicon esculentum	Arbusto
6		Alcinho-do-campo	Baccharis dracunculifolia	Arbusto
7		Berba-de-bode	Andropogon virginicus	Arbusto
8		Índica	Isora occidens L.	Arbusto
9		Cingula	Cordia alliodora	Tapeteira
10		Guandú	Phaseolus ssp.	Arbusto
11		Grama-Amendoim	Arachis napens	Fanção
12		Grama-Bastão	Paspalum notatum	Fanção
13		Tapeteira-roxa	Tradescantia virginica	Fanção



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO ETAPA 3  
ESC. 1:500



CORTE AA  
ESC. 1:500



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO RENDERIZADA - ETAPA 3  
ESC. 1:500



MUDAS DE ÁRVORES				
Nº	Representação	Nome popular	Nome Científico	Quantidade
1		Jacarandá	Jacaranda microcarpa	13
2		Jacaré de Cerrado	Hymenaea spicosa	8
3		Jacucurana	Pinus caribaea	11
4		Pau Terno	Quilina grandiflora	8
5		Caratúcia	Pithecolobium dubium	20
6		Mulamba	Guazuma ulmifolia	6
7		Angico Vermelho	Alseodendron micropetalum	4
8		Angico Branco	Alseodendron colubina	2
9		Árvore Santarosa	Ficus decipiens	42
10		Árvore Pinanta	Schinus molleoides	8
11		Pinheira Rosa	Cedrela spicosa	9
12		Capela	Brosissia dymanterica	8
13		Jipe	Jipe adults	7
14		Pimenta de Cerrado	Talisia esculenta	2
15		Rosaçuá	Leguminosia indica	22
16		Jipe Branco	Tabebuia roseo-alba	24
17		Existente	-	112

MUDAS DE FORRAÇÃO E ARBUSTOS				
Nº	Representação	Nome popular	Nome Científico	Classificação
1		Sempre-vivas	Kalanchoe pinnatifida	Arbusto
2		Cipó-de-ão-jóio	Pyrostegia venusta	Taquara
3		Manacá-de-Serra	Tibouchina mutabilis	Arbusto
4		Camará	Lantana camara	Arbusto
5		Amora de Cerrado	Lycopersicon esculentum	Arbusto
6		Alcornoque-do-cerrado	Baccharis dracunculifolia	Arbusto
7		Barba-de-bode	Andropogon virginicus	Arbusto
8		Jurupari	Jurupari	Arbusto
9		Corgela	Corgela tomentosa	Taquara
10		Guandú	Phaseolus bipartitus	Arbusto
11		Grama-Arandum	Anacis spicata	Forração
12		Grama-Belota	Paspalum notatum	Forração
13		Trapezeira-roxa	Tradescantia pallida	Forração

## 7.1. IMAGENS

Figura 41: Imagem 07



Fonte 42: Autora, 2025

Figura 42: Imagem 08



Fonte 43: Autora, 2025

Figura 43: Imagem 09



Fonte 44: Autora, 2025

Figura 44: Imagem 10



Fonte 45: Autora, 2025

Figura 45: Imagem 11



Fonte 46: Autora, 2025

Figura 46: Imagem 12



Fonte 47: Autora, 2025

Figura 47: Imagem 13



Fonte 48: Autora, 2025

Figura 48: Imagem 14



Fonte 49: Autora, 2025

Figura 49: Imagem 15



Fonte 50: Autora, 2025

Figura 50: Imagem 16



Fonte 51: Autora, 2025

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Matheus Gouvea de. *Os 'corredores verdes' de Medellín para combater calor extremo*. BBC Future, 25 set. 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cjm4lvp7r3mo>. Acesso em: 3 mai. 2025.

ANTONUCCI, D.; BUENO, L. *A construção do espaço público em Medellín: Quinze anos de experiência em políticas, planos e projetos integrados*. Arqtextos, 2018. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/19.218/7022>. Acesso em: 16 jun. 2025.

ÁREAS VERDES DAS CIDADES. *Parque Linear Tiquatira – Eng. Werner Eugênio Zulauf em São Paulo*. São Paulo, 8 nov. 2013. Disponível em: <https://www.areasverdesdascidades.com.br/2013/07/parque-linear-tiquatira-eng-werner.html>. Acesso em: 16 jun. 2025.

ÁREAS VERDES DAS CIDADES. *Parque Linear Tiquatira – Engenheiro Werner Zulauf*. 2013. Disponível em: <https://www.areasverdesdascidades.com.br/2013/07/parque-linear-tiquatira-eng-werner.html>. Acesso em: 1 jun. 2025.

BARATTO, Romullo. *12 critérios para determinar um bom espaço público*. 20 mai. 2013. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-115308/12-criterios-para-determinar-um-bom-espaco-publico>. Acessado 18 abr. 2025.

BBC NEWS BRASIL. *Cidades verdes: o que é o conceito de infraestrutura verde urbana e por que ele é importante*. 07 abr. 2025. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c87dxqy3q1eo>. Acesso em: 11 abr. 2025.

BRANDÃO, Felipe; HENRIQUE, Vitor. *Estudo e diagnóstico da mobilidade urbana no município de Senador Canedo - GO*. 2022. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia em Transporte Terrestre) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Senador Canedo, 2022. Disponível em: [https://repositorio.ifg.edu.br/bitstream/prefix/1797/1/tcc\\_Felipe%20Brandao\\_Vitor%20Henrique.pdf](https://repositorio.ifg.edu.br/bitstream/prefix/1797/1/tcc_Felipe%20Brandao_Vitor%20Henrique.pdf). Acesso em: 16 jun. 2025.

CALLIARI, Mauro. *Brasília, 60 anos: a urbanidade e o caminhar na capital brasileira*. ArchDaily Brasil, 21 abr. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/937964/brasil-60-anos-a-urbanidade-e-o-caminhar-na-capital-brasileira>. Acesso em: 18 nov. 2025.

CARASEK, Mirian; MELO, Evanisa Fátima Reginato Quevedo; MELO, Ricardo Henryque Reginato Quevedo. *Gestão Urbana: Parque Linear Sétimo Céu, Passo Fundo, RS*. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, [S.l.], v. 6, n. 43, 2018. Disponível em: [https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/gerenciamento\\_de\\_cidades/article/view/1901](https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/1901). Acesso em: 10 mai. 2025.

CETESB. Boletim Anual da Qualidade do Ar para o Estado de São Paulo - 2022. São Paulo: CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, 2022. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/ar/wp-content/uploads/sites/28/2023/08/Boletim-Anual-da-Qualidade-do-Ar-do-Estado-de-Sao-Paulo-2022.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2025.

CICLOVIVO. *Medellín crea 30 corredores verdes para mitigar el calentamiento urbano*. ArchDaily, 23 jul. 2019. Tradução de Santiago Baraya. Disponível em: <https://www.archdaily.cl/cl/921605/medellin-crea-30-corredores-verdes-para-mitigar-el-calentamiento-urbano?.com>. Acesso em: 3 mai. 2025.

CIDADES SUSTENTÁVEIS. *Planejamento Urbano Orientado pela Sustentabilidade em Curitiba*. Publicado em: 05 de abril de 2021. Disponível em: <https://www.cidadessustentaveis.org.br/boas-praticas/211>. Acesso em: 3 mai. 2025.

DANE. Boletim Censo Geral. [S.l.]: Departamento Nacional de Estatística, 2020. Disponível em: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema>. Acesso em: 08 mai. 2025.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO DE GOIÁS. *Painel de Frota de Veículos*. Disponível em: <https://paineis.detran.go.gov.br/extensions/Frota/Frota.html>. Acesso em: 3 mai. 2025.

DIÁRIO DO COMÉRCIO. *Áreas verdes urbanas podem valorizar imóveis em 20%*. Diário do Comércio, 2023. Disponível em: <https://diariodocomercio.com.br/economia/areas-verdes-urbanas-podem-valorizar-imoveis-em-20/>. Acesso em: 3 mai. 2025.

DUTRA, Raquel Cristina Leite. *A paisagem como valor no processo de planejamento urbano: o caso da bacia do Ribeirão Arrudas – RMBH*. 2020. 144 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em:

<https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/35024/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Raquel%20C%20L%20Dutra%20-%20Final.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2025.

ECHEVERRI, A.; ORSINI, F. M. *Informalidad y Urbanismo Social en Medellín*. Medellín medio ambiente urbanismo y sociedad, Medellin, 2010.

ECOTREE. *How much CO<sub>2</sub> does a tree absorb?*. EcoTree,[s.d.]. Disponível em: <https://ecotree.green/en/how-much-co2-does-a-tree-absorb> . Acesso em: 3 mai. 2025.

FOLHA DE S. PAULO. *“Plantador de árvores” transformou córrego em parque linear*. 2016. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br>. Acesso em: 12 mai. 2025.

FRANCO, I. D. *Políticas públicas, urbanismo y fronteras invisibles. Las disputas por el control espacial en Medellín*. Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, XVIII, n. 25, nov 2014. 1-18.

FRANCO, M. J.; GOMES, A. da C.; CASADEI, J. de M.; COUTINHO, D. P. R. *Dinâmica de circulação de pedestres como indicativo de locais prioritários para arborizar em uma via comercial de centro urbano*. Interações (Campo Grande), [S. l.], v. 23, n. 3, p. 879–892, 2022. Disponível em: <https://interacoes.ucdb.br/interacoes/article/view/3530> . Acesso em: 28 mar. 2025.

GALILEU. *Árvores podem reduzir em até 12°C a temperatura das cidades, diz estudo*. *Revista Galileu*, 26 nov. 2021. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Um-So-Planeta/noticia/2021/11/arvores-podem-reduzir-em-ate-12c-temperatura-das-cidades-diz-estudo.html>. Acesso em: 3 mai. 2025.

GOOGLE EARTH. *Senador Canedo – Vista aérea*. Disponível em: <https://earth.google.com/web/@-16.69518141,-49.1060828,-420a,5580.70596289d,30y,0h,0t,0r/data=CgRCAggBMikKJwolCiExc0RvVVppSVhScEpmejZ4VmC2a1J3QTU5aHZWUVd3VVUgAToDCgEwQgIIAEoIClmHysoEEAE>. Acesso em: 19 jun. 2025.

GOOGLE INC. *Google Street View – Senador Canedo (GO)*. Disponível em: [https://www.google.com/maps/@-16.69238,-49.1065661,3a,75y,359.9h,90t/data=!3m7!1e1!3m5!1s8br-hqGuzdWkEAjpoHO1Rg!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fcb\\_client%3Dmaps\\_sv.tactile%26w%3D900%26h](https://www.google.com/maps/@-16.69238,-49.1065661,3a,75y,359.9h,90t/data=!3m7!1e1!3m5!1s8br-hqGuzdWkEAjpoHO1Rg!2e0!6shttps:%2F%2Fstreetviewpixels-pa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fcb_client%3Dmaps_sv.tactile%26w%3D900%26h)

[%3D600%26pitch%3D0%26panoid%3D8br-hqGuzdWkEAjpoHO1Rg%26yaw%3D359.89899586650597!7i16384!8i8192](#). Acesso em: 16 jun. 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo demográfico 2010 e 2022*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/go/senador-canedo.html>. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Acesso em: 10 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Panorama do município de Passo Fundo (RS)*. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/ passo-fundo/panorama>. Acesso em: 16 jun. 2025.

INSTITUTO CIDADE VERDE. *História do Parque Tiquatira*. 2022. Disponível em: <https://ime.events/conasust2023/pdf/19223>. Acesso em: 16 jun. 2025.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO CENTRO-OESTE – ITCO. *Relatório da leitura técnica: município de Senador Canedo – GO*. Senador Canedo: Prefeitura Municipal; ITCO, 2023. 307 p. (Revisão do Plano Diretor, Produto 4 – Leitura Técnica).

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO CENTRO-OESTE – ITCO. *Pesquisa de percepção socioambiental: município de Senador Canedo – GO*. Senador Canedo: Prefeitura Municipal; ITCO, 2022. 76 p. (Revisão do Plano Diretor, Produto 3 – Leitura Comunitária).

INSTITUTO MAURO BORGES. *Índice de desempenho dos municípios – IDM Goiás 2023*. Goiânia: IMB, 2023. Disponível em: <https://www.imb.go.gov.br>. Acesso em: 16 jun. 2025.

IQAIR. *IQAir Medellín*. IQAir, 2022. Disponível em: <https://www.iqair.com/colombia/antioquia/medellin>. Acesso em: 24 abr 2024.

JACOBS, Jane. *Morte e vida de grandes cidades*. São Paulo: Martins Fontes, 2001. Tradução de Carlos S. Mendes Rosa.

LIMA, Leandro Oliveira de. *Senador Canedo: Formação socioespacial, planejamento urbano e a nova centralidade na Região Metropolitana de Goiânia*. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010.

LIMA, O. L. *Reestruturação intra-urbana em Senador Canedo: a implantação do shopping Senador Center e os impactos socioespaciais ocorridos na Av. Dom Emanuel*. 2007. 122. f. Monografia – Unidade Universitária de Ciências Econômicas e Humanas, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2007.

LING, Anthony. *Brasília: uma cidade que não faríamos de novo*. Publicado em: 17 de setembro 2020. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/922404/brasil-uma-cidade-que-nao-faríamos-de-novo>. Acesso em: 27 out. 2025.

MAPBIOMAS. *Coleção 9 – Uso e cobertura do solo no Brasil: ano base 2023*. São Paulo: MapBiomias, 2023. Disponível em: <https://mapbiomas.org>. Acesso em: 16 jun. 2025.

MAPBIOMAS. *Plataforma de Dados de Cobertura e Uso da Terra – Município de Senador Canedo (GO), 1985–2023*. São Paulo: MapBiomias, 2024. Disponível em: [https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/cobertura?activeBaseMap=9&layersOpacity=100&activeModule=coverage&activeModuleContent=coverage%3Acoverage\\_main&activeYear=2023&mapPosition=-16.712491%2C-49.103778%2C12&timelineLimitsRange=1985%2C2023&activeLayers=municipality&baseParams\[territoryType\]=4&baseParams\[territory\]=35549&baseParams\[territories\]=35549%3BSenador%20Canedo%20%28GO%29%20%285220454%29%3B4%3BMunic%C3%ADpio%3B-16.8314231429763%3B-49.1968604204999%3B-16.5934851424829%3B-49.010696491](https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/cobertura?activeBaseMap=9&layersOpacity=100&activeModule=coverage&activeModuleContent=coverage%3Acoverage_main&activeYear=2023&mapPosition=-16.712491%2C-49.103778%2C12&timelineLimitsRange=1985%2C2023&activeLayers=municipality&baseParams[territoryType]=4&baseParams[territory]=35549&baseParams[territories]=35549%3BSenador%20Canedo%20%28GO%29%20%285220454%29%3B4%3BMunic%C3%ADpio%3B-16.8314231429763%3B-49.1968604204999%3B-16.5934851424829%3B-49.010696491). Acesso em: 16 jun. 2025.

MARTELLI, A.; SANTOS JR., A. R. *Arborização urbana do município de Itapira – SP: perspectivas para educação ambiental e sua influência no conforto térmico*. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. Santa Maria – RS, Universidade Federal de Santa Maria, v.19, n.2, 2015. p.1018-1031.

MEDELLÍN (Município). *Capítulo 1: confiança cidadã*. In: PREFEITURA DE MEDELLÍN. *Medellín 2016–2019: o governo do povo*. Medellín: SA Editing Workshop Medellín, 2019. Cap. 1.

MEDELLÍN (Município). *Capítulo 3: planejamento urbano e ambiental*. In: Prefeitura de Medellín. *Medellín 2016–2019: o governo do povo*. Medellín: SA Editing Workshop Medellín, 2019. Cap. 3.

MEDELLÍN (Município). *Programa Unidos pela Água, 2016–2019*. Medellín: Prefeitura de Medellín, 2019. Disponível em: <https://unidosporelagua.com.co>. Acesso em: 7 mai. 2025.

MONTANER, Josep Maria. *A modernidade superada: ensaios sobre arquitetura contemporânea*. Tradução de Alexandre Salvaterra. *Arquitextos*, São Paulo, ano 02, n. 019, p. 1-10, dez. 2001. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/02.019/821>. Acesso em: 03 mai. 2025.

MUMFORD, Lewis. *A Cidade na história: suas origens, transformações e perspectivas*. - Tradução Neil R. da Silva - 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

NUNES, Larissa Camilo. *Mobilidade pendular na Região Metropolitana de Goiânia: estudo sobre os deslocamentos domicílio-trabalho entre os anos de 2000 e 2010*. 2019. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.

OKE, T. R. *The energetic basis of the urban heat island*. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, London, v. 108, p. 1–24, 1982.

OKE, T. R. *The technical conference on urban climatology and its applications with special regard to tropical areas*. **Technical Conference on Urban Climatology and its Applications with Special Regard to Tropical Areas**, 1984, México. *Proceedings*. Geneva: World Meteorological Organization, 1986. (WMO, n. 652).

OKE, Timothy R. *Review of urban climatology: 1973-1976*. Geneva: World Meteorological Organization, 1979 (WMO Technical Note, n. 169).

OKE, Timothy R. *Towards better scientific communication in urban climate*. *Theoretical and Applied Climatology*, Vienna, n. 84, p. 179–190, 2005.

OKE, Timothy. *Boundary layer climates*. London: Methuen & Co, 1978.

OKE, Timothy. *Dr. Timothy Oke. McMaster Alumni*. Induzido em 2003. Disponível em: <https://alumni.mcmaster.ca/s/1439/17/interior.aspx?sid=1439&gid=1&pgid=1689>. Acesso em: 3 maio 2025.

OKE, Timothy. *Review of urban climatology: 1968-1973*. Geneva: World Meteorological Organization, 1974 (WMO Technical Note, n. 134).

OLIVEIRA, Beatriz. *Parques lineares: novo modelo integra lazer e meio ambiente na cidade de São Paulo*. AUN - Agência Universitária de Notícias, São Paulo, 11 maio 2017. Disponível em:

[https://aun.webhostusp.sti.usp.br/index.php/2017/05/11/parques-lineares-novo-modelo-integra-lazer-e-meio-ambiente-na-cidade-de-sao-paulo/?utm\\_medium=website&utm\\_source=archdaily.com.br](https://aun.webhostusp.sti.usp.br/index.php/2017/05/11/parques-lineares-novo-modelo-integra-lazer-e-meio-ambiente-na-cidade-de-sao-paulo/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br). Acesso em: 16 jun. 2025.

PASSO FUNDO (Município). *Parque Linear do Sétimo Céu completa dois anos*. Secretaria de Planejamento. 29 jun. 2018. Disponível em: <https://www.pmpf.rs.gov.br/secretaria-de-planejamento/2018/06/29/parque-linear-do-setimo-ceu-completa-dois-anos-12781/>. Acesso em: 16 jun. 2025.

PASSO FUNDO (Município). *Parque Linear do Sétimo Céu*. Secretaria de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer. 2025. Disponível em: <https://www.pmpf.rs.gov.br/turismo/galeria/parque-linear-do-setimo-ceu/>. Acesso em: 16 jun. 2025.

PIVETTA, Marcos. *Efeito das ilhas de calor urbano esquentam até cidades de médio e pequeno porte*. 2023. Revista FAPESP. <https://revistapesquisa.fapesp.br/efeito-das-ilhas-de-calor-urbano-esquentam-ate-cidades-de-medio-e-pequeno-porte/>. Acesso em: 20 mai. 2025.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. *Parque Linear Engenheiro Werner Zulauf*. Secretaria do Verde e do Meio Ambiente. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br>. Acesso em: 12 mai. 2025.

RESTREPO MONTOYA, Alejandro. *Urbanismo ambiental y geografías urbanas: Plan urbano de Medellín 2024-2027*. ArchDaily, 7 out. 2024. Tradução de Paula Pintos. Disponível em: [https://www.archdaily.cl/cl/1021949/urbanismo-ambiental-y-geografias-urbanas-plan-urbano-de-medellin-2024-2027?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab&ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.cl/cl/1021949/urbanismo-ambiental-y-geografias-urbanas-plan-urbano-de-medellin-2024-2027?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all). Acesso em: 3 mai. 2025.

RESTREPO-BETANCUR, L. F.; PEÑA-SERNA, C.; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. F. *Climate change in the city of Medellín – Colombia, throughout fifty years (1960-2010)*. Revista DYNA, abr-jun 2019. 312-318.

REUTERS. *How Concrete, Asphalt and Urban Heat Increase Misery of Heat Waves*. VOA News, 31 jul. 2023. Disponível em: <https://www.voanews.com/a/how-concrete-asphalt-and-urban-heat-increase-misery-of-heat-waves-/7205299.html>. Acesso em: 3 mai. 2025.

RMTC – Rede Metropolitana de Transporte Coletivo. *Planeje sua viagem*. Disponível em: <https://m.rmtcgoiania.com.br/planejesuaviagem>. Acesso em: 19 jun. 2025.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SÃO PAULO (Município). *Parque Linear Tiquatira – Engenheiro Werner Zulauf*. Portal da Prefeitura de São Paulo, 2023. Disponível em: [https://capital.sp.gov.br/web/meio\\_ambiente/w/parques/regiao\\_leste/46995](https://capital.sp.gov.br/web/meio_ambiente/w/parques/regiao_leste/46995). Acesso em: 16 mai. 2025.

SÃO PAULO (Município). Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. *Parque Linear Tiquatira – Eng. Werner Eugênio Zulauf*. São Paulo, 13 jun. 2024. Disponível em: [https://capital.sp.gov.br/web/meio\\_ambiente/w/parques/regiao\\_leste/46995](https://capital.sp.gov.br/web/meio_ambiente/w/parques/regiao_leste/46995). Acesso em: 16 jun. 2025.

SCALCO, Thamires Terezinha; ROESIG, Mariana Mattei; PINTO, Gilmar. *Infraestrutura verde e as soluções baseadas na natureza: o caso do Parque Linear do Bairro São José em Passo Fundo/RS*. Revista Arqimed, Passo Fundo, v. 15, n. 30, p. 50–67, 2023. Disponível em: <https://seer.atitus.edu.br/index.php/arqimed/article/view/4646/2924>. Acesso em: 16 jun. 2025.

SILVA, Gabriel Mancini Antunes da. *Conforto térmico proporcionado pela arborização na região central de Lages - SC*. 2021. 103 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Agroveterinárias, Lages, 2021.

SILVA, L. H. G. da; PIMENTEL, R. M. de M. *Estrutura morfológica foliar da arborização urbana na manutenção do conforto térmico*. Journal of Environmental Analysis and Progress. Dois Irmãos – PE, v.4, n.1, 2019. p.104-109.

SNAZZY MAPS. *Editor de estilo de mapa – Custom Style #27616*. 2024. Disponível em: <https://snazzymaps.com/editor/customize/27616>. Acesso em: 16 jun. 2025.

SOUZA, Marcos Barros de. *Clima urbano: aspectos teóricos e metodológicos*. Mini-curso apresentado no dia 9 de setembro de 2010. São Paulo: Universidade de São Paulo – USP, 2010.

Documento digital. Disponível em:  
[https://lcb.fflch.usp.br/sites/lcb.fflch.usp.br/files/upload/paginas/Mini\\_curso\\_clima\\_urbano\\_marcos\\_barros\\_de\\_souza.pdf](https://lcb.fflch.usp.br/sites/lcb.fflch.usp.br/files/upload/paginas/Mini_curso_clima_urbano_marcos_barros_de_souza.pdf). Acesso em: 3 mai. 2025.

VERDE AZUL URBANISMO. *Como a infraestrutura verde aumenta a qualidade de vida nas cidades. Verde Azul Urbanismo*, [s.l.], [s.d.]. Disponível em: <https://www.verdeazulurbanismo.com.br/como-a-infraestrutura-verde-aumenta-a-qualidade-de-vida-nas-cidades/>. Acesso em: 11 abr. 2025.

VIANA, Diego. *O calor das cidades*. Pesquisa FAPESP, São Paulo, n. 246, ago. 2016. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/o-calor-das-cidades/>. Acesso em: 3 mai. 2025.

WWF. *Desde Medellín hasta Seúl, la naturaleza puede mejorar nuestras ciudades*. Publicado em: 31 de outubro de 2022. Disponível em: <https://www.wwf.org.co/?377990%2FDesde-medellin-hasta-Seul-la-naturaleza-puede-mejorar-nuestras-ciudades.com>. Acesso em: 3 mai. 2025.

ZERBINATO, I. M. G. et al. Gestão e planejamento urbano em Medellín: considerações acerca do direito à cidade e do empreendedorismo urbano. *Revista Ímpeto*, 11 dez. 2021. 1-20.