



REQUALIFICAÇÃO URBANA

NO CORREDOR 85 EM GOIÂNIA

LORENA FERNANDES LIMA

Trabalho de Conclusão de Curso II
Orientador: Prof. Me. Fernando Camargo Chapadeiro - C04

GOIÂNIA, Dezembro, 2020

Trabalho de Conclusão de Curso de
Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia
Universidade Católica de Goiás, para a obtenção do
título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Goiânia, dezembro de 2020



“ A MISTURA DE FUNÇÕES É IMPORTANTE. E A CONTINUIDADE DO PROCESSO É FUNDAMENTAL. CONTINUIDADE É VIDA. ”

“ACUPUNTURA URBANA”, **Jaime Lerner**

SUMÁRIO

1

p. 01

Introdução

- 1.1 Apresentação
- 1.2 Introdução

2

p. 02

Conceituação

- 2.1 Avenidas
- 2.2 Mobilidade Urbana
- 2.3 Requalificação Urbana
- 2.4 Plano Nacional de Mobilidade Urbana
- 2.5 Plano Diretor de Goiânia

3

p. 06

Análise de similares

- 3.1 Vias Compartilhadas
- 3.2 Calçadas Permeáveis
- 3.3 Espaço Público

4

p. 09

Lugar

- 4.1 O lugar
- 4.2 Uso do Solo
- 4.3 Polos Geradores de Viagem

5

p. 17

Análises

- 5.1 Análise do trânsito
- 5.2 Transporte Coletivo
- 5.3 Bicicleta
- 5.4 Caminhabilidade

6

p. 37

Propostas

- 6.1 Diretrizes projetuais
- 6.2 Proposta projetual

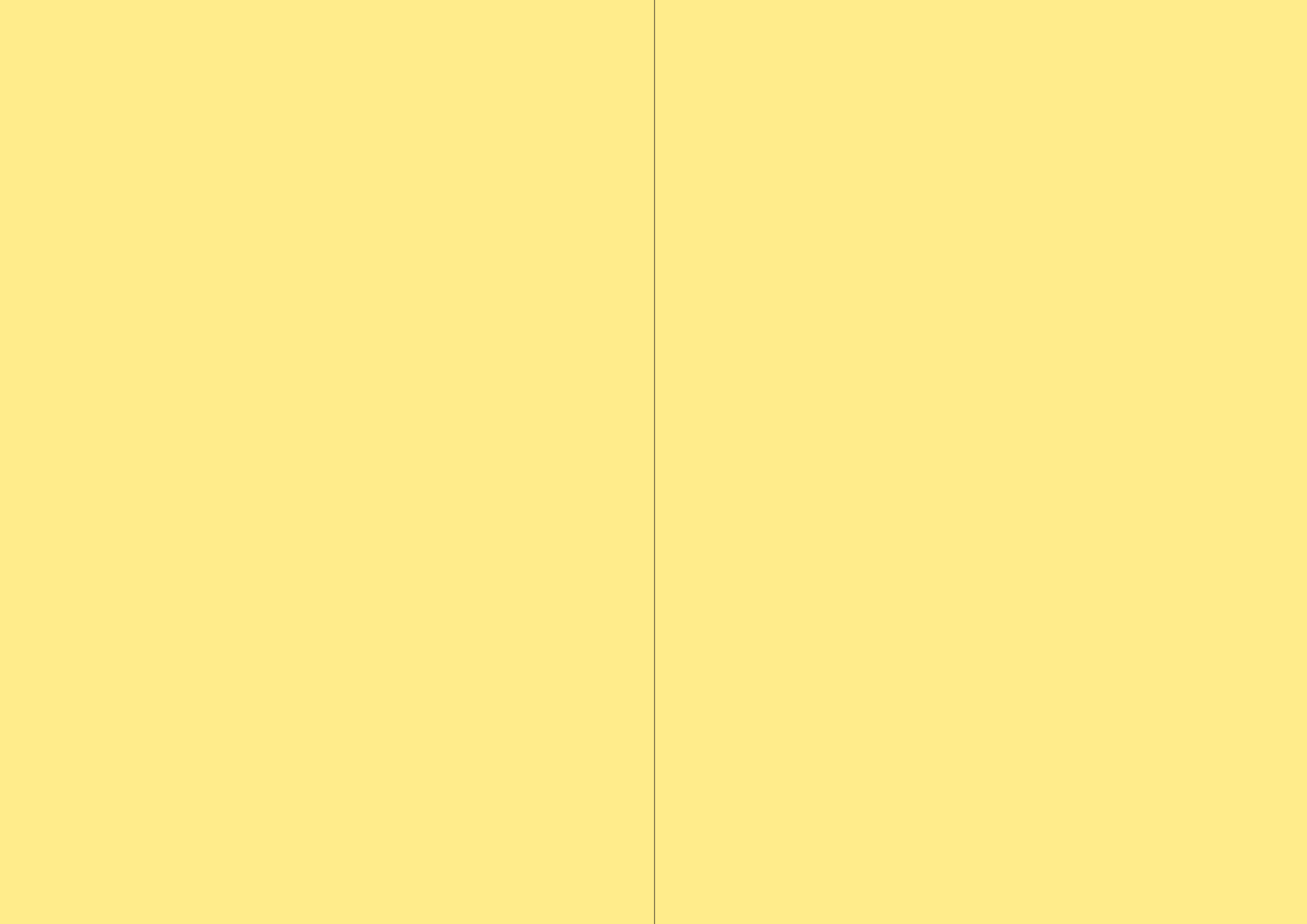
7

p. 56

Bibliografia

- 7.1 Bibliografia
- 7.2 Glossário





1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

Este trabalho tem como proposta analisar e requalificar a avenida de modo a valorizar o espaço público, fazendo com que as pessoas se apropriem do local, trazendo uma diversidade de mobilidade urbana e priorizando os deslocamentos não motorizados. Localizada na região Central/Sudeste de Goiânia (Goiás), a Avenida 85 é de extrema importância para a região por conectar com outros bairros, articular o público (comércio e instituições) com o privado (residências). É um corredor viário onde se passa diversas infraestruturas urbanas como esgoto, água, energia e seguindo adiante para outros locais.

O objetivo é analisar e estudar toda a via 85, propondo uma transformação em um determinado trecho com maior necessidade de interferência. Tendo como enfoque buscar melhores formas de locomoção, agregando um urbanismo sustentável, e também um espaço de conforto, segurança, belo e atraente para a permanência dos usuários.

1.2 INTRODUÇÃO

O planejamento da rede viária é sempre fundamental para qualquer proposta urbanística, seja ela uma simples organização, expansão ou proposição nova, em qualquer escala de abrangência. Segundo a arquiteta e urbanista, doutora em transportes e professora pesquisadora na Universidade Federal de Goiás (UFG), Érika Kneib, diz que devemos priorizar os pedestres e os ciclistas nas cidades, tendo como preliminar uma cidade para pessoas utilizando a escala humana. O carro não é um vilão, mas o seu uso precisa ser racionalizado e não ser pensado como elemento principal. Os meios de transportes precisam ser trabalhados relacionados para se ter uma boa mobilidade.

Os congestionamentos urbanos se alastram a cada dia, ocupando os espaços públicos, antigas e novas vias, trazendo prejuízos sócio, econômicos e ambientais para toda a sociedade, uma realidade presente nas mais diversas cidades, independentemente de suas dimensões demográficas. Mas, se a questão poderia ser enfrentada com investimentos maciços em transporte público coletivo, verificamos, conforme dados da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) uma queda no uso de transporte público, em média, de 30% em todo o Brasil, “muito ligada à facilidade de financiamento de veículos particulares e a má qualidade do serviço prestado a preços relativamente altos das passagens” (NTU, 2011).

Assim como em outros grandes centros urbanos, a Região Metropolitana de Goiânia (RMG) não vive uma realidade diferente. A região tem enfrentado, nos últimos anos, o que podemos chamar de uma “crise da mobilidade urbana”, resultante, sobretudo, da opção pelo modo de transporte individual em detrimento das formas coletivas de deslocamento.



Fig. 2- Ciclistas usufruindo da faixa exclusiva
Foto: Internet

O transporte público é um serviço fundamental para permitir o acesso às necessidades básicas do cidadão moderno, que precisa deslocar-se de um ponto a outro. Para que a cidade funcione bem é preciso que o transporte seja eficiente. Quanto menor o tempo de deslocamento, mais liberdade uma pessoa terá para realizar outras atividades, produtivas ou não. Além disso, quanto mais agradável o meio de transporte, maiores os benefícios diretos para o cidadão ao longo do percurso realizado.

A mobilidade urbana precária afeta negativamente a qualidade de vida e o bem-estar e que são necessárias medidas para melhorar a malha urbana dos bairros para permitir aos moradores uma mobilidade urbana saudável.

2 CONCEITUAÇÃO

2.1 AVENIDAS

As vias servem a diversos propósitos que não somente ao transporte de veículos. Sua importância no contexto urbano engloba diversos fatores que contribuem para o desenvolvimento das cidades. Segundo Jane Jacobs¹, as ruas são os principais e mais importantes espaços públicos de uma cidade, se a rua for interessante, então a cidade se torna interessante.

A Avenida é importante por ser um espaço que pode ser compartilhado entre todas as pessoas, que são os participantes ativos no contexto urbano. Esse espaço serve ao público, promove a cidadania e sustenta diferentes atividades vitais a comunidade. Por ser um espaço onde a interação com o público é maior, elas podem apresentar um nível alto das funções que favorecem o desenvolvimento e a organização de atividades econômicas. Oferecem o espaço físico necessário para a movimentação de pessoas e bens, importantes para a realização do comércio e da vitalidade urbana.

Podem também compor e expressar a imagem urbana assim como promovê-la, tanto por sua beleza como por seus problemas. Devem proporcionar ao usuário um espaço seguro para que ele sinta envolvido em seu entorno, calçadas que tornem a caminhada mais fácil e mais atraente dando a ela a função social de interação entre as pessoas, permitir a implantação de infraestrutura, dar identidade ao lugar, embelezamento, entre outros. Quando esses fatores não são atendidos, há o comprometimento da urbanidade: desvalorização do seu entorno, falta de segurança, enfraquecimento das relações sociais.

As cidades que investem em projetos de reestruturação viária buscam revalorizar áreas e lhes dar novo significado. Projetos como os realizados na Times Square, em New York, e o Projeto Porto Maravilha, no Rio de Janeiro, procuram realizar melhorias funcionais, estéticas, ambientais, sociais e econômicas como forma de priorizar o pedestre, incentivar o uso da bicicleta, implementar novas redes de infraestrutura, criar corredores verdes, polarizar novos investimentos e incentivar a cultura, o urbanismo e o meio ambiente a atuarem juntos.

2.2 MOBILIDADE URBANA

A mobilidade urbana é o conjunto organizado de meios de deslocamento, serviços e infraestruturas, que garantem o deslocamento de pessoas de uma forma segura, confortável e eficiente. Não diz respeito só a trajetos feitos em avenidas e ruas, mas também em calçadas e ciclovias. Mobilidade urbana é a facilidade de se deslocar de um ponto a outro na cidade. O transporte tem como propósito facilitar movimentos entre locais distintos para atender a necessidade de interação, ou seja, proporcionar a acessibilidade, organização e estrutura do espaço urbano.

O termo “mobilidade” como característica do que é móvel ou do que é capaz de se movimentar é conhecido no Brasil desde 1500. Mas a mobilidade, como o direito de ir e vir, somente agora começa a se fazer presente no vocabulário dos cidadãos brasileiros pela sua negação. Com o crescimento populacional urbano desordenado, aliado à crise dos sistemas públicos de transporte e aos diversos tipos de incentivo à compra do veículo particular, as cidades estão cada vez mais próximas de situações de imobilidade.

¹ JACOBS, J. The Death and life of Great American Cities. New York: Vintage Books, 1961.

Segundo Villaça (2001), as necessidades e condições de deslocamento, como também a tecnologia de transportes, variam conforme as classes sociais. “Quem é obrigado a morar longe do emprego e das compras, é forçado a condições mais penosas de deslocamento”. Quando o Estado privilegia o transporte individual pela construção de vias expressas, está privilegiando as condições de deslocamento dos proprietários de automóveis. Camadas populares são mais prisioneiras do espaço por sua reduzida capacidade de mobilidade.

Ocorre que o carro, enquanto produto da Revolução Industrial, é uma criação relativamente recente, conforme aponta Duarte (2006, p. 9):

“O automóvel é um hóspede recente na história das cidades. Sua introdução no meio urbano só ocorre efetivamente a partir das primeiras décadas do século XX, quando a cidade já constitui um fatohistórico e social de grande relevância. Durante milhares de anos os homens circularam por suas cidades à velocidade do caminhar ou da tração animal. Apesar de tão longa experiência com modos decirculação não-motorizados, não parece uma tarefa fácil conceber, hoje em dia, cidades que funcionem sem o automóvel. Pouquíssimas cidades atuais (pense-se, por exemplo, no caso paradigmático de Veneza) podem prescindir por completo desta ferramenta-chave a serviço da liberdade de movimentação individual autocomandada.”

Em uma centralidade planejada e conectada, é possível, por exemplo, realizar: os pequenos deslocamentos a pé; os médios deslocamentos por bicicleta e transporte público; os longos deslocamentos, entre centralidades distintas, por transporte público ou individual motorizado, contribuindo para que se estabeleça uma rede de mobilidade, com diversos modos complementares, que auxilia na racionalização do uso do automóvel.

2.3 REQUALIFICAÇÃO URBANA

A ideia de **renovação urbana** como forma de intervenção surge em um cenário mundial pós-guerra, entre os anos de 1950 e 1970, com propósitos apoiados nas concepções do Movimento Moderno, visando à reestruturação dos centros urbanos e a troca do conservador e ultrapassado pelo o contemporâneo e arrojado. Nas cidades europeias essa intervenção urbana concentrou-se nos problemas de mobilidade urbana e a reconstrução dos espaços urbanos, porém impedindo demolições maiores que a guerra já tinha conquistado, principalmente em locais que estavam atrelados com a cultura local.

A **revitalização urbana** vem na contramão de todos os princípios da renovação, evidenciando o patrimônio histórico e a reestruturação dos núcleos urbanos. Esse método de intervenção começou anos de 1960 e traz concepções do movimento progressista italiano, onde visa projetos para a preservação e restauração de centros urbanos históricos e edifícios com valor cultural importante para a cidade.

O termo **requalificação urbana**, como uma maneira de intervenção dos espaços, surge nas terminologias do urbanismo a partir do final da década de 1990, uma época de contradição de ideologias, pois de um lado se tinha as transformações do tecido urbano, com os projetos de renovações urbanas, e, pelo o outro extremo, têm-se a necessidade de conservar os patrimônios históricos, ambientais e sociais das cidades. Como muitos outros termos, que vêm seguidos do adjetivo urbana, a requalificação é utilizada para ações que procuram o *reordenamento, proteção e a recuperação dos centros urbanos*, sempre integrando as questões econômicas, ambientais e socioculturais para uma melhor qualidade de vida.

Procurando impulsionar a introdução ou a reintrodução de atividades urbanas, a requalificação propõe ações para a proteção de áreas degradadas e voltadas para o enquadramento contemporâneo, trazendo, assim, uma nova centralidade para a região. Com essas características, a requalificação pode ser conhecida, também, com uma política de centralização urbana.

Como muitos outros termos, que vêm seguidos do adjetivo urbana, a requalificação é utilizada para ações que procuram o *reordenamento, proteção e a recuperação dos centros urbanos*, sempre integrando as questões econômicas, ambientais e socioculturais para uma melhor qualidade de vida.

2.4 PLANO NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA

Inicialmente existiam projetos de Lei isolados que tratavam do tema do transporte coletivo, até que em 2007, a partir de uma discussão com a participação do Conselho das Cidades, foi proposto um projeto de lei para a mobilidade urbana com uma abordagem mais abrangente e completa do tema. Esse foi encaminhado ao Congresso por meio do PL 1687/2007 que, após apreciação e modificações feitas pela Câmara, foi enviado em 2010 ao Senado e aprovado em dezembro de 2011, sem alterações (MCIDADES, 2015).

O Plano Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU, instituída pela Lei n. 12. 578 do ano de 2012, cumpre o papel de orientar, instituir diretrizes para a legislação local e regulamentar a política de mobilidade urbana da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. Tem como objetivos principais incentivar a integração dos modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e da mobilidade das pessoas e cargas no território do município (GUIMARÃES, 2012).

O artigo 24 determina que os municípios acima de 20 mil habitantes são obrigados por lei a elaborarem seus Planos de Mobilidade Urbana, como requisito para que acessem recursos federais para investimento do setor.

Art. 24 O Plano de Mobilidade Urbana é o instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana e deverá contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes desta Lei, bem como:

- I- os serviços de transporte público coletivo;*
- II- a circulação viária;*
- III- as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana;*
- IV- a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;*
- V- a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e não motorizados;*
- VI- a operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária;*
- VII- os polos geradores de viagem;*
- VIII- as áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos;*
- IX- as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada;*
- X- os mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana; e*
- XI- a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 10 (dez) anos.*

(BRAZIL, 2012, art. 24)



Fig. 3- Pessoas aproveitando à beira do rio após uma requalificação urbana em Darsena di Milano, onde antigamente era local de trocas mercantis, hoje é um lugar de encontro e turismo (Milão, Itália).
Foto: <https://archiobjects.org/requalification-of-the-urban-area-darsena-dei-navigli-of-milan/>

2.5 PLANO DIRETOR DE GOIÂNIA

Os primeiros Planos Diretores foram pensados no final do século XIX e início do XX, e foram frutos do processo de industrialização, bem como do desenvolvimento da economia dos grandes centros europeus (FREITAS, 2009). Os primeiros esboços de Planos Diretores no Brasil foram isolados e não configuraram uma política urbana em âmbito nacional, partindo de iniciativas de governos locais sem a noção do sistema urbano como um todo. Além disso, não consideravam as peculiaridades de cada lugar, uma vez que eram desenvolvidos para grandes cidades e reproduzidos em núcleos menores, cidades de menor destaque no cenário brasileiro. Até o regime militar, em 1964, o espaço urbano era encarado como objeto isolado, fato este que colaborava para promover a “segregação e concentrar investimentos nos setores espaciais destinados ao uso da burguesia urbana” (CAMPOS e NASCIMENTO, 2006).

Somente em 1988 é que o plano diretor teria sua face mais esclarecida e o papel da população como ponto-chave em sua elaboração seria então preconizado. Vale ressaltar que foi também na Constituição de 1988 que ficou instituída a obrigatoriedade da confecção do **Plano Diretor** para municípios com **20 mil ou mais habitantes**. Com a aprovação do **Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001**, que regulamenta os artigos 182 e 183 da Carta Magna, inaugura-se um novo momento na história do **planejamento urbano nacional**: o do **caráter participativo dos Planos Diretores** (FREITAS, 2009).

Goiânia é uma cidade que nasceu planejada; entretanto, ao longo de sua história, conviveu com períodos de expansão desenfreada e frágil controle do uso do solo. Um dos instrumentos do planejamento urbano é o **Plano Diretor**, que têm como objetivos, em síntese, **analisar e refletir sobre a realidade urbana e propor diretrizes e ações que auxiliem no ordenamento territorial**.

A capital goiana foi planejada para 50 mil habitantes por Attilio Correa Lima em 1933, contudo, já em 1950 a cidade possuía 53 mil habitantes, sendo que desse total 75% (quase 40 mil habitantes) já residiam em perímetro urbano. O atual **Plano Diretor de Goiânia** data de 2007, pela Lei Complementar nº 171 de 29 de maio de 2007, quando a cidade já tinha 1.244.645 habitantes. Os Planos Diretores de Goiânia datam de 1962, 1969, 1992 e a Lei Complementar, que está em vigor, de 2007.

Goiânia é uma metrópole regional, de acordo com a metodologia do IBGE. Segundo Alves (2012), as metrópoles se caracterizam por serem espaços que concentram pessoas, riqueza, tecnologia, inovação, atividades e serviços, e por ser difusora de processos de modernização produtiva. Essas características fazem com que as metrópoles sejam áreas de atração de população e de capitais produtivos, expandindo-se hoje tanto contínua quanto descontinuamente.

Já o Capítulo III do Plano Diretor de Goiânia, aborda a estratégia de mobilidade urbana, acessibilidade e transporte. Segundo o artigo 15 da Lei, a política para a mobilidade, acessibilidade e transporte do município de Goiânia tem por objetivo promover ações de forma a garantir a mobilidade urbana sustentável, proporcionando o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, eliminando ou reduzindo a segregação espacial, garantindo o desenvolvimento urbano, contribuindo para a inclusão social, favorecendo a sustentabilidade socioambiental e a acessibilidade universal.

Fig. 4- Vista aérea da região sul de Goiânia
Foto: Ralph Paiva / Lá do Alto



3.1 VIAS COMPARTILHADAS - Estados Unidos

A faixa compartilhada de ônibus e bicicletas em ruas sem infraestrutura exclusiva para bicicletas, as faixas de ônibus junto ao meio-fio frequentemente atraem o tráfego de bicicletas, levando algumas cidades a permitir bicicletas nas faixas de ônibus.

As faixas compartilhadas para ônibus e bicicletas podem acomodar ambos os modos em velocidades baixas e intervalos moderados de ônibus, onde os ônibus são desencorajados de passar e os ciclistas só passam os ônibus nas paradas. Em condições apropriadas, as faixas para ônibus e bicicletas são uma opção nas ruas onde não há ônibus exclusivos e instalações separadas para bicicletas de alto conforto.

Há exemplos de vias compartilhadas nos Estados Unidos, na Rua Chauncy, em Boston, e na Rua Walnut, na Philadelphia. Ambas foram implantadas a sinalização horizontal e uso de treinamento dos motoristas de ônibus e orientação dada aos ciclistas.



Fig. 5- Rua Chauncy - Boston, EUA



Fig. 6- Rua Walnut - Philadelphia, EUA

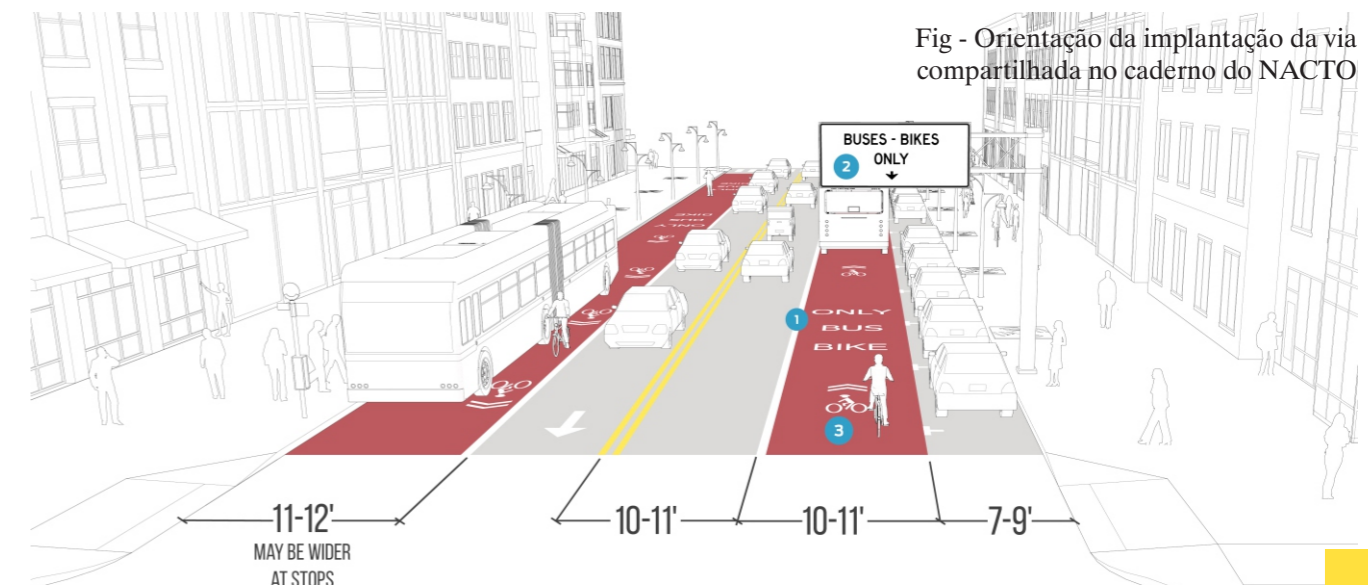
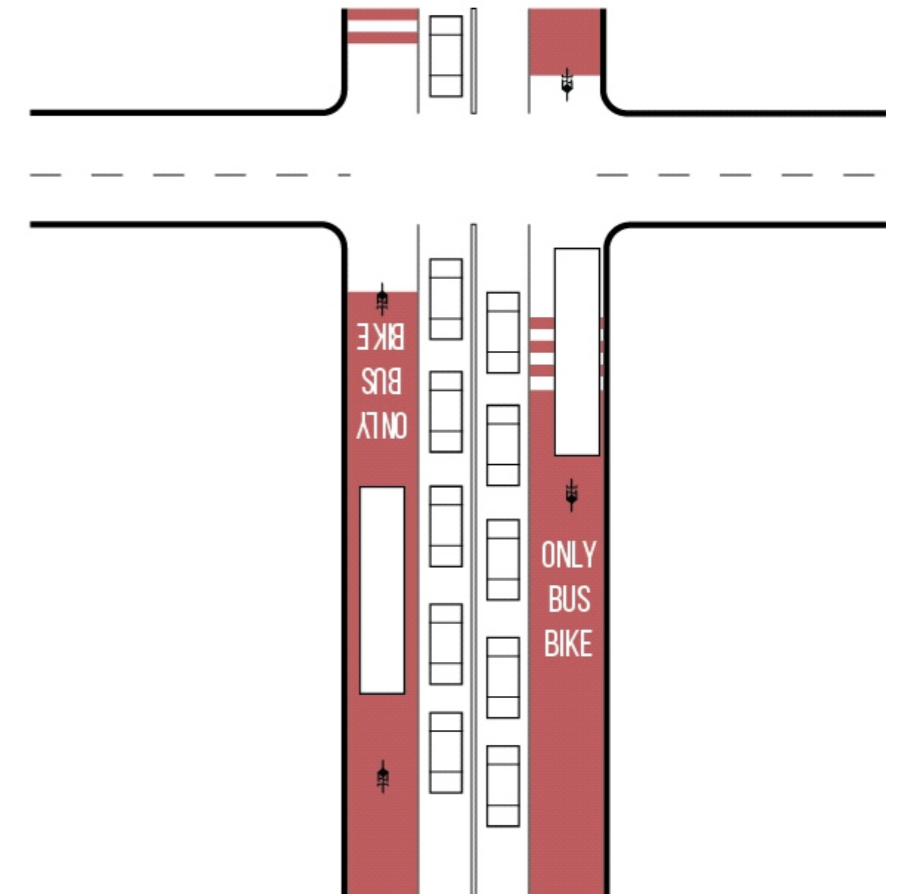
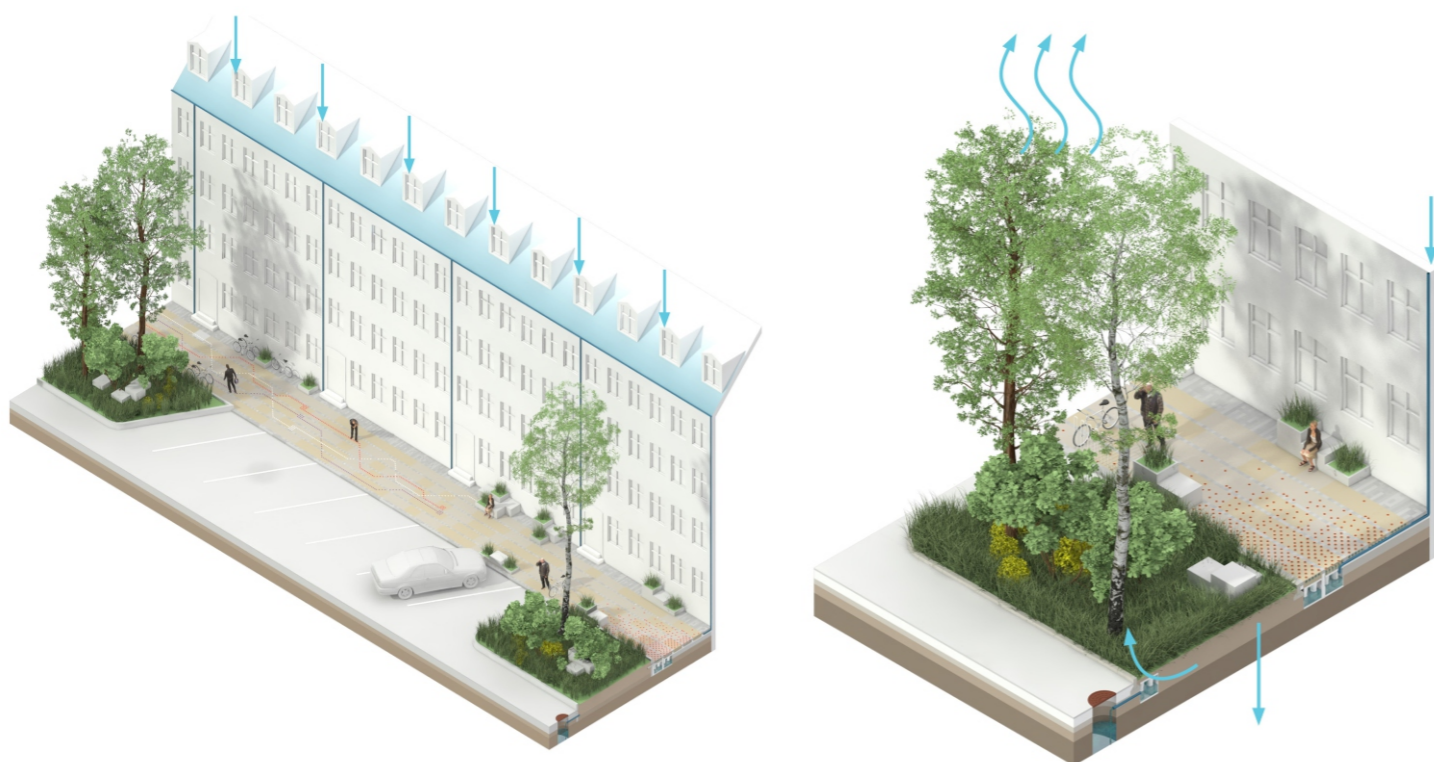


Fig - Orientação da implantação da via compartilhada no caderno do NACTO

3.2 CALÇADAS PERMEÁVEIS - Projeto *Climate Tile* - Copenhage, Alemanha

O *Climate Tile* é um projeto para captar e redirecionar 30% da água da chuva extra devido às mudanças climáticas, desenvolvido por um escritório de arquitetura dinamarquês Tredje Natur. Foi utilizado como demonstração em Heimdalsgade, em Copenhage (Alemanha), criando uma paisagem urbana bela e adaptável, com o enfoque em cidades densamente povoadas, a telha maneja a água por meio de um sistema técnico que a trata como um recurso valioso.

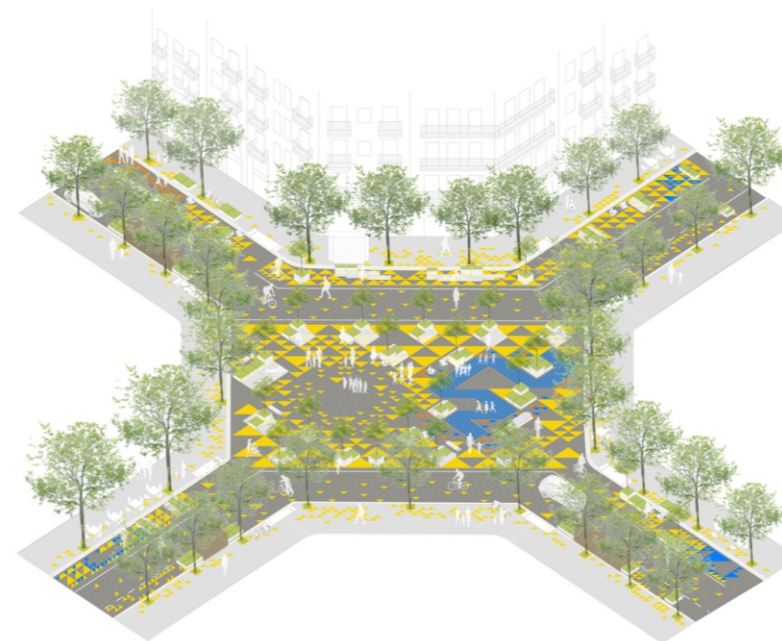


3.3 ESPAÇO PÚBLICO - Praça Superilla de Saint Antoni - Barcelona, Espanha

O Eixample de Barcelona, caracterizado por sua grade uniforme, regular e extensa, mostra uma cidade sólida, mista e altamente adensada com um espaço público consolidado que agora precisa se reprogramar e reciclar para responder a uma realidade social, ambiental e econômica em rápida mudança.

A emergência climática, a poluição e a falta de espaços verdes e sociais, impulsionam uma transformação inovadora com base em um novo quadro que desenha uma cidade humana, confortável e saudável.

O Programa Superquadras é uma das mais ambiciosas transformações urbanas da cidade com um plano que redefine a ordem urbana ao fundir quarteirões em unidades maiores. Um planejamento centrado nas pessoas que oferece a oportunidade de ganhar novos espaços públicos, criando praças de proximidade nos cantos dos chanfros e ruas verdes saudáveis onde antes havia carros.



Kit de ferramentas de mobiliário urbano adaptável
O kit de ferramentas é desenhado seguindo a modulação estabelecida pela malha de base sendo facilmente agregada e combinável entre si, dando origem a um grande número de combinações. Esses conjuntos são fundamentais para a integração e extensão do verde urbano, bem como para a estruturação dos espaços. O uso de ecomateriais bem como o projeto de integração.

Social, saudável e progressista Esta estratégia urbana tornou possível a extensão progressiva e suave da nova paisagem do Superblock de forma aberta e participativa.

Onde antes havia uma rodovia urbana, agora há uma rua saudável, cheia de vida e verde, onde antes havia um cruzamento, agora há uma praça habitável. O ruído dos carros foi substituído por crianças brincando, conversas alegres entre vizinhos ou velhos jogos de xadrez ... A transformação continua junto com essa paisagem flexível capaz de integrar novas mudanças derivadas de testes urbanos e inovação social.

4.1 O LUGAR

O município de Goiânia, no estado de Goiás, localizado no centro-oeste do Brasil, tem a agropecuária como seu forte econômico, sendo localizada em um ponto estratégico no eixo Goiânia-Anápolis-Brasília.

Com mais de 1,3 milhões de habitantes (IBGE, 2010), Goiânia se destaca com alto fluxo de automóveis particulares, sendo considerado quase um veículo por habitante (Detran-GO, 2019). O trecho Goiânia-Brasília traz para grande desenvolvimento econômico para Goiânia, agregando muito para toda Região Metropolitana.

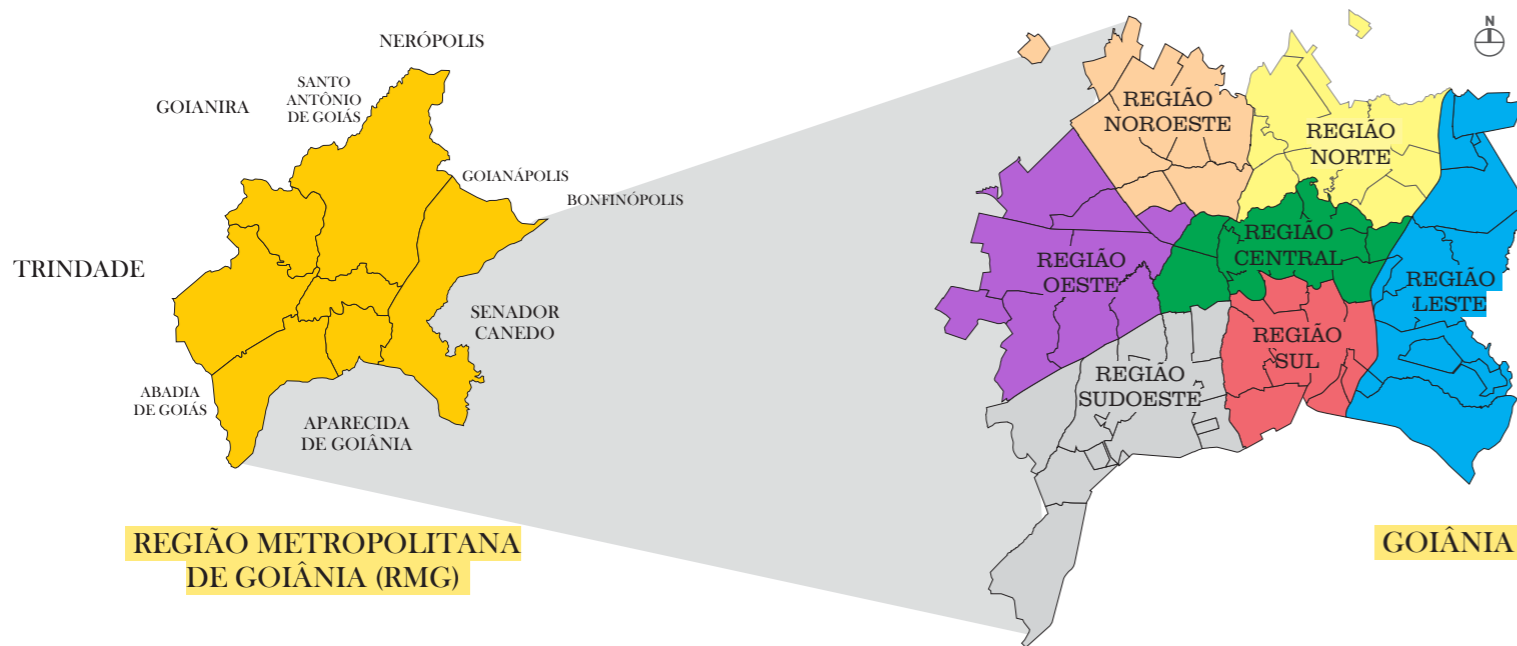


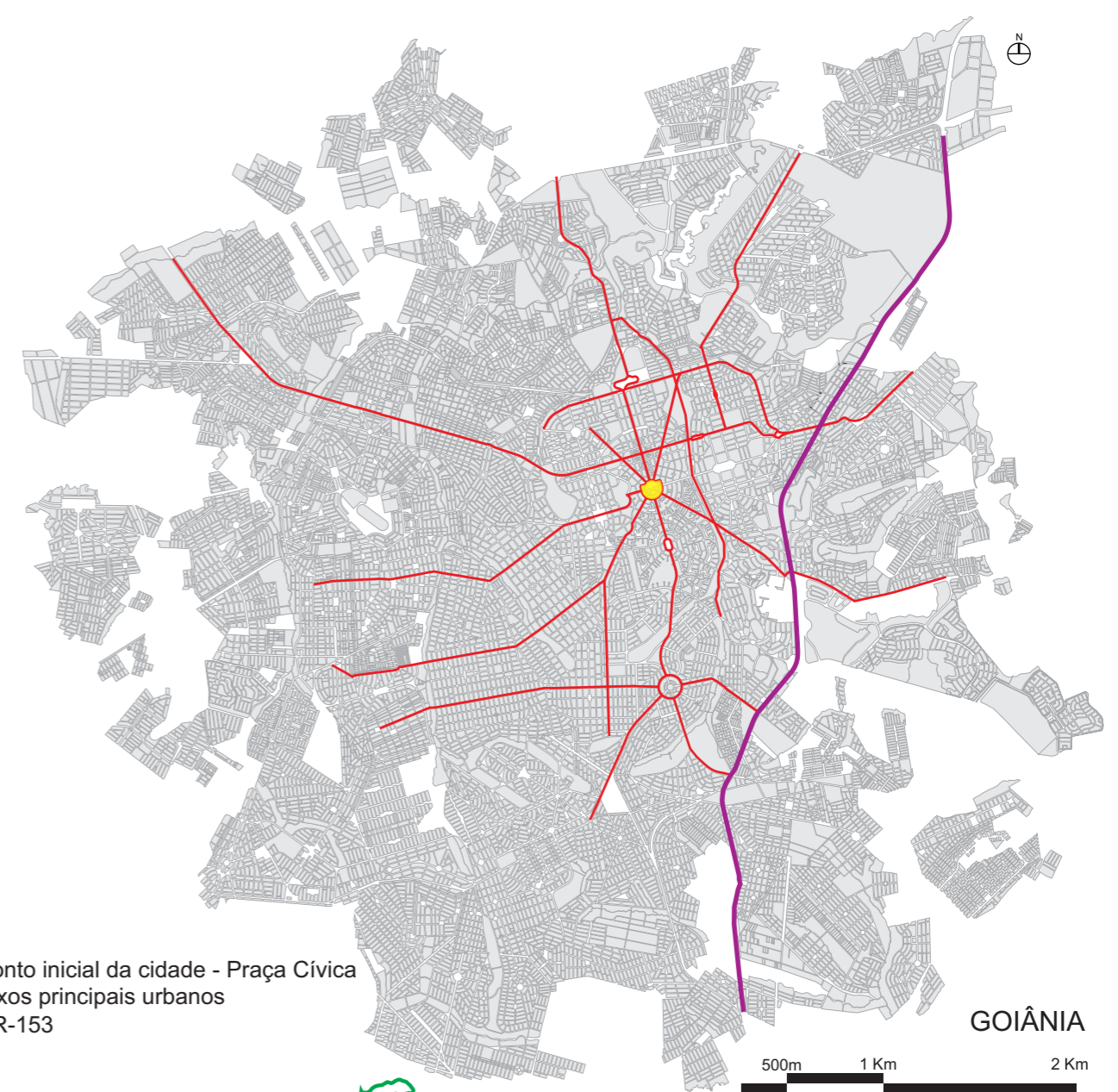
Fig X- Localização de Goiânia-Região Metropolitana de Goiânia

A partir da década de 60 com a chegada de muitos moradores a pressão por moradia aumentou consideravelmente e o número de moradores foi de 40 mil em 1950, para 360 mil em 1960, isso muito em função da construção da nova capital federal, Brasília, e também a questão do êxodo rural, esses dois fatores aliados a outros da conjuntura municipal da época fez com que vários bairros surgissem em Goiânia.

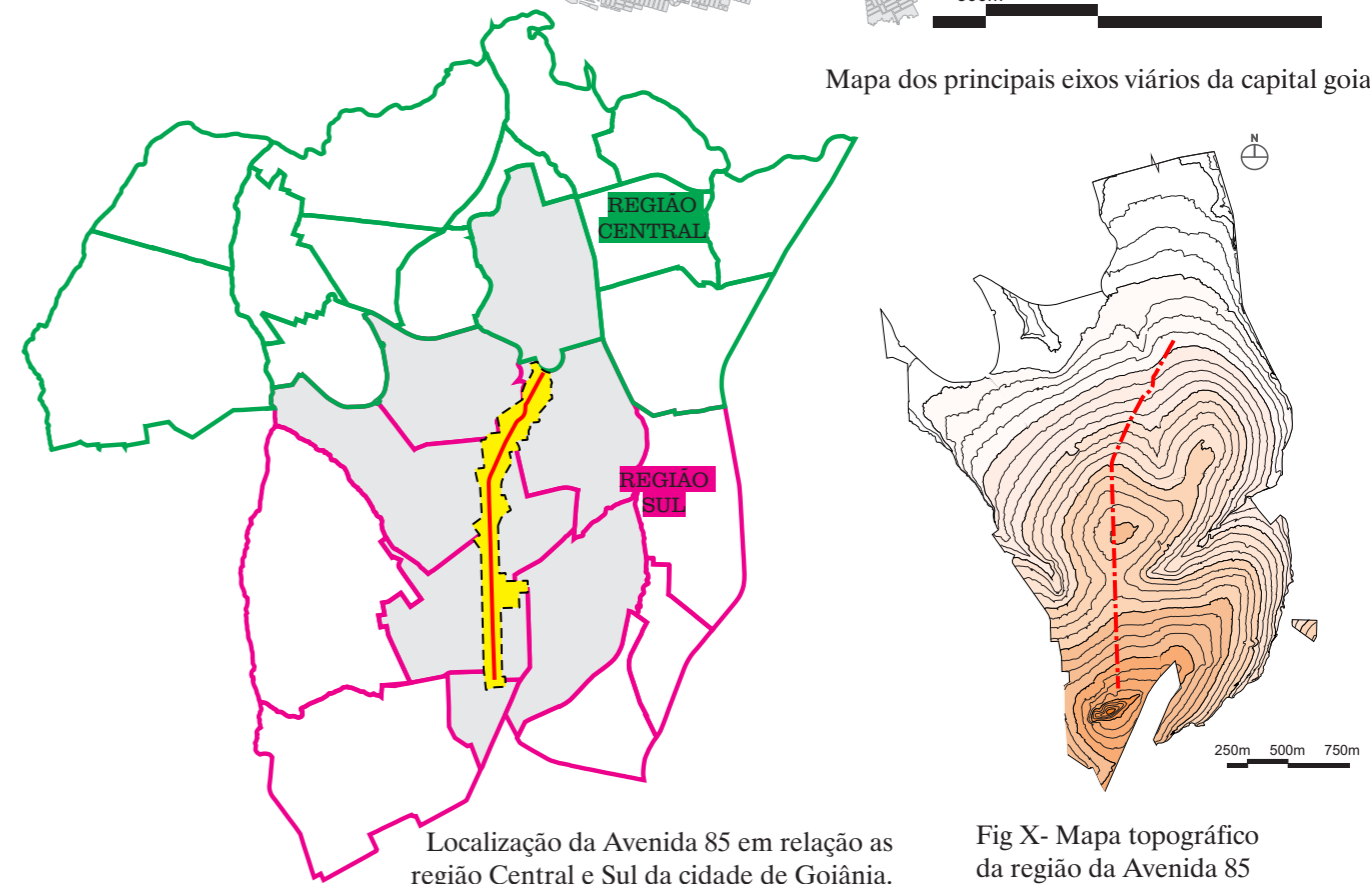
A falta de investimento em mobilidade urbana no Brasil nos últimos anos resultou em grandes congestionamentos, aumento no tempo de deslocamento e acidentes de trânsito. Um estudo da Confederação Nacional de Municípios (CNM) concluiu que Goiânia, apesar de ter a 11ª maior população do país, já é a cidade com a 6ª maior frota de carros do Brasil, com 605,3 mil veículos circulando. Já em relação às motos são 291,6 mil, ocupando o 4º lugar no ranking. Enquanto a média nacional é de 1 carro para 3,89 habitantes, na capital goiana a proporção é de 1 para 2,42 habitantes. Conforme o Departamento Nacional de Trânsito (Denatran), a frota de carros do país aumentou 3,30% em relação ao ano passado. Já a de motos subiu 3,44%.

O goiano tem uma forte cultura do uso do veículo particular, mesmo a capital investindo o tempo todo em serviço de transporte, falta a correlação do planejamento urbano para receber o transporte coletivo, em conjunto com um transporte de qualidade e uma diversidade de usos.

A avenida a ser trabalhada será a Avenida 85, que está localizada na região Sul da cidade, com conexão com a região Central. Tendo potencial de ligação no eixo Norte-Sul, chegando próximo ao município de Aparecida de Goiânia. Tendo potencial de ligação no eixo Oeste-Sul, chegando próximo ao município de Aparecida de Goiânia.



Mapa dos principais eixos viários da capital goiana



Localização da Avenida 85 em relação as região Central e Sul da cidade de Goiânia.

Fig X- Mapa topográfico da região da Avenida 85

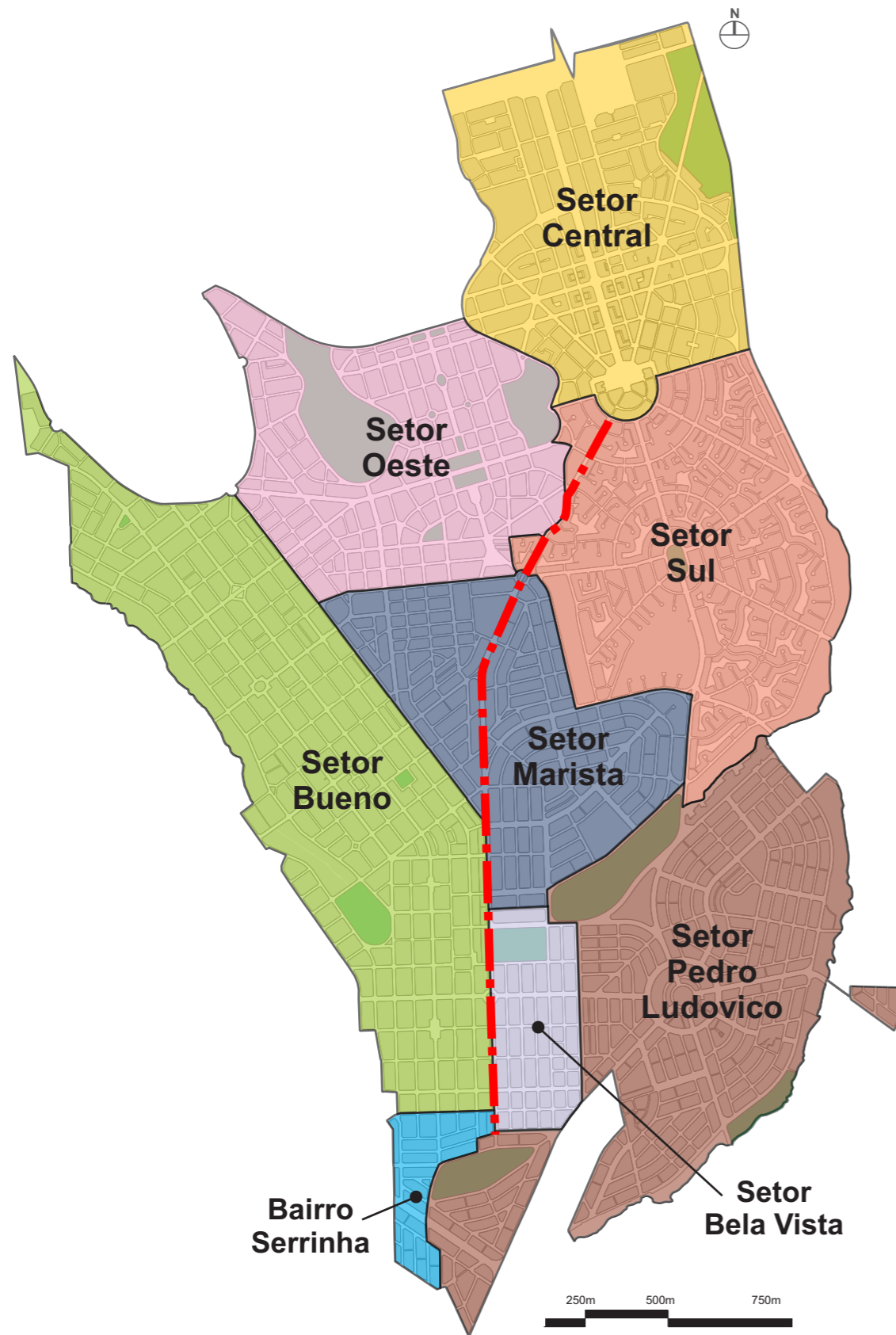


Fig X- Mapa dos bairros lindeiros à Avenida 85

A Avenida 85 se inicia no Setor Central passando pelos setores: Central, Oeste, Sul, Marista, Bueno, Bela Vista, Serrinha e Pedro Ludovico. Demonstrando sua forte ligação com vários importantes setores da capital e ainda como um eixo estruturante viário.

Com os estudos das curvas de nível da avenida em conjunto com os setores e com um corte da via, feito através do programa Google Earth, podemos ver um aclave da topografia na direção norte-sul. A 85 é classificada como Via Arterial e as principais vias que se coincidem com ela são as avenidas: D, T-9, 136, T-10 e a T-63, todas arteriais. Todas essas Avenidas interligam bairros lindeiros e algumas com municípios da região metropolitana de Goiânia.

O Corredor 85 segue pelo eixo Norte-Sul, com cerca de 4,5 km de percurso. O trecho denominado de Avenida 85, é dado da Praça Cívica (Setor Central) até a Rua 1121, próximo do Campo do Goiás (Setor Bela Vista). Seguindo adiante com o nome de Rua S-1, terminando no Morro do Serrinha (Bairro Serrinha), que é fronteira a cidade Aparecida de Goiânia. Mas a avenida é conhecida em todo o percurso, do Centro até o Morro do Serrinha como Avenida 85. Abaixo se tem a relação da avenida com a hierarquia viária da região em relação as vias dos bairros lindeiros, sendo: coletoras, arteriais e expressas.

Segundo Código de Trânsito Brasileiro (CTB), as classificações são:

- **vias arteriais:** aquelas caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade, com limite de 60 km/h;
- **vias coletoras:** aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade, com limite de 40km/h;
- **vias expressas ou de trânsito rápido:** aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível, com limite de 80km/h;

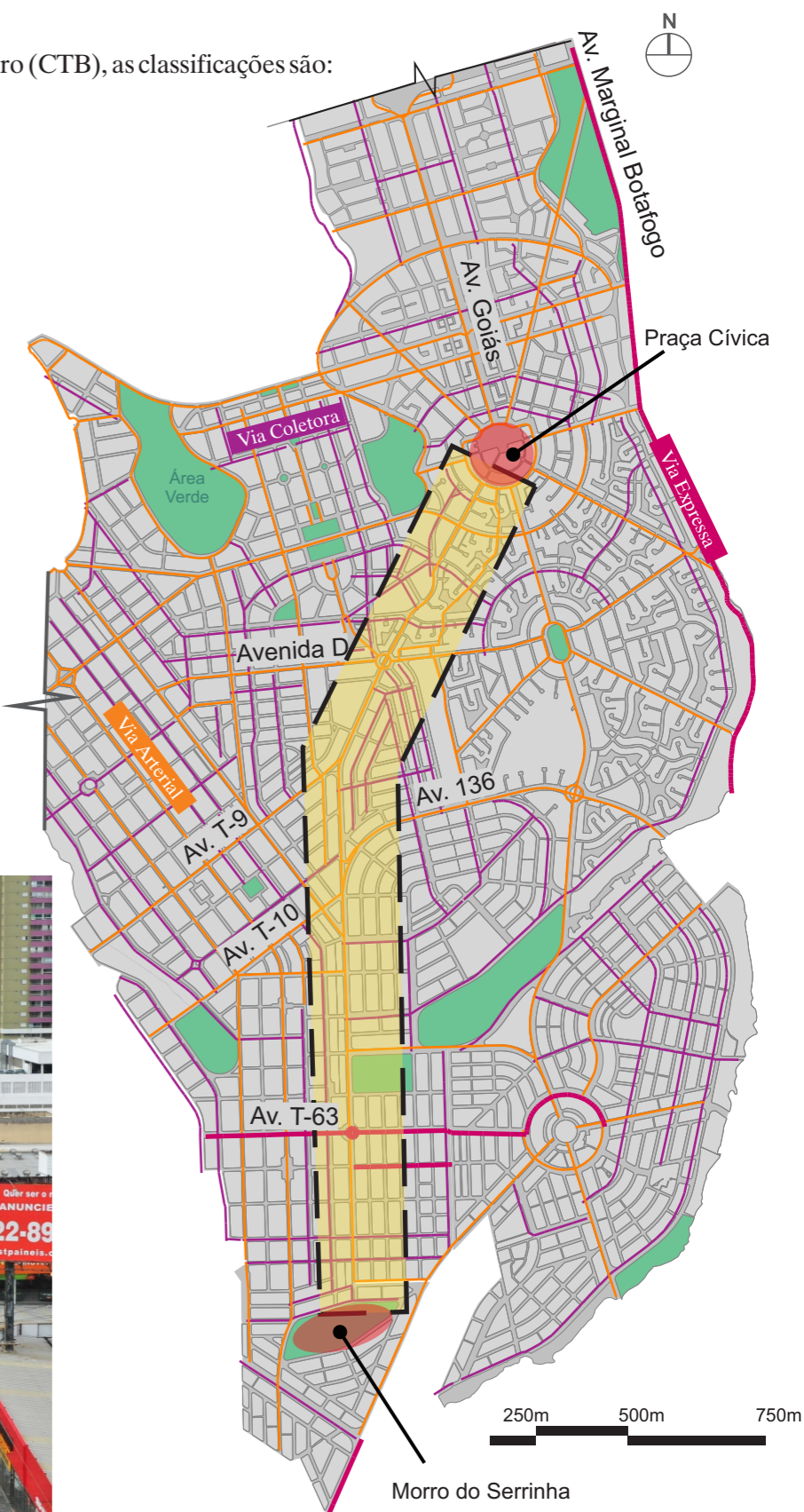
Fig. 4- Vista aérea da Avenida 85 em Goiânia
Foto: Ralph Paiva / Lá do Alto

Fig X- Mapa de Hierarquia Viária

A Avenida 85 interliga o Centro à região Sul de Goiânia, nela encontramos dois grandes viadutos símbolos da cidade: do Viaduto João Alves de Queiroz e do Viaduto Latiff Sebba.

O Viaduto Latiff Sebba foi idealizado pelo arquiteto Sandro Carvalho, está localizado na 85 em cruzamento com a Avenida D, popularmente chamada de Praça do Ratinho, possuindo 46 metros de altura. O outro monumento - Viaduto João Alves de Queiroz - está no cruzamento com a Avenida T-63, antiga Praça do Chafariz.



Fig. X, X- Imagens aéreas dos viadutos, respectivamente, Latiff Sebba e João Alves de Queiroz.

Os viadutos foram feitos com a intenção de trazer um dinamismo no trânsito da região, e mesmo eles tendo se tornados cartões-postais da cidade, nota-se um aumento nos congestionamentos em seus cruzamentos, o que gerou o incentivo maior do uso do transporte motorizado e particular, invertendo a lógica das diretrizes quando se fala em mobilidade urbana sustentável.



Fig. X- Vista aérea do Viaduto da T-63
Foto: Ralph Paiva / Lá do Alto

4.2 USO DO SOLO

Segundo a Lei 12.587/12, os Planos de Mobilidade Urbana devem tratar da circulação de pessoas e bens e não só dos veículos, priorizando o pedestre e o transporte coletivo e não apenas o automóvel. A orientação também destaca que o planejamento deve estar ligado às regulações urbanísticas, metas ambientais e princípios da acessibilidade universal da cidade.

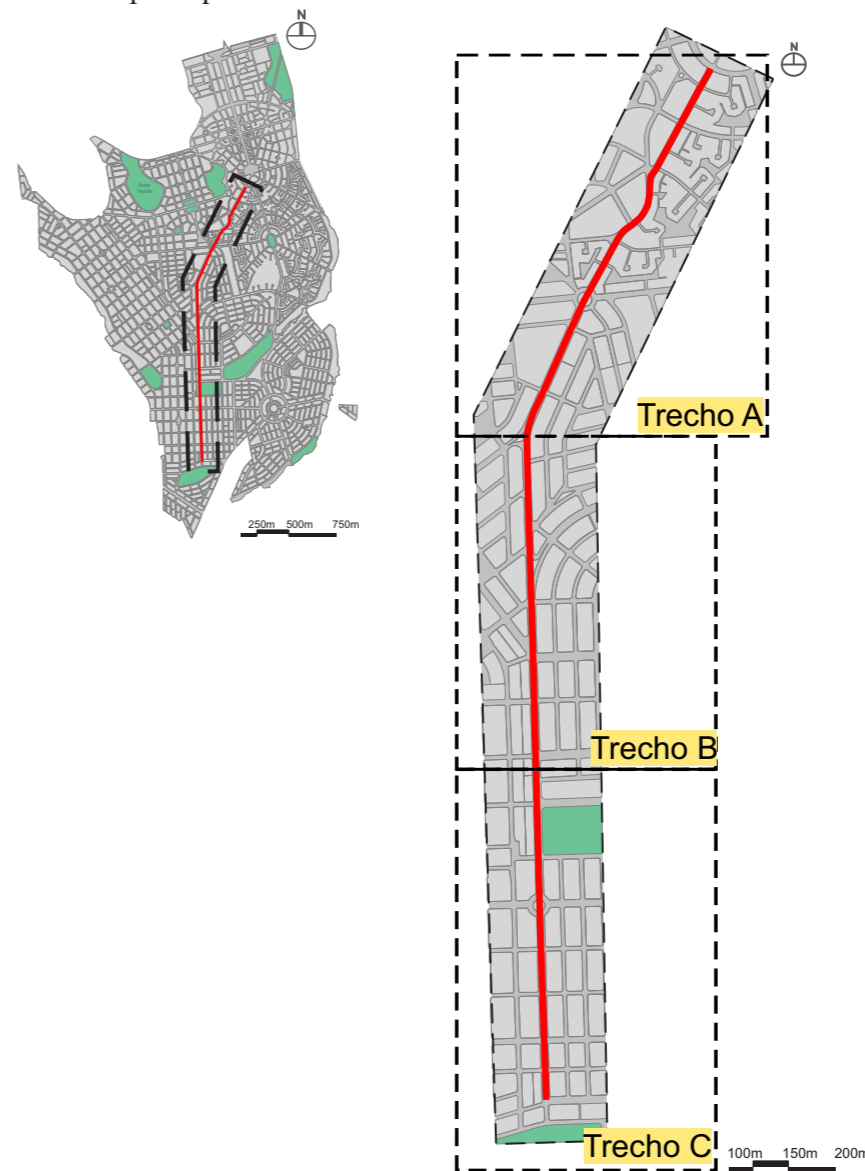
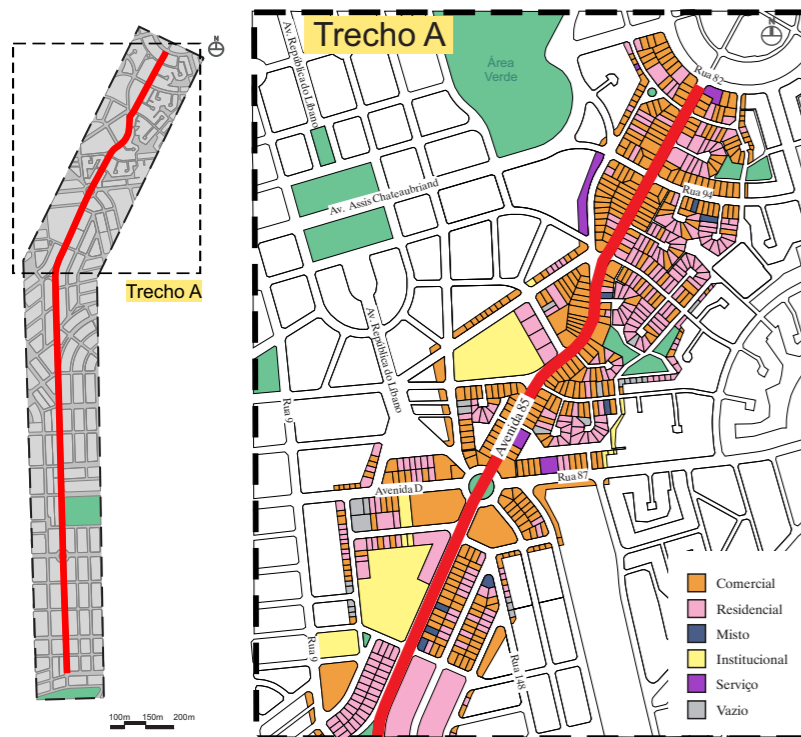


Fig. X- Mapa

Sabe-se que o planejamento urbano e o uso do solo influenciam na qualidade de vida e na dinâmica econômica das cidades. No entanto, para tornar as cidades acessíveis, equitativas e democráticas – diretrizes presentes no conceito de Direito à Cidade, da Nova Agenda Urbana –, é muito importante a coordenação com a mobilidade urbana.

Planos de mobilidade influenciam na forma como a população se desloca diariamente. Priorizar o transporte coletivo e o ativo no uso do espaço viário aumenta a eficiência da circulação urbana e torna o transporte mais equânime. Combinado a um planejamento urbano que vise o equilíbrio do uso do solo, ou seja, que garanta às pessoas moradia, emprego e acesso aos bens e serviços em centralidades, o transporte individual motorizado deixa de ser a opção mais confortável ou vantajosa.

A conformação urbana de Goiânia é marcada pelo uso do solo por atividades de comércio e serviços ao longo das vias principais e de maior fluxo de veículos. As atividades não afetam o trânsito diretamente, mas indiretamente, por meio de irregularidades como paradas em locais proibidos, parada em fila dupla e acesso ao estacionamento de veículo no recuo de 5 metros frontal. Outro fator que compromete o trânsito são os Polos Geradores de Tráfego, que interferem drasticamente na mobilidade urbana.



No trecho A há uma predominância do uso comercial, principalmente na própria Avenida 85, com influência direta com o Setor Central. No entorno há vários escritórios de advocacia por conta da proximidade com órgãos públicos como o Fórum de Goiânia, Palácio Pedro Ludovico Teixeira e a Assembleia Legislativa, entre outros.

O uso residencial se dá mais próximo da avenida por conta do Setor Sul, que já tem bastante característica residencial, mas a falta de interesse da população em viver na região, principalmente pela falta de segurança, os escritórios estão invertendo essa predominância do uso.



Toda essa característica se mantém nos Setores Oeste e Sul até a Avenida D, após o viaduto, virando o Setor Marista, há um aumento no padrão de vida, voltando mais para a classe social alta. Os estabelecimentos de ensino são bem predominantes na região e com forte ligação nos deslocamentos, tendo três grandes instituições: Colégio Externato São José, Colégio Marista e Faculdade UNIVERSO. E também o Shopping Bougainville.

No trecho B há em evidência o uso comercial voltado para lojas de roupas, tendo como público-alvo os moradores dos Setores Marista e Bueno.

Mais adiante há várias concessionárias de carro e redes institucionais da área da saúde.

No trecho C, encontra-se além de vários equipamentos institucionais, há a continuação do comercio na avenida, voltado também para os usuários de carros. Acima da T-63 se tem uma valorização dos imóveis por conta do setor Bela Vista, encontrando muitos prédios de alto padrão.



4.3 POLOS GERADORES DE VIAGEM

Na década de 1980, a Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET, 1983) definia polos geradores de viagem - PGVs como empreendimentos causadores de reflexos negativos em sua área de influência.

Portugal e Goldner (2003), os polos geradores relaciona à capacidade de produção de um número significativo de viagens em locais ou instalações que desenvolvem atividades de porte e escala suficientes para tal. Para Kneib (2004) empreendimentos geradores de viagens são aqueles que causam impactos não somente no sistema viário e na circulação, a curto prazo, mas também na estrutura urbana, quanto ao uso, ocupação e valorização do solo, a médio e longo prazos.

Os polos geradores de viagens, tem se além dos impactos nos sistemas viário e de transportes, também em relação ao desenvolvimento socioeconômico e à qualidade de vida da população. Em consideração a todos esses conceitos de polos geradores, foi levantado alguns PGVs próximo a Avenida 85 e seu entorno imediato, levando em consideração aqueles que mais impactam na via. E para melhor análise veremos a partir o enfoque por trechos A, B e C pela avenida.

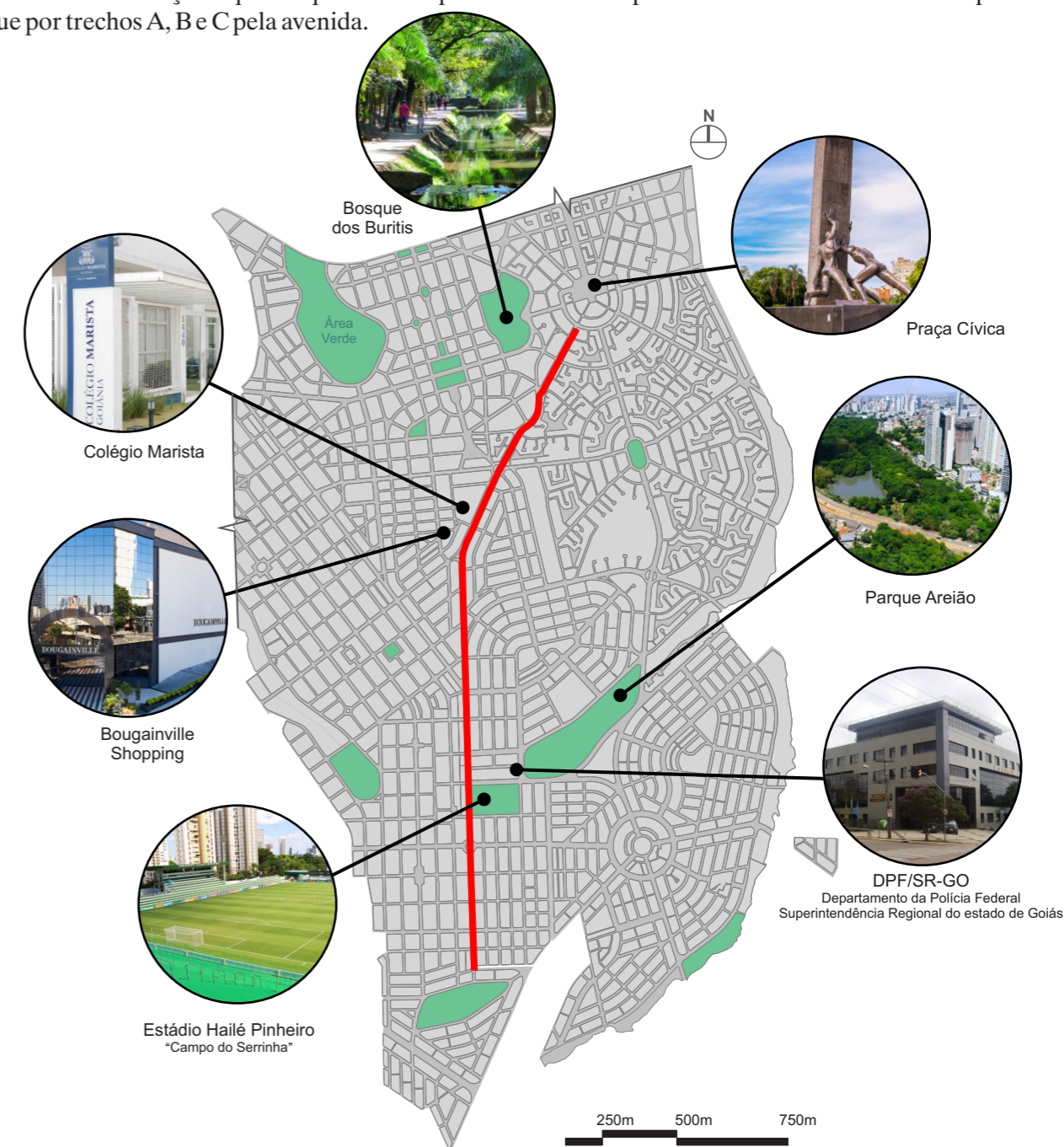
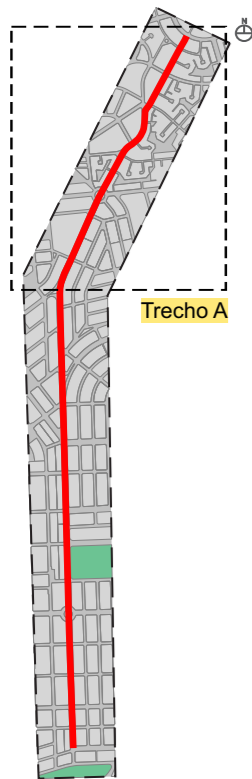


Fig X- Mapa dos Pontos Nodais ao longo da Avenida 85 separado por trechos

5 ANÁLISES

5.1 ANÁLISE DO TRÂNSITO



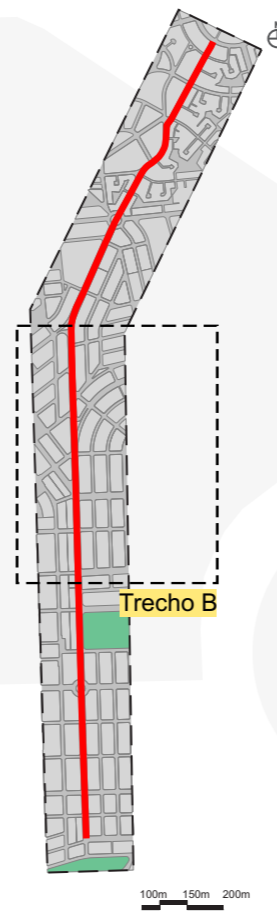
Segundo DNIT no Manual de Estudos de Tráfego, há várias variantes para os volumes de tráfego, uma delas utilizada é a variação semanal, que se baseia que na terça, quarta e quinta há pouca variação no tráfego, sendo assim são dias escolhidos para se analisar o fluxo de trânsito.

“Nas vias urbanas a predominância das idas e voltas aos locais de trabalho faz com que os picos de tráfego se concentrem nos dias de semana, de segunda a sexta-feira, que apresentam variações entre si da ordem de 5%. Normalmente os fluxos de tráfego de terça, quarta e quinta-feira são aproximadamente iguais, enquanto o de segunda-feira é ligeiramente inferior à sua média e o de sexta-feira ligeiramente superior.” (DNIT, 2006)

Outra variante é o horário de pico, sendo os horários que contem os maiores volumes de veículos de uma via, variando dentro da semana e ao longo do ano. Sendo escolhido então os horários de maior pico em Goiânia, as 08:00, 13:00 e as 18:00.

Separado também por trechos A, B e C, temos abaixo o trânsito do trecho A, variando por dia e horário. Evidenciando então, de acordo com a legenda, o fluxo rápido destacado de Verde, o moderado em Alaranjado, o intenso em Vermelho e muito intenso em Roxo, dados adquiridos pela plataforma do Google Maps.

Análise de trânsito no Trecho A, separados por dias da semanas e horários.

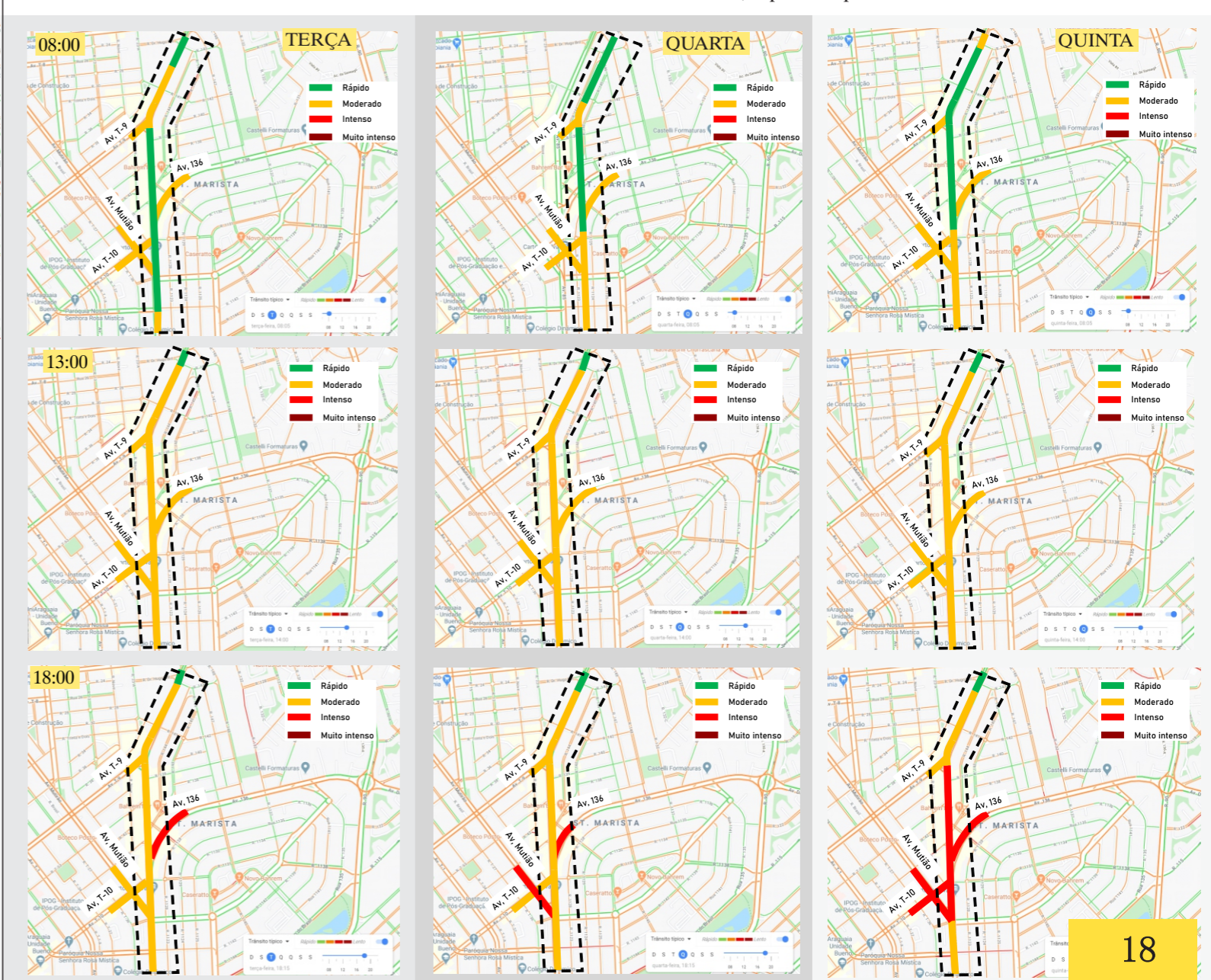
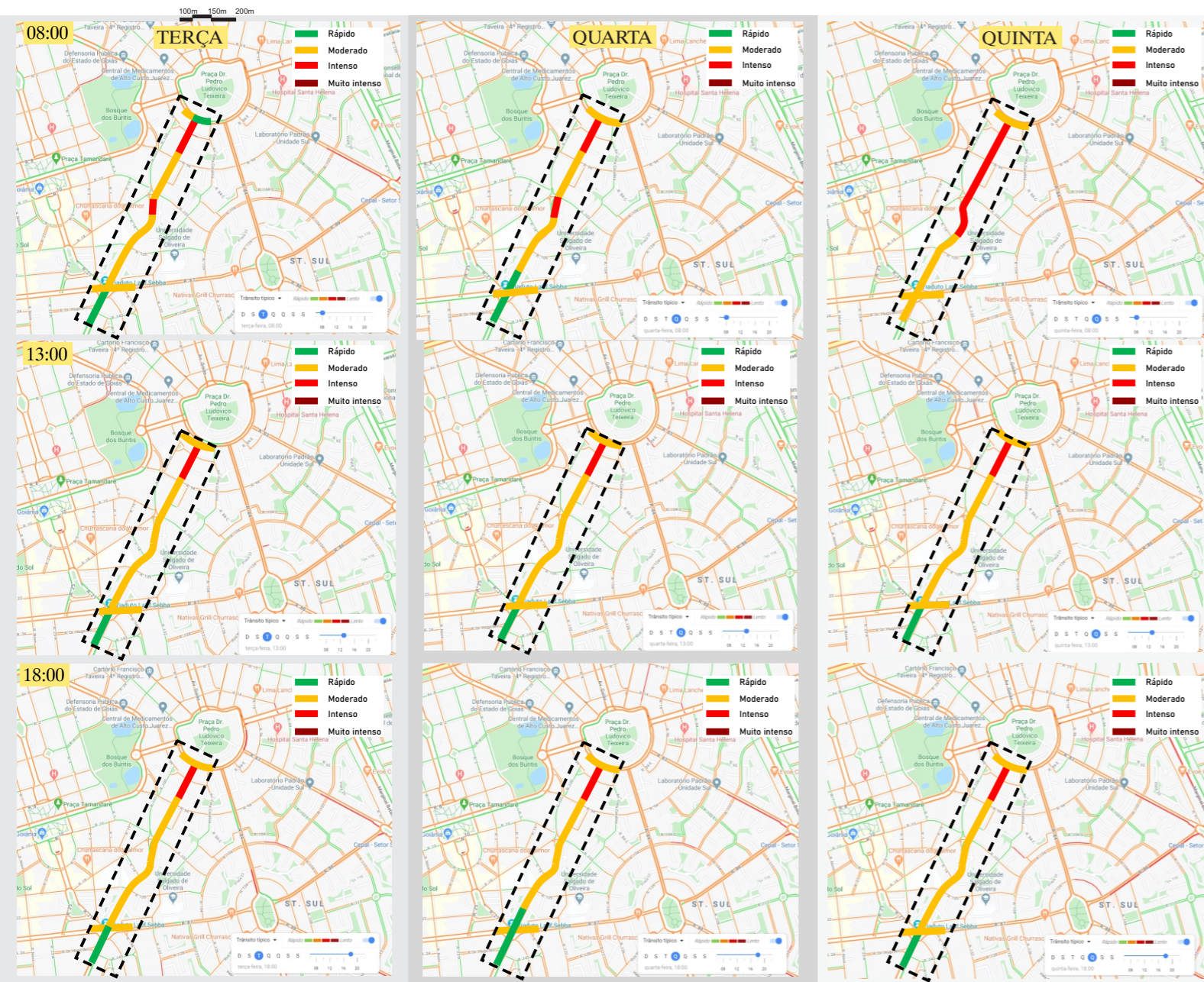


Há a predominância de um fluxo intenso Praça Cívica e o Colégio Externato São José, prevalecendo intenso em todos os dias e horários nas duas primeiras quadras próximo à Praça Cívica.

No trecho B podemos perceber que a congruência com importantes avenidas impacta diretamente do fluxo da avenida, fazendo com que o trecho fica de moderado a intenso em todos os dias e horários. No início das manhãs há um trânsito rápido, mas já com presença de um fluxo moderado nas Avenidas adjacentes. Assim que vai se aproximando do fim de semana, se percebe um maior movimento, principalmente às 18 horas.

Por conta da grande importância das avenidas convergentes e do fluxo de trânsito ser relativamente intenso, este será o trecho a ser proposto uma intervenção com maior detalhamento.

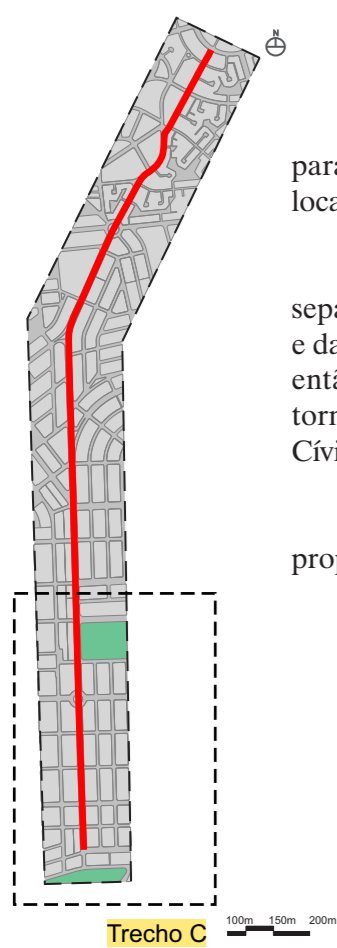
Análise de trânsito no Trecho B, separados por dias da semanas e horários.



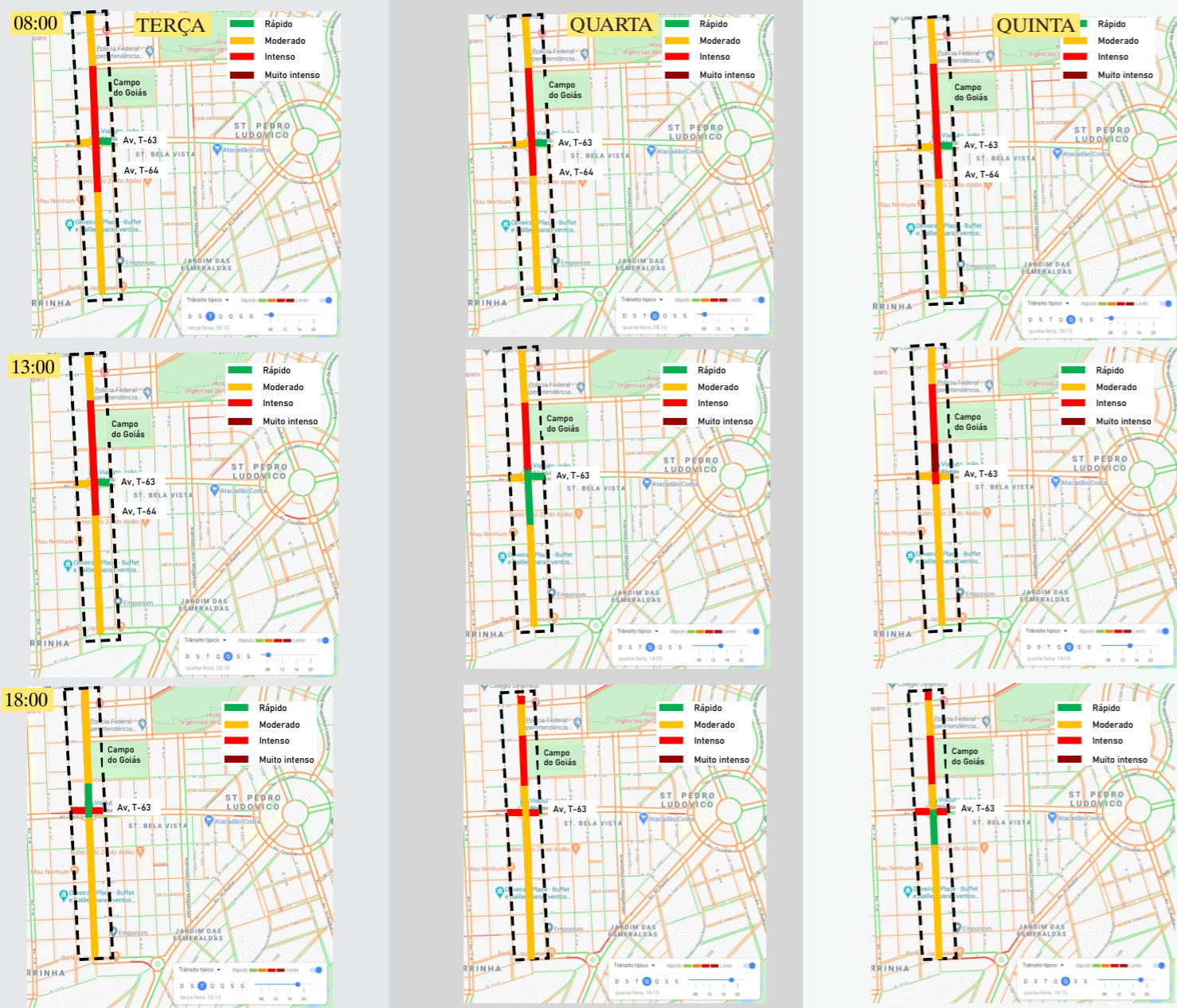
No trecho C, temos uma grande evidência da problemática de trazer um viaduto para meio de solução de mobilidade. Evidenciando ainda mais o congestionamento do local, fazendo ainda um lugar em desuso do pedestre.

Depois de analisar todo o fluxo de trânsito mediante os dias, horários e trechos separadamente, o mapa ao lado foi criado como forma de convergir todas as informações e datar aonde são os pontos com mais problemas no tráfego da Avenida 85. Concluindo então que, há trechos com fluxo rápido, mas em sua maioria o fluxo é moderado e ele se torna intenso nos locais que se encontra com vias importantes, como: Rua 82 (Praça Cívica), Av. T-9, Av. 136, Av. T-10, Av. Mutirão, Av. T-63.

O trecho em destaque evidencia o trecho que sofrerá alteração e ganhará uma proposta de requalificação urbana, impactando diretamente na mobilidade urbana.



Análise de trânsito no Trecho C, separados por dias da semanas e horários.



- TRECHO DE INTERVENÇÃO
- AVENIDA 85
- Rápido
- Moderado
- Intenso

Fonte: Google Maps

5.2 TRANSPORTE COLETIVO

Durante o século XX, o planejamento urbano adotou o automóvel como principal meio de deslocamento, desconsiderando a prioridade que deveriam ter o transporte público de passageiros e os percursos de pedestres e ciclistas. O carro se transformou no módulo de desenho das vias e um facilitador para a incorporação de glebas ainda desocupadas ao tecido urbano promovendo a expansão da cidade. A nova organização do espaço, com a implantação de bairros residenciais ou centros comerciais distantes, forçou o aumento das viagens motorizadas para atender às necessidades diárias da população.

Este modelo de desenvolvimento levou também ao crescimento de áreas residenciais pobres nas faixas periféricas da cidade, distantes dos centros de emprego. As classes desfavorecidas, não usuárias de veículos particulares, passaram a arcar com os maiores prejuízos decorrentes do aumento da distância dos centros de serviços e comércios, sem usufruir os benefícios do conforto e da velocidade do automóvel.

O crescimento do uso do veículo particular, até para pequenos percursos, levou ao aumento progressivo dos congestionamentos com prolongamento dos tempos de viagens. Colaborou também para a degradação ambiental urbana seja através da poluição atmosférica, sonora ou visual.

De acordo com Ferraz e Torres (2004) o transporte público urbano é o meio no qual várias pessoas são transportadas juntas em um mesmo veículo. O transporte público de passageiros, atualmente, é considerado um serviço de grande importância nas médias e grandes cidades, com a função de integrar os diversos espaços urbanos, permitindo que a população se desloque no espaço urbano para viabilizar a realização de diversas atividades, como trabalho, estudo, lazer, entre outras atividades. (RODRIGUES, 2008).

O deslocamento de pessoas é um dos fatores que influenciam a qualidade de vida de uma sociedade e por consequência impacta em seu desenvolvimento. (FERRAZ e TORREZ, 2004). “O grau de desenvolvimento econômico e social de uma sociedade está diretamente associado à facilidade de transporte de passageiros e carga. Em particular, a qualidade de vida nas cidades é fortemente influenciada pelas características do sistema de transporte urbano.”. (ALCKMIN apud FERRAZ e TORRES, 2004, Prefácio).

Para Ferraz e Torres (2004) as linhas de transporte público podem ser de dois tipos:

Segundo o traçado: As linhas de transporte público podem ser classificadas em radial, diametral, circular, interbairros e local. São classificadas em:

- **Radial:** Linha que faz ligação da área central (onde há a concentração de atividades como comércio e serviços) a outra região da cidade (onde há um ou mais bairros);
- **Diametral:** Linha que faz a ligação de duas regiões passando pela região central da cidade;
- **Circular:** linha que faz a ligação de várias regiões, seu percurso forma um circuito fechado com a forma de um círculo, onde a zona central localiza-se ao centro do mesmo;
- **Interbairros:** linha que faz a ligação de regiões sem passar pela região central. Têm o objetivo de atender a demanda entre regiões atrativas com viagens diretas;
- **Local:** linha que faz a ligação entre uma determinada região local, onde se encontra um ou mais bairros, também com o objetivo de atender a demanda de pólos atrativos com viagens diretas.

Segundo a função: As linhas de transporte público podem ser classificadas em convencional, troncal, alimentadora, expressa e especial. São classificadas em:

- **Convencional:** linha que faz simultaneamente três funções, a de captar os usuários em sua região de origem, transportá-los até seu destino final e distribuir usuários na região de destino;
- **Troncal:** linha que tem a função de ligar duas regiões, onde há grande demanda de usuários por meio de um corredor. Deve-se utilizar veículos de grande capacidade;
- **Alimentadora:** linha que tem a função captar e distribuir os usuários. A linha alimentadora recolhe os usuários numa determinada região e transporta-os até uma estação (terminal) com linha troncal;
- **Expressa:** linha que tem a função de reduzir o tempo de viagem, por isso opera com poucas ou nenhuma parada intermediária;
- **Especial:** linha que tem a função de suprir excessos na demanda, usada em horários de pico ou em eventos especiais;

- **Seletiva:** linha que tem a função de complementar o transporte coletivo convencional, os veículos utilizados tem mais qualidade e o preço é maior.

O serviço de transporte público coletivo da **Região Metropolitana de Goiânia (RMG)**, constituída pela capital do Estado de Goiás e os 17 municípios do entorno que são ligados por interesses econômicos e sociais comuns, está organizado em uma rede de serviços denominada Rede Metropolitana de Transportes Coletivos – RMTC.

Dos 18 municípios atendidos pela RMTC, destacam-se cinco deles, todos conurbados, com maior ou menor grau de conurbação: Goiânia, Aparecida de Goiânia, Trindade, Senador Canedo e Goianira. Nestes municípios residem 2.276.089 habitantes (IBGE, 2017), representando 93% do total de habitantes dos municípios constituintes da RMTC. A RMTC é formada por 293 linhas de ônibus, como pode-se ver na tabela abaixo a quantidade de linhas separados por tipo e área operacional:

ÁREA OPERACIONAL	ALIMENTADORA	DIRETO	EIXO	EXPRESSA	SEMI-URBANA	TOTAL
Sul-Sudoeste	75	2	50	7	3	130
Oeste-Noroeste	58	3	19	2	6	81
Leste-Norte	39	-	16	1	6	57
Eixo-Anhanguera	-	2	4	-	-	6
TOTAL	158	7	89	10	15	293

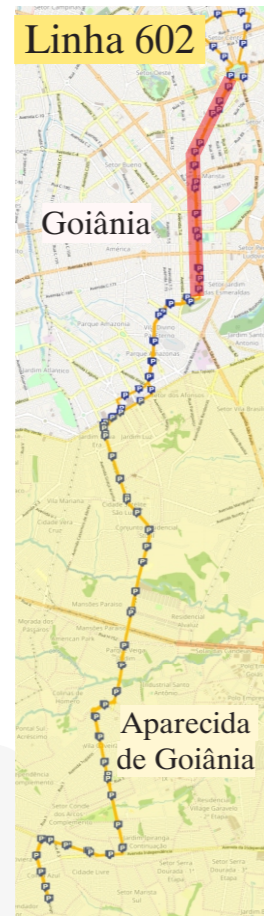
Tabela demonstrando as linhas existentes em toda Rede Integrada, separadas por áreas operacionais e tipo. Fonte: RMTC

Nesta extensa malha viária, são nas vias arteriais que estão inseridos corredores de transporte coletivo, dentre os quais se destacam: Corredor Estrutural Leste-Oeste, desenvolvido na Avenida Anhanguera; Corredor Estrutural Norte-Sul, desenvolvido nas avenidas Goiás, 84, 90, 4ª Radial e Rio Verde; Corredores das avenidas 85, T-7, T-9, T-63, Universitária, Mutirão, dentre outros.

A avenida 85 é um forte eixo de transporte coletivo com relação Norte-Sul da capital, tendo 20 linhas de ônibus que percorrem por toda a via - 004, 008, 009, 010, 014, 017, 019, 026, 028, 035, 175, 277, 302, 601, 602, 603, 906, 907, 908, 950.



Entre elas, três linhas são expressas, percorrendo a Região Metropolitana, indo até o município de Aparecida de Goiânia. Pelas linhas 601, 602 e 603, como nas imagens abaixo.



Município de Aparecida de Goiânia
 A Avenida 85

Rotas expressas de ônibus das linhas 601, 602 e 603, respectivamente. Fonte: RMTC

Quatro das linhas que trafegam pela Avenida 85 alimentadoras, ligando a região central até os bairros periféricos. Sendo as linhas: 277, 906, 907 e 908.

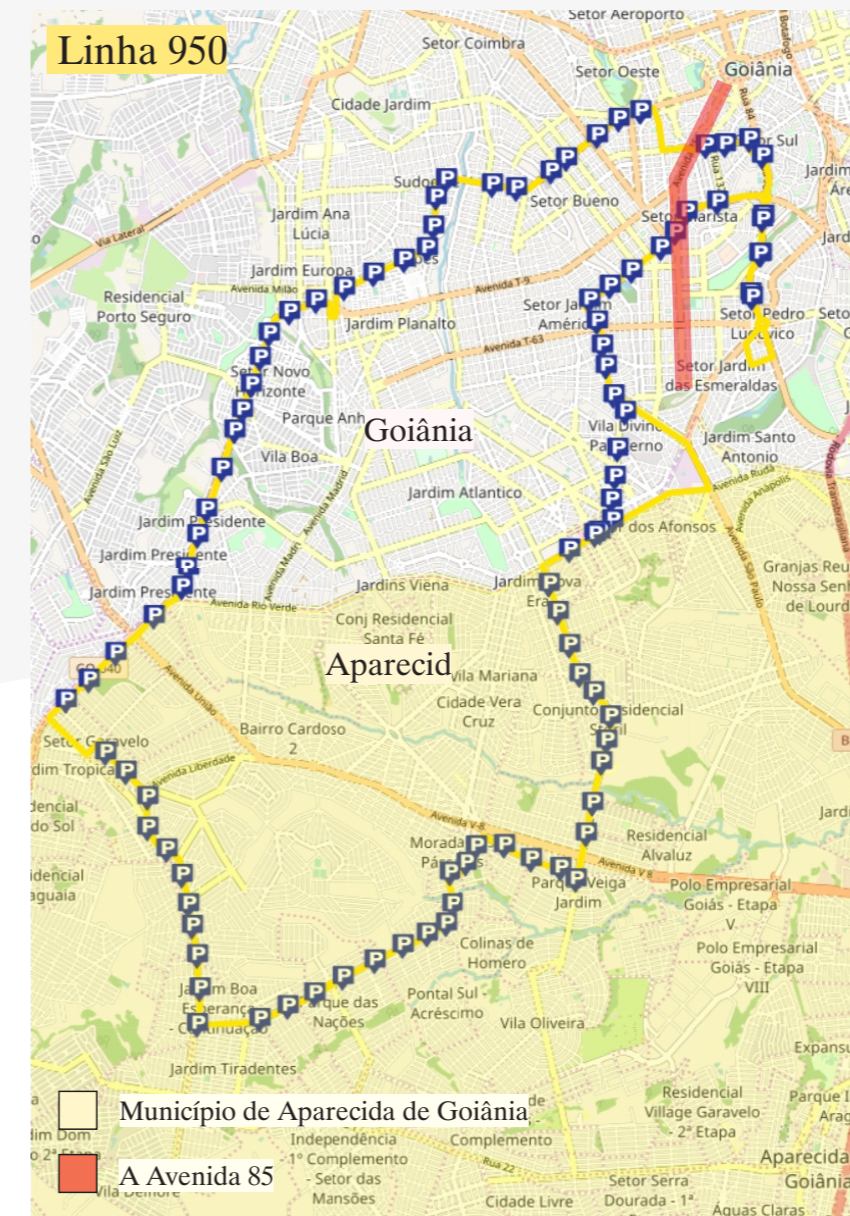


Rotas alimentadoras de ônibus das linhas 277 e 906, respectivamente. Fonte: RMTC



Rotas alimentadoras de ônibus das linhas 906 e 908, respectivamente. Fonte: RMTC

Entre elas tem-se a linha denominada 24 horas, tendo a característica de transitar pelos horários que os outros ônibus estão parados que é pela madrugada, com a linha 950, circulando de 01 a 04 da manhã, servindo principalmente aos trabalhadores noturnos.



Rotas expressas de ônibus das linhas 601, 602 e 603, respectivamente. Fonte: RMTC

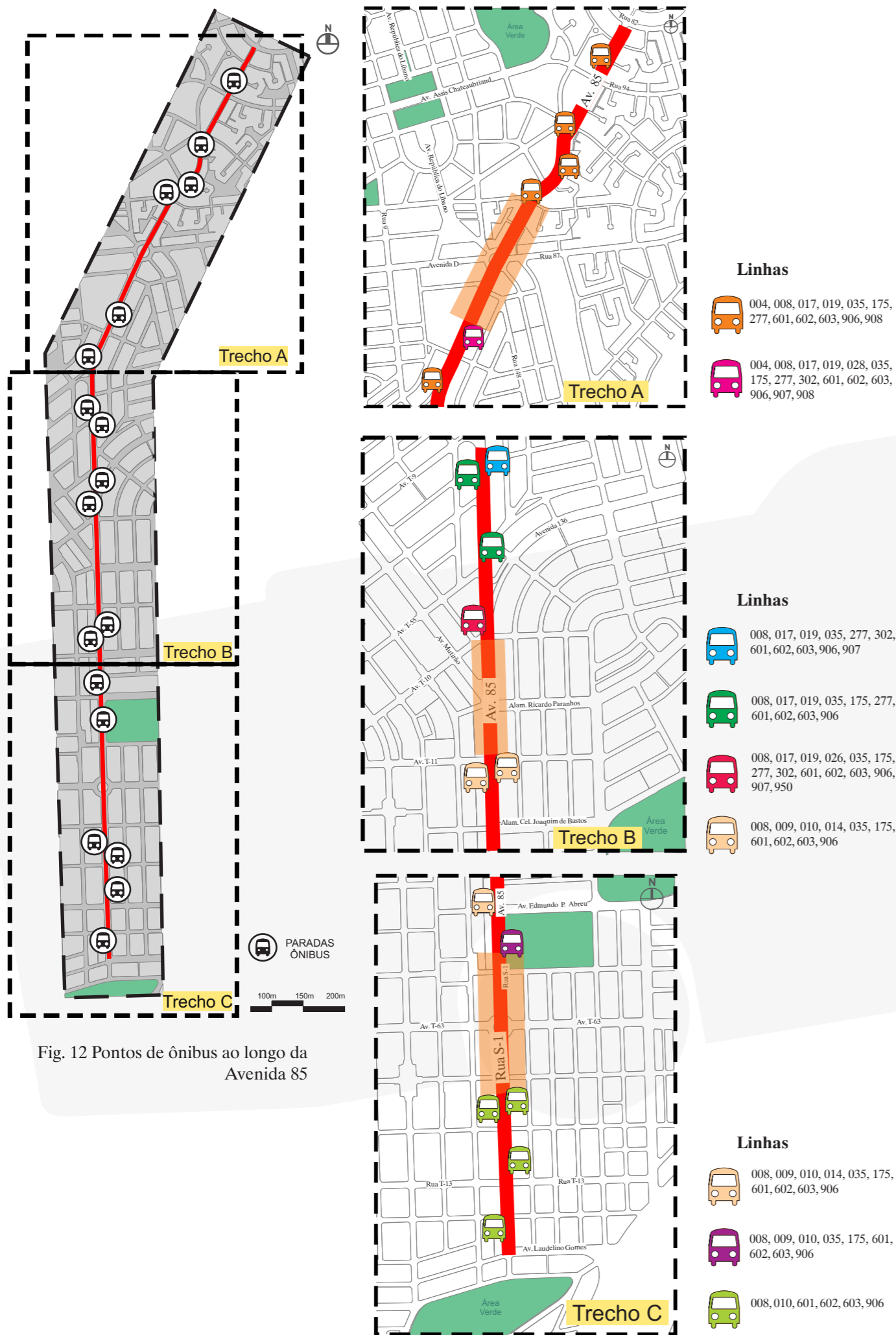


Fig. 12 Pontos de ônibus ao longo da Avenida 85

A frota de ônibus de Goiânia não segue a mesma proporção que a frota de veículos anual e ocupa, segundo o levantamento da CNM (Conferência Nacional dos Municípios), Ficando em 7º lugar no ranking das cidades do país, com 22,7 mil ônibus, mas sem muito investimento na qualidade ao longo dos anos, tanto nos veículos, quanto em toda sua rede de infraestrutura, incluindo principalmente as paradas de ônibus.

Na Avenida 85 encontramos dezoito paradas de ônibus, foi separado novamente por trechos para melhor análise. Maximizando no trecho A, vemos na figura acima as paradas de ônibus que foram separados por congruência de linhas.

Nas paradas de ônibus caracterizados pela cor laranja têm-se em comum as linhas: 004, 008, 017, 019, 035, 175, 277, 601, 602, 603, 906, 908. Em cor rosa encontram-se as linhas: 004, 008, 017, 019, 028, 035, 175, 277, 302, 601, 602, 603, 906, 907, 908.



Fig. 12 Ponto de ônibus no Trecho A. Fonte: Google Street

Podemos analisar que é relativamente boa a quantidade de paradas de ônibus no trecho A, mas no trecho em destaque de laranja, entre a Av. 85 esquina com a Avenida D, há uma distância entre as duas paradas mais de 650 metros em linha reta, sendo que o recomendado é de no máximo 500 metros (NTU, 2002).

O distanciamento recomendado entre as paradas deve ser estabelecido de forma que o passageiro realize uma caminhada de no máximo 500 metros, distância esta considerada normal porem, é prática com um utilizar o espaçamento de 300 metros entre os pontos de ônibus. De acordo com SEDU/PR - NTU, recomenda-se que o distanciamento médio entre paradas seja de 300 a 400 m nas áreas centrais, de 400 a 600 m nas áreas intermediárias e de 600 a 800 m nas áreas periféricas das cidades.

Além da distância não ser adequada, entre esses dois pontos há o Viaduto Latif Sebba que impede a circulação dos pedestres de forma segura e tranquila.

No trecho B com as linhas e suas paradas de cores:

- Azul : 008, 017, 019, 035, 277, 302, 601, 602, 603, 906, 907;
- Verde: 008, 017, 019, 035, 175, 277, 601, 602, 603, 906;
- Vermelho: 008, 017, 019, 026, 035, 175, 277, 302, 601, 602, 603, 906, 907, 950;
- Bege: 008, 009, 010, 014, 035, 175, 601, 602, 603, 906 .



Fig. 12 Ponto de ônibus no Trecho B. Fonte: Google Street

O trecho em destaque, há novamente essa longa distância de um ponto para o outro, com em torno de 550 metros, o que dificulta o deslocamento dos usuários e desmotiva o uso do transporte coletivo.

No trecho C, temos as paradas de ônibus nas cores bege, roxo e verde claro, passando respectivamente por elas as linhas:

- 008, 009, 010, 014, 035, 175, 601, 602, 603, 906;
- 008, 009, 010, 035, 175, 601, 602, 603, 906;
- 008, 010, 601, 602, 603, 906.

Nesse trecho se tem novamente essa longa distância das paradas, com cerca de 600 metros de distância entre as paradas em destaque .E assim como no trecho A, tem o viaduto, agora da T-63.



Fig. 12 Ponto de ônibus no Trecho C. Fonte: Google Street

5.3 BICICLETAS

O crescimento das cidades aliado à uma rápida motorização contribuiu para a deterioração das condições ambientais do planeta. A situação daí resultou a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente a buscar um consenso entre as nações sobre a necessidade de um novo modelo de desenvolvimento, denominado de **desenvolvimento sustentável**.

Neste novo modelo é reconhecido o papel significativo dos transportes no desenho viário, na distribuição do uso do solo e na qualidade de vida das cidades. Assim, a partir da década de 1990, o planejamento urbano e de transportes passa a trabalhar com novas estratégias firmadas no documento final da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, ocorrido em 1992 no Rio de Janeiro. O documento é conhecido como **Agenda 21** (Senado Federal, 1997).

A Agenda 21 alerta para os problemas decorrentes do aumento da taxa de motorização, principalmente nos países em desenvolvimento e a necessidade de otimizar os escassos recursos utilizados em infra-estrutura viária para benefício equânime de toda a população, evitando privilegiar apenas as classes mais favorecidas que fazem uso do automóvel. O documento propõe a promoção do planejamento sustentável dos transportes em todos os países englobando as seguintes medidas:

- prioridade para o transporte não motorizado (pedestres e bicicletas);
- promoção do transporte coletivo;
- desestímulo ao uso do automóvel;
- redução do consumo de energia.

Enquanto os planos de desenvolvimento no século XX priorizaram a rede rodoviária, o **planejamento sustentável** tem como elementos estruturantes a circulação de pedestres e ciclistas e o transporte público de passageiros. Mas para isso, a cidade deve desenvolver uma infra-estrutura adequada para a caminhada a pé e de bicicleta, com propostas de **ciclovias** que se mostrem seguras e agradáveis, oferecendo acessibilidade a diferentes destinos, integradas ao sistema viário e ao transporte público de passageiros.

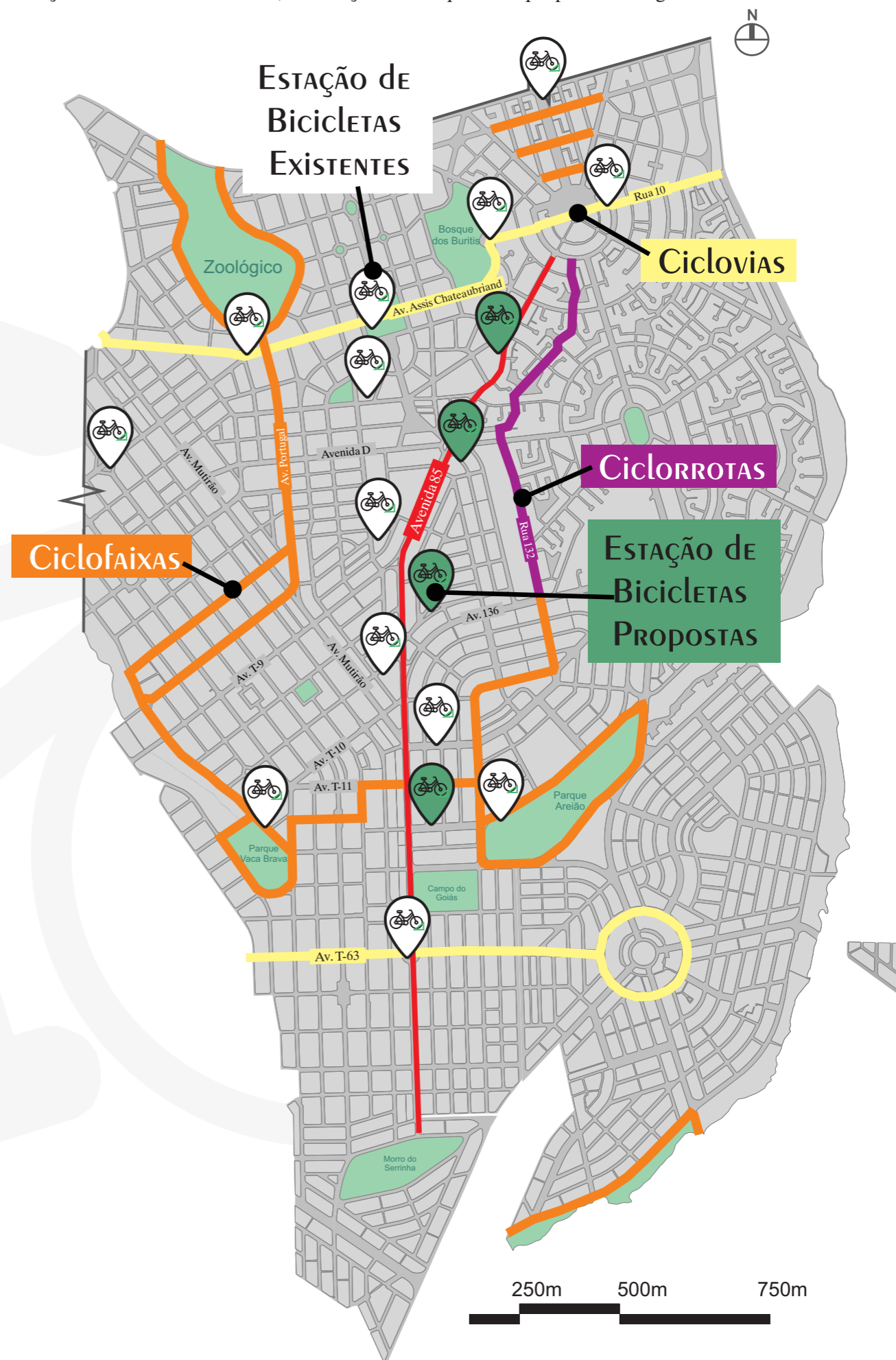
Um modelo de desenho viário sustentável, pode contribuir para a redução do tráfego de veículos, reduzindo as emissões de poluição, melhorando a saúde da população, tornando mais agradável o meio ambiente, mais amena a caminhada do pedestre e mais seguro o deslocamento do ciclista.

De acordo com o manual do Geipot (1983), a distância ideal para o transporte de bicicleta é de 800m a 3km, sendo normal uma viagem de casa-trabalho de 5 a 6km. Como grande parte das viagens, realizadas em área urbana, é para distâncias menores do que 3km, elas poderiam ser realizadas por bicicleta, caso houvesse uma infra-estrutura que oferecesse segurança e conforto para o ciclista.

Segundo o Plano Diretor Ciclovitário Integrado (PCDI), o tráfego dos ciclistas são determinados pelas seguintes classificações:

- **Ciclovias:** espaço na via totalmente segregado fisicamente para uso exclusivo de ciclistas. Pode ser tanto uni como bidirecional ou unidirecional.
- **Ciclofaixa:** Faixas para tráfego de ciclistas indicadas por aplicação de pintura e por colocação de dispositivos delimitadores, com o objetivo de separá-las do uso de veículos automotores. As ciclofaixas também podem ser uni ou bidirecionais. É usada quando o trânsito é mais lento e calmo.
- **Ciclorrota:** caminhos, com ou sem sinalização, que representam uma rota recomendada para o ciclista, com o trajeto sem qualquer segregação ou sinalização contínua, sendo um espaço compartilhado com os veículos automotores. Deve ser implantada em vias de baixa velocidade e sinalizada para os ciclistas e motoristas. O ciclista deve andar no meio da pista, garantindo a visibilidade e proporcionando maior segurança.
- **Espaço compartilhado:** São áreas utilizadas por ciclistas nas calçadas ou pistas de rolamento, podendo ser compartilhadas com pedestres, no primeiro caso, ou com veículos, no segundo. Se utilizados nas calçadas, estes espaços deverão ser sinalizados de forma clara, indicando ao ciclista que a prioridade é do pedestre e, a este, alertando sobre a presença de ciclistas.

No mapa abaixo podemos ver as diferentes formas de circulação em Goiânia pelos ciclistas e as estações de bicicletas existentes, em relação com as que serão proposta ao longo da Avenida 85.



Hoje em Goiânia há apenas duas rotas de ciclovias por toda a cidade, na Rua 10 com seguimento à Avenida Assis Chateaubriand e na Avenida T-63, as duas implantadas em canteiro central, como na imagens abaixo exemplificadas.



Fig.- Ciclovia da Rua 10, localizada em canteiro central. (Fonte: Fernando Leite/ Jornal Opção)



Fig.- Ciclovia da Avenida T-63 (Fonte: Internet)

Há várias **ciclofaixas** pela cidade, principalmente em torno de alguns parques, com funcionamento apenas aos domingos das 7 horas até as 16 horas. A capital conta também com 17 pontos de Bicletários, tendo praticamente todos esses pontos na extensão da área estudada, quinze delas. As ciclovias existentes na cidade foram propostas em canteiros centrais, como demonstradas nas imagens abaixo, tendo a esquerda um exemplo de como são os pontos de distribuição privada (Unimed) das bicicletas - bicicletários.

No eixo 85 não há nenhuma implementação de ciclovia ou ciclofaixa ao longo da avenida, apenas uma ciclorrota atravessando por ela, mas mesmo assim impossibilitando a segurança e atração ao uso para os ciclistas.



Fig- Ciclofaixas para uso aos domingos e feriados. Fonte: Internet



Fig- Bicletários disponibilizadas pela Unimed em Goiânia, na Avenida Assis Chateaubriand. Fonte: Internet

5.4 CAMINHABILIDADE

As pessoas usam as ruas urbanas para mobilidade ou para atividades estacionárias, para lazer ou para trabalho, por necessidade ou por escolha. Pessoas de todas as idades e habilidades vivenciam as ruas de maneiras diferentes e têm muitas necessidades diferentes. Sejam elas realizadas sentadas, a pé, em bicicleta, utilizando transporte coletivo ou particular, transportando bens, fornecendo serviços à cidade ou fazendo negócios, as várias atividades que as ruas acomodam e facilitam moldam a acessibilidade e a habitabilidade da cidade, abaixo se tem bem claro essa diversidade de uso para as ruas. (NACTO, 2016).

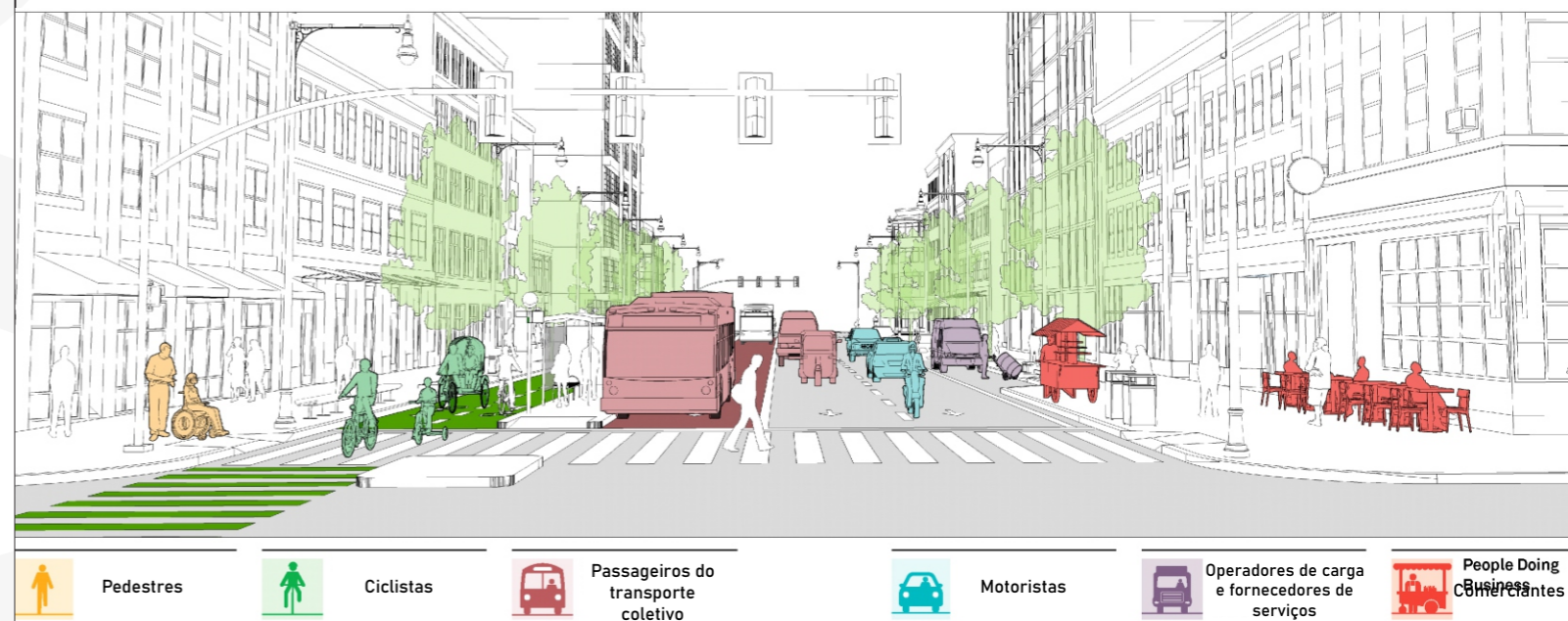


Fig. Variedade de Usos das ruas. Fonte: NACTO, 2016

Uma cidade considerada sadia é composta por diversos núcleos, ou subcentros, de portes distintos, que concentram atividades diversificadas e complementares. Centralidades planejadas, com atividades diversas, criam oportunidades para que pessoas desenvolvam suas atividades em locais próximos – trabalhem, morem e estudem. (KNEIB, 2016)



Fig. Jan Gehl, arquiteto/urbanista, é escritor de muitas obras referência para os estudos sobre cidades como o livro "A cidade para as pessoas".

O desenvolvimento dos sistemas de comunicação e informatização faz também com que o acesso às centralidades, ou seja, à convergência das informações e criações, deixe de estar vinculado a um lugar físico, o centro. O que importa, no momento, é a possibilidade de acesso e não a localização central, uma vez que as novas maneiras de comunicação podem nos colocar em todos os lugares ao mesmo tempo. O espaço virtual tende a nos fazer usar o espaço vazio coletivo urbano de maneira cada vez mais regrada.

O arquiteto e urbanista, Jan Gehl (2002), classifica os tipos de cidades existentes no ocidente, como:

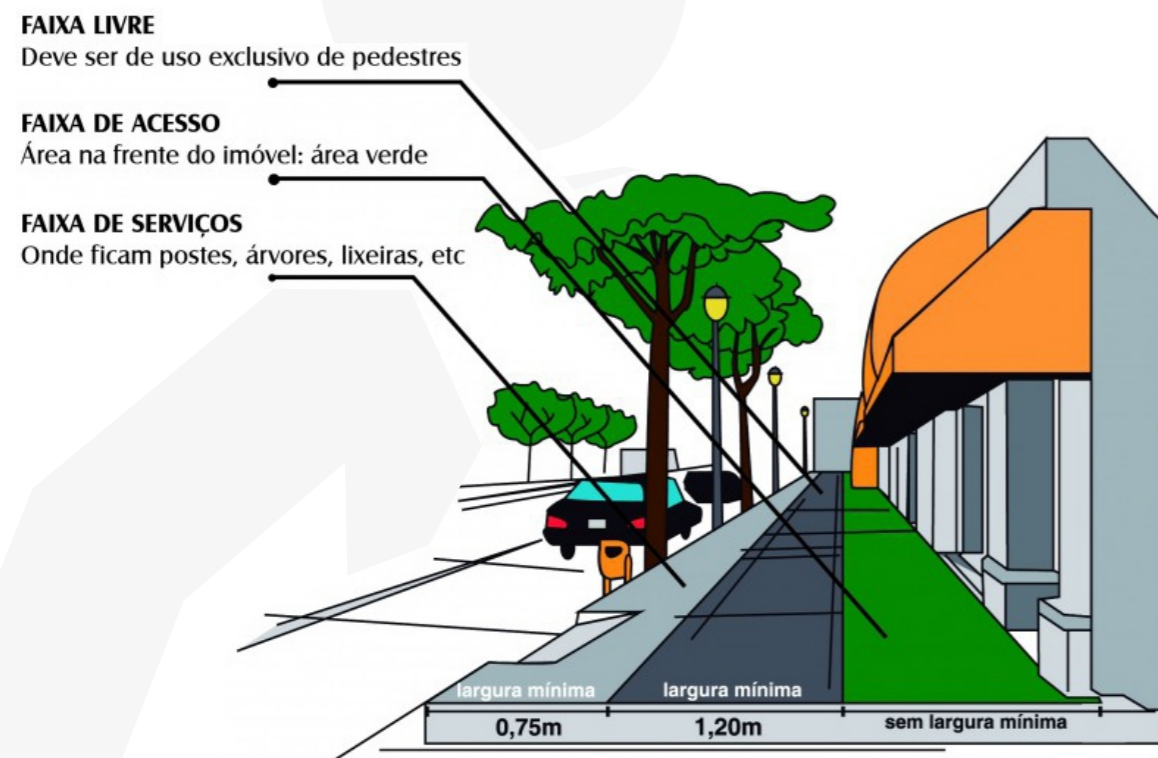
Cidade Tradicional: onde lugares de encontro, de comércio e circulação continuam a coexistir em equilíbrio;

Cidade Invasa: onde usos individuais, geralmente o tráfego de carros, usurpa território à custa de outros usos do espaço urbano;

Cidade Abandonada: onde espaço e vida públicos desaparecem;

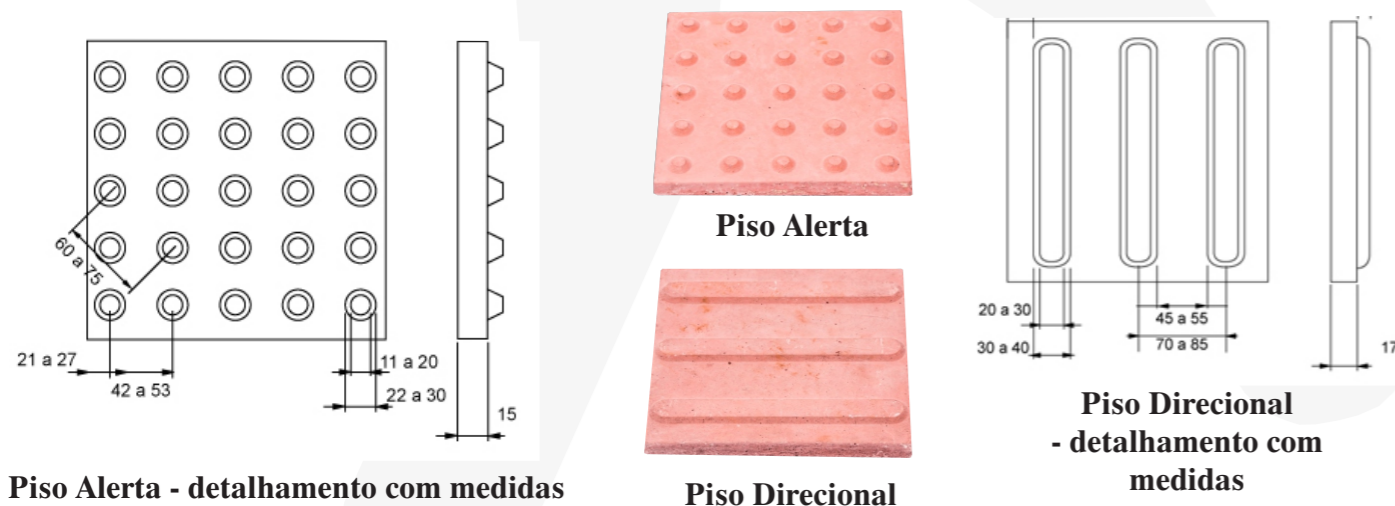
Cidade Recuperada: onde grandes esforços são feitos para encontrar um novo equilíbrio entre os usos da cidade como lugar de encontro, comércio e circulação.

Os passeios públicos exigem uma gestão efetiva da administração municipal na sua implantação e manutenção, tornando os espaços qualificados para as funções a que se destinam. A definição de cuidados básicos no planejamento com o uso de materiais, dimensões, inclinações, rebaixamento de guias, alocação de mobiliário- rio urbano e faixas livres para circulação estão na NBR 9050. De acordo com a legislação municipal – especialmente o Decreto 58.611/2019 – as faixas que compõem a calçada são as seguintes: Faixa de Serviço, Faixa de Acesso e Faixa Livre.



Em uma calçada ideal, além de ter as medidas básicas adotadas para cada faixa de acordo com o tamanho da via, seus mobiliários e fluxo de pessoas. Deve-se atentar a sinalização visual e tátil implantada nas Faixas de Acesso. Essa sinalização visual e tátil tem por objetivo posicionar e orientar as pessoas com deficiência visual no espaço das vias públicas. Sua aplicação é obrigatória em todo o espaço do pedestre, nas condições previstas nas Normas Técnicas de Acessibilidade da ABNT, especialmente a NBR 9050 e NBR 16537. A sinalização tátil no piso compreende a sinalização de alerta e a sinalização direcional para atendimento a quatro funções principais:

Essa sinalização deve ser detectável pelo contraste tátil, por meio de relevos, e pelo contraste visual de luminância – cor que contraste com a do piso, pois não são úteis apenas para pessoas completamente cegas, também para aquelas que tem alguma perda visual. A sinalização visual é voltada a pessoas com capacidade de identificar contraste luminoso e também orientar sobre direitos das pessoas com deficiência.



Separando novamente por trechos A, B e C, tem-se a seguir a análise de caminhabilidade a partir das conceituações já vistas. Iniciando pelo trecho A:

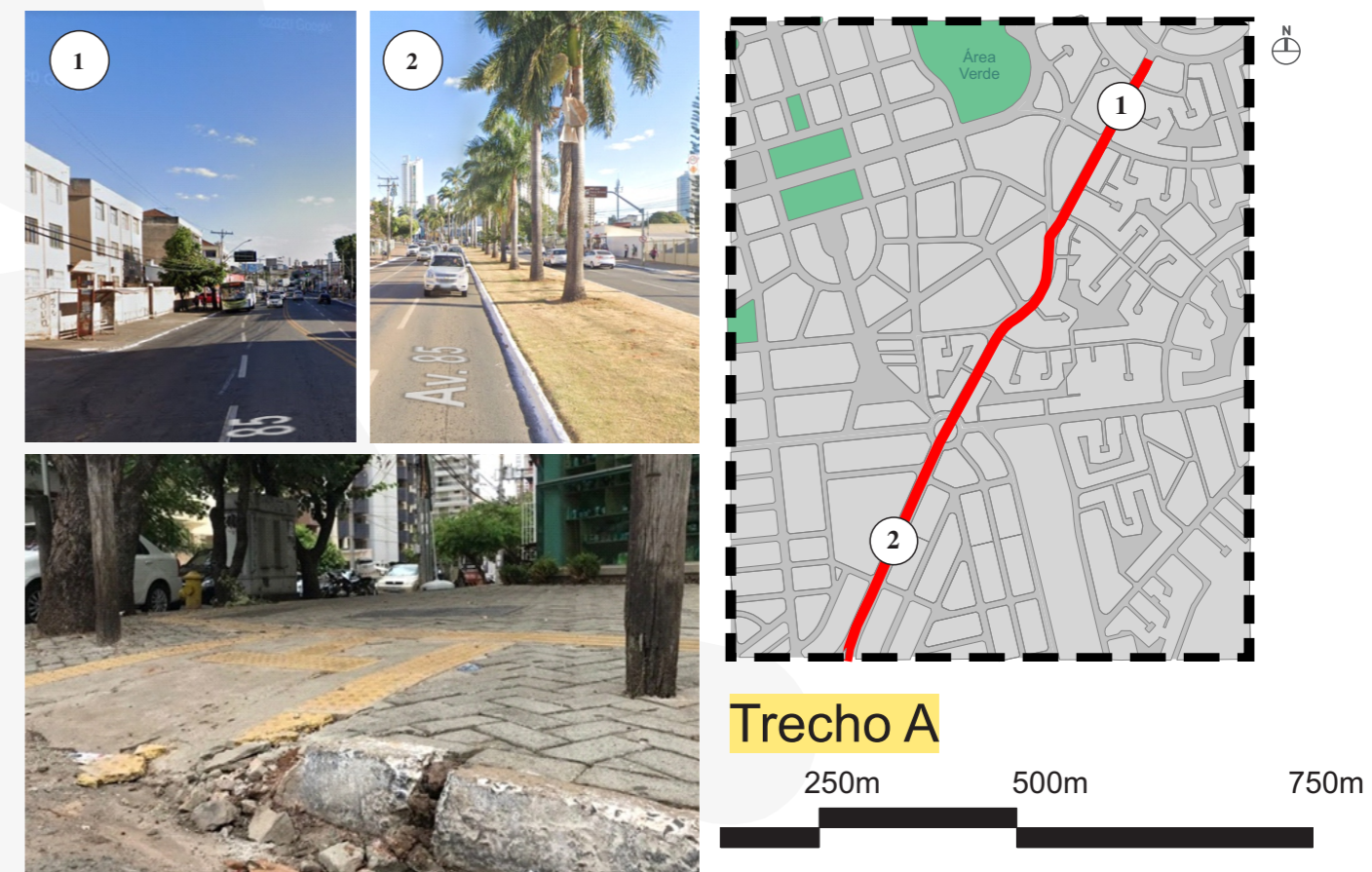


Fig X- Imagens correlacionando a caminhabilidade do trecho A. Fonte: Google Maps

Em seguida se tem a análise feita por imagens do trecho B:



Fig - Imagens correlacionando a caminhabilidade do trecho B. Fonte: Google Maps

No trecho A e C há predominantemente a existência de canteiro central para a divisão do fluxo de trânsito.

No trecho B, no local de n. 4 houve um alargamento da pista, provocando o incentivo dos veículos particulares - A Imagem 4a em 2015, quando houve a retirada de várias Palmeiras imperiais da Avenida 85, para haver o alargamento da via, o que causou várias críticas dos goianienses pela falta de priorização da arborização urbana, retirando sem repor essa falta; Na imagem 4b demonstra como ficou hoje esse alargamento, priorizando os automóveis, onde antes se tinha também um canteiro central, o que provocou nos moradores da região muita revolta, pois os coqueiros que haviam lá foram retirados (2a), mesmo o local não ser de uso para a população, trazia uma melhor qualidade de vida, tanto esteticamente quanto na diminuição da poluição do ar.



Fig X- Imagens correlacionando a caminhabilidade do trecho C. Fonte: Google Maps

Separando novamente por trechos A, B e C, vendo integralmente uma falta de manutenção das ruas e calçadas, vários estacionamentos ocupando boa parte da calçada ou a destruindo. Há pouca arborização e sem locais para o pedestre permanecer e usufruir do espaço público.

Em toda a via há o corredor preferencial para o transporte coletivo público, mas em locais como abaixo dos viadutos deixa de existir. Ciclovias/ ciclofaixa ou sinalização para os ciclistas ao longo da avenida é inexistente.

No trecho A e C há predominantemente a existência de canteiro central para a divisão do fluxo de trânsito. No trecho B, no local de n. 2 houve um alargamento da pista, provocando o incentivo dos veículos particulares (hoje-2b), onde antes se tinha também um canteiro central, o que provocou nos moradores da região muita revolta, pois os coqueiros que haviam lá foram retirados (2a), mesmo o local não ser de uso para a população, trazia uma melhor qualidade de vida, tanto esteticamente quanto na diminuição da poluição do ar.

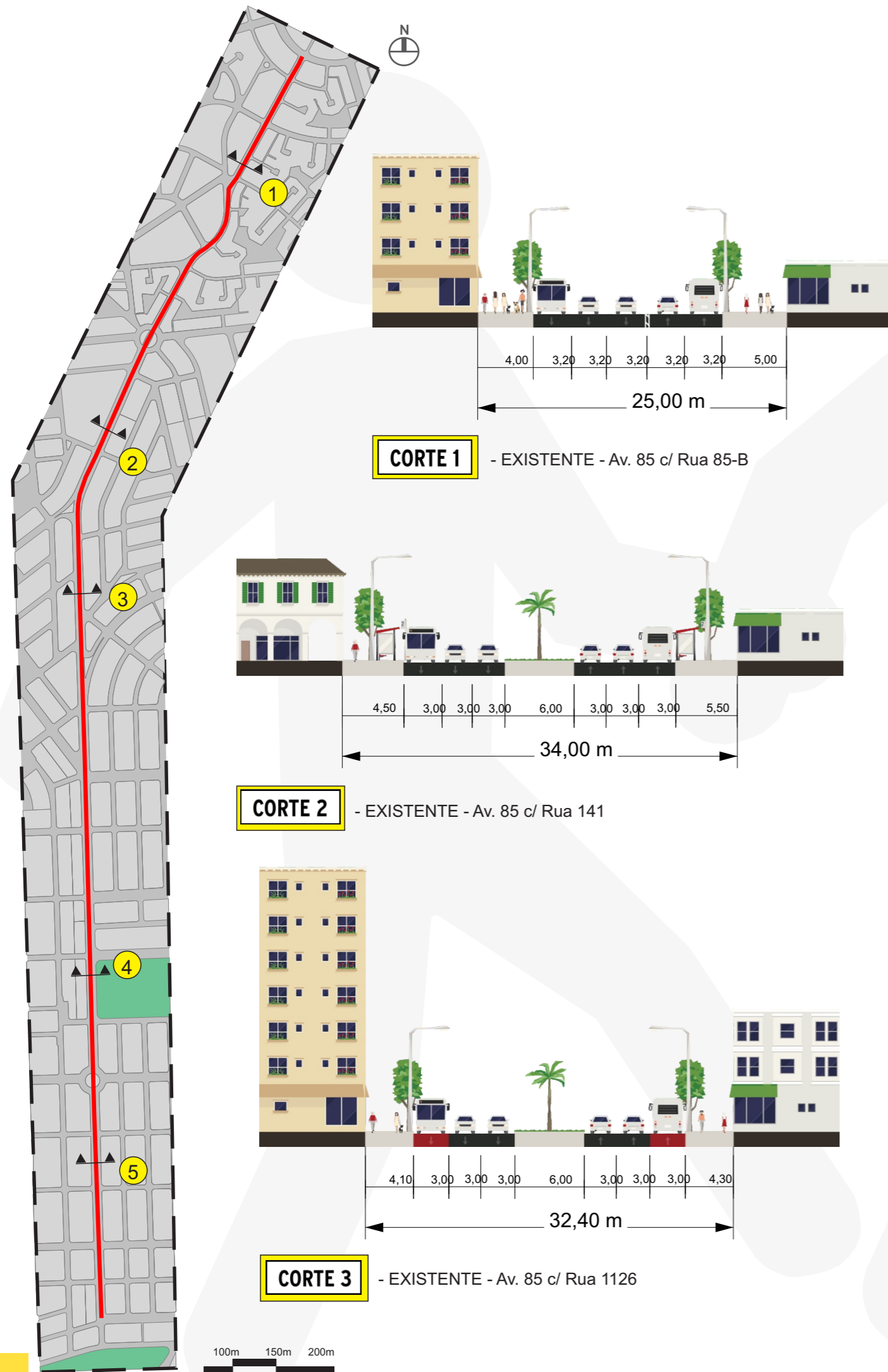


Fig - Falta de continuidade no piso tátil ao longo de uma quadra na Avenida 85. Fonte: Google Maps

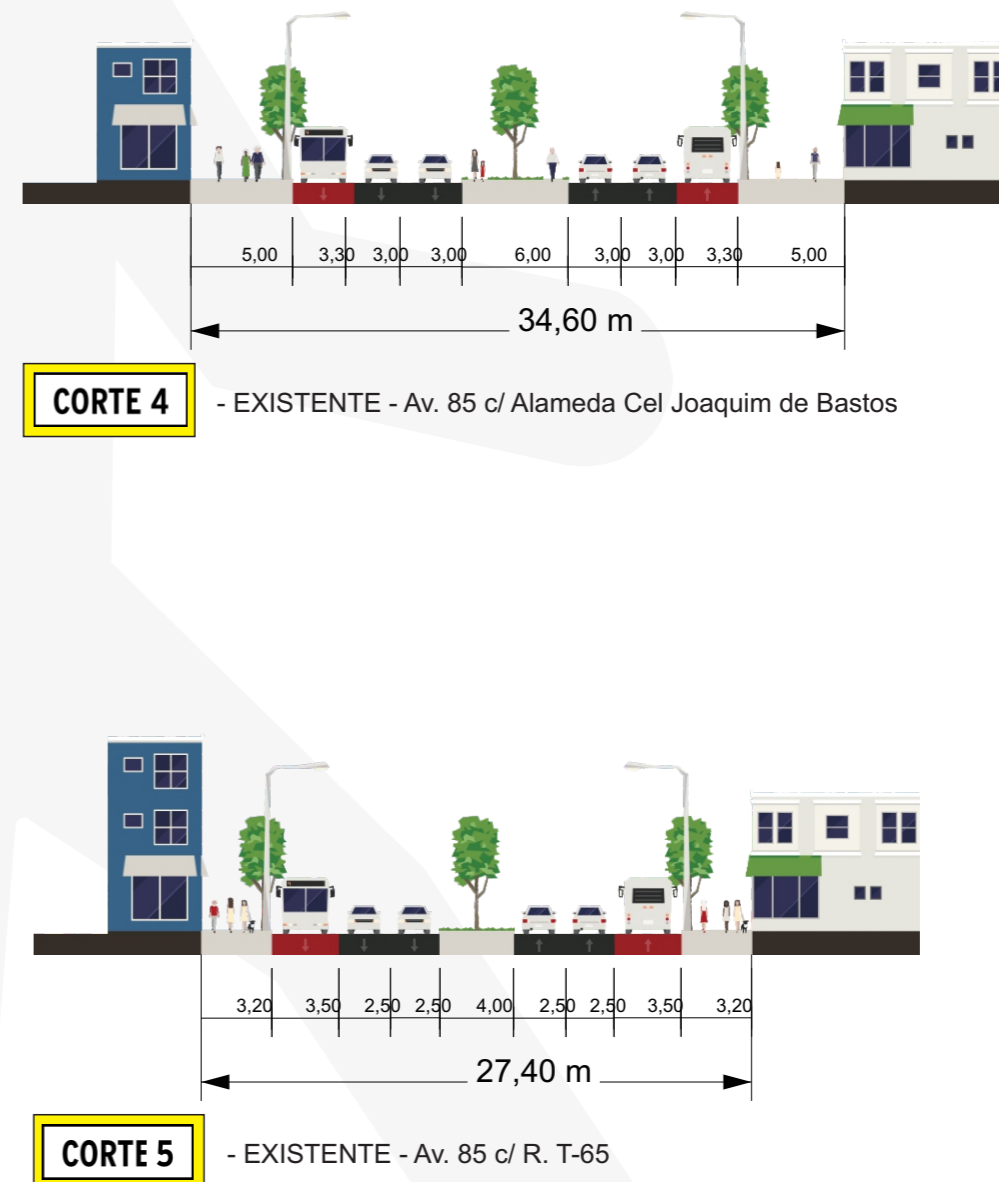


Fig- Estragos nas calçadas feitos por veículos na Av. 85. Fonte: Google Maps





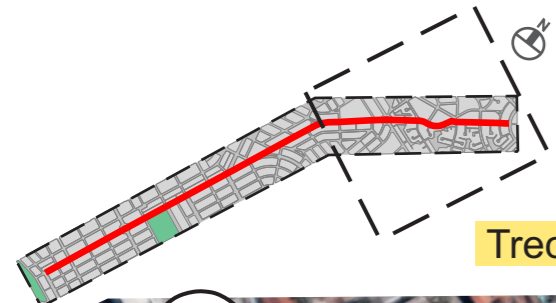
Analisando assim a via, temos acima os cortes esquemáticos em vários pontos para visualizar a sua variação em largura. No corte 1 é o local com a largura menor em toda avenida, com 25 metros. No corte 2, se tem o aparecimento do alargamento da via, utilizando do canteiro central como divisão do fluxo de carros. As calçadas onde se tem fachada comercial é ocupada boa parte como estacionamentos, favorecendo o deterioramento das calçadas.



6.1 DIRETRIZES PROJETUAIS

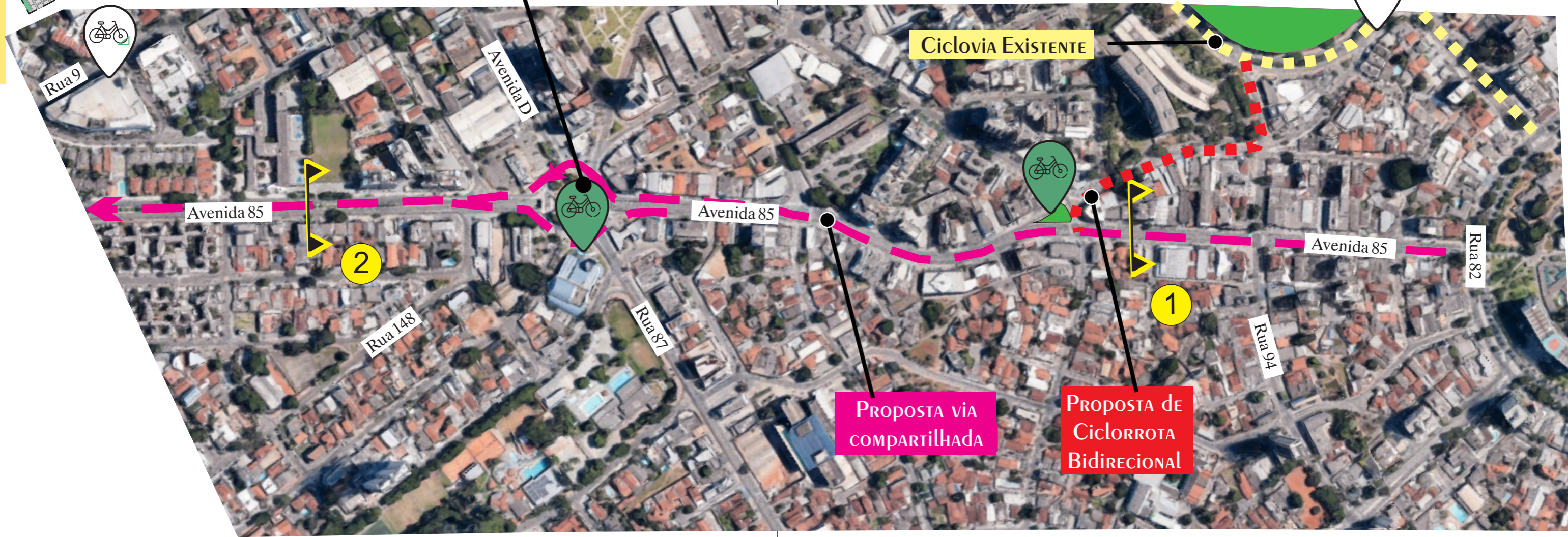
Agregando as problemáticas adquiridas pelas análises, a seguir foi esquematizado na tabela os problemas, as diretrizes e as estratégias da Avenida 85 como um todo.

PROBLEMAS	DIRETRIZES	ESTRATÉGIAS
Poluição do ar e falta de arborização	Melhorar a qualidade do microclima local	Plantio de mais árvores adequadas à cidade
Calçadas deterioradas, pouca sinalização e equipamentos urbanos inadequados	Priorização do pedestre	Implantar equipamentos urbanos, sinalização e mais faixas de pedestre
Pontos de ônibus degradados e sem informações para os usuários	Valorização dos equipamentos urbanos	Instalação de pontos de ônibus mais tecnológicos, confortáveis e bem sinalizados
Enchentes em determinados locais da Avenida	Melhorar a drenagem urbano do local	Instalação de jardim de chuva por toda a via
Praças abandonadas e sem muito uso pela população	Valorização do espaço público para promover locais de descanso e lazer	Instalação de equipamentos urbanos e vegetação nas praças
Trânsito conturbado em alguns cruzamentos e falta de respeito pelos motoristas	Valorização da diversidade de transportes, principalmente dos não motorizados	Incentivo público acerca da educação no trânsito e para com os pedestres e ciclistas

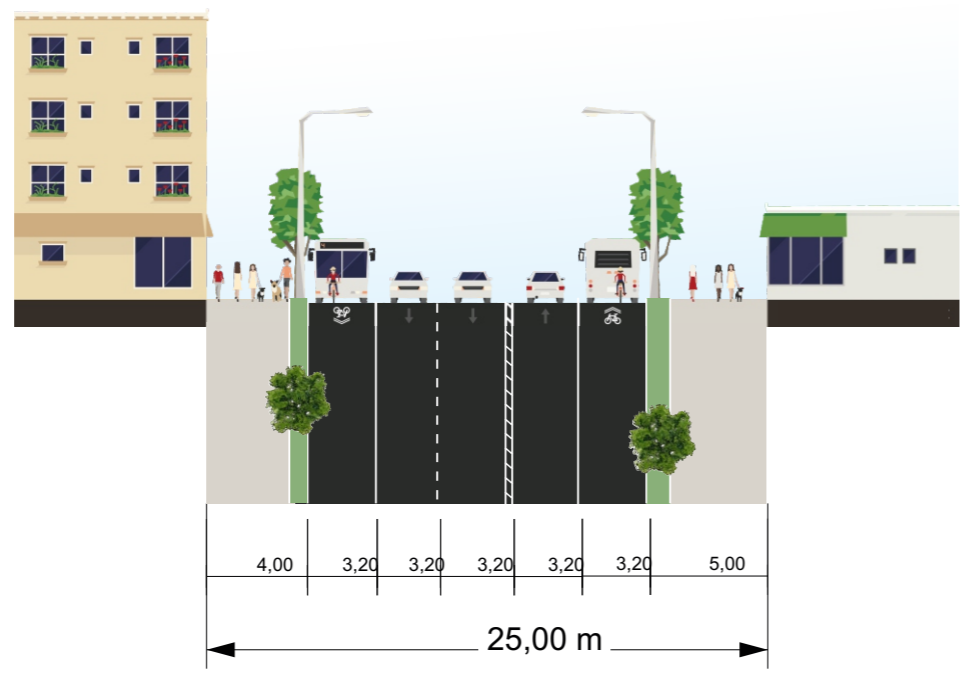


ESTAÇÃO DE BICICLETAS PROPOSTAS

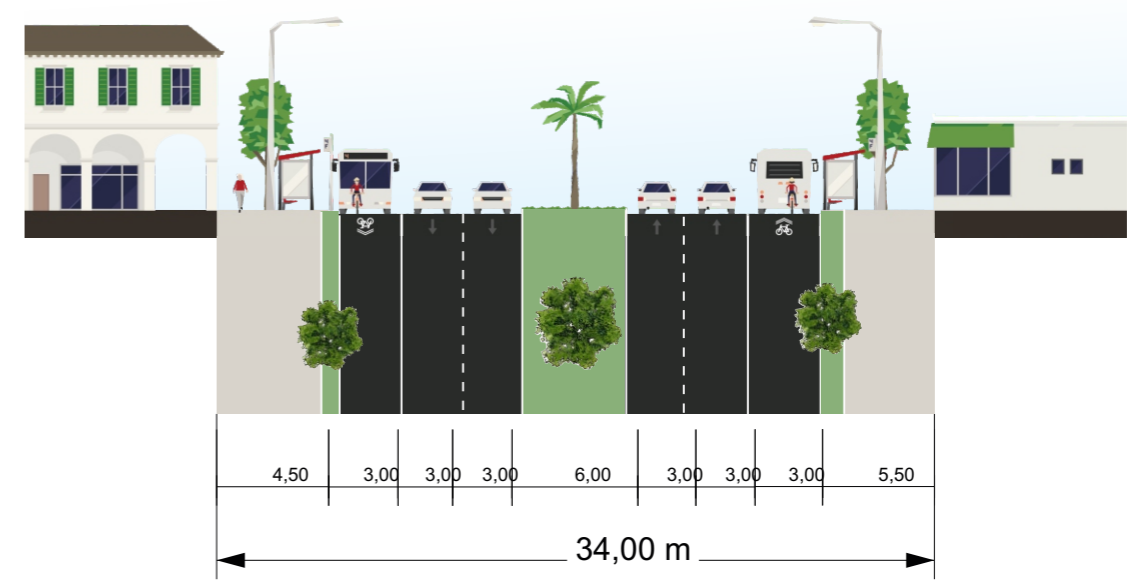
ESTAÇÃO DE BICICLETAS EXISTENTES



Trecho A

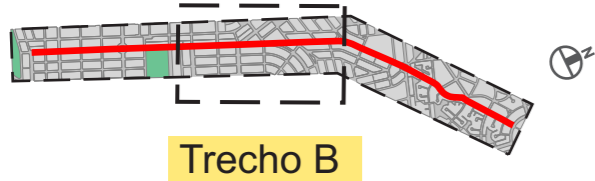


CORTE 1 - PROPOSTA - Av. 85 c/ Rua 85-B

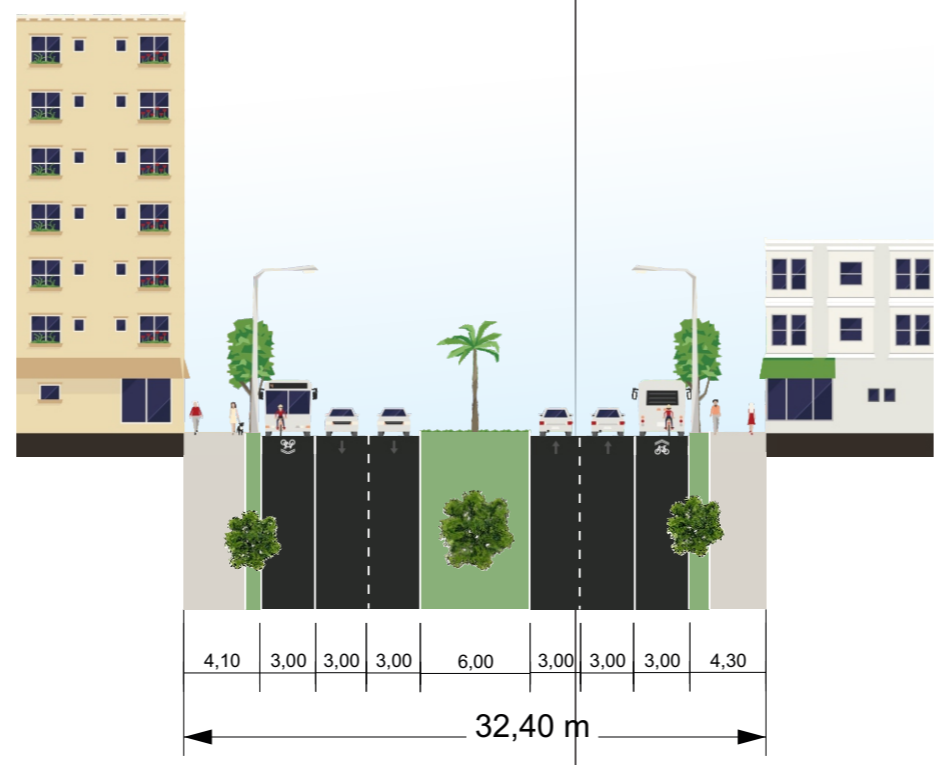


CORTE 2 - PROPOSTA - Av. 85 c/ Rua 141



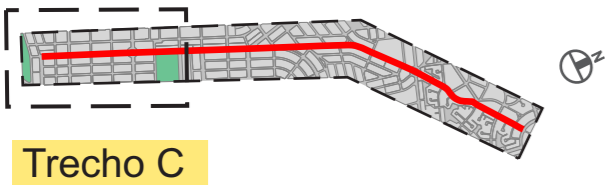


Trecho B

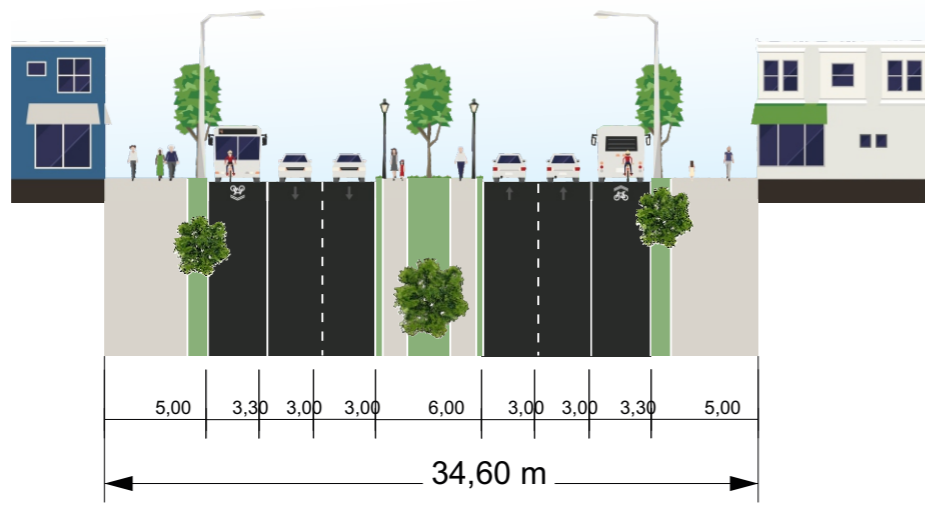


CORTE 3 - PROPOSTA - Av. 85 c/ Alameda Cel Joaquim de Bastos

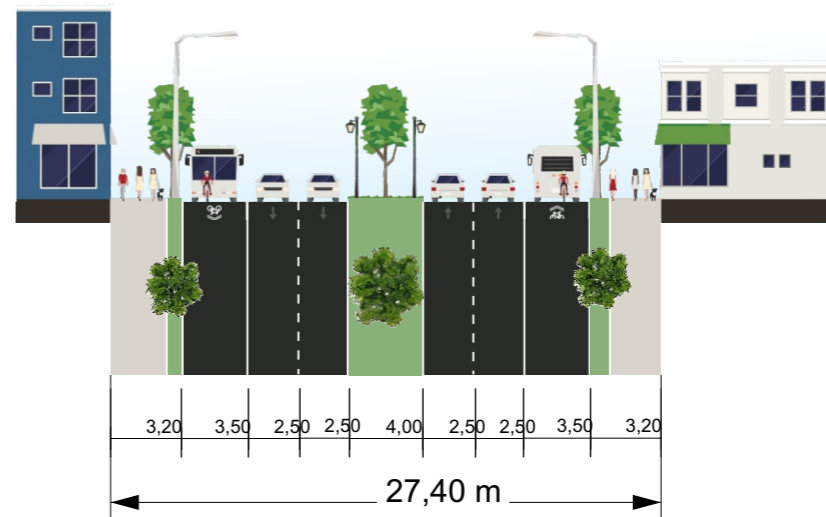




Trecho C



CORTE 4 - PROPOSTA - Av. 85 c/ Alameda Cel Joaquim de Bastos



CORTE 5 - PROPOSTA - Av. 85 c/ R. T-65



RECORTE DA AVENIDA 85

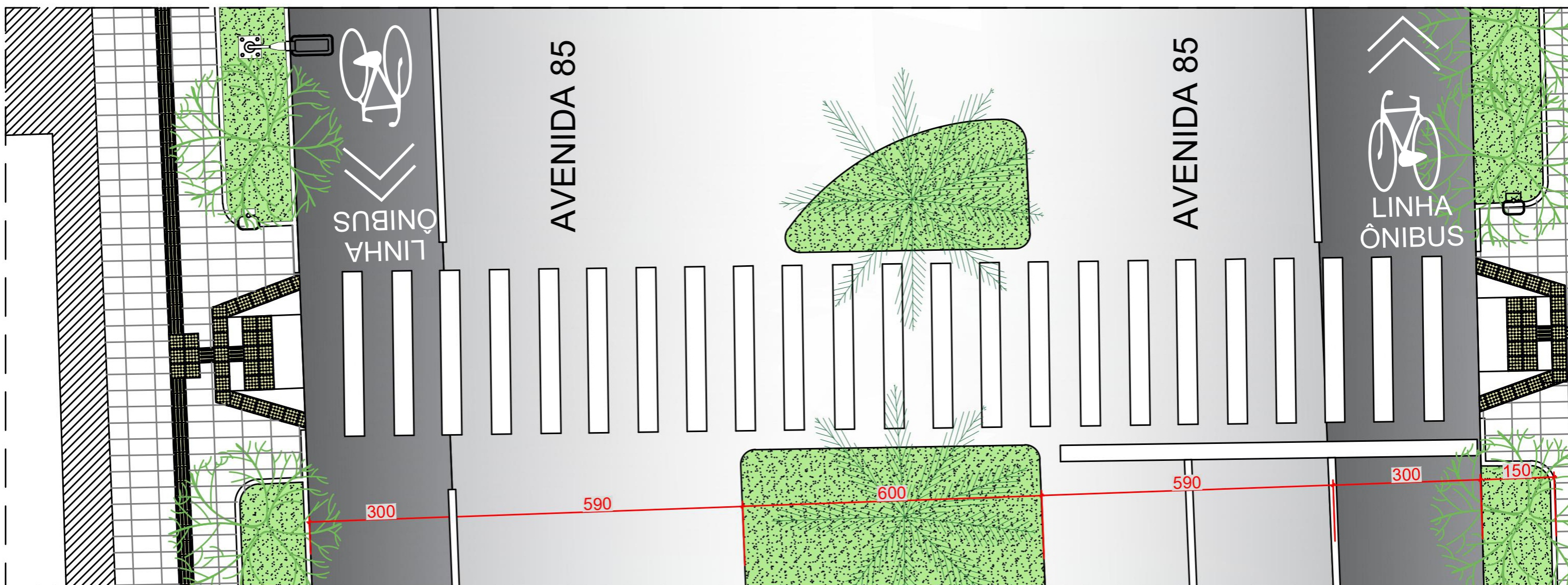
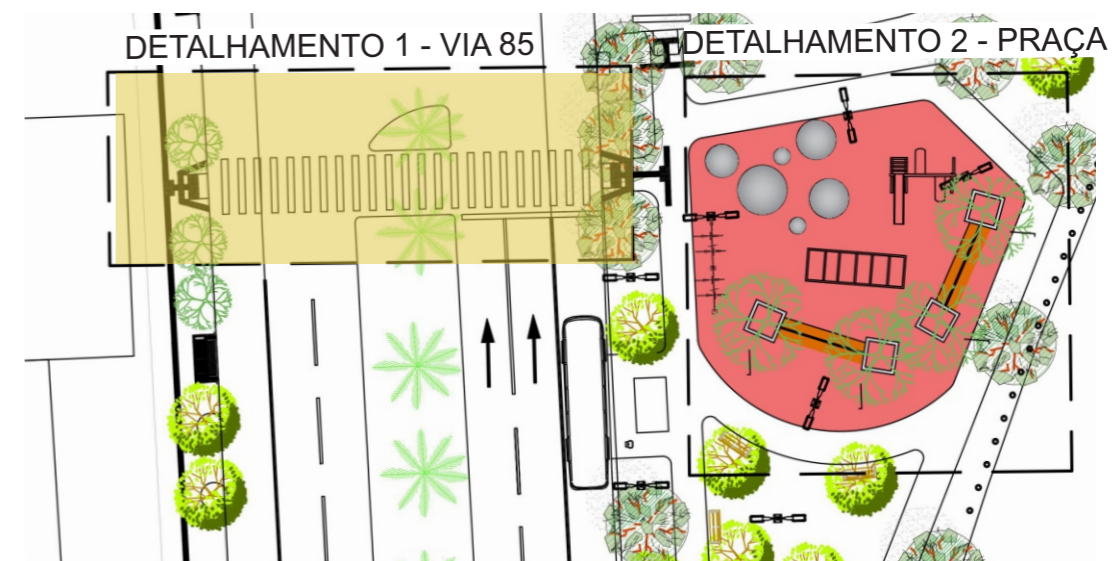


Para a implementar a bicicleta na via 85 como um meio de transporte ativo, foi utilizado como uma via compartilhada com o ônibus, onde já existe como faixa preferencial em quase toda ela, sendo então estabelecido esse compartilhamento em todo o Corredor 85, da Praça Cívica até o Serrinha. Este meio de compartilhamento gera um fluxo de forma natural que o ciclista percorre na avenida, não sendo necessário que acrescente uma nova estrutura própria.

Os motoristas do transporte público, gerenciado pela RMTC, passarão por treinamentos para que respeitem o ciclista e não ultrapassem a distância de 2,00 metros (segundo o artigo 201 do Código de Trânsito Brasileiro, os veículos não devem ultrapassar a distância de um metro e meio entre os ciclistas). Deverão ser treinados dirigindo o ônibus e principalmente, utilizando uma bicicleta, para vivenciarem na pele qual é o limite que devem ter dos ciclistas.

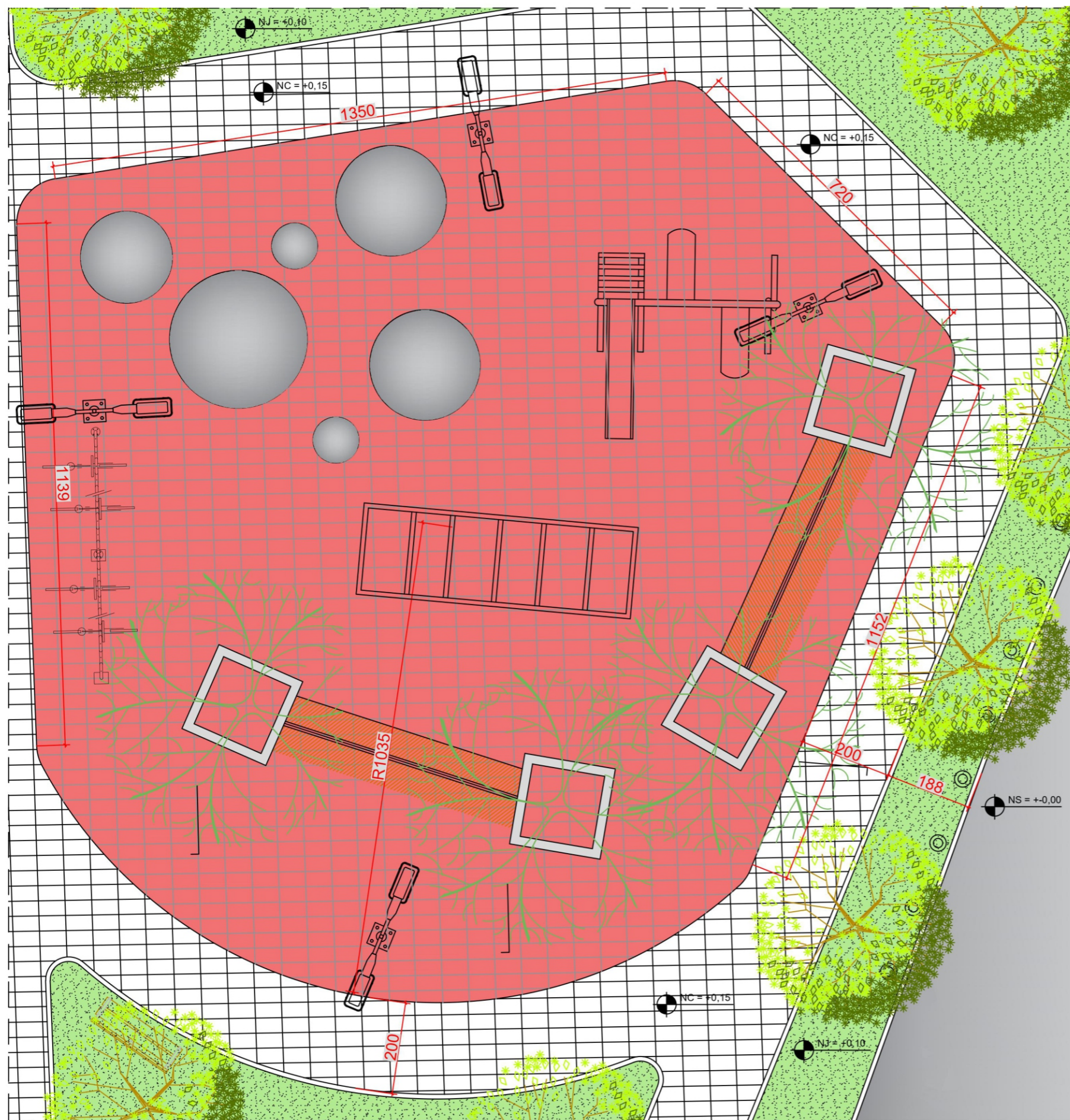
Haverá por toda a avenida a sinalização horizontal no chão, simbolizando a via própria para ônibus e bicicleta. Nos viadutos haverá ciclofaixa percorrendo a nível do solo e contorno o viaduto, no Latif Sebba os ciclistas percorrerão por cima da trincheira, e no viaduto da T-63.

A pavimentação de toda a via compartilhada será alterada para uma pavimentação em concreto que dure e resista mais ao grande veículo público.



DETALHAMENTO VIA 85

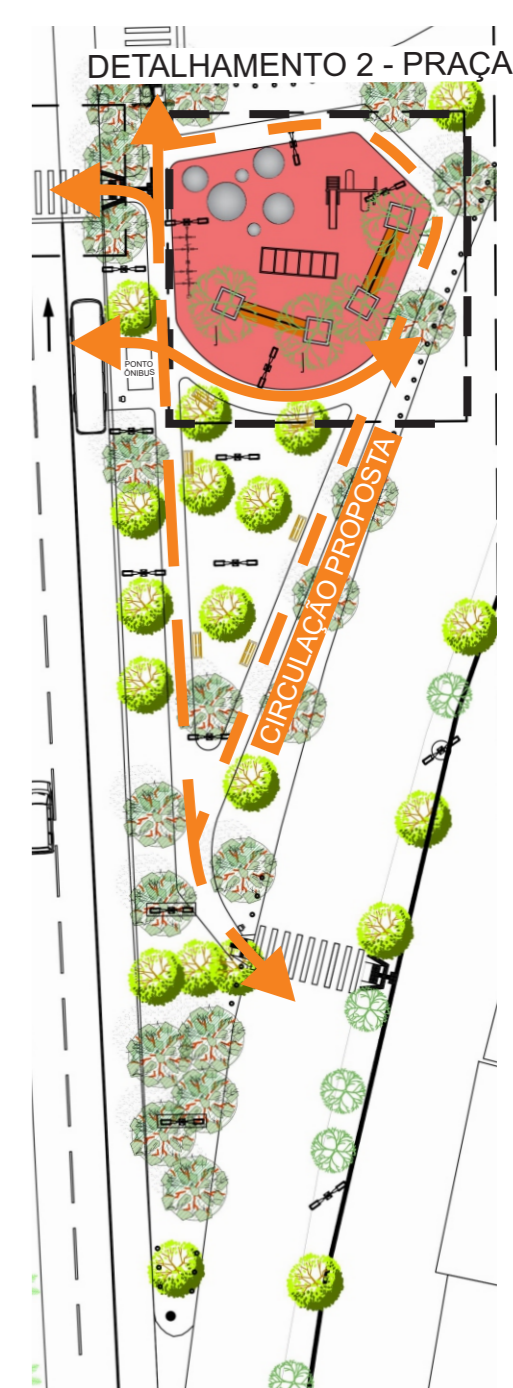




DETALHAMENTO PRAÇA



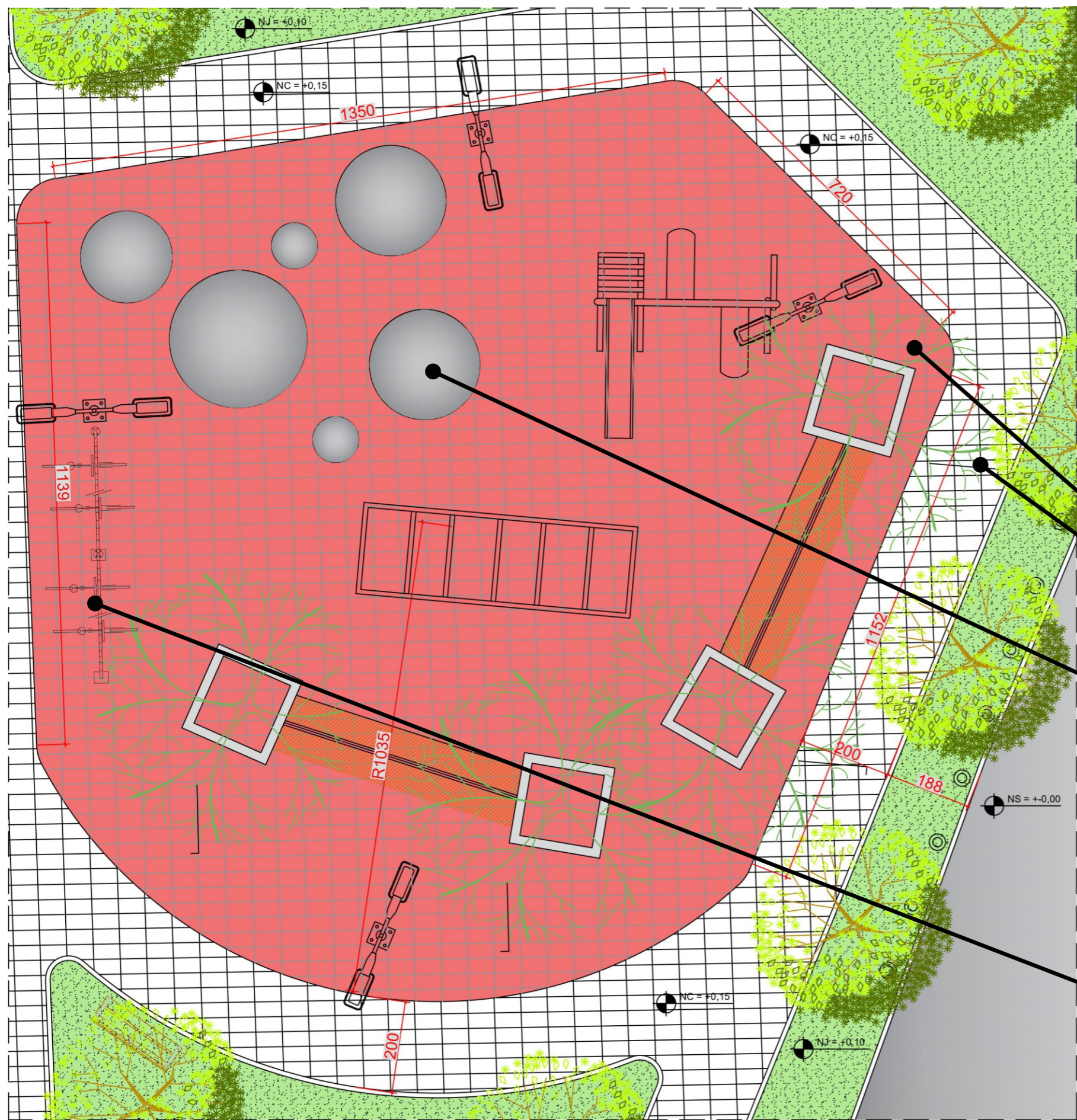
Fig - Imagem aérea da Praça Tiradentes como é atualmente.
Fig - Planta de proposta de requalificação na Praça.



Para meio de exemplificar a requalificação de maneira geral que será adotada na Avenida 85, fui utilizado a Praça Tiradentes como forma de exemplificar os materiais que serão utilizados, além de propor uma intervenção na praça.

A Praça Tiradentes, está localizada na Avenida 85 no cruzamento com a Avenida 136, no Setor Marista. Foi mantido os postes de iluminação, de energia, o ponto de ônibus e as árvores existentes. Adotando uma nova maneira de aproveitar a praça, limitando a circulação ao longo dela.

Hoje a Praça é utilizada praticamente pelos usuários do transporte público enquanto espera a chegada do ônibus, mas sem muito arborização e distração para o uso público, além de não ser atrativo para a permanência do espaço.



DETALHAMENTO PRAÇA



Além do novo espaço público implantado, será incluído nova arborização, para gerar conforto térmico local, consequentemente uma melhora no microclima da região. Será plantado as árvores: Oiti, Ipê Amarelo e Pau-fava nos canteiros e nos locais de maior circulação. Aos cantos da praça, haverá mais densidade paisagística, plantando além dessas já citadas, haverá a inclusão de árvores frutíferas como: Jabuticaba e Acerola.

Haverá novos brinquedos modernos, que reconfiguram um novo modo de brincar e de ser ativo, estimulando a criatividade e locomoção, como por exemplo bolas em cimento adotados no chão e em diferentes tamanhos. O paraciclo será acrescentado além da Praça, mas também em diversos pontos pela avenida como já citado anteriormente. Será feito a instalação de pios permeável da Glasser, utilizando na cor cinza em todas as calçadas da Avenida 85 e em cor avermelhada no parquinho da Praça Tiradentes. Os pontos de ônibus serão reformados, utilizando painéis demonstrando o horário do ônibus que irá passar, trazendo mais conforto e tranquilidade para os usuários.



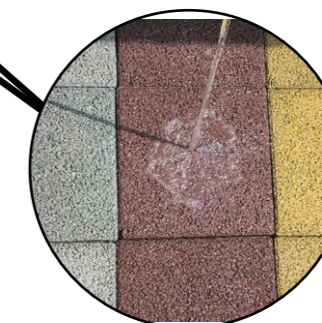
Oiti



Acerola



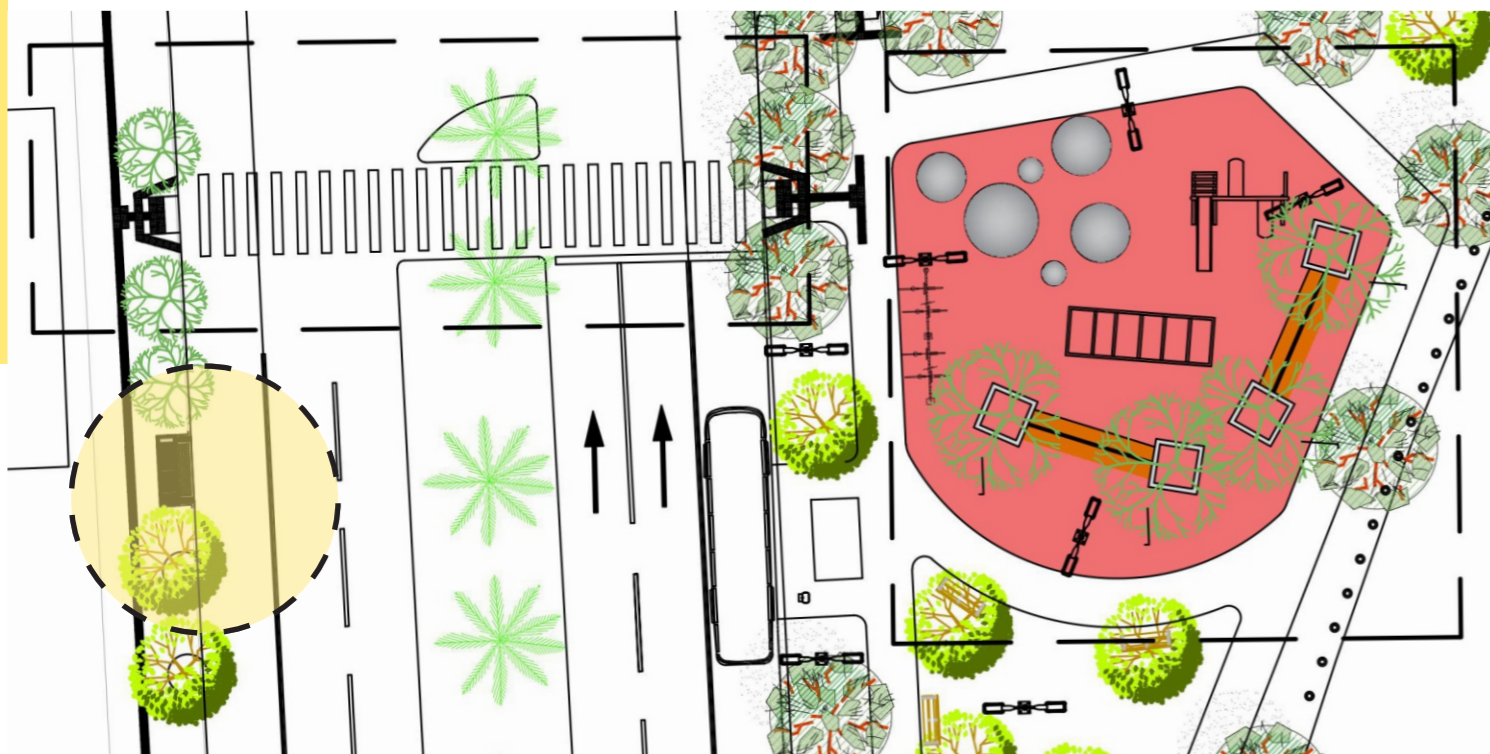
Jabuticaba



Pau-fava



Ipê-amarelo

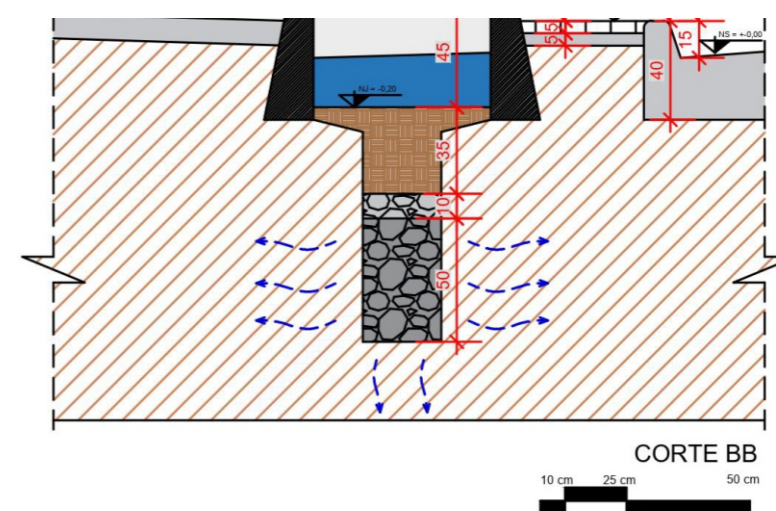
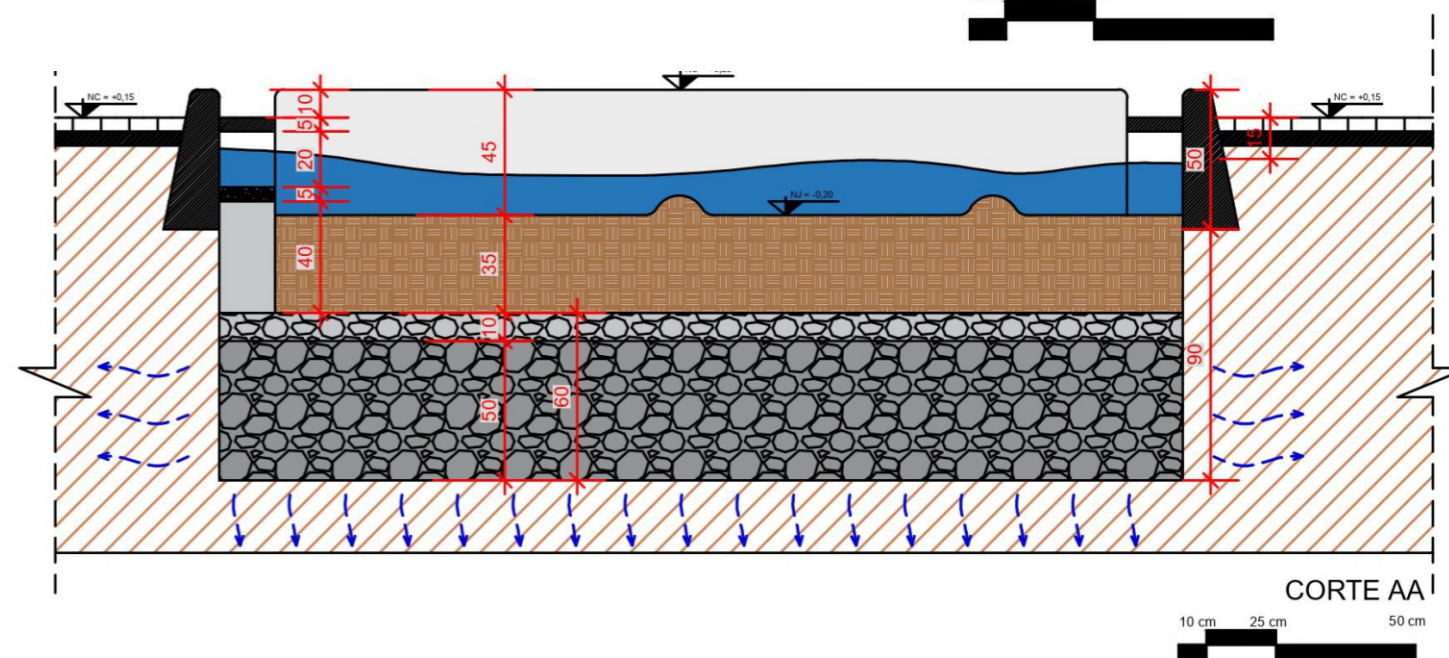
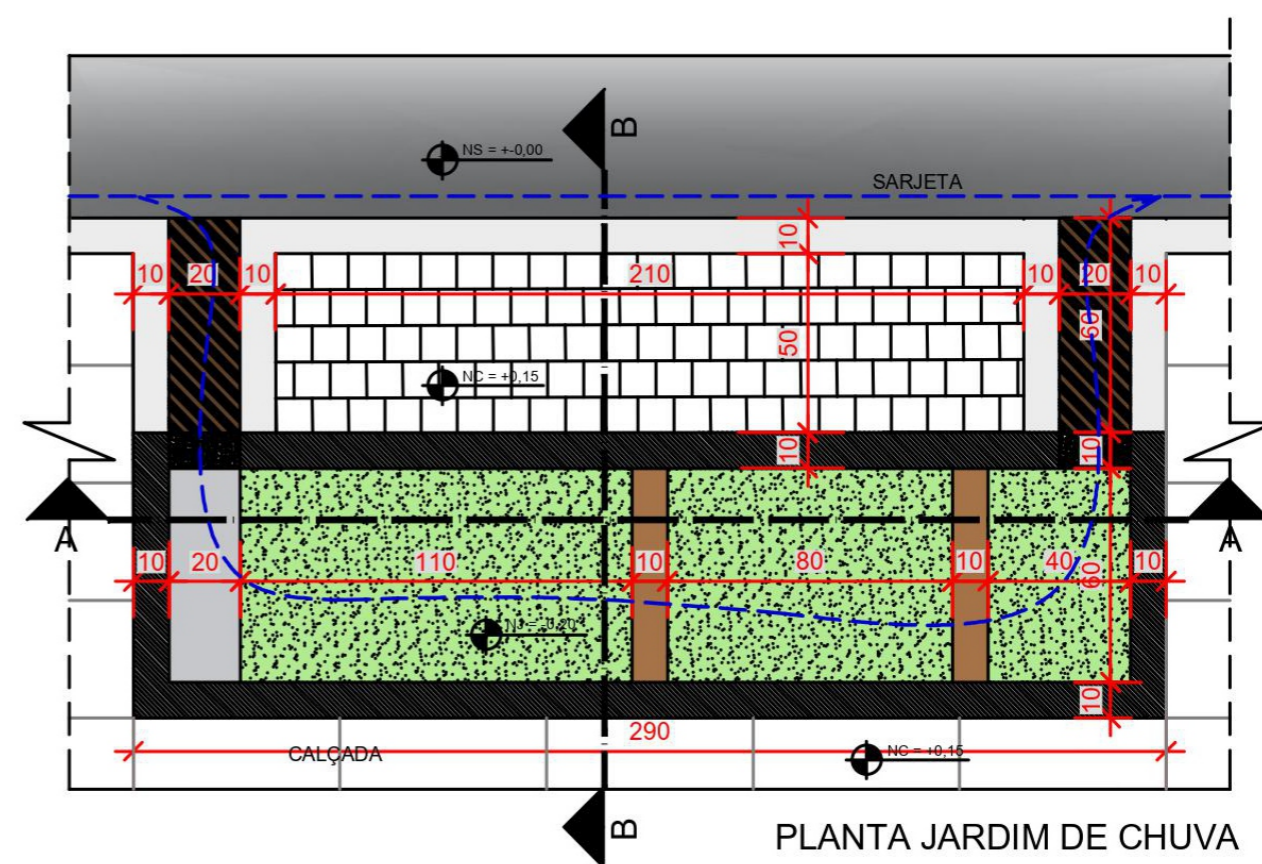


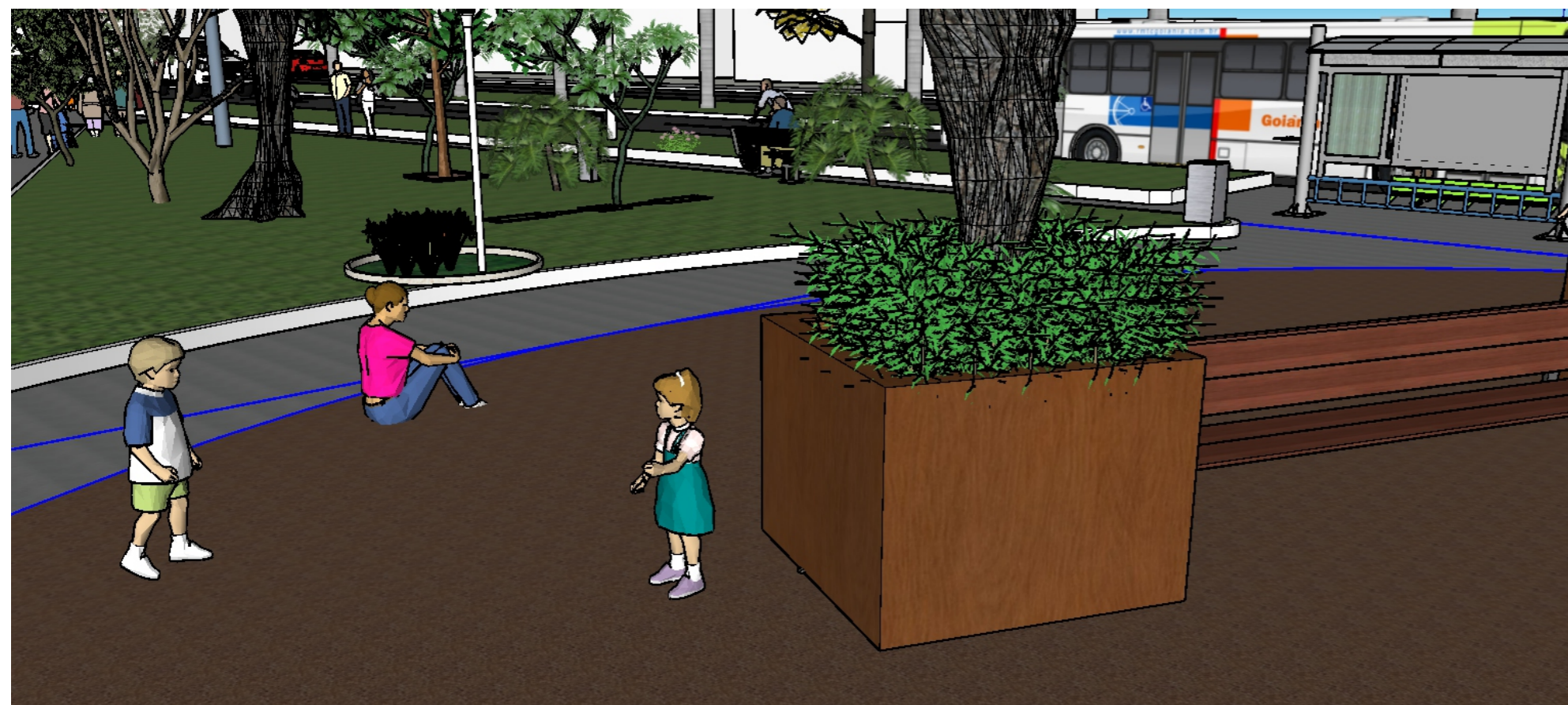
O jardim de chuva constitui uma alternativa que visa a abordagem sustentável da drenagem urbana em ambientes construídos, para isso, utiliza-se desta técnica para a melhoria da infiltração do lote. Esta técnica de manejo de águas pluviais é do tipo de controle na fonte, sendo baseado no conceito da biorretenção e na compensação de áreas impermeáveis. Esta técnica exerce fundamentalmente as funções de retenção, de armazenamento e de infiltração de águas pluviais.

A implantação do jardim de chuva constitui a realização de uma composição de camadas de diversos tipos, entre elas a camada onde a água irá se infiltrar, levando a recarga subterrânea e o armazenamento da água; uma camada de alto potencial de infiltração, normalmente formado por brita; pode conter camadas de finos, como areia ou então mantas geotêxteis; camadas de sustentação e subsídio para a camada superior, que normalmente é constituída de gramíneas. Há diversas estruturas propostas para os jardins de chuva na literatura, dentre elas a proposta por Dunnett e Clayden em 2007, no livro *A Rain Gardens*, a qual pode ser vista na ilustração a seguir:



Fig. X- Jardins de chuva implantados nas calçadas de Seattle, EUA
Foto: Nate Cormier





7.1 BIBLIOGRAFIA

ALVES, G. A. A Metropolização do Espaço. In: Almeida, M. G. et al (Org.) **Metrópoles: teoria e pesquisa sobre a dinâmica metropolitana**. Goiânia: Cãnone Editorial, 2012.

ANTUNES, Luiza Lemos. **Avaliação das infraestruturas cicloviárias implantadas no Corredor Universitário em Goiânia**. Goiânia, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2015.

BRASÍLIA. **Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm. Acesso em: 14 abr. 2020.

BRASIL. Lei n. 9.503, de 23 de setembro de 1997. **Código de Trânsito Brasileiro**. Disponível em: <https://codigodetransito.com.br/ctb.pdf>. Acesso em: 03 novem. 2020;

BRASIL, Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. **Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Planalto. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm Acesso em: 12/04/2020.

CAMPOS, E. T.; NASCIMENTO, D. T. do. **Instrumentos de planejamento territorial urbano: Plano Diretor, Estatuto da Cidade e a Agenda 21**. Florianópolis: UFSC, 2006.

CET. **Polos Geradores de Tráfego**. Boletim Técnico no 32. Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo. Prefeitura de São Paulo, 1983.

CIDADES, Ministério das. **Corredores de ônibus em Goiânia, GO**. Goiânia, 2016.

DNIT. **Manual de estudos de tráfego**. Rio de Janeiro: IPR, 2006.

FEDERAL, Senado. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**, 2 ed. Brasília, Secretaria Especial de Editoração, 1997

FEDERAL, Senado. **Temas e Agendas para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília, DF, 2012.

FERRAZ, A. C. P. e TORRES, I. G. E. **Transporte Público Urbano**. Editora Rima, 2004.

FREITAS, L.P.M.de. **Plano Diretor Participativo como Instrumento de Gestão do Território Municipal: possibilidades e limites a partir do Estatuto da Cidade**. In: XI Simpósio Brasileiro de Geografia Urbana - Simpurb. Brasília: UNB, 2009.

GEIPOT, Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. **Manual de planejamento cicloviário**. 3. ed., rev. e amp. Brasília: GEIPOT, 2001.

GEHL, Jan. **Cidade para pessoas**. São Paulo, Ed. Perspectiva, 2013

GEHL, J., & GEMZOE, L. **Novos espaços urbanos**. Barcelona, 2002

GOIÂNIA, Prefeitura de. **Plano diretor de 2007**. Goiânia: SEPLAM, 2007.

JACOBS, Jane. **Morte e Vida das grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

KNEIB, Erika Cristine. **Caracterização de empreendimentos geradores de viagens: contribuição conceitual à análise de seus impactos no uso, ocupação e valorização do solo urbano**. Dissertação de mestrado em Transportes, Universidade de Brasília, 2004.

KNEIB, Erika Cristine. **Centralidades urbanas e sistemas de transporte público em Goiânia, Goiás**. Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana. [s. l.], 2016.

KNEIB, Erika Cristine. **Mobilidade urbana e qualidade de vida: do panorama geral ao de Goiânia**. Dossiê mobilidade. Revista UFG, v. XIII, ed. 12, 2012.

LERNER, Jaime. **Acupuntura Urbana**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

LERNER, Jaime. **Avaliação comparativa das modalidades de transporte público urbano**. NTU, Associação Nacional das Empresas de transporte Urbano, Jaime Lerner Associados, 2009.

MUNICIPIOS, Confederação Nacional de. **Mobilidade Urbana Municipal Sustentável: Panorama e Diretrizes** – Brasília, 2016.

NACTO (ed.). **Desenhando ruas para pessoas**. In: GUIA Global de Desenho de Ruas. cap. 6. [S. l.: s. n.], 2016

PAULO, Cidade de São. **Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias**. Mobilidade e Transportes, 2020.

PEREIRA, Pedro Henrique & Rezende, Mayara & Teixeira, Luiz & Tavares, Guilherme. (2019). **Goiânia em Cinco Fragmentos: Metrópole entre o efeito genérico e as permanências**.

RIBEIRO, A. R. **Análise econômica da implantação de corredores estruturais de ônibus**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade de Uberlândia, Uberlândia, M G . 2 0 0 9 .

RMTC (org.). **Informações Institucionais**. [S. l.], 7 fev. 2018. Disponível em: <http://www.rmtcgoiania.com.br/sobrea-a-rmtc/informacoes-institucionais>. Acesso em: 25 mar. 2020.

RODRIGUES, M. A. **Análise do Transporte Coletivo Urbano com Base em Indicadores de Qualidade**. 2008. 94 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil – Área Engenharia Urbana) – UFU – Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2008.

SEDU/PR e NTU (2002) **Relatório Técnico – Prioridade para o Transporte Coletivo Urbano**. Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da presidência da República e Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos, Brasília, DF.

7.2 GLOSSÁRIO

Bicicletário: é o espaço público ou privado, adaptado e destinado ao estacionamento exclusivo de bicicletas. Para o estacionamento de bicicletas podem ser oferecidos bicicletário, paraciclos e área de estacionamento destinadas ao sistema de compartilhamento de bicicletas. O acesso ao bicicletário pode ser orientado por meio de sinalização indicativa de serviços;

Ciclofaixa: parte da pista, calçada ou canteiro central destinado à circulação de bicicletas delimitada por sinalização viária (horizontal, vertical), podendo ter piso diferenciado e ser implantada no mesmo nível da pista de rolamento, ou da calçada ou do canteiro. Podem ser uni ou bidirecionais e ser partilhada com pedestres ou veículos automotores, criando condições favoráveis para seus deslocamentos;

Ciclorrotas: ou Rotas de bicicletas, são vias sinalizadas que compõem o sistema ciclável da cidade, interligando pontos de interesse, ciclovias e ciclofaixas, de forma a indicar o compartilhamento da pista entre veículos motorizados e bicicletas, melhorando as condições de segurança na circulação;

Ciclovias: pista própria destinada à circulação de bicicletas separada fisicamente do tráfego comum. Podem ser uni ou bidirecionais;

Espaço Público: são todos os lugares de uso público, acessíveis e agradáveis, gratuitos e sem fins lucrativos. São todos os ambientes abertos, como ruas, calçadas, praças, jardins ou parques e ambientes fechados, como bibliotecas públicas e museus públicos. Quando possuem uma identidade clara, quando são percebidos facilmente como tal, podem ser definidos como lugares;

Faixa Livre: ou passeio: destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, ter inclinação transversal até 3 %, ser contínua entre lotes e ter no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;

Faixa de Serviço: serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização. Nas calçadas a serem construídas, recomenda-se reservar uma faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m;

Faixa de Acesso: consiste no espaço de passagem da área pública para o lote. Esta faixa é possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m. Serve para acomodar a rampa de acesso aos lotes lindeiros sob autorização do município para edificações já construídas;

Mobiliário urbano: é um elemento de vital importância no espaço público, pois sua presença pode agregar qualidade ao espaço urbano, ou, quando mal planejado, desqualificar o ambiente das cidades, em função de seu desenho, material e da solução proposta;

Mobilidade urbana: A mobilidade urbana é o conjunto organizado de meios de deslocamento, serviços e infraestruturas, que garantem o deslocamento de pessoas de uma forma segura, confortável e eficiente. Não diz respeito só a trajetos feitos em avenidas e ruas, mas também em calçadas e ciclovias;

Requalificação urbana: um instrumento para a melhoria da qualidade de vida da população, promovendo a construção e recuperação de equipamentos e infraestruturas e a valorização do espaço público com medidas de dinamização social e econômica, através de melhorias urbanas, de acessibilidade ou centralidade;

Urbanismo Sustentável: é um conceito em constante ajuste e adequação às necessidades humanas, resultante de experimentos, vivências, pesquisas e interações dos fenômenos socioculturais, econômicos, ambientais, tecnológicos, todos relacionados ao bem estar a longo prazo da cidade;

