



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
RONDÔNIA - CAMPUS VILHENA
CURSO DE BACHARELADO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

A AVENIDA QUE PODERIA TER SIDO: UM ESTUDO URBANO NA AVENIDA PREFEITO VALDIR MASUTTI EM COMODORO-MT

MONIQUE EDUARDA LONGO
REGINA CÉLIA GONÇALVES MORÃO





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE RONDÔNIA - CAMPUS
VILHENA

**A AVENIDA QUE PODERIA TER SIDO: UM
ESTUDO URBANO NA AVENIDA PREFEITO
VALDIR MASUTTI EM COMODORO-MT**

MONIQUE EDUARDA LONGO

Trabalho de Conclusão de Curso entregue ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Rondônia – Campus Vilhena, para obtenção do título de Arquiteta e Urbanista.

Orientadora: Profa. Regina Célia Gonçalves Morão

VILHENA
2023

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Gerador de Ficha Catalográfica do IFRO,
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

V452r

Longo, Monique Eduarda.

À avenida que poderia ter sido: Um estudo urbano na avenida Prefeito Valdir Masutti em Comodoro-MT / Monique Eduarda Longo, Vilhena-RO, 2023.

47 f.

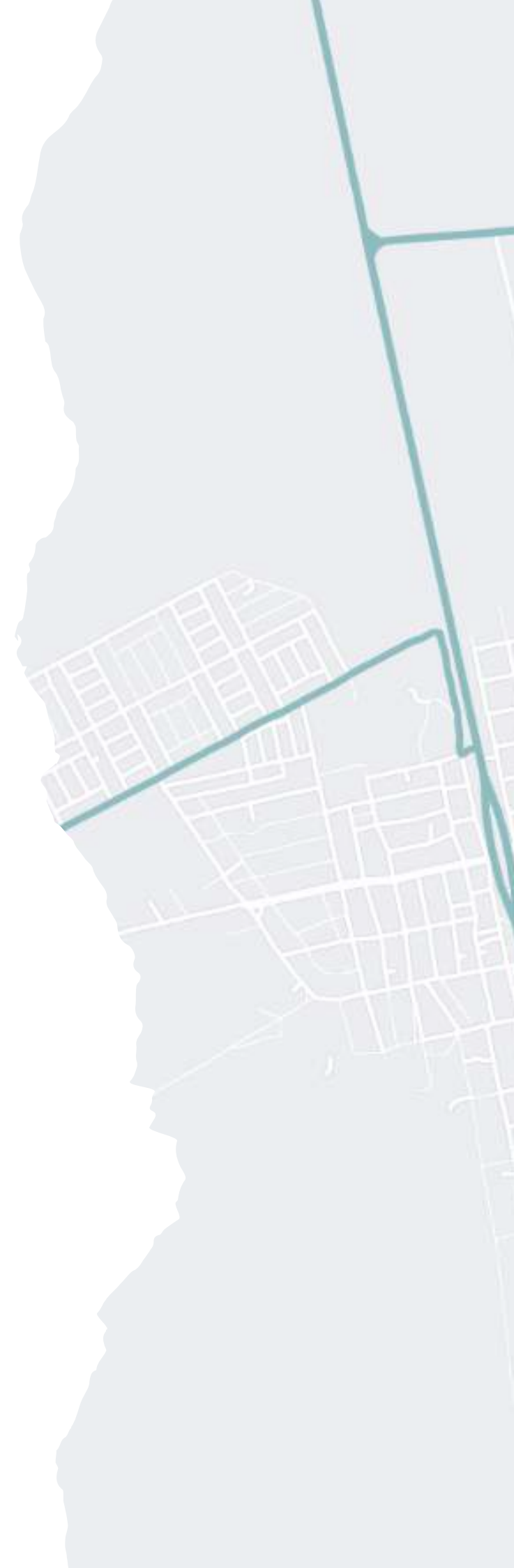
Orientador(a): Prof^ª Ma. Regina Célia Gonçalves Morão.

Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO, Vilhena-RO, 2023.

1. Mobilidade Urbana. 2. Mobilidade Ativa. 3. Cidade para Pessoas. 4. Transporte. 5. Projeto Urbano. I. Morão, Regina Célia Gonçalves (orient.). II. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia - IFRO. III. Título.

CDD: 725

Bibliotecário(a) Responsável: Rosilene Maria do Couto Marques, CRB-11/321 (Campus Vilhena)





ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Na data 04/12/2023 realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso intitulada **A Avenida que Poderia ter Sido: Um Estudo Urbano na Avenida Prefeito Valdir Masutti em Comodoro-MT** apresentada pela aluna **Monique Eduarda Longo (2019105070009-9)** do Curso **Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo (Vilhena)**. Os trabalhos foram iniciados às **14:00** pelo Professor **Regina Celia Goncalves Morao** presidente da banca examinadora, constituída pelos seguintes membros:

- **Regina Celia Goncalves Morao** (Orientadora)
- **Aurea Dayse Cosmo da Silva** (Examinadora Interna)
- **Lucas Veronese Varanda** (Examinador Externo)

A banca examinadora, tendo terminado a apresentação do conteúdo do Trabalho de Conclusão de Curso, passou à arguição da candidata. Em seguida, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre o trabalho apresentado pelo aluno, tendo sido atribuído o seguinte resultado:

[X] APROVADO

Nota: 98

Proclamados os resultados pelo presidente da banca examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu **Regina Celia Goncalves Morao** lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

VILHENA / RO, 04/12/2023

Documento assinado eletronicamente por **Monique Eduarda Longo**, Discente, em 12/12/2023, às 19:31, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Regina Celia Goncalves Morao**, Orientador, em 12/12/2023, às 19:12, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Aurea Dayse Cosmo da Silva**, Examinador Interno, em 12/12/2023, às 19:10, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

Documento assinado eletronicamente por **Lucas Veronese Varanda**, Examinador Externo, em 12/12/2023, às 19:37, conforme horário oficial de Rondônia, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Figura 1 – Vista aérea da atual Avenida Prefeito Valdir Masutti em Comodoro-MT.
Fonte: Acervo da Autora (2023).

RESUMO

A concepção deste trabalho teve por objetivo a realização de um estudo sobre mobilidade urbana ativa na cidade de Comodoro-MT, com base nas diretrizes do Plano Nacional de Mobilidade Urbana (Lei N° 12.587), e o conceito de Cidade para Pessoas de Jan Gehl. Em um contexto onde as cidades brasileiras são moldadas para privilegiar veículos individuais motorizados, privilégio este que tem prejudicado o deslocamento de pedestres e ciclistas, ou seja, a promoção da mobilidade ativa. Assim, através da percepção inicial de que a mobilidade urbana em Comodoro (MT) segue os parâmetros das demais cidades brasileiras, surgiu a demanda de análises locais. Dessa forma, para o desenvolvimento da pesquisa utilizou-se de uma metodologia de natureza aplicada, de abordagem qualitativa de caráter exploratório, através de pesquisas bibliográficas, levantamento *in-loco* e o procedimento de contagem, para comprovar a necessidade de intervenções. O trabalho abrange a Avenida Prefeito Valdir Masutti, a fim de propor melhorias nas condições de mobilidade urbana, assim como o uso da cidade voltado para pedestres e ciclistas, tornando os modais ativos mais atrativos, e garantindo a segurança e acessibilidade da população que já utiliza o modal. O projeto urbano se embasará nos conceitos citados, e ao conceito de ruas completas.

Palavras-chave: Mobilidade Urbana, Mobilidade Ativa, Cidade para Pessoas, Transporte, Projeto Urbano.

SUMÁRIO

PARTE I

1 INTRODUÇÃO

2.1 AS CIDADES SÃO FEITAS PARA PESSOAS?

2.2 MOBILIDADE URBANA

2 REFERENCIAL TEÓRICO

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

3.2 PESQUISA DOCUMENTAL

3.3 LEVANTAMENTO

3.4 ESTUDO DE CASO

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

4.2 COMODORO É PARA AS PESSOAS?

4.3 ESTUDO DE CASO

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

5 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

6 ANÁLISE ÁREA DE INTERVENÇÃO

- 6.1 ÁREA DA PROPOSTA
- 6.2 ESTUDO DO ENTORNO

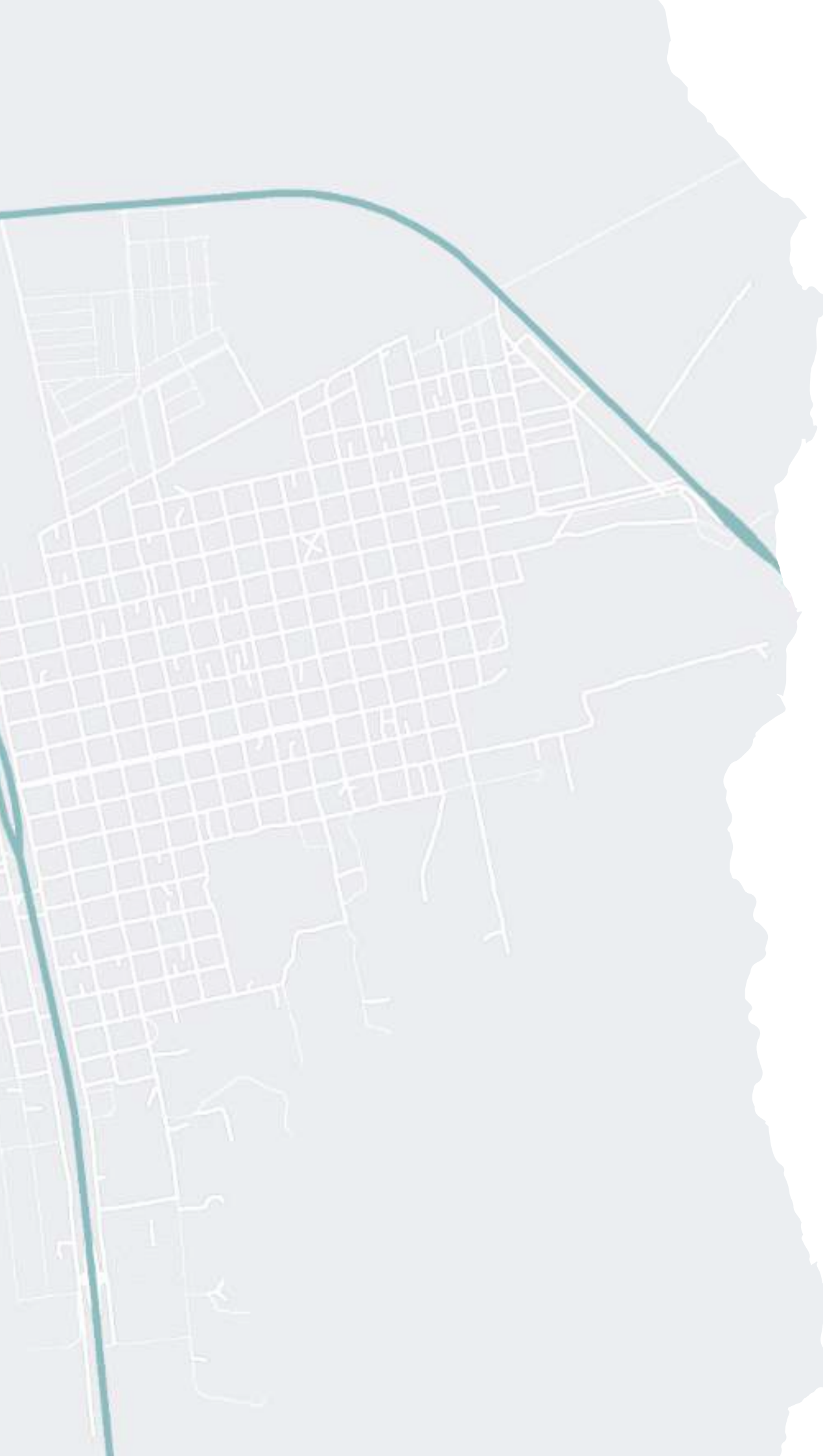
- 7.1 CONCEITO E PARTIDO
- 7.2 PROGRAMA DE NECESSIDADE
- 7.3 MACRO PROPOSTA
- 7.4 DECISÕES PROJETUAIS
- 7.5 SINALIZAÇÃO
- 7.6 PERFIS
- 7.7 MOBILIÁRIO URBANO
- 7.8 JARDINS DE CHUVA
- 7.9 ESPÉCIES VEGETAÇÃO
- 7.10 PERSPECTIVAS

7 A PROPOSTA

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

SUMÁRIO PARTE II





PARTE I

1 INTRODUÇÃO

O processo de construção da cidade é originário a partir do desenvolvimento do ser humano, do momento em que uma aglomeração humana foi formada, o homem passou a ter necessidades de locomoção pela região urbana. Com isso, meios de locomoção começaram a ser criados, e a inserção de veículos motorizados veio, a fim de ganhar tempo nos deslocamentos.

O rápido crescimento das áreas urbanas, resultado do processo de industrialização, consumo e modernização de suas infraestruturas para atender a essa demanda, resultou em "ambientes urbanos disfuncionais para o segmento significativo, embora negligenciado, da atividade urbana feita a pé." Caminhar, que, antigamente, foi considerada a forma mais antiga, democrática, saudável e sustentável de se locomover, perde importância para os veículos automotores.

Gehl (2018), afirma que os automóveis invadiram as cidades no decorrer do século XX, e o primeiro carro registrado data de 1896, na Dinamarca. Em 2010, 60% das residências dinamarquesas dispunham de um carro. O impulso dos veículos levou a conflitos quanto ao uso do espaço público entre carros em movimento, carros estacionados, pedestres e ciclistas.

A influência do planejamento de tráfego nas cidades cresceu junto com a conquista dos carros. Apesar de todas as cidades possuírem um departamento de trânsito, poucas destas se atentavam ou destinavam recursos para proteção dos pedestres e da vida na cidade. (Gehl, 2018).

Em meados do século XX, as cidades cresceram para além dos seus limites antigos até as novas áreas suburbanas, decorrente do rápido crescimento econômico que impulsionou a expansão urbana e o tráfego de veículos.

Com isso, menos moradias e maiores estruturas para habitações, locais de trabalho, junto às novas possibilidades de mobilidades formou uma estrutura mais espalhada e mais espaço entre edifícios e pessoas nos novos bairros urbanos (Gehl, 2018).

Nos dias de hoje, a mobilidade urbana ainda é um desafio. Com o aumento do transporte individual motorizado, vem ocorrendo o crescimento dos acidentes de trânsito, dos congestionamentos urbanos e também dos poluentes veiculares. Apesar da Lei Nº 12.587/2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e obriga as cidades acima de 20.000 habitantes a elaborar um plano de mobilidade urbana, um levantamento do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (2023) mostra que apenas 13% das cidades obrigatórias possuem o plano. Apesar disso, os meios de locomoção vem sendo repensado em cidades de todo o mundo, e tem se destacado a mobilidade ativa, como meio de resolver os problemas enfrentados na mobilidade.

A mobilidade urbana consiste na condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano, e pode ser atribuído a diversos meios de transporte, podendo ser motorizado ou não motorizado. Entre os modais temos: carro, moto, ônibus, metrô, bicicleta, a pé, avião, barco, navio, entre outras diversas possibilidades.

Já a mobilidade ativa se trata do meio de locomoção em que é usada a própria energia humana para o deslocamento, de forma que a pessoa é o agente responsável por sua movimentação. Isso inclui deslocamentos feitos a pé, ou com equipamentos não motorizados, como a bicicleta.

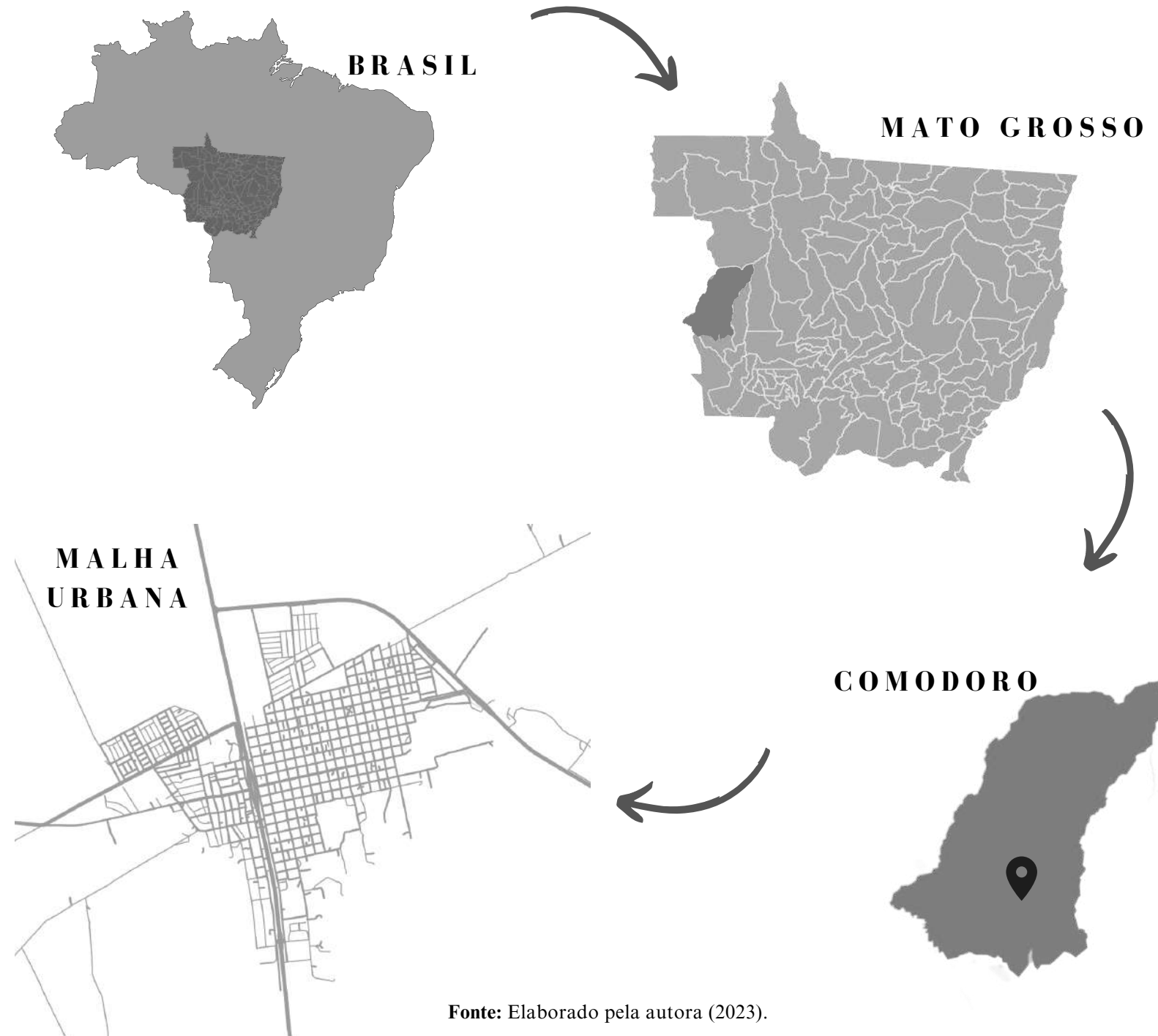
A escolha pelos deslocamentos de bicicleta está cada vez mais frequente. A procura é uma alternativa para uma mobilidade mais econômica e sustentável, e no caso de cidades grandes, é um meio de escapar do trânsito.

Em cidades pequenas, como Comodoro (MT), é notável o alto uso de bicicletas pela população. As pessoas utilizam desse transporte para ir a escola e trabalho, mas o uso da mesma também como lazer e atividade física está cada vez maior.

Comodoro é um município do Mato Grosso e seu primeiro povoado se formou por estar em uma localidade de passagem entre Cuiabá (MT), Vilhena (RO) e Porto Velho (RO), criando assim o vilarejo de Nova Alvorada, hoje distrito da cidade. O processo migratório mais intenso na cidade, se deu a partir da ocupação da área correspondente à Amazônia Legal, entre 1970 e 1980, com impulsos e propagandas privadas e governamentais no intuito de ocupar a Amazônia, com divulgação de terras férteis (VIEIRA, 2021). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Amazônia Legal corresponde à área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), instituída com o objetivo de definir a delimitação geográfica da região política de atuação deste, com a finalidade do desenvolvimento incluyente e sustentável de sua área de atuação.

O município de Comodoro foi emancipado no ano de 1986, possui uma área territorial de 21.485,018km² e densidade demográfica de 0,84 hab/km². Na elaboração desde trabalho, a estimativa segundo o IBGE era de 21.249 (2021) habitantes, porém com o novo censo a população é de 18.238 (2022).

Figura 2 – Mapa de localização do município de Comodoro em relação ao estado do Mato Grosso e Brasil.



No que se diz respeito à mobilidade, a cidade possui uma infraestrutura inadequada. No ano de 2022 deu-se início a um projeto de reforma da Avenida Prefeito Valdir Masutti, localizada na região central da cidade, onde estão situados os principais comércios. Porém, essas mudanças beneficiaram apenas os veículos motorizados, com a criação de espaços destinados somente para estacionamento destes, e o deslocamento de ciclistas e pedestres segue sem a infraestrutura necessária para seu conforto e segurança.

Nesse contexto, considerando que Comodoro não possui plano municipal de mobilidade urbana, esta pesquisa buscou entender os problemas enfrentados por pedestres e ciclistas na cidade, onde possui um sistema viário pensado somente para o transporte motorizado individual, e como a mobilidade urbana implantada na cidade afeta o deslocamento destes habitantes.

Portanto, este trabalho teve por objetivo geral identificar os conceitos acerca do tema de mobilidade urbana para elaboração de um anteprojeto urbano para requalificação da Avenida Prefeito Valdir Masutti, na cidade de Comodoro-MT. Para isso, será apresentado o contexto histórico da cidade, e discussões acerca do conceito de mobilidade urbana, de forma a embasar análises da referida avenida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A elaboração da revisão da literatura tem o objetivo de obter uma maior compreensão sobre as áreas da pesquisa. Assim, o referencial teórico teve embasamento em autores que abordam conceitos relacionados à mobilidade e suas especificidades, urbanismo e planejamento das cidades, além de leis e diretrizes que abrangem os temas supracitados.

2.1 AS CIDADES SÃO FEITAS PARA PESSOAS

Vive-se em cidades que foram, e continuam sendo, idealizadas para automóveis, por especificações de projetos, planejamento ou políticas públicas, mas também por uma condição social, política e econômica que contribuem para essa consolidação, indispensável para as relações sociais (SILVA, 2009).

Analisando a história das cidades, é possível ver que as estruturas urbanas e o planejamento influenciam o comportamento humano e as formas de funcionamento das cidades. Em quase todo lugar, o volume do tráfego é arbitrário, dependendo da infraestrutura de transporte disponível, ou seja, sempre são encontradas novas formas de aumentar o uso do carro. Construir vias adicionais é um convite direto à aquisição de mais automóveis. (GEHL, 2013).

A urbanização brasileira, teve seu crescimento populacional relacionado diretamente a uma expansão de baixa densidade e com espraiamento urbano, refletido em fatores que impossibilitam o exercício da mobilidade urbana pelas pessoas. Essa realidade reflete diretamente no aumento de veículos em circulação. Em troca, populações de baixa renda que não possuem veículos, tendem a aumentar os custos em transporte público, para vencer grandes distâncias. (SILVA, 2009)

Para Richard Rogers (2001), a expansão urbana para bairros distantes continua sendo estimulada pelo excesso de veículos. O autor defende o conceito de “cidades compactas”, que seriam cidades compatíveis com a multifuncionalidade e com a predominância de transporte coletivo eficiente. Deste modo, as ruas e demais espaços coletivos, nessa cidade, são de domínio da população, do pedestre e da comunidade.

Uma cidade compacta tem maior densidade populacional (as pessoas vivem mais próximas umas das outras) e maior mistura dos usos do solo, o que permite que você tenha acesso a diversos equipamentos como escola, supermercados e áreas de lazer em um espaço reduzido. É uma forma de aproximar destinos, onde longos deslocamentos podem ser substituídos por trajetos de curta distância no dia-a-dia. (CIDADE ATIVA, 2015)

Nas cidades compactas, os deslocamentos ocorrem dentro de um menor tempo, assim os modais de transporte ativos se tornam mais convidativos, como o caso a pé e de bicicleta, ou ainda, melhora a eficiência do transporte coletivo. A cidade de Comodoro, não se enquadra no conceito de cidade compacta de Rogers, pois não atende as estruturas necessárias para deslocamento ativos, como a pé e de bicicleta, nem possui eficácia no transporte público. Porém possui sua área urbana adensada, o que possibilita que ocorra esse deslocamentos de menor tempo, e mesmo assim, o uso de transportes motorizados possui predominância na localidade.

Para Gehl (2013), o principal ponto de partida para projetar cidades para pessoas é a mobilidade, de forma que caminhar é o início. O ser humano foi criado para caminhar e todos os episódios da vida só acontecem quando se caminha entre outras pessoas. Nota-se que nas cidades onde as condições de deslocamentos a pé foram melhoradas, o número de atividades desenvolvidas nesse meio aumenta significativamente.

Pensando no ponto inicial apresentado por Jan Gehl, a escritora e ativista Jane Jacobs (2011) contribui na mesma linguagem, onde questiona os fundamentos do planejamento urbano moderno das cidades, e a dependência excessiva dos automóveis particulares. Ela afirma, que para dar lugar aos veículos, ruas são destruídas e transformadas em espaços vazios para pessoas a pé. Em uma cidade, as ruas e as calçadas são os principais locais públicos, são seus órgãos mais vitais. Se as ruas de uma cidade parecem interessantes, a cidade parecerá interessante, e se elas parecem monótonas, a cidade parecerá monótona (JACOBS, 2011).

Para Gehl (2013), para uma cidade ser pensada para as pessoas, deve-se seguir quatro objetivos-chaves: cidades com vitalidade, segurança, sustentabilidade e saúde. Reforça-se a potencialidade para a cidade tornar-se viva, sempre que mais pessoas sintam-se convidadas a caminhar, pedalar ou permanecer nos espaços da cidade. Em geral, reforça-se o potencial para uma cidade segura quando mais pessoas se movimentam pela cidade e permanecem nos espaços urbanos. Uma cidade que convida as pessoas a caminhar, por definição, deve ter uma estrutura razoavelmente coesa que permita curtas distâncias a pé, espaços públicos atrativos e uma variedade de funções urbanas. Esses elementos aumentam a atividade e o sentimento de segurança dentro e em volta dos espaços urbanos.

A cidade sustentável é geralmente fortalecida se grande parte de seu sistema de transporte puder se dar por meio da "mobilidade verde", ou seja, deslocar-se a pé, de bicicleta ou por transporte público. Esses meios proporcionam acentuados benefícios à economia e ao meio ambiente, reduzem o consumo de recursos, limitam as emissões poluentes e diminuem o nível de ruídos. Sendo assim, o desejo de uma cidade saudável é intensificado se o caminhar ou o pedalar forem etapas naturais do padrão de atividades diárias. (GEHL, 2013)

Deste modo, Gehl (2013) afirma que, boas cidades precisam de ruas, praças e parques, mas além disso, uma cidade para pessoas se importa com a escala. Quanto mais as pessoas se aproximam, mais pessoais e íntimos se tornam os relacionamentos, é por isso que as cidades de pequena escala nos parecem quentes e familiares, e as grandes metrópoles muitas vezes proibitivas e frias. É sobre a relação com o corpo, a forma e a velocidade com que se movem, sobre seus sentidos e percepção. De forma geral, o conceito de cidade para pessoas está ligado diretamente à dimensão humana, onde sugere-se mais uso dos espaços públicos, calçadas mais espaçadas e com maior fluxo de pessoas.

Para Henri Lefebvre (2001), a mobilidade urbana está ligada diretamente com o conceito de “direito a cidade”, pertinente a participação e apropriação da cidade, o direito aos locais de encontros e de trocas, aos ritmos de vida e emprego do tempo que permitam o uso pleno e inteiros desses momentos e locais.

No Estatuto da Cidade, Lei N° 10.257, de 10 de Julho de 2001, entende o direito à cidade sustentáveis como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

O direito à cidade é um direito difuso e coletivo, de natureza indivisível, de que são titulares todos os habitantes da cidade, das gerações presentes e futuras. Direito de habitar, usar e participar da produção de cidades justas, inclusivas, democráticas e sustentáveis. A interpretação do direito à cidade deve ocorrer à luz da garantia e da promoção dos direitos humanos, compreendendo os direitos civis, políticos, sociais, econômicos e culturais reconhecidos internacionalmente a todos. (AMANAJÁS; KLUG, 2018, p. 1).

O reconhecimento legal e institucional do direito à cidade no Brasil, contrapõe com a realidade urbana habitual de negação de direito, em especial, aos "invisíveis" ao processo de planejamento do espaço urbano. Gênero, raça, idade, renda, são fatores que distribuem a desigualdade ao ônus e os benefícios da urbanização entre os indivíduos no território (GORS DORF et al, 2016 apud AMANAJÁS; KLUG, 2018).

2.2 MOBILIDADE URBANA

No que se diz respeito às atividades humanas, o conceito de mobilidade urbana está associado ao deslocamento de um local para o outro, e há preocupações relacionadas à distância, percurso, tempo e segurança, característicos do desenvolvimento humano (LOPES; MARTOREL; VIEIRA, 2021).

No Brasil, o termo mobilidade urbana surgiu a partir de 2003, com a criação da Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana (SeMOB) no Ministério das Cidades. Mas o conceito surgiu apenas em 2012, após a instituição da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) pela Lei N°12.587 de 3 de Janeiro de 2012. (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2017)

A PNMU define que a mobilidade urbana consiste na condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano, e pode ser atribuído a diversos meios de transporte, podendo ser motorizado ou não, dentre os quais temos: carro, moto, ônibus, metrô, bicicleta, a pé, avião, barco, navio, entre outras diversas possibilidades.

Para Paula e Bartelt (2016), a Mobilidade Urbana é uma característica apresentada por uma via ou um sistema de vias capaz de permitir o deslocamento de pessoas ou cargas entre dois pontos quaisquer, sendo seu grau de eficiência medido pelos fatores de velocidade e segurança do tráfego.

Em definição do dicionário Oxford Languages a mobilidade está definida como “poder se mover ou ser capaz de se mover”. Entretanto, para se mover numa cidade, são necessários diversos fatores. A PNMU estabelece parâmetros como acessibilidade universal, segurança, conforto, além de confiabilidade e atratividade.

A acessibilidade universal, segundo a PNMU, é a facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor. A segurança no trânsito, segundo a OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde) refere-se às medidas protetivas tomadas para reduzir o risco de lesões e morte na rede viária de alcance municipal, regional e interestadual, como limites de velocidade, métodos dos próprios usuários como condução sem influência de álcool e uso adequado de equipamentos como capacetes e cintos de segurança.

A confiabilidade é outro atributo importante e se refere ao quanto uma pessoa pode confiar naquele serviço de transporte ou na própria rede, no que diz respeito ao horário e previsões.. Já o conforto trata de fatores que tornam os deslocamentos agradáveis ou desagradáveis, como: barulhos, superlotações, limpeza e conservação das redes, entre outros. A atratividade corresponde ao que nos atrai pessoalmente, o que nos motiva num deslocamento para além de chegar a um destino, como calçadas acessíveis, seguras e arborizadas que convidam as pessoas a caminhar (BASILE, 2023).

As condições de acesso e os atributos para escolha dos modais são diferentes entre territórios e grupos sociais, e essas condições podem contribuir para uma exclusão social dentro da mobilidade. Os fatores que mais determinam essas escolhas e acessos são a renda e a acessibilidade (LIMA, 2023).

A renda é um fator limitante dentro dos meios de locomoção, seja pela distância ou pela possibilidade de escolha de transporte.

A acessibilidade também é um fator fundamental nessa escolha, uma vez que pessoas idosas e pessoas com deficiência necessitam de rampas acessíveis, pessoas cegas necessitam de avisos sonoros e piso tátil, entre outros. Além disso, a escolha do modal pode variar considerando que o usuário pode analisar e escolher o modal em que se sinta seguro, tenha confiança e conforto, bem como a escolha pode ocorrer pela atratividade pelo modo de transporte (BASILE, 2023).

O transporte pode ser considerado um problema social, já que este tem o potencial de possibilitar o acesso aos demais serviços da cidade. Sua falta é um obstáculo ao acesso a todos os demais serviços, pois, para acessar educação, saúde, lazer de qualidade, entre outros, é necessário ter acesso ao transporte. Desse modo, a mobilidade traz a ideia de que não basta existir uma oferta de transporte, as pessoas precisam ter a capacidade de chegar aos lugares que são necessários à vida urbana, como escola, trabalho, entre outros. Assim, proporcionando não só um modo de locomoção, mas inclusão, segurança e saúde (BASILE, 2023).

[..] a questão da mobilidade urbana era e ainda é tratada no Brasil como uma questão de provisão de serviços de transporte. As iniciativas de planejamento se caracterizaram, no país, por uma sucessão de planos viários e de transporte público, frequentemente sem articulação. Além disto, padecem de falta de continuidade, uma vez que as administrações locais raramente preservam o que foi proposto por seus antecessores, sobretudo quando de linhas políticas distintas. (SILVA; COSTA; MACÊDO, 2016, p. 81)

Com o agravamento dos problemas de mobilidade, assim como o uso excessivo de automotores, atualmente têm se discutido alternativas que buscam solucionar a problemática, uma das soluções vem sendo a conscientização e implementação da mobilidade ativa ou

sustentável, que trata do meio de locomoção em que é usado a própria energia humana, de forma que a pessoa é o agente responsável por sua movimentação. Isso inclui deslocamentos feitos a pé, ou com equipamentos não motorizados, como a bicicleta.

Segundo Seabra, Taco e Dominguez (2013), a construção do conceito de mobilidade urbana sustentável surgiu de discussões conduzidas ao longo das últimas décadas, a partir do conceito de desenvolvimento sustentável. Além dessa necessidade global, a conscientização e promoção deste tipo de mobilidade promove e pode promover efeitos positivos para a qualidade de vida e para o bem-estar do indivíduo, além de benefícios maiores para a sociedade. (GEHL, 2013)

Segundo Instituto De Políticas De Transporte & Desenvolvimento (ITDP), (2022), a bicicleta é uma das formas de transporte mais resilientes durante as crises, sejam de saúde, climáticas ou desastres naturais. É ágil, flexível e disponível para as pessoas quando elas precisam. A mesma fonte ainda afirma que 60 à 80% das pessoas em todo o mundo não atingem os níveis recomendados de atividade física, e a inatividade física é responsável por mais de 20% das doenças cardiovasculares.

No Brasil, de acordo com o relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS), 74% das mortes no país são causadas por doenças não transmissíveis, sendo que 60% estão relacionadas a doenças cardiovasculares, respiratórias, cânceres e diabetes, doenças relacionadas ao sedentarismo e sobrepeso. Isso quer dizer que o estilo de vida sedentário é o que, em grande parte, está prejudicando a sociedade atualmente. (MOBILIZE, 2015)

O custo dessas doenças no país é muito elevado. O Sistema Único de Saúde (SUS), gasta em torno de 3,5 bilhões de reais por ano com doenças como sobrepeso e obesidade.

Por isso, incentivar as pessoas para um estilo de vida mais ativo de maneira a prevenir essas doenças, está ligado diretamente com a economia na saúde. Em uma pesquisa da OMS, a cada 1 dólar investido em promoção de atividade física, pode-se economizar 3 dólares em saúde. (MOBILIZE, 2015)

Mais pessoas andando de bicicleta significa ar mais limpo; comunidades mais saudáveis; ruas mais tranquilas; menos tráfego; mais espaço verde; e, principalmente, mais liberdade e conexões para acessar pessoas e destinos. (INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE & DESENVOLVIMENTO, 2022).

3

MATERIAIS E MÉTODOS

Definir a metodologia da pesquisa é necessária, pois nos possibilita escolher o melhor caminho, tornando o estudo mais prático e científico, de maneira que contribui para o entendimento da pesquisa.

Desta maneira, a metodologia adotada no trabalho se deu a partir de uma sequência de atividades, envolvendo levantamento, coleta e interpretação de dados. Este trabalho, enquadra-se em uma pesquisa de natureza aplicada, cujo principal objetivo é a geração de conhecimento para aplicação prática, como um projeto urbano. É uma pesquisa de abordagem qualitativa, em virtude de uma sequência de atividades, que envolve coleta de dados, a categorização destes, sua interpretação e a redação do relatório. De caráter exploratório, esta pesquisa tem o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. (Gil, 2008)

3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Inicialmente foi aplicada a técnica de revisão bibliográfica com base em teses, livros, artigos e documentários. Assim, a fundamentação contou com diversas plataformas de busca, tendo como principais: Google Acadêmico, SciELO (Scientific Electronic Library Online), Periódicos CAPES, IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) entre outros repositórios digitais, periódicos e revistas. Houveram termos de busca diversificados com seus respectivos sinônimos e correlatos. A pesquisa se iniciou com as palavras-chave: mobilidade urbana, mobilidade ativa, requalificação urbana, leis de mobilidade, formação de Comodoro-MT, formação do estado de Mato Grosso, dentre outros.

3.2 PESQUISA DOCUMENTAL

Segundo Gil (2008) a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa. Os materiais utilizados como pesquisa documental foram reportagens de jornais, revistas, fotografias, entre outros materiais de divulgação, além do site da prefeitura Municipal de Comodoro, onde foi possível acessar o projeto da atual Avenida Prefeito Valdir Masutti, em Comodoro-MT

3.3 LEVANTAMENTO

Quanto aos métodos de coleta de dados, foi realizado visita in-loco na cidade de Comodoro-MT, e teve como amostra a Avenida Prefeito Valdir Masutti localizada no centro da cidade. O estudo contou com os métodos de contagem e levantamento fotográfico do local, baseados no estudo de Jan Gehl (2018).

A contagem se trata de um estudo básico para a vida na cidade. Segundo Jan Gehl (2018), tudo pode ser contado: como número e gênero dos indivíduos, quantos andam sozinhos ou em grupo, entre outros. O que mais se registra é a quantidade de pessoas se deslocando, e esta pesquisa teve como objetivo a contagem de deslocamentos de pedestres e ciclistas. Essa ferramenta auxiliou para criar resultados que comprovam a real necessidade de intervenção dos problemas já apresentados.

O levantamento fotográfico também é muito utilizado no campo dos estudos sobre a vida na cidade, pois podem descrever situações como a interação entre a forma urbana e a vida. Com as fotografias é possível descobrir novas conexões ou detalhar situações urbanas. Deste modo, este material foi montado com ferramentas de câmera telefônica, e imagens de drone.

Os levantamentos foram realizados em dias e horários diferentes, pois vários aspectos contribuem para resultados diferentes. Há diferença entre dias úteis, finais de semana e em dias que antecedem feriados.

O clima também é um aspecto importante, uma vez que, com o tempo bom, as condições são favoráveis para atividades ao ar livre, ao contrário de dias nublados ou chuvosos. Os resultados sempre serão uma verdade alterada, porque, como se espera, nada é inteiramente previsível (GEHL, 2018).

Todos os dados coletados foram analisados e interpretados, de modo a contribuir para a elaboração de um anteprojeto urbano para requalificação da Avenida Prefeito Valdir Masutti, na cidade de Comodoro-MT.

ESTUDO DE CASO

Foi realizado 1 estudo de caso online, por meio de portal eletrônico, buscando investigar especificidades urbanísticas, correspondentes ao serviço do objeto de pesquisa. O mesmo auxiliou na formação de repertório, por meio de análises, desenvolvendo pressupostos, e aplicada na última etapa do trabalho, no desenvolvimento de um projeto urbano.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Considerando a importância do atributo de segurança para os meios de transporte, o plano de mobilidade urbana é de suma importância para que todos os usuários circulem de maneira segura e com confiança.

No decorrer dos anos, os acidentes de trânsito no Brasil vem ocorrendo cada vez mais. Ao acompanhar noticiários televisivos e portais de internet, bem como em redes sociais, é notório a frequência em que notícias desse gênero vêm sendo publicadas. No estado do Mato Grosso, o número de acidentes evoluiu 47,3% entre 2020 a 2021, segundo o anuário estatístico de 2022 do Departamento Estadual de Trânsito do Mato Grosso (Detran-MT).

No geral, percebe-se que as cidades brasileiras possuem más condições de mobilidade urbana. Segundo uma pesquisa de 2017 publicada pela Confederação Nacional do Transporte (CNT) e pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU), o transporte foi eleito como o quarto maior problema das cidades, perdendo apenas para a segurança, a saúde e o desemprego.

No município de Comodoro, acidentes ocorrem com frequência e, de acordo com o Detran-MT, no ano de 2021 ocorreram 34 lesões corporais no trânsito e 7 mortes. No entanto, muitos acidentes na zona urbana não são registrados, por se tratarem de colisões e incidentes simples, onde os envolvidos preferem resolver informalmente, de forma que os dados são imprecisos. Para que esses números de acidentes diminua, além de políticas de educação no trânsito, é necessária a oferta segura de infraestrutura para todos os modais, bem como o cumprimento das legislações de trânsito, uma vez que estes possuem o objetivo de

disciplinar e orientar os condutores, para garantir mais segurança de todos os envolvidos no deslocamento diário (motoristas, passageiros, pedestres, ciclistas, entre outros), além de padronizar conhecimentos e condutas.

No Brasil, leis foram criadas para solucionar esses problemas de mobilidade e trânsito, dentre elas temos o Código de Trânsito Brasileiro - CTB de 1996, Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001) e a Lei de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012) que definiu diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana e atribui prioridade para meios de locomoção não motorizados (Associação Nacional De Transportes Públicos - ANTP, 2017).

Apesar de Comodoro ser um município com grande extensão territorial, a malha urbana da cidade possui uma

pequena área, comparada ao padrão das cidades da região, de forma que a população tem condições para se locomover por toda a cidade através da mobilidade ativa, seja a pé ou de bicicleta. Entretanto, a cidade não atende os quesitos de segurança e acessibilidade, e não torna a escolha dos modais atrativos e confiáveis.

Para ilustrar a afirmação anterior, a Figura 3 apresenta algumas simulações realizadas com a plataforma Google Earth, onde foram traçados alguns caminhos de deslocamento na cidade. É possível notar que as distâncias a serem percorridas não ultrapassam 6 quilômetros (km), confirmando que a mobilidade ativa é coerente com a situação da cidade.

Figura 3: Simulações de deslocamentos na área urbana.



Fonte: Google Earth Pro (2023) adaptado pela autora.

4.2 COMODORO: UMA CIDADE PARA PESSOAS?

A área urbana de Comodoro possui apenas uma escola que oferta ensino médio à população, sendo a Escola Estadual Dona Rosa Frigger Piovezan, destacada na Figura 3. Sendo assim, este é um fator que impulsiona o uso de bicicletas e deslocamentos a pé, visto que a cidade não possui transporte escolar dentro da área urbana, a qual é limitada apenas às áreas rurais.

A Lei Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, torna obrigatório a elaboração e aprovação do Plano de Mobilidade Urbana em municípios com mais de 20.000 habitantes, de forma que, quando este não possuir sistema de transporte público coletivo ou individual, o plano deverá ter foco no transporte não motorizado e planejamento da infraestrutura urbana destinada aos deslocamentos a pé e por bicicleta, de acordo com a legislação vigente.

Na realização do trabalho, segundo o IBGE, o município de Comodoro possuía estimativa de 21.249 habitantes, porém com o novo senso a população é de 18.238 (2022). Dessa forma, o município com a população atual não se enquadra na obrigatoriedade de elaborar o Plano de Mobilidade Urbana, mas através do estudo deste artigo, foi apresentado a importância da elaboração do plano mesmo sem a obrigatoriedade, além de colaborar na discussão sobre mobilidade ativa em pequenas cidades.

O objeto de estudo deste trabalho é Avenida Prefeito Valdir Masutti, localizada na região central da cidade, onde concentra os principais comércios e bancos, a rodoviária, e a praça principal. No ano de 2022, esta avenida passou por uma reforma urbanística, onde os maiores beneficiados foram os usuários de veículos motorizados. No geral, as mudanças se limitaram ao canteiro central, que se tornou impermeável e foi convertida em estacionamento, além de algumas alterações em intersecções de ruas, bem como retorno e repaginação do asfalto.

Além das mudanças citadas, o novo projeto desfez uma lombada invertida, que foi realizada no ano de 2018 com o intuito de auxiliar na vazão das águas pluviais em

decorrência de constantes alagamentos nos comércios da referida avenida. Porém, em Janeiro deste ano (2023), com fortes chuvas, comércios foram alagados causando danos materiais aos empresários.

Em levantamento no local, foi possível encontrar diversas bocas de lobo, que são as estruturas da rede de drenagem que objetivam captar as águas superficiais transportadas pelas sarjetas e conduzi-las ao interior da rede. No entanto, as sarjetas não foram executadas de forma a dirigir a água ao local adequado, além de algumas entradas das bocas de lobo estarem obstruídas, com terra e vegetação, apresentadas na figura 4.

Figura 4: Bocas de Lobo obstruídas.



Fonte: Acervo da autora (2023).

Uma cidade sustentável é geralmente fortalecida, entre outros fatores, se seu sistema de transporte puder ser realizado por meio da mobilidade verde (mobilidade ativa), com deslocamentos a pé, de bicicleta ou transporte público. Outro aspecto sustentável, é o aumento da atratividade exercida pelos sistemas de transporte público, além do fato de que os usuários precisam se sentir seguros e confortáveis.

Embasado no referencial em que as cidades são para as pessoas, o projeto realizado na avenida Prefeito Valdir Masutti não considerou a opinião da população, não foi realizada uma pesquisa para buscar entender as necessidades dos moradores, além de ter sido executada por um profissional externo, com registro de outro estado, que possivelmente não conhecia a cidade.

O canteiro central da antiga avenida (figura 5 e 6), era composto por grama, vegetações rasteiras e palmeiras que estavam em variados tamanhos. Atualmente, a grama foi substituída por piso concretado, e toda a vegetação existente no canteiro foi substituída por alguns tubos de concreto com uma pequena vegetação (figura 7 e 8). Em áreas urbanas a grama oferece diversos benefícios, como uma boa qualidade do ar e redução da temperatura, além de funcionar como área drenante, ajudando no escoamento das águas pluviais.

Com a intenção de auxiliar na acessibilidade, o projeto contemplou diversas faixas elevadas ao longo da avenida, contribuindo para um deslocamento seguro para todos os usuários, inclusive pessoas com mobilidade reduzida. Porém, a forma em que as faixas foram executadas, acarretam em perigo para os usuários visto que não possuem ligamento com a calçada, além das calçadas não possuírem a acessibilidade necessária, expostas na figura 9.

Figura 5: Antes da Avenida Prefeito Valdir Masutti.



Figura 7: Atual Avenida Prefeito Valdir Masutti.



Figura 6: Antes da Avenida Prefeito Valdir Masutti.



Figura 8: Atual Avenida Prefeito Valdir Masutti.



Fonte: (1) FATOR MT. (2021). (02) Andrefs (2009). (3 e 4) Acervo da autora (2023).

Figura 9: Faixas elevadas inacessíveis.

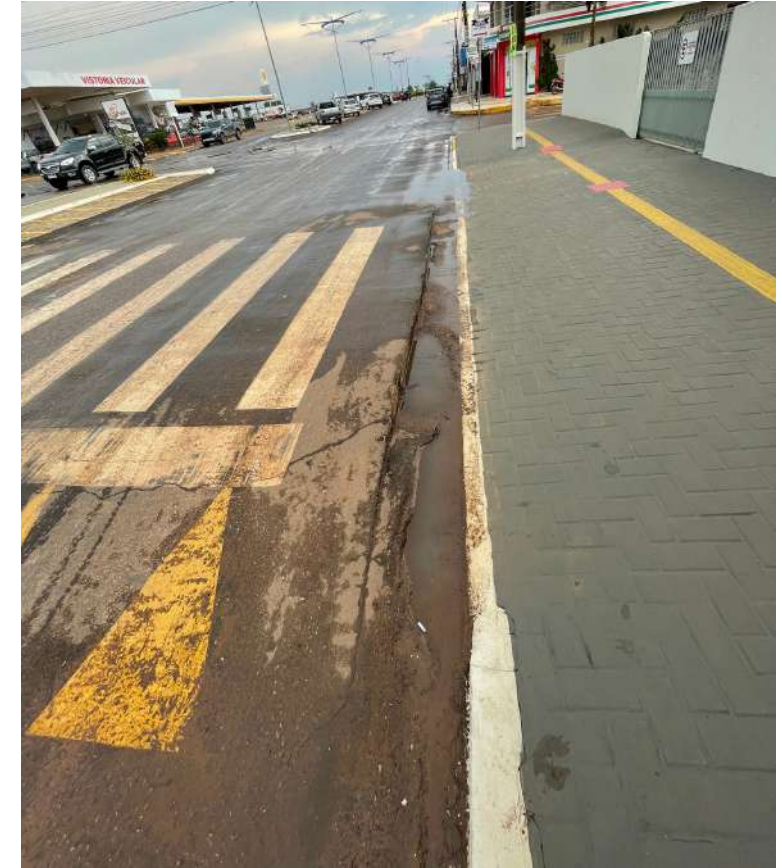
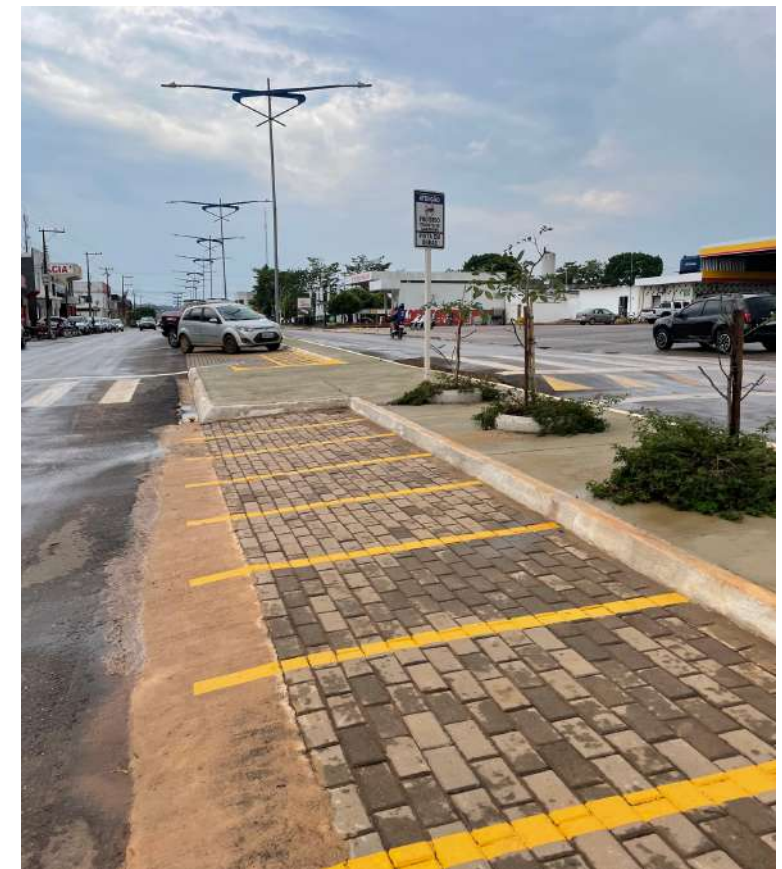


Figura 10: Imagens das visitas in loco.



Fonte: Acervo da autora (2023).

Para comprovar a demanda que a cidade precisa de infraestrutura que atenda outros usuários além dos veículos, foi realizada a metodologia de visita in-loco e realizado o método de contagem. O método buscou mapear o número de pessoas que circulam de modo a pé e bicicleta em dois pontos estratégicos da cidade (Figura 11).

Figura 11: Localização dos pontos de contagem.

LEGENDA

-  PONTO A
-  PONTO B
-  VESTIGIOS



Fonte: Google Earth Pro (2023), adaptado pela autora.

O ponto A fica localizado na intersecção da Rodovia BR-174 com a Avenida Prefeito Valdir Masutti, onde há um grande fluxo dos moradores dos bairros Nova Vacaria e Cidade Verde em deslocamento para acesso aos bairros Centro (onde fica o maior número de comércio), Tertúlia (onde fica localizado a Escola Dona Rosa Frigger Piovezan), entre outros. O Ponto B também fica localizado na intersecção da BR-174, mas a ligação é feita por um vestígio, ou seja, um caminho não planejado, mas que a população tomou como um caminho mais fácil.

As contagens foram realizadas nos dias 14/04/2023 (sexta-feira), 17/04/2023 (segunda-feira) e 28/04/2023 (sexta-feira), separados por 3 horários diferentes, considerados horários de pico, sendo eles 06h30 às 07h30, 11h00 à 13h00 e 17h00 às 18h10. Ressalta-se que são resultados prévios, pois os valores podem ser influenciados por vários fatores, como chuva na tarde do dia 14/04/2023.

Observou-se um maior número de pessoas na segunda-feira. Foi possível notar a variedade no motivo dos deslocamentos, como pessoas indo para o trabalho e escola, pois estavam uniformizados, e também pessoas que foram apenas fazer compras, em mercados ou lojas.

Além da divisão de modais, bicicleta e a pé, a contagem foi realizada com separação de gênero e faixa etária. Através do gráfico (figura 12), nota-se a predominância de homens nos dois modais, e uma pequena quantidade de idosos e crianças. Acredita-se que o baixo número de idosos e crianças são resultados da má infraestrutura, pois são usuários que necessitam de mais segurança e acessibilidade, devido a diversos fatores, podendo ser a mobilidade reduzida uma delas.

MÉDIA DIÁRIA BICICLETAS

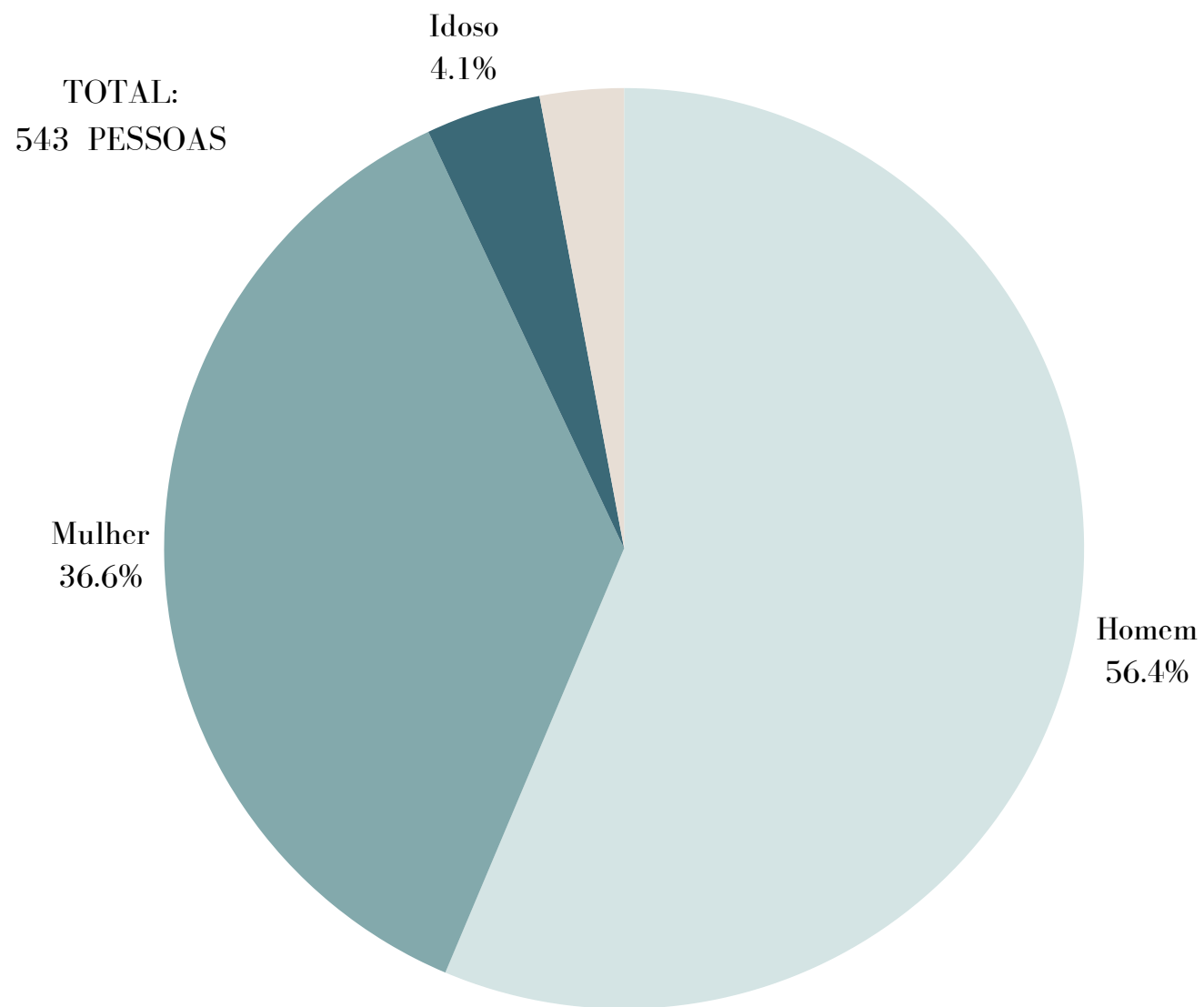
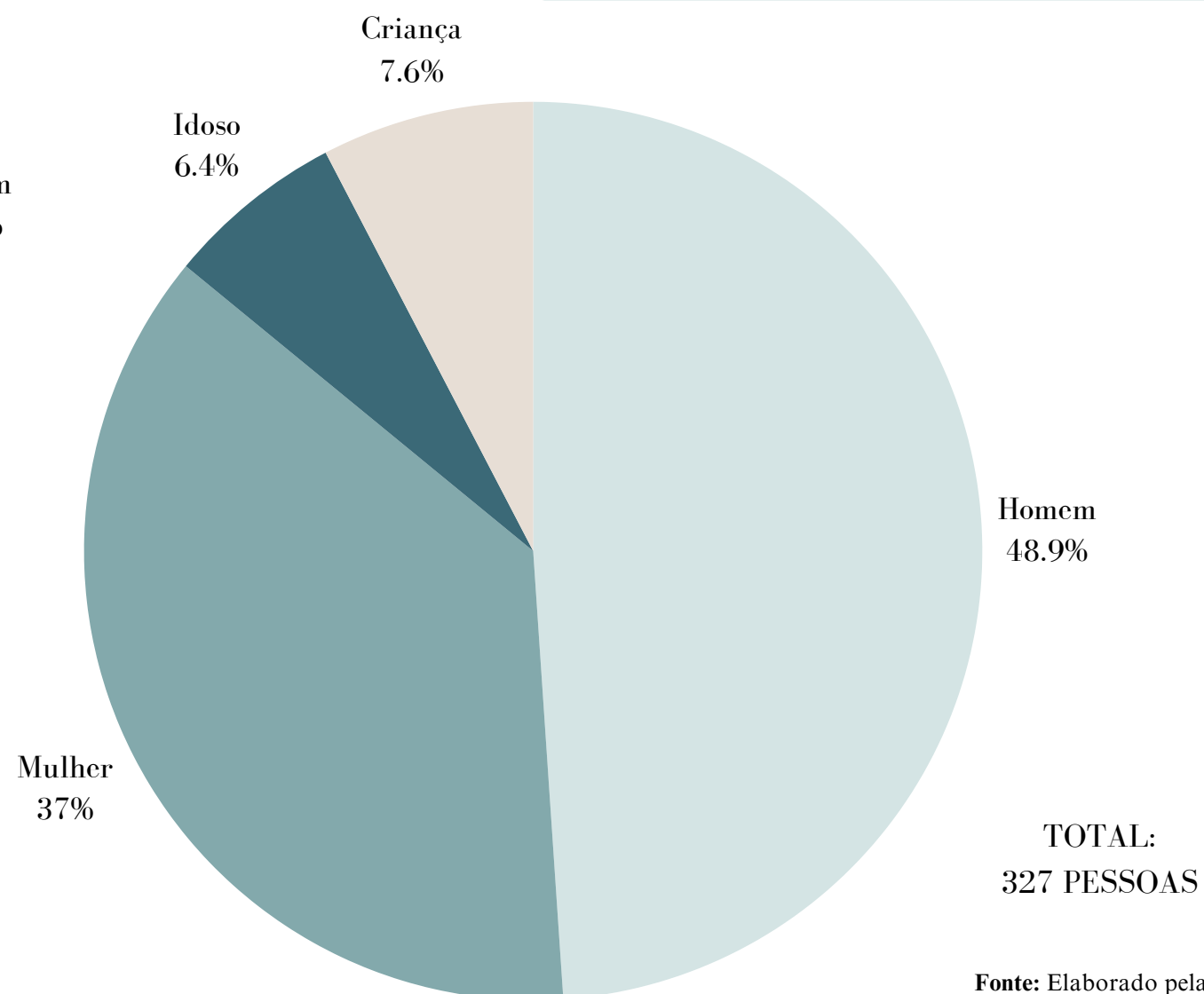


FIGURA 12: Gráfico resultado metodologia de contagem.

MÉDIA DIÁRIA A PÉ



Além das bicicletas convencionais, foi identificado bicicletas elétricas, contabilizando uma média de 30 diária. Então, através dos dados, obteve-se uma média diária de 900 pessoas circulando a pé e de bicicleta. Vale ressaltar que os dados obtidos não são uma veracidade de toda a cidade, pois apenas os dois pontos não são capazes de obter a circulação em outros locais, assim o número de pessoas ultrapassam esse valor.

Portanto, há um expressivo número de usuários que circulam sem a infraestrutura necessário, e se deslocam pela cidade onde não atendem os quesitos de acessibilidade, segurança, assim, os modais ativos são utilizados apenas por pessoas que em sua maioria não possuem outro meio de locomoção, e não por ser modais atrativos na cidade.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

4.3 ESTUDO DE CASO

A elaboração de estudo de caso é uma etapa importante no processo para elaboração projetual, e exemplo prático da teoria abordada. Realizando estudo de casos há a possibilidade de ampliação da visão, através de análises dos processos projetuais, e suas especificações. Por meio dele, é possível ter um ponto de partida e inspirações. Para este trabalho, foi realizado estudo de caso do movimento Ruas Completas, que realiza projetos urbanísticos com foco nas pessoas.

4.3.1 RUAS COMPLETAS

O movimento Ruas Completas é uma iniciativa da WRI BRASIL (World Resources Institute), organização sem fins lucrativos que "atua no desenvolvimento de estudos e implementação de soluções sustentáveis em clima, florestas e cidades" (WRI BRASIL, 2023), e da FNP (Frente Nacional de Prefeitos), com início em 2017. O conceito de Ruas Completas propõe repensar o desenho viário do último século, que tem se baseado em soluções apenas para o tráfego de veículos, sem levar em consideração o uso dos demais modais. Integrar o planejamento do uso do solo com o da mobilidade torna os projetos, a construção e a operação das redes de transporte mais eficientes e seguras. Essa área viária completa ajuda a desenvolver a economia local, abre espaço para a mobilidade ativa e traz benefícios para o meio ambiente. A rua se torna mais completa quando atende às suas vocações como espaço público de convivência e como via de movimentação segura para todos os seus usuários (WRI BRASIL, 2018).

Em 2017, 11 cidades desenvolveram projetos-piloto de Ruas Completas e deram início às discussões sobre os desafios e as soluções para adotar o conceito no contexto brasileiro. Entre 2017 e 2020, a rede nacional abrangeu 21 cidades brasileiras (WRI BRASIL, 2018).

Para o estudo deste artigo, foi analisada a Avenida Marquês do Paraná, localizada em Niterói (RJ), projeto este que possui o programa de necessidades semelhante a área de estudo do trabalho. A avenida é um dos mais importantes eixos de estruturação da mobilidade urbana do município, com potencial de circulação de ciclistas e pedestres que se deslocam entre bairros. Os objetivos do projeto consistiram em promover maior qualidade para a via, dotando-a de atributos para torná-la mais segura, viva e humanizada; incentivar os modos ativos e coletivo; melhorar a segurança viária; criar e requalificar espaços públicos de permanência; melhorar a iluminação pública e a drenagem urbana. (PMUS- Plano Mobilidade Urbana Sustentável de Niterói, 2019).

A intervenção contou com qualificação das calçadas, incluindo alargamento e implantação de mobiliários, arborização e iluminação urbana; implantação de ciclovia bidirecional e faixa dedicada para ônibus; implantação de soluções complementares para a drenagem, com jardins drenantes, pisos permeáveis e reservatório de captação de águas pluviais para irrigação automatizada do novo paisagismo; implantação de iluminação em LED com postes direcionados a pedestres e ciclistas; implantação de sinalização viária horizontal e vertical, apresentadas na figura 13 (WRI BRASIL, 2021).

As obras tiveram início em agosto de 2020 e foram concluídas em junho de 2020. O maior impacto positivo do projeto foi a inversão de prioridades na distribuição do espaço viário: uma via antes dedicada prioritariamente aos automóveis transformou-se em um espaço de domínio preferencial de pedestres, ciclistas e transporte coletivo. Essa mudança representa um ganho substancial em termos de qualidade ambiental e humanização da via (MARTINS et al., 2004; BANISTER, 2008, apud WRI BRASIL, 2021).

Com a nova redistribuição do espaço, a área de espaços caminháveis de calçadas e praças aumentaram em 22,48%. Já os espaços destinados para os veículos motorizados individuais teve uma perda de área de 35,59%, área destinada para ciclovias e faixas de ônibus, que eram inexistentes. A nova avenida também contou com um aumento de 67,9% de árvores, 240% em vegetação arbustiva e rasteira e 287% de área permeável (WRI BRASIL, 2021). A Avenida Marquês do Paraná é exemplo do que ocorre na maioria das cidades brasileiras, onde antes da intervenção tinha suas ruas pensadas apenas para os veículos motorizados, deixando pedestres e ciclistas em segundo plano. O modelo da aplicação do Ruas Completas, contribuiu como conhecimento prático que embasaram o anteprojeto da Avenida Prefeito Valdir Masutti, juntamente com o conhecimento teórico do trabalho.

Figura 13: Antes da Avenida Marquês do Paraná.



Figura 14: Depois da Avenida Marquês do Paraná.



Fonte: Prefeitura de Niterói (2020).



Figura 15 – Vista aérea da atual Avenida Prefeito Valdir Masutti.
Fonte: Acervo da Autora (2023).



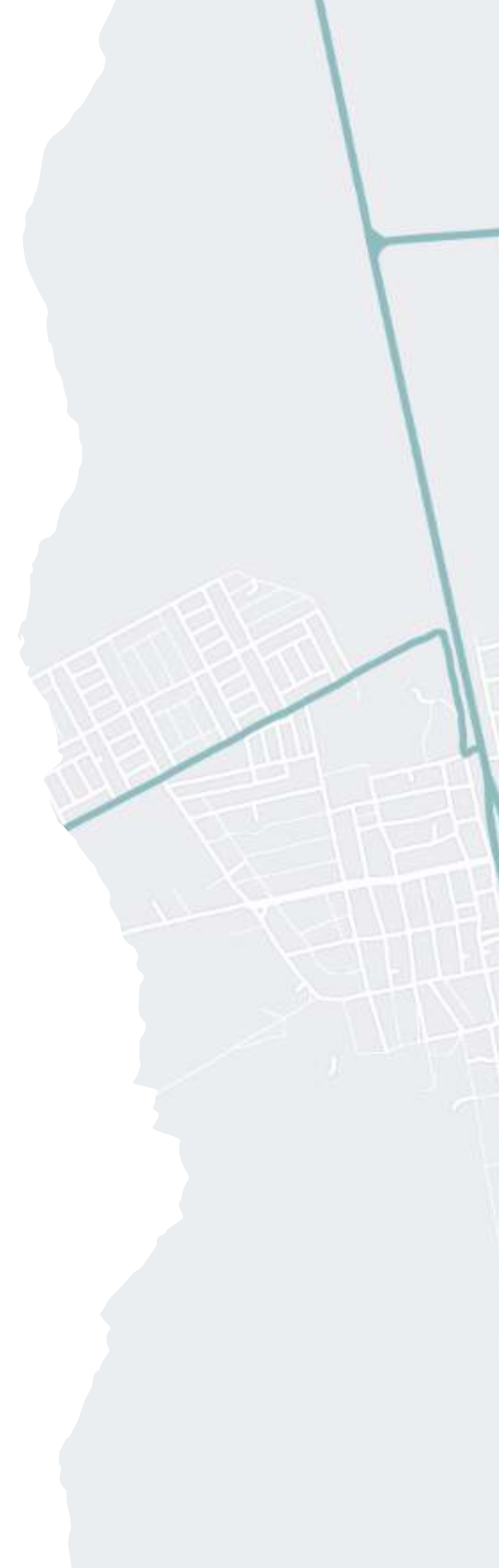
5 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

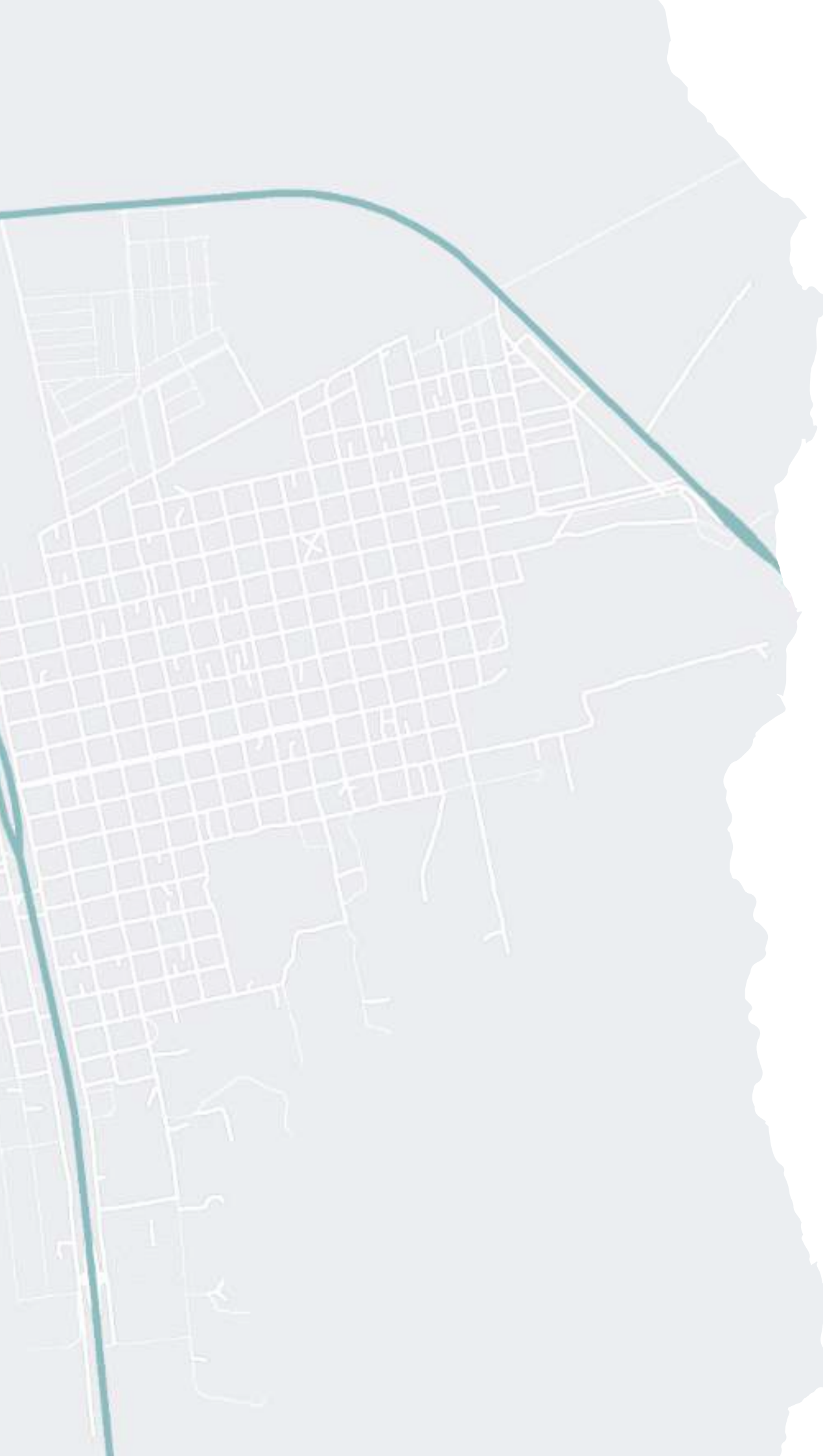
Através das análises de mobilidade urbana e conceitos de cidade para pessoas, de modo a compreender a sua importância no contexto urbano, viu-se a necessidade de analisar a Avenida Prefeito Valdir Masutti em Comodoro (MT). Pode-se notar o déficit nos quesitos para atender as necessidades da população. As más condições de mobilidade para pedestres e ciclistas estão presentes mesmo em um projeto recente, influenciada pelo modelo modernista, onde os automóveis atuam como protagonistas nas cidades.

Apenas com uma pequena vivência na cidade de Comodoro (MT), pode-se notar as dificuldades e a falta de atratividade para a mobilidade ativa, com calçadas inacessíveis para pedestre, falta de espaço destinado para os ciclistas, e as ruas lotadas de veículos estacionados e em circulação. Esses modais não são vistos como as principais formas de deslocamentos, mesmo em uma cidade com pequena malha urbana.

No decorrer de todo o trabalho, a importância da mobilidade urbana foi destacada, de modo a não ser analisado apenas como um meio de transporte, mas como o conjunto, onde os deslocamentos devem ocorrer de forma segura, acessível, compatível com cada usuário, e que os modais ativos sejam atrativos.

Diante dos resultados apresentados pela pesquisa, principalmente no trecho analisado da Avenida Prefeito Valdir Masutti, emerge-se a necessidade da elaboração de ações projetuais. Logo, tornou-se necessária a elaboração de uma proposta projetual, de modo a otimizar o espaço, melhorar as condições de mobilidade urbana e qualidade de vida da população. O projeto apresentará novo redimensionamento das vias, calçadas, acrescentando ciclovia, áreas verdes e mobiliário urbano, de modo a trazer atratividade para a avenida.





PARTE II

ANÁLISE ÁREA DE INTERVENÇÃO

6.1 ÁREA DA PROPOSTA

O trecho escolhido para intervenção é o mesmo utilizado na análise morfológica (figura 16), localizado na região central da cidade e com uma extensão de 1.782,80 metros. A escolha do trecho se deu por ser a principal área comercial, e a área em que foi reformada no ano de 2022, abordado na parte I.



Figura 16 - Localização do trecho de intervenção.

Fonte: Google Earth (2023) adaptado pela autora.

Figura 19: Mapa de Uso do Solo de Comodoro-MT.

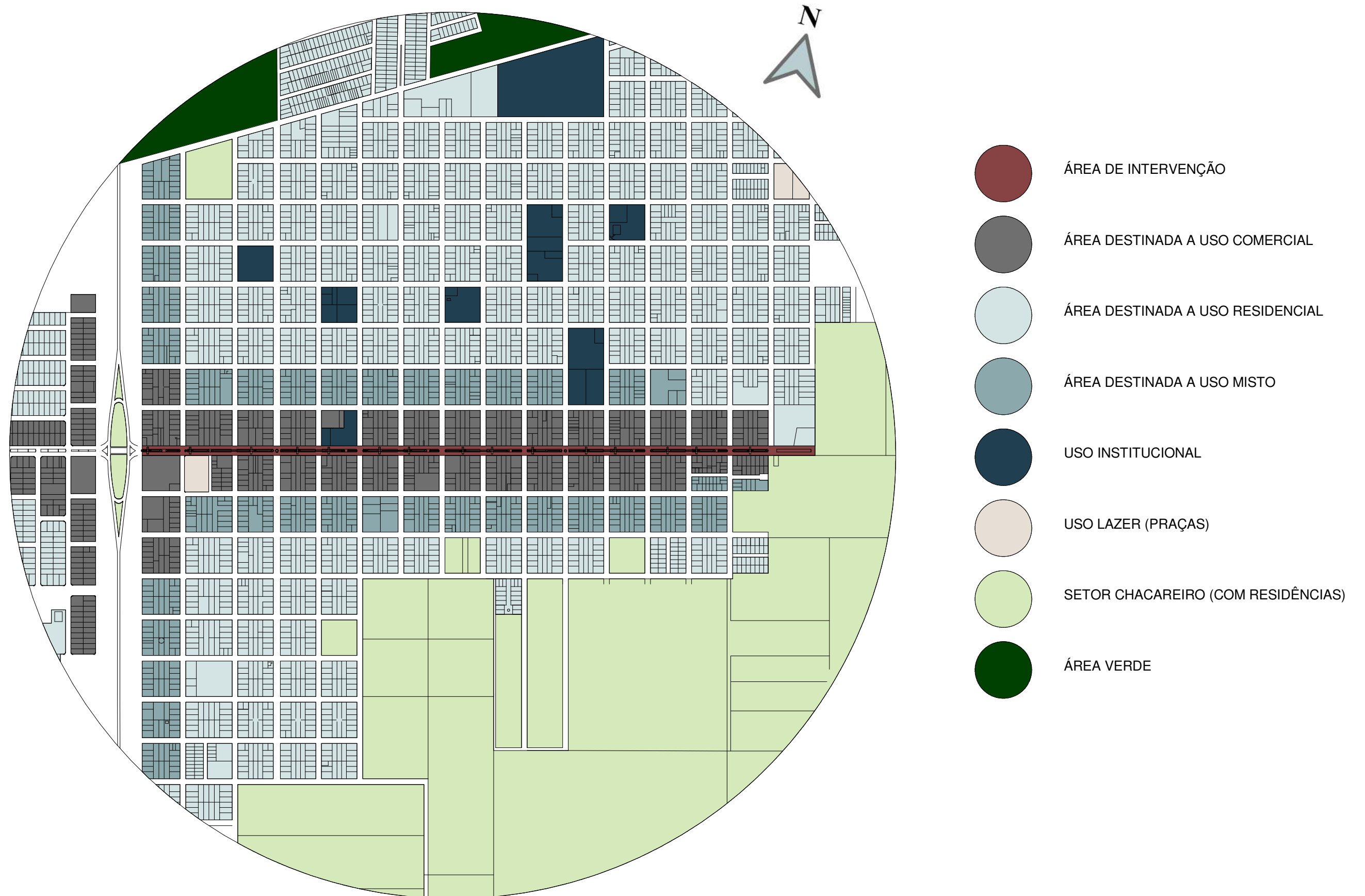
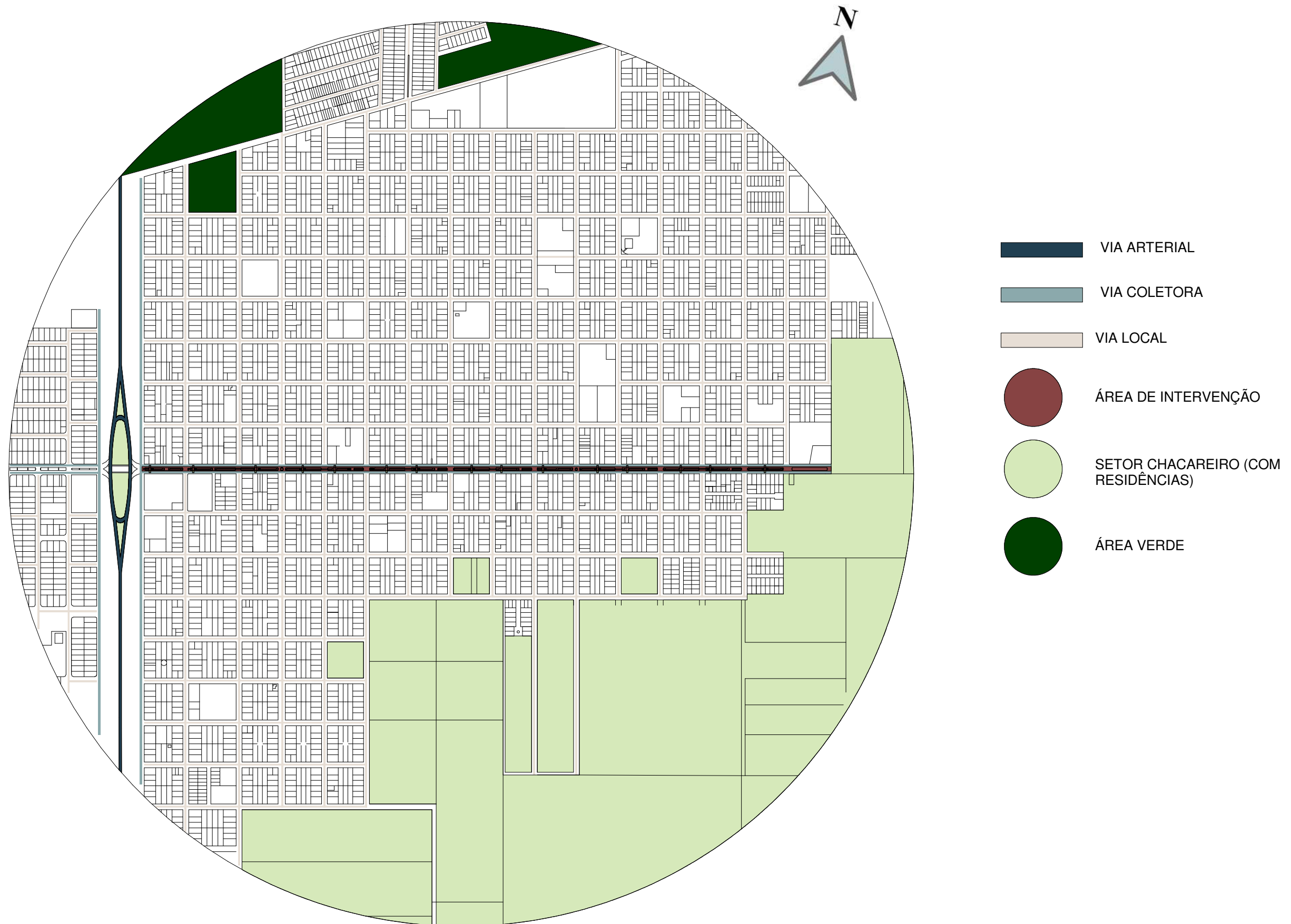


Figura 20: Mapa Viário de Comodoro-MT.



Fonte: Elaborado pela autora (2023).

7 A PROPOSTA

7.1 CONCEITO E PARTIDO

CONCEITO: O conceito se embasou na atratividade, que se define como a capacidade de atrair, de chamar a atenção, de encantar. Deste modo, a mobilidade vai muito mais do que o transporte, e a atratividade é o que nos motiva num deslocamento além de chegar a um destino. A atratividade no projeto é trazida de modo que se há uma área determinada para um determinado uso, será o modo de atrair usuários. Deste modo, uma avenida atrativa é fundamental para que tenha a capacidade de atrair as pessoas a se apropriar daquele espaço e escolher modais de deslocamentos alternativos aos motorizados.

PARTIDO: Para tornar um espaço atrativo técnicas são usadas, deste modo tornar uma avenida segura, acessível e viva são algumas dessas. Assim, o partido do projeto será solucionar os déficits da Avenida Prefeito Valdir Masutti, propondo ciclovias, calçadas acessíveis, locais de encontro e arborização.

7.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES

SEGURANÇA

CALÇADA | CICLOVIA |
ILUMINAÇÃO | SINALIZAÇÃO

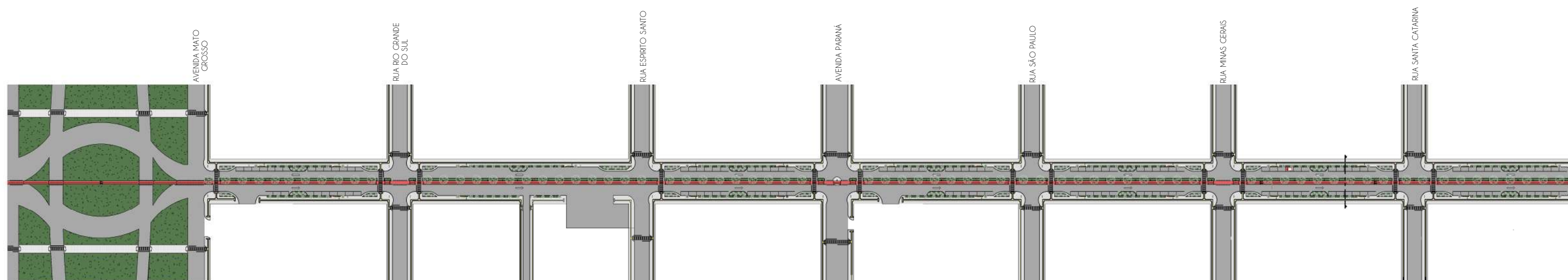
ACESSIBILIDADE

RAMPAS | PISO TÁTIL |
ILHAS DE REFÚGIO

VITALIDADE

VEGETAÇÃO | JARDIM DE
CHUVA | MOBILIÁRIO

7.3 MACRO PROPOSTA



PLANTA PROPOSTA

7.4 DIRETRIZES PROJETUAIS

Todo o projeto foi pensando de modo a deixar o pedestre e ciclista em primeiro plano e depois os veículos. Deste modo ações foram tomadas para aumentar a segurança destes usuários e tornar os modais mais atrativos.

Assim, o espaço destinado a circulação e estacionamento dos veículos motorizados diminuiu, dando espaço para os modais ativos.

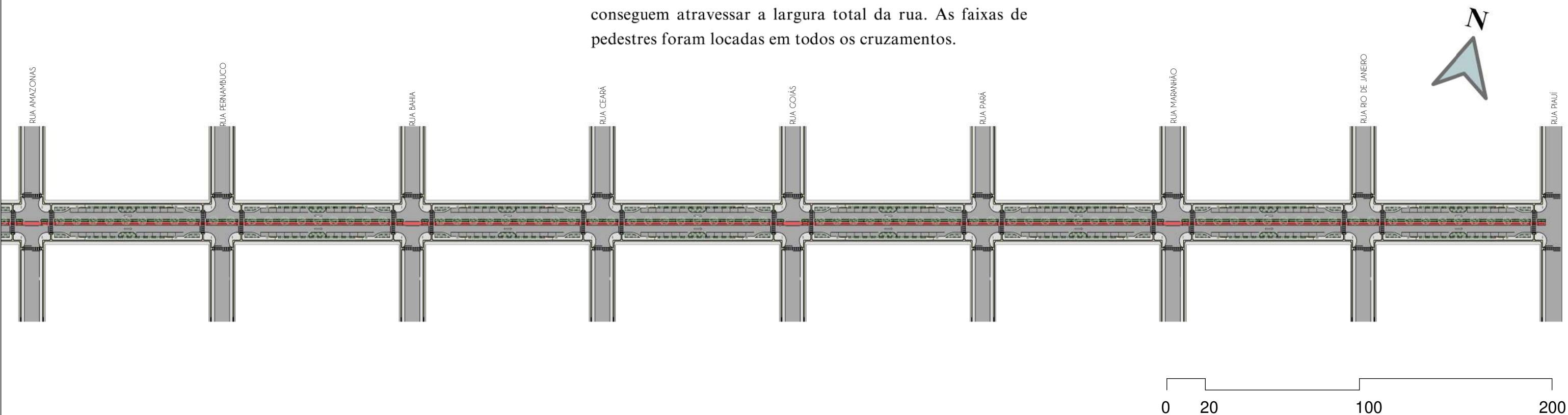
A rotatória responsável pelo cruzamento dos dois lados da cidade com a BR 364 tomou uma nova forma, o caminho percorrido pelo carros foi reduzido, para que a travessia dos pedestres fosse realizado em segurança, já que na atual avenida esses usuários não tem um lugar de passagem pensado para eles. Assim, o caminho para travessia dos pedestre fica após o cruzando dos carros, tendo continuidade e ilhas de refugio entre as pistas.

Os raios de esquina têm impacto direto sobre as velocidades de conversão dos veículos e distâncias de travessia dos pedestres. Os raios menores de esquina reduzem a velocidade de conversão e expandem a área de pedestres, criando um ambiente mais seguro para todos os usuários, deste modo, os raios das esquinas foram projetados com 5°.

Prezando pela segurança dos pedestres foi proposto avanço das calçadas nas esquinas, este recurso é utilizado nos cruzamentos para estreitar visual e fisicamente a faixa de rolamento de veículos, de modo a encurtar a travessia do usuário. Eles aumentam o espaço do meio-fio disponível aos pedestres para atravessar a rua, tornando-os mais visíveis aos motoristas e reduzem as velocidades de tráfego. Além dos avanços, o canteiro central é utilizado como refúgio de pedestres, reduzindo a distância da travessia e fornecendo área de espera para as pessoas que não conseguem atravessar a largura total da rua. As faixas de pedestres foram locadas em todos os cruzamentos.

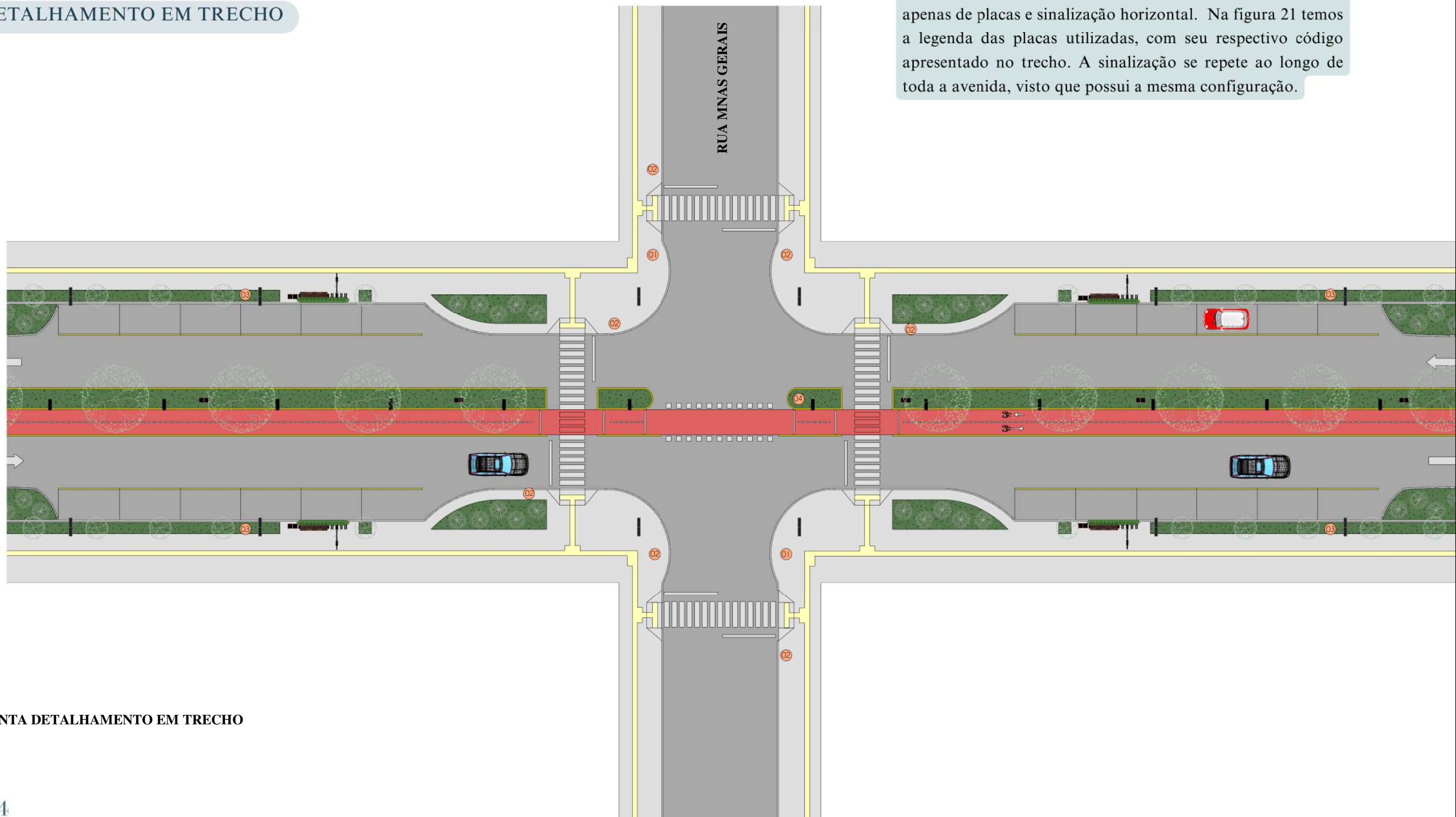
Para os ciclistas, foi proposto uma ciclovia de mão dupla no centro da avenida, juntamente com um canteiro com arborização, deste modo, os deslocamentos são realizados com segurança, e com o conforto térmico produzido sombreamento da vegetação.

Para que o ciclista tenha uma continuidade no seu caminho, o número de retorno de veículos motorizados foram diminuídos, passando a ter 1 a cada duas quadras. Deste modo o usuário de bicicleta tem menos travessias de automóvel no seu caminho, tendo mais conforto e também segurança. Para o contexto da cidade de Comodoro, o uso de transporte público ocorre apenas para fins estudantis e em área rural, assim, o projeto não implantou pontos de ônibus nem baia de parada. Priorizando os espaços para os deslocamento de modal ativo.





DETALHAMENTO EM TRECHO



7.5 SINALIZAÇÃO

Analisando o contexto da cidade, não houve a necessidade da implantação semáforo, portanto, a sinalização utilizada foi apenas de placas e sinalização horizontal. Na figura 21 temos a legenda das placas utilizadas, com seu respectivo código apresentado no trecho. A sinalização se repete ao longo de toda a avenida, visto que possui a mesma configuração.

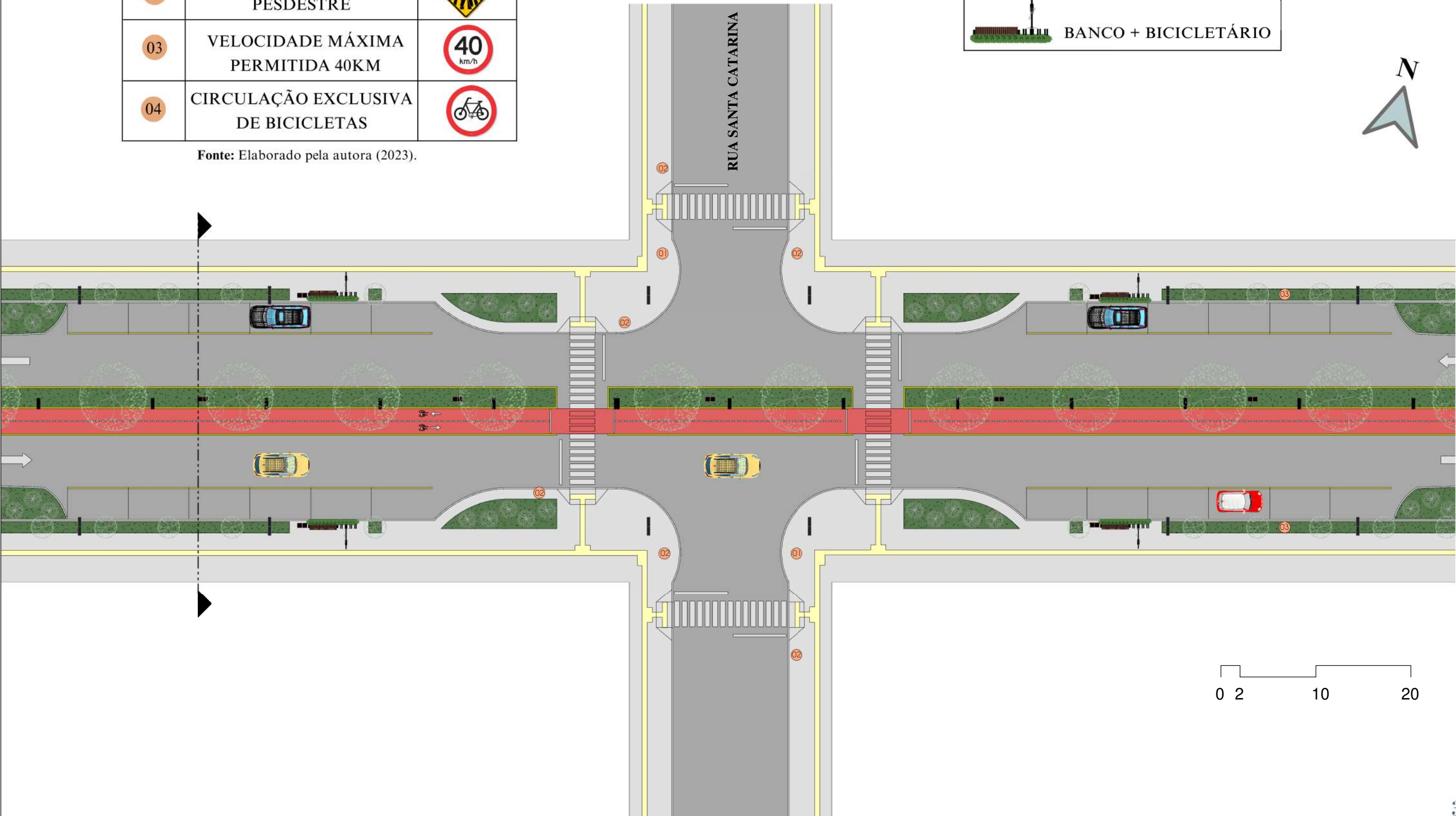
PLANTA DETALHAMENTO EM TRECHO

Figura 21: Quadro de placas utilizadas no projeto.

CÓD.	DESCRIÇÃO	PLACA
01	PARE	
02	FAIXA DE PEDESTRE	
03	VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA 40KM	
04	CIRCULAÇÃO EXCLUSIVA DE BICICLETAS	

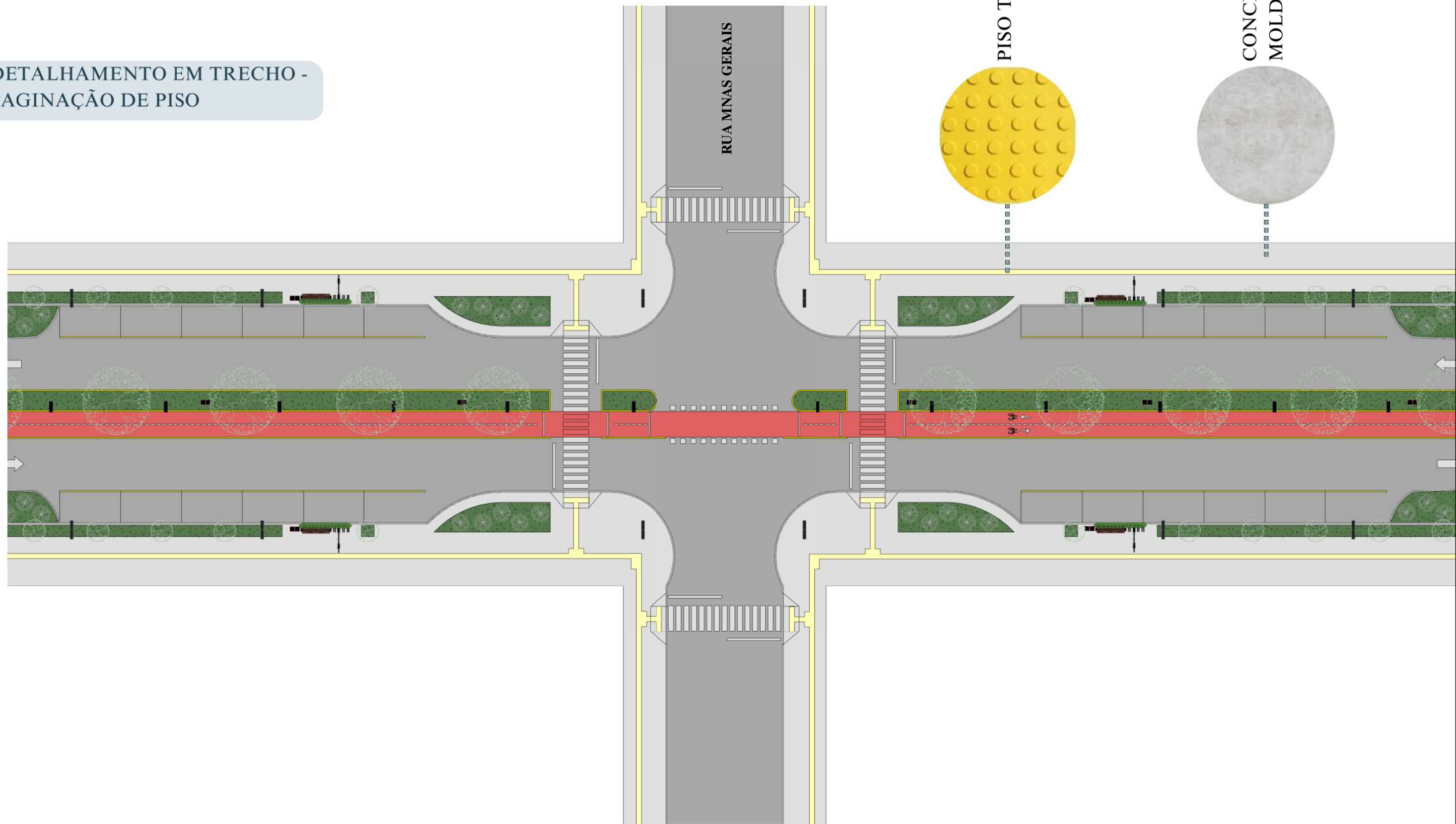
Fonte: Elaborado pela autora (2023).

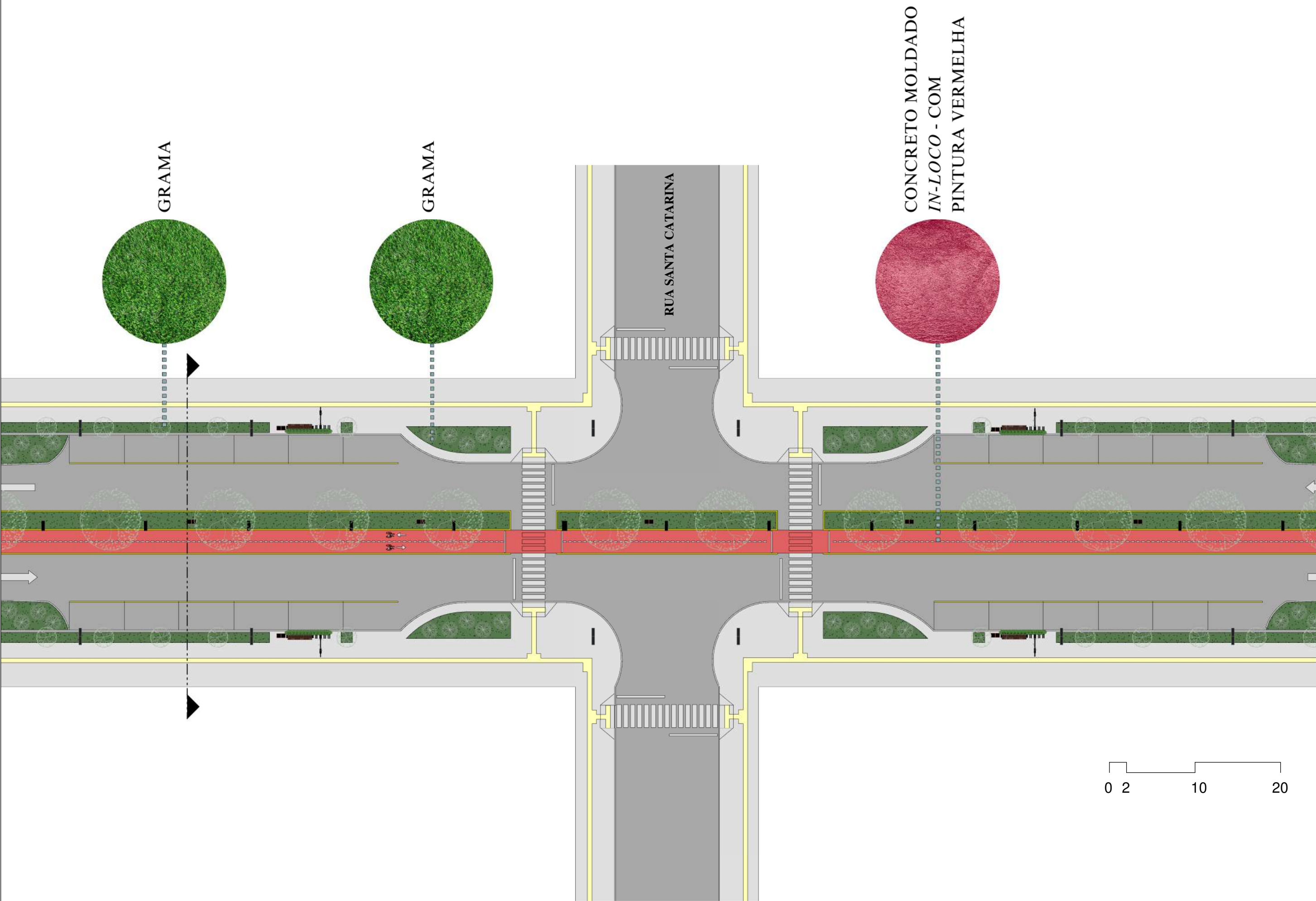
LEGENDA MOBILIÁRIOS	
	LIXEIRA
	POSTE
	BANCO + BICICLETÁRIO





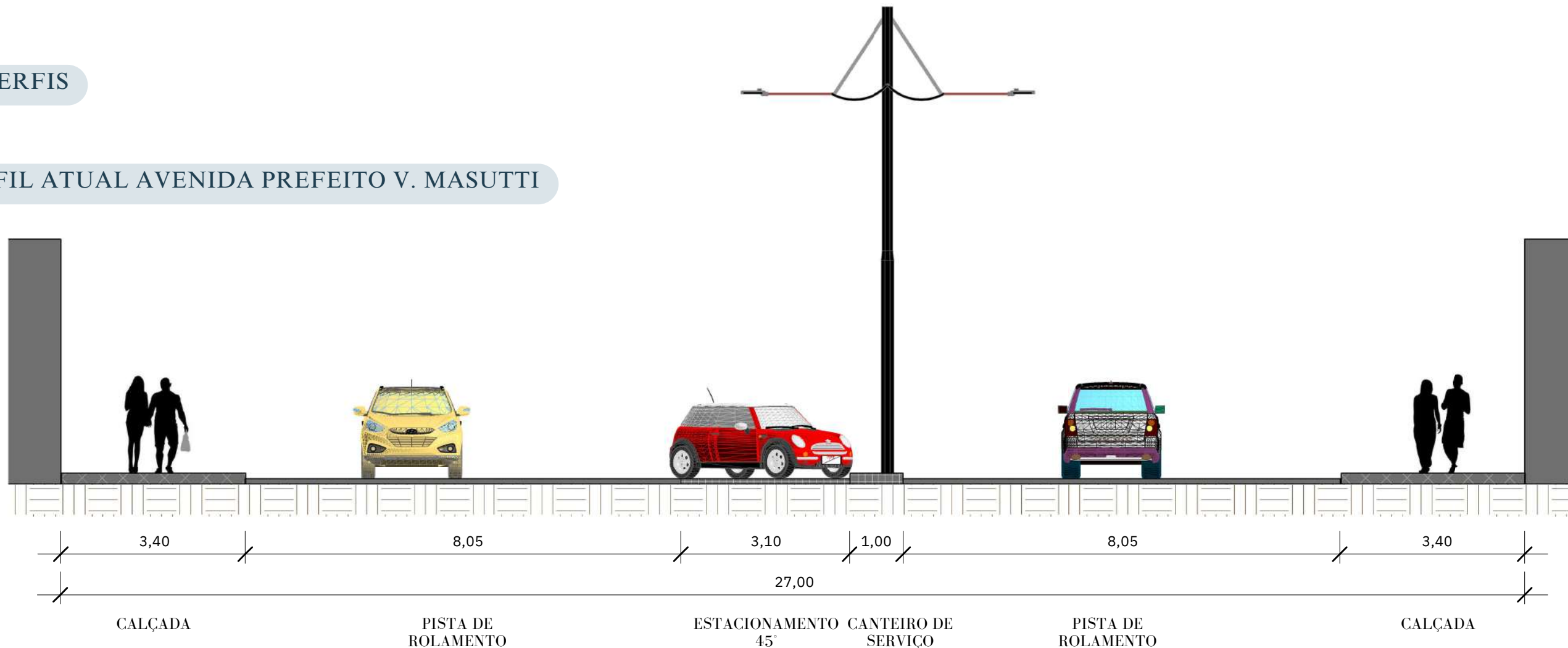
DETALHAMENTO EM TRECHO -
PAGINAÇÃO DE PISO



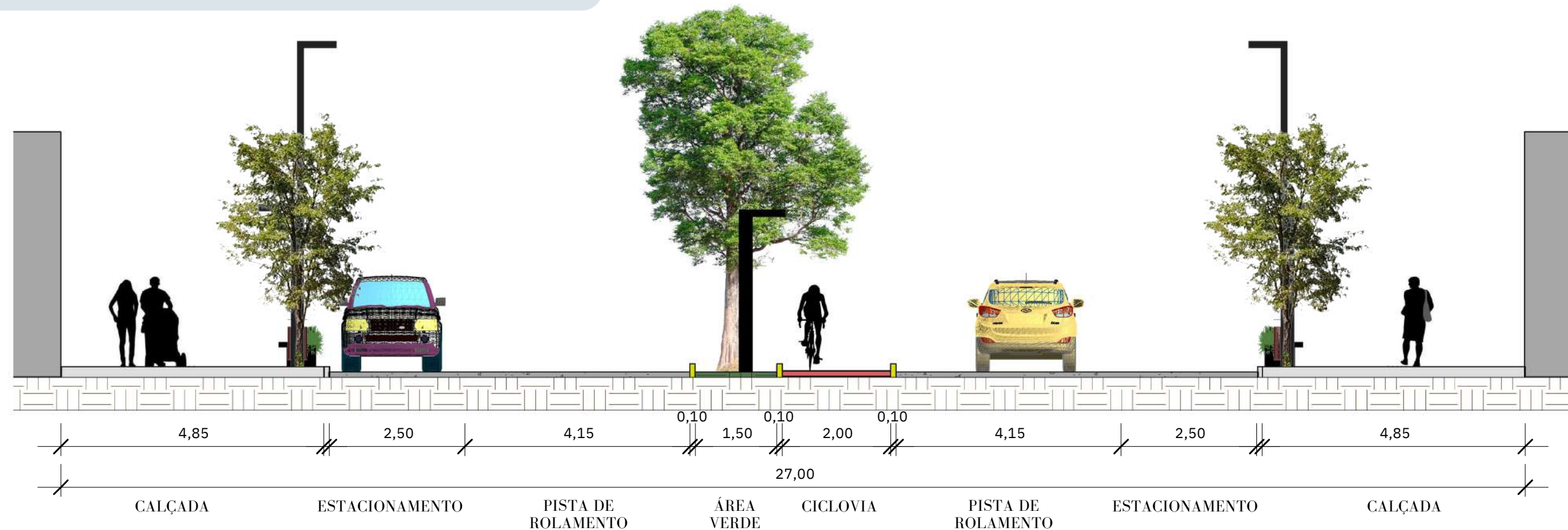


7.6 PERFIS

PERFIL ATUAL AVENIDA PREFEITO V. MASUTTI



PERFIL PROPOSTA AVENIDA PREFEITO V. MASUTTI



7.7 MOBILIÁRIO URBANO

Através dos perfil da atual avenida, é possível notar a falta de espaços destinados para os modais ativos e arborização, para a proposta esse déficit foi resolvido.

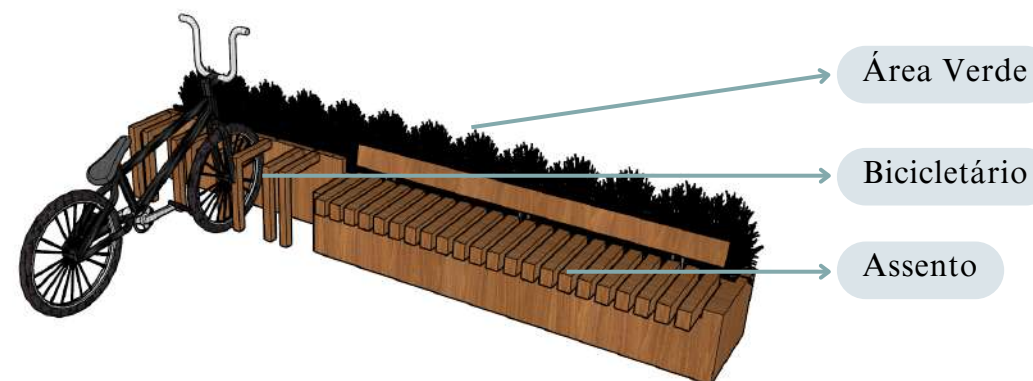
Não havia espaços destinados a ciclovia e áreas verdes, então houve um aumento de 100% destas áreas. Em relação as calçadas, elas foram ampliadas, com um aumento de 47,17%. Para que houvesse o aumento dessas áreas, os espaços destinados aos veículos teve uma redução de 31,21%, na figura 19 é possível identificar as mudanças de áreas.

Figura 22: Tabela com áreas dos usos na atual Avenida e na proposta.

Uso	Atual (m ²)	Projeto (m ²)
Calçadas	10.667,95m ²	15.790,02m ²
Ciclovias	0 m ²	3.784,61m ²
Veículos	33.110,03m ²	22.775,96m ²
Áreas Verdes	4.750,85m ²	0 m ²

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Afim de oferecer uma melhor experiência para o usuário , os mobiliários propostos ao projeto são importantes, e possuem como principal objetivo a qualidade dos espaços, propondo lugares agradáveis, criando ainda uma composição com todo seu entorno natural.

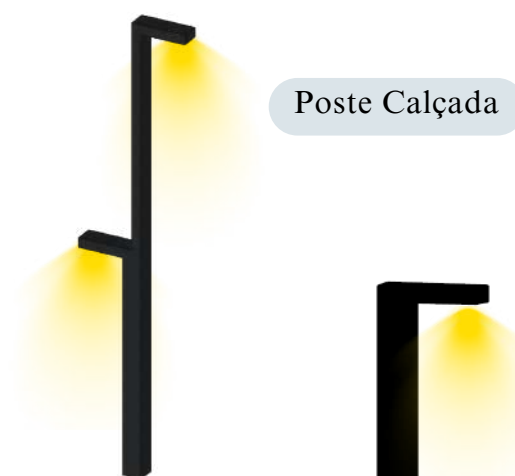


Os bancos espalhados pela cidade são fundamentais para tornar as ruas vivas, os assentos instalados no passeio público convidam a população a utilizar o espaço. Junto ao banco foi proposto um bicicletário, para complementar a experiência do usuário.



Lixeira

É comum que os usuários nos espaços públicos comam, bebam, e produzam lixo. Deste modo, lugares para o descarte dos resíduos são de suma importância para manter os espaços limpos e organizados. Portanto, lixeiras foram locadas durante toda a avenida, na faixa de serviço das calçadas e também no canteiro central.



Poste Calçada



Poste Ciclovia

Espaços bem iluminados são essenciais para a segurança dos pedestres, pois criam espaços animados e convidativos em períodos noturnos e auxiliam na prevenção contra crimes. Para a avenida foi proposto dois modelos de postes, sendo um para as calçadas com luminárias de distribuição limitada com duas alturas, 3m para a calçada e 6m para as faixas de rolamento, e o modelo de apenas uma altura de 3m, também com iluminação limitada, localizados nas ciclovias.

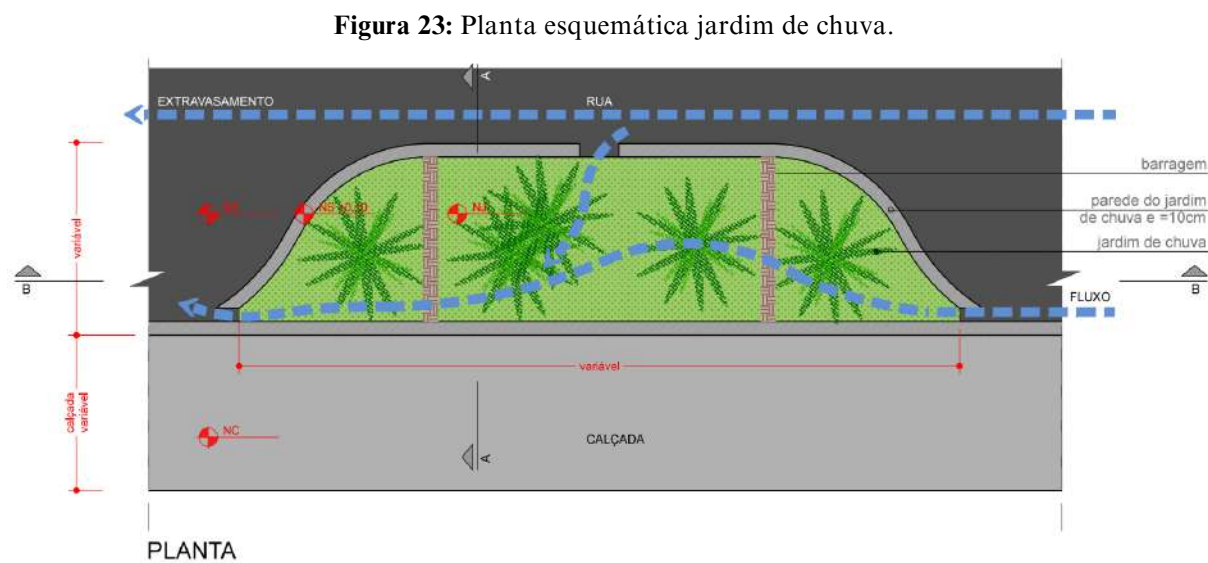
7.8 JARDINS DE CHUVA

Como discutido na parte teórica do trabalho, a avenida sofre com inundações no período de muitas chuvas. Além da manutenção do sistema de captação de águas pluviais que já no local, foi proposto jardins de chuva para amenizar a problemática.

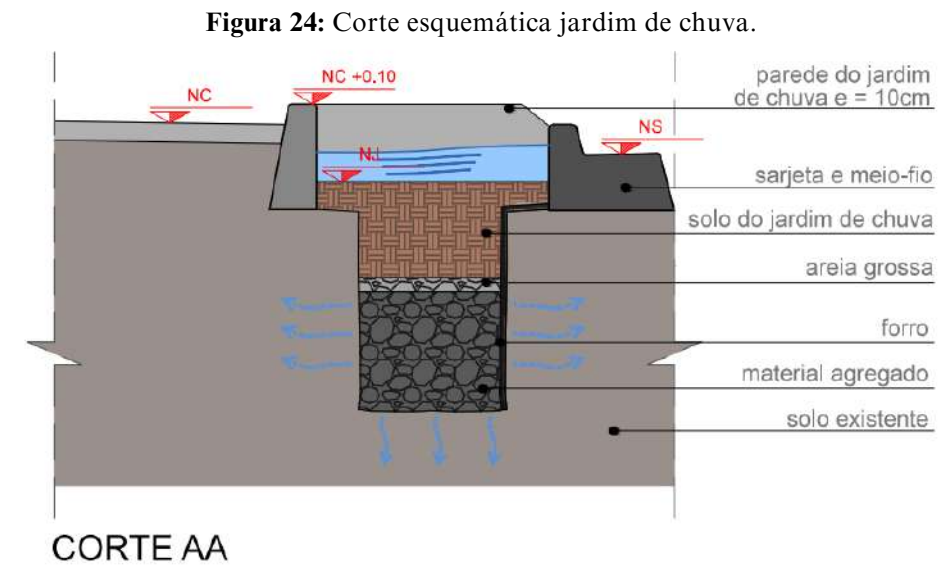
Também chamados de Sistema de Biorretenção, esta medida utiliza a atividade biológica de plantas e microorganismos para remover os poluentes das águas pluviais, e contribui para a infiltração e retenção dos volumes de água precipitados. Em geral, estas estruturas podem ser descritas como rasas depressões de terra, que recebem águas do escoamento superficial. Os fluxos de água se acumulam nas depressões formando pequenas poças, e gradualmente a água é infiltrada no solo. Os poluentes são removidos por adsorção, filtração, volatilização, troca de íons e decomposição. A água limpa pode ser infiltrada no terreno para recarga de aquífero ou coletada em um dreno e descarregada no sistema de microdrenagem (Soluções para Cidade, 2013).

No caso de eventos de chuva que excedem a capacidade para a qual a estrutura foi projetada, o fluxo excedente é desviado da área e encaminhado diretamente para o sistema de drenagem (Soluções para Cidade, 2013).

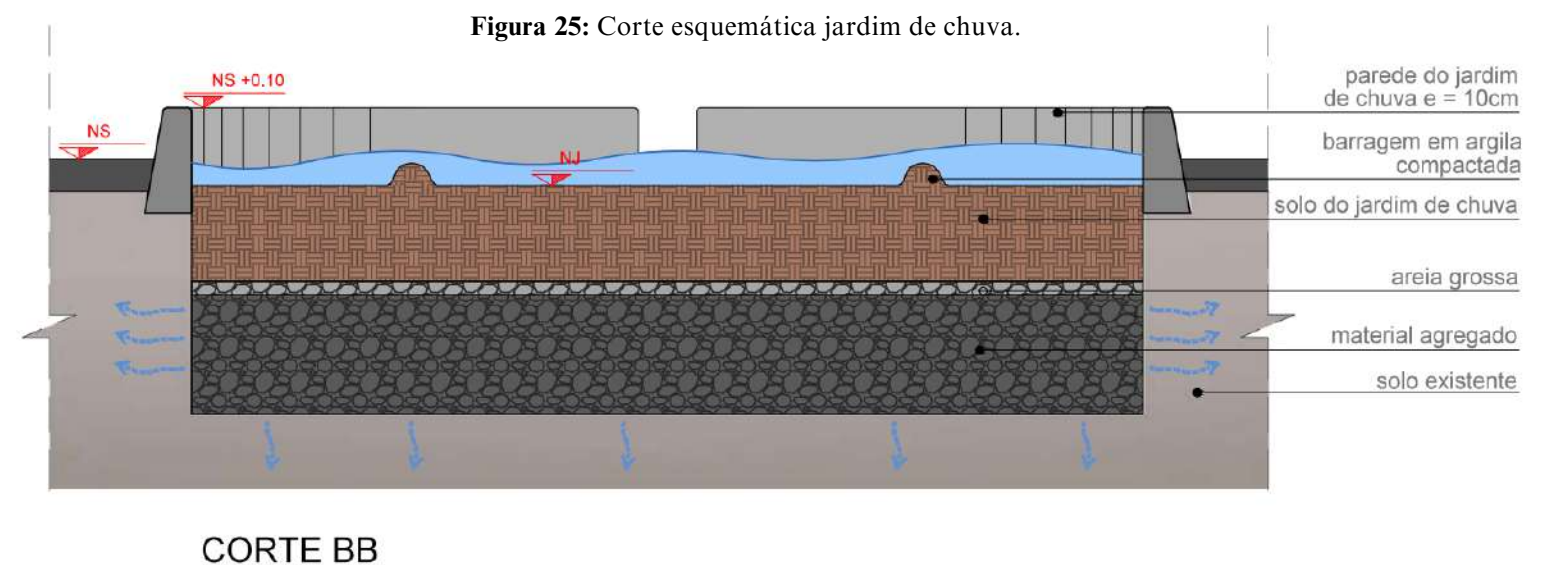
Através das figuras 19, 20 e 21 é possível visualizar sua estrutura e suas camadas para que tenha um ótimo funcionamento. As setas tracejadas em azul (figura 19) representam o fluxo das águas pluviais pela estrutura



Fonte: Soluções para cidade (2013).



Fonte: Soluções para cidade (2013).



Fonte: Soluções para cidade (2013).

7.9 ESPÉCIES VEGETAÇÃO

A escolha das vegetações para avenida foram principalmente a partir de espécies características do bioma da região, sendo o cerrado, no caso das espécies de grande e médio porte que não possuem raízes agressivas, uma vez que podem romper calçadas e prejudicar instalações subterrâneas, ter bom sombreamento, e vegetações baixa e rasteiras que não sejam invasivas, tóxicas, tenham espinhos, além de contribuírem na estética.

GRANDE E MÉDIO PORTE

PAU FERRO |
Caesalpinia leiostachya



SIBIPIRUNA |
Caesalpinia peltophoroides



JACARANDÁ DE MINAS |
Jacaranda cuspidifolia



PEQUENO PORTE E FORRAÇÃO

CANUDO-DE-PITO |
Mabea fistulifera



JARDINS DE CHUVA

Para os jardins de chuvas, a escolha das vegetações se deu a partir de especificações, sendo elas ser nativa do Brasil, suportar inundação periódica, bem como serem resistentes a períodos de seca e cultivo em sol pleno.

LUTIELA | Alternanthera
brasiliiana



GRAMA AMENDOIM |
Arachis repens

HELICÔNIA PAPAGAIO |
Heliconia psittacorum



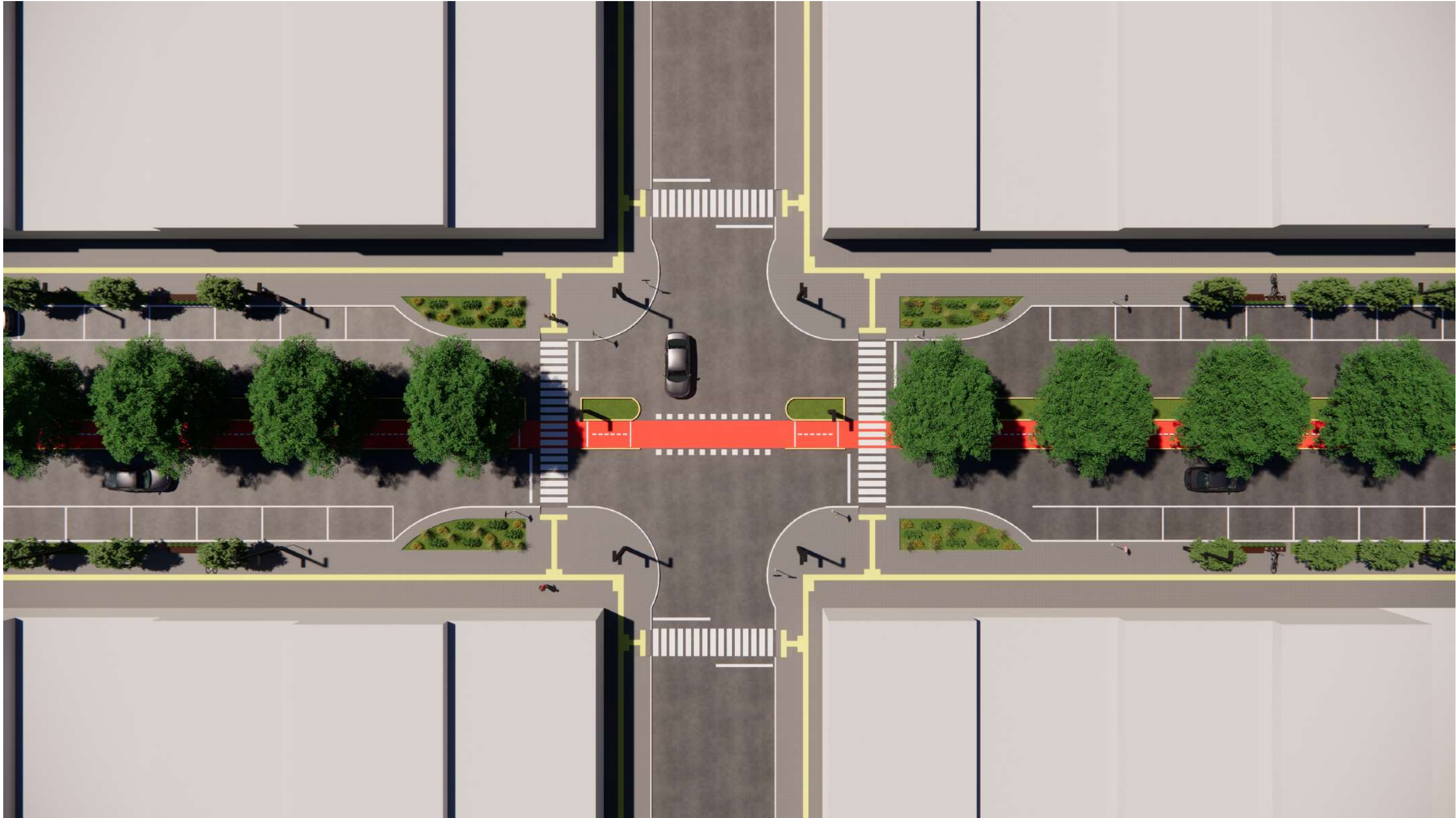
ORELHA-DE-ONÇA |
Pleroma heteromallum

CAMBARAZINHO |
Lantana camara



7.10 PERSPECTIVAS





8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Projetos urbanísticos para avenidas partem do reconhecimento da realidade local, de modo a visualizar por completo a rua como espaço público, respondendo desafios que vão além da mobilidade.

Atualmente, a avenida analisada atende a demanda apenas para os usuário de veículos motorizados, enquanto os demais que precisam se locomover a pé ou de bicicleta não possuem seu espaço na cidade. No entanto, a partir deste trabalho, certificou-se a importância da implantação dos conceitos de cidade para pessoas, e seus benefícios.

O trabalho trouxe a importância das vias urbanas atenderem as demandas de mais pessoas do que atendem hoje, contribuindo para os objetivos urbanos e resultados nas áreas de qualidade de vida, sustentabilidade e equidade social.

Para elaboração do projeto foram levados em consideração os levantamentos e análises realizados na área de intervenção, e vivências pessoais no espaço, para que assim a avenida atendesse as necessidades dos usuários. A proposta trouxe vitalidade para a Avenida Prefeito Valdir Masutti, priorizando os espaços para os modais ativos e áreas verdes.

O urbanismo é uma área sobre o qual há grande influência no modo como as pessoas vivem, se relacionam e enxergam uma as outras e a própria cidade. Enquanto a realização de uma avenida que atende a todos na cidade de Comodoro não é concretizado, que as pessoas consigam se locomover com segurança, e que priorizem os modais ativos melhorando a qualidade de vida de cada usuário.





**“O urbanismo funciona quando se
cria uma jornada tão atrativa
quanto o destino”**

Paul Goldberger

REFERÊNCIAS

AMANAJÁS, Roberta; KLUG, Leticia Becalli. **Direito à cidade, cidades para todos e estrutura sociocultural urbana**. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8622>>. Acesso em: 28 mai. 2023.

ANDREFS. **Centro de Comodoro**. [S. l.], 03 mar. 2009. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Comodoro_%28Mato_Grosso%29#/media/Ficheiro:Comodoro_centro.jpg> Acesso em: 04 jun. 2023.

AROSTI, Leticia Ruiz; DE ARRUDA, Glória Lucía Rodríguez Correia. Cidades saudáveis, relação do modal cicloviário. **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, v. 9, n. 23, 2021.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS - ANTP. **Mobilidade Humana para um Brasil Urbano**. [S. l.], 2017. Disponível em: <http://files.antp.org.br/2017/7/12/antp-mobilidade-humana-11-07-2017--baixa.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

BASILLE, Rafaella. **CURSO MOBILIDADE EM TRANSFORMAÇÃO 2023**. [S. l.], 04 abr. 2023. Disponível em: <<https://cidadeativa.org/2023/04/04/mobilidade-em-transformacao/>>.

BRASIL. Lei Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112587.htm>. Acesso em: 24 mar. 2023.

BRASIL. Lei Nº 10.297, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm>. Acesso em: 28 mai. 2023.

CIDADE ATIVA. **Mobilidade para além do transporte**. [S. l.], 18 set. 2015. Disponível em: <<https://cidadeativa.org/2015/09/18/mobilidade-para-alem-do-transporte/>>. Acesso em: 24 maio 2023.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Mobilidade da População Urbana 2017**. [S. l.], 2017. Disponível em: <<https://cnt.org.br/mobilidade-populacao-urbana>>. Acesso em: 4 abr. 2023.

DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO. **Anuário Estatístico de Trânsito do Estado de Mato Grosso**. [S. l.], 2022. Disponível em: <<https://www.detran.mt.gov.br/documents/9895421/15180014/Anu%C3%A1rio+de+Tr%C3%A2nsito+2022-2+%281%29.pdf/acd10cac-4fc9-6295-6c5a-e421d13e838e>>. Acesso em: 27 mar. 2023.

PEDROTTI, Gabriel. **20 Espécies nativas para arborização urbana**. [S. l.], 20 jan. 2021. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/880359/20-especies-nativas-para-arborizacao-urbana>>. Acesso em: 29 out. 2023.

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

GEHL, Jan. **A Vida na Cidade: Como Estudar**. São Paulo: Perspectiva, 2018

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 173 p.

GLOBAL DESIGNING CITIES INITIATIVE. **Guia Global de Desenho de Ruas**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2018.

IBGE– INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População**. IBGE, 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mt/comodoro/panorama>>. Acesso em: 25 jan. 2024.

IBGE– INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Amazônia Legal**. IBGE, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/15819-amazonia-legal.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 03 abr. 2023.

Instituto Brasileiro de Florestas. **Árvores nativas do cerrado: lista completa de espécies!**. [S. l.], 2020. Disponível em: <<https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/arvores-nativas-do-cerrado>>. Acesso em: 29 out. 2023.

Instituto De Políticas De Transporte & Desenvolvimento. **Mobilidade por Bicicleta**. [S. l.], 2022. Disponível em: <<https://itdpbrasil.org/programas/mobilidade-por-bicicleta/>>. Acesso em: 24 maio 2023.

Instituto De Políticas De Transporte & Desenvolvimento. **Por que uma campanha em torno do ciclismo?**. [S. l.], 2022. Disponível em: <<https://cyclingcities.itdp.org/whycycling>>. Acesso em: 24 maio 2023.

JACOBS, Jane. Morte e Vida das Grandes Cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2011

LIMA, Jessica. **CURSO MOBILIDADE EM TRANSFORMAÇÃO 2023**. [S. l.], 04 abr. 2023. Disponível em: <<https://cidadeativa.org/2023/04/04/mobilidade-em-transformacao/>>.

Léfèbvre, H. (2001). O direito à cidade. São Paulo: Centauro.

LOPES, Dario Rais; MARTORELLI, Martha; VIEIRA, Aguiar Gonzaga. **Mobilidade urbana: conceito e planejamento no ambiente brasileiro**. Editora Appris, 2021.

Ministério do Desenvolvimento Regional. **Cartilha da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. [S. l.], 04 jan. 2017. Disponível em: <<https://antigo.mdr.gov.br/informativos-semob/265-secretaria-nacional-de-transporte-e-da-mobilidade/publicacoes-semob/4765-cartilha-da-politica-nacional-de-mobilidade-urbana>>. Acesso em: 13 jun. 2023.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Levantamento sobre a situação dos Planos de Mobilidade Urbana**. [S. l.], 1 fev. 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/planejamento-da-mobilidade-urbana/levantamento-sobre-a-situacao-dos-planos-de-mobilidade-urbana#:~:text=J%C3%A1%20o%20n%C3%BAmero%20de%20munic%C3%ADpios,o brigados%20a%20elaborar%20o%20plano>>. Acesso em: 27 mar. 2023.

MOBILIZE. **Investir em cidades mais ativas é economizar em saúde pública**. [S. l.], 14 out. 2015. Disponível em: <<https://www.mobilize.org.br/blogs/cidade-ativa/sem-categoria/investir-em-cidades-mais-ativas-e-economizar-em-saude-publica/>>. Acesso em: 13 jun. 2023.

MOBILIZE. **Que tipos de piso devo usar na calçada?**. [S. l.], 13 nov. 2017. Disponível em: <<https://www.mobilize.org.br/blogs/o-direito-de-ir-e-vir/sem-categoria/que-tipos-de-piso-devo-usar-na-calçada/>>. Acesso em: 25 jan. 2024.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Segurança no trânsito**. [S. l.], 2023. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/topicos/seguranca-no-transito>>. Acesso em: 13 jun. 2023.

PAULA, Marilene de; BARTELT, Dawid Danilo (orgs.). **Mobilidade urbana no Brasil: desafios e alternativas**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2016. Disponível em: <https://br.boell.org/sites/default/files/mobilidade_urbana_boll_brasil_web_.pdf>. PMUS - Plano de Mobilidade Urbana Sustentável de Niterói. Downloads. Apresentação PMUS. Niterói,RJ: 2019. Disponível em: <<https://urbanismo.niteroi.rj.gov.br/pmus.html#anexos/PMUS/>> . Acesso em: 13 jun. 2023.

Prefeitura de Niterói. **Alargamento Av. Marquês do Paraná**. Niterói,RJ: 2020. Disponível em: <<https://urbanismo.niteroi.rj.gov.br/projetos/marques.html>> . Acesso em: 13 jun. 2023.

ROGERS, Richard. Cidades para um pequeno planeta. Barcelona: editorial Gustavo Gili, 2001.

SEABRA, L. O.; TACO, P. W. G.; DOMINGUEZ, E. M. Sustentabilidade em transportes: do conceito às políticas públicas de mobilidade urbana. **Revista dos Transportes Públicos (ANTP)**, São Paulo, v. 35, n. 134, p. 103-124, 2013.

SILVA, Claudio Oliveira da. Cidades concebidas para o automóvel: mobilidade urbana nos planos diretores posteriores ao Estatuto da Cidade. 2009. Soluções para cidades. **PROJETO TÉCNICO: JARDINS DE CHUVA**. [S. l.], 2013. Disponível em: <https://solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/04/AF_Jardins-de-Chuva-online.pdf>. Acesso em: 25 out. 2023.

VIEIRA, Fernanda. **MEMÓRIAS DE MIGRANTES E ICONOGRAFIAS NA COMPOSIÇÃO DO ENSINO DE HISTÓRIA EM COMODORO, MATO GROSSO**. 2021. Dissertação (Mestre em Ensino de História) - Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, 2021.

WEATHER SPARK. **Clima e condições meteorológicas médias em Vilhena no ano todo**. [S. l.], 2024. Disponível em: <<https://pt.weatherspark.com/y/28811/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Vilhena-Brasil-durante-o-ano#:~:text=A%20dire%C3%A7%C3%A3o%20m%C3%A9dia%20hor%C3%A1ria%20predominante,66%25%20em%2012%20de%20junho.>> Acesso em: 25. jan, de 2024.

WRI BRASIL. **Ruas completas**. [S. l.], 21 mar. 2018. Disponível em: <<https://www.wribrasil.org.br/search?keys=ruas+completas>>. Acesso em: 01 jun. 2023.

WRI BRASIL. **Ruas Completas no Brasil**. [S. l.], 07 jul. 2021. Disponível em: <<https://www.wribrasil.org.br/publicacoes/ruas-completas-no-brasil>>. Acesso em: 13 jun. 2023.

WRI BRASIL. **Sobre o WRI Brasil**. [S. l.], 2023. Disponível em: <<https://www.wribrasil.org.br/sobre>>. Acesso em: 13 jun. 2023.