



PÉS, PONTOS E PEDAIS

MOBILIDADE ATIVA NO CENTRO DE PETRÓPOLIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO II

PÉS, PONTOS E PEDAIS

MOBILIDADE ATIVA NO CENTRO DE PETRÓPOLIS

Orientação: Adriana Sansão Fontes

Autor: Mariana Cunha Caetano



Rio de Janeiro. Março de 2022.

AGRADECIMENTOS

Não foi tão fácil chegar até aqui e mesmo assim só cheguei pois pude contar com o apoio de diversas pessoas incríveis ao longo do caminho. Gostaria então de deixar registrado aqui um pouco da minha gratidão.

Primeiramente, obrigada a todas da minha família que de alguma forma contribuíram para a minha formação pessoal e acadêmica, especialmente Denise, Luiz Carlos, Luiz Carlos, Arthur e Leticia.

E eu não poderia começar de outra forma, agradeço aos meus pais, que estão sempre presentes em todas as etapas da minha vida me dando apoio, amor, colo e me ensinando a viver e me tornar cada dia uma pessoa melhor. Obrigada por possibilitarem tantas coisas na minha vida e nunca me deixarem desistir, espero poder significar pra alguém o tanto quanto vocês significam pra mim.

Agradeço ao meu irmão por me aconselhar, estar presente e por me fazer refletir sobre a vida. Gostaria também de agradecer ao Arthur, meu companheiro de vida, por me ouvir, questionar, incentivar e acalantar, obrigada por estar sempre aqui e me estimular a entregar sempre minha melhor versão. Obrigada por muitas vezes acreditar mais em mim do que até eu mesma.

Aos meus amigos, obrigada por estarem presentes e por compartilharem a vida comigo, certeza que sem vocês a vida não seria tão boa, graças à vocês a graduação ficou mais leve e eu com certeza cresci muito mais, compartilhar essa experiência com pessoas tão extraordinárias fez o percurso ser ainda mais feliz;

Agradeço ainda a todos os professores que a UFRJ me deu o privilégio de conhecer e também aos que conheci em meu intercâmbio, obrigada por serem profissionais tão incríveis e que me prepararam com tanto carinho para a profissão de Arquiteta e Urbanista. Agradecimento especial ao LabIT-PROURB e todos os seus colaboradores por despertarem em mim o amor pelo urbanismo e possibilitar experiências únicas em diversos campos da profissão, serei eternamente grata.

Um obrigada a Adriana Sansão pela orientação durante esse um ano de trabalho, por compartilhar seus conhecimentos comigo e também por todos os anos de trabalho junto ao laboratório, que contribuíram imensamente para a minha formação.

Finalmente, agradeço a Deus pela vida, saúde e pelas as oportunidades que me concedeu.

“A rua sem vida é como um teatro vazio: algo deve estar errado com a produção, já que não há plateia”

Jan Gehl

SUMÁRIO

06 Resumo

07 - 10 Introdução

06 A requalificação urbana

07 contexto brasileiro

07- 09 A mobilidade ativa

11 Objetivos

12 -17 Metodologia

12 Esquema geral

13 Formulário

14 Levantamento sócio-espacial

15 -16 Jogo do Lugar

17 O Urbanismo Tático

18 – 25 Petrópolis e o panorama geral

18 Localização

19 Importância histórica

20 Tombamento e patrimônio

21 Dados e fronteiras

22 Divisão territorial

23 -26 Dados gerais

27 – 28 Recorte espacial

27 - 28 Escolha de trabalho em escalas

28 – 79 Escala da Rua

28 – 30 Localização

31 – 36 Dados pertinentes à escolha

37 – 52 Levantamento sócio-espacial

53 – 56 Formulário

57 – 65 Problemática levantada

66 – 80 Análise qualitativa quanto ao jogo do lugar

81 - 87 Escala do bairro

81 - 83 Localização

84 - 87 Ruas englobadas

88 - 90 Referências projetuais

91 – 92 Projetos existentes para a área

93 - 119 Proposta escala da rua

93 – 96 Diretrizes gerais

97 – 98 Zoom para análise das diretrizes

99 – 103 Situação atual

104 – 118 Dados para diretrizes

119 – 125 Urbanismo Tático

126 – 155 Proposta Final

156 – 160 Etapa efêmera

161 - 163 Bibliografia

164 – 166 Bibliografia de imagens

RESUMO

Esse trabalho busca propor um projeto de requalificação urbana em uma das áreas de maior fluxo pedonal e de transporte público no centro histórico da cidade de Petrópolis. Apesar de ser um dos lugares mais importantes para a dinâmica da cidade, o suporte à infraestrutura urbana dado ao local é insuficiente e reflete na qualidade de vida dos usuários, especialmente aqueles que dependem exclusivamente do transporte público para se locomover. Calçadas inadequadas e não inclusivas, falta de mobiliário urbano, espaços ociosos, falta de espaço destinado ao pedestre causando aglomerações e tumulto, esses e muitos outros problemas revelam a falta de importância dada ao pedestre, ciclistas e veículos coletivos. Em contrapartida, são observados vastos espaços destinados a veículos particulares.

A área de intervenção estudada encontra-se dentro da poligonal de tombamento do IPHAN e apesar de não possuir objetos preservados individualmente, a paisagem é um bem tombado, e assim essa área se torna o que é chamada de arquitetura de contexto, o que funciona ainda mais como um pretexto para a deterioração local. Através de pesquisas bibliográficas, levantamentos locais, pesquisas físicas e virtuais feitas com usuários da área mais uma análise adaptada do jogo do lugar, o projeto de requalificação é proposto em duas escalas utilizando a metodologia do urbanismo tático. O trabalho também busca trazer questionamentos acerca da importância da participação coletiva em projetos urbanos de cunho público e como a integração de instâncias podem resultar em projetos mais inclusivos, assertivos, que promovam sentimento de pertencimento e assim a produção de espaços com maior qualidade.

INTRODUÇÃO

A REQUALIFICAÇÃO URBANA

O conceito de requalificação urbana abrange as alterações ligadas à cidade de forma integrada, buscando melhorar um espaço que encontra-se em declínio. Procura melhorar aspectos de caráter econômico, social, físico e também ambiental (MOREIRA, 2007)

Um espaço público de qualidade é necessário para que as dinâmicas sócias dos usuários tenham um espaço físico na cidade para acontecer. A requalificação urbana trabalha de forma a possibilitar que espaços antes subutilizados atinjam seu potencial máximo, dando suporte a diversas áreas da vida coletiva.

A cidade é um lugar de encontros e seus espaços públicos são os lugares que possibilitam estes encontros (GEHL, GEMZOE, 2000)

Para que um espaço anteriormente degradado e ocioso atenda a sociedade é necessário que haja uma requalificação, promovendo melhorias que busquem a qualidade de vida do usuário, tornando o espaço agradável, seguro e convidativo. Um espaço só atinge seu potencial máximo quando seus usuários o utilizam de fato.

Para que uma localidade seja cada vez mais segura é necessário que existam os olhos da rua (JACOBS, 1961) quanto mais pedestres utilizam de forma ativa um espaço público mais seguro aquele lugar de torna.



Antes e depois na Times Square em Nova Iorque onde foram criados espaços de encontro para os usuários da cidade [2] [3]

CONTEXTO BRASILEIRO

Em meados do século XX as cidades brasileiras começaram a se expandir de maneira exponencial e os veículos motorizados representavam o principal meio de transporte. Grande parte das obras de infraestrutura foram feitas de forma a proporcionar melhores estradas, conexões viárias e arruamentos.

A disseminação da ideia de que possuir um automóvel é sinônimo de sucesso e qualidade de vida é uma ideia que ainda permeia a sociedade contemporânea. Filmes norte-americanos por exemplo, cansam de mostrar o sonho adolescente em ter seu primeiro carro aos 16 anos e a sensação de popularidade e conquista que esse fato acarreta. A criação de cidades em torno da necessidade de utilização de veículos é uma ideia ultrapassada vivenciada em varias cidades no continente americano e é o que vemos recorrentemente em território brasileiro.

O sistema rodoviarista brasileiro teve inicio com o então governador Washington Luís, e que falou a icônica frase "Governar é povoar; mas, não se povoa sem se abrir estradas, e de todas as espécies; governar é, pois, fazer estradas"! Políticas de incentivo à empresas automobilísticas foram criadas, o espraiamento urbano começou a tomar mais forma e a frota veicular cada vez aumentava mais.

Com a supervalorização dos automóveis grande parte da população hoje necessita dos veículos para se locomover, seja ele particular ou coletivo. De acordo com um levantamento feito pelo site Moovit, o morador da cidade do

Rio de Janeiro leva em média 95 minutos diários no trajeto casa-trabalho. O espraiamento da cidade, o elevado número de veículos existentes, a precariedade em sistemas públicos de transporte e a supervalorização do automóvel resultam em uma cidade pouco democrática, segregada, pouco inclusiva e muito poluente.

Em 2020, um estudo feito pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb) demonstrou que os veículos são responsáveis por 72,6 das emissões de gases do efeito estufa. Um outro dado produzido pelo Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA) mostra a quantidade de emissão dos gases por passageiro, comparando carros e ônibus. Tais dados mostram o quão ineficiente é o automóvel, ainda mais o particular, em promover um ambiente saudável.

Emissões de Gases por Passageiro/Km (2020)

Dados (IEMA)

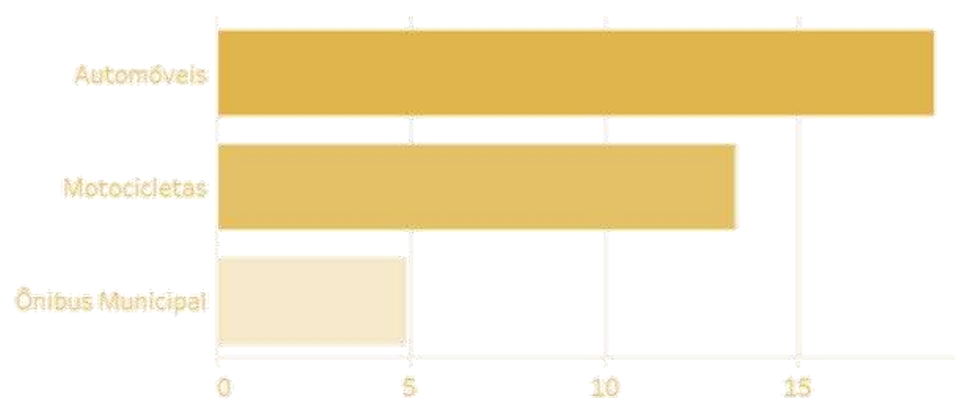


Tabela de emissão de gases por passageiros/km por meio de transporte [4]

A MOBILIDADE ATIVA

A mobilidade ativa representa os meios de transporte por propulsão humana como caminhar, andar de bicicletas, patins ou skate. Após anos negligenciando o pedestre em detrimento do carro, novas políticas públicas vêm sendo criadas de forma a democratizar o ir e vir dos usuários da cidade. Para uma cidade mais justa, acessível e democrática é necessário que todas as pessoas tenham o mesmo grau de acessibilidade seja a educação, lazer, saúde ou qualquer outros aspectos condicionantes ao bem estar humano.

“O Código de Trânsito Brasileiro (CTB) define que, “em ordem decrescente, os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e, juntos, pela incolumidade dos pedestres”, colocando pedestres e ciclistas no topo de uma hierarquia de fragilidade, mas não de prioridade” (ITDP, 2017)

É de extrema importância que as diretrizes dos planos de mobilidade das cidades brasileiras passem a contemplar cada vez mais a mobilidade ativa, pois é uma forma de melhorar cada vez mais as dinâmicas da cidade e possibilitar que tornem-se mais sustentáveis, igualitárias e seguras.

Exemplos de cidades que vêm há algumas décadas focando em planejamento urbano com o pedestre como ator principal, como Nova Iorque e Copenhague, mostram grande melhoria na qualidade de vida de seus usuários.

Muitas vezes a falta de suporte ao meio de transporte nos leva à não utilização do mesmo, se é inseguro andar de bicicletas junto aos carros, não existe ciclovia ou semelhante e não existe paraciclo para deixar a bicicleta em segurança esse meio de transporte tem pouca probabilidade de ser utilizado. Distâncias curtas de 5 até 8km são ideais para se percorrer de bicicleta por possuírem baixíssimo custo operacional, de aquisição e manutenção; e requer pouco espaço para circular e estacionar. (ITDP).

Em 2015 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) foram acordados entre os 193 Estados-membros da ONU. A mobilidade ativa e a produção de cidades voltadas para o pedestre ajudam a proporcionar fatores que contribuem para alcançarmos coletivamente os ODS.



17 ODS da ONU para 2030 [5]

A mobilidade ativa traz inúmeros benefícios para o indivíduo e para o coletivo, para que possamos melhorar os espaços públicos das cidades é importante que os projetos sejam feitos por pessoas para pessoas. Democratizar o conhecimento de poucos na vida de muitos é um meio de empoderar a sociedade civil sobre temas urbanos, dando a ela ferramentas para exigir e criar cidades de maneira conjunta com outras instituições.

Quando uma pessoa sabe da sua capacidade, compreende os trâmites de produção de um projeto para o espaço livre e entende que aquela obra interfere diretamente no seu bem estar essa pessoa se torna mais ativa e pertencente ao seu entorno. É de suma importância reconhecer a necessidade de fomentar políticas públicas participativas que realmente agreguem conhecimento coletivo a ambas as partes. Ativar o espaço público urbano em diferentes escalas trazendo infraestrutura de qualidade promove cidades mais justas e democráticas.

O caminhar é a forma mais democrática de se locomover, não importa a idade, o gênero, a raça, o caminhar é a forma mais inclusiva de se deslocar pela cidade e todos deveriam ter a oportunidade de fazê-lo com segurança e qualidade. (ANDRADE, LINKE 2017) Um termo em ascensão no meio do planejamento urbano é a caminhabilidade que, oriundo do termo em inglês *walkability*, é usado para tratar de assuntos pertinentes à qualidade com a qual um pedestre caminha pela cidade, analisando as características do ambiente urbano que propiciam, ou não, o deslocamento a pé do usuário.



Intervenção em um espaço para criação de espaços coletivo em São Paulo – SP [6]

Levando também em consideração o momento atual de pandemia da COVID-19 ficaram claras as condições precárias vividas por grande parte da sociedade e se tornou uma demanda ainda mais latente a produção de espaços públicos de qualidade. A caminhabilidade passou a ser ainda mais explorada no Brasil por conta das grandes aglomerações dentro do transporte público e a diminuição das frotas em todo país. Hoje encontram-se diversos artifícios para proporcionar melhor mobilidade, espaços de convívio e ruas saudáveis. Assuntos antes muito restritos ao meio acadêmico e instituições, como Urbanismo Tático, intervenções na escala do pedestre, ampliação de calçadas, paklet e mais ganharam grande visibilidade e se tornaram mais recorrentes.

OBJETIVO

OBJETIVO GERAL

Este trabalho, produzido em duas escalas, tem como objetivo a produção de uma proposta de requalificação urbana em uma das áreas de maior fluxo pedonal no centro da cidade de Petrópolis – RJ. Procura-se reestruturar a área do recorte e também promover, através de um sistema de suporte ao ciclista, uma conexão entre as duas únicas infraestruturas cicloviárias existente na cidade. Busca-se a criação de um projeto voltado para os pedestres que melhore a caminhabilidade urbana, o suporte à mobilidade ativa e segurança local resultando em um lugar acessível, inclusivo e que supra com as demandas locais dos usuários.

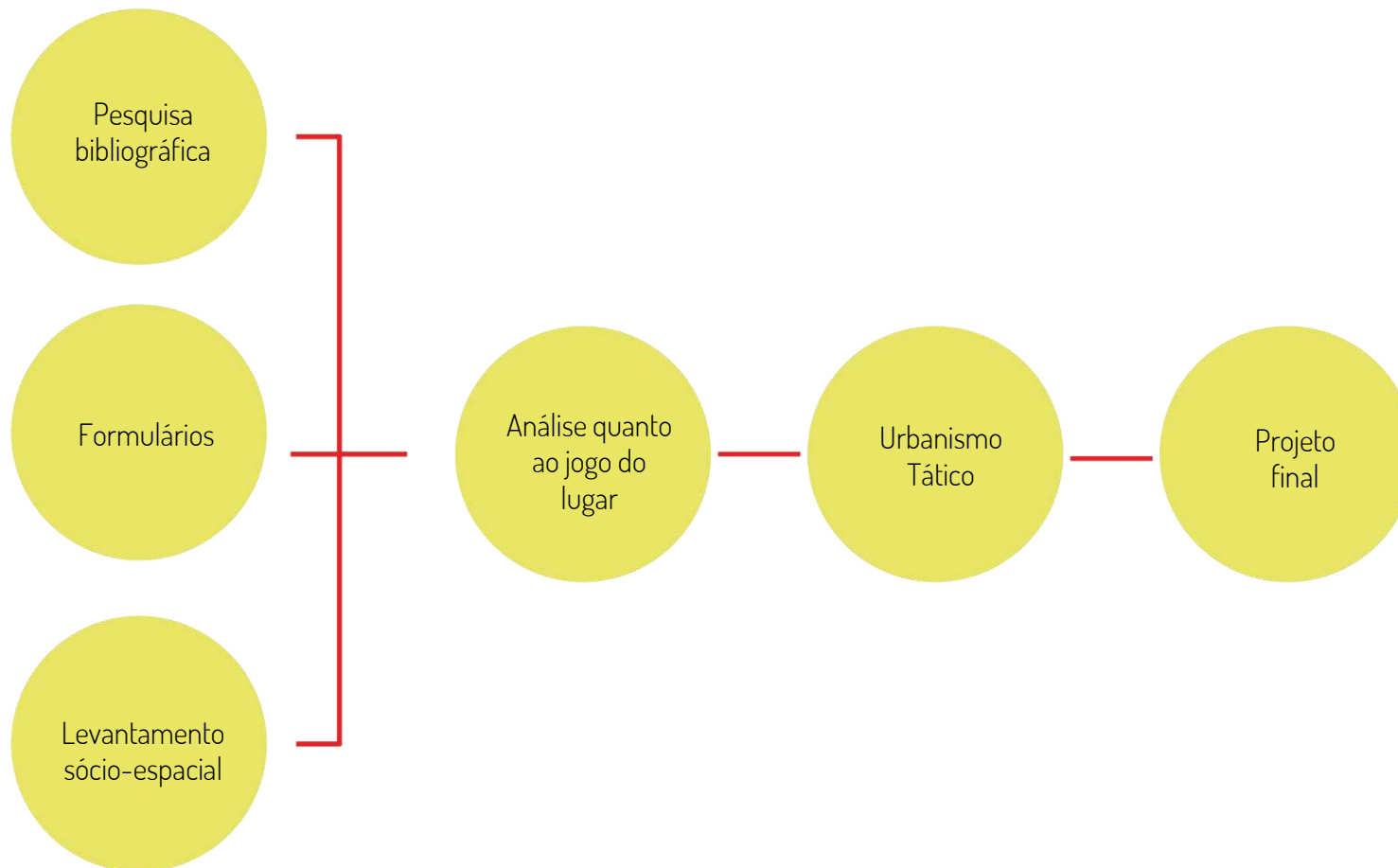
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Promover melhorias na mobilidade ativa
- Criação de um sistema cicloviário.
- Melhorar abrigos de ônibus
- Melhorar travessias e cruzamentos aumentando a segurança do pedestre
- Aumentar e melhorar calçadas visando melhor caminhabilidade
- Aumento de mobiliário urbano
- Mudança e melhoria no fluxo viário
- Aumentar a sensação de segurança por meio de intervenções urbanas.

METODOLOGIA

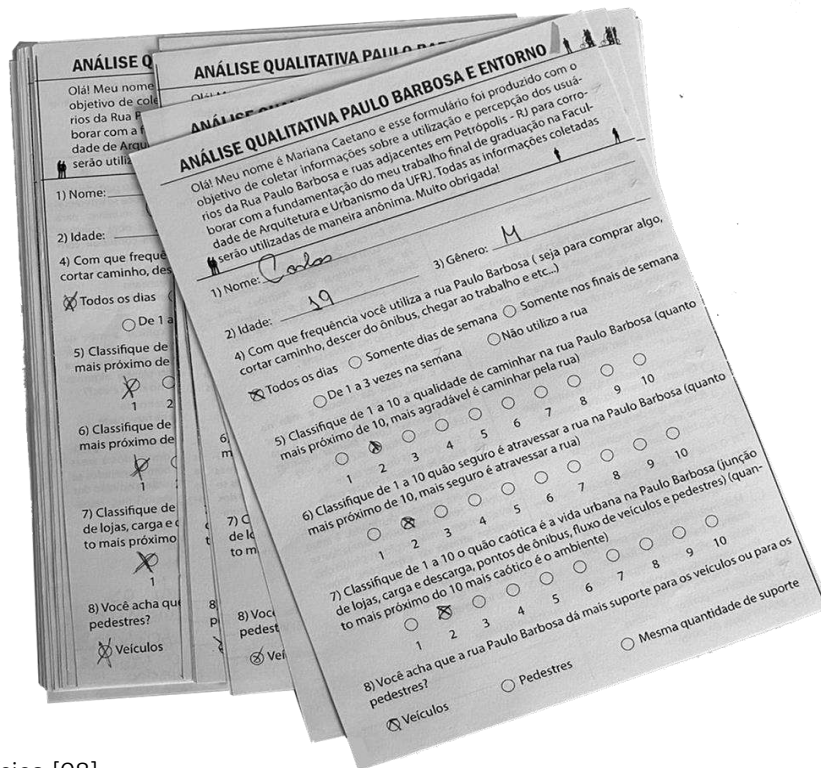
O trabalho será produzido a partir de um embasamento teórico com leituras de bibliografias pertinentes ao tema e pesquisas sobre projetos semelhantes. Concomitantemente às pesquisas, serão realizados levantamentos sócio-espaciais e formulários de pesquisa com usuários locais buscando analisar o local e sua vivência partindo da ótica do pedestre.

Após as análises e embasamentos será realizada uma análise crítica por rua usando como base o “jogo do lugar” da iniciativa Project For Public Spaces, modificado de modo a atender a demanda do trabalho. Após a elaboração do diagnóstico do lugar serão utilizadas as 3 etapas do Urbanismo Tático para produção de uma proposta de projeto culminando em um projeto final de requalificação urbana.

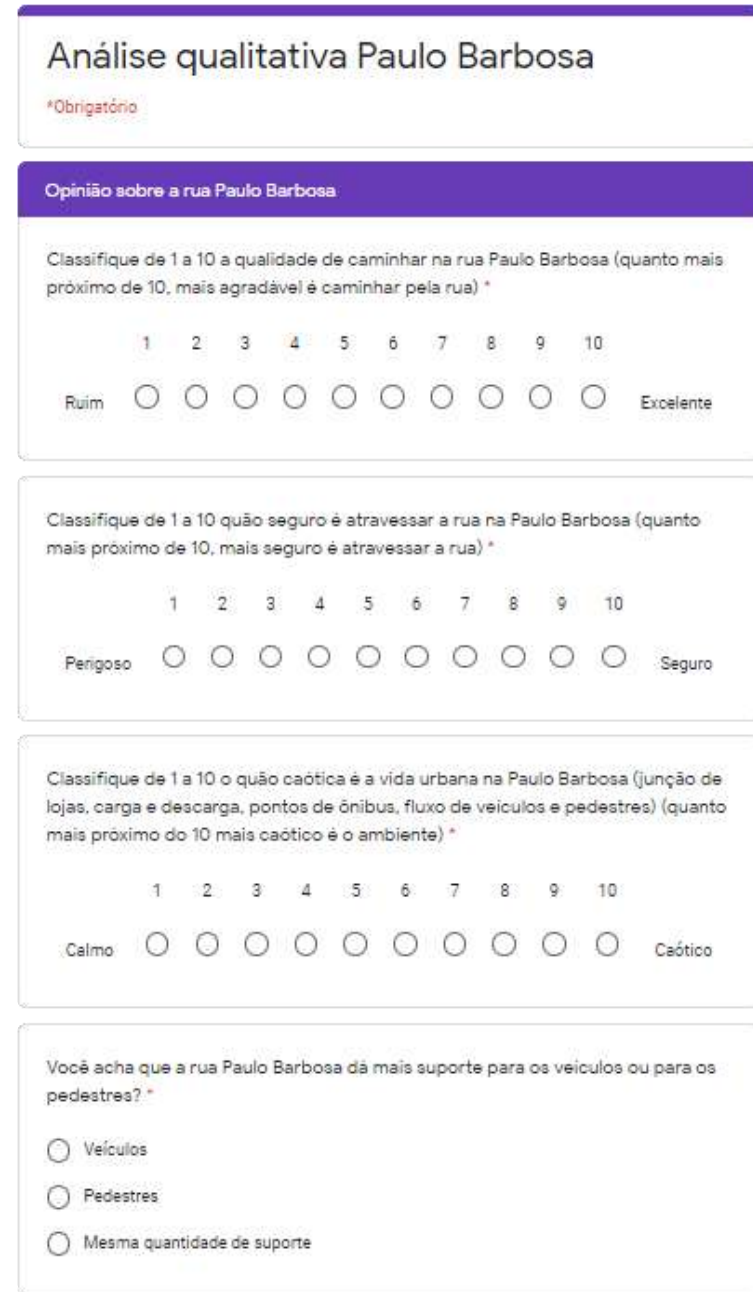


FORMULÁRIOS

Para uma análise mais aprofundada sobre a área foram produzidos e distribuídos formulários digitais e físicos. Os formulários trazem perguntas pessoais de modo a analisar o padrão de usuário e também perguntas direcionadas à frequência de utilização da área, à experiência individual do usuário, à relevância de uma possível requalificação e também à questionamentos a cerca de possíveis mudanças. O formulário busca entender a relação do usuário local com o propósito de produzir um projeto que responda às demandas e que contribua para o desenvolvimento coletivo.



Formulário físico [08]



Captura de tela formulário digital [09]

JOGO DO LUGAR

O Jogo do Lugar, ou Place Game, na língua original, é uma atividade desenvolvida pela organização "Project for Public Spaces". Criado há mais de 2 décadas, a atividade visa a participação de diversos usuários focados em identificar características do uso de um espaço públicos a partir da observação do local. O jogo é dividido em 4 categorias: Conforto e imagem, acesso e conexões, usos e atividades, sociabilidade. Em cada categoria o avaliador encontrará 4 subcategorias, as quais poderá avaliar de 1 a 4.

SITE #: _____ Date: _____

Rate the Place:

COMFORT & IMAGE	POOR	GOOD
Overall attractiveness	1 2 3 4	
Feeling of safety	1 2 3 4	
Cleanliness/Quality of Maintenance	1 2 3 4	
Comfort of places to sit	1 2 3 4	
Comments/Notes:		

ACCESS & LINKAGES	POOR	GOOD
Visibility from a distance	1 2 3 4	
Ease in walking to the place	1 2 3 4	
Transit access	1 2 3 4	
Clarity of information/signage	1 2 3 4	
Comments/Notes:		

USES & ACTIVITIES	POOR	GOOD
Mix of stores/services	1 2 3 4	
Frequency of community events/activities	1 2 3 4	
Overall busy-ness of area	1 2 3 4	
Economic vitality	1 2 3 4	
Comments/Notes:		

SOCIABILITY	POOR	GOOD
Number of people in groups	1 2 3 4	
Evidence of volunteerism	1 2 3 4	
Sense of pride and ownership	1 2 3 4	
Presence of children and seniors	1 2 3 4	
Comments/Notes:		

Identify Opportunities

- What do you like best about this place?
- List things that you would do to improve this place that could be done right away and that wouldn't cost a lot.
- What changes would you make in the long term that would have the biggest impact?
- Ask someone who is in the "place" what they like about it and what they would do to improve it. Their answer:
- What local partnerships or local talent can you identify that could help implement some of your proposed improvements? Please be as specific as possible.

PLACE GAME

Tabela "Place Game" [12]

Fora essa análise qualitativa por notas são apresentadas 5 perguntas que devem ser respondidas de forma discursiva. O objetivo é que no final da avaliação os usuários/avaliadores possam discutir e chegar a uma conclusão coletiva quanto as necessidades do local previamente escolhido. Não existe um resultado direto de acordo com as notas que cada etapa recebe, a atividade busca a experimentação e discussão.

Conforto e imagem	Ruim	Bom
Atratividade geral	1 2 3 4	
Sensação de segurança	1 2 3 4	
Limpeza/qualidade da manutenção	1 2 3 4	
Espaços confortáveis para sentar	1 2 3 4	
Notas:		

Acesso e conexões	Ruim	Bom
Visibilidade à distância	1 2 3 4	
Facilidade em chegar	1 2 3 4	
Acesso de trânsito	1 2 3 4	
Clareza em informações e placas	1 2 3 4	
Notas:		

Uso e atividades	Ruim	Bom
Diversidade em lojas/serviços	1 2 3 4	
Frequencia em eventos/ atividades da comunidade	1 2 3 4	
Ocupação geral da área	1 2 3 4	
Vitalidade economica	1 2 3 4	
Notas:		

Sociabilidade	Ruim	Bom
Número de pessoas em grupos	1 2 3 4	
Evidências de voluntarismo	1 2 3 4	
Sensação de orgulho e pertencimento	1 2 3 4	
Presença de crianças e idosos	1 2 3 4	
Notas:		

Tabela "Place Game" traduzido [13]

O jogo do lugar foi escolhido como metodologia de análise pois analisa de forma qualitativa aspectos voltados para a mobilidade urbana de espaços públicos e direciona o olhar para categorias cruciais do espaço coletivo. Entretanto, algumas subcategorias apresentam dificuldade na classificação por conta de sua subjetividade, se relacionando muito mais a sensações quando no espaço à observações físicas, causando grande abstração quanto a qualificação. Com isso, alguns aspectos do jogo foram reformulados para que ele pudesse atender de forma direta as análises pertinentes à esse trabalho e assim servisse de embasamento para futuras escolhas de projeto. Algumas subcategorias foram alteradas, a classificação passou a ser feita de 1 – 5 para que pudesse ser desenvolvida uma tabela de desempenho com uma relações direta entre as notas obtidas e qualidade observada e, por se tratar de uma avaliação direta e individual, a parte discursiva da análise foi retirada. Logo nessa análise reformulada não há a necessidade de participação em grupo, sendo realizada por uma só pessoa

Conforto e imagem					
	Ruim				Bom
Atratividade geral	1	2	3	4	5
Iluminação	1	2	3	4	5
Limpeza/manutenção	1	2	3	4	5
Espaços confortáveis para sentar	1	2	3	4	5
Acesso e conexões					
	Ruim				Bom
Ciclovia/bicicletário/aluguel bicicleta/etc.	1	2	3	4	5
Acessibilidade nas calçadas	1	2	3	4	5
Condição dos pontos de ônibus	1	2	3	4	5
Sinalização e travessias	1	2	3	4	5
Uso e atividade					
	Ruim				Bom
Diversidade em lojas/serviços	1	2	3	4	5
Frequencia em eventos/ atividades da comunidade	1	2	3	4	5
Intensidade de fluxo pedonal	1	2	3	4	5
Vitalidade economica	1	2	3	4	5
Sociabilidade					
	Ruim				Bom
Pessoas em grupos	1	2	3	4	5
Espaços voltados para o uso coletivo	1	2	3	4	5
Presença de lanchonetes/bares/restaurantes/etc	1	2	3	4	5
Presença de crianças e idosos	1	2	3	4	5
Desempenho					
	4	a	8	Muito ruim	
	9	a	12	Ruim	
	13	a	16	Pode melhorar	
	17	a	20	Bom	

Tabela “Place Game” reformulada [14]

O URBANISMO TÁTICO

O Urbanismo Tático é frequentemente utilizado como método para experimentar uma mudança no espaço urbano sem que sejam necessárias mudanças permanentes num primeiro momento. Divido em três etapas, essa metodologia é pensada de modo a integrar as necessidades reais dos usuários com as futuras obras realizadas no espaço coletivo. Na primeira etapa, chamada de efêmera, ações rápidas são realizadas no local onde se pretende realizar alguma mudança, fazendo pinturas e utilizando materiais de fácil acesso e baixo custo. Dessa forma é possível esquematizar a mudança e testar em escala real a aceitação da ação.



Imagem etapa efêmera realizada na ação Rio+Pedestre na Tijuca –RJ [15]

Realizada a primeira etapa o próximo passo é a etapa temporária, onde a ação efêmera foi compatibilizada com a opinião popular, resultando em um projeto mais adaptado às necessidades e coerentes com as demandas. Ao invés de durar um final de semana como na etapa anterior, a etapa temporária pode durar meses. Nessa etapa são testadas mudanças a longo prazo e seus impactos.

É na terceira etapa, a permanente, que se concretiza de forma definitiva as mudanças propostas. Obras de grande porte são feitas de acordo com as observações e análises obtidas. O trabalho em etapas possibilita uma melhor e mais completa avaliação das alterações e alternativas, uma boa integração com a sociedade civil e ajuda a economizar tempo e dinheiro.



Etapa temporária realizada na cidade de Forquilha – CE [16]

A metodologia do Urbanismo Tático será utilizada de modo a esquematizar as 3 etapas de projeto, com detalhamento dos processos participativos que englobam todas as etapas, assim como materiais e táticas. Esse método foi escolhido justamente por possibilitar a integração entre diversas instâncias da sociedade e por também funcionar como teste de uma intervenção definitiva. Possibilitar que os próprios usuários participem das tomadas de decisões em obras voltas para a qualidade de vida dos mesmos proporciona sentimento de pertencimento e conseqüentemente visitas mais frequentes e maiores cuidados com a manutenção do lugar.

PETRÓPOLIS E O PANORAMA GERAL

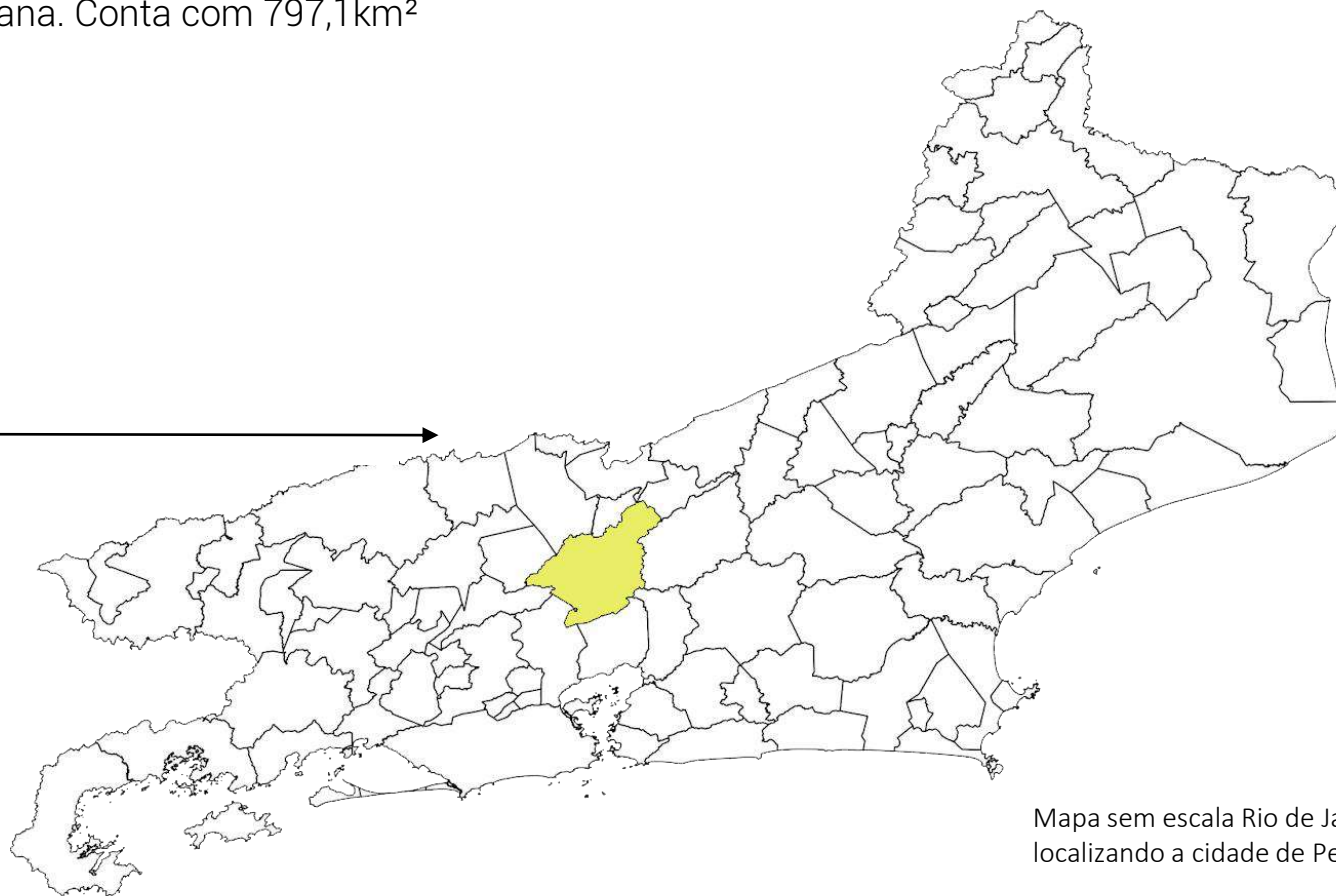
LOCALIZAÇÃO GERAL

O terreno estudado se localiza no Brasil, no estado do Rio de Janeiro em sua região metropolitana, na cidade histórica de Petrópolis. É uma cidade de grande-médio porte. A cidade de Petrópolis se localiza no topo da Serra da Estrela, e pertence ao conjunto montanhoso da Serra dos Órgãos

Representa 1,8% da área do Estado do Rio de Janeiro e 11,5% da Região Serrana. Conta com 797,1km² de território (IBGE)



Mapa do Brasil sem escala localizando estado do Rio de Janeiro [17]



Mapa sem escala Rio de Janeiro localizando a cidade de Petrópolis [18]

IMPORTÂNCIA HISTÓRICA



Mapa de Petrópolis [19]

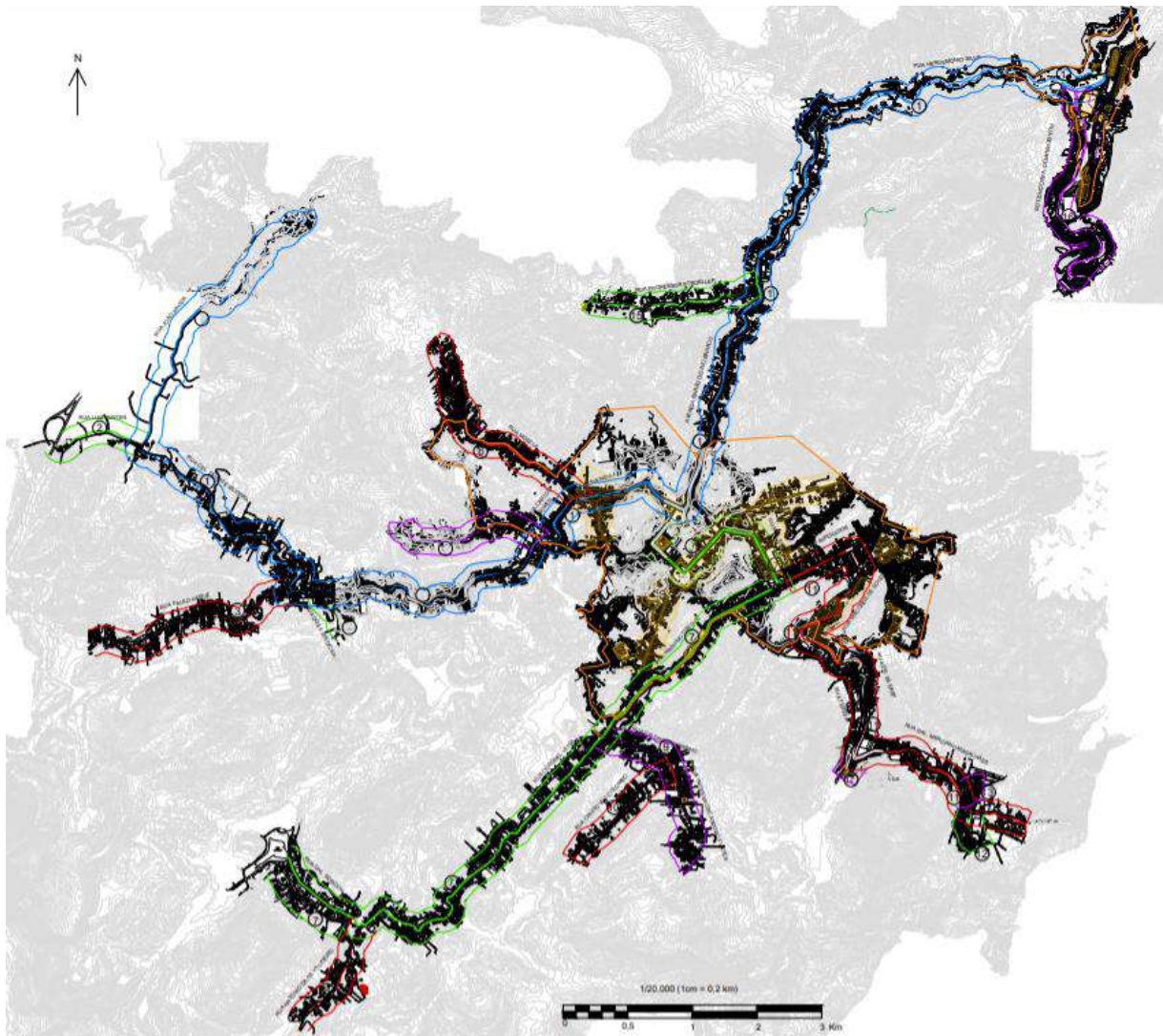
Em 1843, Dom Pedro II assinou o decreto de criação da cidade, com o objetivo de criar um palácio imperial no local, projeto começado por seu pai antes de falecer. Por ser muito jovem o projeto seria levado a diante pelo mordomo imperial, Paulo Barbosa. A região, pela presença de cascatas e pelo clima mais ameno que o da cidade do Rio de Janeiro, atraiu uma ocupação de chácaras e casas de recreio. (PESSOA, 2007 p.211) Julius Friedrich Koeler foi responsável pelo projeto do palácio e plano urbanístico local.

Por conta desse projeto alguns historiadores classificam Petrópolis como a primeira cidade projetada do Brasil.

Vários marcos históricos se desenrolaram em território petropolitano, como por exemplo, a assinatura do Tratado Petrópolis; A criação e fundação da primeira cervejaria do Brasil; A exibição do primeiro filme no Brasil; Foi também capital do Rio de Janeiro por um período.

Tais características enfatizam a importância da cidade e a necessidade da manutenção de suas ruas e preservação de sua história.

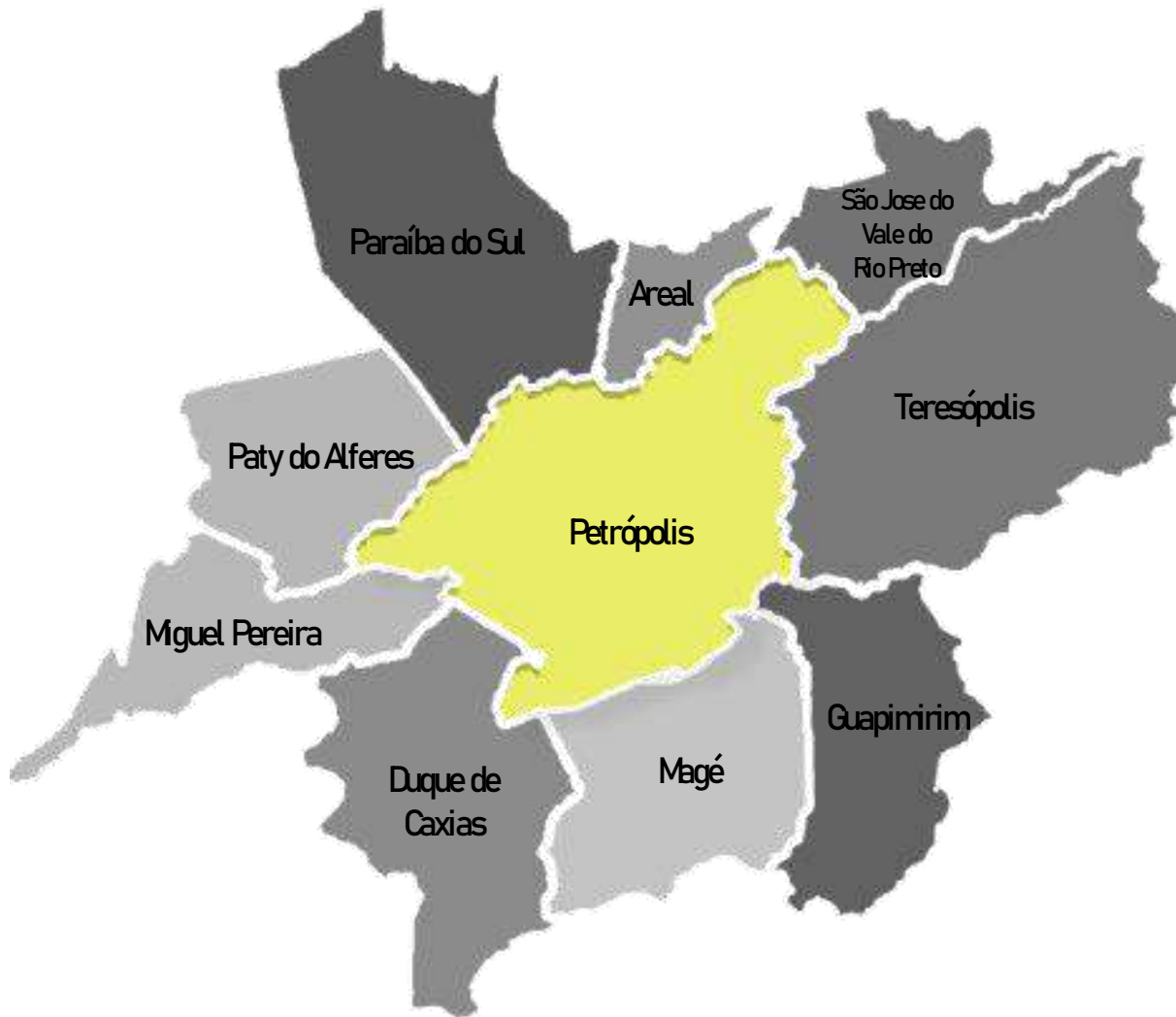
TOMBAMENTO E PATRIMÔNIO



Mapa de tombamento de Petrópolis [20]

Desde metade do século XX Petrópolis chama a atenção de entidades ligadas à preservação. Com o objetivo de preservar a cidade, mas de ao mesmo tempo não engessá-la quanto a vitalidade do centro urbano, optou-se por descartar a opção de tombamento da cidade como um todo, como observamos em cidades como Ouro Preto e Paraty. Petrópolis se caracteriza como um sítio urbano preservado, onde certas edificações são tombadas individualmente, outras áreas são tombadas como um todo e existem também as áreas de contexto, de modo a garantir a preservação de características morfológicas naturais e da paisagem. Um aspecto interessante na preservação da cidade é o tombamento de rios e seus leitos, topo de montanhas e outros elementos naturais. No mapa ao lado vemos uma mancha amarela, que demarca a área tombada, a linha laranja, que delimita a poligonal de tombamento, ou seja, toda a área dentro dessa delimitação está sujeita a preservação para garantir a proteção da paisagem. As outras cores que vemos no mapa estão relacionadas aos rios e seus leitos tombados.

DADOS E FRONTEIRAS



Mapa de Petrópolis e municípios limítrofes [21]

O território recebeu a primeira rodovia macadamizada do Brasil, assim como a primeira rodovia asfaltada.

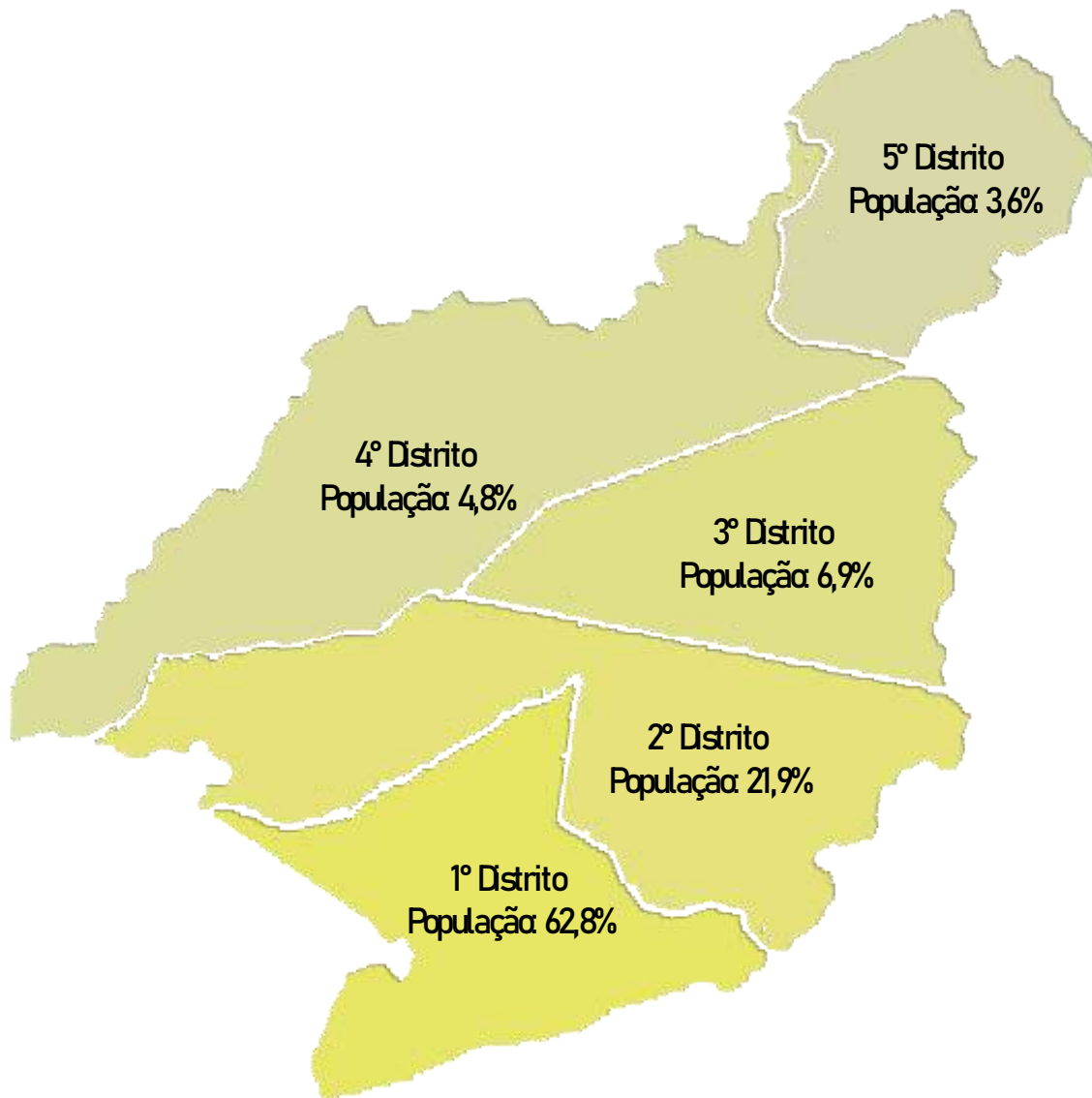
Com 9 municípios limítrofes, Petrópolis se destaca por seus monumentos e paisagens históricas, índices de segurança, classificada como a cidade mais segura do estado e sexta mais segura do país (IPEA).

Possui os maiores índices de IDH 0,745 e de PIB da região. 96,7% da população é alfabetizada (IBGE).

Tanto quanto Dom Pedro, pessoas se agradam do clima e tranquilidade que a cidade possui em sua paisagem e território. Junto com tranquilidade observamos uma boa conexão viária com a capital e outras cidades, o que proporcionar grandes fluxos pendulares e existência de casas de veraneio.

Fica a 68km da capital e foi classificada em 49º melhor cidade para se viver, 3º melhor do estado, atrás apenas da própria capital e Niterói (MACROPLAN)

DIVISÃO TERRITORIAL



Mapa de Petrópolis divisão por distritos [22]

Petrópolis tem seu território dividido em 5 distritos e esses são subdivididos em bairros.

O local onde a área de intervenção se encontra é no bairro do centro histórico dentro do primeiro distrito, onde grande parte do território encontra-se tombado. Existem tombamentos realizados nos 3 âmbitos do patrimônio, IPHAN, INEPAC e Municipal e onde a maioria dos comércios e serviços da região se encontra, se tornando uma área de grande interesse. Com 192.866 pessoas, 62,8% dos moradores da cidade se localizam no 1º distrito resultando em uma densidade populacional de 1.348,71 hab/km²

O turismo é um dos principais pilares econômicos da cidade, e grande parte desses pontos turísticos estão dentro do primeiro distrito, o que ressalta ainda mais a importância desse território.

Petrópolis possui apenas um meio de transporte público coletivo, os ônibus. Não contando com trem, metro, BRT entre outros, o que faz com que esse sistema seja extremamente necessário.

DADOS GERAIS



Número geral

Projeção 2020
306.678



Faixa etária

0 – 19 anos 28,53%
20 – 49 anos 45,28%
Mais de 50 anos 26,19%



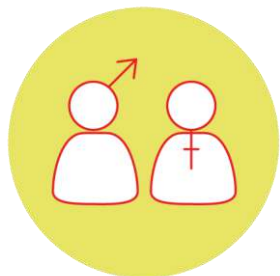
Urbano x Rural

95,1% em áreas urbanas
4,9% em áreas rurais



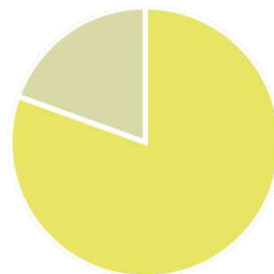
Frota total*

173.187 veículos



Gênero

52,4% mulheres
47,6% homens



Combustível*

● Gasolina e/ou álcool
● Outros



Hab/Veículos*

1,77 hab/veículos gerais
2,47 hab/carros particulares

Dados retirados do IBGE

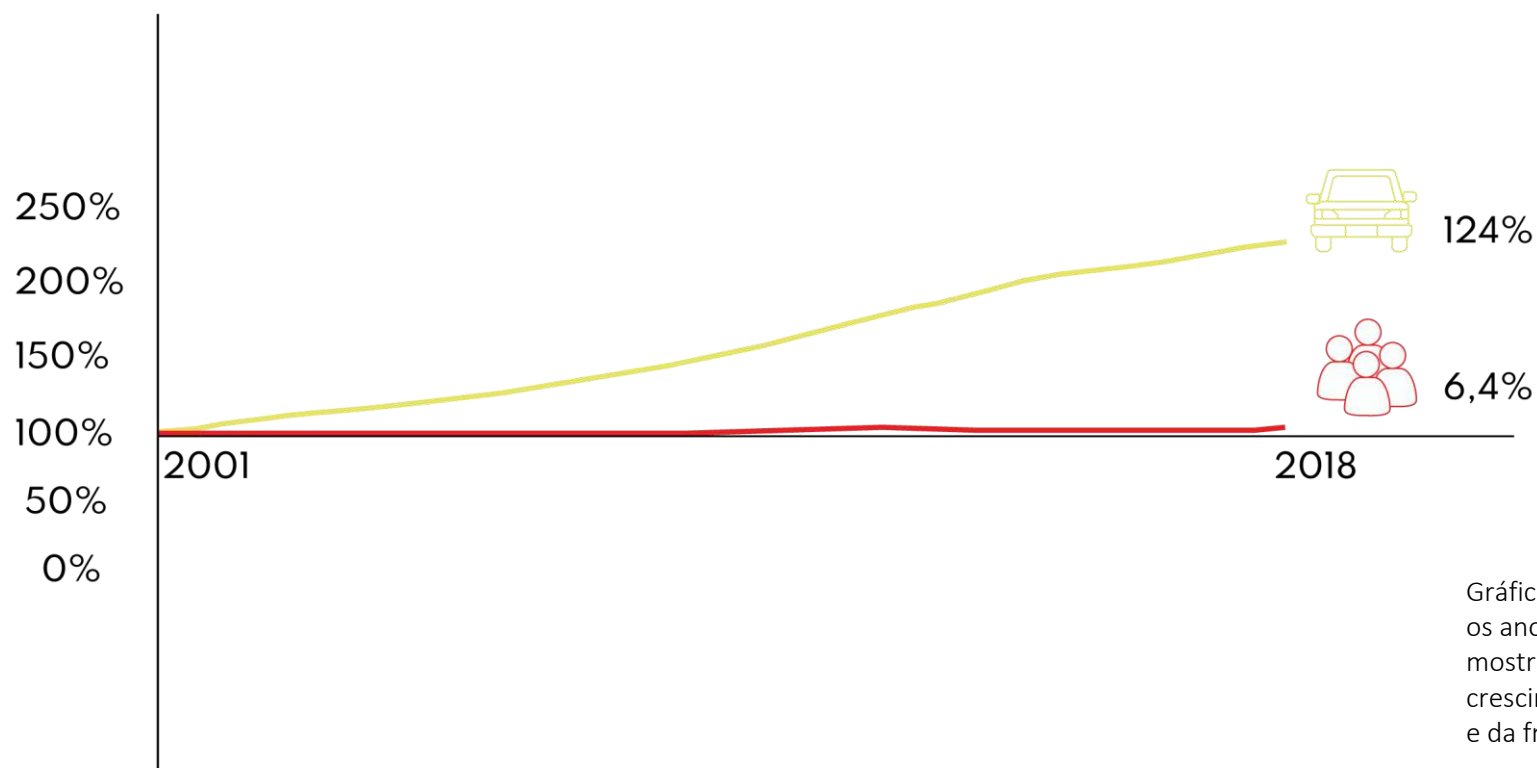
* Dados retirados do ministério da infraestrutura

De acordo com pesquisas realizadas pela Companhia de trânsito e transporte podemos observar que houve um aumento de 124% no crescimento da frota petropolitana, em contrapartida, observamos um crescimento de apenas 6,4% no crescimento da população, resultando em mais usuários do sistema de transporte particular. Relatos enfatizam que a precariedade no sistema público de transporte coletivo e a falta suporte de qualidade são os principais fatores que fazem com que usuários deem preferência em utilizar seus próprios veículos.

Cidades com melhor infraestrutura voltadas para o transporte ativo melhoram índices de qualidade de vida, segurança para os usuários, melhoram a saúde tanto das pessoas quanto da cidade. Observamos em Copenhagen, que reestrutura sua rede cicloviária há décadas, que 38% das pessoas utilizam a bicicleta como meio de transporte para movimentação, superando índices de uso de carros e ônibus.

Taxa de crescimento da frota x taxa de crescimento da população (2001 - 2018)

Dados retirados da CPTRANS



Com uma população de aproximadamente 306.678 moradores podemos observar no gráfico a seguir a quantidade média de usuários por modal. A demanda por espaços caminháveis são claras levando em consideração que é um meio utilizado por 97,8% da população (CPTRANS). Entretanto, grande parte das obras de infraestrutura na cidade são voltadas para a manutenção de áreas de asfalto e melhorias para o veículo individual.

Número aproximado de usuários por modal (2020)

Dados retirados da CPTRANS

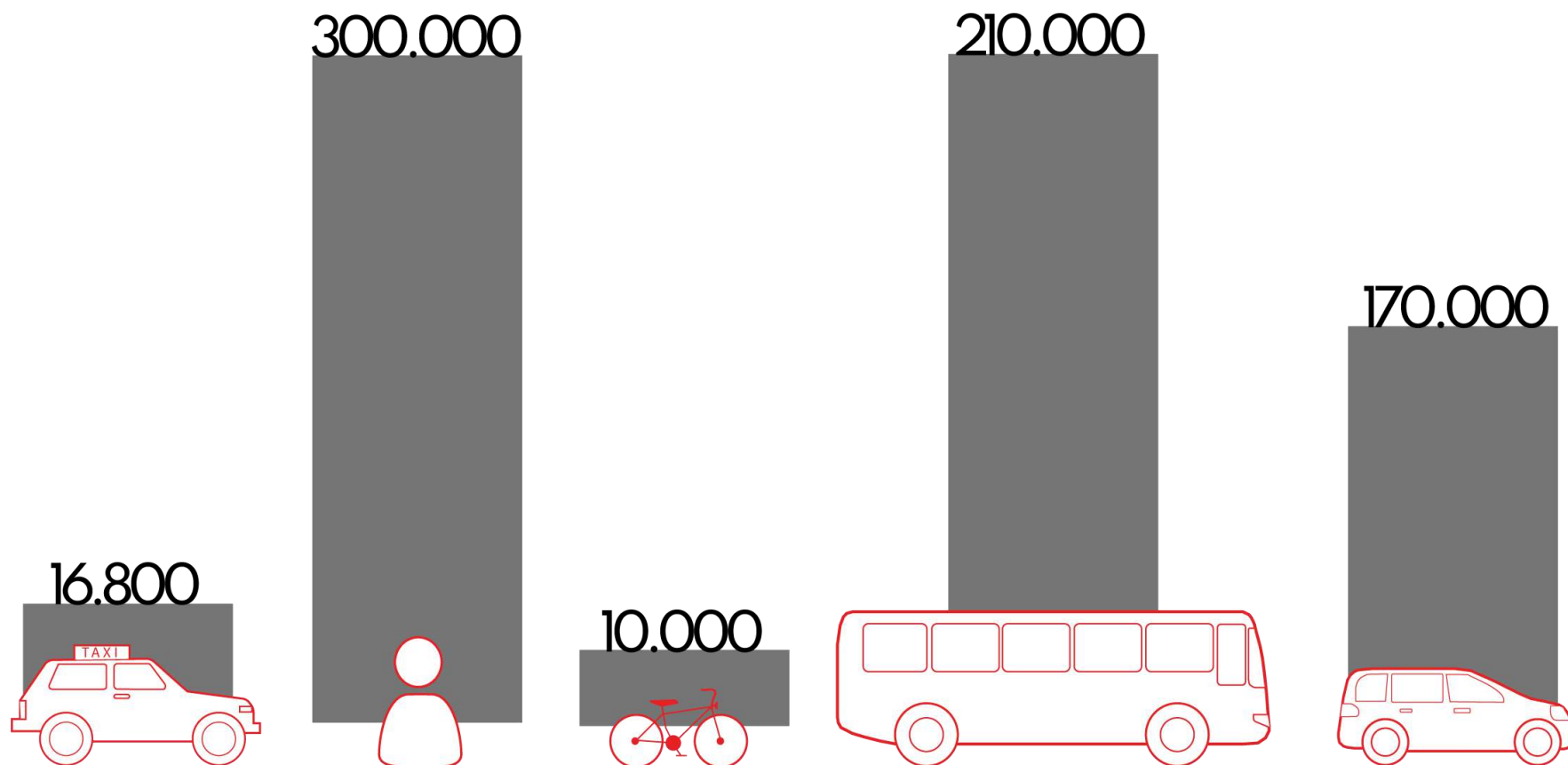
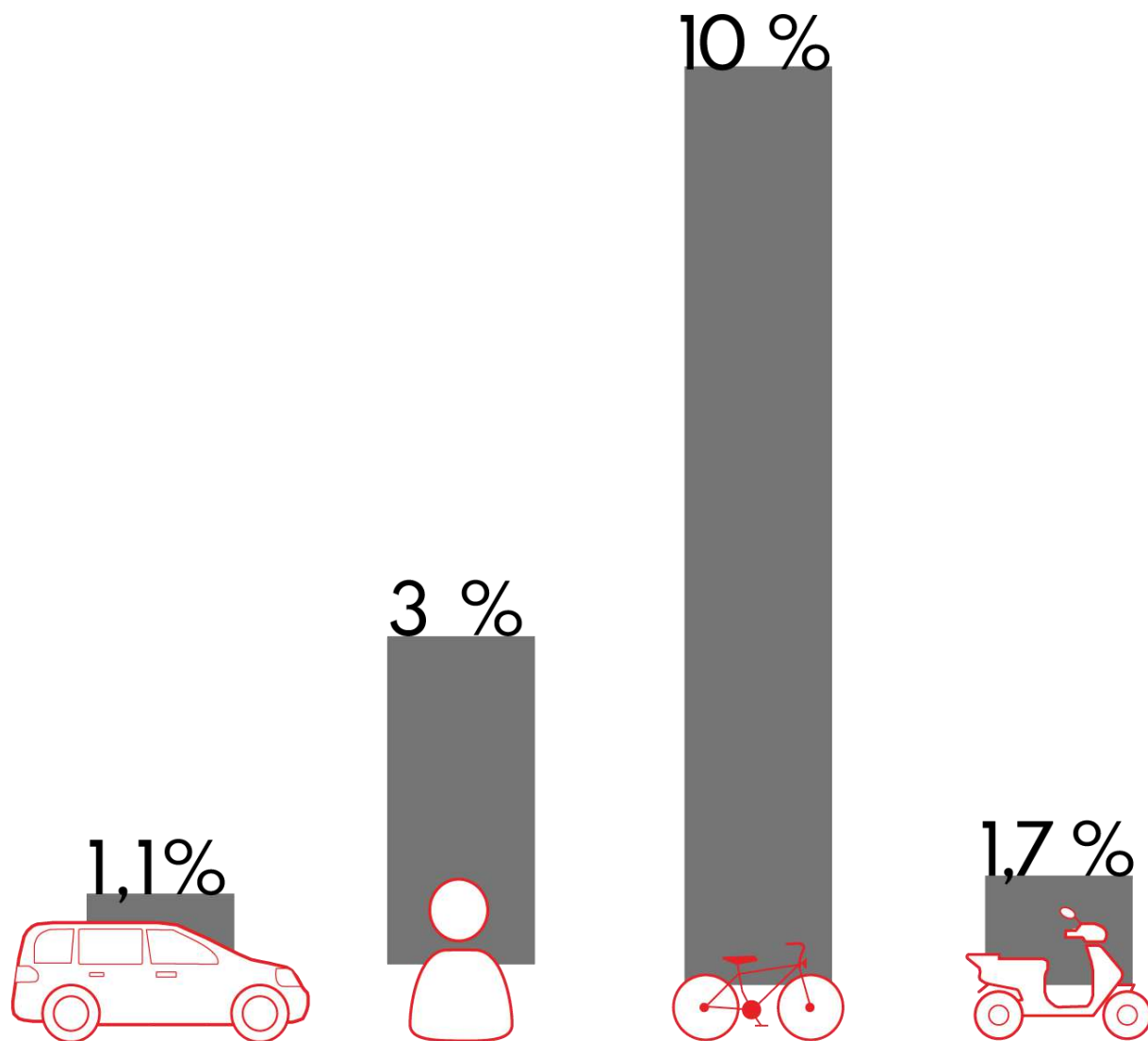


Gráfico comparativo entre quantidade de usuários por modal em 2020 [24]

Relação entre acidentes e fatalidades (2019)

Dados retirados da CPTRANS



Quando avaliamos o último índice de acidentes na cidade disponível podemos perceber que dos 1951 acidentes 237 afetaram usuários do transporte ativo, pedestre e ciclistas, resultando em 12,4% dos acidentes. Entretanto, quando levamos em consideração a relação entre a quantidade de acidentes e de fatalidades percebemos quais são as parcelas mais vulneráveis da vida urbana e, conseqüentemente que demandam maior suporte e cuidado. Os ciclistas lideram a análise com 10% dos acidentes resultando em morte, pedestres em segundo lugar com 3%, em seguida motos com 1,7% e por último carro e outros veículos com 1,1%. Percebemos que mesmo que os acidentes entre veículos seja mais frequentes, os acidentes entre veículos e pedestre/ciclistas resultam em estatísticas que revelam a grande vulnerabilidade dessa parcela.

RECORTE ESPACIAL

ESCOLHA DE TRABALHO EM ESCALAS

Buscando realizar um projeto que atendesse à população e que ajudasse com o aumento da mobilidade ativa na cidade a escolha de trabalhar em duas escalas foi feita. Escala da rua e escala urbana. Escala da rua, para melhorar a caminhabilidade local em uma das áreas de maior fluxo pedonal da cidade, chegando a obter 8000 passantes em 6 horas de observação (CPTRANS). Escala urbana, para propor um sistema cicloviário de qualidade que ligasse os dois únicos sistemas voltados para o ciclista na cidade que hoje em dia encontram-se isolados.

A combinação dessas duas escalas busca um projeto que supra com as demandas locais, melhorando o suporte urbano ao pedestre e propondo um espaço mais acessível.

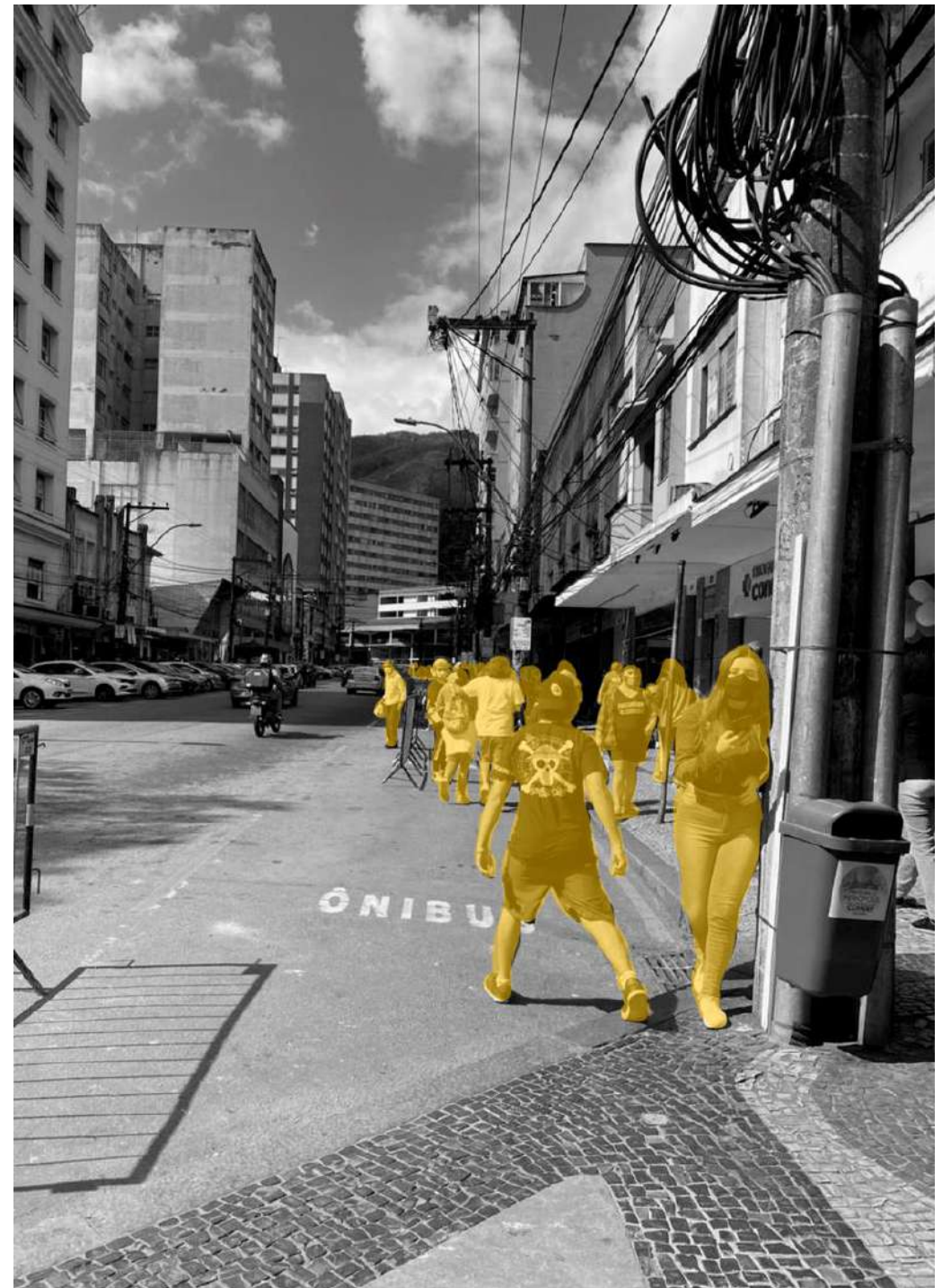
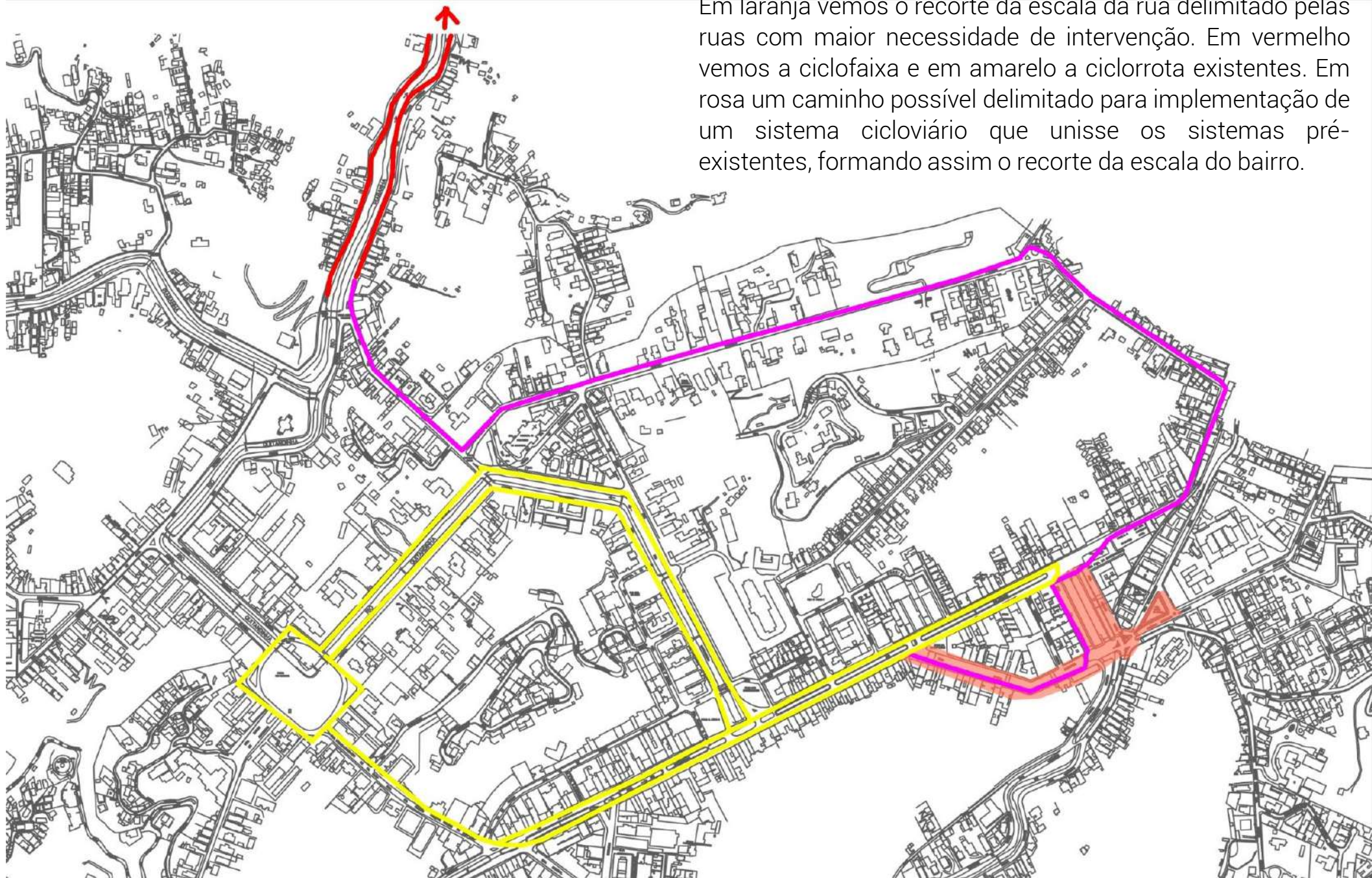


Imagem pedestres andando pela rua na rua Paulo Barbosa [26]

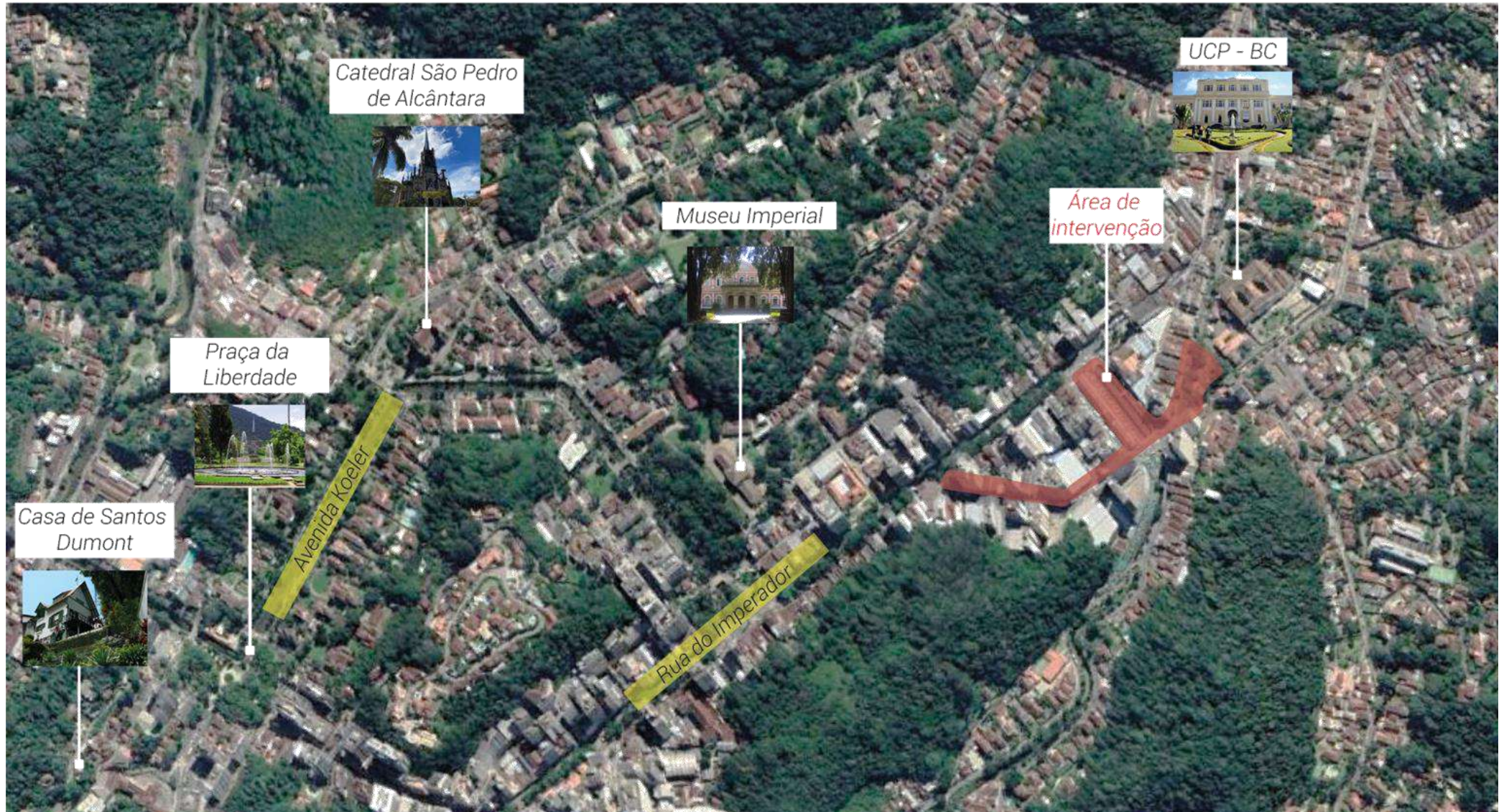


Em laranja vemos o recorte da escala da rua delimitado pelas ruas com maior necessidade de intervenção. Em vermelho vemos a ciclofaixa e em amarelo a ciclorrota existentes. Em rosa um caminho possível delimitado para implementação de um sistema ciclovário que unisse os sistemas pré-existentes, formando assim o recorte da escala do bairro.

Mapa marcando área de intervenção em duas escalas [27]

ESCALA DA RUA

LOCALIZAÇÃO



Mapa com pontos de referência, localizando a área de intervenção [28]



Rua Paulo Barbosa [30]



Rua Doutor Porciúncula [31]

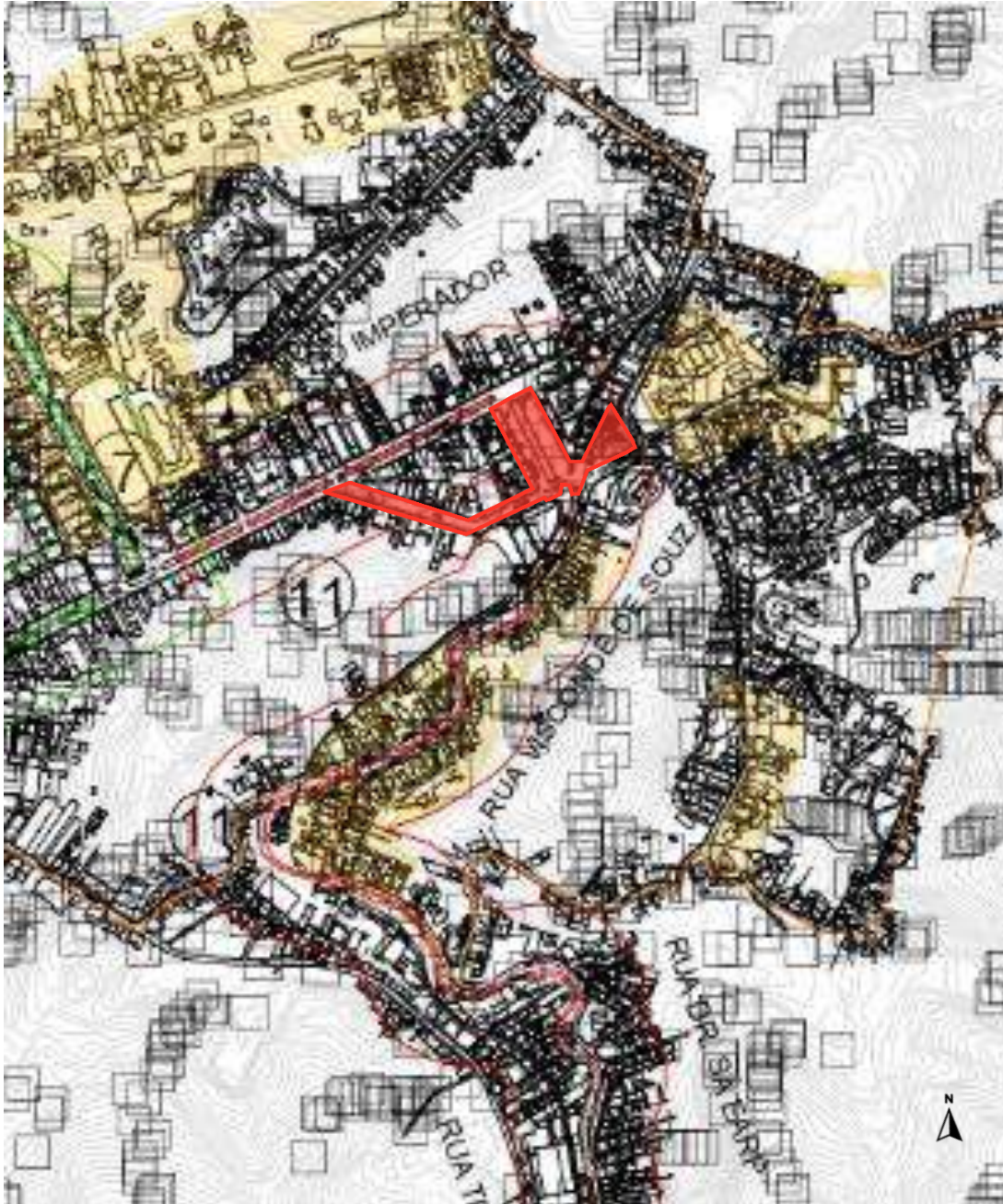


Rua Caldas Viana [32]



Rua Benjamin Constant [33]

DADOS PERTINENTES A ESCOLHA



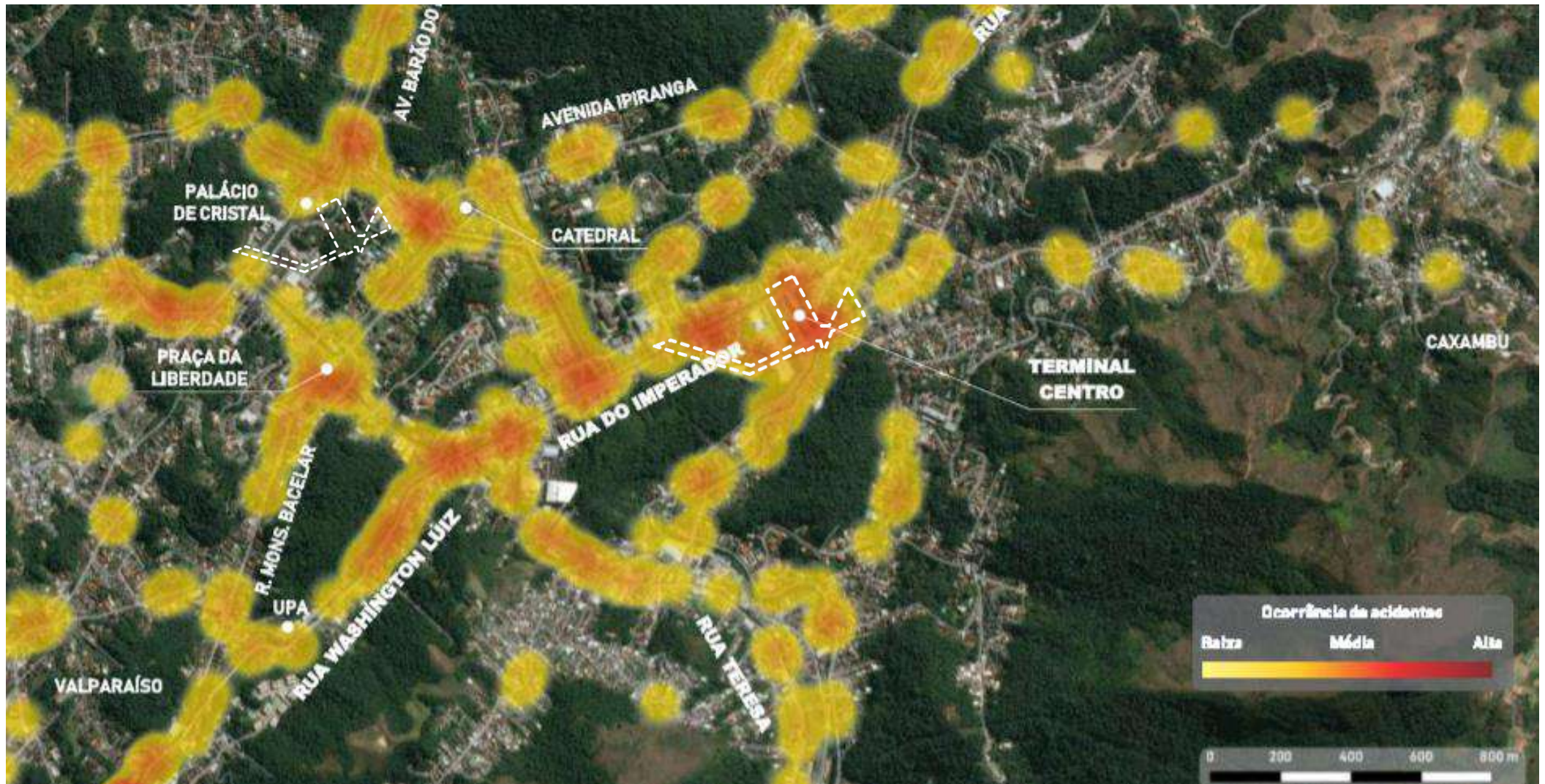
Mapa com áreas tuteladas pelo IPHAN com marcação da área de intervenção [34]

A área de intervenção, marcada em vermelho, se localiza dentro da poligonal de tombamento, entretanto, não é uma área tombada. Os lotes dessas ruas são compostos, em grande parte, por lotes do tipo II lotes comerciais na testada dos lotes que correspondem à áreas do centro e possuem paisagem característica petropolitana (IPHAN), portanto, são lotes/áreas com interesse de preservação. Esse interesse somado ao não tombamento, resultam em diretrizes de preservação passíveis de interpretação, tendo somente delimitado o afastamento frontal e altura máxima de construção, o que causa grande confusão e demora nas decisões quanto à intervenções.

No mapa podemos observar a delimitação da poligonal de tombamento, em linha em laranja, os rios tombados e seus leitos, em linhas verde e vermelha, e também vemos a área tombada da cidade, a mancha amarela.

Observamos como o recorte se apresenta cercado por áreas, rios e leitos tombados e abundante vegetação preservada localizada nos fundos dos lotes. A área está localizada dentro de um vale, e todas essas especificidades torna o local único e extremamente interessante para uma proposta de requalificação.

Podemos perceber a grande incidência de acidentes no recorte escolhido quando sobrepomos a área do recorte com o mapa de calor de acidentes no centro do primeiro distrito.



Mapa de calor evidenciando áreas com maior ocorrências de acidentes com a sobreposição do recorte [35]

De acordo com um estudo realizado pela CPTRANS podemos observar as ruas classificadas como mais perigosas para o usuário levando em consideração o número de acidentes pela extensão da rua. Com esses números podemos observar que de 3 das 4 ruas escolhidas para intervenção encontram-se entre as 10 ruas consideradas mais perigosas, marcadas ao lado em amarelo.

Logradouro	Quantidade de acidentes	Extensão (em m)	Acidentes por Km
Rua Paulo Barbosa	16	320	50
Rua 13 de Maio	13	300	43,3
Rua Coronel Veiga	60	2000	30,0
Rua General Rondon	45	1500	30,0
Rua Padre Freijó	6	200	30,0
Rua Barão de Amazonas	7	240	30,0
Rua Washington Luís	35	1200	29,2
Rua Caldas Viana	4	140	29,2
Rua Doutor Porciúncula	4	140	28,6
Rua Fernando Fernandes	8	280	28,6

Tabela com ruas mais perigosas (nº de acidentes/Km) evidenciando as ruas dentro do recorte de intervenção [36]

Dados retirados da CPTRANS

Em outro estudo realizado pela também pela CPTRANS sobre segurança viária dessa vez levando 3 aspectos em consideração (acidente/km; vítimas/km; vítimas fatais/km) podemos observar que 2 das 4 ruas escolhidas para intervenção encontram-se entre as 10 ruas consideradas mais perigosas, marcadas ao lado em amarelo.

Logradouro	Acidentes por Km	Vítimas por Km	Vítimas fatais por Km
Rua 13 de Maio	43,3	43,3	0
Rua Coronel Veiga	30,0	28	1
Rua Doutor Porciúncula	28,6	26,8	0
Rua Washington Luís	29,2	28,3	0
Praça Marechal Carmona	25,0	25	0
Rua Paulo Barbosa	50,0	12,5	0
Avenida Dom Pedro I	11,4	10	1,4
Rua Aureliano Coutinho	20,0	26,7	0
Rua Montecaseros	23,8	22,2	0
Rua Doutor Nelson de Sá Earp	27,8	19,4	0

Tabela com ruas mais perigosas (combinação de dados) evidenciando as ruas dentro do recorte de intervenção [37]

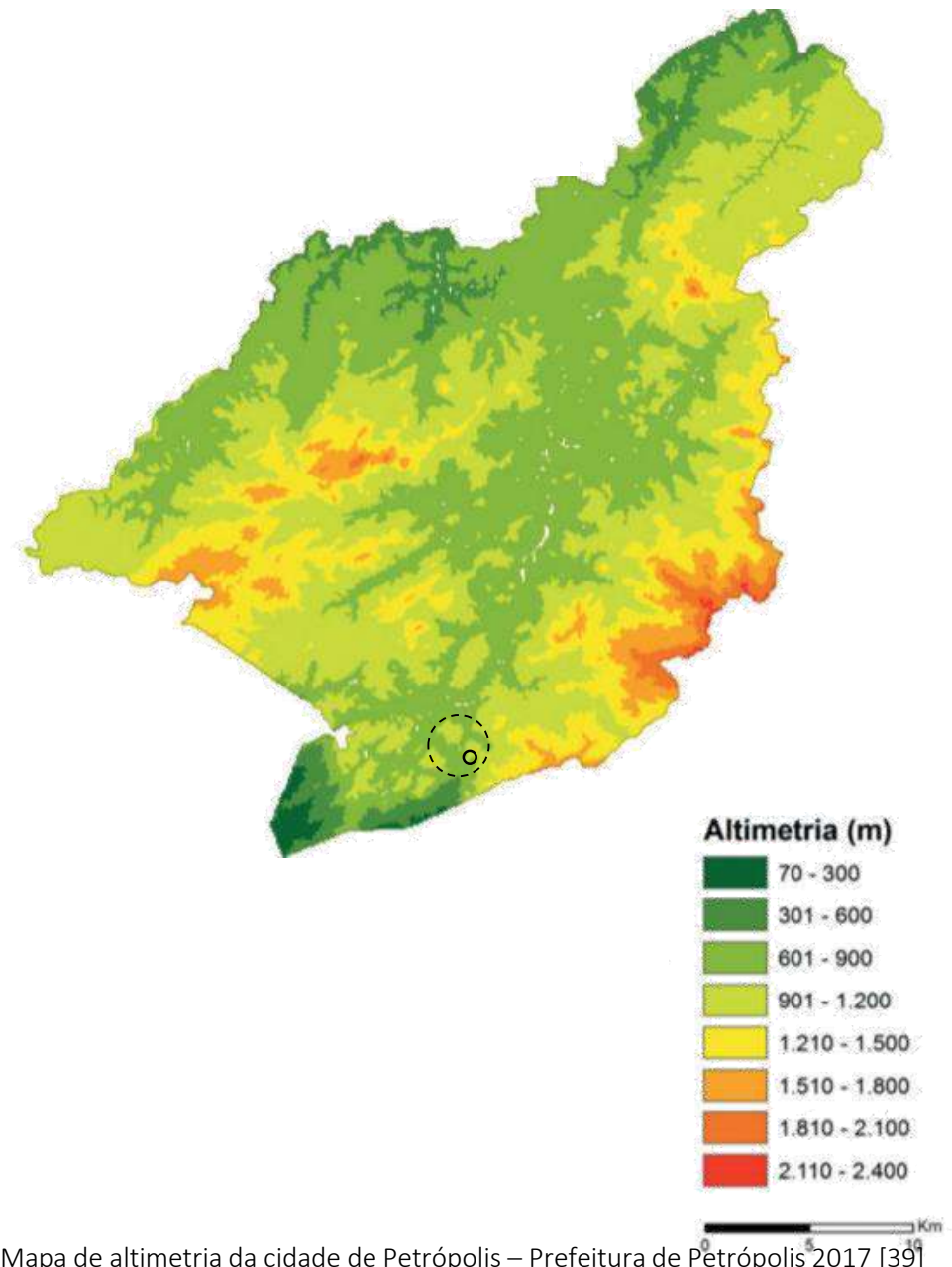
Dados retirados da CPTRANS

Analisando o relevo e as declividade da cidade observamos que morfologicamente a área escolhida é um terreno plano, mas ao seu redor existe um relevo bastante acentuado, isso ocorre por conta da região estar localizada em um vale. Com isso no local podemos observar que em todo os fundos das edificações que margem as ruas existem densas vegetações e montanhas na paisagem.

No mapa de altimetria da cidade ao lado podemos observar o centro histórico centro do círculo tracejado e a aproximação de onde se localiza o recorte dentro do círculo de linha cheia. Com o mapa podemos perceber que a parte estudada não apresenta grandes variações e que seu entorno é bem mais elevado. Tal característica será crucial para a adaptação de sistemas ciclovitários na cidade.

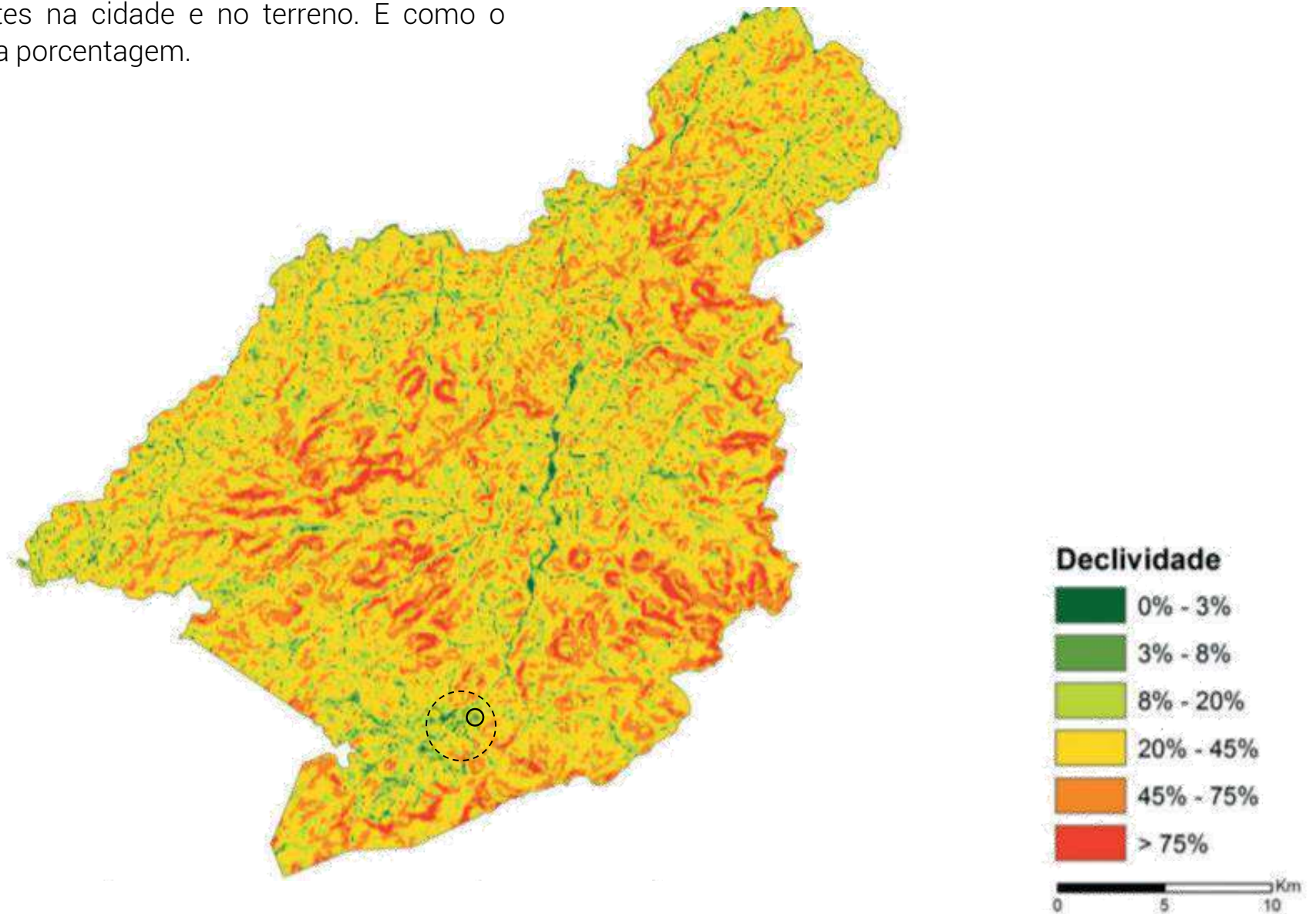


Imagem evidenciando fundo das edificações e relevo. [38]



Mapa de altimetria da cidade de Petrópolis – Prefeitura de Petrópolis 2017 [39]

Outro mapa importante para o estudo realizado é o mapa de declividades onde podemos perceber as porcentagens das inclinações existentes na cidade e no terreno. E como o recorte mostra baixa porcentagem.



Mapa de declividade da cidade de Petrópolis – Prefeitura de Petrópolis 2017 [40]

Uma análise de direções do fluxo veicular foi feita a partir da observação local. Diversos cruzamentos confusos dificultam a travessia de pedestres e culminam em grandes engarrafamentos.

Há um superdimensionamento nas vias de rolamento e exacerbado espaços voltados para o estacionamento rotativo e vagas de táxi.

Caminho em **preto** representa o veículo que chega pela rua do Imperador, esse veículo pode fazer 5 conversões diferentes. Círculos cheios representam o local de origem dos veículos e os círculos de duas cores as ruas de destino.



Mapa com marcação de direções e conversão na rua Paulo Barbosa [43]

Caminho em **vermelho** representa o veículo que chega pela rua Silva Jardim, esse veículo pode fazer 3 conversões diferentes. Círculos cheios representam o local de origem dos veículos e os círculos de duas cores as ruas de destino.



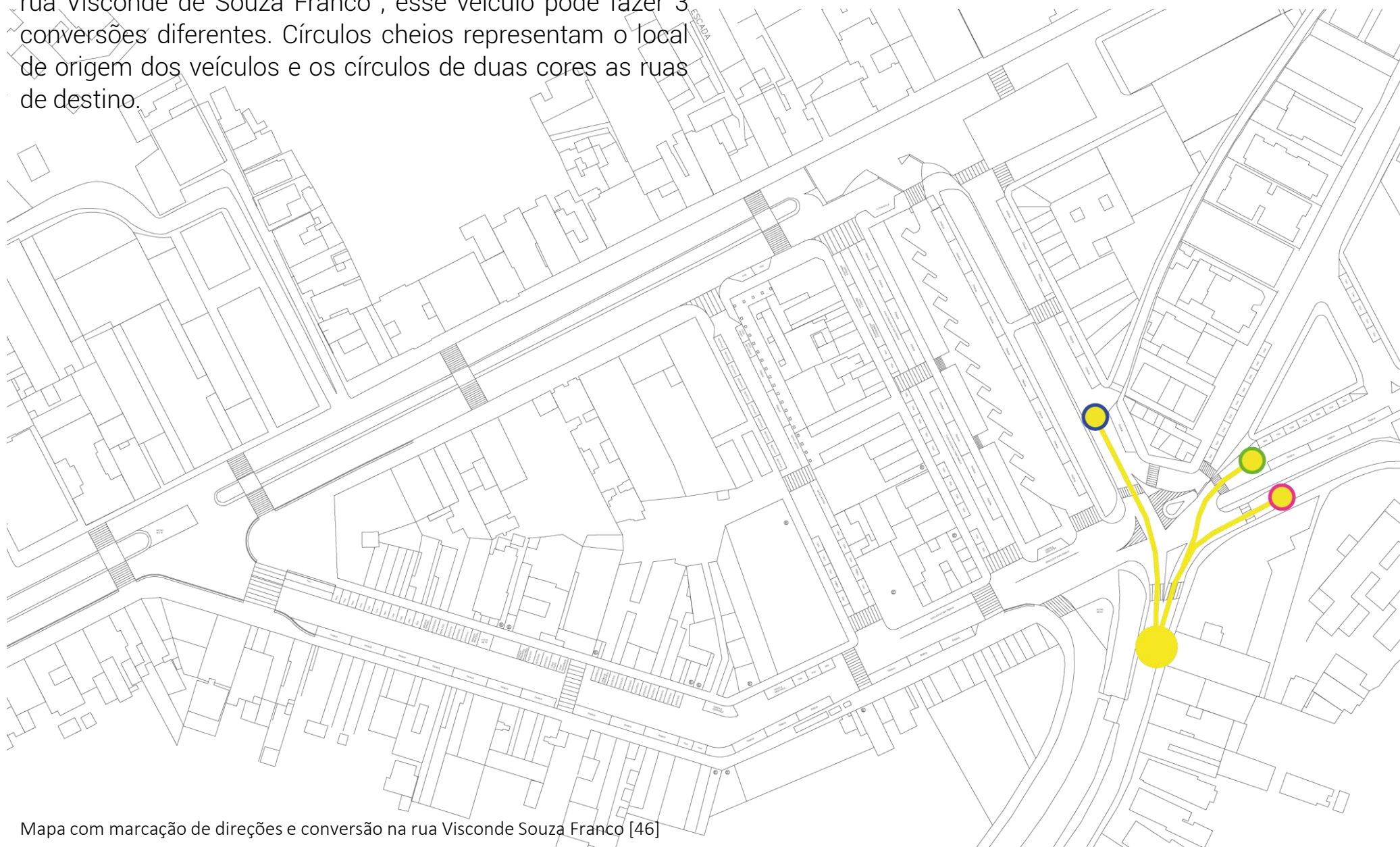
Mapa com marcação de direções e conversão na rua Silva Jardim [44]

Caminho em azul representa o veículo que chega pela rua Caldas Viana, esse veículo pode fazer 4 conversões diferentes. Círculos cheios representam o local de origem dos veículos e os círculos de duas cores as ruas de destino.



Mapa com marcação de direções e conversão na rua Caldas Viana [45]

Caminho em **amarelo** representa o veículo que chega pela rua Visconde de Souza Franco , esse veículo pode fazer 3 conversões diferentes. Círculos cheios representam o local de origem dos veículos e os círculos de duas cores as ruas de destino.



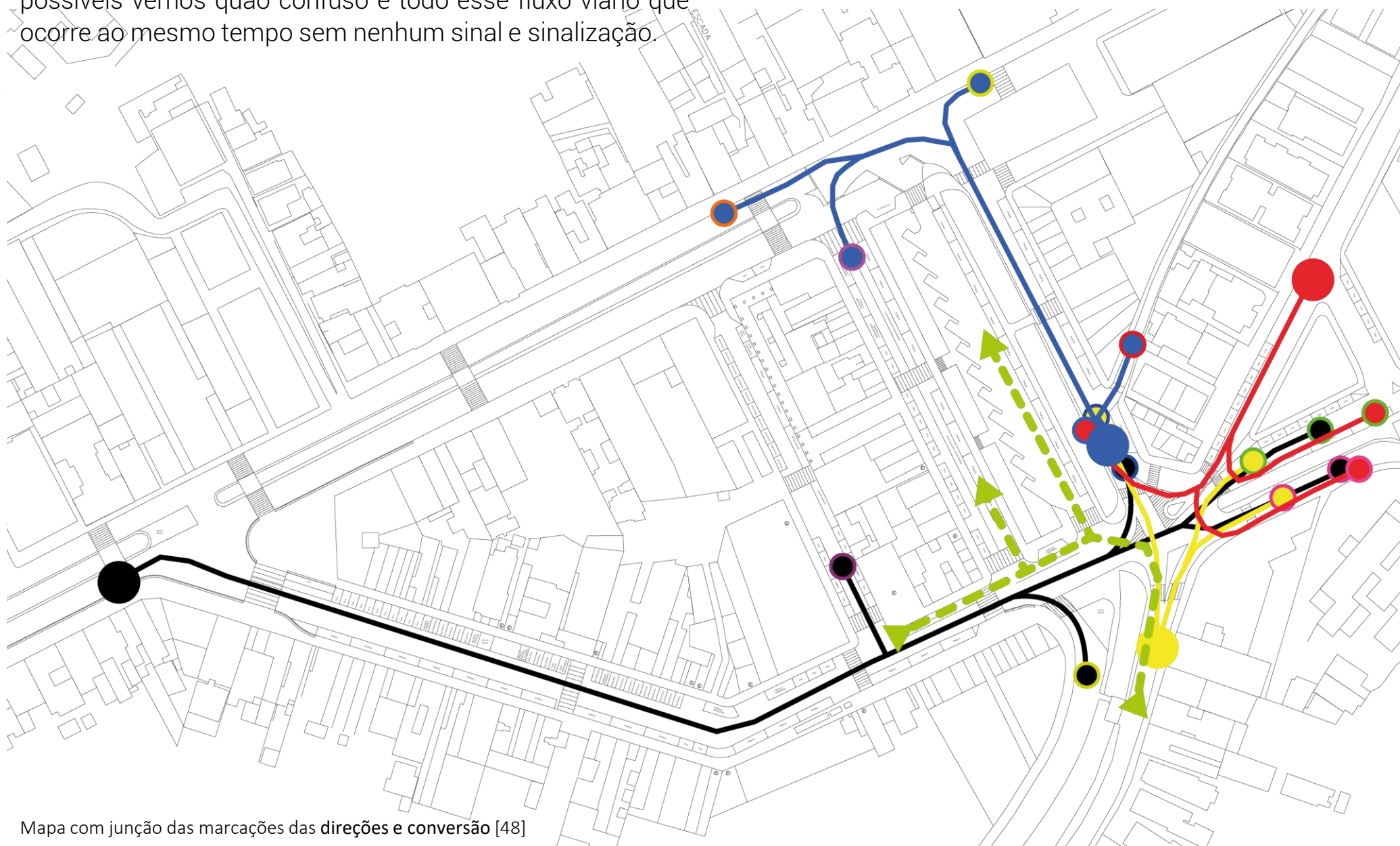
Mapa com marcação de direções e conversão na rua Visconde Souza Franco [46]

A linha **verde tracejada** representa os caminhos exclusivos para uso do ônibus público.



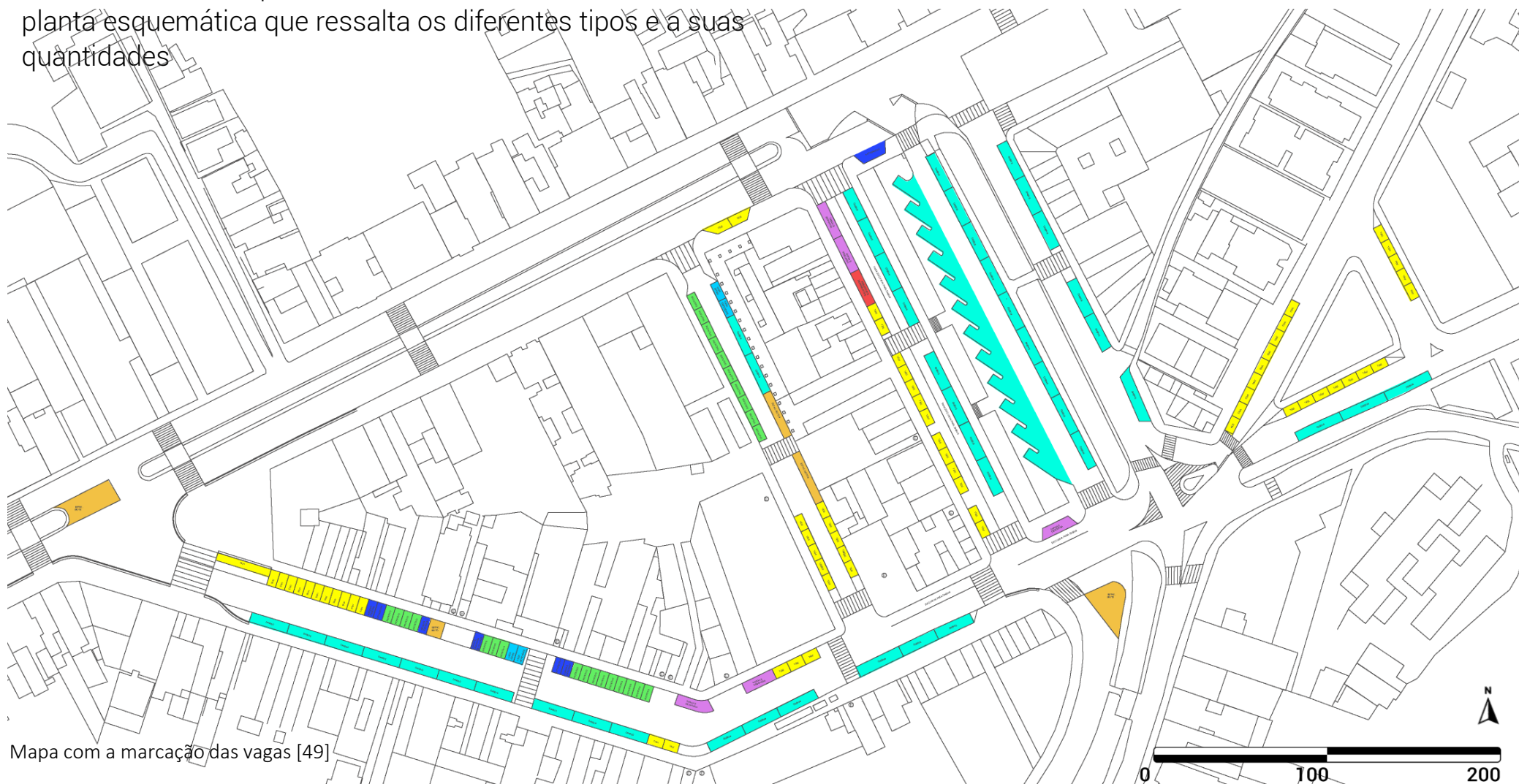
Mapa com marcação de ruas com vias exclusivas para ônibus [47]

Quando nos sobrepomos todas as linhas e caminhos possíveis vemos quão confuso é todo esse fluxo viário que ocorre ao mesmo tempo sem nenhum sinal e sinalização.



Mapa com junção das marcações das direções e conversão [48]

Para termos uma visão geral do quantitativo de vagas de estacionamento e paradas de ônibus foi elaborada uma planta esquemática que ressalta os diferentes tipos e a suas quantidades



LEGENDA

Parada final ônibus - 56	Vagas idoso/deficiente - 4	Vagas reservadas - 8	Embarque e desembarque - 1
Carga e descarga - 7	Estacionamento rotativo - 26	Vagas taxis - 64	Estacionamento de moto - 5

O estudo de usos levou em consideração o uso paralelo à calçada. Dos usos observados pode-se destacar o grande número de uso comercial, representando 58,3% dos usos no recorte, após o comércio, aparece a alimentação com 17,2% representada por bares, restaurantes e padarias. Apesar de alguns usos serem mais frequentes, grande variedade de tipologias, sendo um lugar bastante diversificado. Tantos usos atraem muitos transeuntes e fazem com que o local seja vivo e pulsante, demandando atenção, infraestrutura de qualidade e segurança.

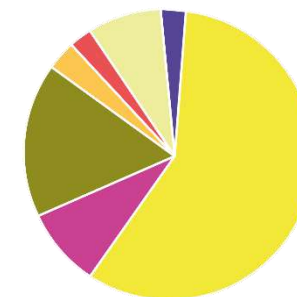
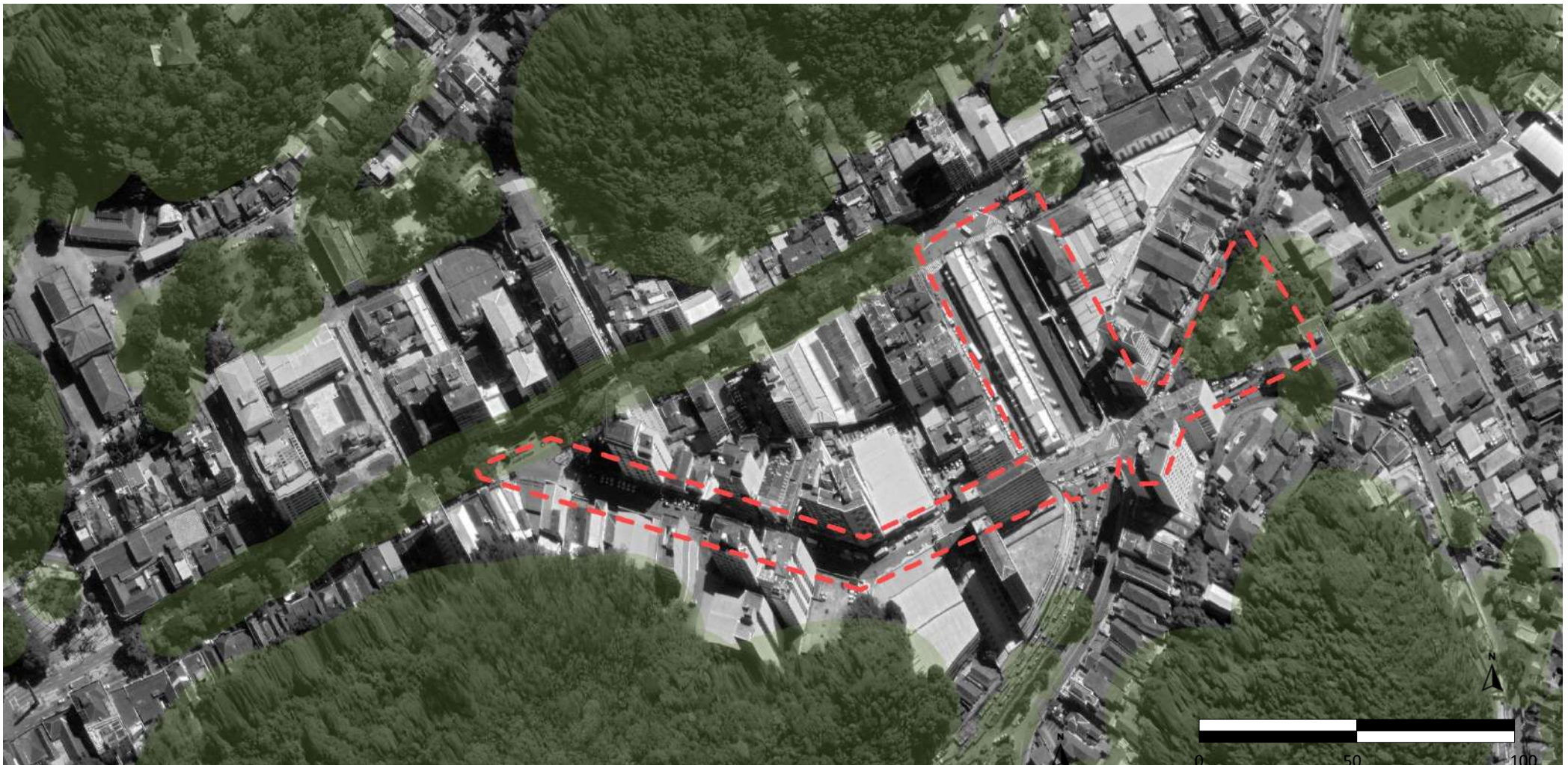


Diagrama quantitativo de uso.
*não leva em consideração as praças [43]



Petrópolis possui belas paisagens, com muito verde e, mesmo estando no centro urbano da cidade é possível avistar de qualquer lugar grande quantidade de vegetação e corpos hídricos. Tal característica existe por conta das áreas tombadas e preservadas. No recorte, marcado em vermelho, podemos perceber a ausência de vegetação, apesar de se avistar bastante verde ao redor.

Não possui vegetação e apresenta grandes áreas impermeáveis, o recorte possui pouquíssimas árvores, essas podem ser vistas nas praças e em alguns canteiros. Até mesmo o rio tombado no recorte não possui vegetação em seu leito, um dos únicos na cidade apresentando tal cenário.



Vista aérea com marcação de vegetação mais recorte [51]



Vista aérea praça Duque de Caxias na rua Benjamin Constant [52]

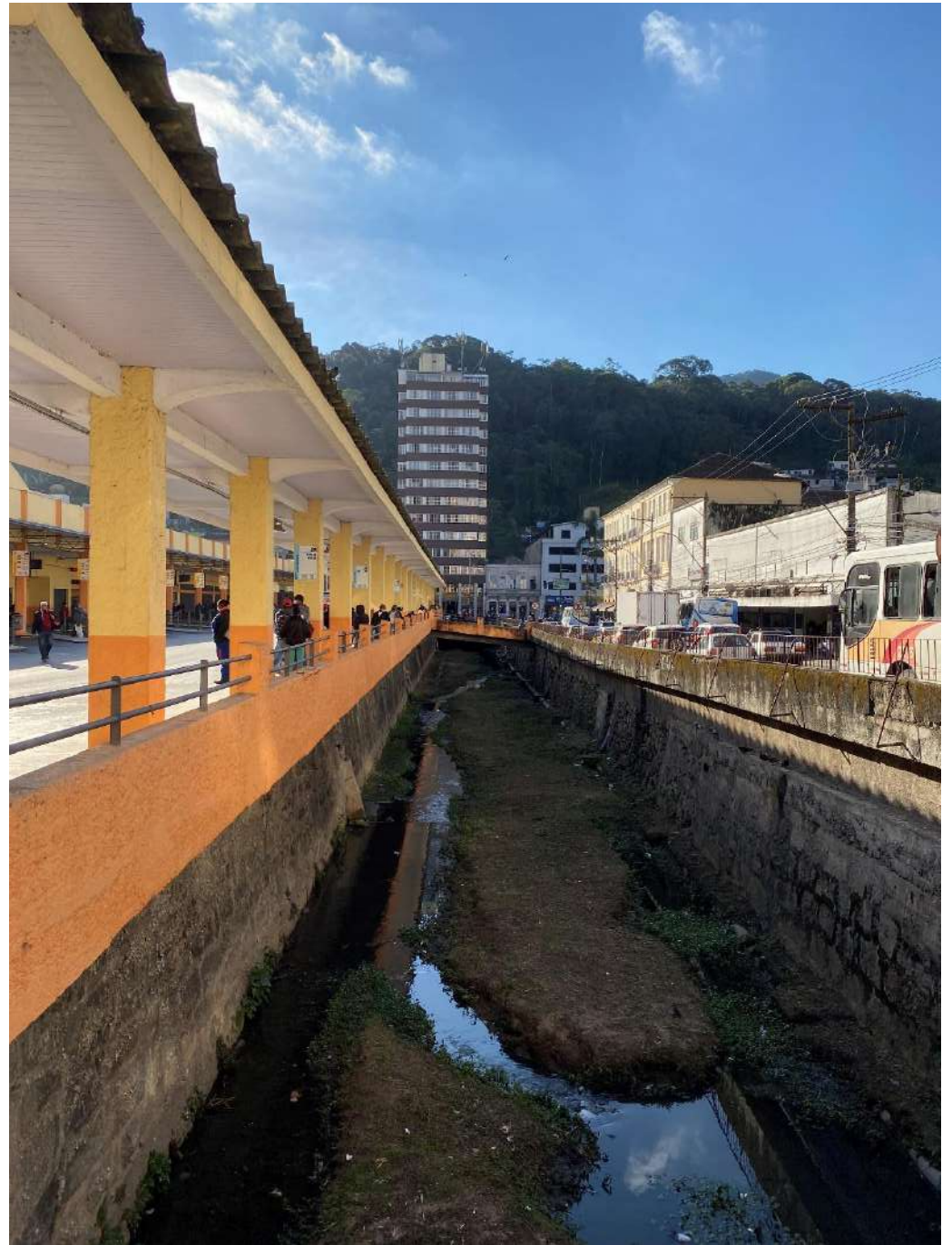
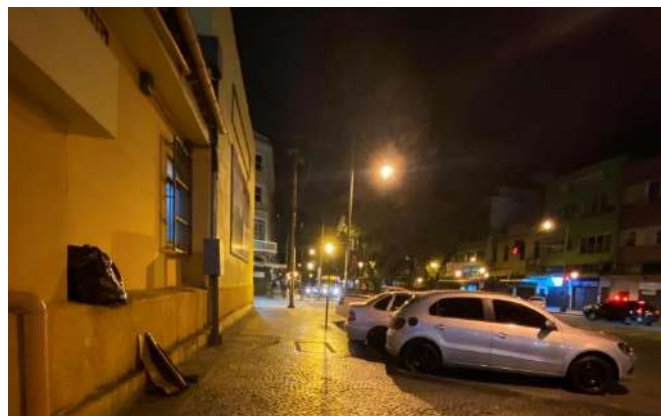


Imagem rio na Rua Caldas Viana [53]

O levantamento e experimentação do espaço no período da noite mostrou que a área se transforma e se esvazia. O fluxo intenso de veículos e pessoas é inexistente, o que traz uma sensação de insegurança ao caminhar, sensação essa que se intensifica com a falta de iluminação ou iluminação de baixa potência em diversas partes das ruas analisadas. Espaços apertados e ociosos intensifica a sensação de insegurança.

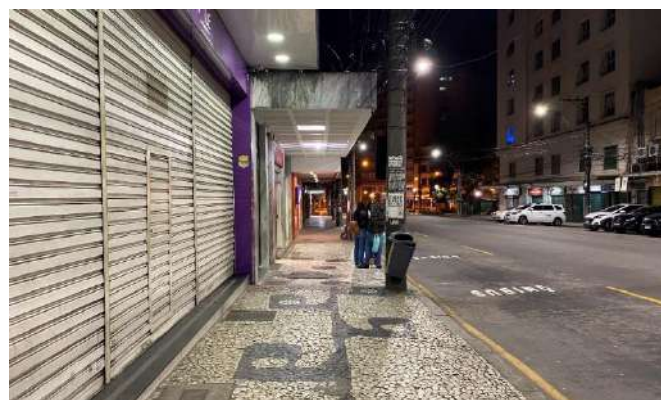
A existência de muitas marquises faz com que iluminação seja reduzida nas calçadas quando as lojas estão fechadas e apagam suas luzes. Algumas lojas deixam as luzes acesas mesmo quando fechadas, mas são poucas. Outra questão é a grande quantidade de fiação exposta.



Rua Paulo Barbosa – Iluminação [54]



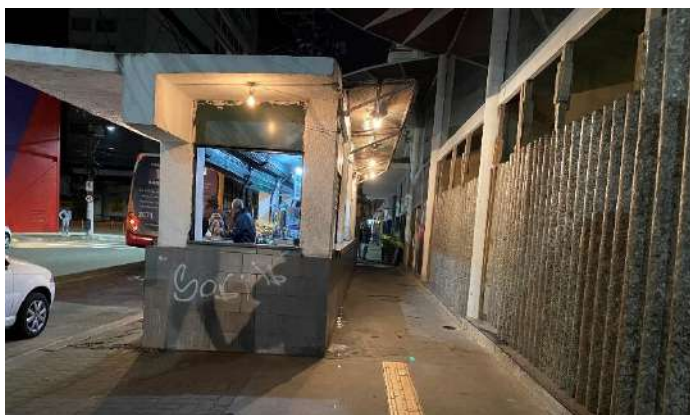
Rua Caldas Viana– Iluminação [55]



Rua Paulo Barbosa – Iluminação [56]



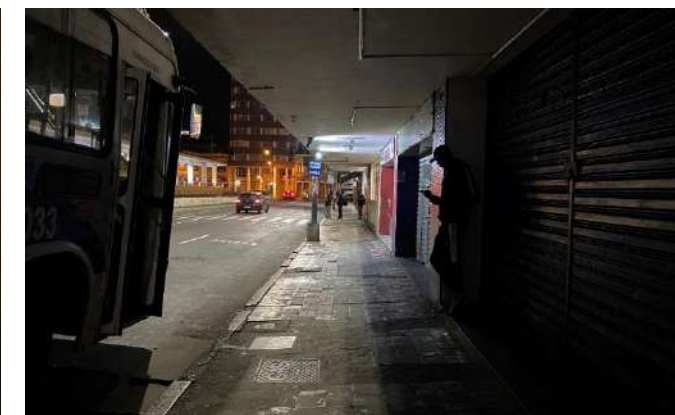
Rua Benjamin Constant– Iluminação [57]



Rua Paulo Barbosa – Iluminação [58]



Rua Benjamin Constant– Iluminação [59]



Rua Dr. Porciúncula – Iluminação [60]

Foram realizadas contagens para saber mais sobre o fluxo de pedestres e veículos, a demanda por espaços e outros aspectos. Um dos principais objetivos das contagens foi buscar evidenciar a real necessidade de realizar extensões de calçada e diminuir ou não os espaços destinados aos veículos motorizados. Foram realizadas contagens físicas, as quais foram feitas durante uma semana no período da manhã de 9:15 às 13:35 e no período da tarde de 16:00 as 20:00 tais horários foram escolhidos de forma a pegar a abertura das lojas e fechamento das mesmas que ocorrem respectivamente 9:00 e 20:00.

O local escolhido para contagem foi o início da rua Paulo Barbosa, rua que visivelmente possui maior fluxo e alimenta ruas conectadas a ela, esse trecho apresenta em ambas as calçadas 2,9m de largura e via carroçável de 17m.



Mapa com a localização do ponto onde a contagem foi feita [61]

Foi levado em consideração número de pedestres indo e vindo em ambas as calçadas, número de pedestres utilizando o asfalto para deslocamento, número de veículos particulares, número de veículos coletivos e número de veículos ativos.

Foram necessárias duas pessoas para medição e ambas utilizaram pranchetas para marcar os números e contadores manuais para contar alguns dos itens da tabela.

As medições posteriormente foram colocadas em uma tabela e seus resultados contabilizados. A seguir segue um exemplo de uma tabela completa.

Data	Horário	Clima	Pessoas calçada direita	Pessoas na rua	Bicicleta	Pessoas calçada esquerda	Carros	Ônibus	
4/12	09:20 - 9:35	ensolarado	689	120	0	365	265	22	
	09:35 - 9:50	ensolarado	702	132	2	402	233	23	
	09:50 - 10:05	ensolarado	689	112	3	308	189	12	
	10:05 - 10:20	ensolarado	576	103	1	380	266	16	
	10:20 - 10:35	ensolarado	621	98	1	345	301	18	
	10:35 - 10:50	ensolarado	632	154	0	306	286	22	
	10:50 - 11:05	ensolarado	589	122	0	298	305	20	
	11:05 - 11:20	ensolarado	697	71	0	278	298	15	
	11:20 - 11:35	ensolarado	661	147	4	345	265	16	
	11:35 - 11:50	ensolarado	587	102	2	304	227	16	
	11:50 - 12:05	ensolarado	658	87	2	277	305	18	
	12:05 - 12:20	ensolarado	668	98	1	327	245	17	
	12:20 - 12:35	ensolarado	593	89	0	304	265	19	
	12:35 - 12:50	chuva	603	64	0	266	222	13	
	12:50 - 13:05	chuva	612	105	0	298	203	15	
	13:05 - 13:20	chuva	698	159	1	305	182	18	
	13:20 - 13:35	chuva	612	78	3	291	201	16	
	4 horas			10198	1721	20	5034	3993	274
	16:00 - 16:15	ensolarado	655	133	2	389	265	22	
	16:15 - 16:30	ensolarado	603	155	2	312	233	23	
	16:30 - 16:45	ensolarado	58	163	2	356	189	12	
	16:45 - 17:00	ensolarado	564	145	2	322	266	16	
	17:00 - 17:15	chuva	689	102	1	356	301	18	
	17:15 - 17:30	chuva	632	133	0	306	286	22	
	17:30 - 17:45	chuva	655	125	0	304	305	20	
	17:45 - 18:00	ensolarado	689	106	0	298	298	15	
	18:00 - 18:15	ensolarado	645	11	0	265	265	16	
	18:15 - 18:30	ensolarado	622	189	1	300	227	16	
	18:30 - 18:45	ensolarado	631	95	0	420	305	18	
	18:45 - 19:00	ensolarado	655	95	0	356	245	17	
19:00 - 19:15	ensolarado	689	123	1	321	265	19		
19:15 - 19:30	ensolarado	678	156	0	369	222	13		
19:30 - 19:45	ensolarado	666	189	1	307	203	15		
19:45 - 20:00	ensolarado	632	145	0	312	182	18		
4 horas	ensolarado		9763	2065	12	5293	4057	280	
8 horas			19961	3786	32	10327	8050	554	

Tabela comparativa entre a quantidade de modais observados [62]

Dentre todos os dias analisados todos apresentam valores semelhantes e comparativamente pouca diferença, terça sábados e domingos se destacam. Por se tratar de uma rua comercial que fecha aos domingos e também uma que culmina em uma feira livre dois dias na semana, tais eventos ficam claros nos dados levantados. Terças e sábados são os dias de maior fluxo, e domingo o de menor. Como o objetivo da pesquisa é evidenciar a quantidade de pessoas que utilizam a rua para pode estimar medidas que atendam melhor esse fluxo utilizaremos os dados coletados no dia de maior pico de todos os modais, sábado.

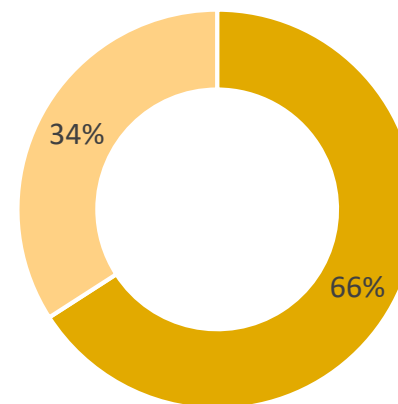
Durante 8 horas foram observada 19.961 pessoas na calçada direita, 10.327 pessoas na calçada esquerda, 3.786 pessoas utilizando o asfalto para se deslocar, 32 bicicletas, 8.050 veículos motores particulares e 554 ônibus.

DOS PEDESTRES CONTABILIZADOS **12,5%** UTILIZAM O ASFALTO PARA SE LOCOMOVEREM

PARA CADA VEÍCULO PARTICULAR PASSAM **3,78** PEDESTRES

A RUA APRESENTA **21,75** PESSOAS/METRO/MINUTO

Comparativo entre calçadas



■ Pedestre lado direito ■ Pedestre lado esquerdo

Diagrama comparativo de uso de diferentes lados da calçada na rua Paulo Barbosa [63]

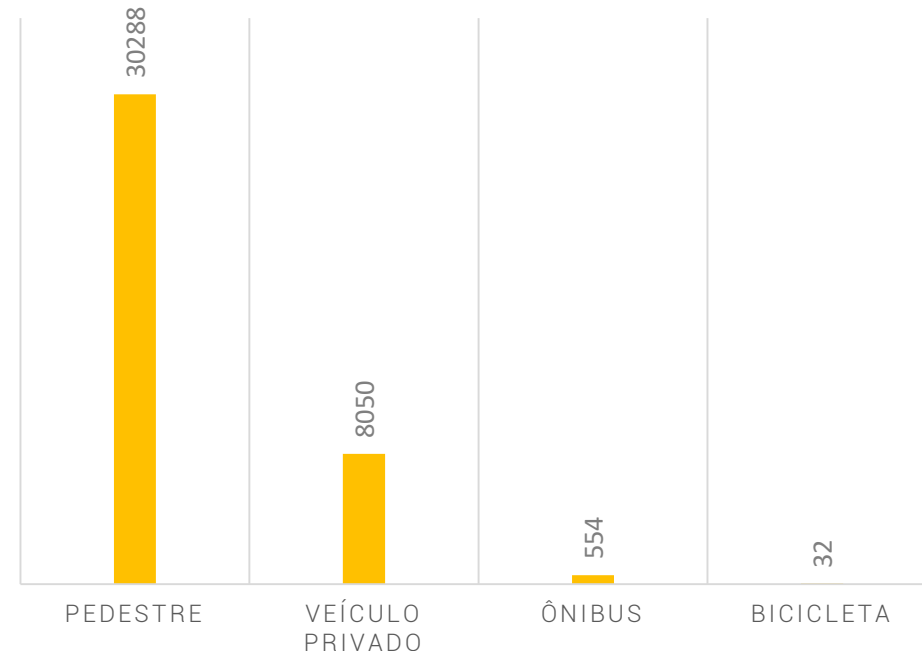


Diagrama comparativo de diferentes modais na rua Paulo Barbosa [64]

Outra metodologia utilizada para avaliar o recorte escolhido foi a demonstrada por Jan Gehl e Birgitte Svarre no livro "How to study public life" chamada de tracing ou traçado em português, e tem como objetivo traçar o caminho feito pelas pessoas em alguma área da cidade.

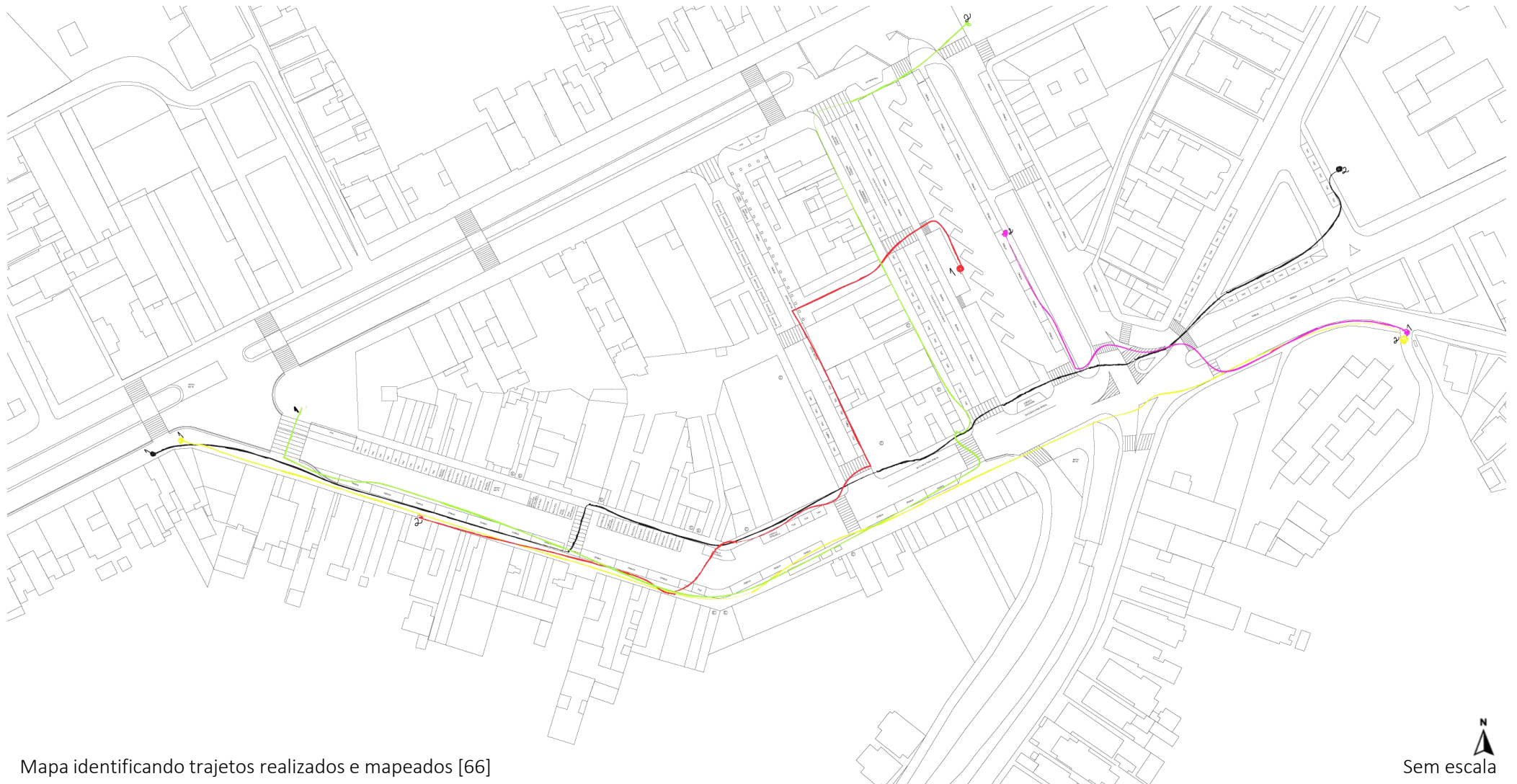
Com o objetivo de descobrir qual era o trajeto de desejo dos transeuntes, foi observado um mesmo trajeto por 10 minutos em vários dias e o caminho que elas percorriam foram marcados com uma linha. A seguir está o desenho realizado no dia maior pico veicular e pedonal, um sábado.



Mapa identificando trajetos realizados e mapeados [65]

Do mesmo livro citado anteriormente foram rastreados os caminhos feitos dentro do recorte por 5 pessoas em um sábado. Essa é a metodologia de tracking, rastreamento em português. A análise foi utilizada para identificar padrões de uso e caminhos.

Foram observados por exemplo, quando as pessoas utilizam o asfalto para transitar ao invés de utilizar a calçada, quando cortam caminho, onde escolhem atravessar e como reagem a empecilhos no caminho.



FORMULÁRIO

Buscando entender as demandas locais, os padrões de uso, o perfil do usuário e varias outras questões pertinentes ao uso do pedestre na área de intervenção foram realizadas pesquisas físicas e online.

Os formulários de pesquisa tanto física quanto online possuíam as mesmas perguntas, foram realizadas as duas modalidades para que o alcance fosse maior, tendo em vista que os formulários físicos foram entregues em lojas da região e os online divulgados para qualquer usuário do espaço. Os dados presentes nessa etapa são relativo às duas modalidades do formulário, sem distinção.

256 pessoas responderam ao formulário dessas, 60,2% se identificaram como pertencentes ao gênero feminino, 39,1% ao masculino e 0,8% preferiram não responder. 75% utiliza a área do recorte, 18,8% trabalha nessa área e 6,3% diz optar por não passar por lá.

Dos participantes 86,8% utiliza em um mês usual o espaço ao menos 1 vez na semana, o que corresponde a mais de 220 pessoas, dessas 16% passa pela área todos os dias e a maioria das pessoas, 39,8%, respondeu que utiliza a área ao menos 3 vezes por semana.

Após entender a frequência e usuário, perguntas relacionadas as condições físicas foram feitas e um espaço para relatos pessoais também foi aberto.

97,3% CONSIDERAM QUE A ÁREA PRECISA DE UMA REQUALIFICAÇÃO

68% UTILIZAM CALÇADA E RUA PARA SE LOCOMOVER POR CONTA DA LARGURA DA CALÇADA

71,9% AFIRMAM QUE O RECORTE APRESENTA MAIS SUPORTE AO VEÍCULO DO QUE AO PEDESTRE

Levando a metodologia do Urbanismo Tático em considerações questões acerca da participação coletiva e importância da atuação conjunta de diversos atores sociais foram levantadas. 91,8% das respostas dizem que acham necessário que as obras públicas sejam realizadas junto a população com a participação em palestras e pesquisas públicas. Mas, quando questionados sobre uma possível participação em um debate ou palestra para discussão da intervenção no centro de Petrópolis apenas 25,4% das pessoas responderam que se interessariam, 26,6% acham que não podem contribuir com nada e o restante apenas não gostaria de participar.

Tais respostas nos trazem diversas reflexões, como por exemplo, ao mesmo tempo que acham importante a participação popular não se disponibilizariam a participar, deixando essa tarefa para outras pessoas. Tal pensamento leva a cidade a reproduzir espaços genéricos, muitas vezes fora das demandas mais urgentes da comunidade.

Outra reflexão se dá é acerca das respostas nas quais os usuários sentem que não teriam com o que contribuir. É necessário que se faça claro que o usuário é o ator principal quando tratamos de espaços coletivos, que a opinião dele é válida e de suma importância. Capacitar a sociedade civil de forma a fazê-la compreender projetos, possibilitar a integração da comunidade utilizando linguagem acessível é tornar a cidade mais democrática

. A cidade só é viva por conta das pessoas que a habitam, um espaço que não contribua com a vida coletiva se tornara vazio e sem uso, propiciando espaços inseguros e ociosos.

Quanto questionados sobre a qualidade da área de intervenção:

75% CONSIDERAM A
CAMINHABILIDADE
LOCAL BAIXA

58,2% CONSIDERAM
INSEGURA A RUA PARA
TRAVESSIAS

83,6 % CONSIDERAM A
ÁREA EXTREMANENTE
CAÓTICA

Quanto à infraestrutura e mobiliário existente foram sugeridas diversas melhorias/ mudanças. Nessa opção o usuário poderia escolher quantas questões quisesse, as opções que levaram mais votos foram para aumentar a largura das calçadas, melhorar a fiscalização de carga e descarga na área, melhorar os pontos de ônibus e melhorar o acesso e travessias próximo a rodoviária.

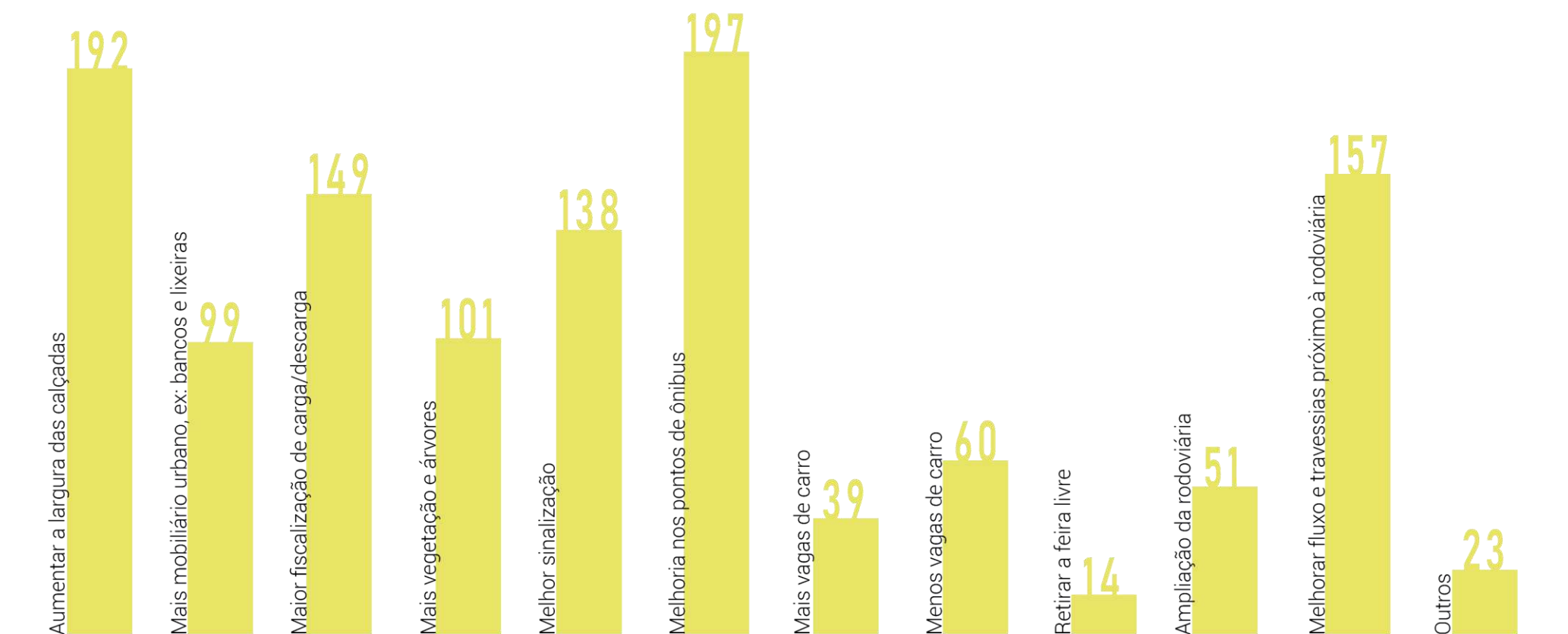


Gráfico com número de votos por item no formulário [67]

Dentro da opção de outras, as questões mais levantadas foram a questão de melhorar a segurança no trânsito, retirar os pontos de ônibus das calçadas e centraliza-los em uma rodoviários expandida e também o aterramento da fiação.

Ao fim do formulário as pessoas foram convidadas a relatar experiências e escrever suas opiniões , seguem alguns dos relatos expondo a vivências dos petropolitanos com a área de intervenção.

"A realocação do ponto de táxi, de vaga de 90°,, para vagas paralelas e o fim do rotativo após a banca de jornal, assim como vagas de autoescolas. É uma bagunça!!!"

"Utilizei as ruas com mais frequência na época da faculdade (estudava na UCP) e passei grandes perrengues, tanto com homens assediadores quanto a própria rua que possui muitos buracos e em época de chuva o ônibus passava e me molhava. Uma sugestão seria também melhorar a iluminação pública, pois por ser muito escura me sentia insegura as 22:30 da noite esperando o ônibus."

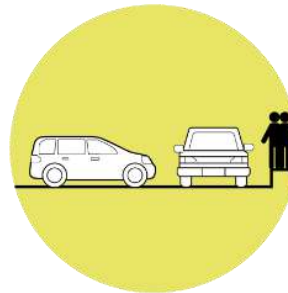
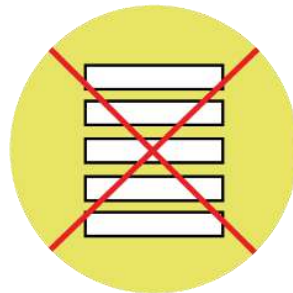
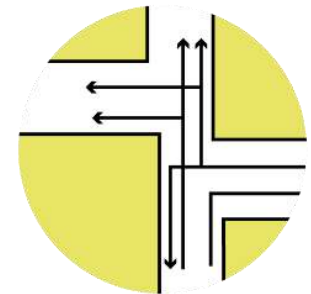
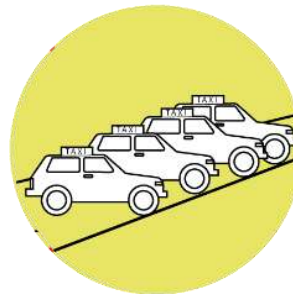
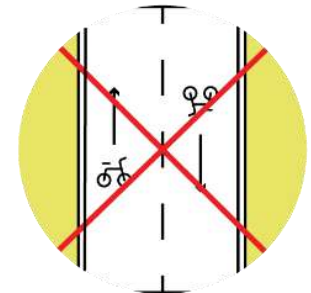
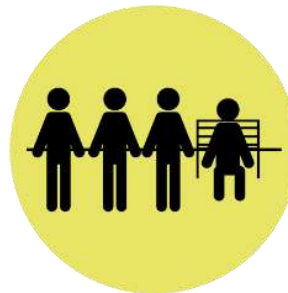
"Minha vó mora na Paulo Barbosa, isso me deixa preocupada. Não acho a rua segura, o trânsito é caótico, tem muitas pessoas nas calçadas (e ela acaba andando na rua e atravessando em qualquer lugar). Pra mim, já passou da hora de reformar e melhorar essa rua, ela é extremamente importante pro centro da cidade e não recebe tal atenção."

"Em horários de pico fica insuportável andar, seja a pé ou de carro."

"Rua caótica, só vou quando extremamente necessário, ponto de ônibus e bares só tornam o ambiente desconfortável, convidativo a crimes e outras atividades ilícitas"

PROBLEMÁTICA LEVANTADA

A partir dos levantamentos sócio-espaciais e dos dados e relatos coletados, foram evidenciados através de fotografias a problemática local, presente nela: Calçadas insuficientes e degradadas; Falta de espaço para sentar; Falta de suporte para bicicletas; Falta de suporte para pontos de ônibus; Cruzamentos confusos; Falta de travessias em locais adequados; Espaços para veículos superdimensionados.



Ícones representando problemática levantada [68]

Calçadas insuficientes e degradadas

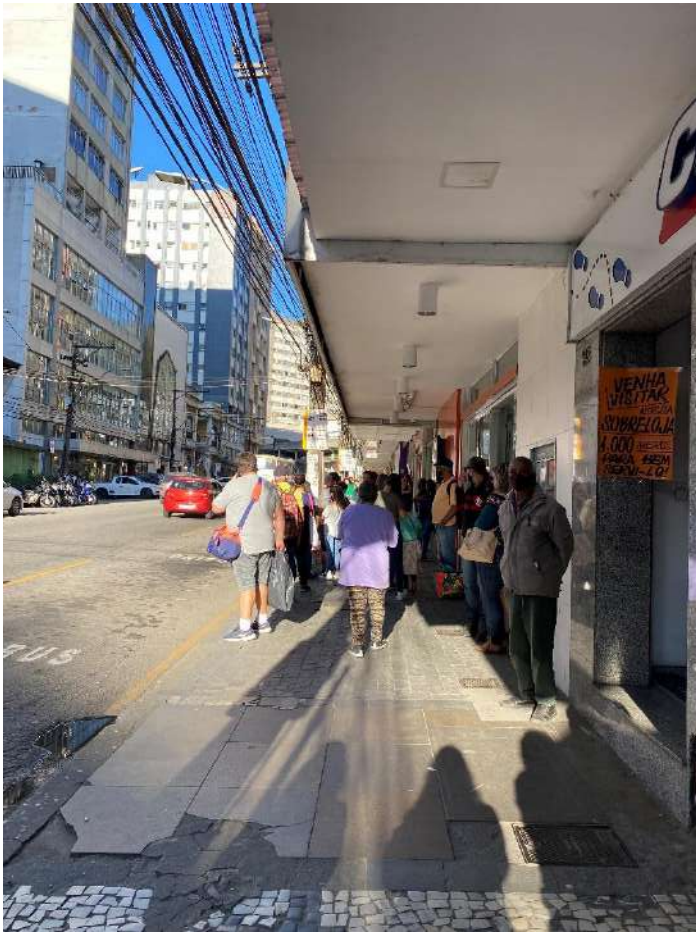


Imagem rua Paulo Barbosa [69]



Imagem rua Paulo Barbosa [70]



Imagem rua Caldas Viana [71]



Falta de espaço para sentar

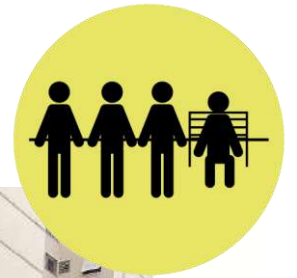


Imagem rua Paulo Barbosa [72]



Imagem rua Paulo Barbosa [73]



Imagem rua Paulo Barbosa [74]

Falta de infraestrutura cicloviária

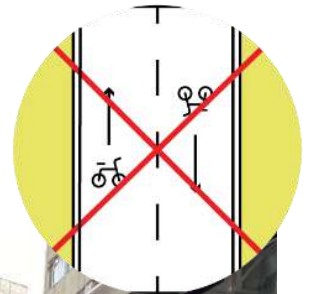


Imagem rua Paulo Barbosa [75]



Imagem rua Paulo Barbosa [76]



Imagem rua Caldas Viana [77]

Falta de abrigos de ônibus



Imagem rua Caldas Viana [78]



Imagem rua Dr. Porciúncula [79]



Imagem rua Paulo Barbosa [80]

Falta de travessias em locais adequados

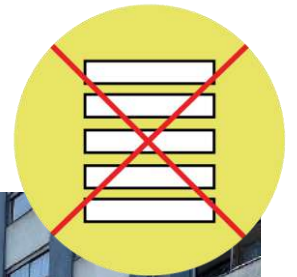


Imagem rua Paulo Barbosa [81]



Imagem rua Paulo Barbosa [82]



Imagem rua Paulo Barbosa [83]

Cruzamentos confusos

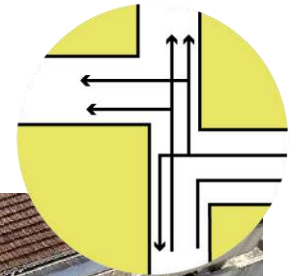


Imagem rua Paulo Barbosa [84]



Imagem rua Paulo Barbosa [85]

Prioridade ao veículo: Pista excessivamente larga; Vagas de estacionamento em excesso e a 90°



Imagem rua Paulo Barbosa [86]



Imagem rua Paulo Barbosa [87]



Imagem rua Paulo Barbosa [88]

Espaço excessivo voltado para taxi

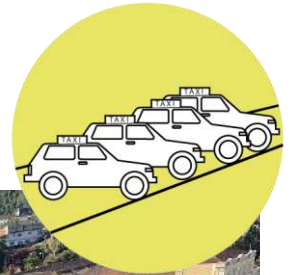


Imagem rua Paulo Barbosa [89]



Imagem rua Dr. Porciúncula [90]



Imagem rua Benjamin Constant [91]

ANÁLISE QUALITATIVA QUANTO AO JOGO DO LUGAR

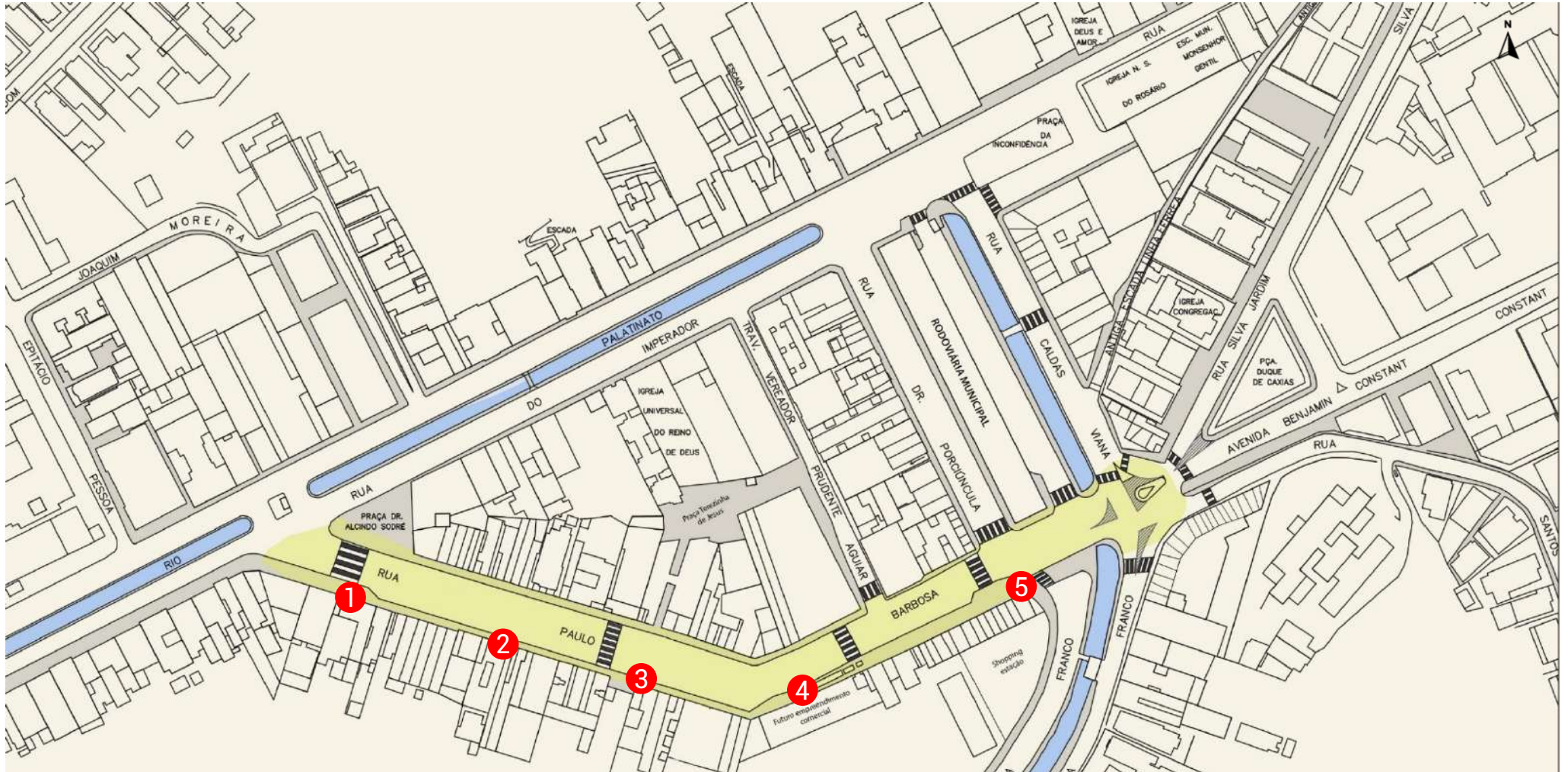
Tendo os dados pertinentes de todas as ruas que fazem parte da área de intervenção, resultados dos formulários de opinião popular e o levantamento da problemática local temos o embasamento necessário para avaliar as ruas de acordo com a metodologia do jogo do lugar adaptado, metodologia essa que ajudará na obtenção de um diagnóstico concreto evidenciando quais áreas de cada rua precisarão de maior intervenção.

A análise seguirá da seguinte forma: Após apresentar/localizar a rua que será analisada, veremos seu perfil, medidas aproximadas e quantidade de itens que compõem a problemática. Por fim veremos o diagnóstico final com o resultado das notas do jogo do lugar.



Imagem rua Paulo Barbosa [92]

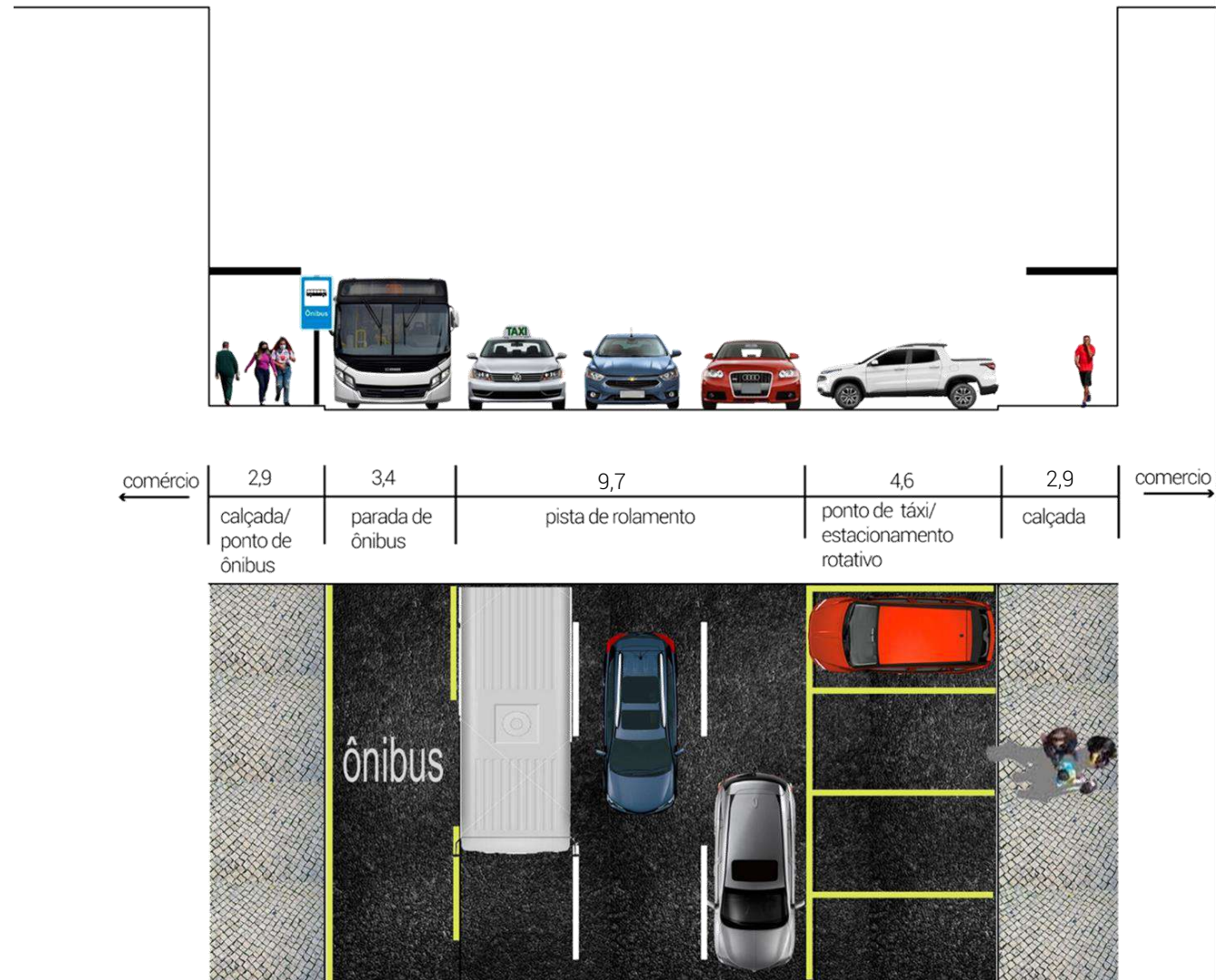
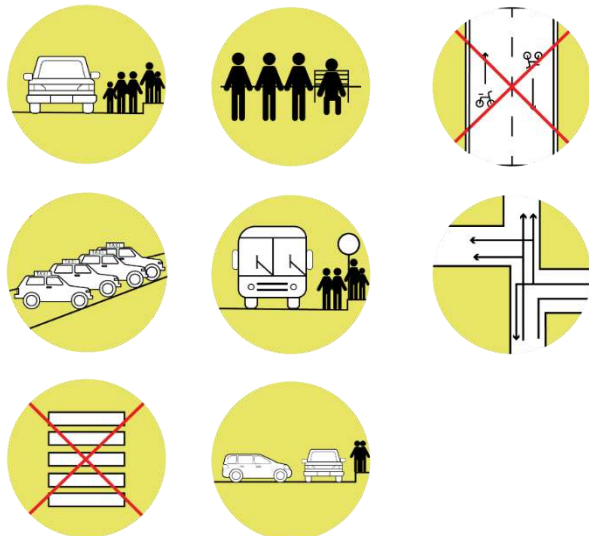
Rua Paulo Barbosa - apresentação



Mapa localização e imagens rua Paulo Barbosa [93] [94 à 98]

Rua Paulo Barbosa – perfil de rua

A rua apresenta calçadas degradadas e também estreitas para a quantidade de fluxo que recebe. Filas para ônibus e para bancos são formadas na calçada se misturando ao ir e vir dos pedestres. Pistas de rolamento largas e estacionamento a 90° são observadas, usualmente existem muitas paradas em fila dupla. Por receber veículos de diversas ruas os cruzamentos existente são confusos. As travessias existem, mas não estão localizadas em lugares estratégicos, resultando em muitas travessias fora da faixa



Rua Paulo Barbosa – análise quanto ao jogo do lugar

Conforto e imagem	Ruim					Bom
Atratividade geral	1	2	3	4	5	
Iluminação	1	2	3	4	5	
Limpeza/manutenção	1	2	3	4	5	
Espaços confortáveis para sentar	1	2	3	4	5	
Acesso e conexões	Ruim					Bom
Ciclovia/bicicletário/aluguel bicicleta/etc.	1	2	3	4	5	
Acessibilidade nas calçadas	1	2	3	4	5	
Condição dos pontos de ônibus	1	2	3	4	5	
Sinalização e travessias	1	2	3	4	5	
Uso e atividade	Ruim					Bom
Diversidade em lojas/serviços	1	2	3	4	5	
Frequência em eventos/ atividades da comunidade	1	2	3	4	5	
Intensidade de fluxo pedonal	1	2	3	4	5	
Vitalidade econômica	1	2	3	4	5	
Sociabilidade	Ruim					Bom
Pessoas em grupos	1	2	3	4	5	
Espaços voltados para o uso coletivo	1	2	3	4	5	
Presença de lanchonetes/bares/restaurantes/etc	1	2	3	4	5	
Presença de crianças e idosos	1	2	3	4	5	

- Conforto e Imagem
7/20 – Muito ruim

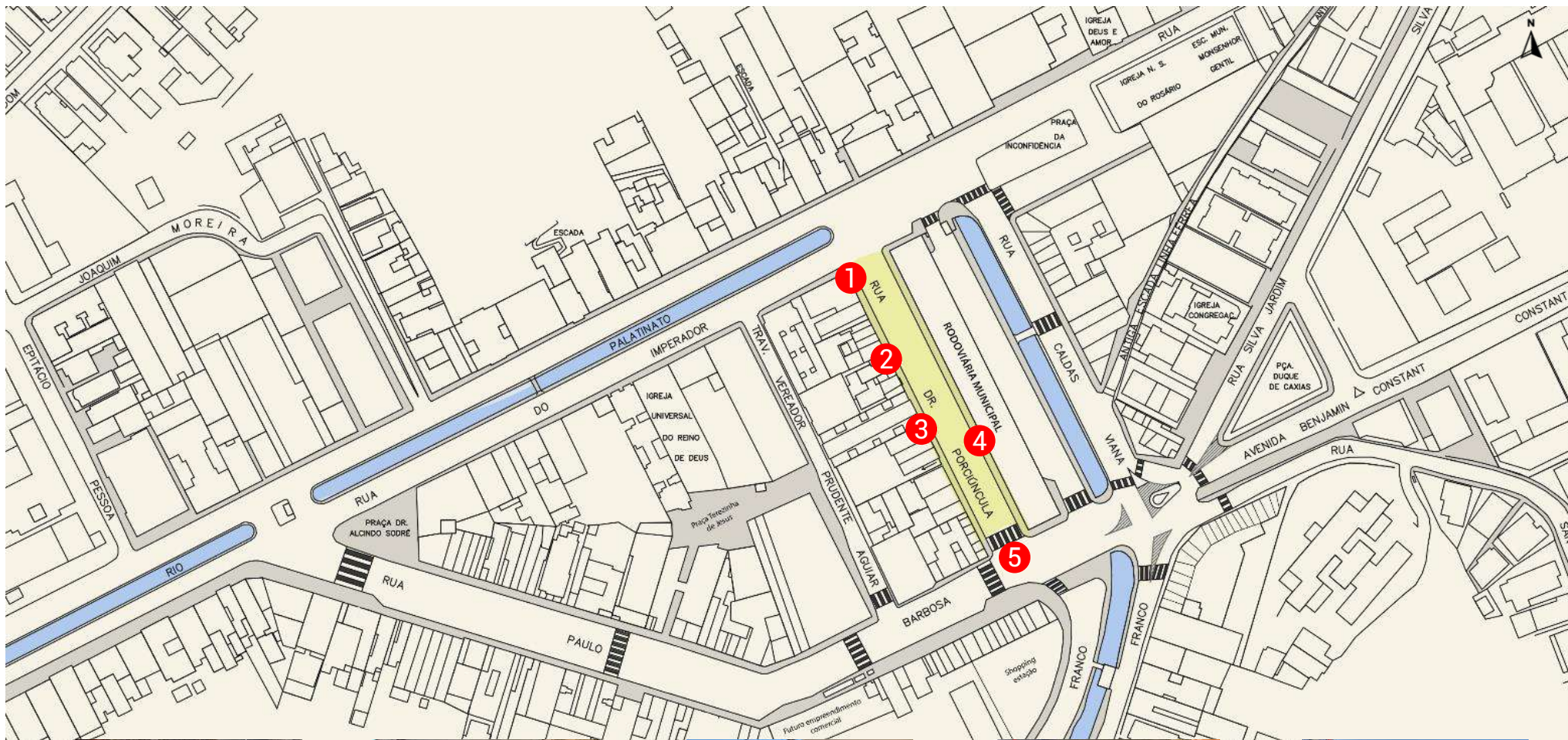
- Acesso e conexões
7/20 – Muito Ruim

- Usos e atividades
17/20 - Bom

- Sociabilidade
13/20 – Pode melhorar

Tabela com análise quanto ao jogo do lugar na rua Paulo Barbosa [99]

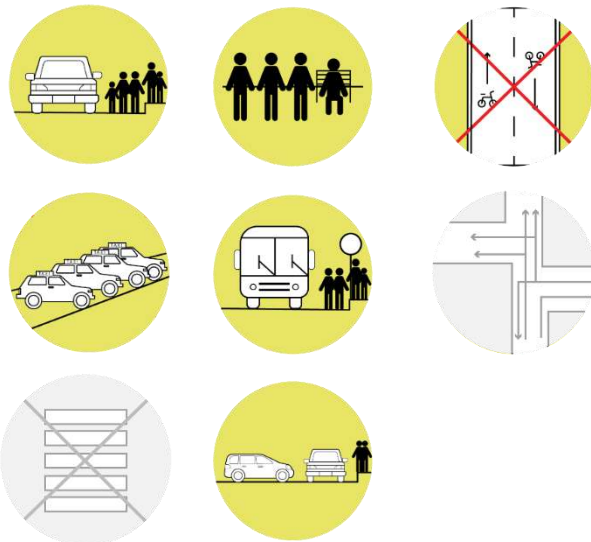
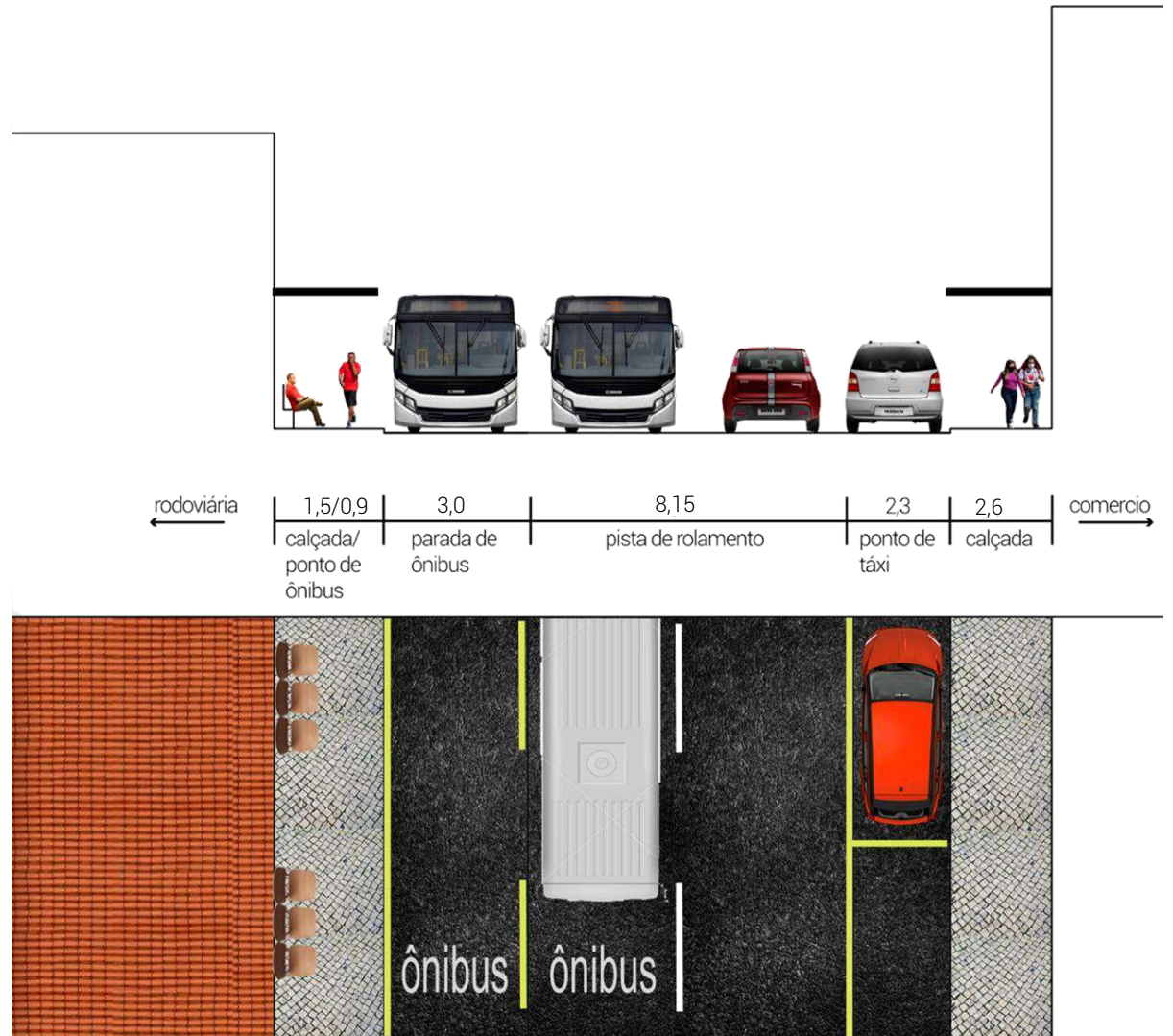
Rua Dr. Porciúncula- apresentação



Mapa localização e imagens rua Dr. Porciúncula [100] [101 à 105]

Rua Dr. Porciúncula- perfil de rua

Nessa rua existem muitos pontos de taxi e pontos de ônibus, paradas em fila dupla são recorrentes. As calçadas estão sempre cheias e se apresentam como insuficientes e degradadas, não existe uma boa quantidade de mobiliário urbano. As pistas de rolamento são largas e a parada de taxi existe em praticamente toda a extensão da rua. A faixa de pedestre existente conecta bem os dois lados da rua.



Rua Dr. Porciúncula – análise quanto ao jogo do lugar

Conforto e imagem	Ruim					Bom
Atratividade geral	1	2	3	4	5	
Iluminação	1	2	3	4	5	
Limpeza/manutenção	1	2	3	4	5	
Espaços confortáveis para sentar	1	2	3	4	5	
Acesso e conexões	Ruim					Bom
Ciclovia/bicicletário/aluguel bicicleta/etc.	1	2	3	4	5	
Acessibilidade nas calçadas	1	2	3	4	5	
Condição dos pontos de ônibus	1	2	3	4	5	
Sinalização e travessias	1	2	3	4	5	
Uso e atividade	Ruim					Bom
Diversidade em lojas/serviços	1	2	3	4	5	
Frequência em eventos/ atividades da comunidade	1	2	3	4	5	
Intensidade de fluxo pedonal	1	2	3	4	5	
Vitalidade econômica	1	2	3	4	5	
Sociabilidade	Ruim					Bom
Pessoas em grupos	1	2	3	4	5	
Espaços voltados para o uso coletivo	1	2	3	4	5	
Presença de lanchonetes/bares/restaurantes/etc	1	2	3	4	5	
Presença de crianças e idosos	1	2	3	4	5	

- Conforto e Imagem
6/20 – Muito ruim

- Acesso e conexões
6/20 – Muito Ruim

- Usos e atividades
10/20 – Ruim

- Sociabilidade
10/20 – Ruim

Tabela com análise quanto ao jogo do lugar na rua Dr. Porciúncula [106]

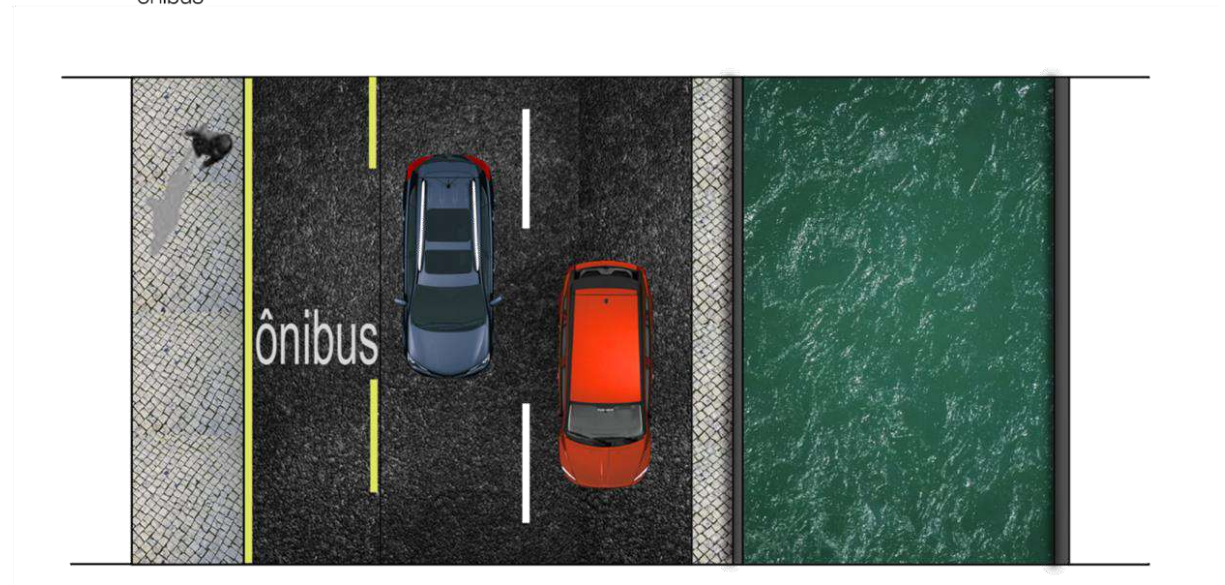
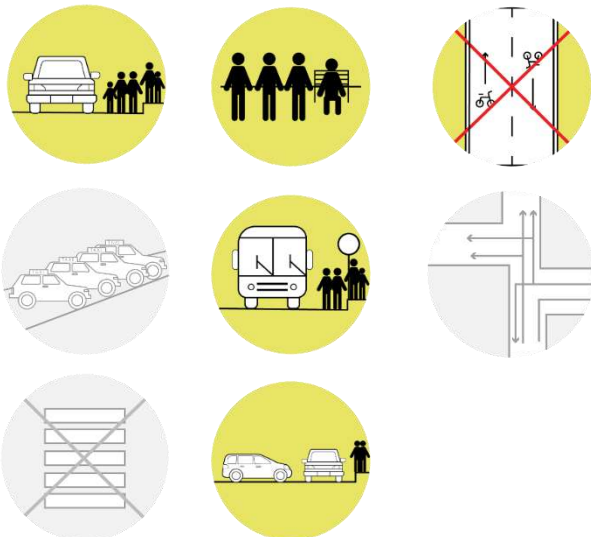
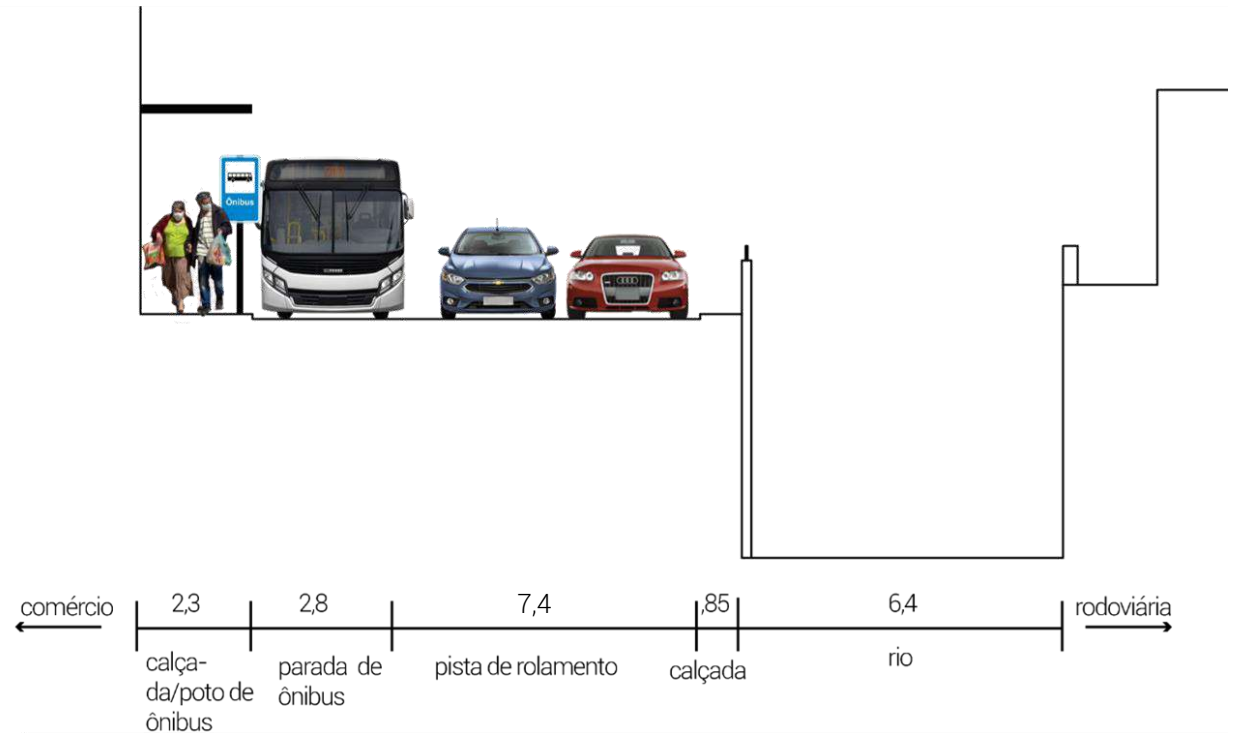
Rua Caldas Viana - apresentação



Mapa localização e imagens rua Caldas Viana [107] [108 à 112]

Rua Caldas Viana- perfil de rua

Calçadas extremamente degradadas e estreitas, quando há a junção do fluxo pedonal com as filas para ônibus a caminhabilidade é reduzida a praticamente 0. A calçada que ladeia o rio tem 85 centímetros de largura e nunca é utilizada. A rua não apresenta nenhum mobiliário urbano e é uma das mais carentes em lixeiras. A faixa de pedestre conecta a rua com a rodoviária e é bastante utilizada



Rua Caldas Viana – análise quanto ao jogo do lugar

Conforto e imagem	Ruim					Bom
Atratividade geral	1	2	3	4	5	
Iluminação	1	2	3	4	5	
Limpeza/manutenção	1	2	3	4	5	
Espaços confortáveis para sentar	1	2	3	4	5	
Acesso e conexões	Ruim					Bom
Ciclovia/bicicletário/aluguel bicicleta/etc.	1	2	3	4	5	
Acessibilidade nas calçadas	1	2	3	4	5	
Condição dos pontos de ônibus	1	2	3	4	5	
Sinalização e travessias	1	2	3	4	5	
Uso e atividade	Ruim					Bom
Diversidade em lojas/serviços	1	2	3	4	5	
Frequência em eventos/ atividades da comunidade	1	2	3	4	5	
Intensidade de fluxo pedonal	1	2	3	4	5	
Vitalidade econômica	1	2	3	4	5	
Sociabilidade	Ruim					Bom
Pessoas em grupos	1	2	3	4	5	
Espaços voltados para o uso coletivo	1	2	3	4	5	
Presença de lanchonetes/bares/restaurantes/etc	1	2	3	4	5	
Presença de crianças e idosos	1	2	3	4	5	

- Conforto e Imagem
6/20 – Muito ruim

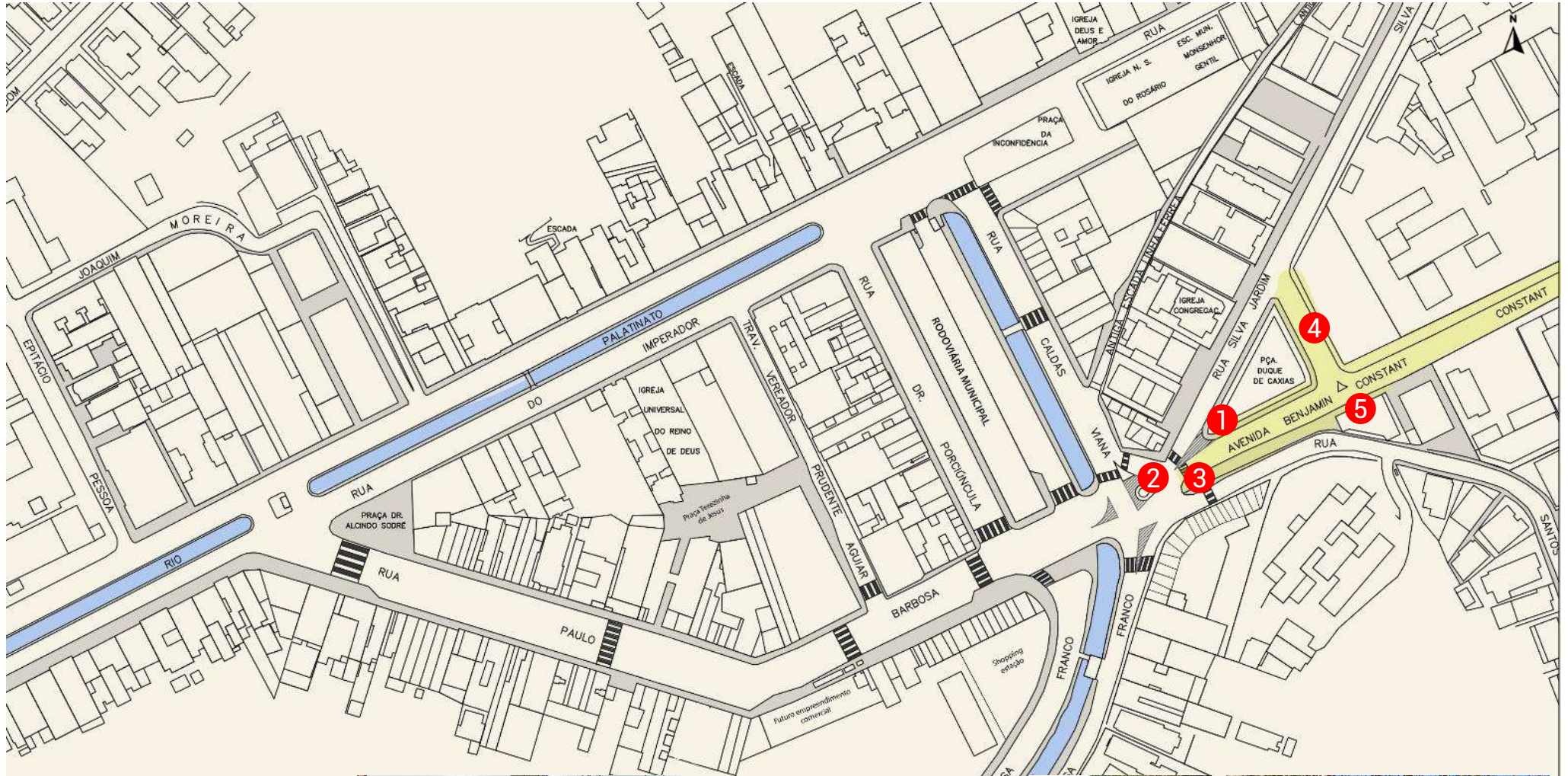
- Acesso e conexões
8/20 – Muito ruim

- Usos e atividades
10/20 - Ruim

- Sociabilidade
10/20 – Ruim

Tabela com análise quanto ao jogo do lugar na rua Caldas Viana [113]

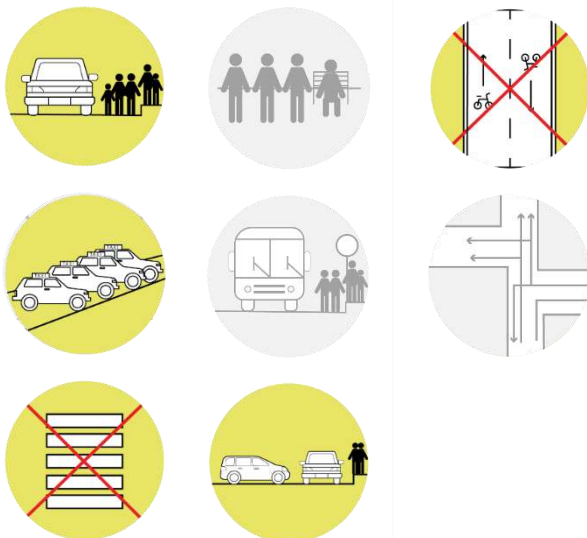
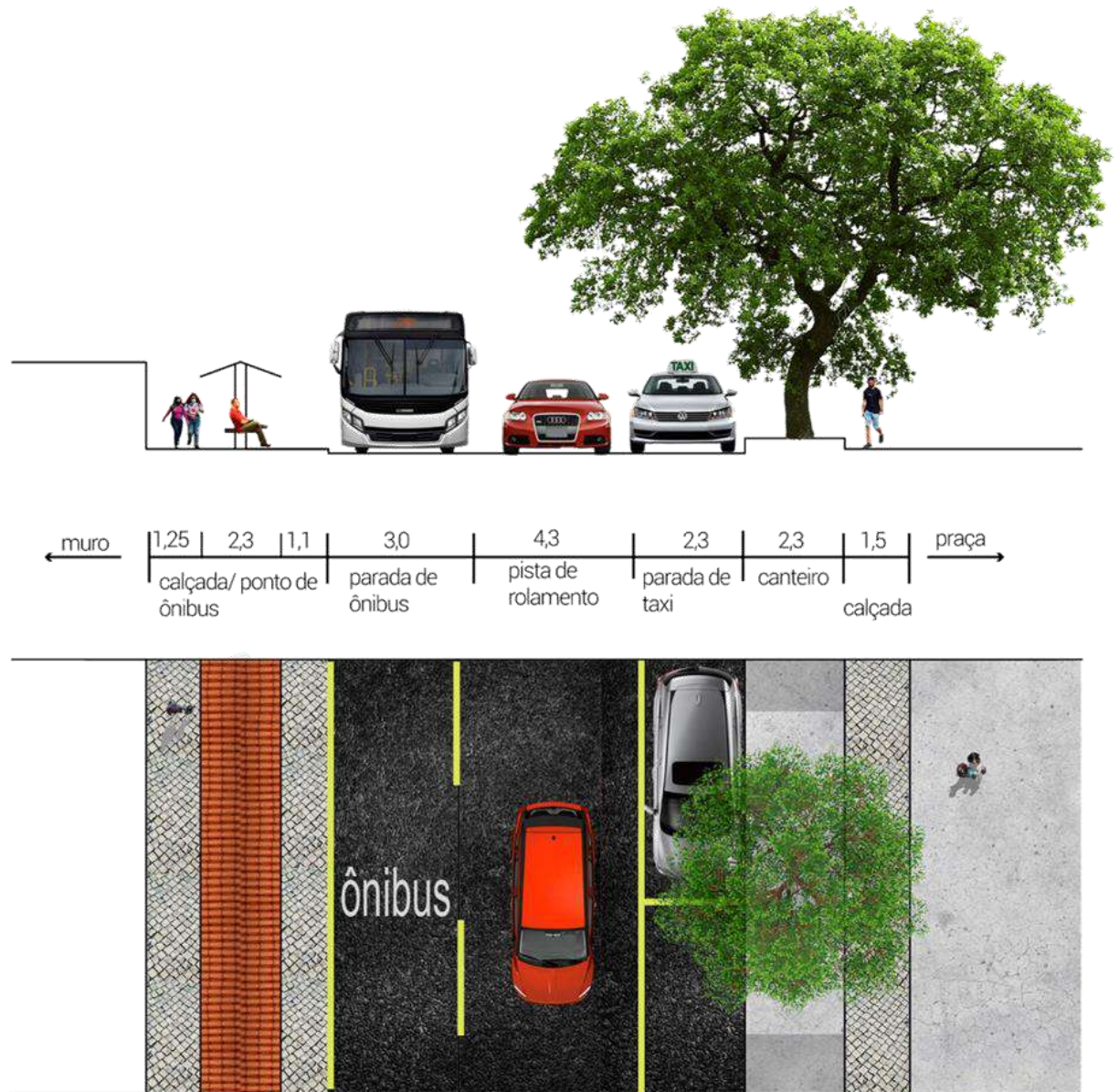
Rua Benjamin Constant- apresentação



Mapa localização e imagens rua Benjamin Constant [114] [115 à 119]

Rua Benjamin Constant – perfil de rua

Grande parte do fluxo dessa rua está ligado à parada de ônibus e a universidade existente lá, fora isso não se observa muitas pessoas passar por lá, não existe nenhum tipo de comércio nessa área com a exceção de uma banca de jornal logo no início. As calçadas estão degradadas e seriam suficiente se não tivessem um abrigo generoso dividindo a calçada em dois pequenos pedaços. A praça em frente ao ponto de ônibus, chamada de praça do skate, apresenta grande potencial, mas encontra-se subutilizada atualmente.



Rua Benjamin Constant- análise quanto ao jogo do lugar

Conforto e imagem	Ruim					Bom
Atratividade geral	1	2	3	4	5	
Iluminação	1	2	3	4	5	
Limpeza/manutenção	1	2	3	4	5	
Espaços confortáveis para sentar	1	2	3	4	5	
Acesso e conexões	Ruim					Bom
Ciclovia/bicicletário/aluguel bicicleta/etc.	1	2	3	4	5	
Acessibilidade nas calçadas	1	2	3	4	5	
Condição dos pontos de ônibus	1	2	3	4	5	
Sinalização e travessias	1	2	3	4	5	
Uso e atividade	Ruim					Bom
Diversidade em lojas/serviços	1	2	3	4	5	
Frequência em eventos/ atividades da comunidade	1	2	3	4	5	
Intensidade de fluxo pedonal	1	2	3	4	5	
Vitalidade econômica	1	2	3	4	5	
Sociabilidade	Ruim					Bom
Pessoas em grupos	1	2	3	4	5	
Espaços voltados para o uso coletivo	1	2	3	4	5	
Presença de lanchonetes/bares/restaurantes/etc	1	2	3	4	5	
Presença de crianças e idosos	1	2	3	4	5	

- Conforto e Imagem
9/20 – Ruim

- Acesso e conexões
8/20 – Muito Ruim

- Usos e atividades
10/20 - Ruim

- Sociabilidade
10/20 – Ruim

Tabela com análise quanto ao jogo do lugar na rua Benjamin Constant [120]

CONCLUSÃO

Podemos concluir a partir do diagnóstico que nenhuma das 4 ruas obteve um resultado satisfatório, indicando assim que várias áreas do recorte precisam de atenção e mudanças.

A CATEGORIA COM A PIOR CLASSIFICAÇÃO FOI A DE ACESSOS E CONEXÕES

Com isso podemos perceber que a área tem carência de calçadas adaptadas, acessíveis e de qualidade, melhoria em pontos de ônibus, melhor acesso com meios de transporte ativos e várias outras questões relacionadas à acessibilidade

A RUA COM MELHOR CLASSIFICAÇÃO GERAL FOI A RUA BENJAMIN CONSTAN

Indicando que essa rua sofrerá menos intervenções que as demais.

USOS E ATIVIDADES OBTEVE A MELHOR CLASSIFICAÇÃO DENTRE AS CATEGORIAS

Chegando então a conclusão de que essa categoria é a que melhor se tem suporte em todas a ruas.

Com os resultados pode-se então produzir diretrizes de projeto visando aumentar as notas e com isso a qualidade urbana da área. Tendo como base as notas de cada categoria e subcategorias é possível também fazer intervenções mais precisas sabendo quais são os pontos mais fracos no recorte. Na tabela podemos perceber claramente a relação entre as notas.

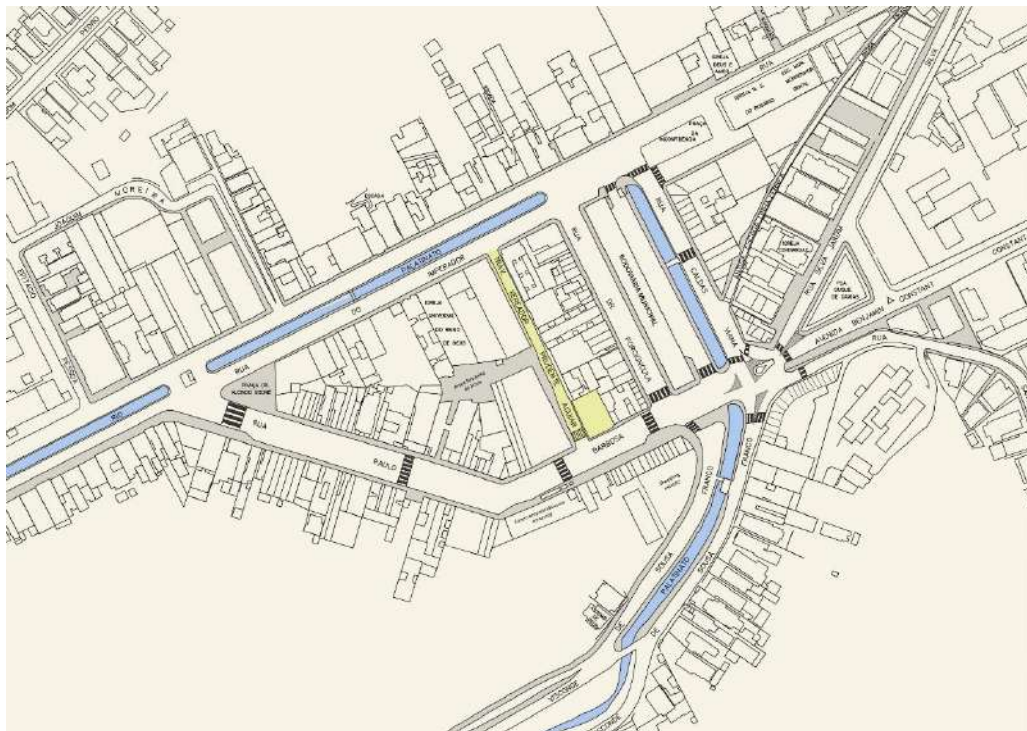
		Categorias			
		Conforto e imagem	Acesso e conexões	Uso e atividades	Sociabilidade
Ruas	Rua Paulo Barbosa	Muito ruim	Muito ruim	Bom	Pode melhorar
	Rua Dr. Porciúncula	Muito ruim	Muito ruim	Ruim	Ruim
	Rua Caldas Viana	Muito ruim	Muito ruim	Ruim	Ruim
	Rua Benjamin Constant	Ruim	Muito ruim	Ruim	Ruim

 Muito ruim  Ruim  Pode melhorar  Bom

Tabela resumo das notas de cada categoria [121]

Travessa Vereador Prudente Aguiar – via complementar

A Travessa Vereador Prudente Aguiar será analisada aqui como uma via complementar, pois a relação fluxo/suporte se apresenta suficiente. Entretanto, servirá como rua auxiliar para a redistribuição de vagas e adaptação de um estacionamento de esquina de forma a melhorar coletivamente as dinâmicas propostas para as ruas adjacentes.



Mapa de localização [122]



Imagem do local [123]



Imagem do local [124]



Imagem do local [125]

ESCALA DO BAIRRO

LOCALIZAÇÃO

Petrópolis conta com apenas duas estruturas voltada para a mobilidade cicloviária, uma ciclorrota inaugurada em 2020 no centro histórico e uma ciclofaixa que liga o primeiro distrito com a estrada do segundo distrito, as duas estruturas não apresentam nenhuma conexão física. Ambas apresentam problemas e não são amplamente utilizados. A ciclorrota Petrópolis, como foi batizada, apresenta problemas no desenho, nas travessias e não representa segurança para que a utiliza. A ciclofaixa localizada na avenida Barão do Rio Branco é mais utilizada, porém por conta da falta de sinalização, muitos veículos acabam por não respeitar a delimitação e assim, inibem a utilização da ciclofaixa.

Os problemas também seriam mais fáceis de resolver se houvesse uma conscientização coletiva de motoristas, reconhecendo a importância do ciclista e respeitando as delimitação. A cultura de valorização da bicicleta como meio de transporte infelizmente não está presente na cidade. Presa no padrão rodoviário, a cidade possui em média apenas 10.000 pessoas que fazem uso de bicicletas para se locomover, representando apenas 3% da população.

Buscando conectar a área de intervenção na escala da rua, a rodoviária municipal e as duas estruturas pré-existentes, um caminho possível foi traçado.



Ciclorota Petrópolis [126]



Ciclofaixa na Avenida Barão do Rio Branco [127]



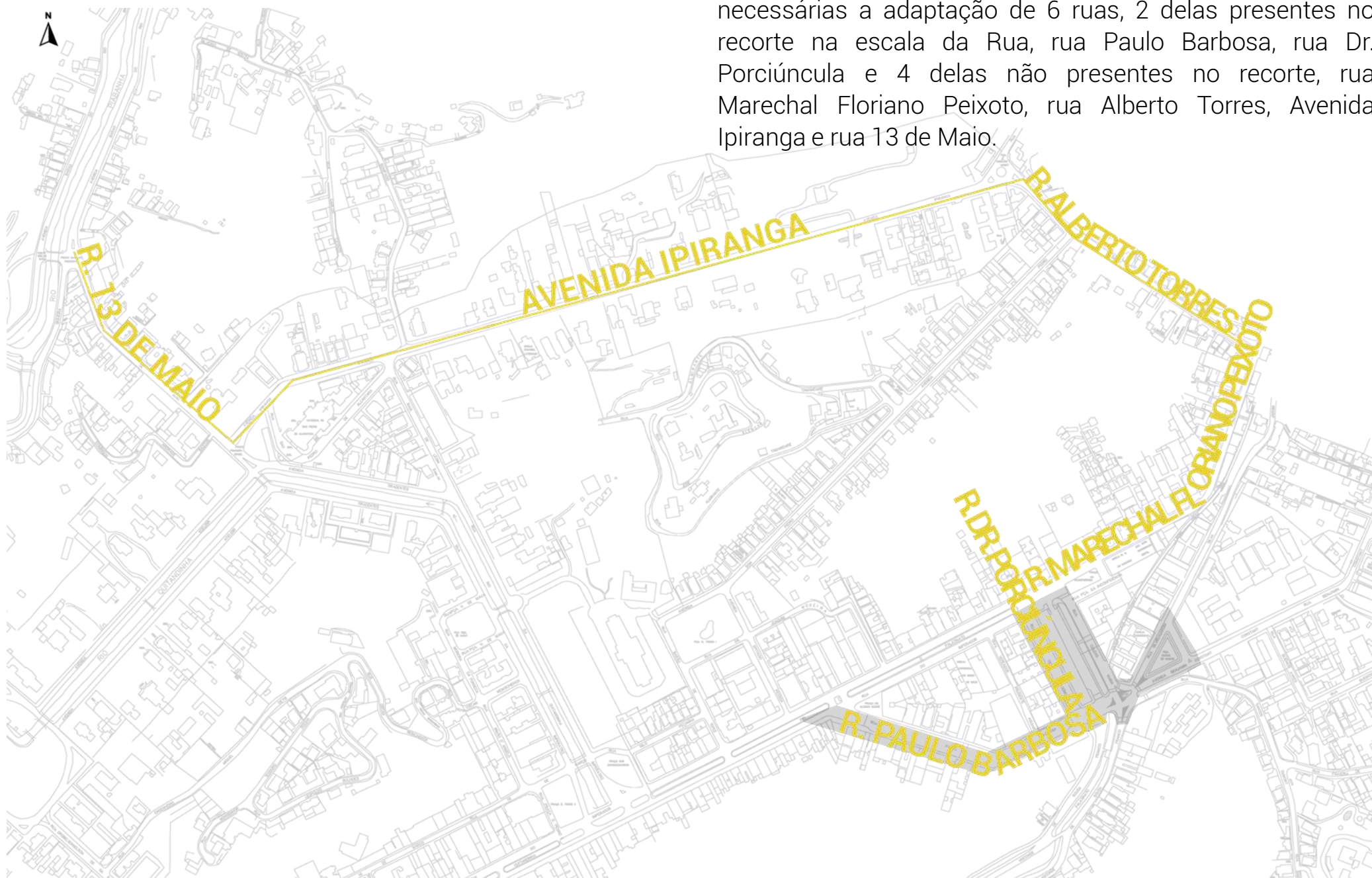
Mapa com localização das estruturas pré-existentes e futura conexão [128]

Na imagem ao lado vemos a relação entre a ciclofaixa existente, ciclorrota existente e a futura conexão entre elas, em amarelo, vermelho e roxo respectivamente



Imagem de divulgação da prefeitura sobre ciclorrota Petrópolis [129]

Para conectar as duas áreas pré-existentes serão necessárias a adaptação de 6 ruas, 2 delas presentes no recorte na escala da Rua, rua Paulo Barbosa, rua Dr. Porciúncula e 4 delas não presentes no recorte, rua Marechal Floriano Peixoto, rua Alberto Torres, Avenida Ipiranga e rua 13 de Maio.



Mapa localizando e enfatizando ruas que serão modificadas para abrigar novas infraestruturas cicloviárias [130]

A primeira rua, a rua Marechal Floriano Peixoto se conecta com a área do recorte na escala da rua. Possui 3 faixas de rolamento, a da extrema esquerda sendo utilizada para estacionamento rotativo. Não possui vegetação, a rua se divide entre comércio e moradias, essas sendo mais recorrentes que aquelas, a rua possui boa iluminação.



Imagem rua Marechal Floriano Peixoto e mosca de localização [131] [132]

A rua Alberto torres possui residências e algumas assistências técnicas. Em sua via vemos 2 faixas de rolamento, a principal bem larga e a da esquerda é utilizada como estacionamento rotativo. A rua tem uma certa inclinação, não possui vegetação, mas ao redor podemos ver bastante verde, percebemos também que a rua é bem iluminada.

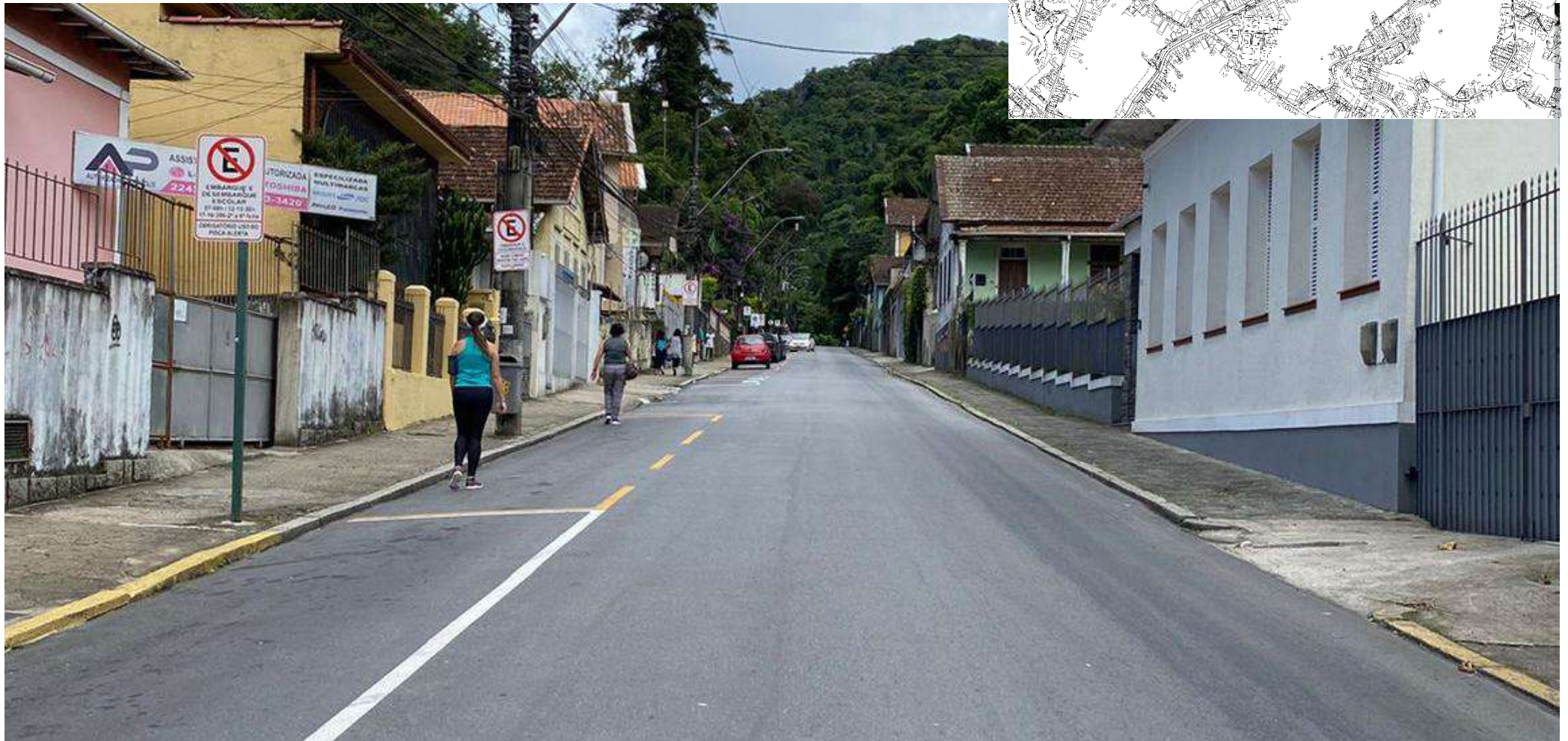


Imagem rua Alberto Torres e mosca de localização [133] [134]

Uma das avenidas mais arborizadas da cidade, a avenida Ipiranga possui 2 pistas de rolamento com uma mão em cada, as vias são superdimensionadas. As calçadas são largas e a iluminação é um pouco prejudicada por conta da copa das árvores, mesmo contando com iluminação no nível do pedestre. A avenida conta com diversas instituições, restaurantes, moradias, hotéis e igrejas. Nos domingos meia pista é fechada para que a rua seja utilizada por pedestre.

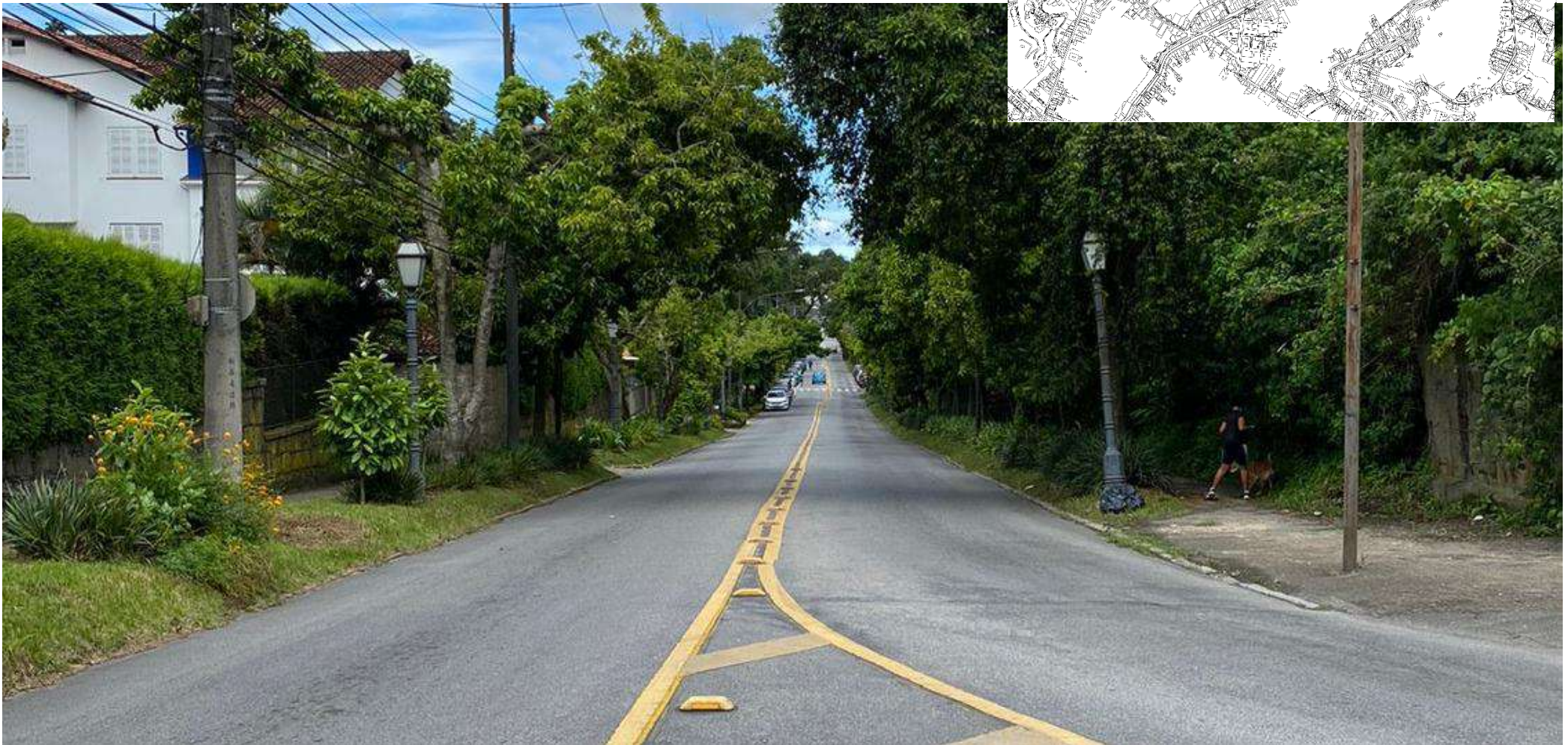


Imagem Avenida Ipiranga e mosca de localização [135] [136]

A rua 13 de Maio hoje em dia é conhecida como um dos pólos gastronômico da cidade, contando com diversos bares e restaurantes, tanto a vida noturna quanto diurna é intensa, conta também com outros comércios. Possui 3 faixas de rolamento, 2 usadas pelos veículos e a última pista ora é usada como via exclusiva de ônibus, ora como estacionamento rotativo. As calçadas tem um tamanho adequado e a via carroçável é bastante larga. Não possui vegetação e a iluminação é baixa.



Imagem rua 13 de Maio e mosca de localização [137] [138]

REFERÊNCIAS PROJETUAIS

PETRÓPOLIS

Um bom exemplo de extensão de calçada em cidades de médio-grande porte é obra realizada entre 2008 e 2013 na cidade de Petrópolis, no mesmo centro histórico analisado neste trabalho.

Uma obra de grande porte foi realizada para retirar duas das seis pistas destinadas a veículos motorizados e assim aumentar as calçadas já superlotadas de pedestres, as vias retiradas serviam de estacionamento rotativo. Também foi realizado o aterramento das fiações anteriormente expostas para valorizar a paisagem histórica preservada do sítio.

Petrópolis teve auxílio de instituições privadas, do banco internacional de desenvolvimento, da prefeitura, e de diversas instâncias para realizar tal intervenção.

Varias praças foram criadas, houve uma maior arborização da via e a obra pode ser considerada extremamente benéfica para a cidade, para a paisagem e para a preservação local, isso tudo sem contar na qualidade da caminhabilidade proposta ao usuário da cidade que teve uma aumento significativo.

Levando tal intervenção em consideração fica claro a necessidade de dar continuidade ao processo de requalificação do centro histórico da cidade de Petrópolis podendo assim valorizar ainda mais a vida e a dinâmica da cidade e contribuir para preservação do sitio urbano.



Imagem rua do Imperador em obra para extensão de calçada [139]



Imagem rua do Imperador após conclusão das obras [140]

COMAYAGUA - HONDURAS

Comayagua possui aproximadamente 170mil habitantes e é considerada uma cidade de médio porte. Essa ação foi escolhida para mostrar como pequenas mudanças na dinâmica urbana podem proporcionar grandes benefícios aos pedestres e aumentar a segurança. Com poucos recursos para implementação de uma ação, mas visando grandes transformações, pinturas foram feitas no asfalto, aumento a área destinada ao pedestre e reorganizando um trânsito caótico e desorganizado. Foram colocadas setas na via, cones de delimitação, pintadas faixas de pedestres e os raios de curva foram alterados.



Imagem antes e depois de intervenção em Comayagua [141]

EPT VERMELHINHAS - MARICÁ

Maricá é uma cidade do estado do Rio de Janeiro que conta com muitos incentivos à mobilidade ativa, e mobilidade pública. Possui algo em torno de 37km de ciclovias/ciclofaixas, possui tarifa 0 para utilização de ônibus e em março deste ano foi implementada a bike tarifa 0. Um sistema de compartilhamento de bicicleta pública gratuito. No momento do lançamento existiam 5 estações e a previsão é de que até o fim de 2021 existam 20 estações resultando em 200 bicicletas para o uso coletivo

Para a utilização da bicicleta a pessoa deve se cadastrar num aplicativo colocando um número de cartão de crédito como garantia e possuir mais de 18 anos. Para quem não deseja cadastrar seu cartão de crédito ou não tenha um é possível se cadastrar pessoalmente na Prefeitura da cidade.

Tal ação impulsiona o uso desse modal e com o suporte cicloviário existente a utilização da bicicleta como meio de transporte se torna mais palpável e acessível. Grande exemplo de uma ação que beneficia os moradores da cidade.



Imagem stand de bicicletas publicas compartilhadas [142]

PROJETOS PARA A ÁREA

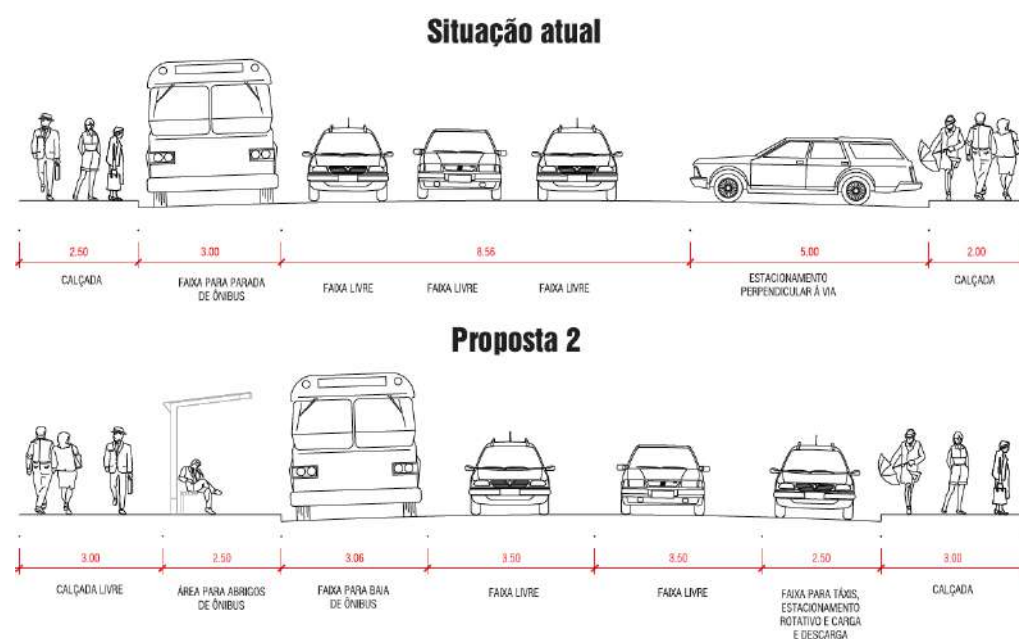
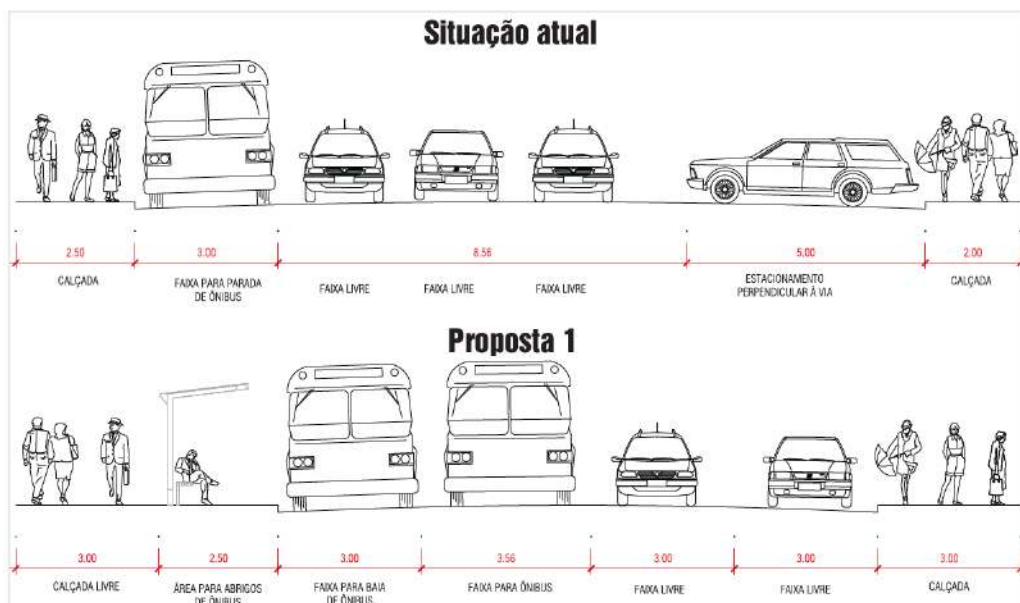
Um pedaço da área de intervenção estudado conta com um projeto existente feito pela Prefeitura de Petrópolis. O projeto pega parte da rua Paulo Barbosa e prevê alargamento de calçadas, instalação de esperas para usuários do transporte público, reduz as vagas de estacionamento rotativo e prevê aterramento da fiação elétrica. Atualmente a proposta encontra-se estagna, mas faz parte do planmob 2019-2029 da cidade, já tendo sido aprovado pelo IPHAN e pelos comerciantes que ajudarão a financiara futura obra.

O projeto é extremamente importante pois evidencia a vontade por parte da prefeitura de melhorar a qualidade de vida de seus usuários, entretanto não abrange toda a área da rua e não contempla as ruas de conexão que apresentam problema tão preocupantes ou até mais. O projeto ajuda na caminhabilidade do pedestre, mas ainda superdimensionada espaços para veículos motores. O projeto não foi levado a público e não responde a nenhuma consulta popular.



Uma proposta também foi produzida em uma parceria entre a CPTRANS, Prefeitura de Petrópolis e a WRI, para a adaptação de Petrópolis como uma Rua Completa, projeto esse que não saiu do papel. A área que foi selecionada para a realização da proposta é também a rua Paulo Barbosa, o que demonstra grande interesse e potencialidade na área escolhida e vastas possibilidades de mudanças positivas para a cidade e seus usuários

O projeto assim como o anterior produzido pela prefeitura ainda pensa na rua Paulo Barbosa como uma rua isolada, não pensando em sua conectividade com as ruas do entorno e os reflexos que uma mudança pontual causaria nos espaços adjacentes. Claro que, também, assim como a proposta anterior o projeto visa melhorar a vida do pedestre e é sim um grande avanço a implementação de qualquer um delas e também a discussão extremamente positiva que elas acarretam mesmo não sendo levadas a frente.



DIRETRIZES PROJETAIS – ESCALA DA RUA

DIRETRIZES GERAIS

A partir das análises apresentadas podemos observar tanto as potencialidades quanto os problemas do recorte. Com tais resultados é possível esboçar diretrizes que supram com as demandas e proporcionem um projeto que seja útil para a comunidade prezando pela qualidade de vida coletiva priorizando o pedestre.

Utilizando as mesmas categorias usadas nas análises as diretrizes se dividem em 4 blocos: **Conforto e imagem**; **Acesso e conexões**; **Uso e atividade**; **Sociabilidade**.

Tais mudanças buscam melhorar a caminhabilidade e contribuir para aumento da mobilidade ativa na cidade.

Conforto e imagem

- Mudar fiação aérea para subterrânea;
- Arborizar margens dos rios;
- Implementar mobiliário urbano;
- Aumentar iluminação nível do pedestre;



Acesso e conexões

- Criar suporte à infraestrutura cicloviária;
- Melhorar acessibilidade das calçadas;
- Aumentar largura das calçadas;
- Reorganizar fluxo de veículos coletivos e suas paradas;
- Reorganizar fluxo de veículos no geral;
- Reduzir espaços de vagas rotativas e pontos de taxi;
- Criar conexão entre estruturas cicloviárias existentes;



Uso e atividade

- Produzir espaços que possibilitem usos noturnos;
- Aumentar área pedestrealizada;

Sociabilidade

- Criar de espaços coletivos;
- Utilizar de materias adequados ao local e a paisagem histórica preservada;
- Utilizar de metodologia participativa;

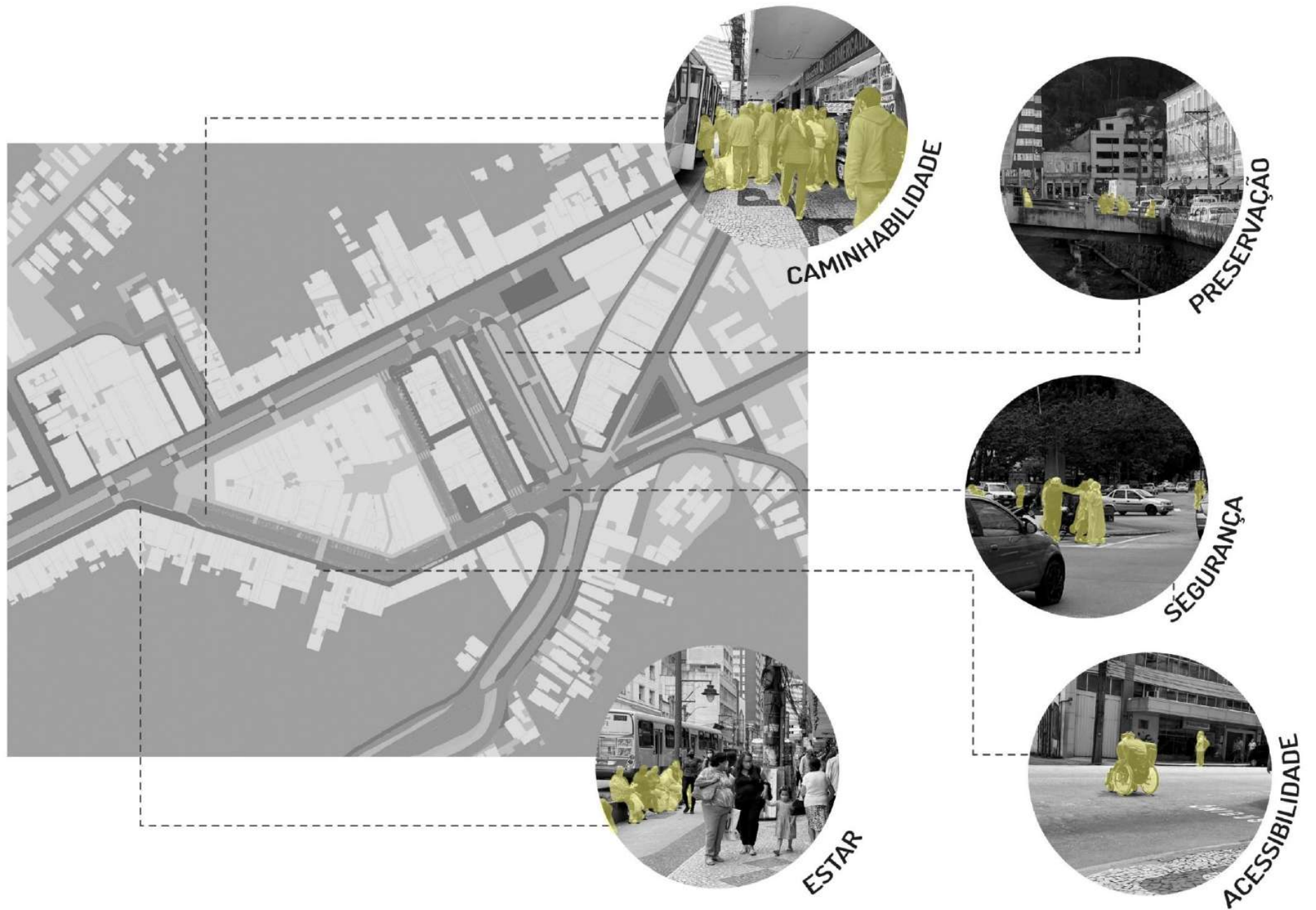


Ilustração com pontos estruturantes para proposta de projeto de intervenção [146]

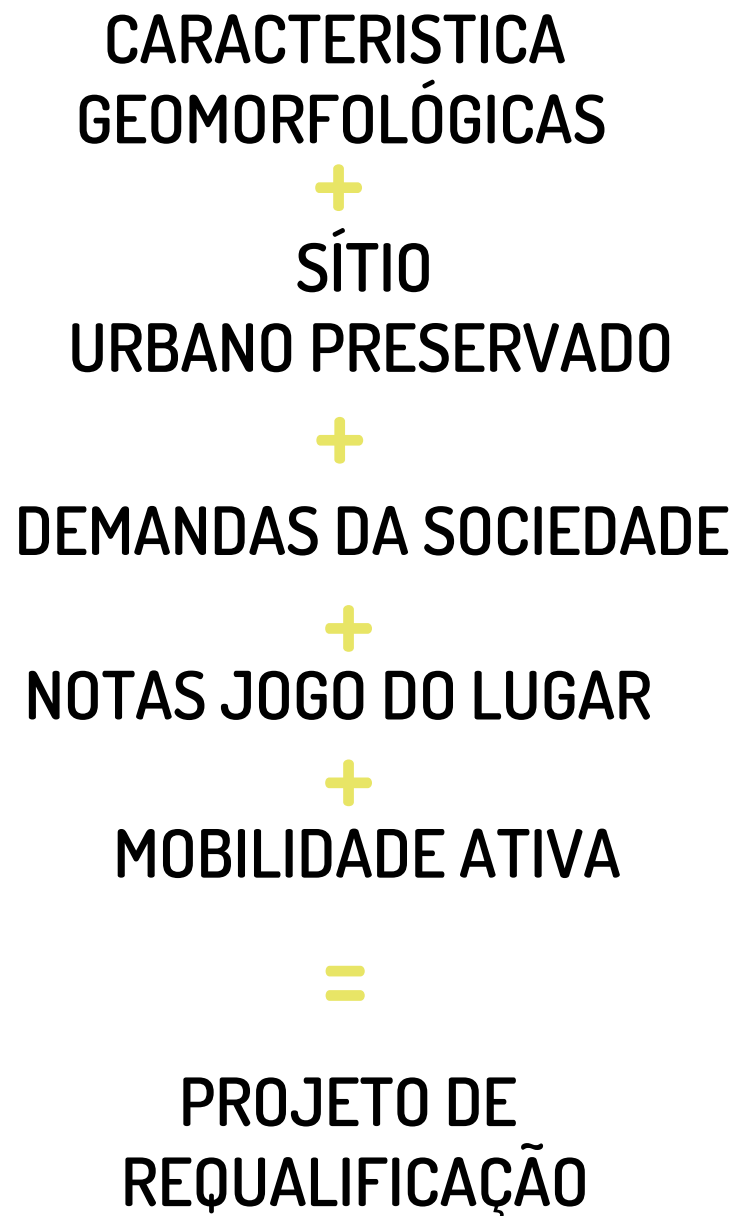
PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO – ESCALA DA RUA

Uma proposta de requalificação foi pensada de modo a responder as diversas questões levantadas anteriormente.

Busca-se levar em consideração as demandas levantadas com o formulário de pesquisa respondendo às necessidades do usuário local, entende-se também a necessidade de melhorar as notas que as ruas obtiveram na análise do jogo do lugar. Outro fator condicionante do projeto é que ele se localiza dentro de uma poligonal de tombamento, o que restringe as intervenções pensadas de forma a manter e valorizar o sítio urbano preservado. Outro fator a ser levado em consideração são as características geomorfológicas, que caracterizam a cidade de forma única.

Todas as intervenções pensadas buscam melhorar a qualidade de vida do pedestre, proporcionando maior igualdade, acessibilidade e saúde. Uma cidade caminhável proporciona melhores possibilidades de ir e vir, diminui emissões de CO₂, aumenta a mobilidade ativa e conseqüentemente reduz quantidade de acidentes e trânsito, entre outros fatores extremamente benéficos para o ser humano e para a vida coletiva.

O trabalho é também pensado em etapas e ao utilizar a metodologia do Urbanismo Tático tem-se como objetivo conectar as pessoas com a cidade e dar a elas ferramentas para decidir o seu futuro coletivamente, gerando assim um sentimento de pertencimento e cuidado entre o usuário e a cidade, a metodologia também permite a prefeitura testar intervenções de forma rápida e não permanentes em um primeiro momento



No recorte atual podemos observar as ruas escolhidas para as intervenções, suas adjacências e também ruas secundárias de apoio. Na situação atual podemos perceber toda a problemática levantada anteriormente, ter a noção do conjunto, das dinâmicas existentes, assim como as conexões.

O recorte também apresenta muitas qualidades como foram ressaltadas anteriormente, com a requalificação busca-se potencializar tais qualidades.

Para a realização das intervenções, mudando assim a geometria local, foram utilizados dados das contagens, tracing, trecking, observações in loco, conversa com moradores, levantamento fotográfico e o formulário. As contagens possibilitaram o cálculo das medidas necessárias em certos pontos de convergência e superlotação.

Para podermos entender melhor as relações dos espaços e por se tratar de uma área grande foram propostas algumas áreas de zoom para análise aproximada. Foram escolhidas 3 áreas englobando diferentes ruas e mostrando as diferentes soluções propostas para o local.

Ao lado podemos observar como foi pensado o fluxo de apresentação das análises e propostas a fim de gerar um melhor entendimento do que foi pensado.

SITUAÇÃO ATUAL DO RECORTE



ZOOMS PARA ANÁLISE



ETAPA TEMPORÁRIA DO RECORTE E APLICAÇÃO METODOLÓGICA



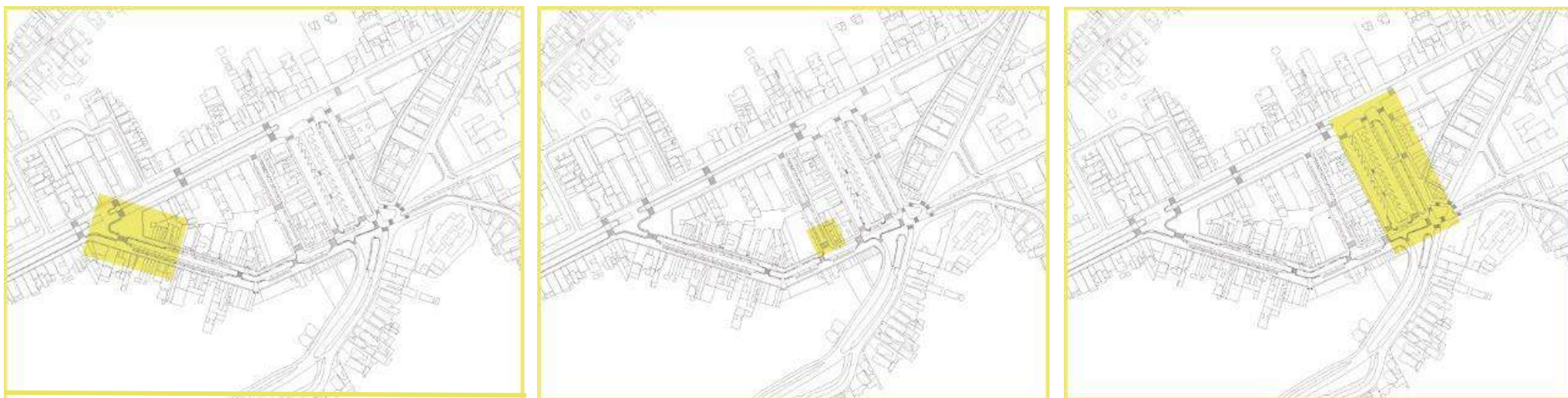
ETAPA PERMANENTE DO RECORTE (plantas, perspectivas, detalhes, cortes esquemáticos, planta de cotas)

ZOOM PARA ANÁLISE DAS DIRETRIZES

Para melhor explicar as intervenções propostas foram escolhidos 3 recortes:



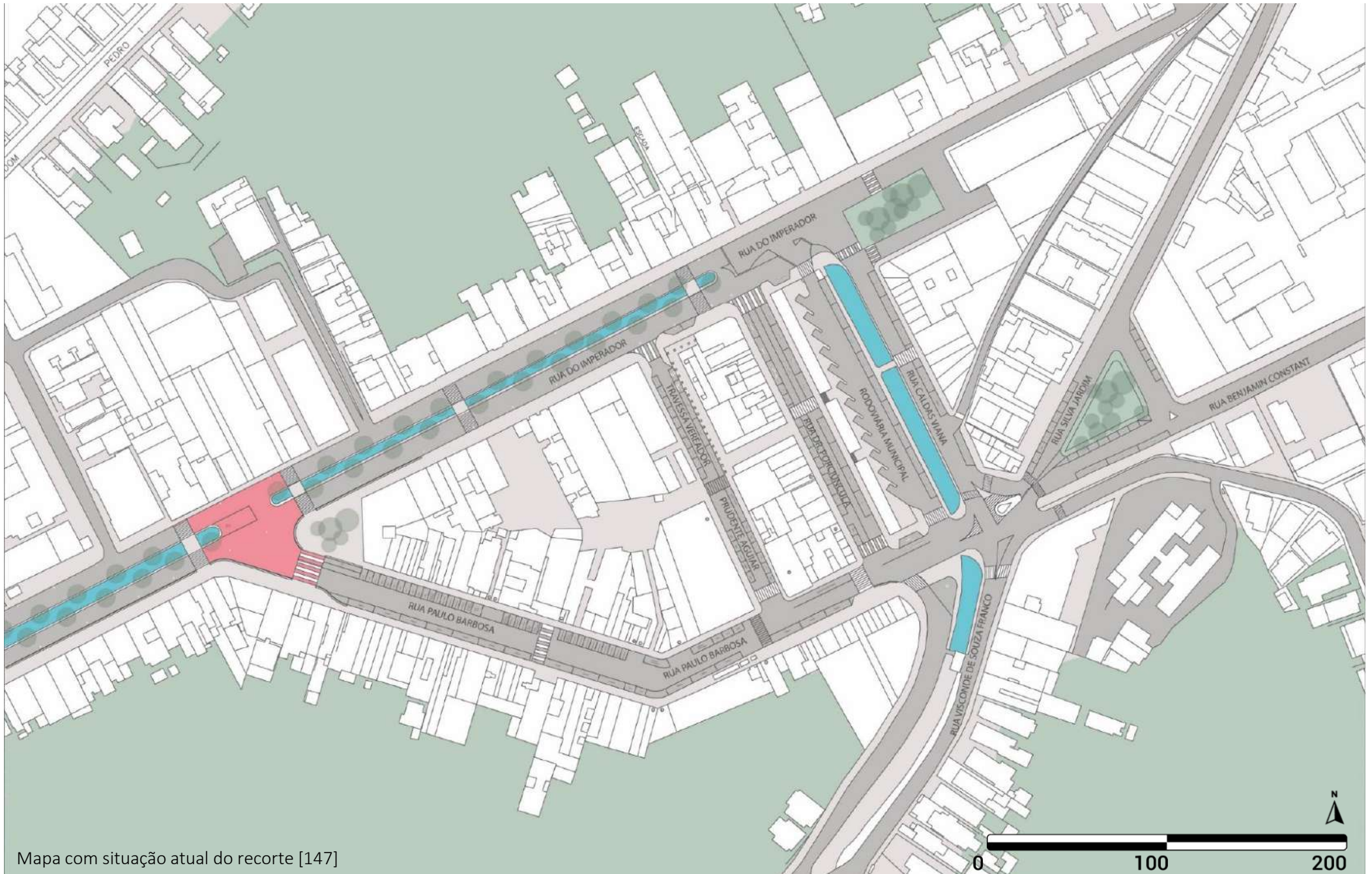
Mapa com sinalizando os recortes propostos [148]



Mosca para localizar os recortes analisados [149 à 151]



SITUAÇÃO GERAL ATUAL DO RECORTE

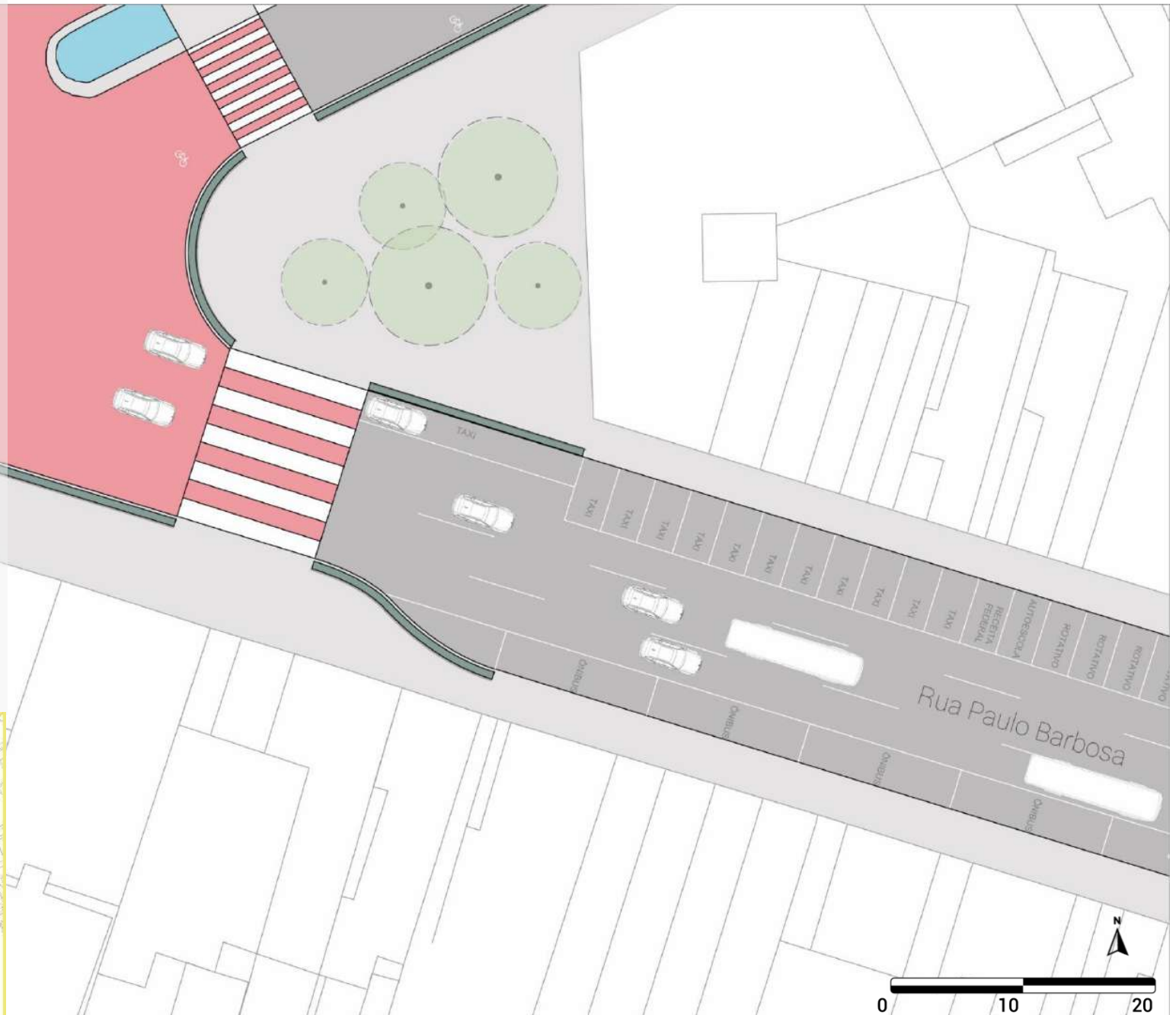
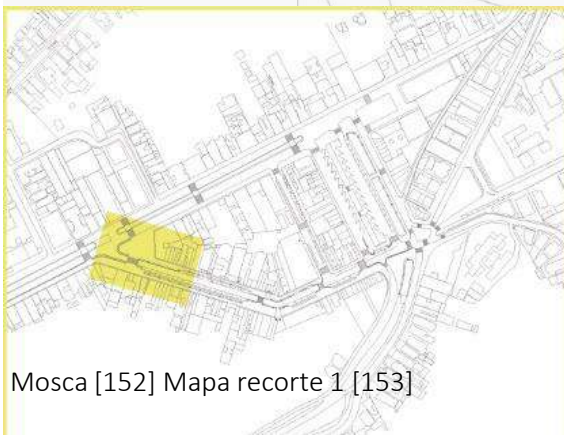


Mapa com situação atual do recorte [147]

Situação atual – recorte 1

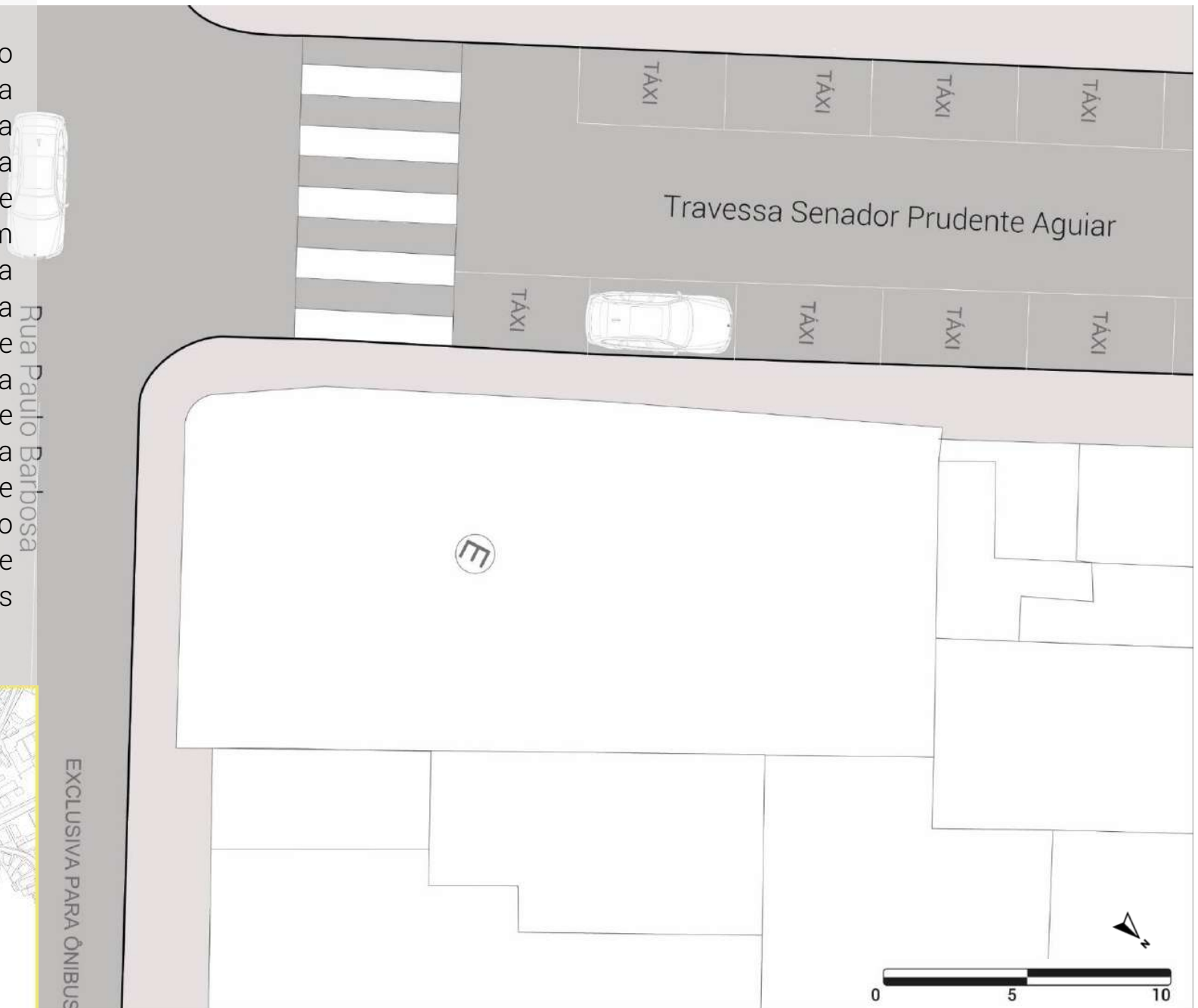
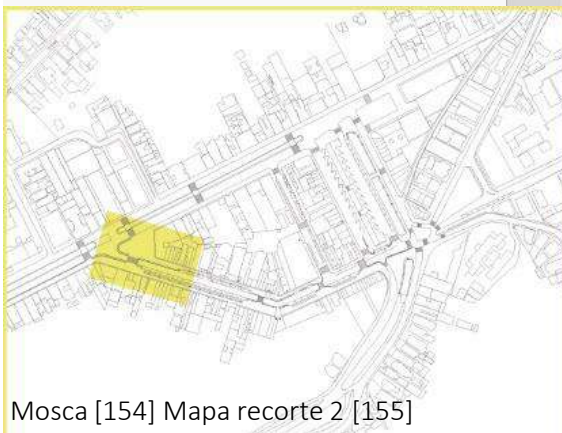
Esse primeiro recorte compreende a parte inicial da rua Paulo Barbosa nela podemos observar:

- Espaços superdimensionados para veículos motorizados
- Vagas a 90°
- Muitas vagas de táxi
- Calçadas estreitas, falta espaço para o pedestre
- Falta de permeabilidade e vegetação
- Falta de espaços de estar, mobiliário urbano e abrigo para espera do ônibus
- Fiação exposta e falta de iluminação nível do pedestre



Situação atual – recorte 2

No segundo recorte escolhido podemos ver a relação entre a rua Paulo Barbosa e a sua conexão com a Travessa Senador Prudente Aguiar, hoje essa esquina apresenta um estacionamento que avança seus limites para a calçada existente por conta da falta de delimitação fixa que hoje é feita com cones e telas. Nesse recorte também vemos a falta de vegetação, falta de permeabilidade e de um uso que valorize um terreno de esquina conectando as duas ruas.



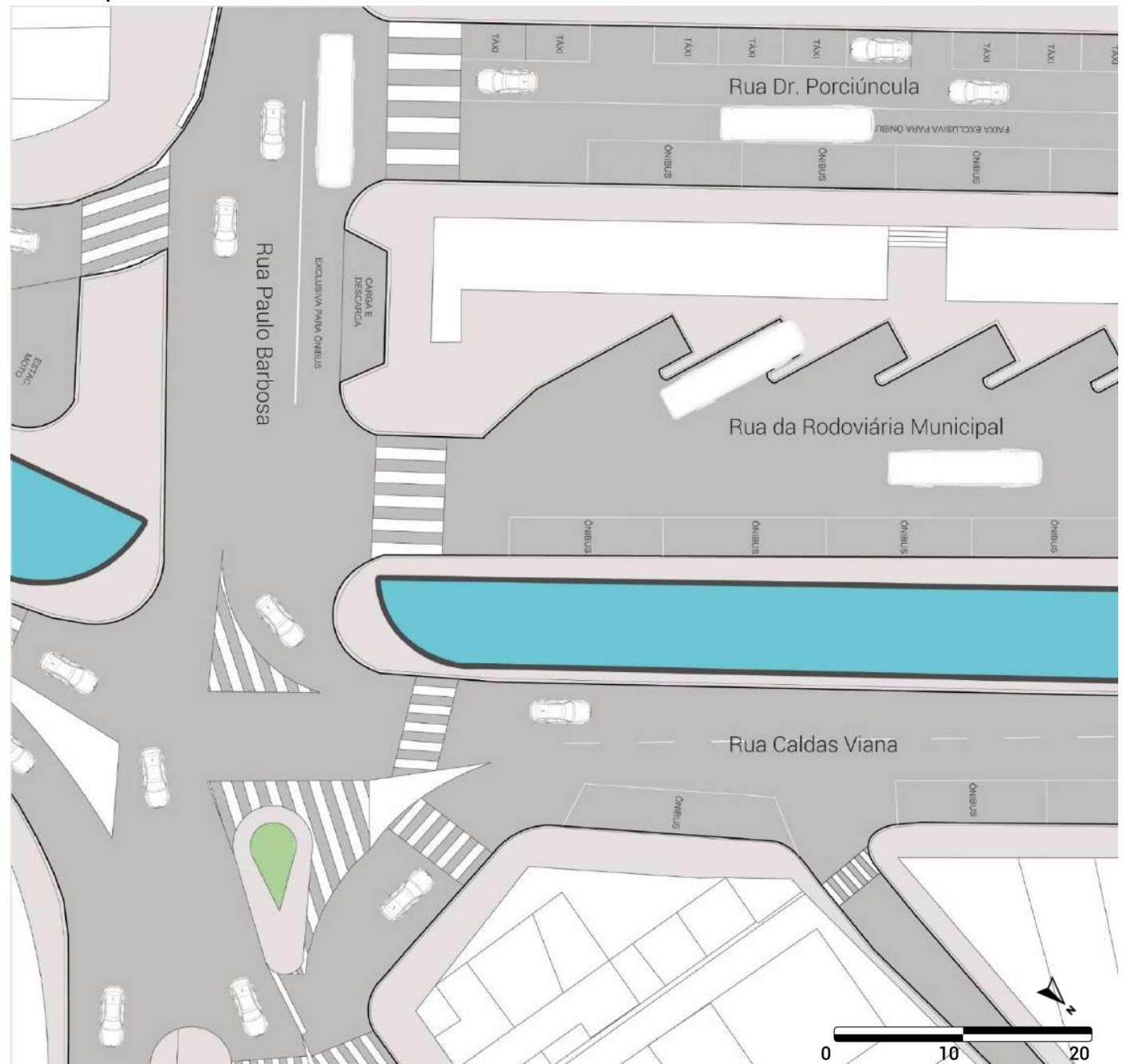
Situação atual – recorte 3 primeira parte

O terceiro recorte foi dividido em 2 partes, por conta da sua extensão. Nele estão completamente compreendidas as ruas Dr. Porciúncula e rua Caldas Viana, vemos também outras ruas que se relacionam diretamente com o recorte e com o cruzamento existente. Nesse recorte podemos observar:

- Cruzamentos conflituosos;
- Falta de sinalização;
- Falta de permeabilidade e vegetação;
- Calçadas estreitas;

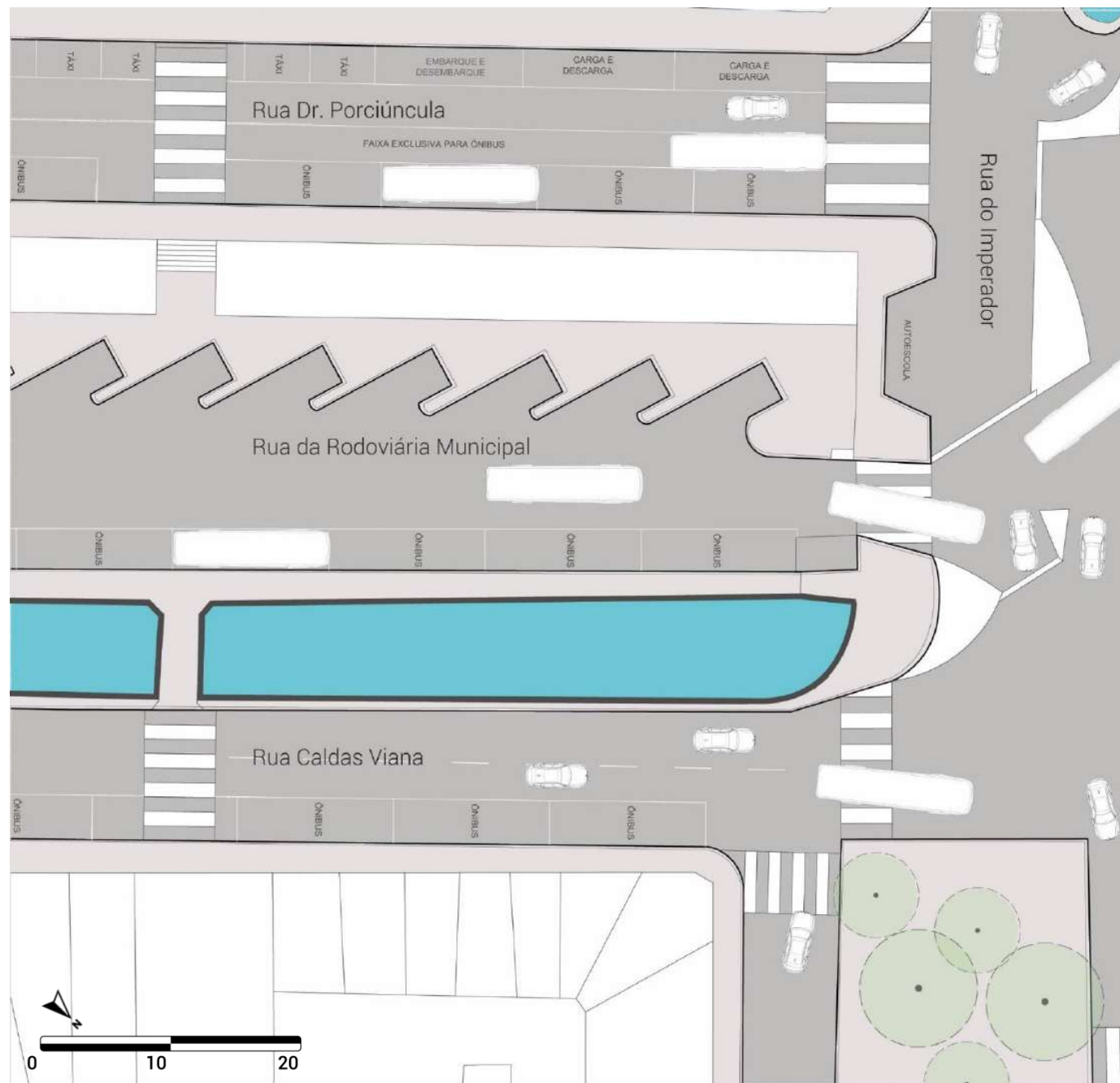
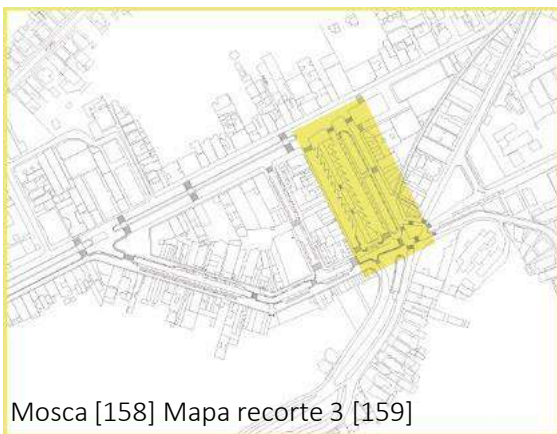


Mosca [156] Mapa recorte 3 [157]



Situação atual – recorte 3 segunda parte

- Todas as ruas com paradas finais de ônibus;
- Espaço sobressalente para veículos motorizados;
- Falta de mobiliário urbano;
- Fiação exposta e falta de iluminação nível do pedestre;
- Falta de valorização da calçada e margem conectada ao rio;
- Falta de travessia em linha de desejo do pedestre;
- Praça do skate existente subutilizada.

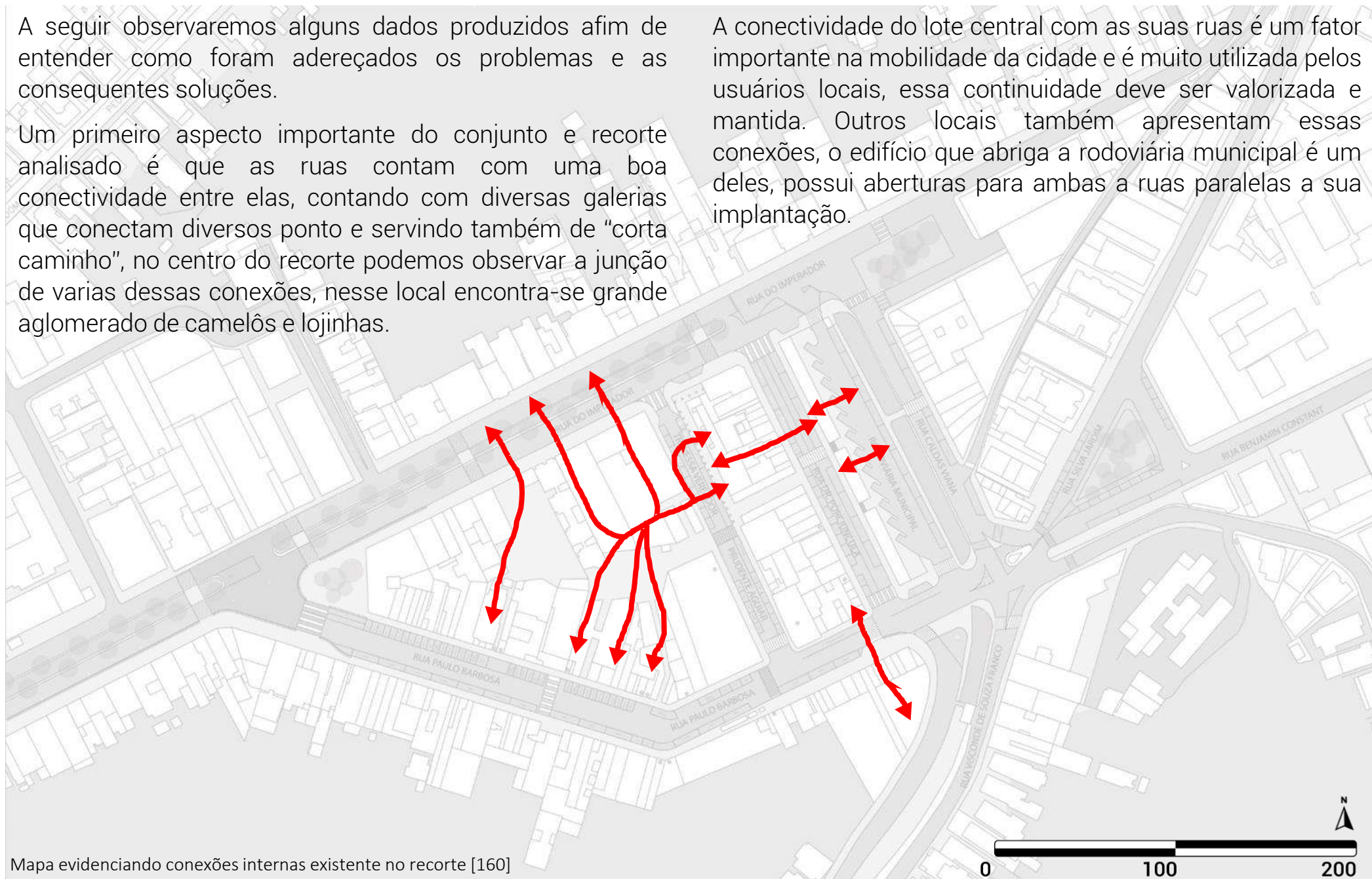


DADOS DIRETRIZES

A seguir observaremos alguns dados produzidos afim de entender como foram adereçados os problemas e as consequentes soluções.

Um primeiro aspecto importante do conjunto e recorte analisado é que as ruas contam com uma boa conectividade entre elas, contando com diversas galerias que conectam diversos ponto e servindo também de "corta caminho", no centro do recorte podemos observar a junção de varias dessas conexões, nesse local encontra-se grande aglomerado de camelôs e lojinhas.

A conectividade do lote central com as suas ruas é um fator importante na mobilidade da cidade e é muito utilizada pelos usuários locais, essa continuidade deve ser valorizada e mantida. Outros locais também apresentam essas conexões, o edifício que abriga a rodoviária municipal é um deles, possui aberturas para ambas a ruas paralelas a sua implantação.



Mapa evidenciando conexões internas existente no recorte [160]

Um dos pontos de maior reclamação nos formulários e de maior conflito é o cruzamento ao final da rua principal, que se mostra perigoso para o pedestre e para os veículos. Para resolver e melhorar a situação foram utilizados dados do tracing, observação local e entrevistas.

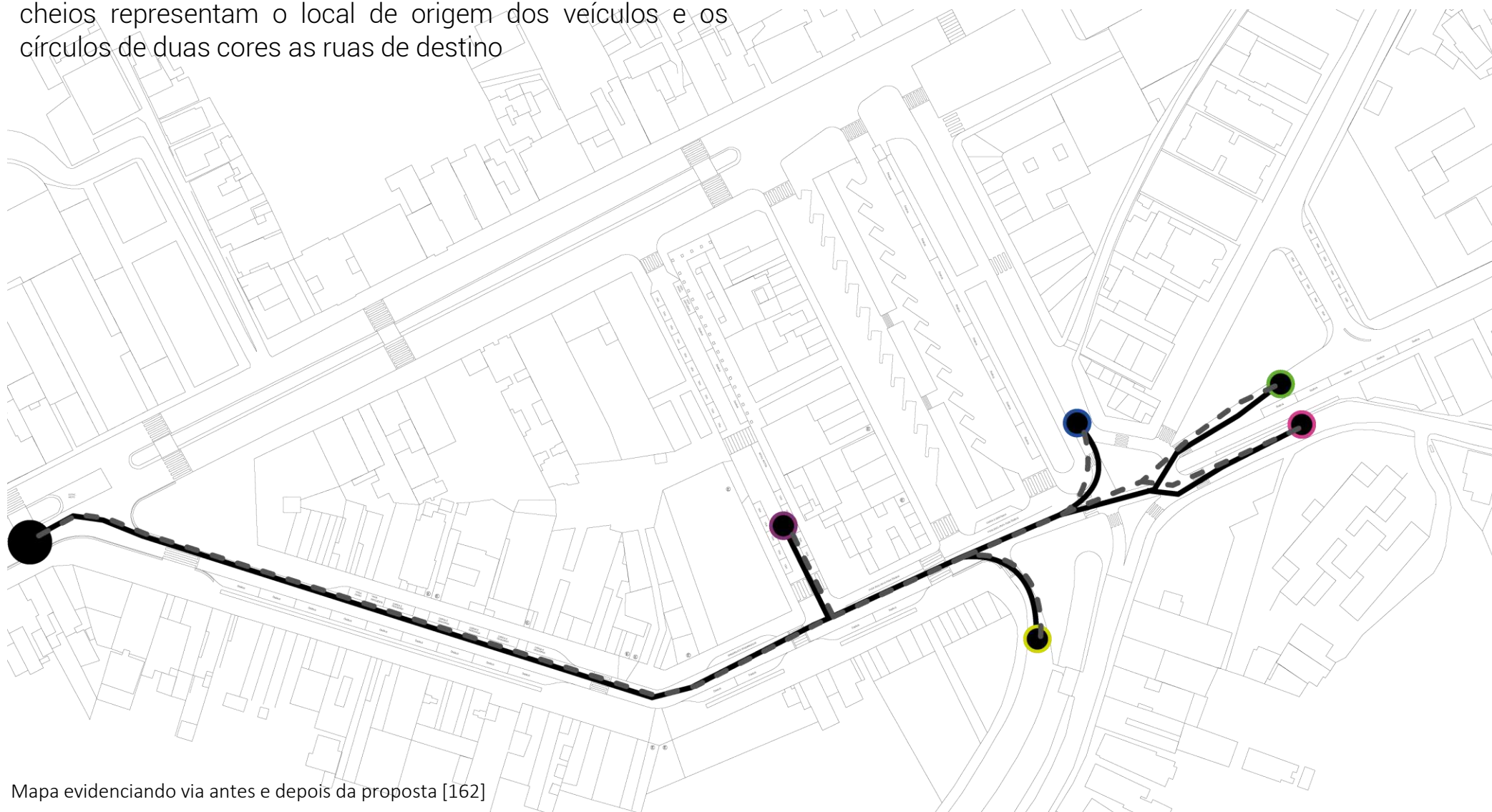
Com o desenho de desejo do pedestre e com a impossibilidade de reduzir as ruas que desembocam no cruzamento, o desenho das vias foi repensado, algumas ruas mudaram os sentidos e foi necessário a instalação de semáforos para melhor organizar o trafego.

Na imagem ao lado podemos ver como as linhas de desejo do pedestre se encontram junto às dinâmicas de uso da rua por veículos motorizados antes da proposta. A seguir serão apresentados os novos caminhos propostos quanto ao redesenho das vias.



Mapa evidenciando as vias e trajeto de desejo do pedestre antes da proposta [161]

Caminho em **preto** representa o veículo que chega pela rua do Imperador, esse veículo pode fazer 5 conversões diferentes. A linha tracejada representa o caminho antigo realizado antes da proposta de requalificação. Círculos cheios representam o local de origem dos veículos e os círculos de duas cores as ruas de destino



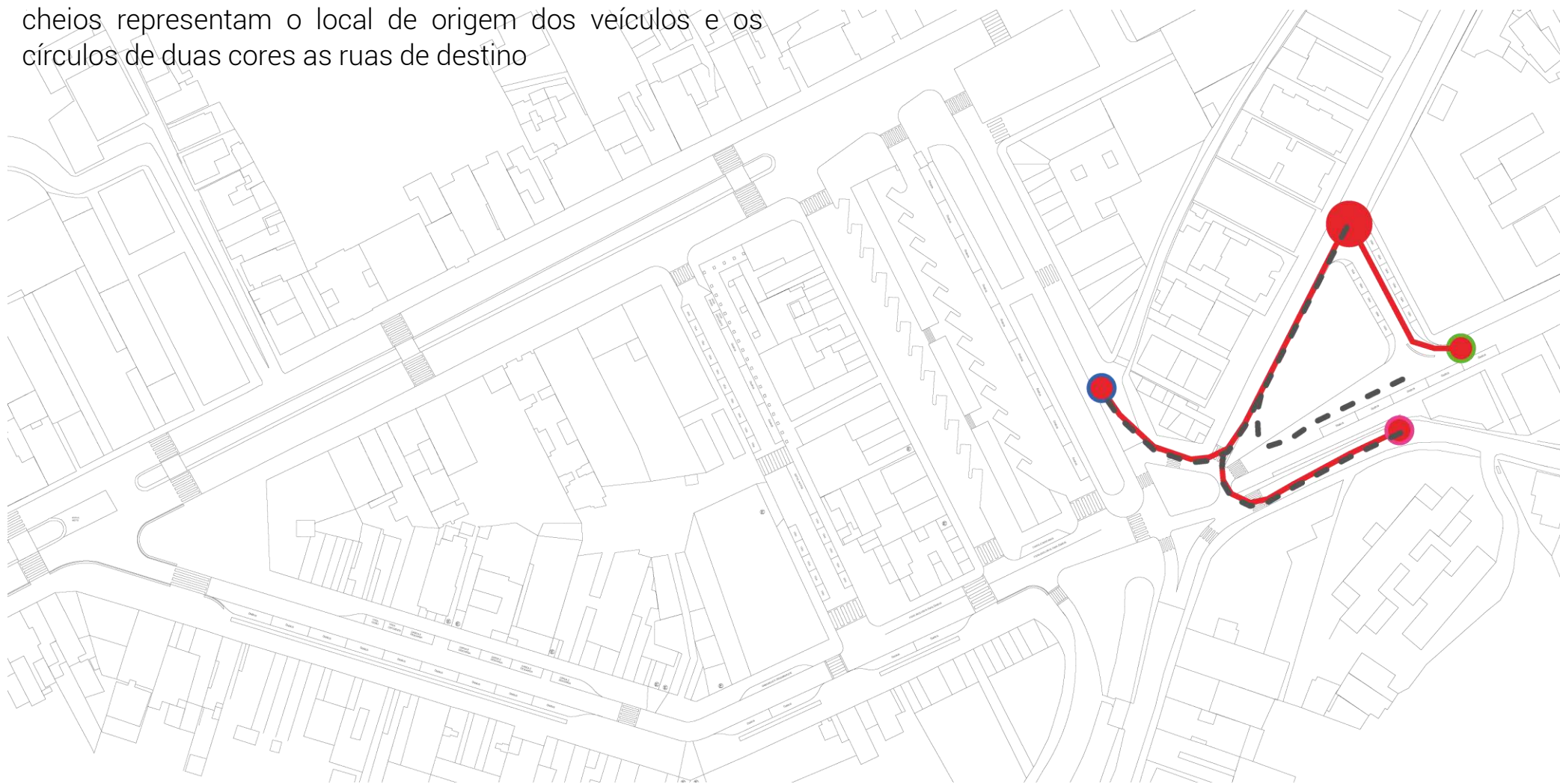
Mapa evidenciando via antes e depois da proposta [162]

Caminho em **amarelo** representa o veículo que chega pela rua Visconde de Souza Franco , esse veículo pode fazer 3 conversões diferentes. A linha tracejada representa o caminho antigo realizado antes da proposta de requalificação. Círculos cheios representam o local de origem dos veículos e os círculos de duas cores as ruas de destino



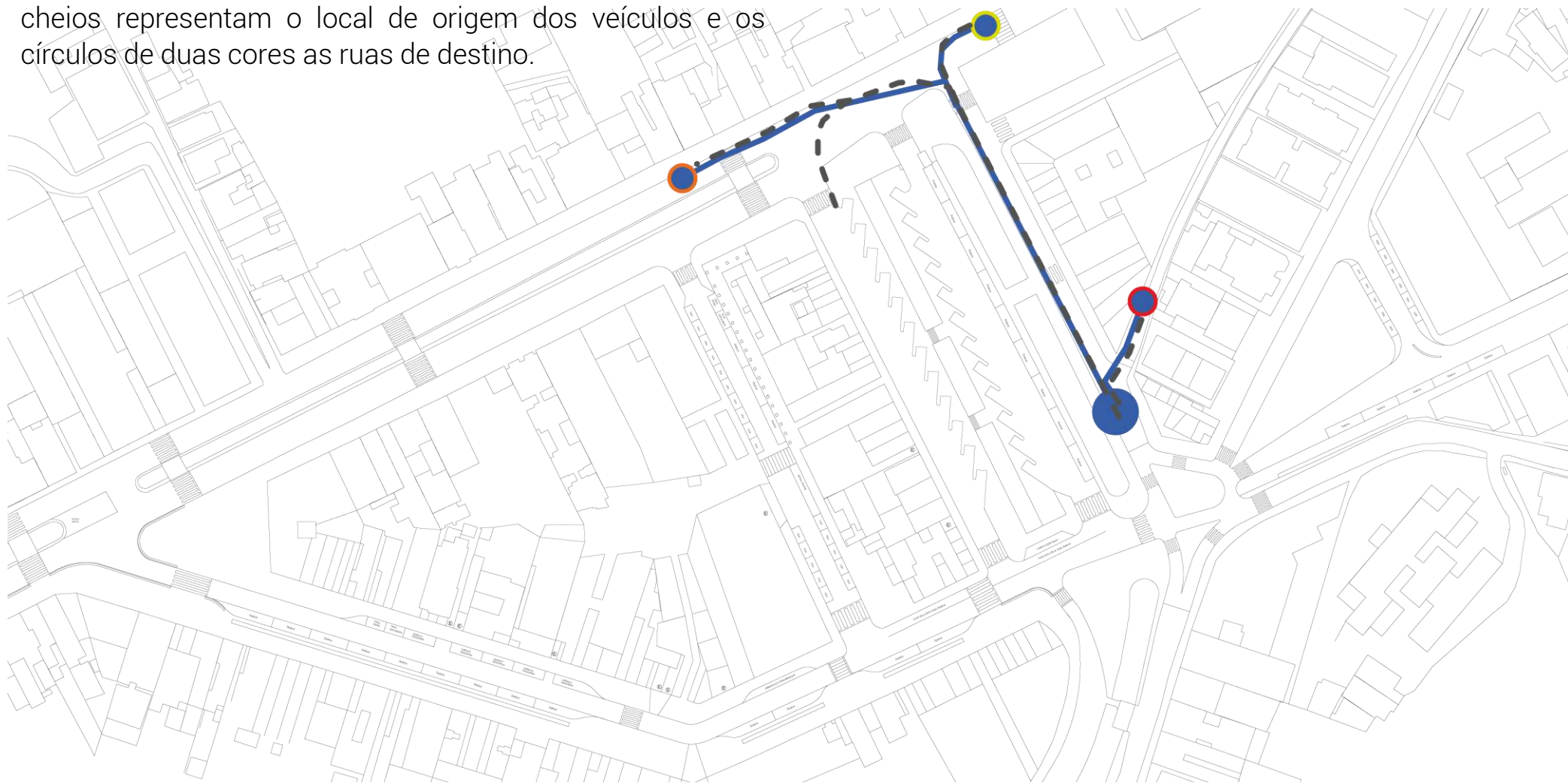
Mapa evidenciando via antes e depois da proposta [163]

Caminho em **vermelho** representa o veículo que chega pela rua Silva Jardim, esse veículo pode fazer 3 conversões diferentes. A linha tracejada representa o caminho antigo realizado antes da proposta de requalificação. Círculos cheios representam o local de origem dos veículos e os círculos de duas cores as ruas de destino



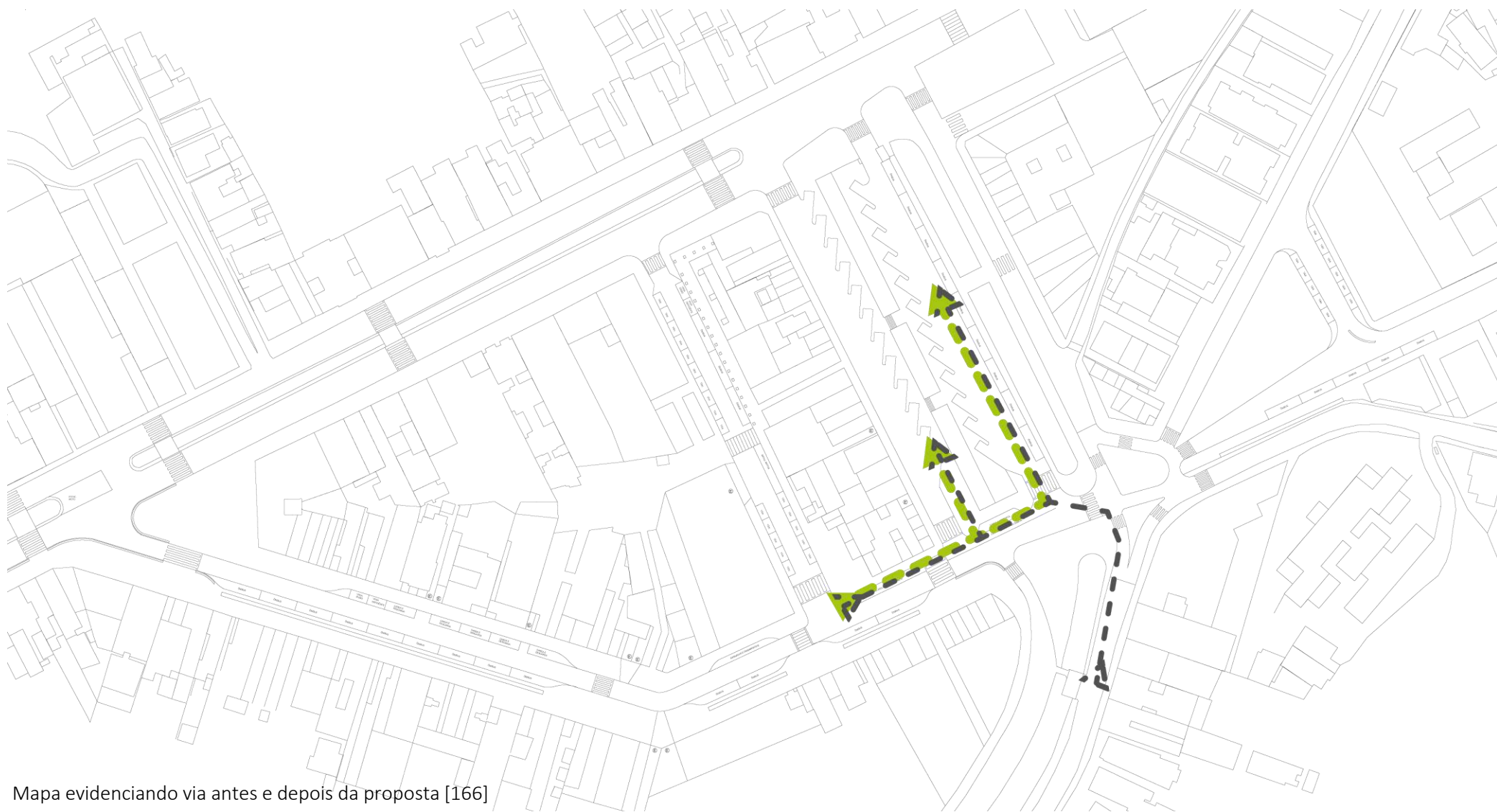
Mapa evidenciando via antes e depois da proposta [164]

Caminho em azul representa o veículo que chega pela rua Caldas Viana, esse veículo pode fazer 4 conversões diferentes. A linha tracejada representa o caminho antigo realizado antes da proposta de requalificação. Círculos cheios representam o local de origem dos veículos e os círculos de duas cores as ruas de destino.



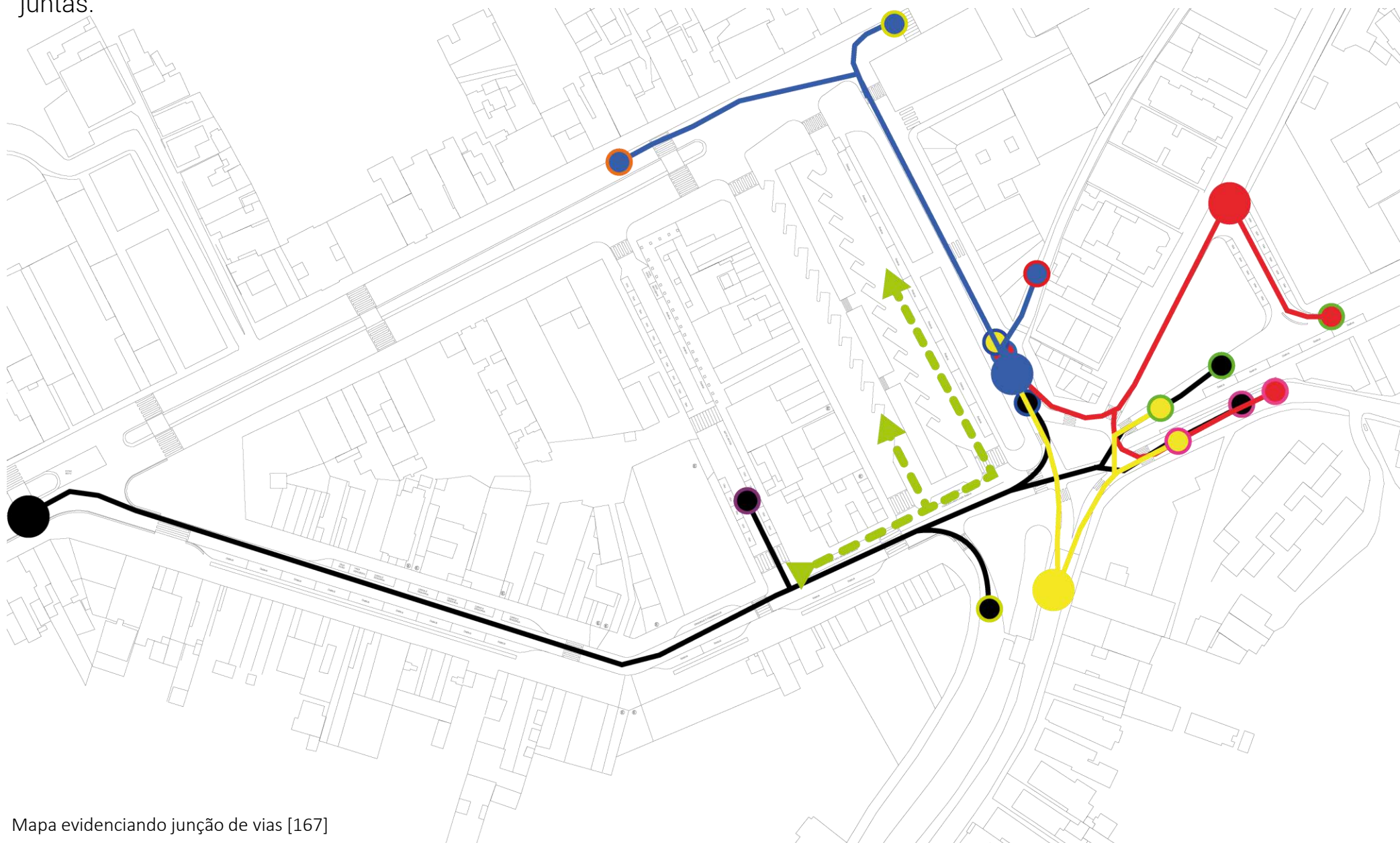
Mapa evidenciando via antes e depois da proposta [165]

A linha **verde tracejada** representa os caminhos exclusivos para uso do ônibus público. A linha tracejada representa o caminho antigo realizado antes da proposta de requalificação.



Mapa evidenciando via antes e depois da proposta [166]

Aqui podemos ver a relação de todas as linhas proposta
juntas.



Mapa evidenciando junção de vias [167]

Outro grande problema observado e a maior crítica presente nos formulários são as graves aglomerações de pessoas nas calçadas da rua principal que é uma rua comercial e conta com ponto final de ônibus e filas de banco praticamente todos os dias. A partir das observações e contagem a rua apresenta:

- Uma máxima de 19.961 pessoas em 8 horas em horários e dias de pico.
- 41,6 pessoas por minuto transitam pela área;
- 2,9 m de calçada para abrigar 41,6 pessoas por minuto mais parada de ônibus e fila para bancos, sem contar pessoas olhando as vitrines;
- 1,16 ônibus por minuto estacionam em seus pontos finais nessa rua.

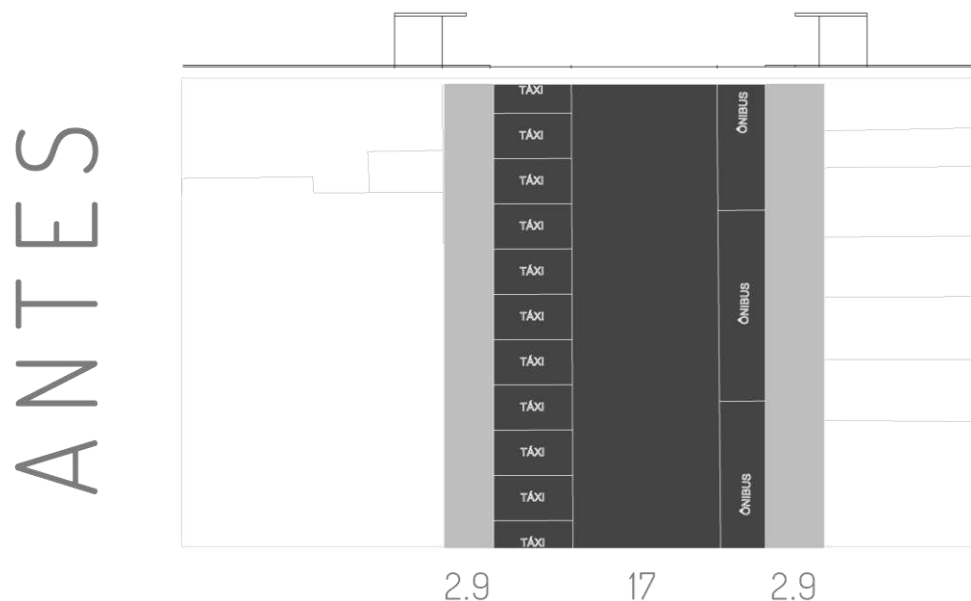


Diagrama com medidas [169]



Imagem do local [170]



Sabendo-se da necessidade de implementar uma faixa livre de aproximadamente 4 metro (a partir de estudos embasados no livro Street Fight de Janette Sadik-Khan) implementar uma faixa de serviço por se tratar de uma área comercial e também uma faixa com abrigos de ônibus e faixa de transição. Buscou-se aumentar as calçadas de 2,9m para aproximadamente 7m.

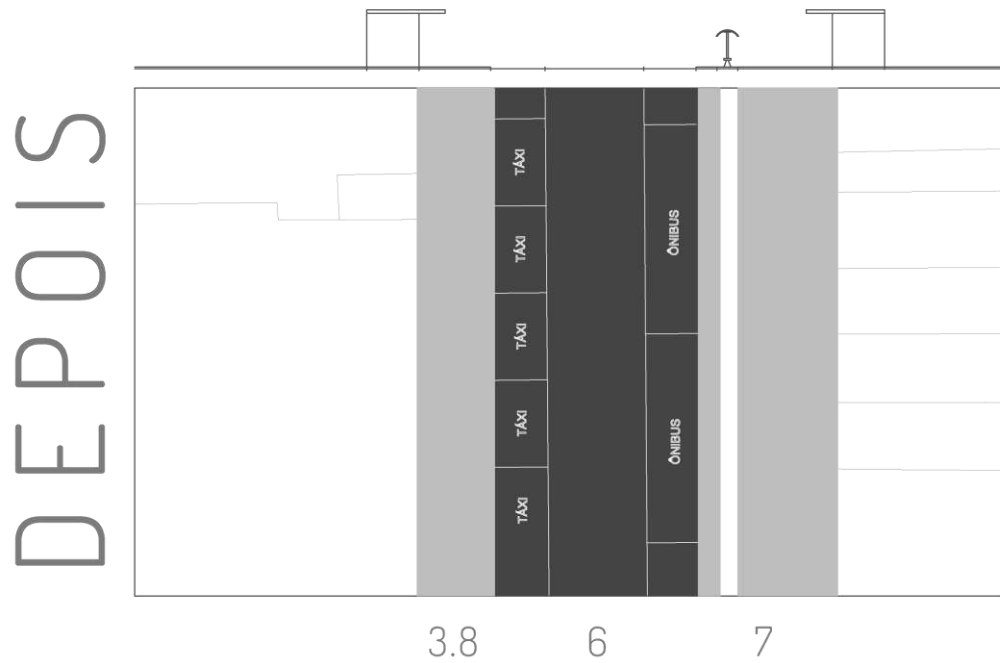


Diagrama esquemático com medidas [171]

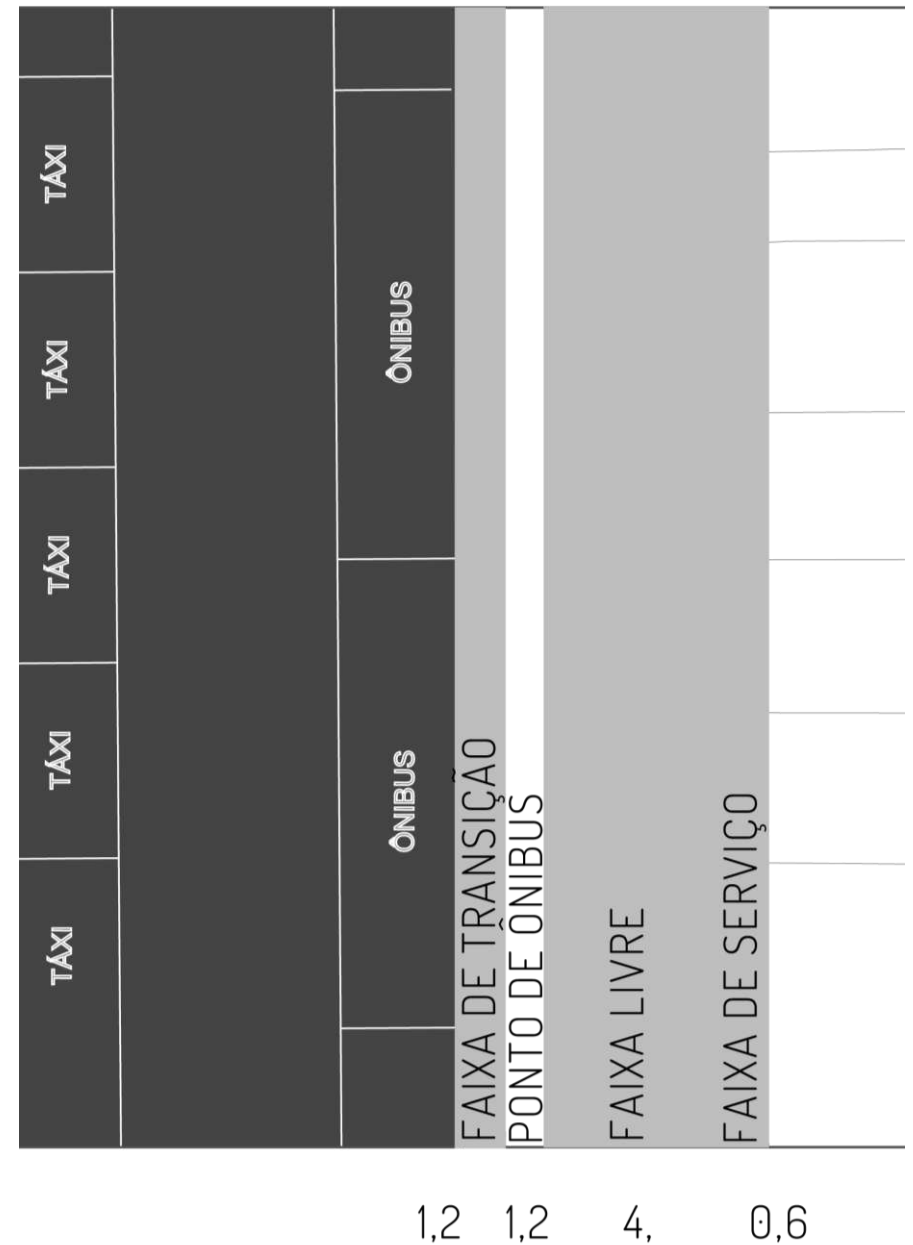


Diagrama esquemático com medidas [172]

Das 256 pessoas que responderam o formulário de pesquisa sobre a área de intervenção 157 acham que o fluxo viário e travessias próximo à rodoviária têm que ser melhorado. Não existe sinal no local e pouca sinalização, as conversões são feitas de acordo com a boa vontade dos motoristas.

Na imagem abaixo podemos observar os fluxos e cruzamentos existentes, muitos espaços sobrando, ocorrência de contramão e isso no dia a dia se torna ainda mais conflituooso quando incluimos pedestres e ciclistas na composição.

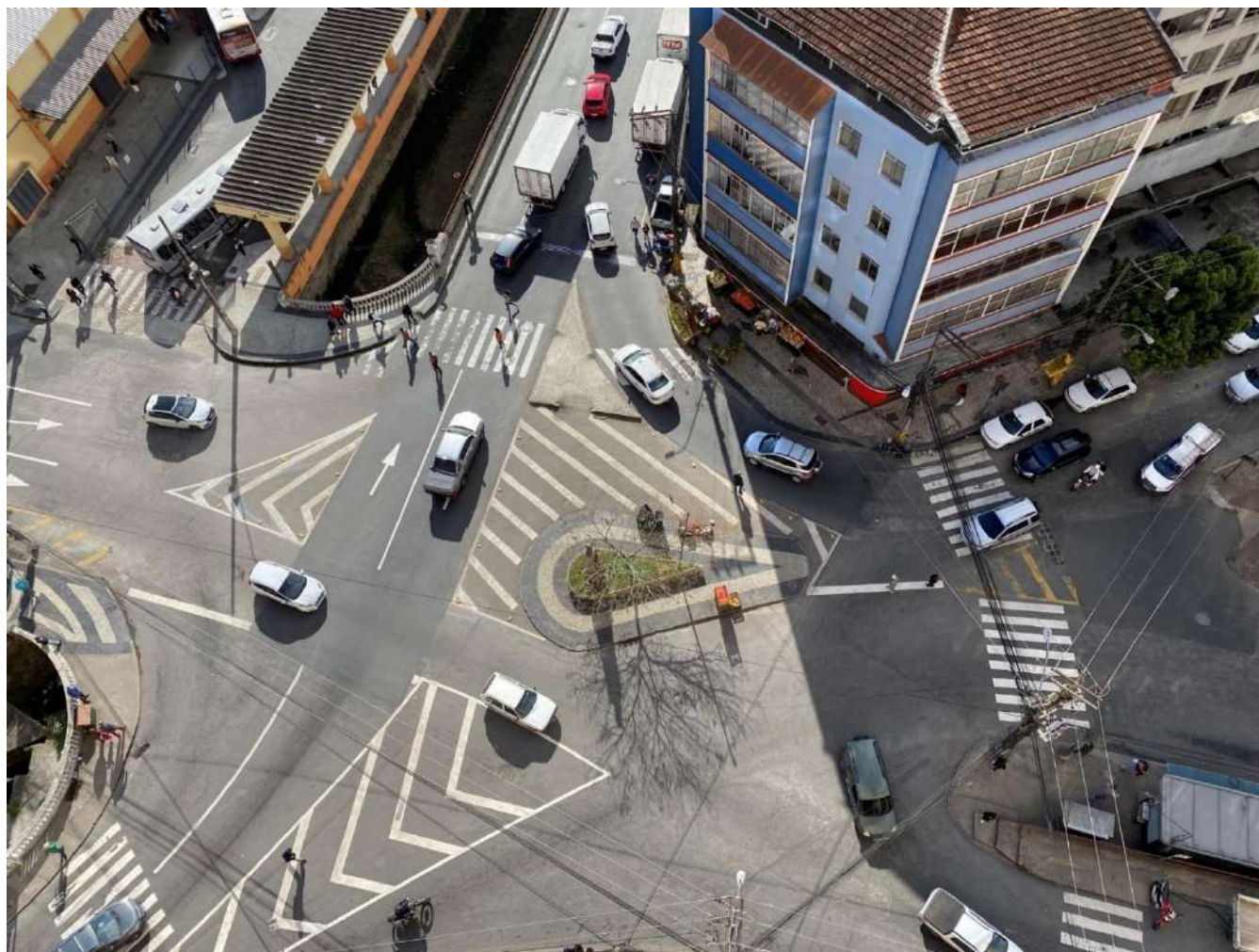


Foto do local [173]



Para melhorar os cruzamentos e organizar o trânsito foram propostas diversas estratégias, como por exemplo: colocação de semáforos, mudança na direção de vias, diminuição o raio de curvatura, diferenciação na materialidade e cor da pavimentação de todo o cruzamento, redução na largura das vias para que haja redução na velocidade.

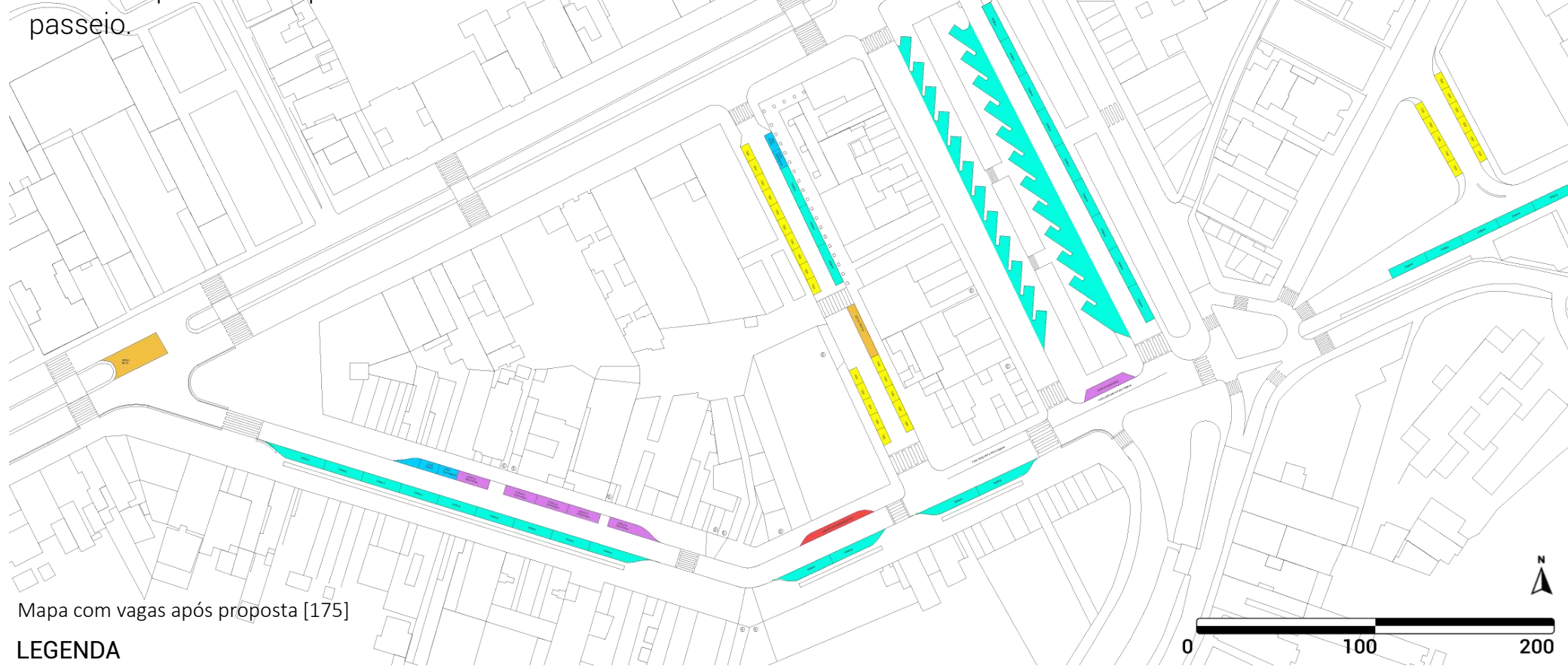
Duas novas faixas de pedestre foram pensadas a partir da observação in loco e tracing realizado evidenciando o trajeto de desejo dos pedestre, as calçadas foram aumentadas melhorando as chegadas e as tornando mais seguras. A ilha central no encontro dessas é um jardim de chuva, que ajuda no escoamento das águas e seu desenho também ajuda no direcionamento das pessoas, contribuindo para que diminuía a travessia em locais inapropriados.











Modelo com cruzamento proposto [174]

Para reorganizar e requalificar a área foram necessárias mudanças na distribuição das vagas. O estacionamento rotativo para veículos de passeio foram zerados para que mais espaço fosse direcionado ao usuário da mobilidade ativa, uma vez que as contagens feitas demonstram a demanda por mais suporte em detrimento dos veículos de passeio.

Foram propostas também mais vagas de carga e descarga e embarque e desembarque, pois a rua é majoritariamente comercial e hoje em dia grande parte do trânsito é gerado por falta de suporte à essas necessidades, as vagas de veículos coletivos foram basicamente reorganizadas e as vagas de taxis reduzidas a metade.



LEGENDA

- | | | | |
|---|---|--|--|
|  Parada final ônibus - 52 |  Vagas idoso/deficiente - 4 |  Vagas reservadas - 0 |  Embarque e desembarque - 3 |
|  Carga e descarga - 5 |  Estacionamento rotativo - 0 |  Vagas taxis - 31 |  Estacionamento de moto - 2 |

Para uma visão mais clara das mudanças propostas a seguir vemos um gráfico comparativo contendo o número de vagas antes e depois da proposta de requalificação

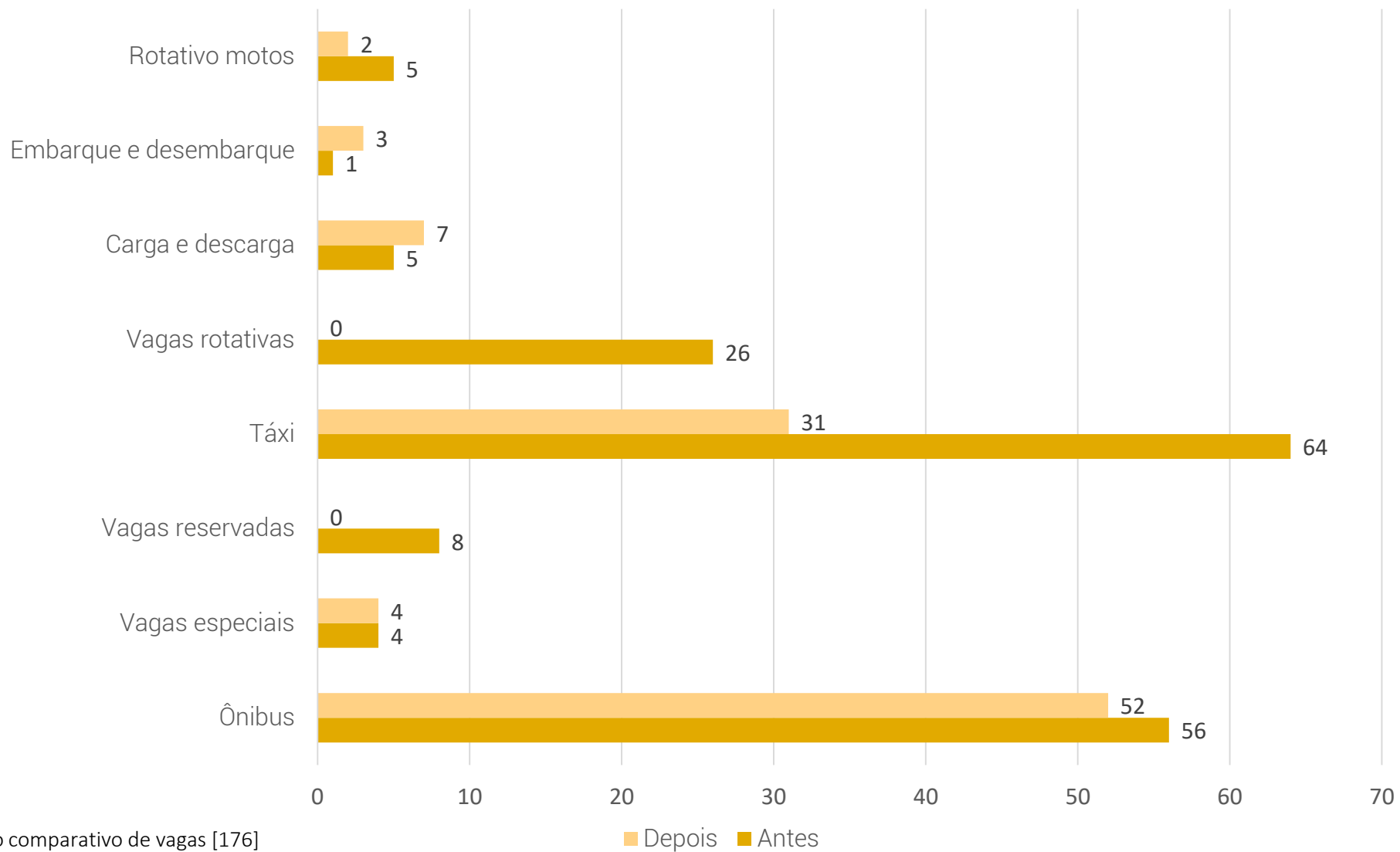


Gráfico comparativo de vagas [176]

URBANISMO TÁTICO

Buscando trabalhar com a metodologia do Urbanismo Tático o projeto final, que visa implementar todas as diretrizes de projeto, estará condicionado às resultantes das etapas 1 e 2. Como trata-se de um trabalho hipotético as etapas serão descritas, entretanto, não haverá retorno dos usuários efetivos da rua.

1º etapa – efêmera

Durante um final de semana serão realizadas atividades que chamem atenção dos usuários locais para a área de intervenção. No local haverá pessoas informando sobre a intenção de alteração da rua e verificando a opinião popular acerca das questões levantadas. Podendo haver também pintura com cal em pequenas áreas demonstrando a mudança prevista na pavimentação e calçadas e assim mostrar para a comunidade em escala real as alterações.



Imagens de levantamento de opinião com a comunidade em intervenção de final de semana no Rio de Janeiro [177] [178]

2º etapa – temporária

Nessa etapa serão utilizadas tintas permanentes para demarcar extensões de calçadas e ciclofaixas, criar faixas de travessia e marcar delimitações e marcações de direção e rotatórias. São colocados vasos para delimitação de espaço e para segurança dos ciclistas e pedestres. Implementação de parklets e mobiliário urbano como bancos e lixeiras. De tempos em tempos são feitas pesquisas para avaliação de aceitação ou não das intervenções propostas pra área.

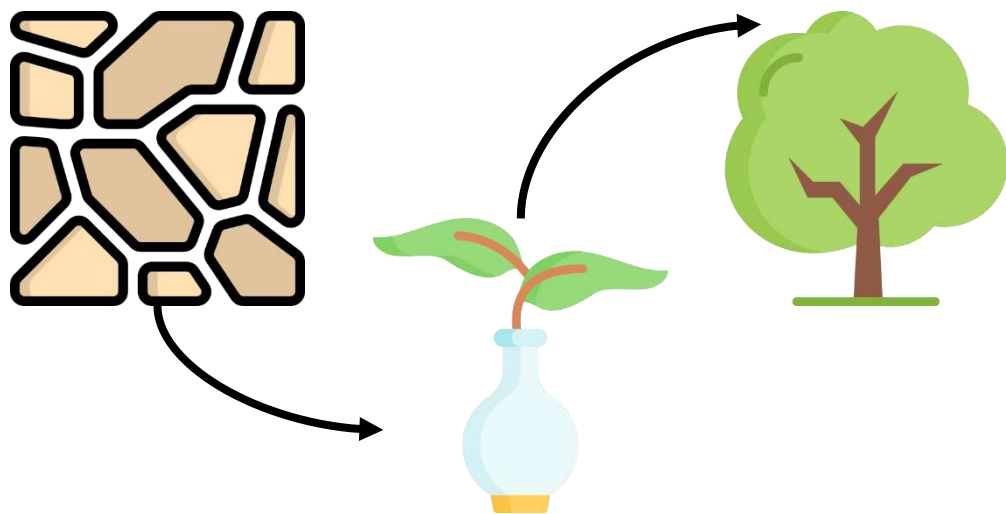


Imagem extensão de calçada e rotatória Fortaleza CE [179] Imagem ciclorrota temporária em Curitiba PR [180]

3º etapa – permanente

Após as duas primeiras etapas e pesquisas com a comunidade são realizadas obras de intervenção definitivas na rua. Há o aumento de calçadas com concreto, instalação de abrigos para ponto de ônibus, implementação de mobiliário urbano definitivo, construção de rotatória em concreto, desenho definitivo de faixas de travessia, faixa de divisão de pistas e sinalizações e implementação de semáforos.

De forma a analisar mais de perto as intervenções proposta no projeto de requalificação urbana e também demonstrara a utilização da metodologia proposta serão apresentados zooms nas 4 ruas englobadas no recorte estudado. Primeiramente serão expostos lado a lado 3 desenhos, que representam a situação atual, a proposta de intervenção temporária e por fim a proposta de intervenção permanente. Nesses desenhos serão evidenciadas as maiores questões e soluções abordadas. Após a visualização da proposta permanente são apresentados cortes esquemáticos com medidas para uma relação mais direta com as mudanças existentes entre o antes (situação atual) e o depois (proposta de requalificação urbana).

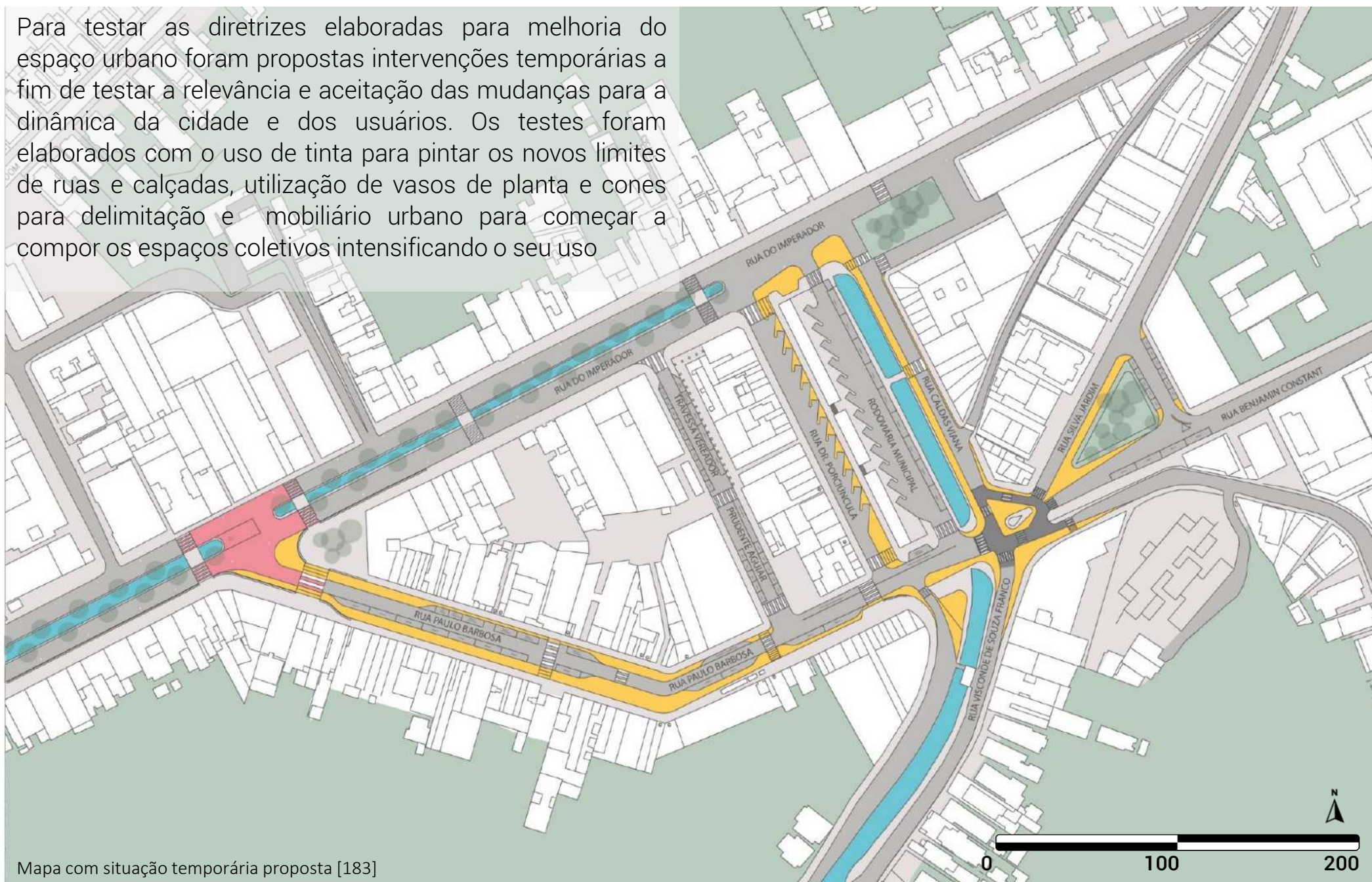


Esquema demonstrando atuação do Urbanismo Tático, asfalto, vaso de planta e árvore [181]



Imagem aérea da cidade evidenciando grande estacionamento de motos e precariedade na manutenção do rio [182]

Para testar as diretrizes elaboradas para melhoria do espaço urbano foram propostas intervenções temporárias a fim de testar a relevância e aceitação das mudanças para a dinâmica da cidade e dos usuários. Os testes foram elaborados com o uso de tinta para pintar os novos limites de ruas e calçadas, utilização de vasos de planta e cones para delimitação e mobiliário urbano para começar a compor os espaços coletivos intensificando o seu uso

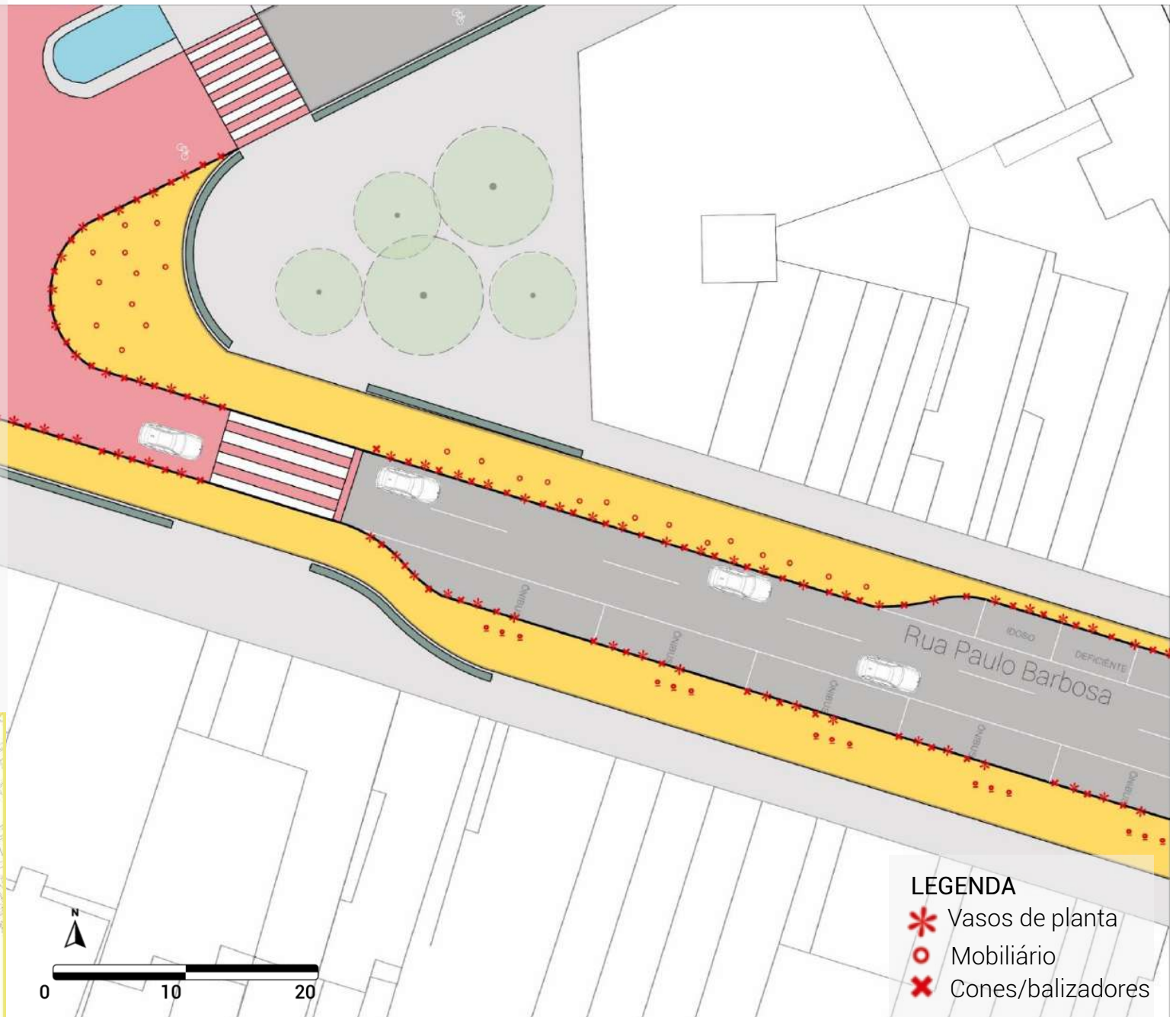
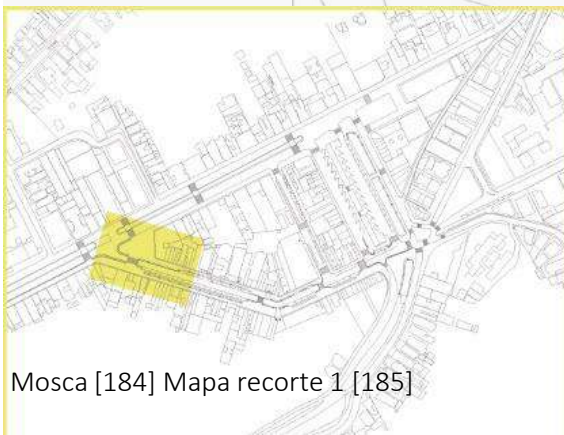


Mapa com situação temporária proposta [183]

Situação temporária – recorte 1

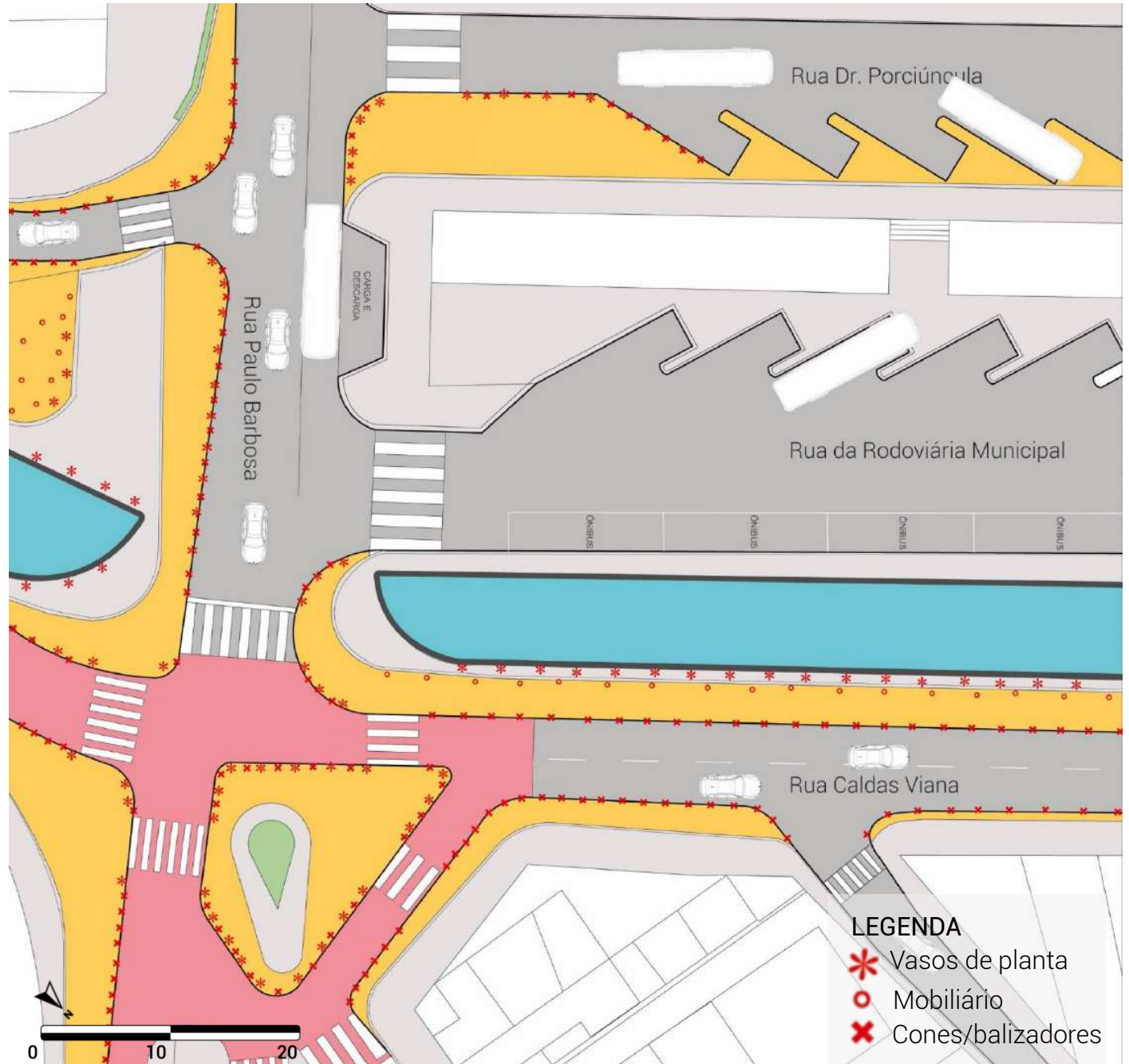
Nessa primeiro recorte podemos observar algumas intervenções propostas:

- Extensão de calçada em ambos os lados da via e consequente estreitamento da mesma;
- Retirada de pontos de táxi e estacionamento rotativo;
- Implementação de vagas de carga e descarga;
- Colocação de mobiliário urbano, vasos de planta e assentos nas paradas de ônibus;
- Aumento do raio de giro para diminuição de velocidade.



Situação temporária - recorte 3 primeira parte

No terceiro recorte após analisar a demanda por espaço de cada modal foram identificadas várias áreas sobressalentes nas vias de rolamento, a partir disso foram propostas algumas mudanças como o estreitamento dessas vias e também artifícios para direcionamento do trânsito. As calçadas foram aumentadas de forma a suprir com a demanda por espaço pedonal e ao mesmo tempo ajudar no desenho das vias. O cruzamento antes confuso e desordenado foi redesenhando e ganhou uma espécie de ilha para os pedestres, outra cor de tinta também foi utilizada de forma a chamar atenção para o local. A partir da linha de desejo outras faixas de travessia foram propostas.



Situação temporária – recorte 3 segunda parte

Foram propostas também:

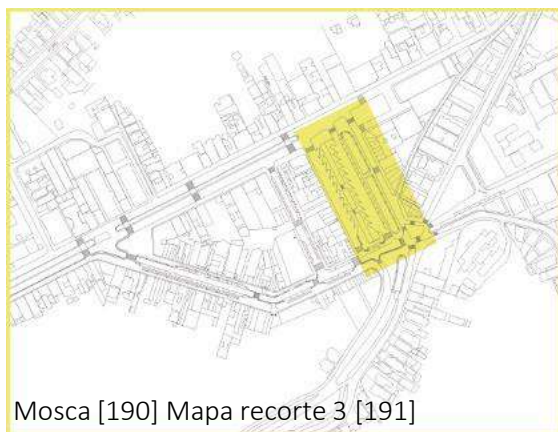
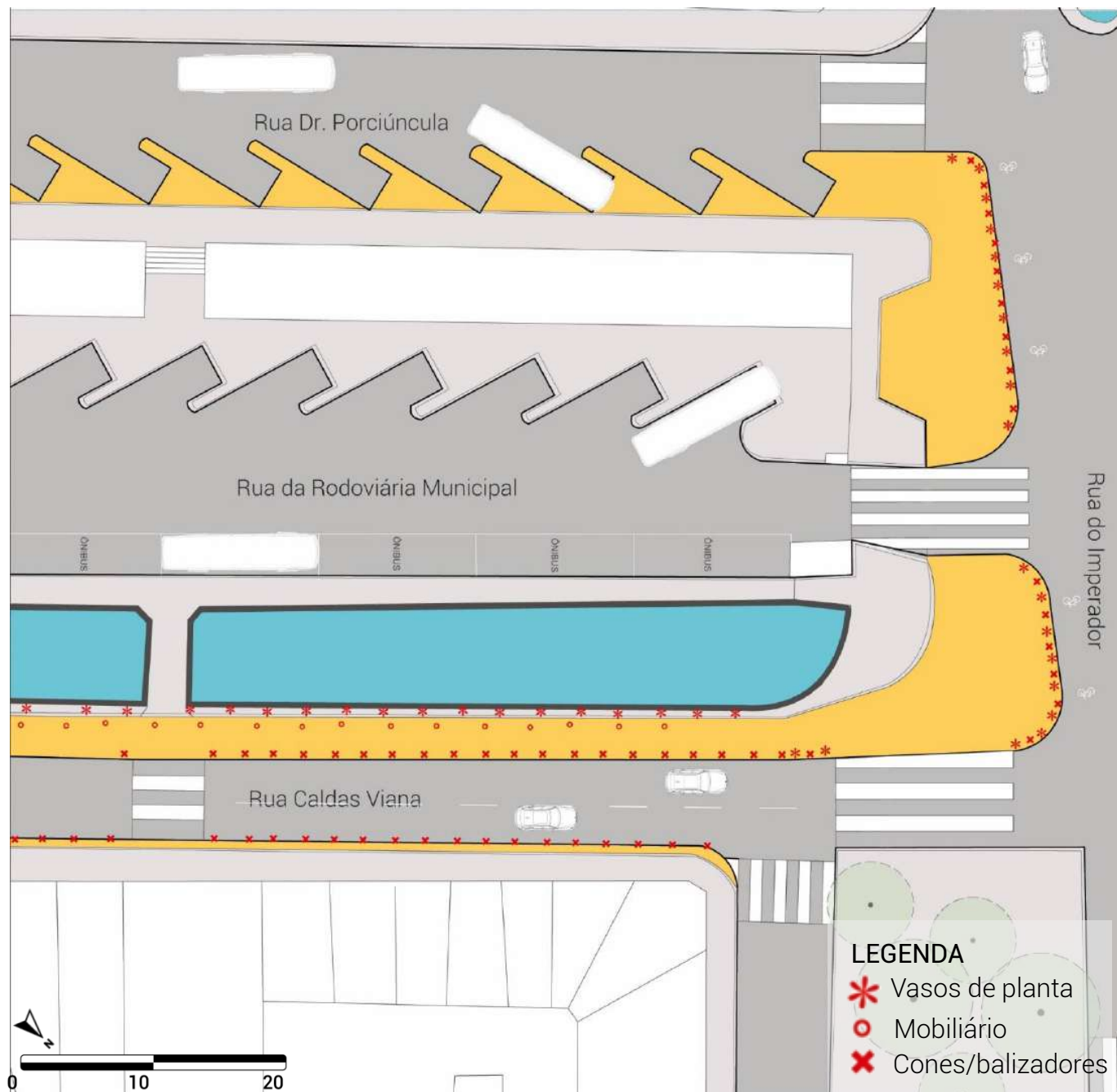
-Mudança dos pontos de ônibus da rua Caldas Viana para a rua Dr. Porciúncula com paradas a 30°

-Rua Dr. Porciúncula zona 30 sendo agora uma via exclusiva de ônibus;

-Retirada de pontos de táxi;

-Continuidade a ciclorrota da rua do Imperador até conexão proposta com a ciclofaixa na rua Marechal Floriano Peixoto;

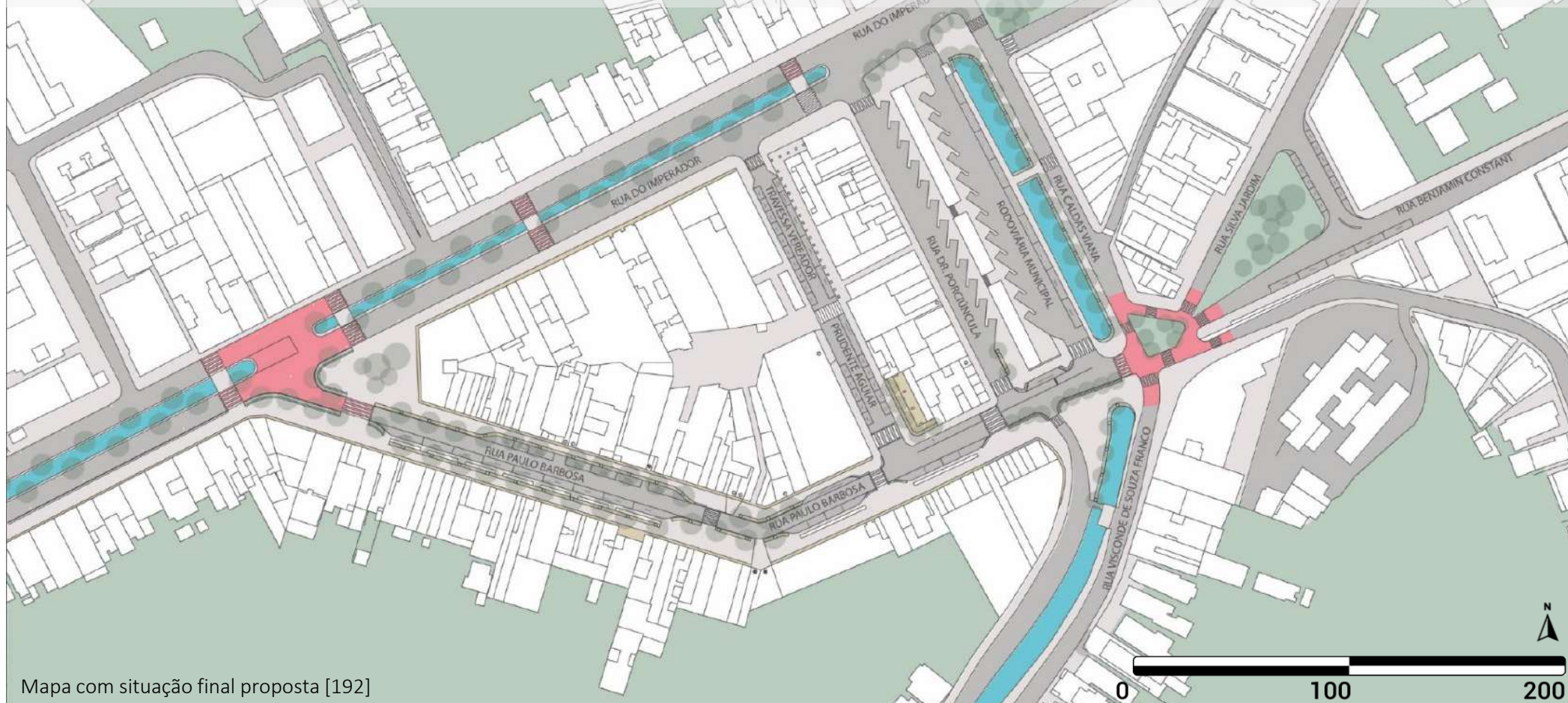
-Colocação de vasos de planta e mobiliário junto a extensão de calçada na margem do rio para atrair mais pessoas, ativar o espaço e valorizar o rio tombado.



PROPOSTA FINAL DE REQUALIFICAÇÃO

Após os testes com as intervenções temporárias e análise para entender a aceitação das dinâmicas criadas é proposta então a intervenção final, com todos os ajustes necessários observados na fase temporária. O objetivo é criar uma intervenção realmente útil para a comunidade e aprovada pelos usuários o que gera um sentimento de pertencimento e valorização do espaço coletivo. De maneira geral é proposto para a área uma maior arborização, colocação de

pavimentação permeável, rampa de acessibilidade em todas as travessias, aterramento da fiação exposta em todo recorte (algo já feito nas ruas adjacentes e presente no plano de intenções projetuais atual da prefeitura), valorização do rio no recorte, implementação de estratégias para ajudar no escoamento de águas da chuva, diminuição no número de vagas rotativas e reorganização da geometria para trazer mais espaço para o pedestre e segurança para todos.

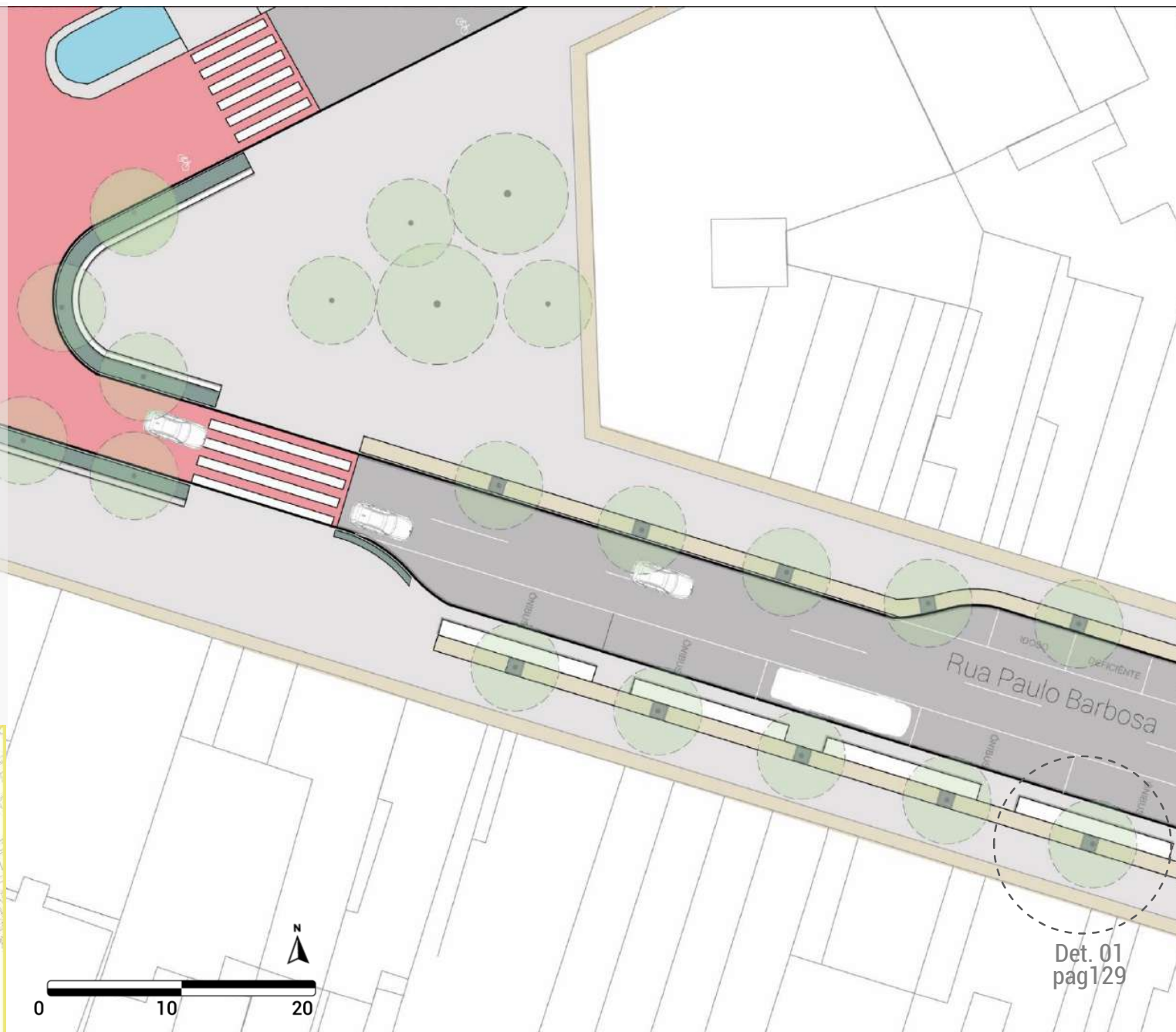
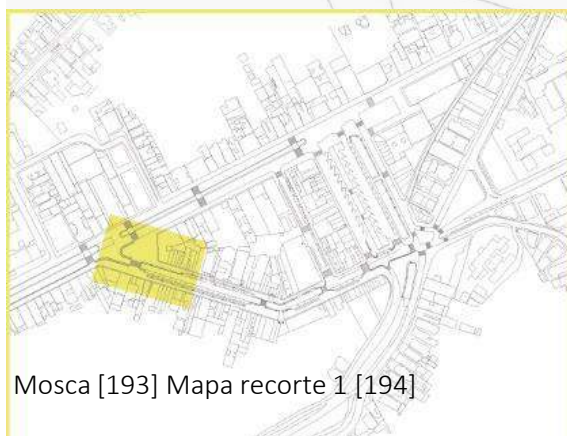


Mapa com situação final proposta [192]

Situação temporária - recorte 1

No primeiro recorte são propostas:

- Aumento de calçadas e diminuição das vias de rolamento;
- Pavimentação permeável e linhas com pedra portuguesa por conta da paisagem tombada (em bege na imagem);
- Canteiros com árvores e bancos;
- Abrigo para ponto final dos ônibus;
- Redução o número de vagas rotativas e de táxi aumento no número de vagas de carga e descarga.





Perspectiva aérea rua Paulo Barbosa [195]



Poste de iluminação para
veículos na calçada direita

Abrigo de ônibus com banco
e espaço para cadeirante

Possibilidade de
criação de canteiros



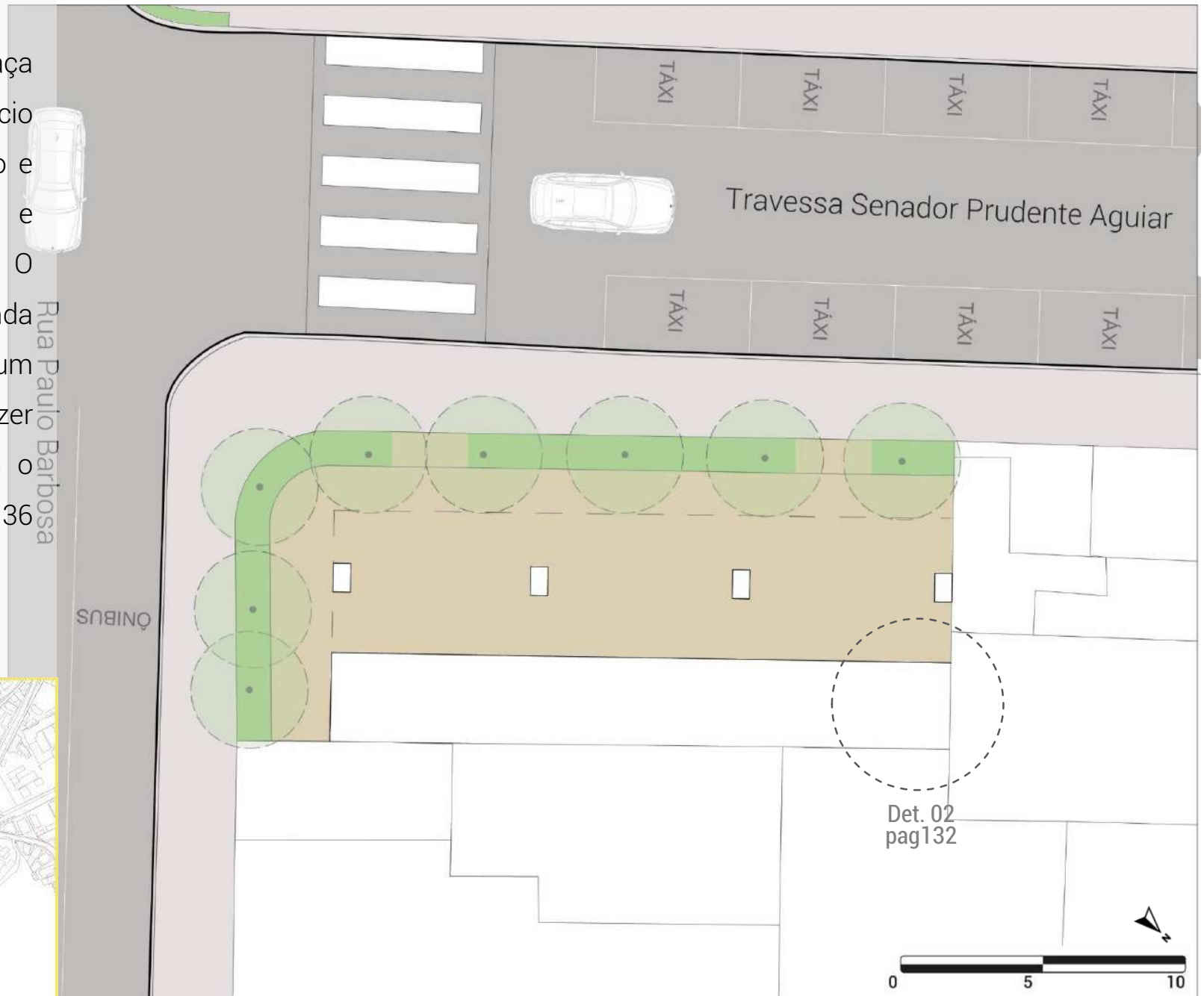
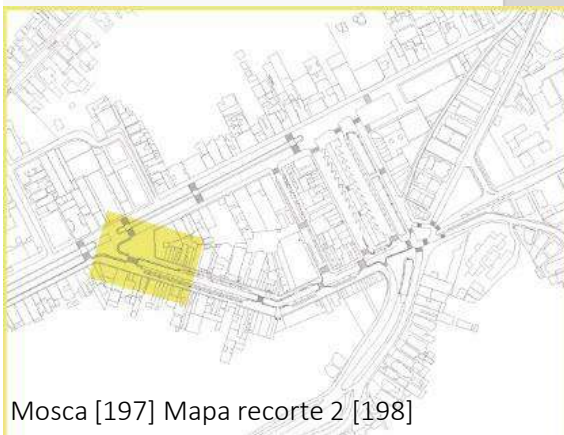
Gola de árvore embuti-
do no nível da calçada

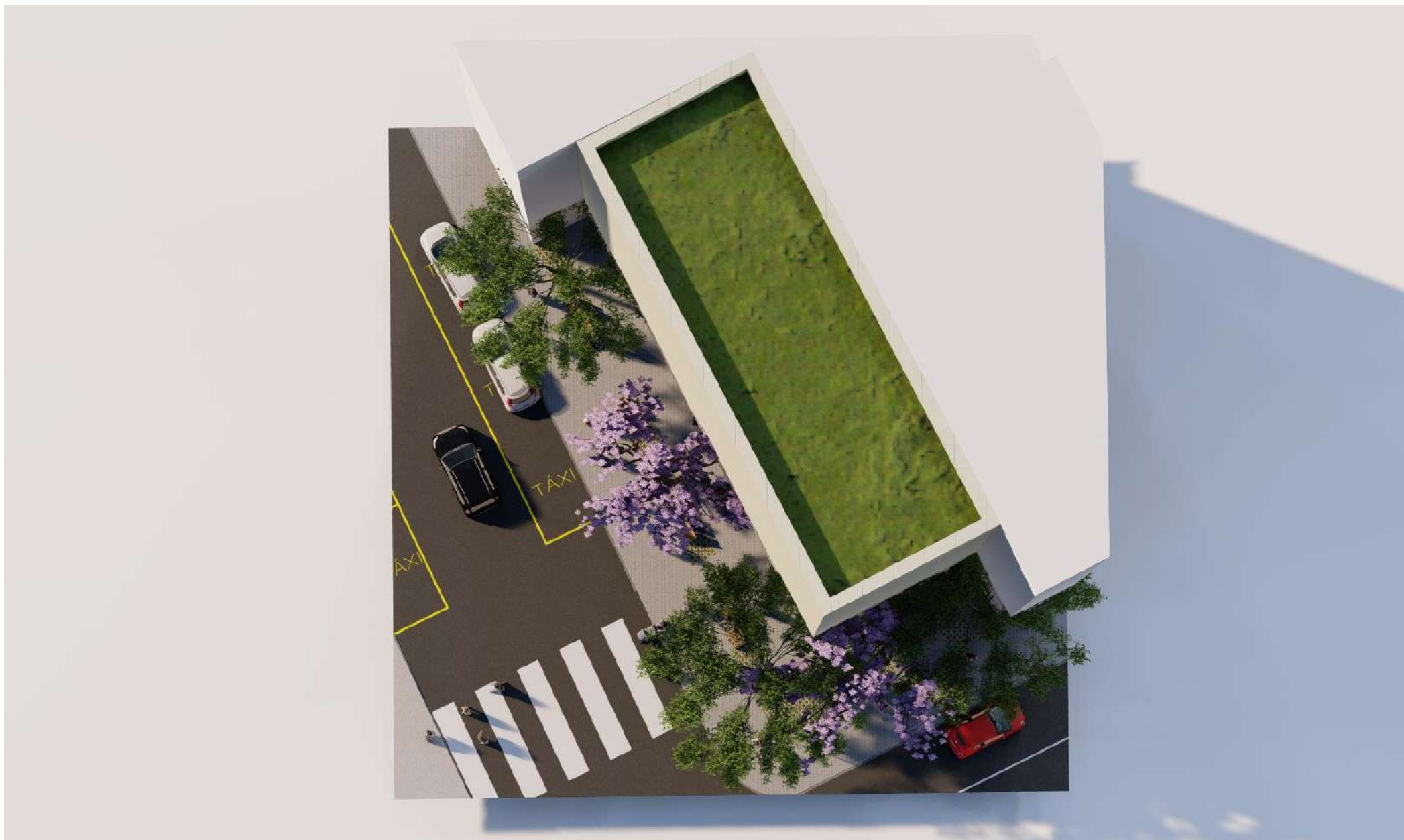
Caminho com pavimenta-
ção em pedra portuguesa



Situação temporária - recorte 2

No segundo recorte a praça temporária ganha um edifício de habitação social recuado e sob pilotis, arborização e pavimentação permeável. O terreno de esquina busca ainda conectar as duas ruas com um espaço aberto e também trazer um uso mais intenso com o edifício, além de abrigar até 36 famílias.





Perspectiva aérea esquina rua Paulo Barbosa e Travessa Prudente Aguiar [199]



volumetria esquemática edifício habitação social

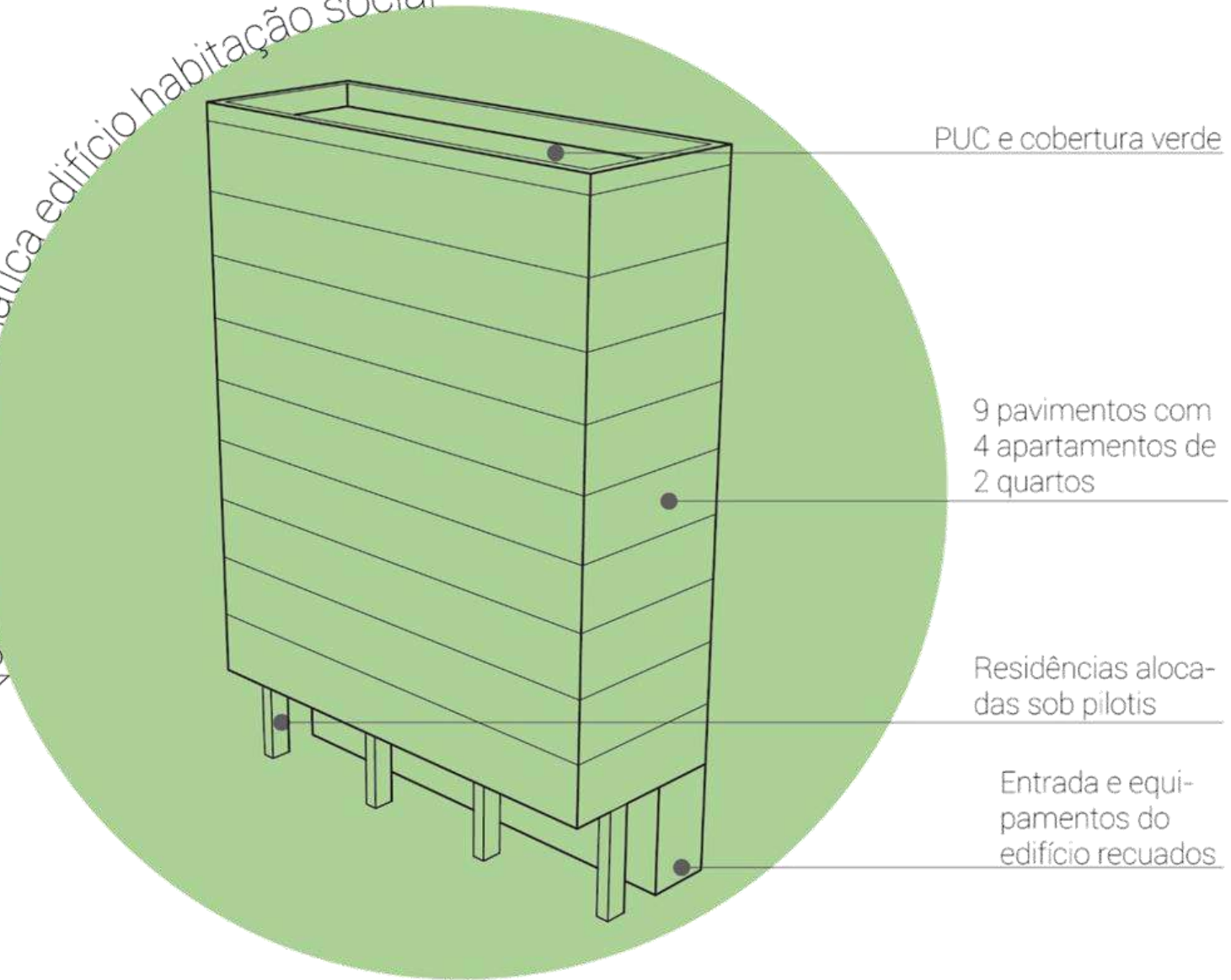
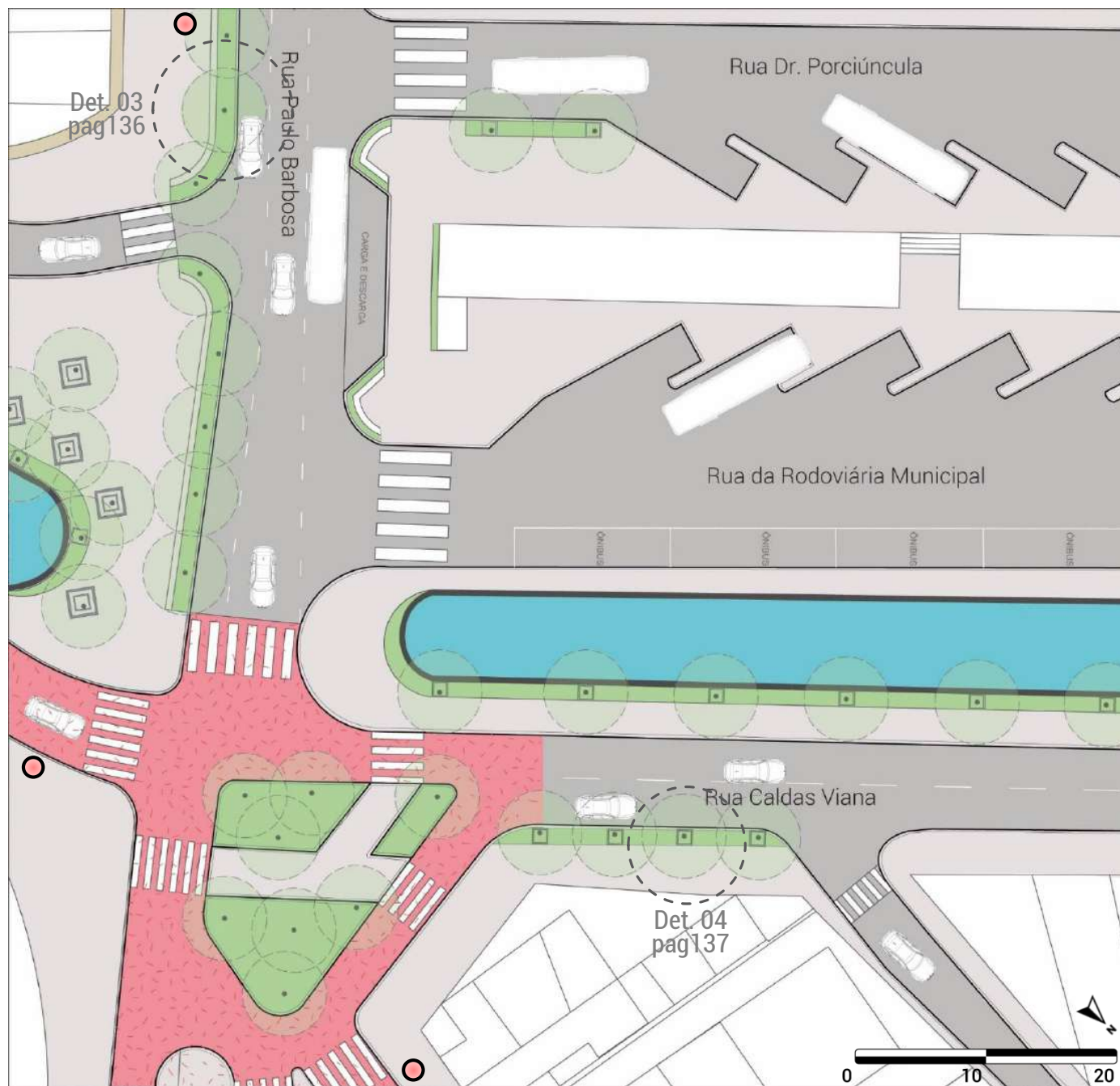
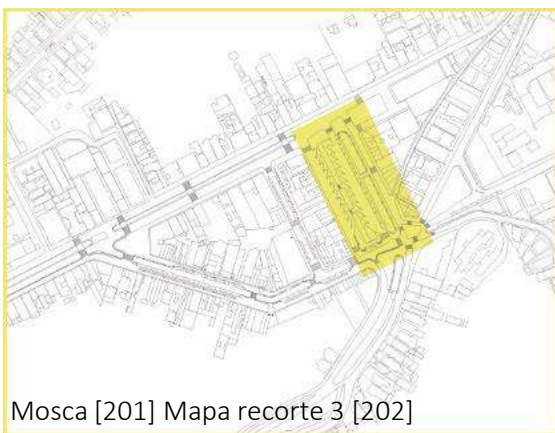


Diagrama com detalhe 02 [200]

Situação temporária - recorte 3

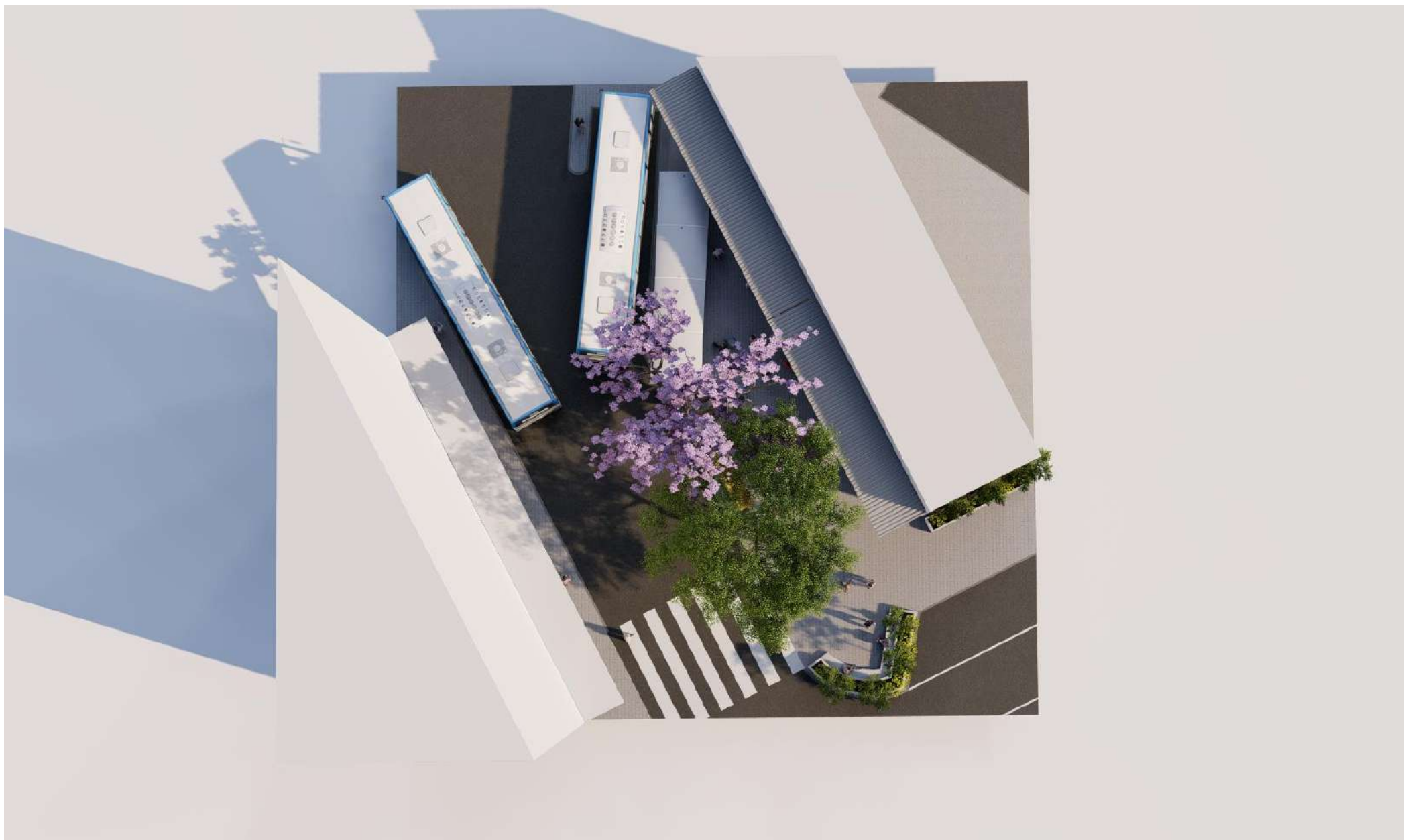
O terceiro recorte apresenta varias mudança:

- Criação de canteiro de proteção com bancos
- Criação de cruzamento mais seguro com direcionamento de veículos, estreitamento de vias e criação de ilha de pedestre
- Cruzamento com pavimentação de cor e padrão diferente para chamar atenção do motorista;
- Ilha de pedestre com jardim de chuva
- Colocação de semáforos para regular o tráfego (●);
- Mudança na geometria da praça de skate existente e a transformando em uma praça de skate alagável





Perspectiva aérea cruzamento [203]



Perspectiva aérea rua Dr. Porciúncula [204]



Banco junto ao canteiro

Canteiro com forração e árvores

Pavimentação piso permeável intertravado

Diagrama com detalhe 03 [205]



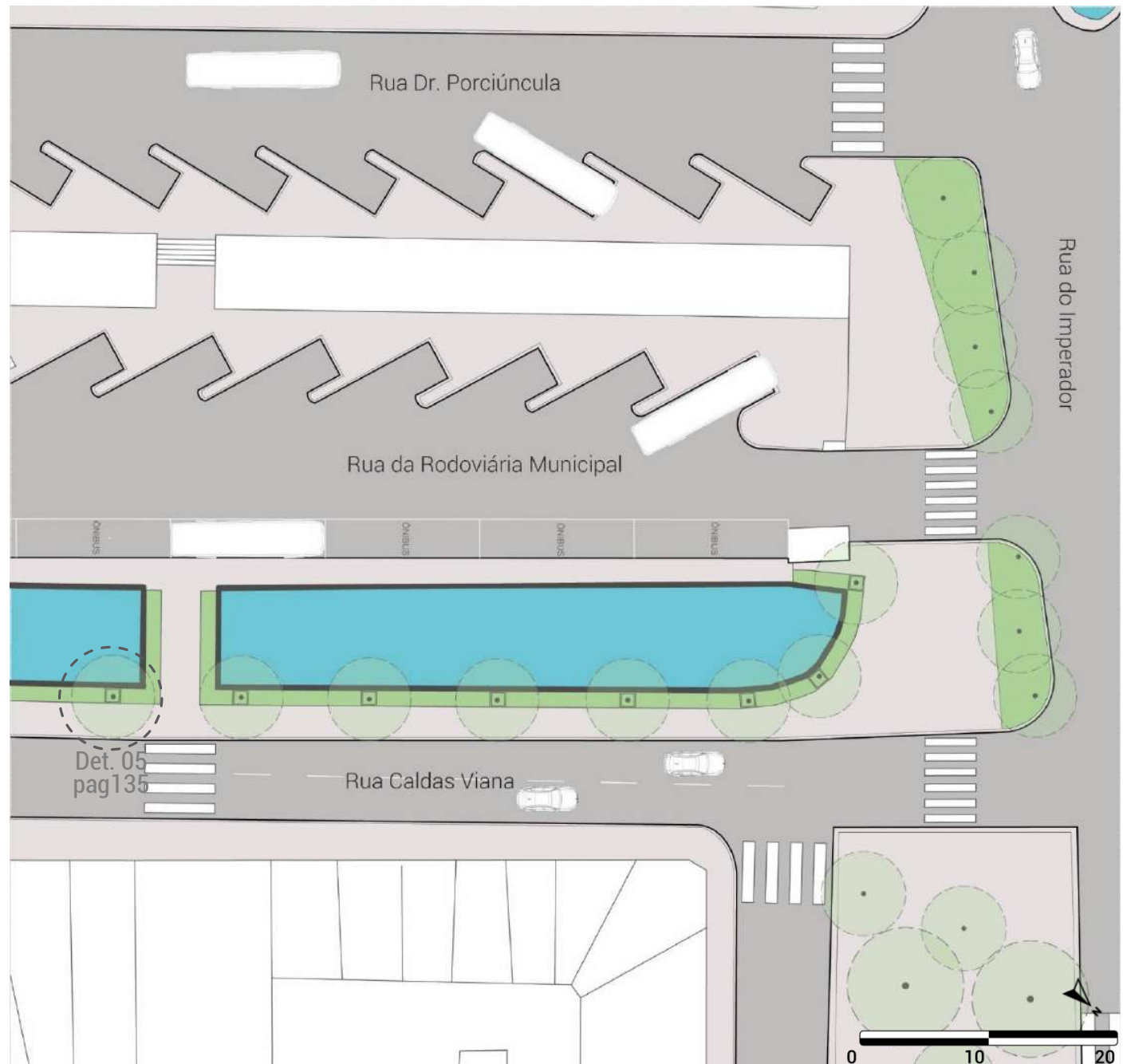
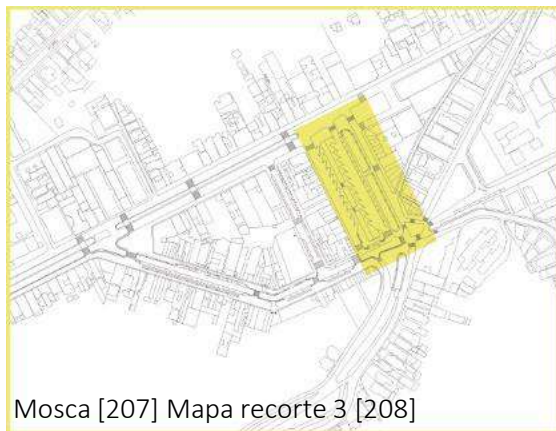
Gola de árvore embutido no nível da calçada

Pavimentação intertravado vegetado

Pavimentação piso permeável intertravado

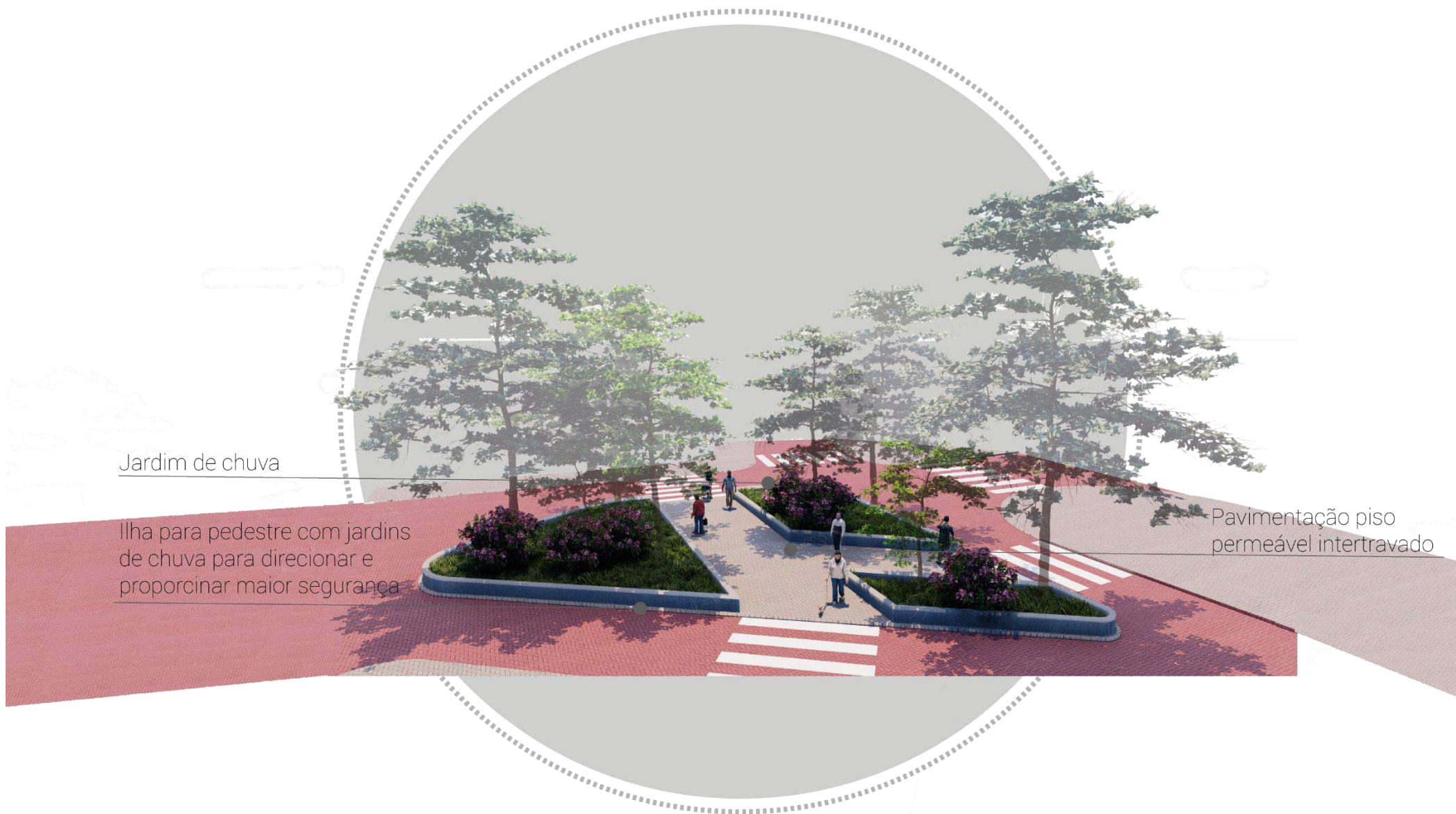
Situação temporária - recorte 3

- Arborização e vegetação nas margens dos rios;
- Criação de espaços de estar;
- Colocação de mobiliário urbano;
- Mudança definitiva nos pontos de ônibus para a rua Dr. Porciúncula, tornando a rua uma via exclusiva para ônibus, zona 30;
- Continuidade a ciclorrota da rua do Imperador até conexão proposta com a ciclofaixa na rua Marechal Floriano Peixoto.





Perspectiva aérea rua Caldas Viana [209]



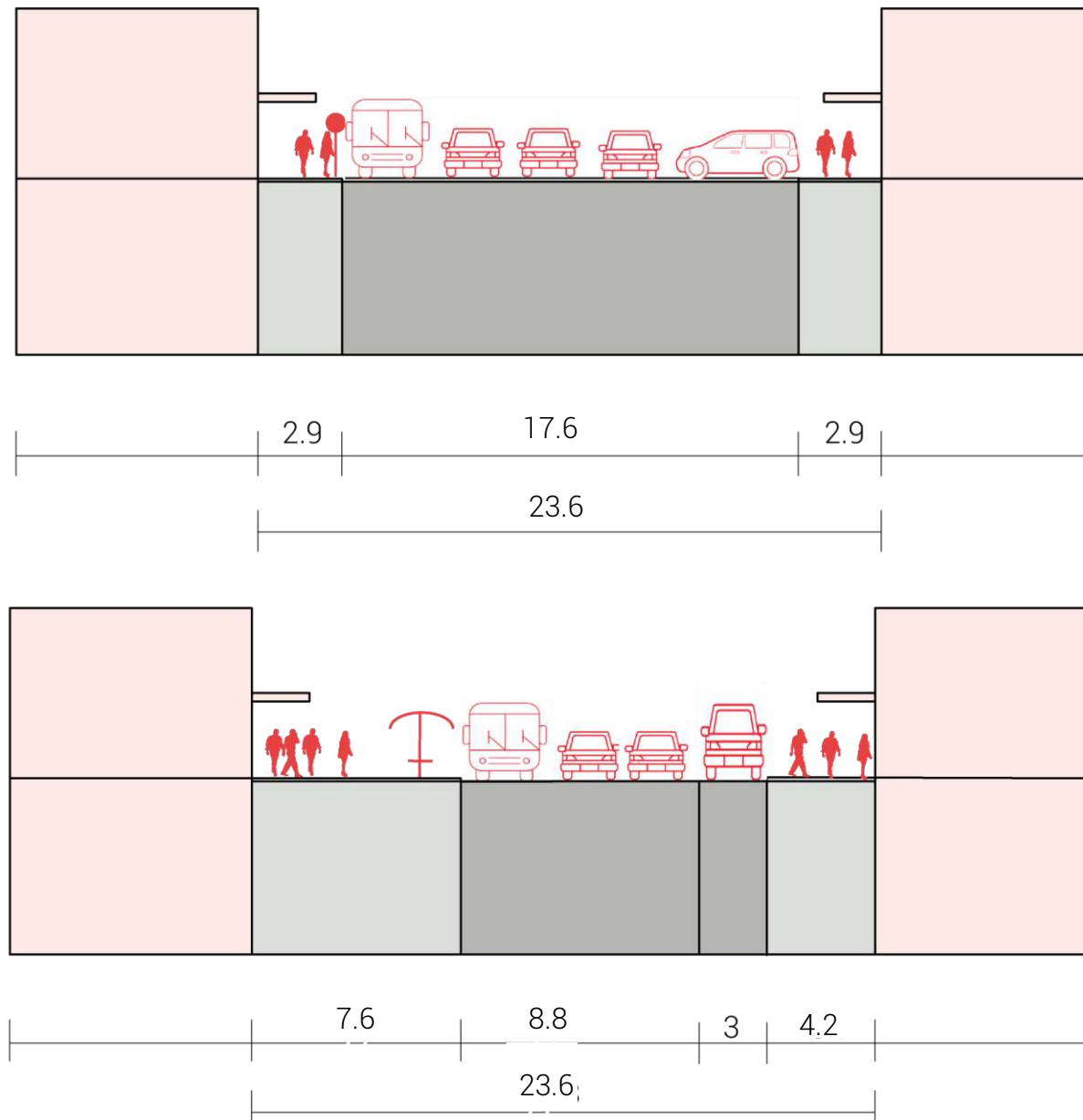
Jardim de chuva

Ilha para pedestre com jardins de chuva para direccionar e proporcionar maior segurança

Pavimentação piso permeável intertravado

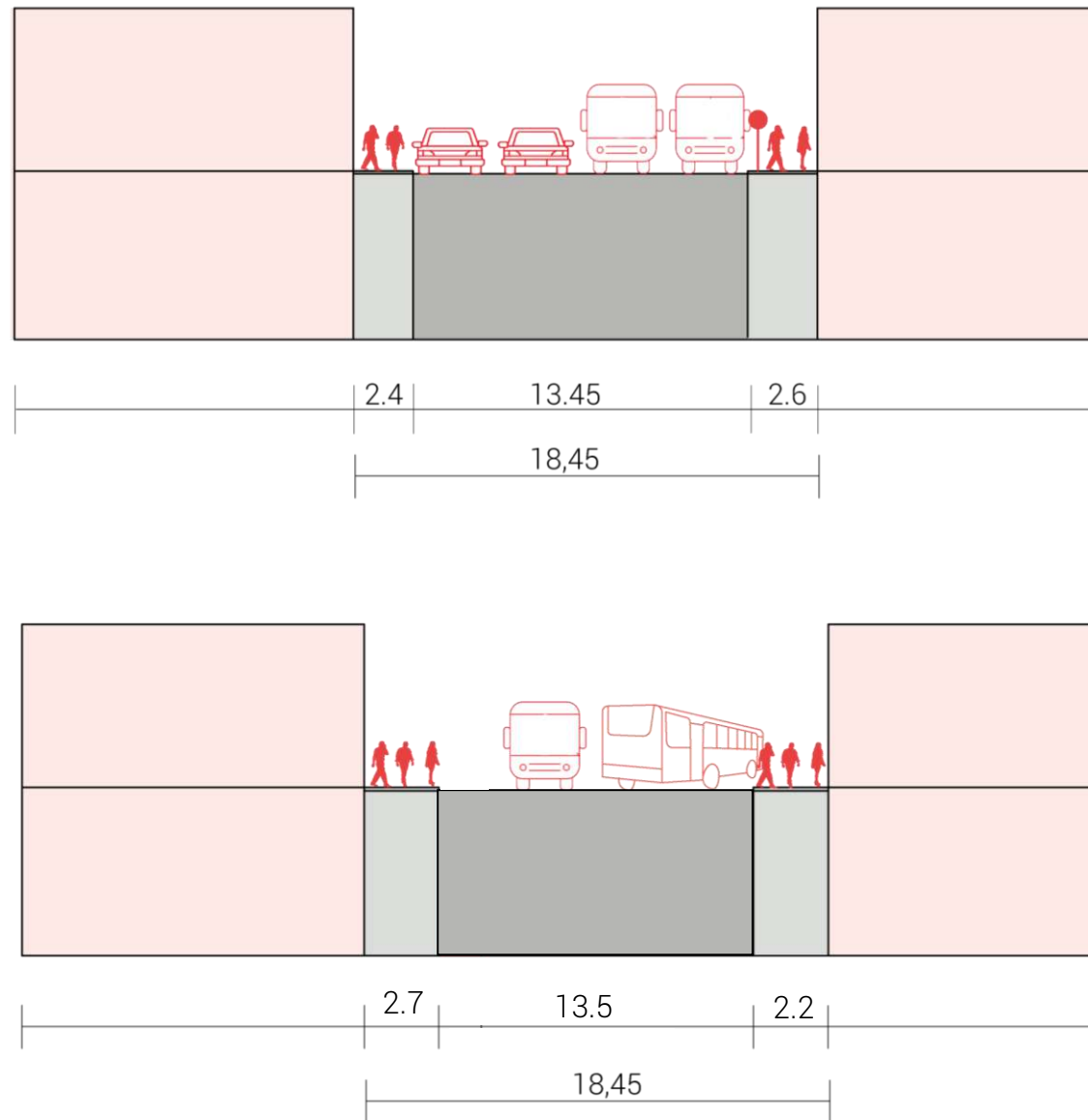
Jardim de chuva [210]

Rua Paulo Barbosa- corte esquemático antes e depois



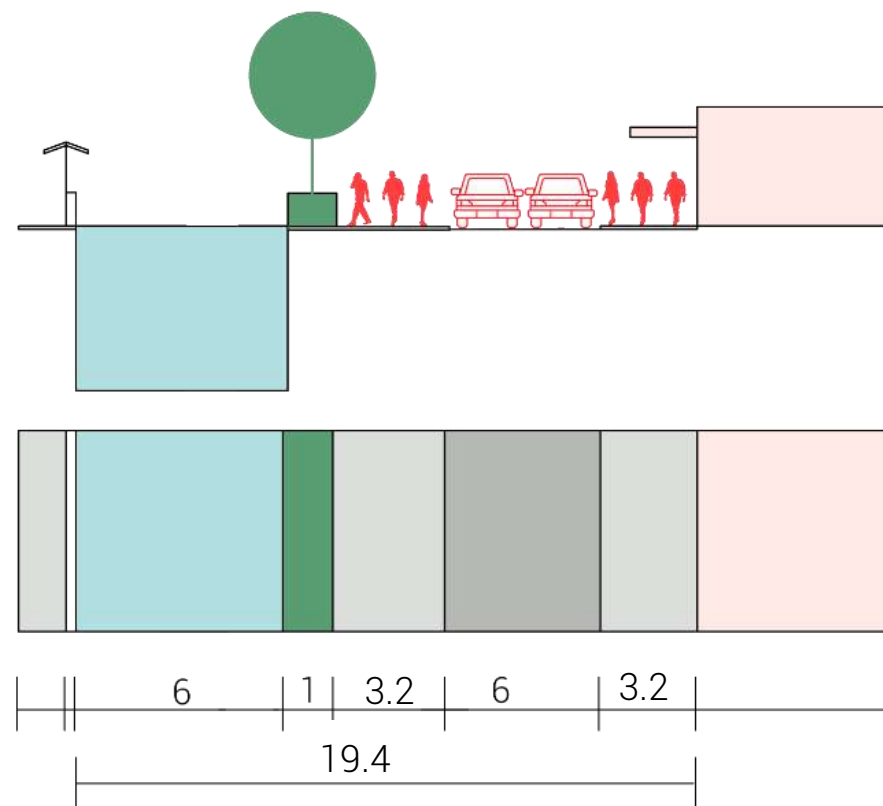
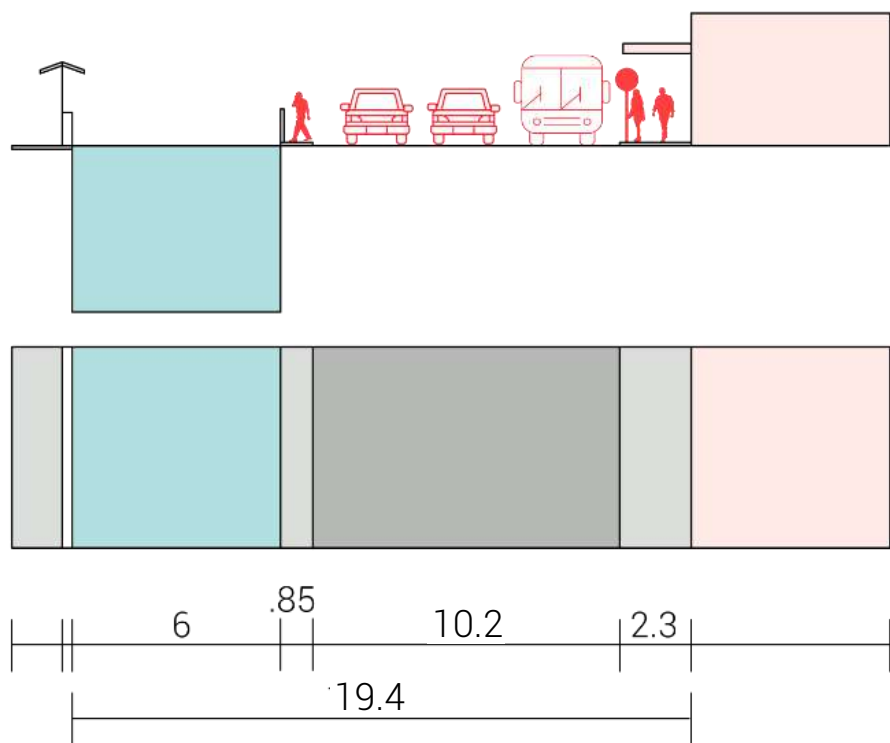
Cortes esquemáticos evidenciando mudanças propostas [211] [212]

Rua Dr. Porciúncula – corte esquemático antes e depois

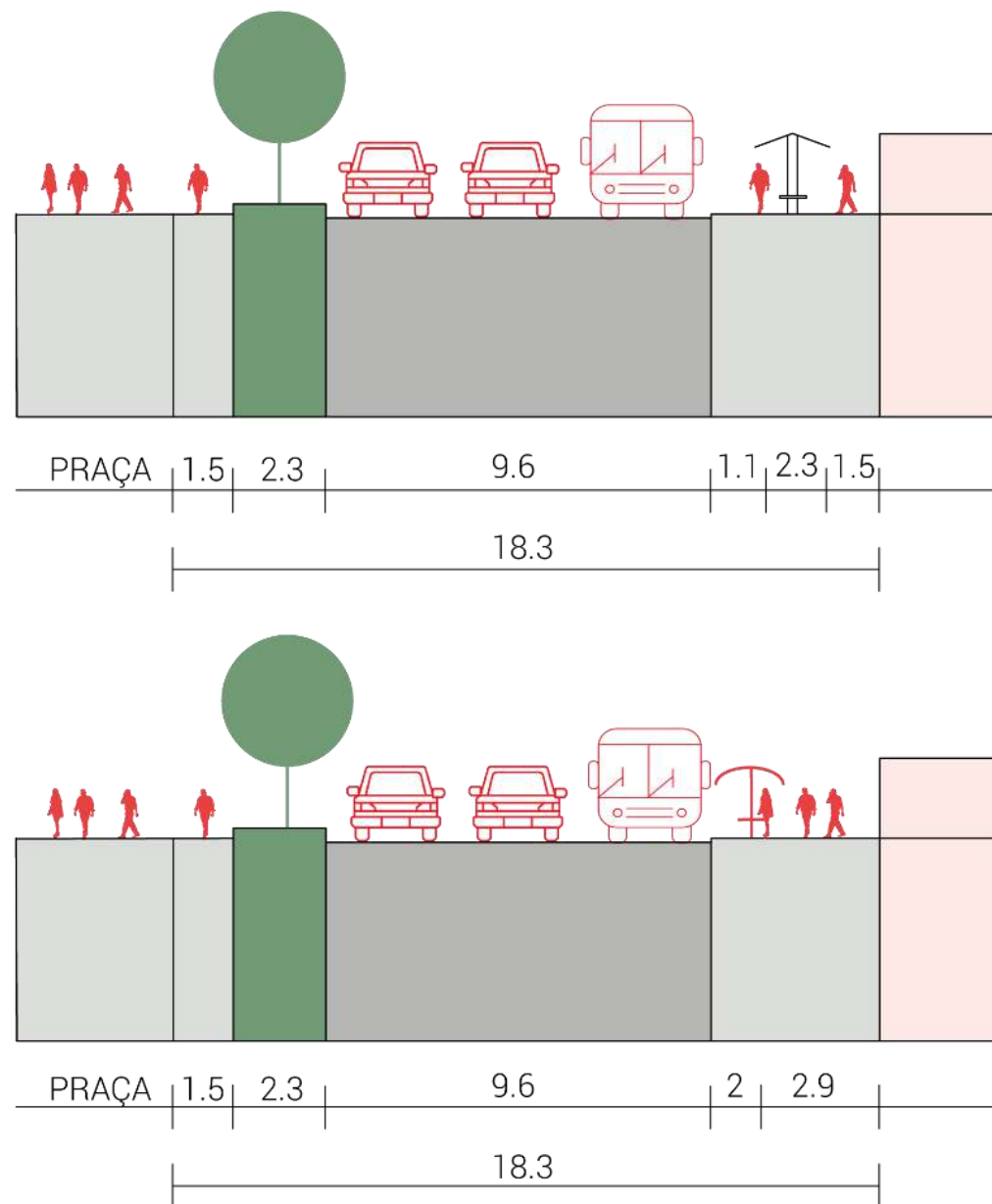


Cortes esquemáticos evidenciando mudanças propostas [213] [214]

Rua Caldas Viana- corte esquemático antes e depois



Rua Benjamin Constant- corte esquemático antes e depois



Cortes esquemáticos evidenciando mudanças propostas [217] [218]



Mapa localizando medidas [219]

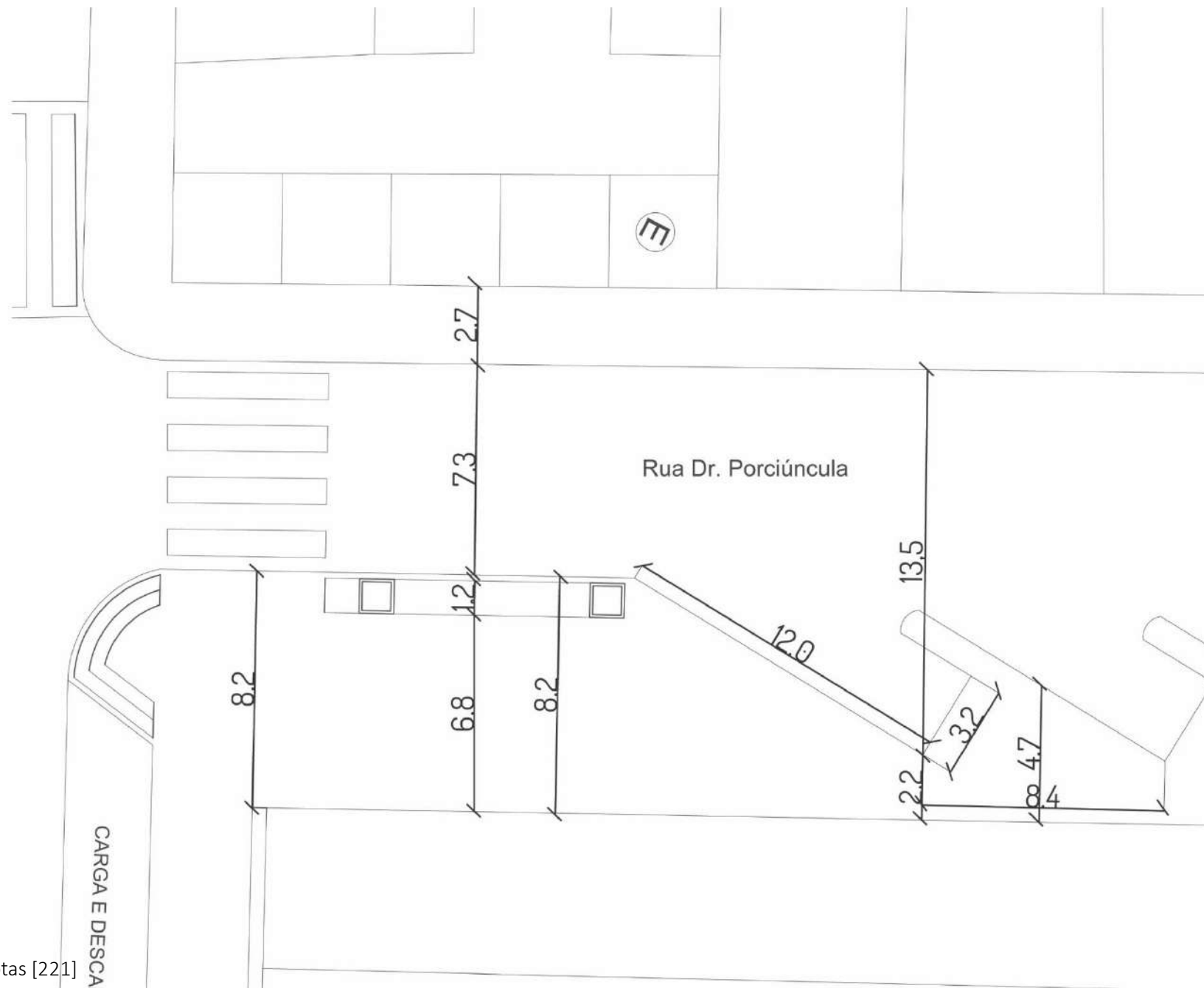
Medidas zoom 01



Mapa com cotas [220]



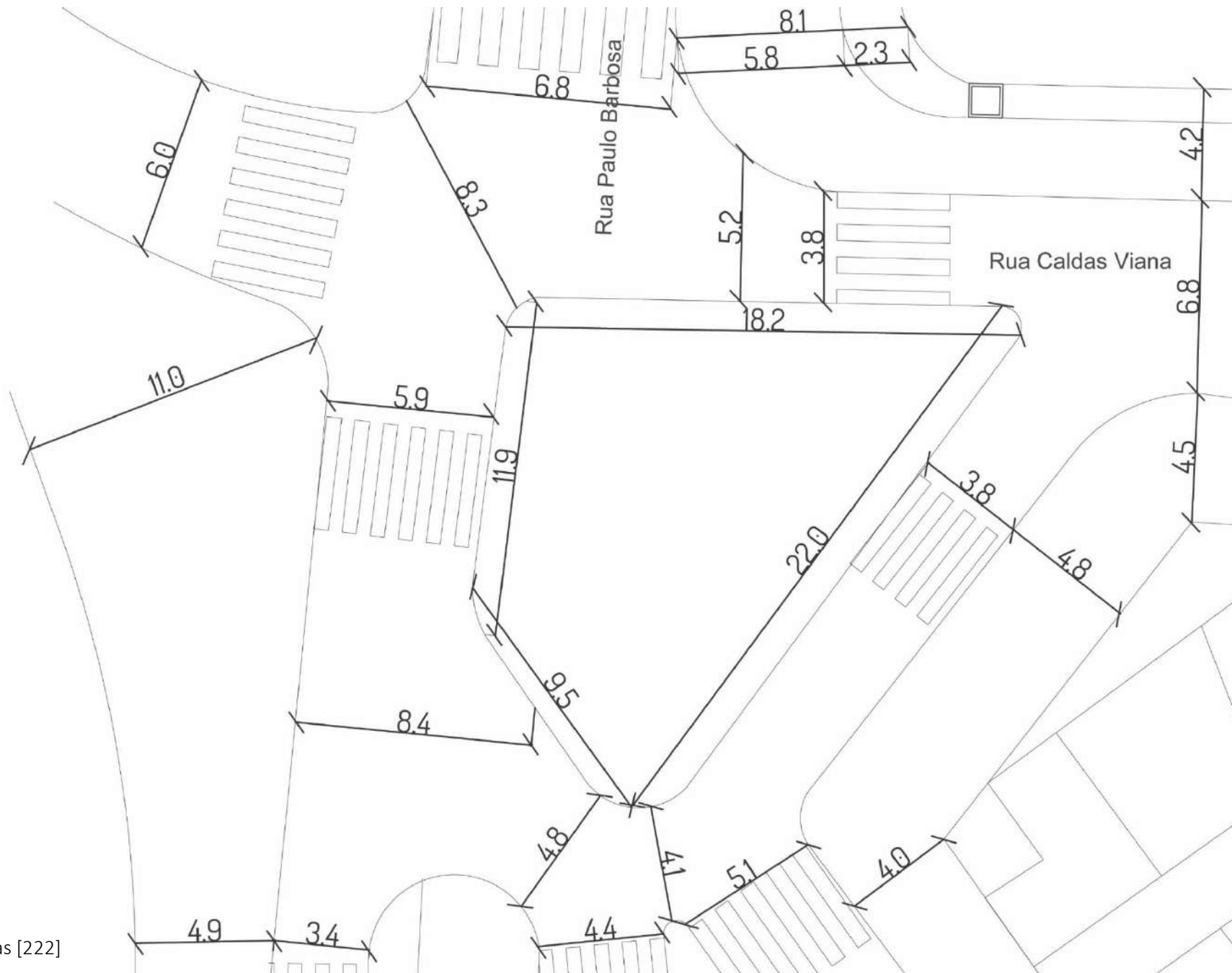
Medidas zoom 02



Mapa com cotas [221]



Medidas zoom 03



Mapa com cotas [222]

Medidas zoom 04



Mapa com cotas [223]



Mapa com localizando as visadas das perspectivas [224]

Perspectiva rua Paulo Barbosa



Perspectiva 01 [225]

Perspectiva esquina Paulo Barbosa e Travessa Prudente Aguiar



Perspectiva 02 [226]

Perspectiva rua Dr. Porciúncula



Perspectiva 03 [227]

Perspectiva Caldas Viana



Perspectiva 04 [228]

Perspectiva cruzamento



Perspectiva 05 [229]

ETAPA EFÊMERA

Para a realização do trabalho e cogitando um possível espaço para experimentação física no recorte foi agendada uma reunião com a CPTRANS, instituição responsável pelo trânsito e transportes públicos da cidade. Após 2 semanas de entrada no pedido para reunião um dia foi marcado. No momento da reunião estavam presentes, um dos diretores da instituição, uma arquiteta e uma engenheira de trânsito. Desde o início foram bem receptivos e dispostos a ajudar, explicaram todo o processo para que uma proposta de intervenção pudesse ser levada para análise e critérios para a aprovação.

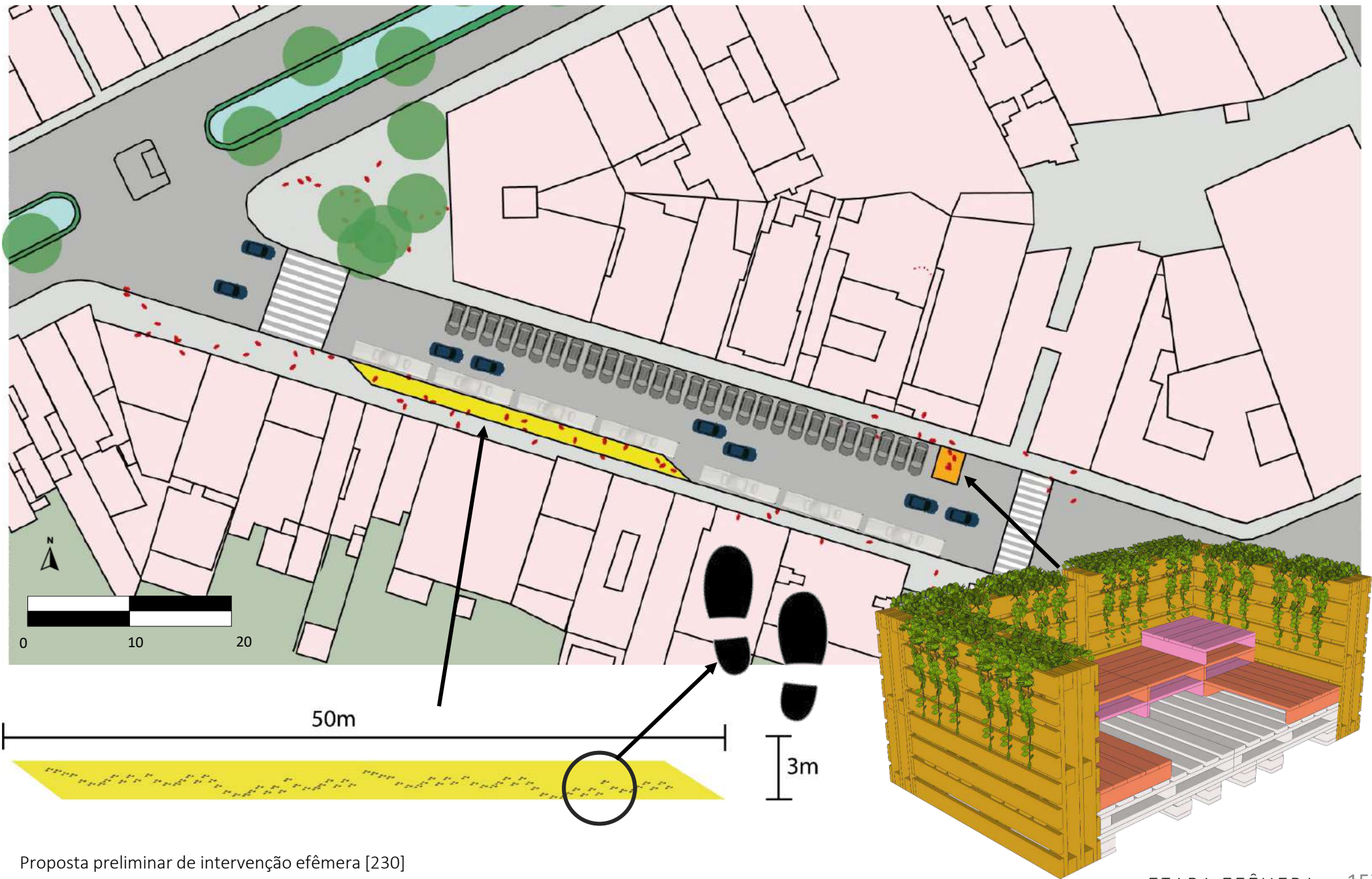
Para que uma proposta de intervenção na área almejada fosse aprovada ela deveria:

- Começar e terminar no mesmo dia
- Ocorrer em um domingo
- Não utilizar nenhuma tinta ou qualquer produto de caráter permanente
- Produção e uma proposta formal por escrito explicitando todos os objetivos, materiais, horários e local
- Produção de material gráfico da proposta
- Produção de pedido formal de materiais como cones de trânsito e gradil.

Após a reunião começou-se a elaborar uma proposta preliminar que atendesse tanto ao propósito da ação quanto aos delimitadores da CPTRANS. A rua disponibilizada para experimentação foi a rua Paulo Barbosa, essa rua no domingo conta com baixo fluxo pedonal pois o comércio não funciona, a atratividade local se baseia então nos supermercados, pontos de ônibus e igrejas.

Buscando experimentar a aceitação da extensão de calçada e aumento no mobiliário urbano decidiu-se trabalhar em duas frentes. A primeira logo no início da rua deslocando o ponto de ônibus em 3m e alargando a calçada. A segunda próxima a uma igreja local substituindo duas vagas rotativas por uma estrutura em pallet, formando um local de estar.

Serão utilizados materiais doados, comprados e emprestados, buscando uma intervenção rápida e de baixo custo. Para a integração com a comunidade serão produzidos banners com perguntas onde os usuários da cidade colocarão etiquetas vermelhas e verdes para integração e pesquisa. As perguntas realizadas servem para saber se o projeto supre as demandas reais existentes, ouvir a opinião popular e com isso alterar ou manter propostas no projeto final de requalificação urbana.



Proposta preliminar de intervenção efêmera [230]

Para realizar uma ação rápida, limpa, de baixo custo e que atendesse às restrições impostas foram escolhidos:

Cone de trânsito para maior segurança em delimitar espaço do parket

Gradil para definir área de delimitação de extensão de calçada

Lona plástica colorida para marcar área de extensão

Silver tape para fixação da lona

Pallets para criação de parklet

Tinta para pintar parket e pegadas na lona

Stencil para pintar pegadas.

Banner com perguntas para interação com a comunidade

Materia

ção



Materiais que serão utilizados na intervenção efêmera [231]

Qual é a sua opinião?

Cole um adesivo verde para **SIM** e vermelho para **NÃO**

Você gosta de caminhar por aqui?

Você acha que faltam espaços para sentar aqui?

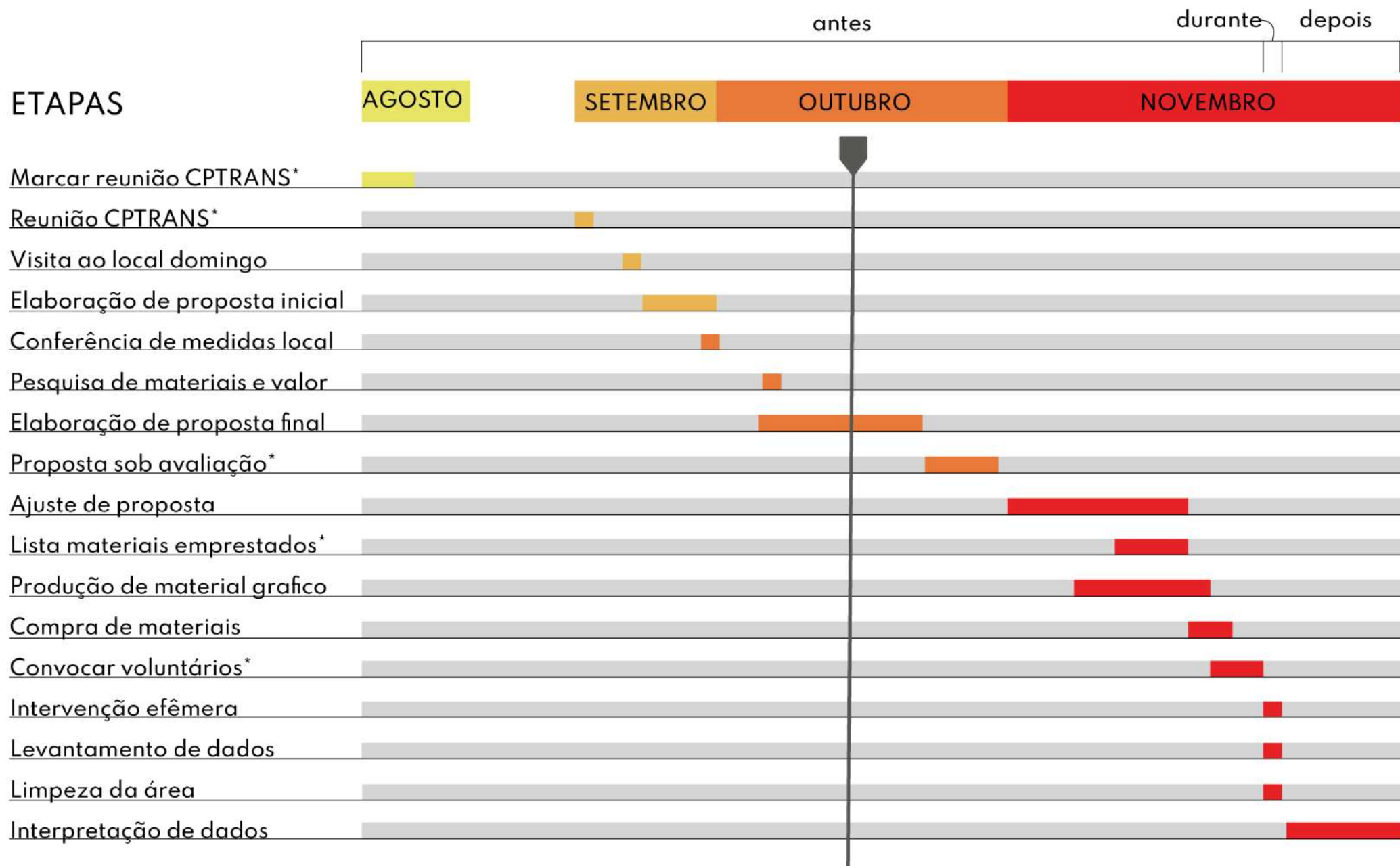
Você acha que uma extensão de calçada aqui seria importante?

Você acha que existe espaço em excesso destinado aos veículos?

Você considera os pontos de ônibus agradáveis?

Pesquisa realizada para suporte ao TFG de Arquitetura e Urbanismo UFG da aluna Mariana Cunha Caetano

Tabela para interação [232]



Após exposição e discussão sobre a ação efêmera e por conta da rua em questão se tratar de uma rua comercial que não abre aos domingos, viu-se a necessidade de realizar contagens no local para averiguar o benefício de realizar a ação.

Em um domingo foram contadas 5454 pessoas andando em ambas as calçadas, 36 pessoas andando no asfalto 79 ciclistas, 4679 veículos motores particulares e 350 ônibus. Tais dados foram coletados em 8 horas de observação, de 9:15 às 13:35 e de 16:00 às 20:00.

Tais dados resultam em aproximadamente 5,6 pessoas por minuto em cada calçada que comparado ao dia de pico (sábados) que apresenta 31,5 pessoas por minuto por calçada podemos perceber que os resultados não seriam satisfatórios. Podemos comparar também o número de pessoas que utilizam o asfalto como calçada aos domingos e aos sábados, domingo com 36 pessoas em 8 horas e sábado com 3786 pessoas em 8 horas.

Com tais reflexões e com a impossibilidade de realizar a ação em um dia além do domingo a ação física foi suspensa. Entretanto, a conexão feita com a prefeitura e CPTRANS foi feita e como existe um projeto para essa rua em questão a ação de urbanismo tático não fora descartada totalmente para uma futura ação por parte da prefeitura.

Comparação entre dias de contagem

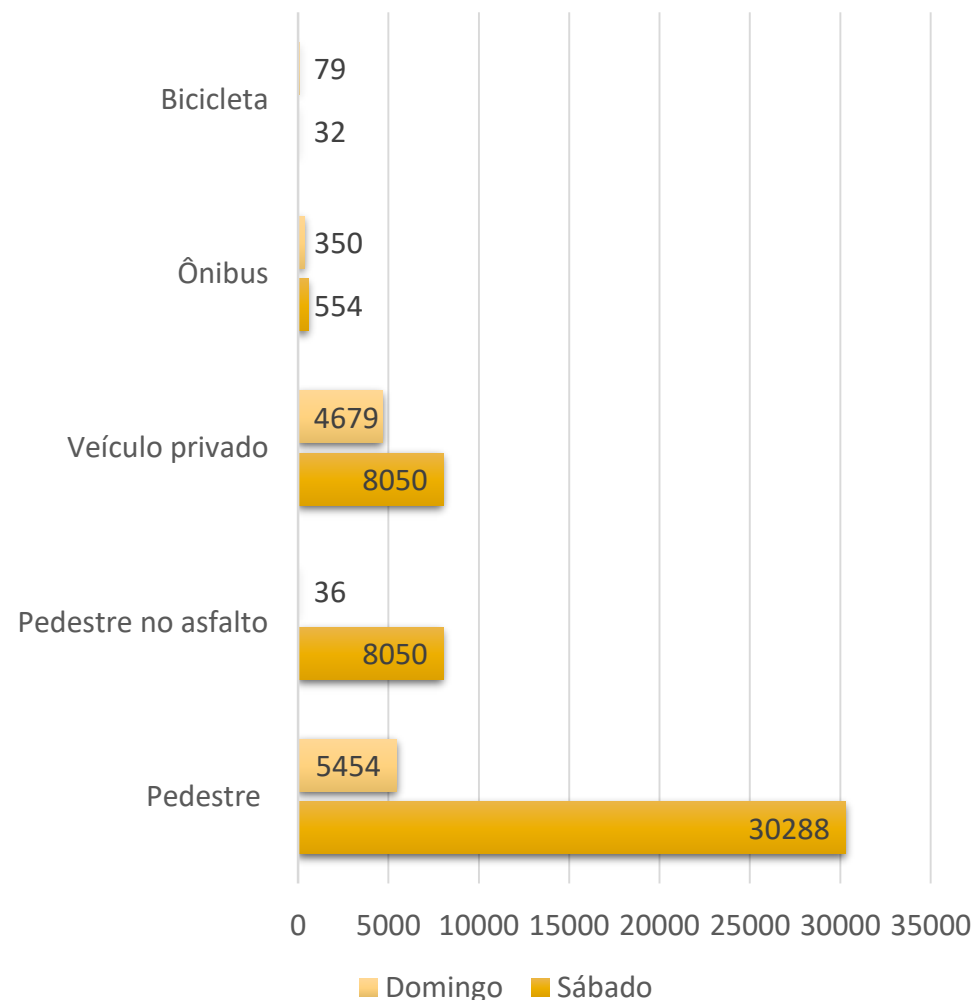


Gráfico comparativo contagem de modais [234]

BIBLIOGRAFIA

01. ANTUNES, Bianca. **Jan Gehl fala sobre cidades e escala humana**. 2015. Disponível em: <http://www.huma.net.br/inspiracoes/jan-gehl-fala-sobre-cidades-e-escala-humana/>. Acesso em: 26 jul. 2021.

02. BRASIL. MINISTÉRIO DO TRÂNSPORTE. (org.). **Frota de veículos 2021**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-denatran/frota-de-veiculos-2021>. Acesso em: 05 ago. 2021.

03. **Cidades de pedestres : A caminhabilidade no Brasil e no mundo** / Victor Andrade & Clarisse Cunha Linke (organizadores). – Rio de Janeiro : Babilonia Cultura Editorial, 2017.

04. CONTRAN. <https://www.gov.br/>. Aprova o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VIII - Sinalização Ciclovitária. . Brasil : Governo do Brasil, 2015. RESOLUÇÃO Nº 550. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao5502015r.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2021.

05. CONTRAN. <https://www.gov.br/>. Parâmetros geométricos mínimos para áreas de estacionamento . Brasil : Governo do Brasil, 2015. RESOLUÇÃO Nº 874. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-contran/resolucoes/resolucao8742021.pdf>. Acesso em: 17 dez. 2021.

06. COSTA, Daniella et al. Petrópolis - **um primeiro olhar urbano**. II Congresso Nacional Para Salvaguarda do Patrimônio Cultural, Cachoeira do Sul, 14 nov. 2019.

07. DAMIANO, Raíssa Rangel. **Possibilidades e limites da gestão compartilhada do Conjunto Urbano e Paisagístico de Petrópolis**. 324 fls. Dissertação (Mestrado em Preservação do Patrimônio Cultural) - IPHAN, Rio de Janeiro, 2020.

08. EMISSÕES de gases. Disponível em: <https://emissoes.energiaeambiente.org.br/>. Acesso em: 28 jul. 2021.

09. ESTADÃO (Estadão). **Automóveis são principais emissores de gases poluentes**. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/ir-e-vir-no-mundo/automoveis-sao-a-principal-fonte-de-emissao-de-gases-poluentes/>. Acesso em: 26 jul. 2021.

10. GEHL, Jan; **Cidade Para Pessoas**/Jan Gehl: tradução Anita Di Marco. 3 edição. São Paulo: Perspectiva, 2015

11. GEHL, Jan; SVARRE, Birgitte. **A vida na cidade:: como estudar**. Copenhagem: Perspectiva, 2018.

12. Ghidini, Roberto, **Acessibilidade, autonomia, sociabilidade e habitabilidade como elementos estruturantes da mobilidade peatonal** (2011), Complementação de Marcos de Sousa/Mobilize Brasil

13. INSTITUTO, de Geografia Estatística (IBGE). Portal eletrônico. Brasil. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/peropolis/panorama>>. Acesso: 06/08/2021

14. ITDP. **Boletim #8 MobilIDADOS: a ilusão da mobilidade padrão**. 2021. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/boletim-8-mobilidados-a-ilusao-da-mobilidade-padrao/>. Acesso em: 05 jul. 2021.
15. ITDP. **Guia Cicloinclusivo**. 2017. Disponível em: <http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2017/09/guia-cicloinclusivo-ITDP-Brasil-setembro-2017.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021
16. IPDSA. <http://ipdsa.org.br/>. Parâmetros geométricos mínimos para áreas de estacionamento . Minas Gerais: ., 2016. Disponível em: http://ipdsa.org.br/dados/link/150/arquivo/Par__metros%20Geom__tricos%20m__nimos%20para%20__reas%20de%20estacionamento.pdf. Acesso em: 17 dez. 2021.
17. KATHY MADDEN (Estados Unidos). **How to turn a place around: a placemaking handbook**. Nova Iorque: PPS, 2018
18. LUCENA, Felipe. **Rio tem o terceiro pior tempo de deslocamento do transporte público do Brasil**. Disponível em: <https://diariodorio.com/rio-tem-o-terceiro-pior-tempo-de-deslocamento-do-transporte-publico-do-brasil/>. Acesso em: 26 jul. 2021.
19. LYDON, Mike; GARCIA, Anthony. **Tactical urbanism: short-term action for long-term change**. Nova York: Island Press, 2015.
20. Mitchell, D. (2003) **The Right to the City: Social Justice and the Fight for Public Space**, New York: Guilford Press .
21. MOREIRA, Maria da Graça Santos Antunes - **Requalificação urbana : alguns conceitos básicos**. Artitextos. ISBN 978-972-9346-03-3. Nº 5 (Dez. 2007), p.117-129
22. PETRÓPOLIS, Prefeitura de. **PlanMob Petrópolis 2019 - 2029**. 2019. Disponível em: <https://web2.petrópolis.rj.gov.br/cptrans/index.php/plano-de-mobilidade>. Acesso em: 20 jul. 2021.
23. PETRÓPOLIS. Companhia Petropolitana de Trânsito e Transportes **Estatísticas de acidentes de trânsito: anuário 2019** / Companhia Petropolitana de Trânsito e Transportes. – Petrópolis :CPTRANS, 2021.
24. RANDOLPH, Rainer **Movimentos permanentes e movimento pendular entre a metrópole do Rio de Janeiro e municípios fora de sua região metropolitana em 2000**: características etárias, de instrução, renda e ocupação profissional das populações envolvidas São Paulo, 2010
25. SADIK-KHAN, Janette. **Street Fight**: handbook for an urban revolution. Nova Iorque: Penguin Books, 2017.
26. SANSÃO FONTES, Adriana et al. **Urbanismo tático: um guia para as cidades brasileiras**. Rio de Janeiro: Rio Books, 2020.
27. SPECK, Jeff. **4 ways to make a city more walkable**. Palestra proferida no TED x MidAtlantic, 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6cL5Nud8d7w&t=5s>>. Acesso: 07/06/2021.
28. SPECK, Jeff. **Cidade caminhável**. São Paulo: Perspectiva, 2012.
29. TRIBUNA DE PETRÓPOLIS (Petrópolis). **Ciclorrota no centro de Petrópolis**. 2020. Disponível em: <https://tribunadepetropolis.com.br/noticias/ciclorrota-no-centro-historico-deve-estimular-o-uso-de-bicicletas-mas-projeto-ainda-precisa-de-ajustes/>. Acesso em: 30 jul. 2021.

30. UNICEF. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 09 ago. 2021.

31. VIEIRA, Aguiar Gonzaga; LOPES, Dario Rais; MARTORELLI, Martha. **Mobilidade urbana**:: conceito e planejamento no ambiente brasileiro. Brasil: Appris Editora, 2020.

BIBLIOGRAFIA DE IMAGENS

- [1] Diagrama produzido pela autora
- [2] Imagem Michael Grimm /NYC DOT
- [3] Imagem Michael Grimm /NYC DOT
- [4] Tabela produzida pela autora
- [5] Diagrama Unicef
- [6] Imagem Prefeitura de São Paulo
- [7] Diagrama produzido pela autora
- [8] Imagem acervo da autora
- [9] Imagem acervo da autora
- [10] Tabela produzida pela autora
- [11] Imagem acervo da autora
- [12] Tabela PSS
- [13] Tabela produzida pela autora
- [14] Tabela produzida pela autora
- [15] Imagem LabIT-PROURB/ITDP
- [16] Imagem Prefeitura de Fortaleza
- [17] Mapa produzido pela autora
- [18] Mapa produzido pela autora
- [19] Mapa produzido pela autora
- [20] Mapa IPHAN
- [21] Mapa produzido pela autora
- [22] Mapa produzido pela autora
- [23] Diagrama produzido pela autora
- [24] Diagrama produzido pela autora
- [25] Diagrama produzido pela autora
- [26] Imagem acervo da autora
- [27] Mapa produzido pela autora
- [28] Mapa produzido pela autora
- [29] Mapa produzido pela autora
- [30] Imagem acervo da autora
- [31] Imagem acervo da autora
- [32] Imagem acervo da autora
- [33] Imagem acervo da autora
- [34] Mapa IPHAN/autora
- [35] Mapa DETRAN/autora
- [36] Tabela produzida pela autora
- [37] Tabela produzida pela autora
- [38] Imagem acervo da autora
- [39] Prefeitura de Petrópolis/autora
- [40] Prefeitura de Petrópolis/autora
- [41] Imagem acervo da autora
- [42] Imagem acervo da autora
- De [43] à [50] Mapa produzido pela autora
- [51] Mapa produzido pela autora
- De [52] à [60] Imagem acervo da autora
- [61] Mapa produzido pela autora
- [62] Tabela produzida pela autora
- [63] Diagrama produzido pela autora
- [64] Diagrama produzido pela autora
- [65] Mapa produzido pela autora
- [66] Mapa produzido pela autora
- [67] Diagrama produzido pela autora
- [68] Diagrama produzido pela autora
- De [69] à [92] Imagem acervo da autora
- [93] Mapa produzido pela autora
- [94] Imagem acervo da autora
- [95] Imagem acervo da autora
- [96] Imagem acervo da autora
- [97] Imagem acervo da autora
- [98] Imagem acervo da autora

[99] Tabela produzida pela autora
[100] Mapa produzido pela autora
[101] Imagem acervo da autora
[102] Imagem acervo da autora
[103] Imagem acervo da autora
[104] Imagem acervo da autora
[105] Imagem acervo da autora
[106] Tabela produzida pela autora
[107] Mapa produzido pela autora
[108] Imagem acervo da autora
[109] Imagem acervo da autora
[110] Imagem acervo da autora
[111] Imagem acervo da autora
[112] Imagem acervo da autora
[113] Mapa produzido pela autora
[114] Imagem acervo da autora
[115] Imagem acervo da autora
[116] Imagem acervo da autora
[117] Imagem acervo da autora
[118] Imagem acervo da autora
[119] Imagem acervo da autora
[120] Tabela produzida pela autora
[121] Tabela produzida pela autora
[122] Mapa produzido pela autora
[123] Imagem acervo da autora
[124] Imagem acervo da autora
[125] Imagem acervo da autora
[126] Imagem tribuna de Petrópolis
[127] Imagem tribuna de Petrópolis
[128] Mapa produzido pela autora

[129] Imagem CPTRANS
[130] Mapa produzido pela autora
[131] Imagem acervo da autora
[132] Mapa produzido pela autora
[133] Imagem acervo da autora
[134] Mapa produzido pela autora
[135] Imagem acervo da autora
[136] Mapa produzido pela autora
[137] Imagem acervo da autora
[138] Mapa produzido pela autora
[139] André Berini
[140] Tribuna de Petrópolis
[141] Pelote Ciclismo
[142] Marcos Fabrício
[143] Prefeitura de Petrópolis
[144] Prefeitura de Petrópolis + WRI
[145] Prefeitura de Petrópolis + WRI
[146] Diagrama produzido pela autora
[147] Diagrama produzido pela autora
De [148] à [168] Plantas produzido pela autora
[169] Diagrama produzido pela autora
[170] Imagem acervo da autora
[171] Diagrama produzido pela autora
[172] Diagrama produzido pela autora
[173] Imagem acervo da autora
[174] Diagrama produzido pela autora
[175] Planta produzida pela autora
[176] Diagrama produzido pela autora
[177] LabIT - PROURB
[178] LabIT - PROURB

- [179] Prefeitura de Fortaleza
- [180] Prefeitura de Curitiba
- [181] Flaticon
- [182] Imagem acervo da autora
- De [183] à [194] Planta produzida pela autora
- [195] Perspectiva produzida pela autora
- [196] Diagrama produzido pela autora
- [197] Planta produzida pela autora
- [198] Planta produzida pela autora
- [199] Perspectiva produzida pela autora
- [200] Diagrama produzido pela autora
- [201] Planta produzida pela autora
- [202] Planta produzida pela autora
- [203] Perspectiva produzida pela autora
- [204] Planta produzida pela autora
- [205] Diagrama produzido pela autora
- [206] Diagrama produzido pela autora
- [207] Planta produzida pela autora
- [208] Planta produzida pela autora
- [209] Perspectiva produzida pela autora
- [210] Diagrama produzido pela autora
- De [211] à [218] Cortes produzidos pela autora
- [219] Mapa produzido pela autora
- [220] Planta produzida pela autora
- [221] Planta produzida pela autora
- [222] Planta produzida pela autora
- [223] Planta produzida pela autora
- [224] Mapa produzido pela autora
- [225] Perspectiva produzida pela autora
- [226] Perspectiva produzida pela autora
- [227] Perspectiva produzida pela autora
- [228] Perspectiva produzida pela autora
- [229] Perspectiva produzida pela autora
- [230] Diagrama produzido pela autora
- [231] Diagrama produzido pela autora
- [232] Tabela produzida pela autora
- [233] Tabela produzida pela autora
- [234] Tabela produzida pela autora

OBRIGADA



PÉS, PONTOS E PEDAIS

MOBILIDADE ATIVA NO CENTRO DE PETRÓPOLIS

TEMAS ABORDADOS

CONCEITOS
& RECORTE

ANÁLISES &
PROBLEMÁTICA

SITUAÇÃO ATUAL DO
RECORTE

PROPOSTA DE
INTERVENÇÃO

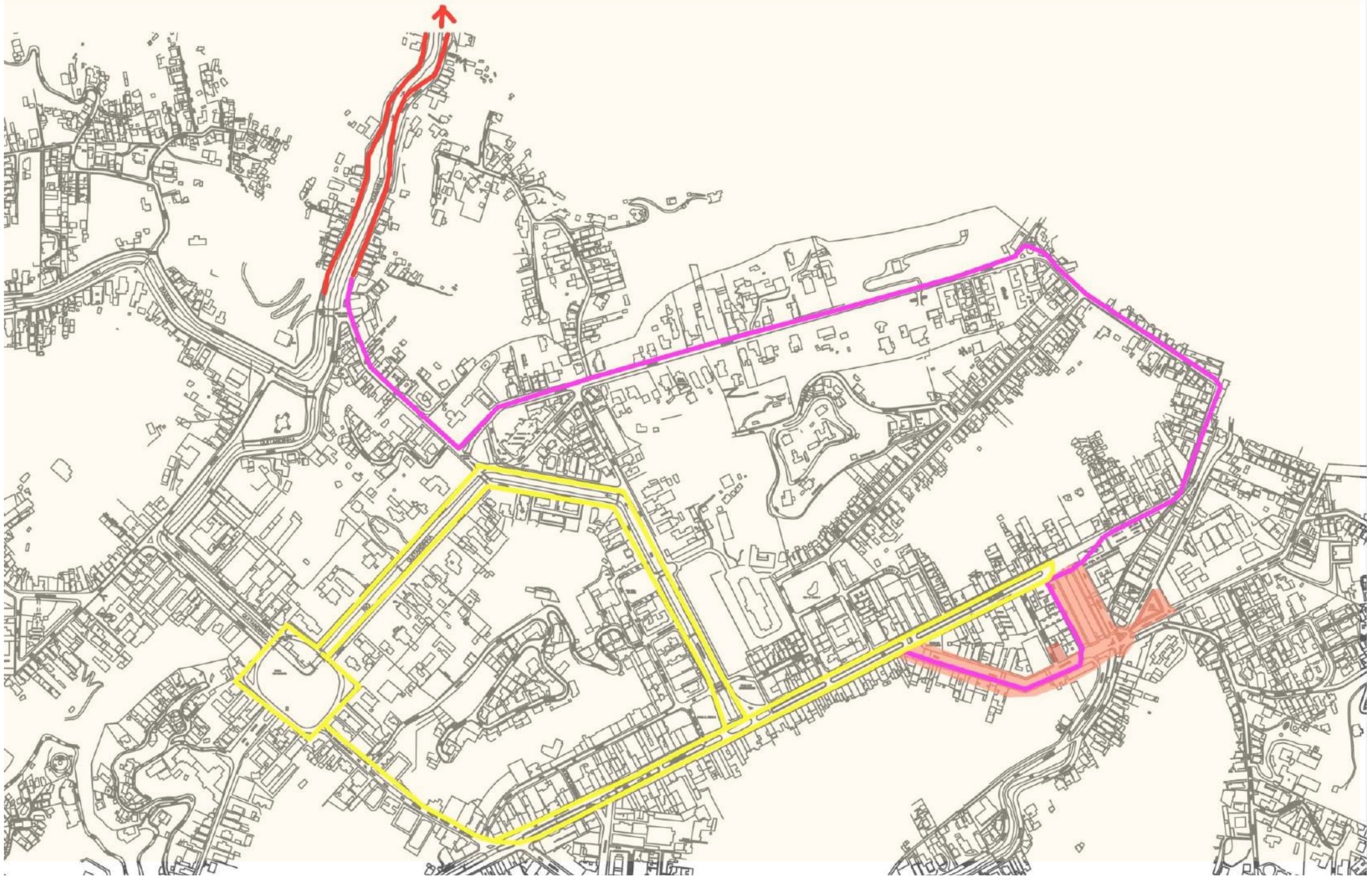
CONCEITO



CONCEITO



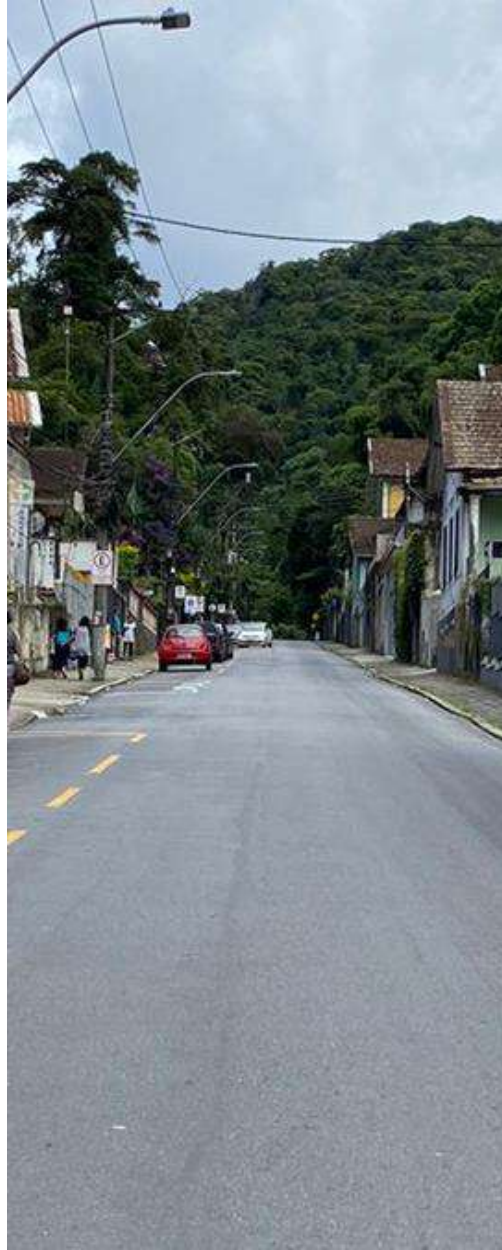
RECORTE



RECORTE



Rua Marechal Floriano Peixoto



Rua Alberto Torres

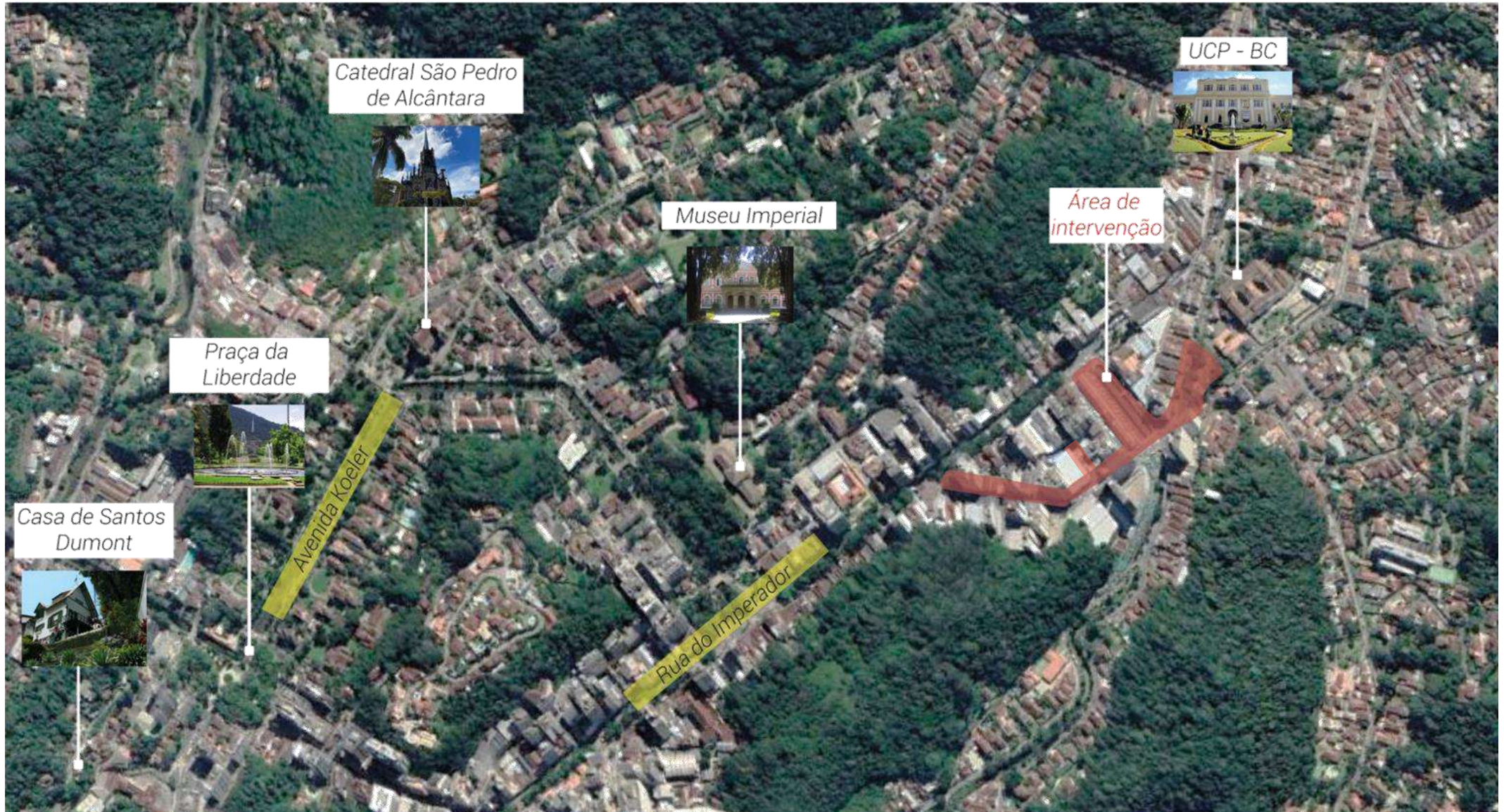


Avenida Ipiranga



Rua 13 de Maio

RECORTE



RECORTE



Rua Paulo Barbosa



Rua Doutor Porciúncula



Rua Caldas Viana

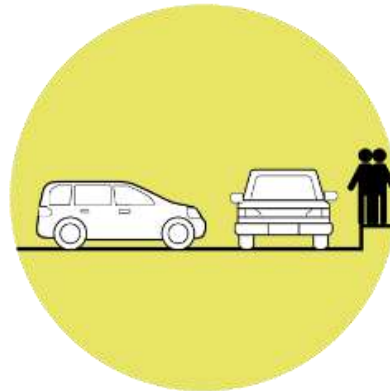
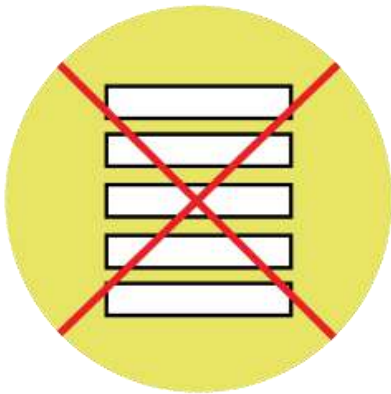
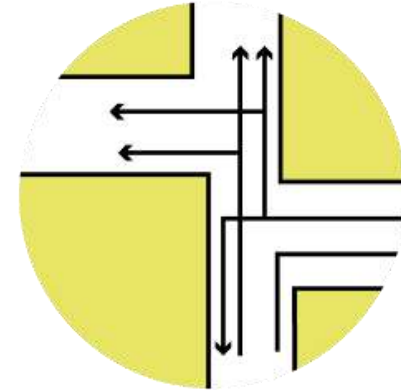
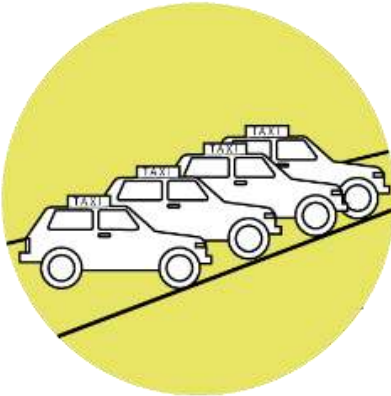
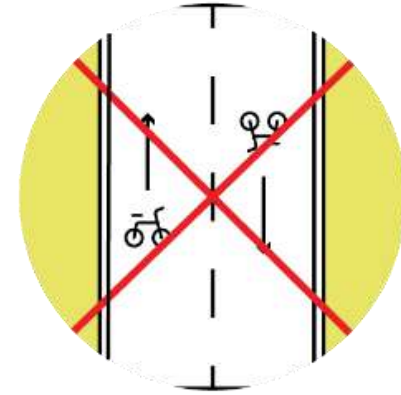
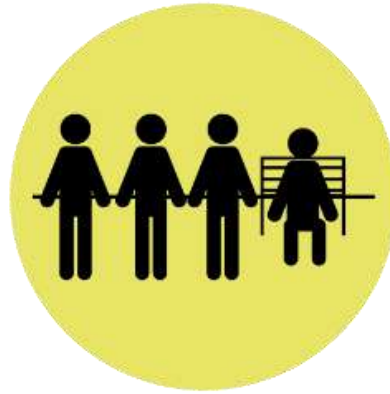


Rua Benjamin Constant

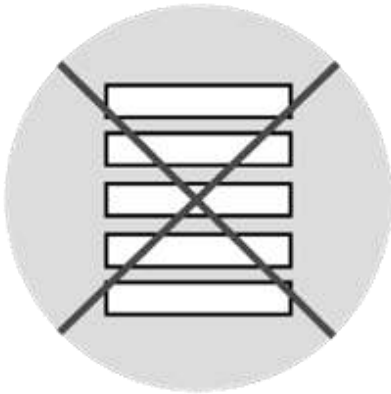
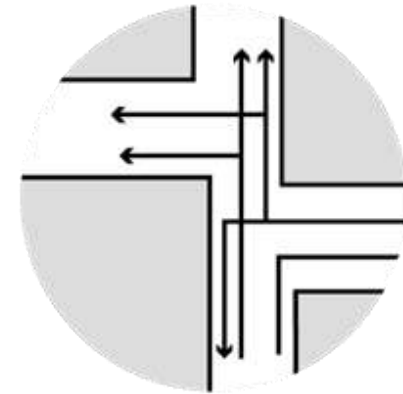
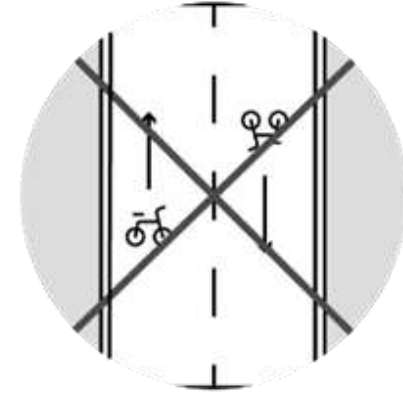
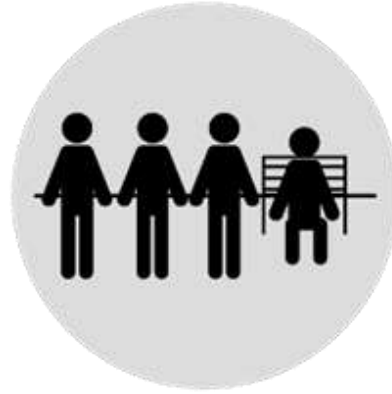
RECORTE



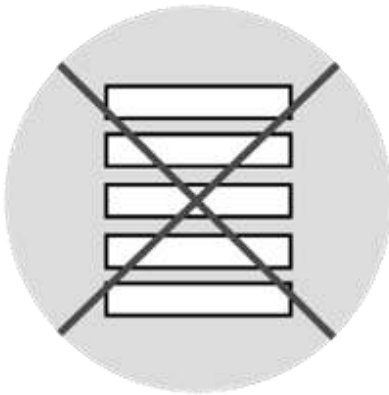
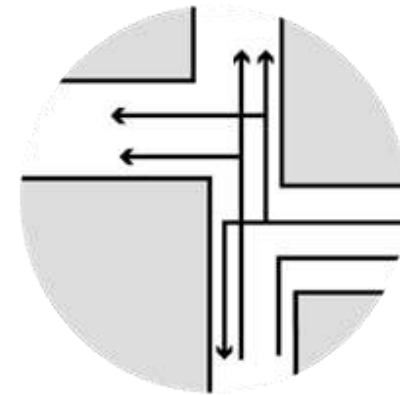
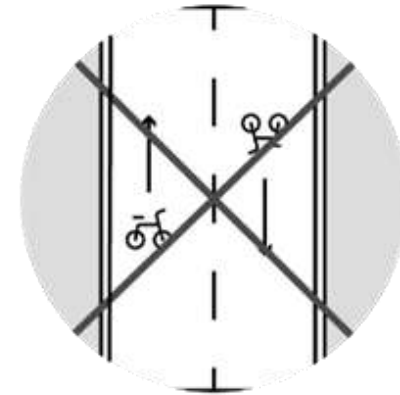
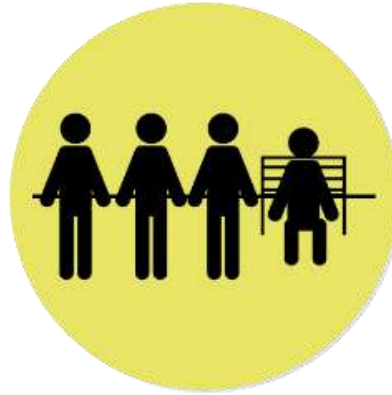
PROBLEMÁTICA



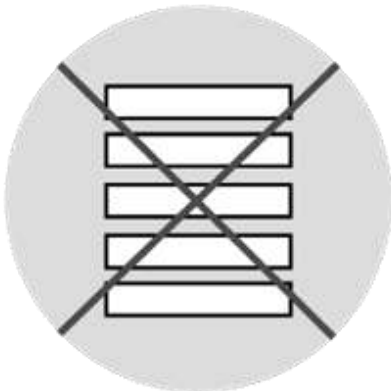
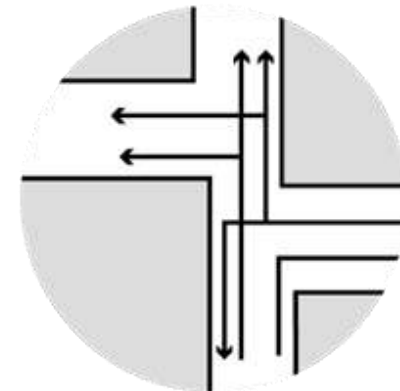
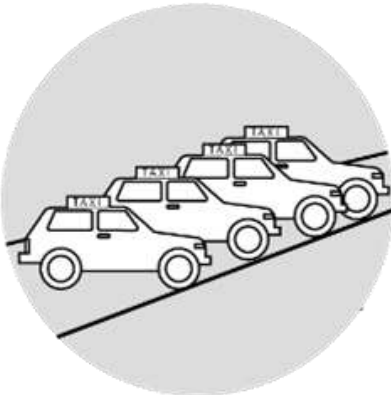
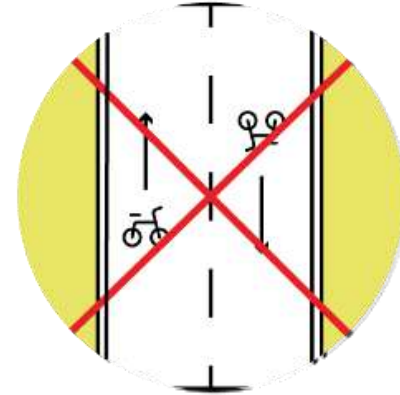
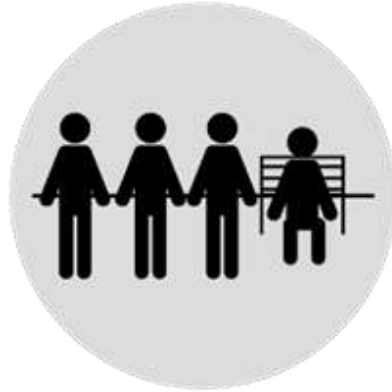
PROBLEMÁTICA



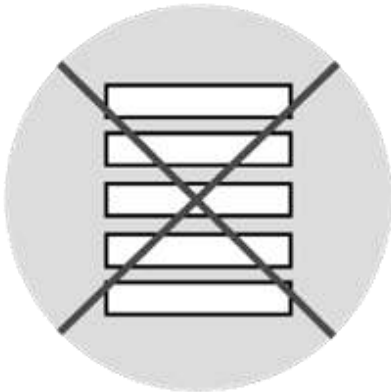
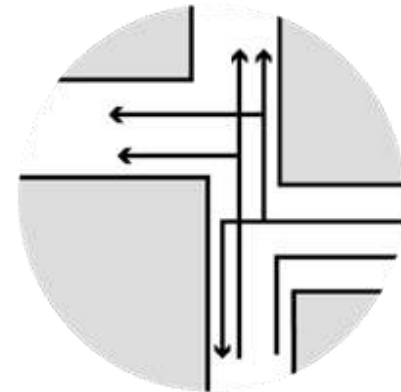
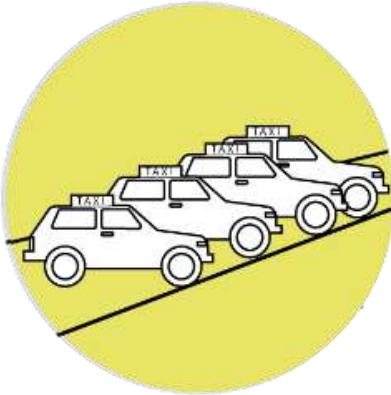
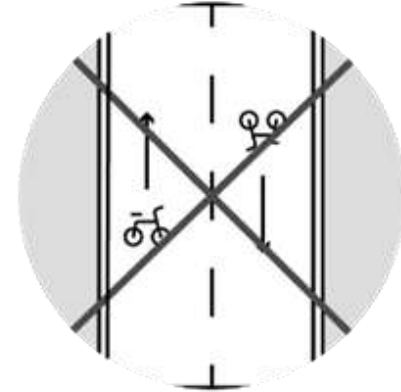
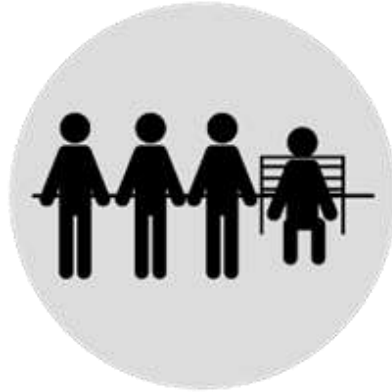
PROBLEMÁTICA



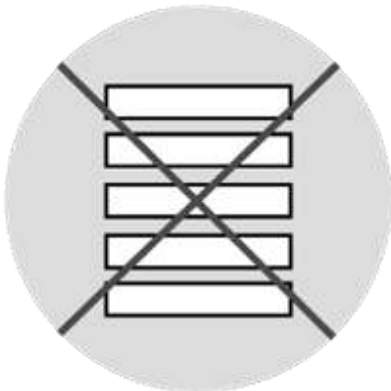
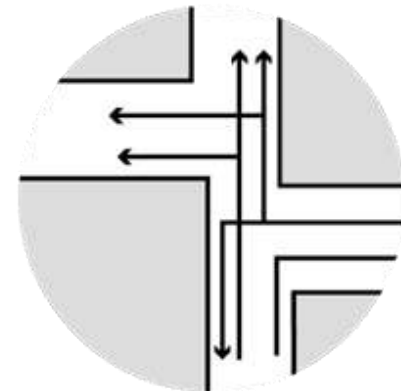
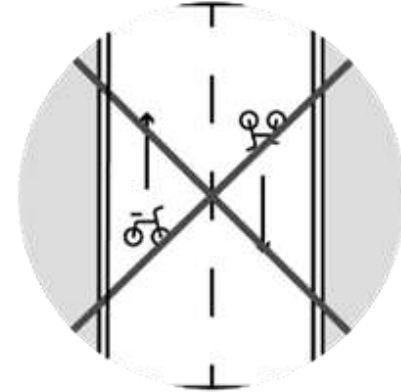
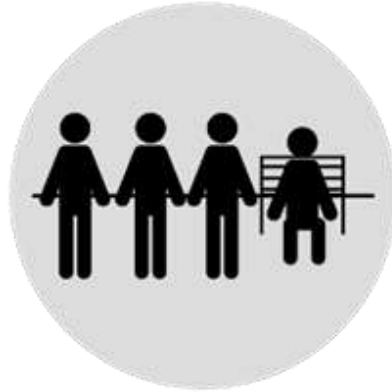
PROBLEMÁTICA



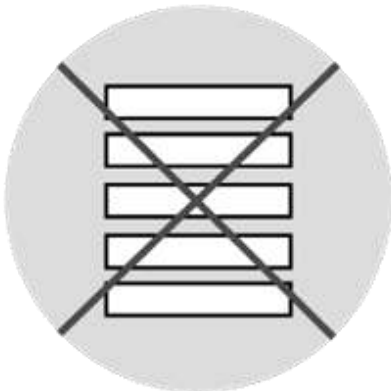
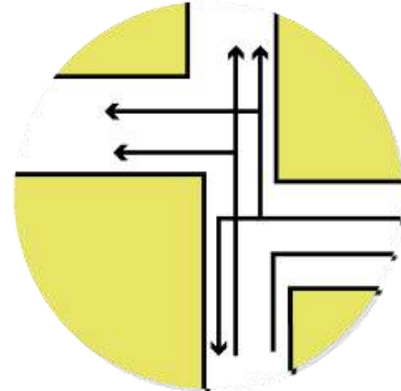
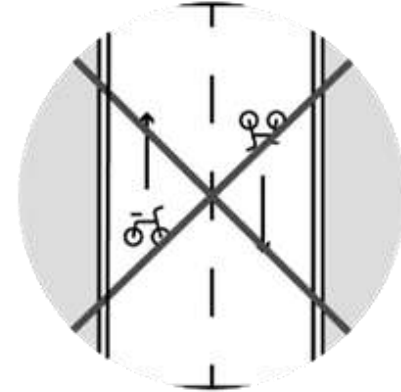
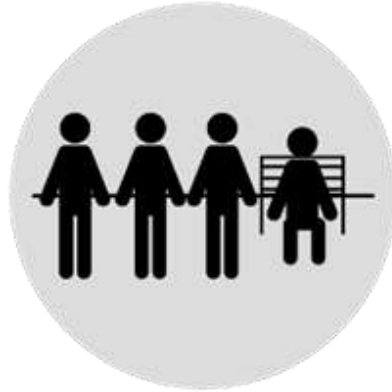
PROBLEMÁTICA



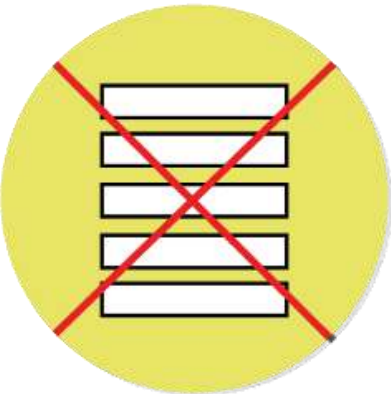
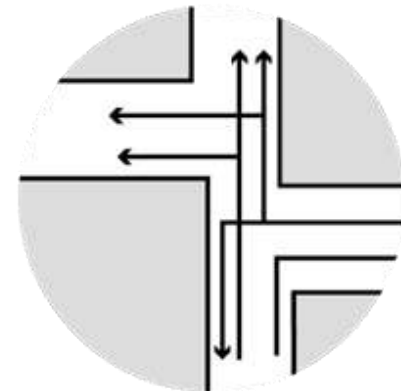
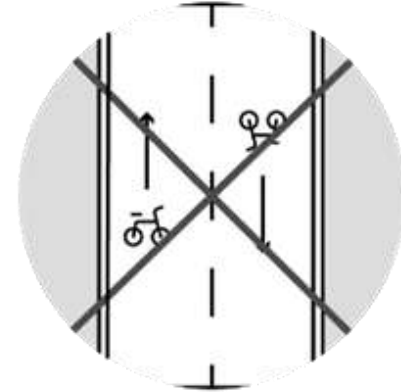
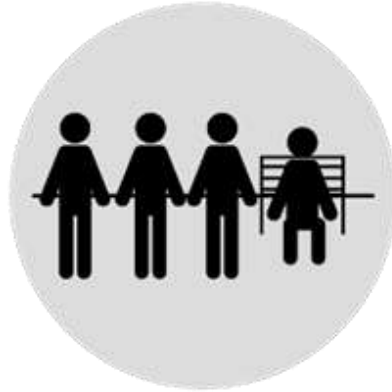
PROBLEMÁTICA



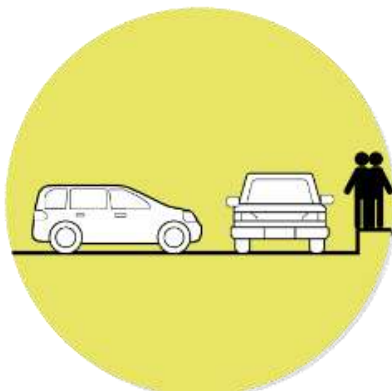
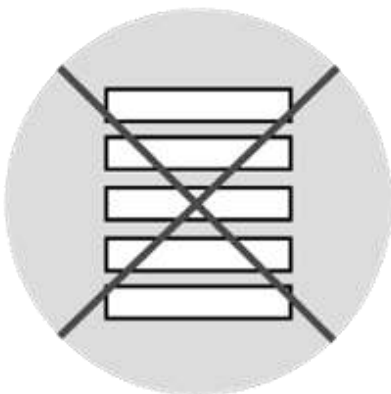
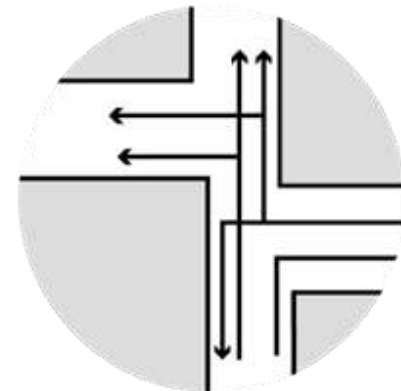
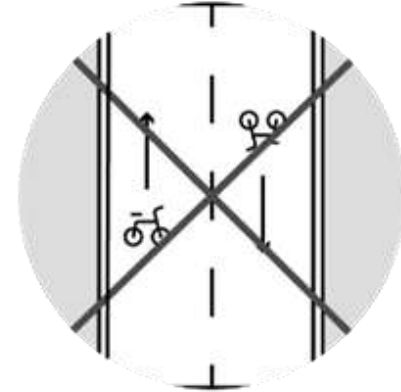
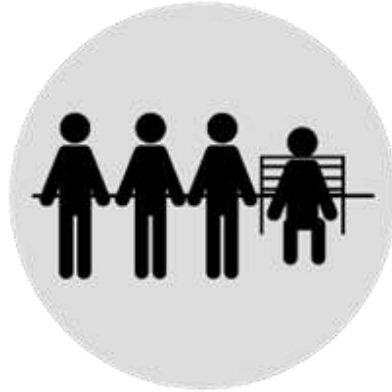
PROBLEMÁTICA



PROBLEMÁTICA



PROBLEMÁTICA



DIRETRIZES

Conforto e imagem

- Mudar fiação aérea para subterrânea;
- Arborizar margens dos rios;
- Implementar mobiliário urbano;
- Aumentar iluminação nível do pedestre;



Uso e atividade

- Produzir espaços que possibilitem usos noturnos;
- Aumentar área pedestrealizada;



Acesso e conexões

- Criar suporte à infraestrutura cicloviária;
- Melhorar acessibilidade das calçadas;
- Aumentar largura das calçadas;
- Reorganizar fluxo de veículos coletivos e suas paradas;
- Reorganizar fluxo de veículos no geral;
- Reduzir espaços de vagas rotativas e pontos de taxi;
- Criar conexão entre estruturas cicloviárias existentes;



Sociabilidade

- Criar de espaços coletivos;
- Utilizar de materias adequados ao local e a paisagem histórica preservada;
- Utilizar de metodologia participativa;

DIRETRIZES



CAMINHABILIDADE



PRESERVAÇÃO



SEGURANÇA



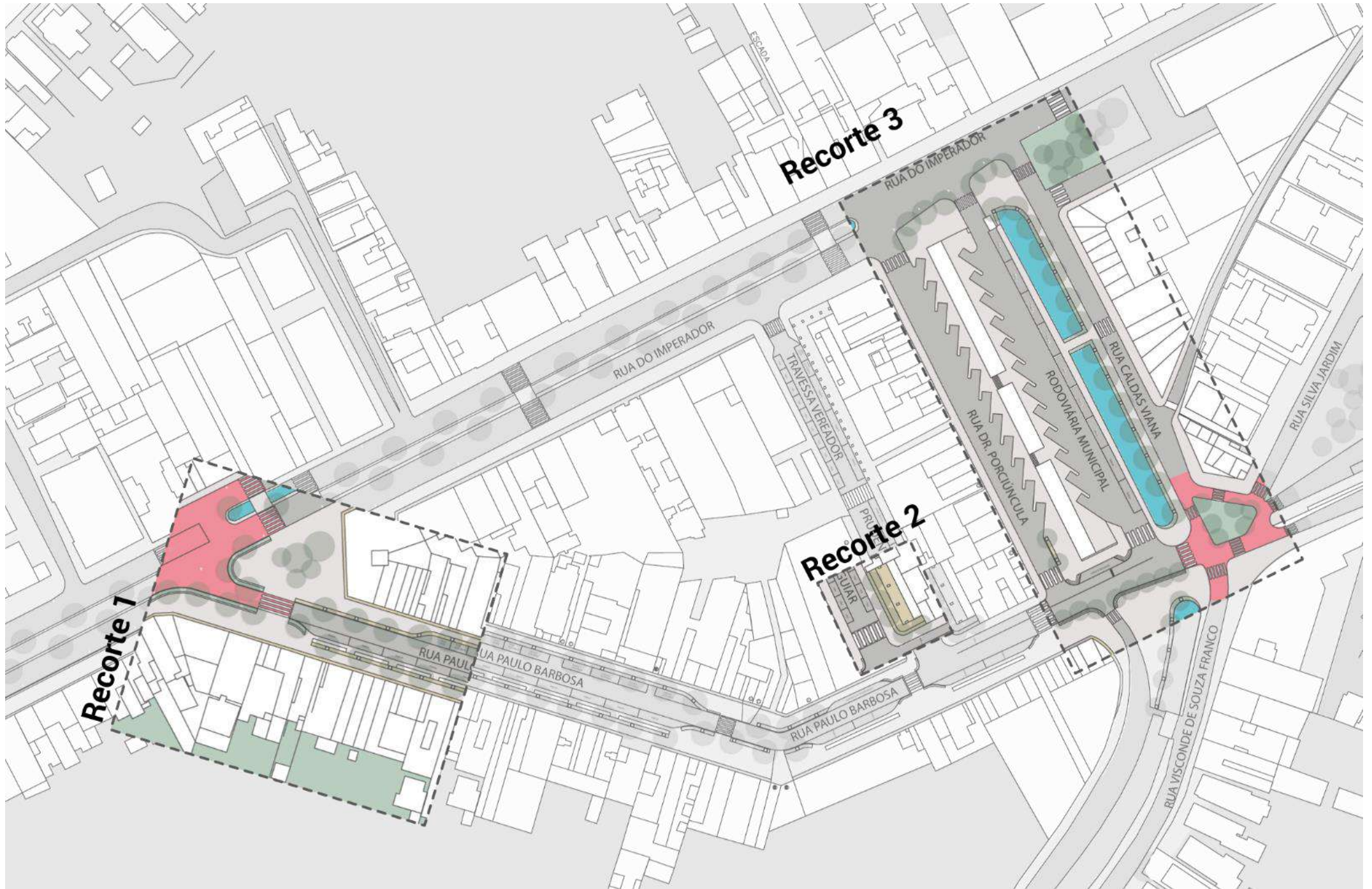
ESTAR



ACESSIBILIDADE

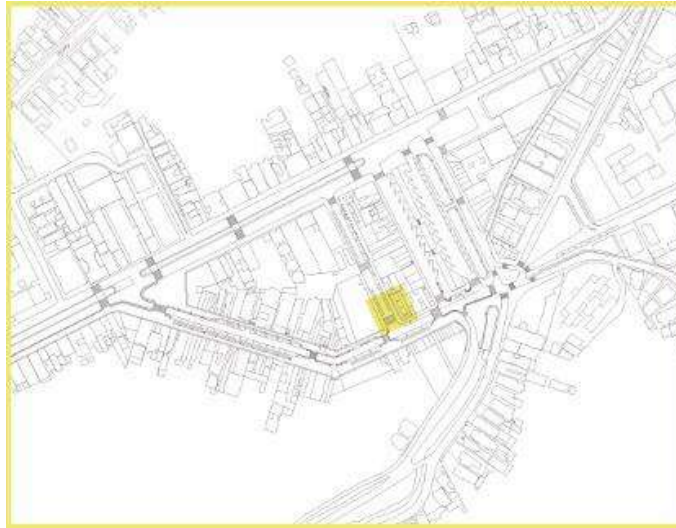
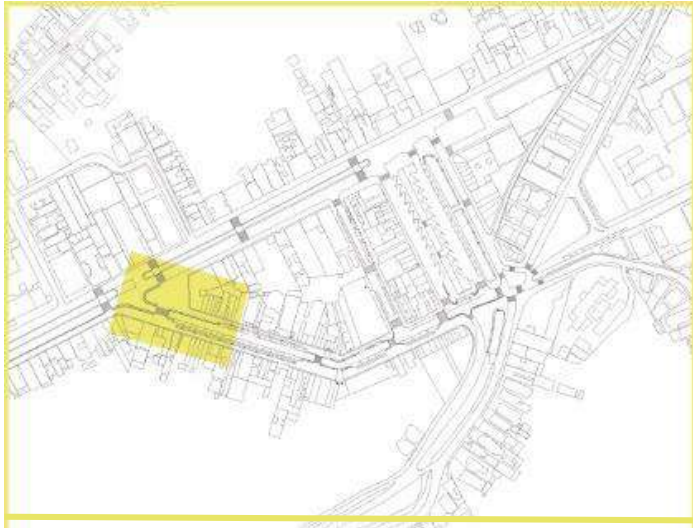
SITUAÇÃO ATUAL

Visualização geral marcação dos recortes



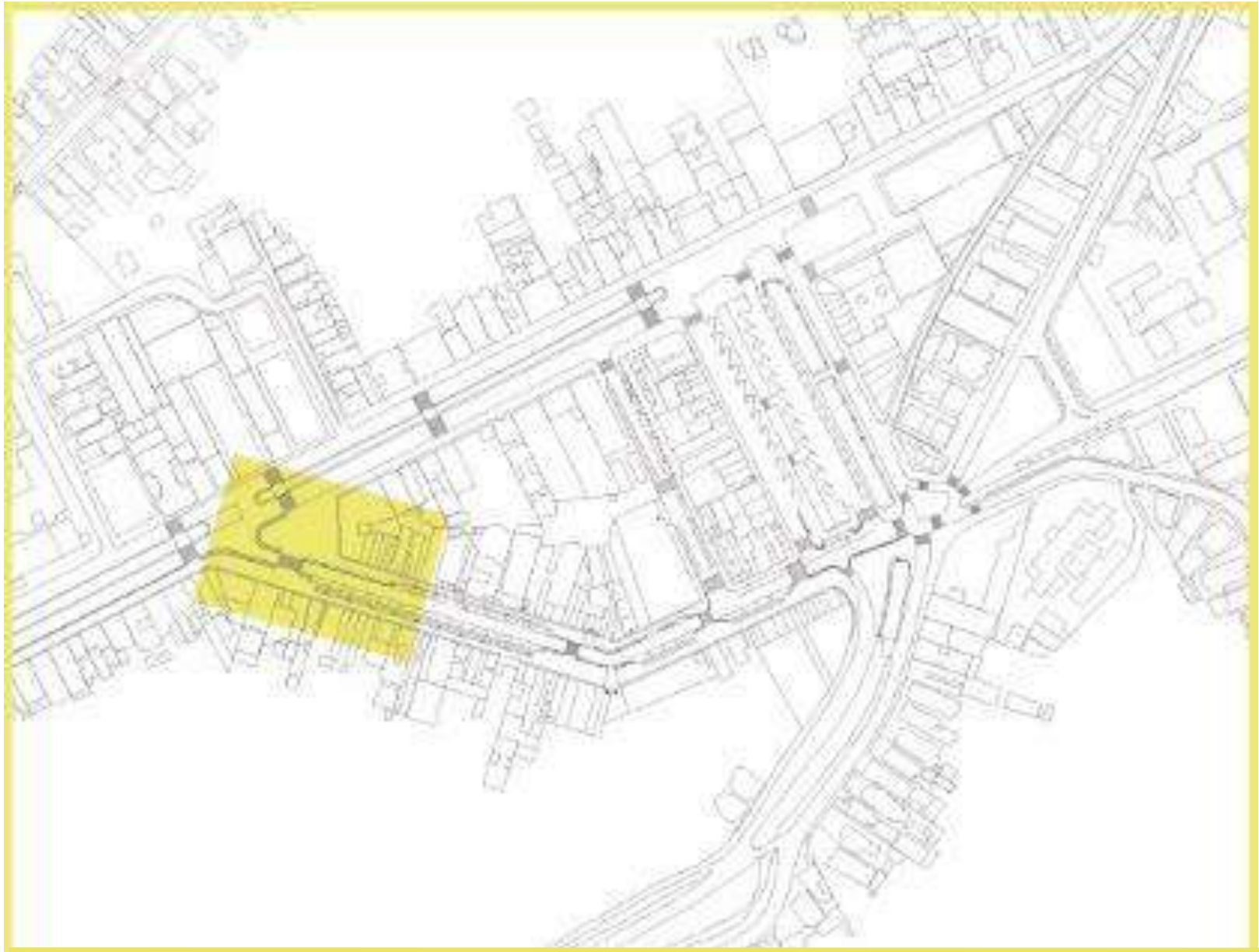
SITUAÇÃO ATUAL

Visualização geral marcação dos recortes



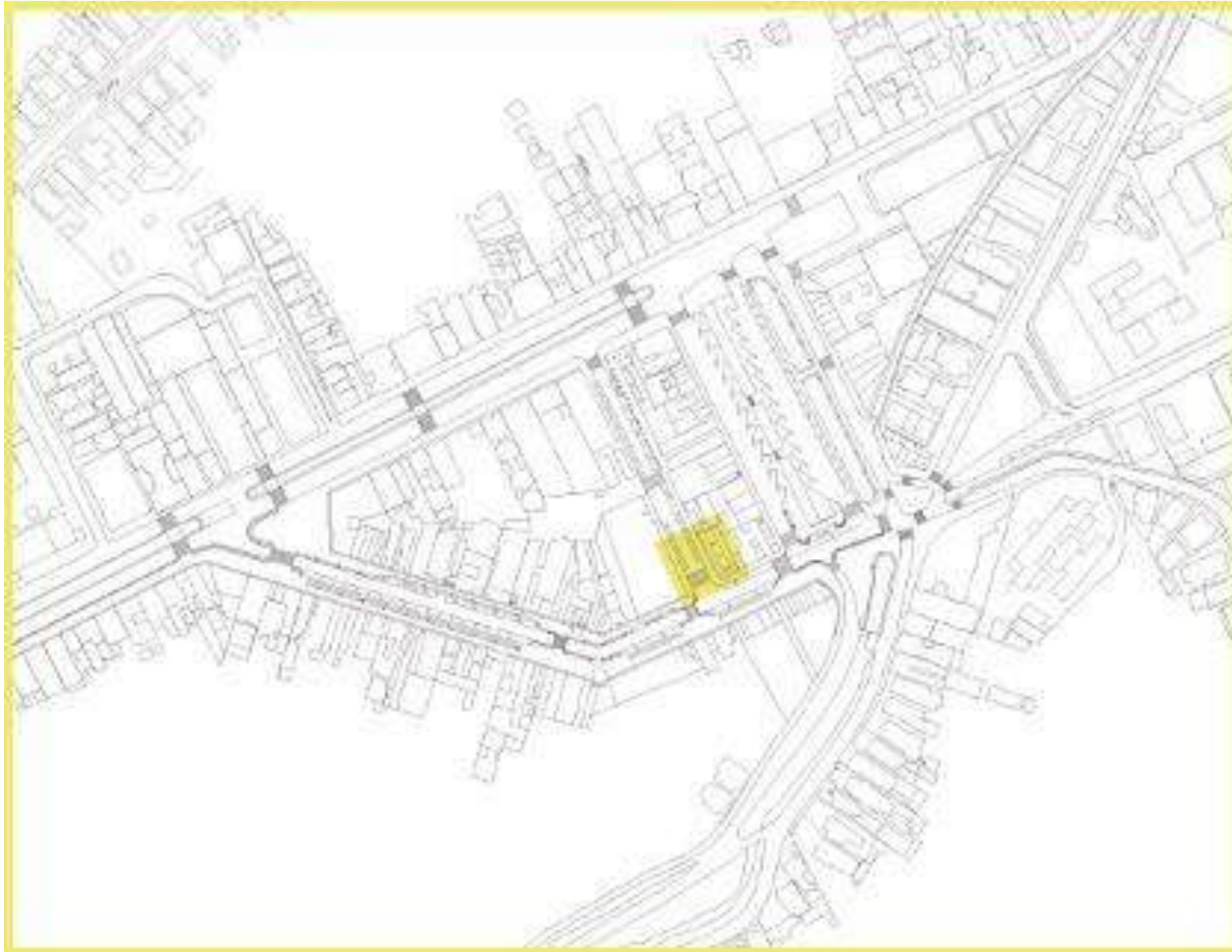
SITUAÇÃO ATUAL

Visualização geral marcação do recorte 01



SITUAÇÃO ATUAL

Visualização geral marcação do recorte 02



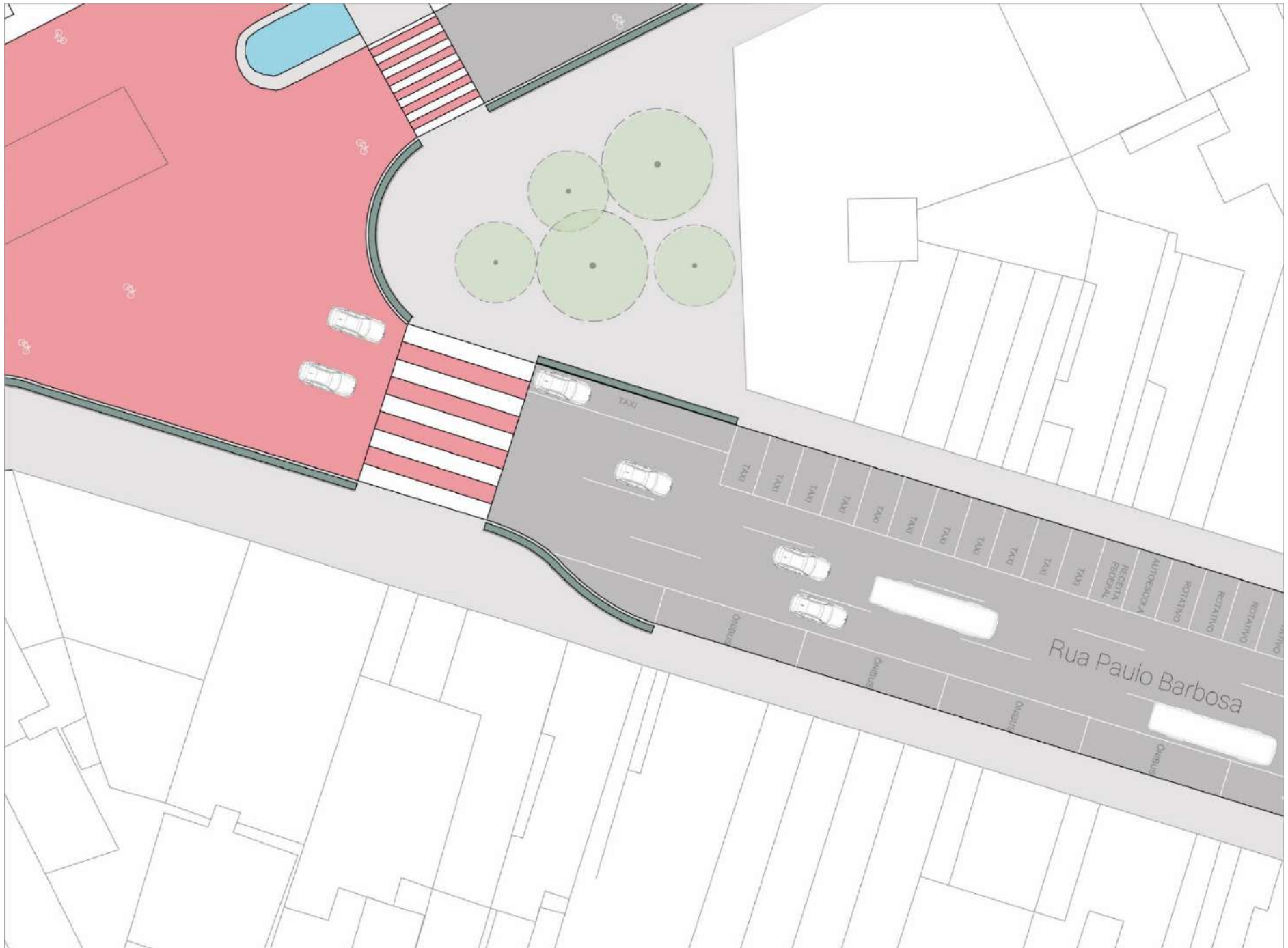
SITUAÇÃO ATUAL

Visualização geral marcação do recorte 03



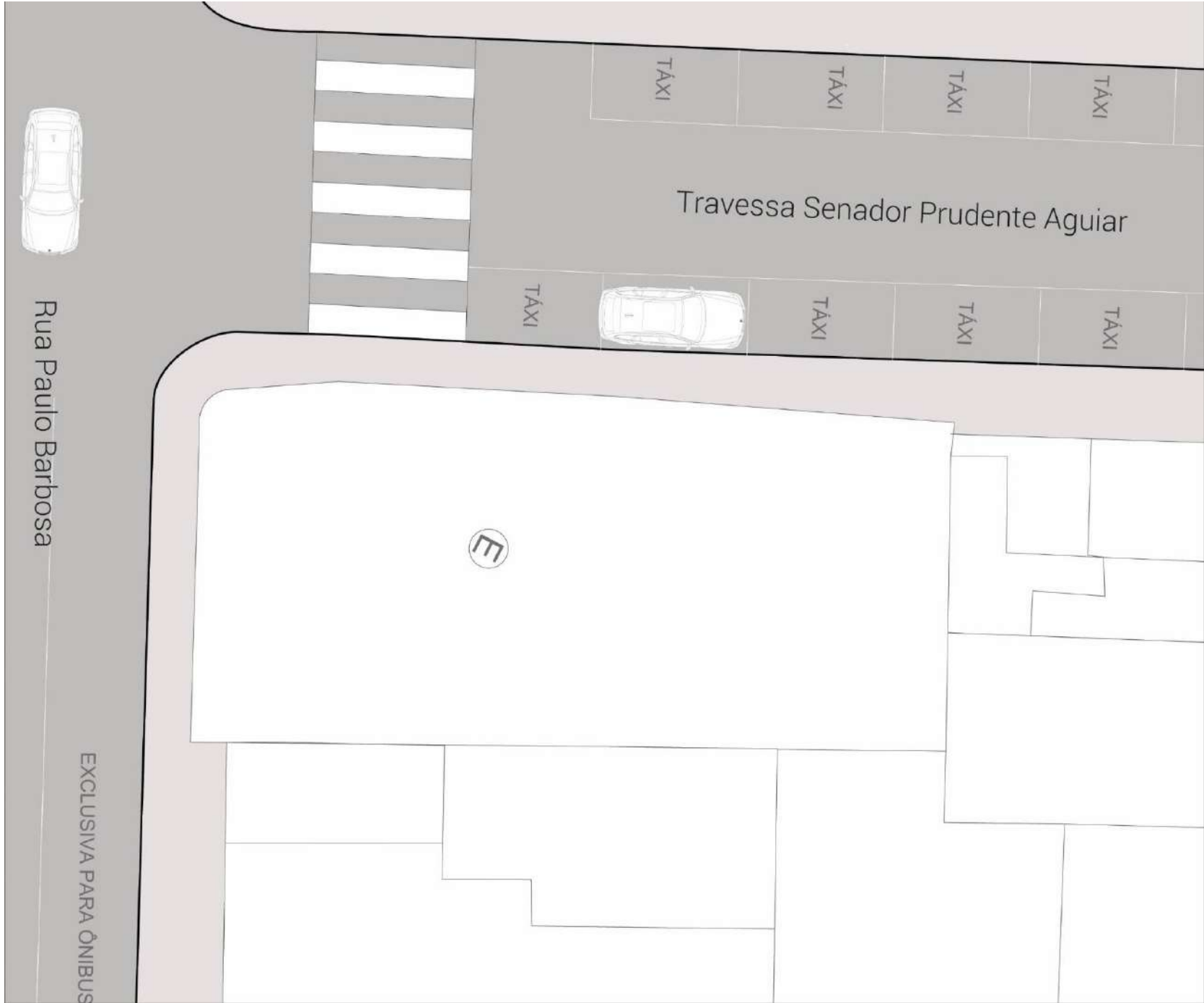
SITUAÇÃO ATUAL

Zoom situação atual recorte 01



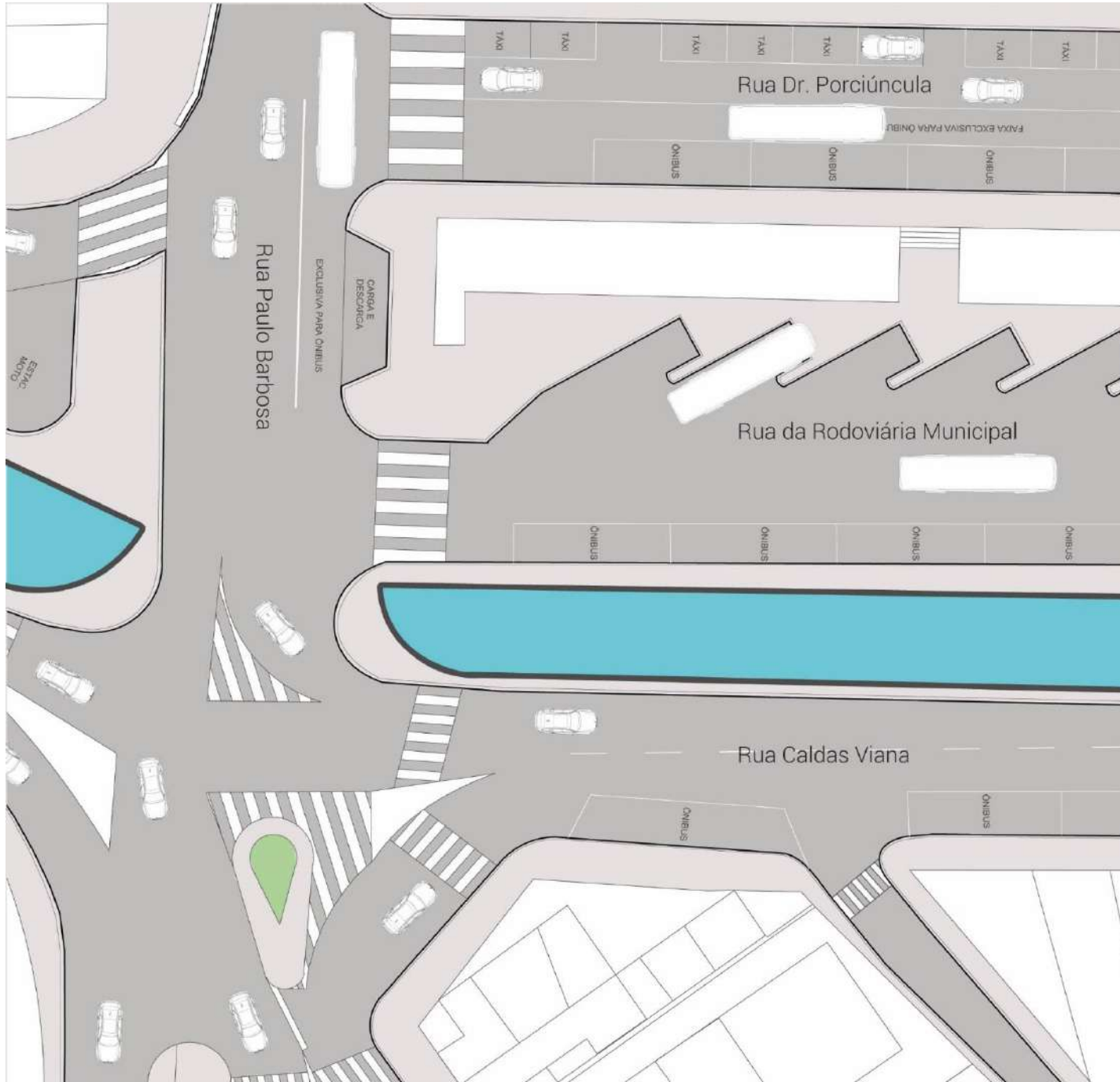
SITUAÇÃO ATUAL

Zoom situação atual recorte 02



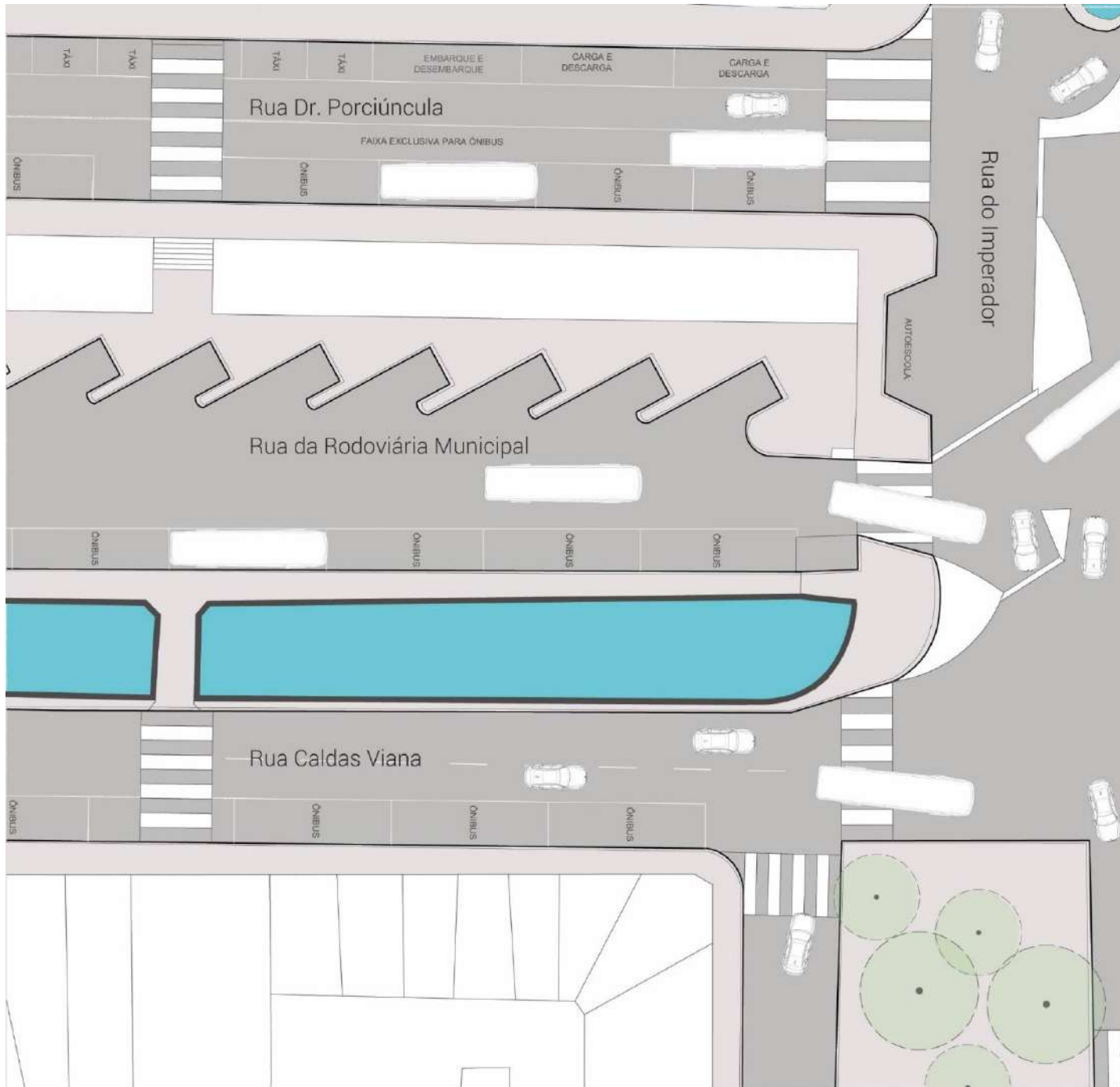
SITUAÇÃO ATUAL

Zoom situação atual recorte 03 parte 1



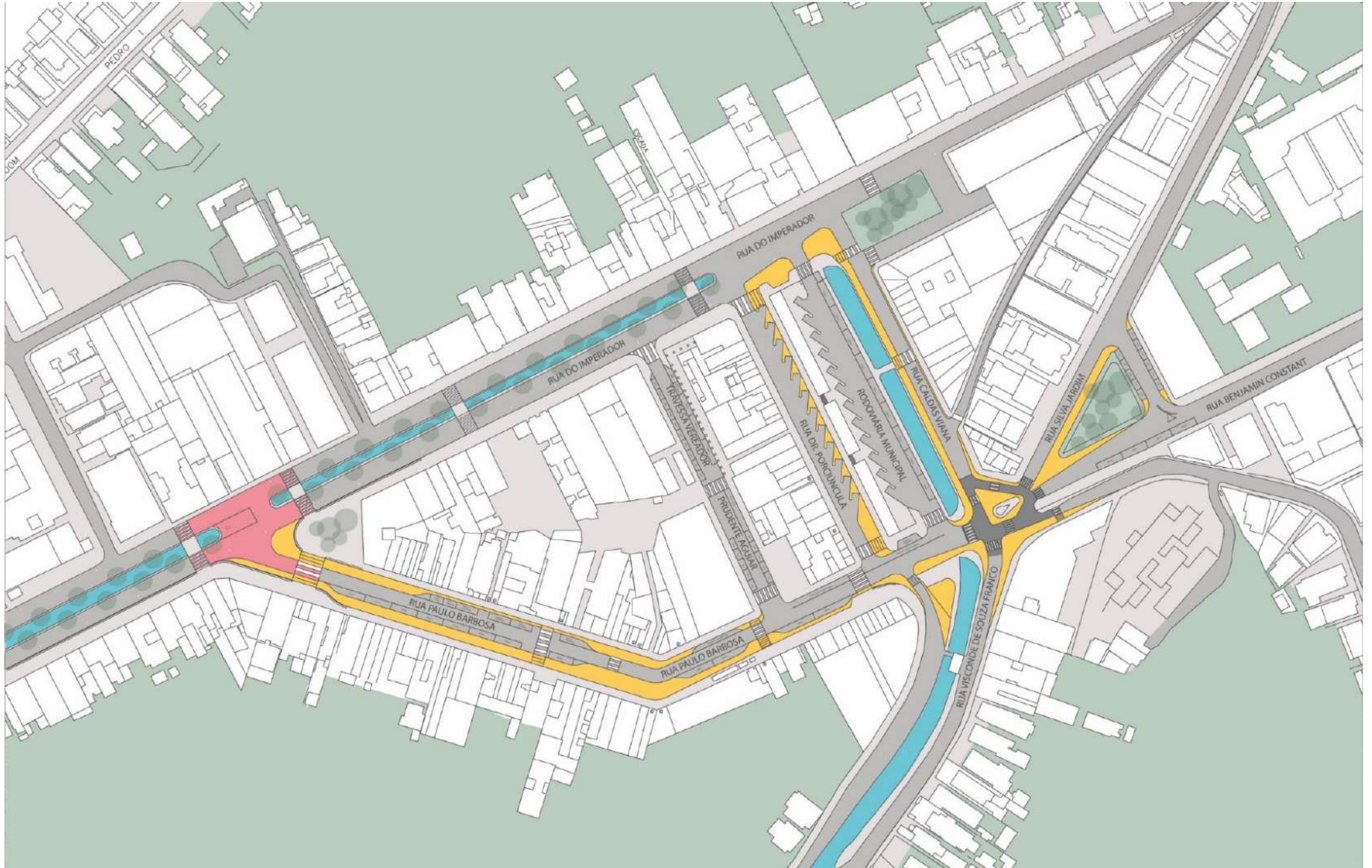
SITUAÇÃO ATUAL

Zoom situação atual recorte 03 parte 2



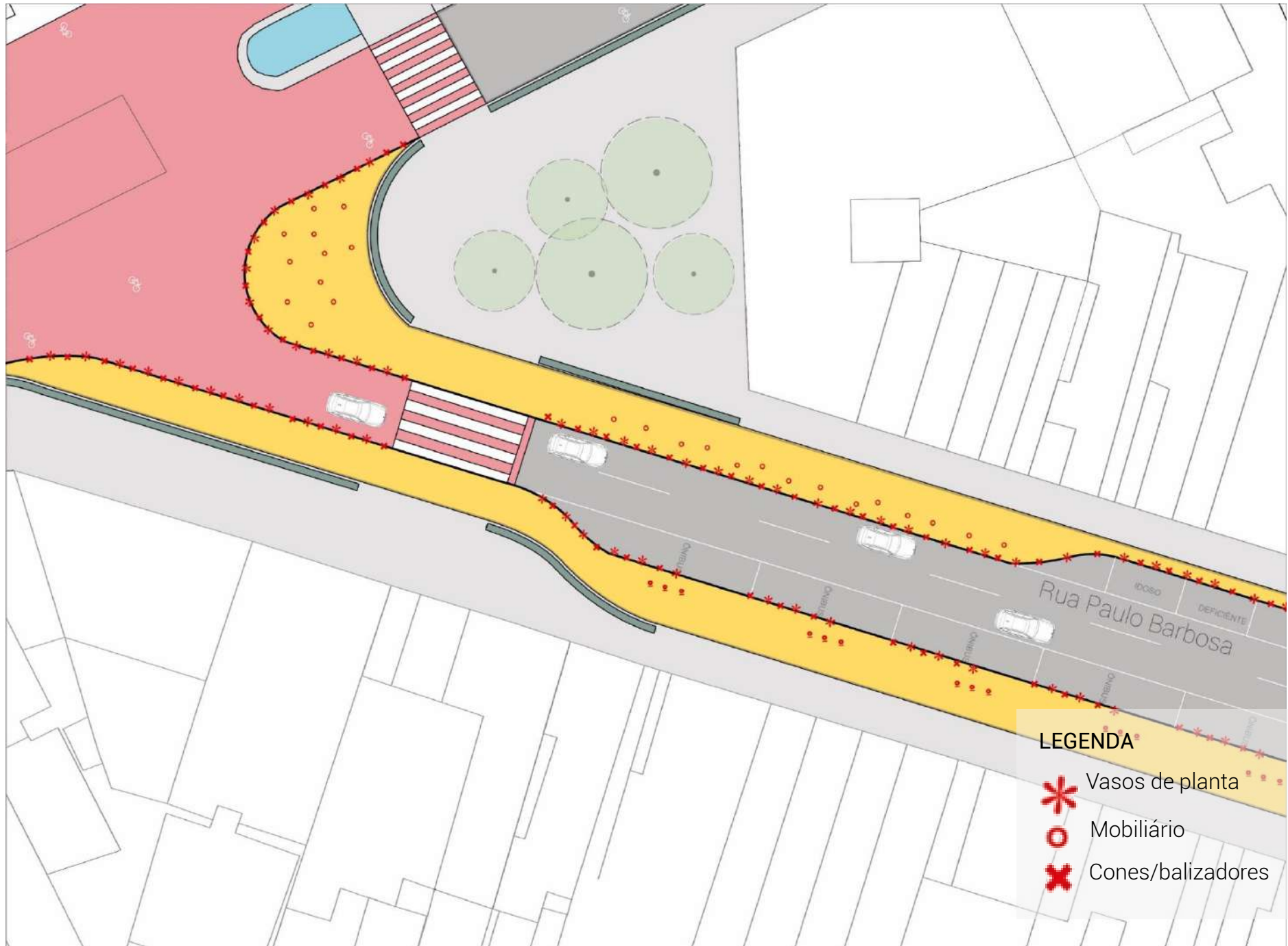
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA TEMPORÁRIA

Visualização geral etapa temporária






PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA TEMPORÁRIA

Zoom temporária recorte 01

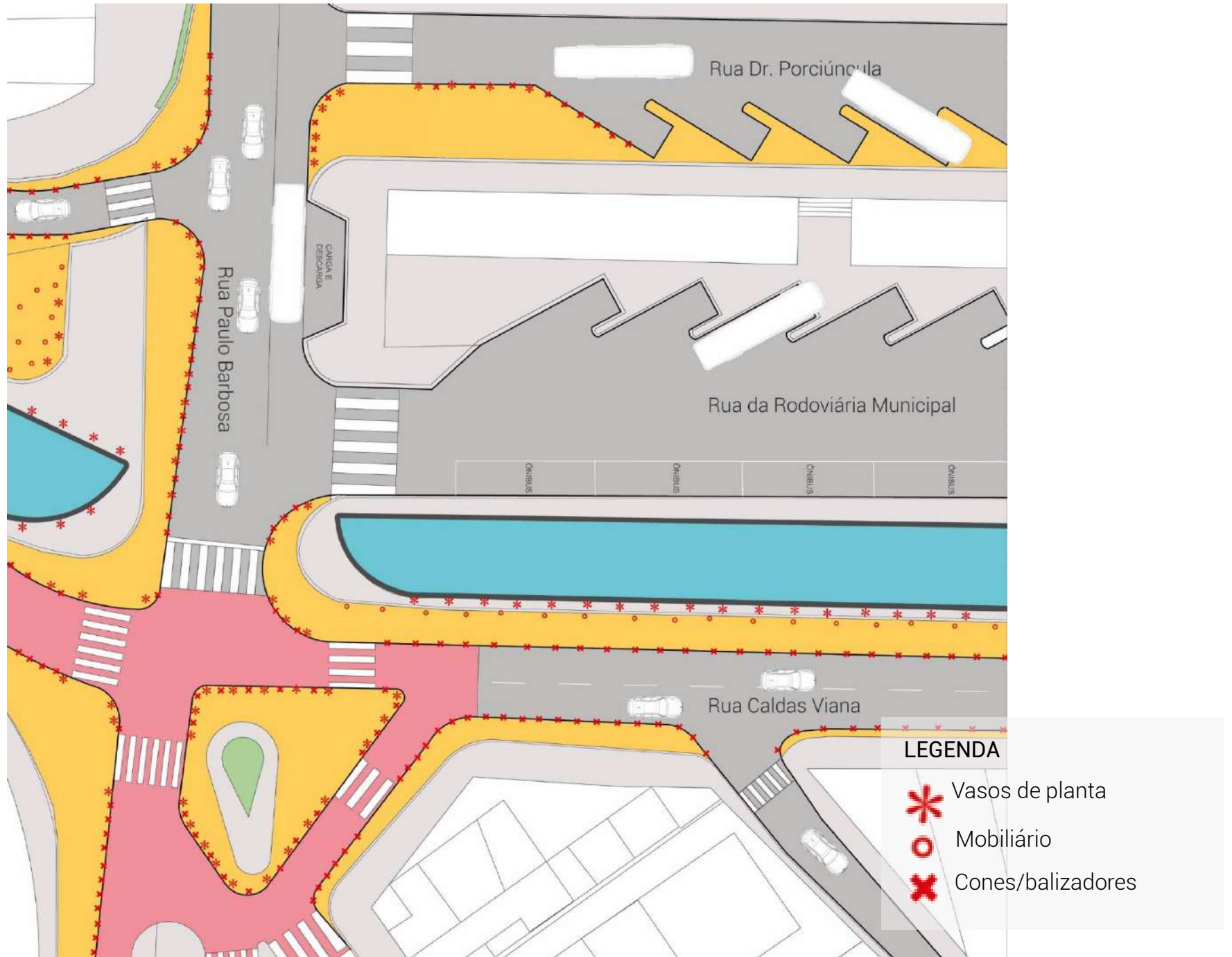


LEGENDA

-  Vasos de planta
-  Mobiliário
-  Cones/balizadores

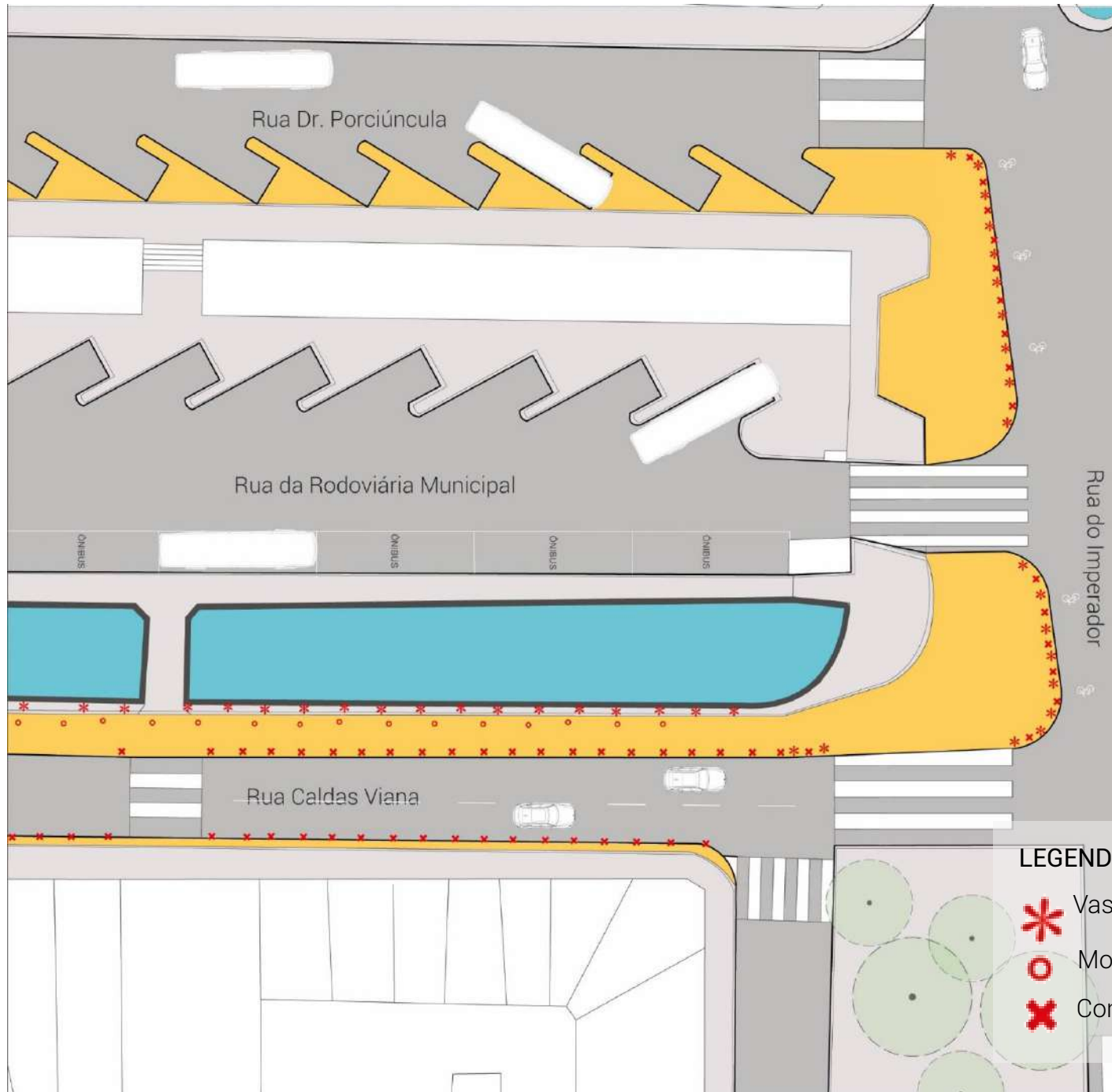
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA TEMPORÁRIA

Zoom temporária recorte 03 parte 1






PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA TEMPORÁRIA

Zoom temporária recorte 03 parte 2

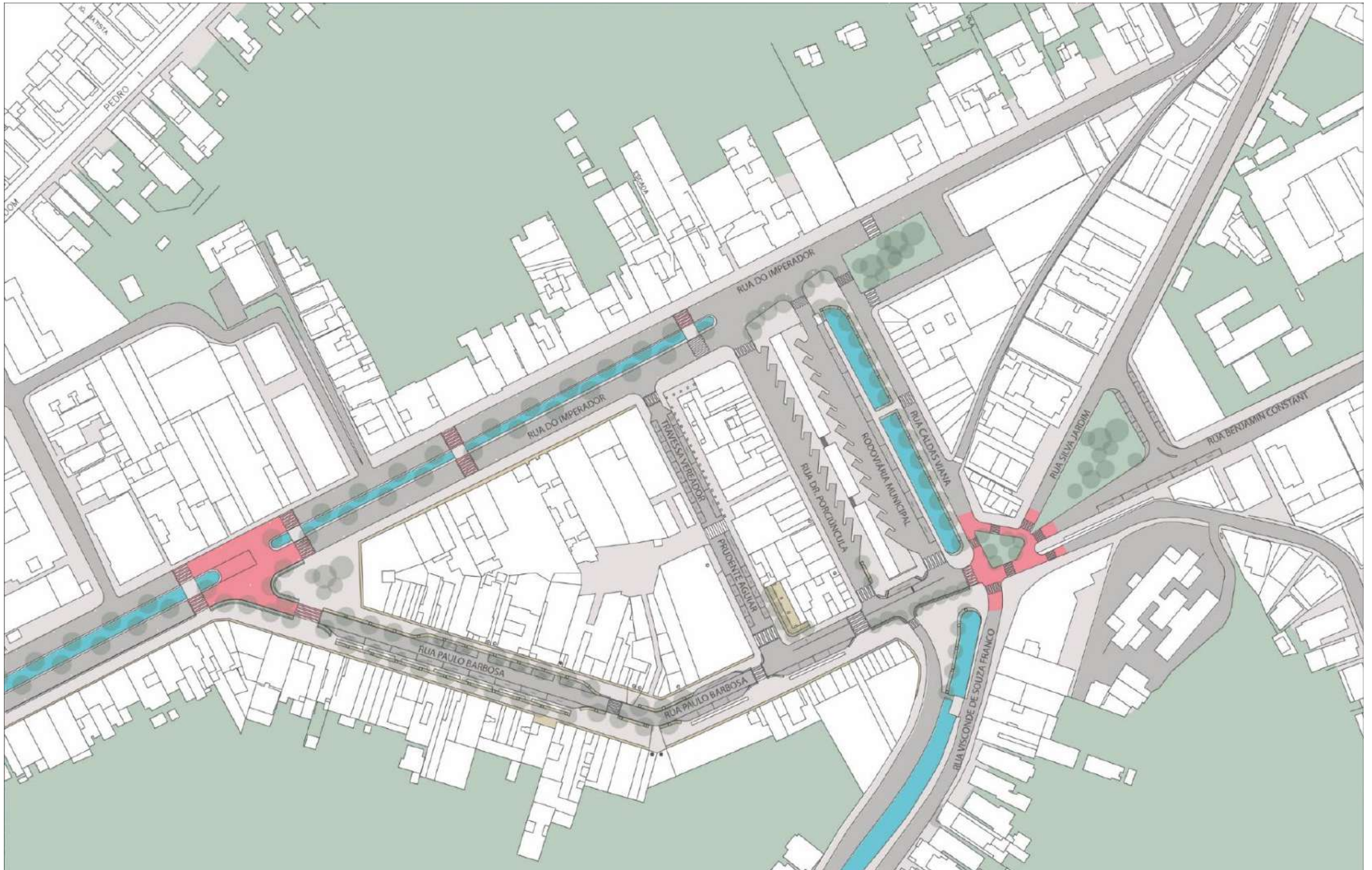


LEGENDA

-  Vasos de planta
-  Mobiliário
-  Cones/balizadores

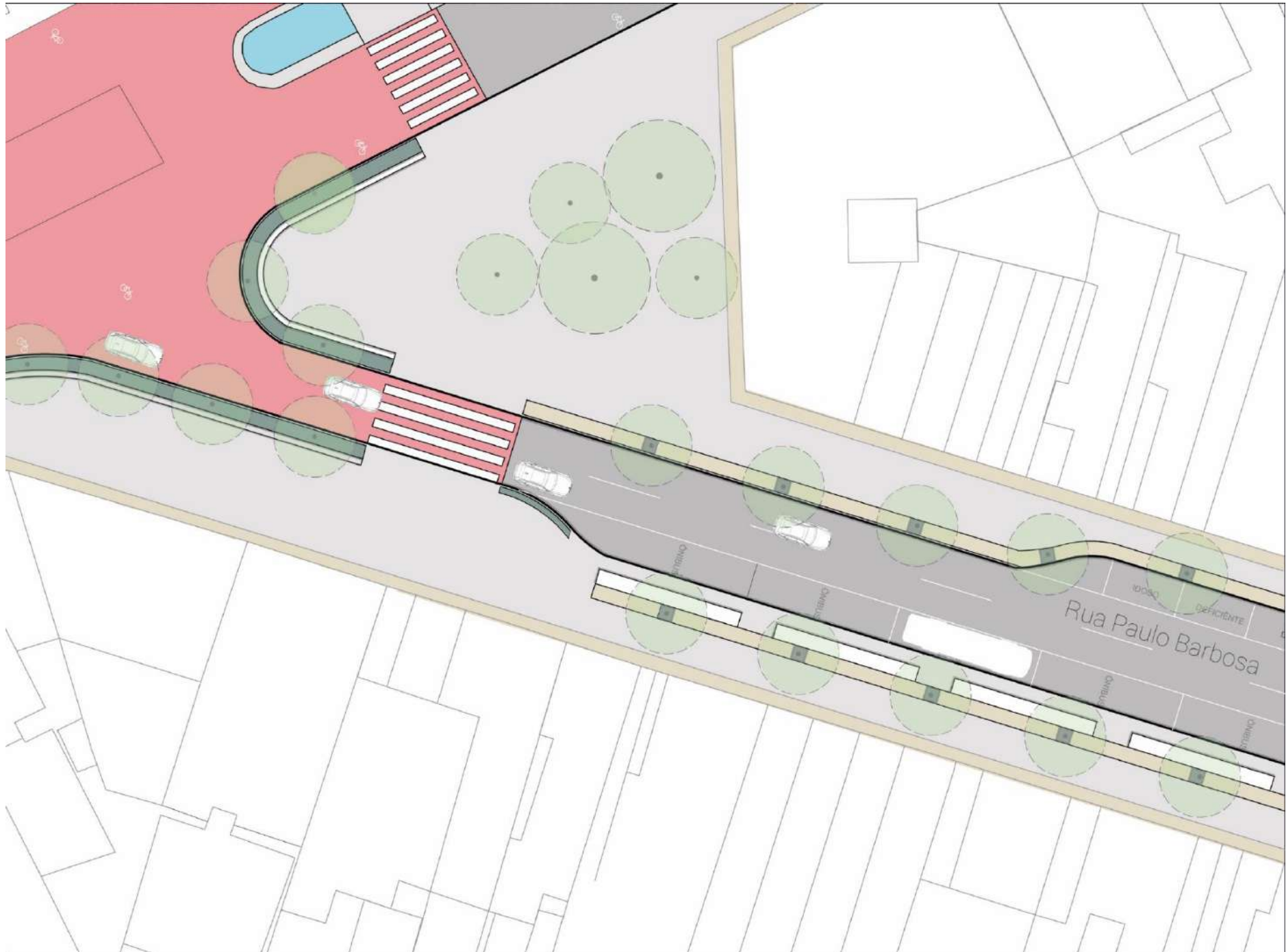
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Visualização geral etapa permanente



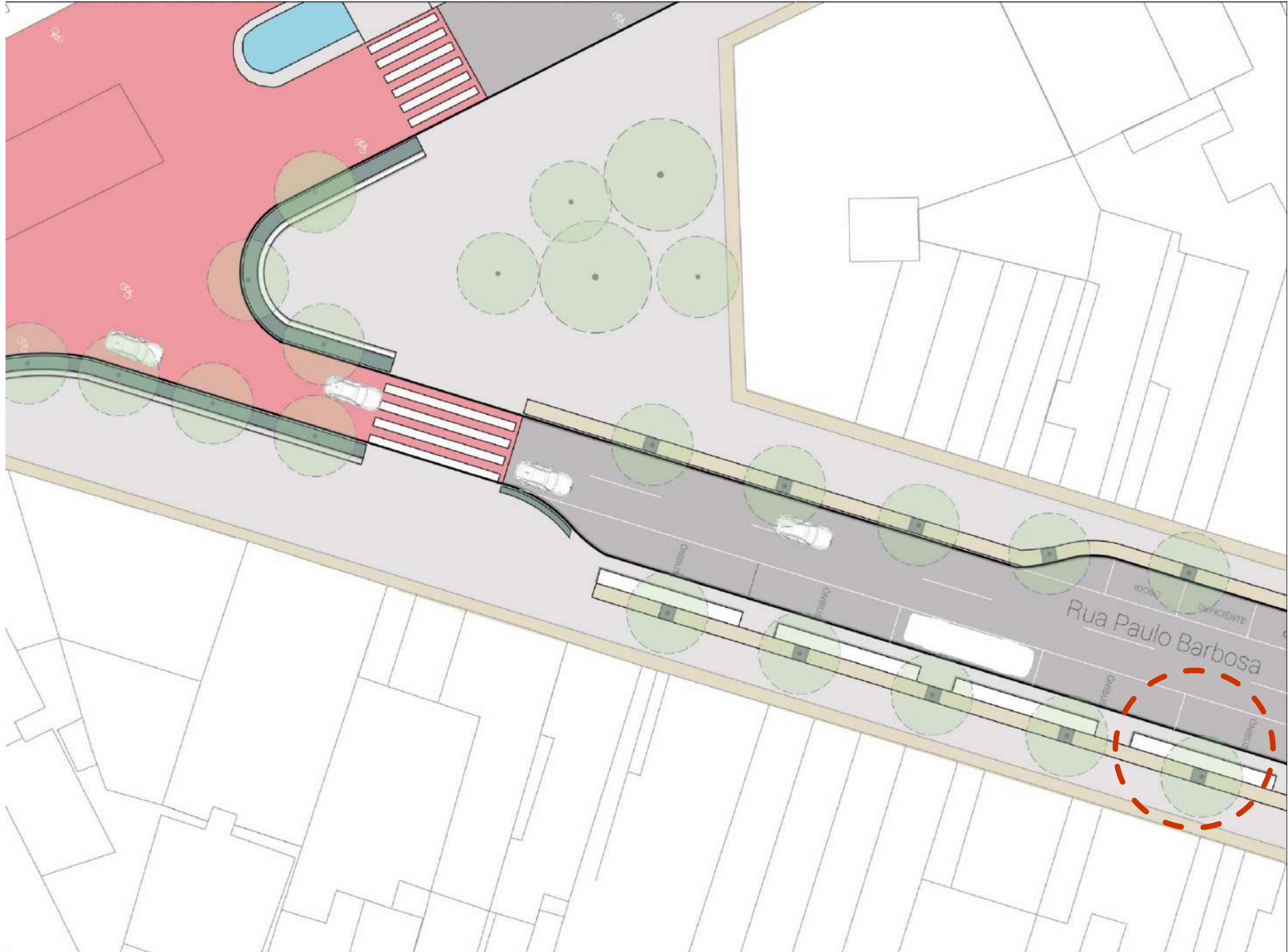
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Zoom permanente recorte 01



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Zoom permanente recorte 01 marcação detalhes



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Detalhe aproximado pavimentação e arborização

Poste de iluminação para
veículos na calçada direita

Abrigo de ônibus com banco
e espaço para cadeirante

Possibilidade de
criação de canteiros

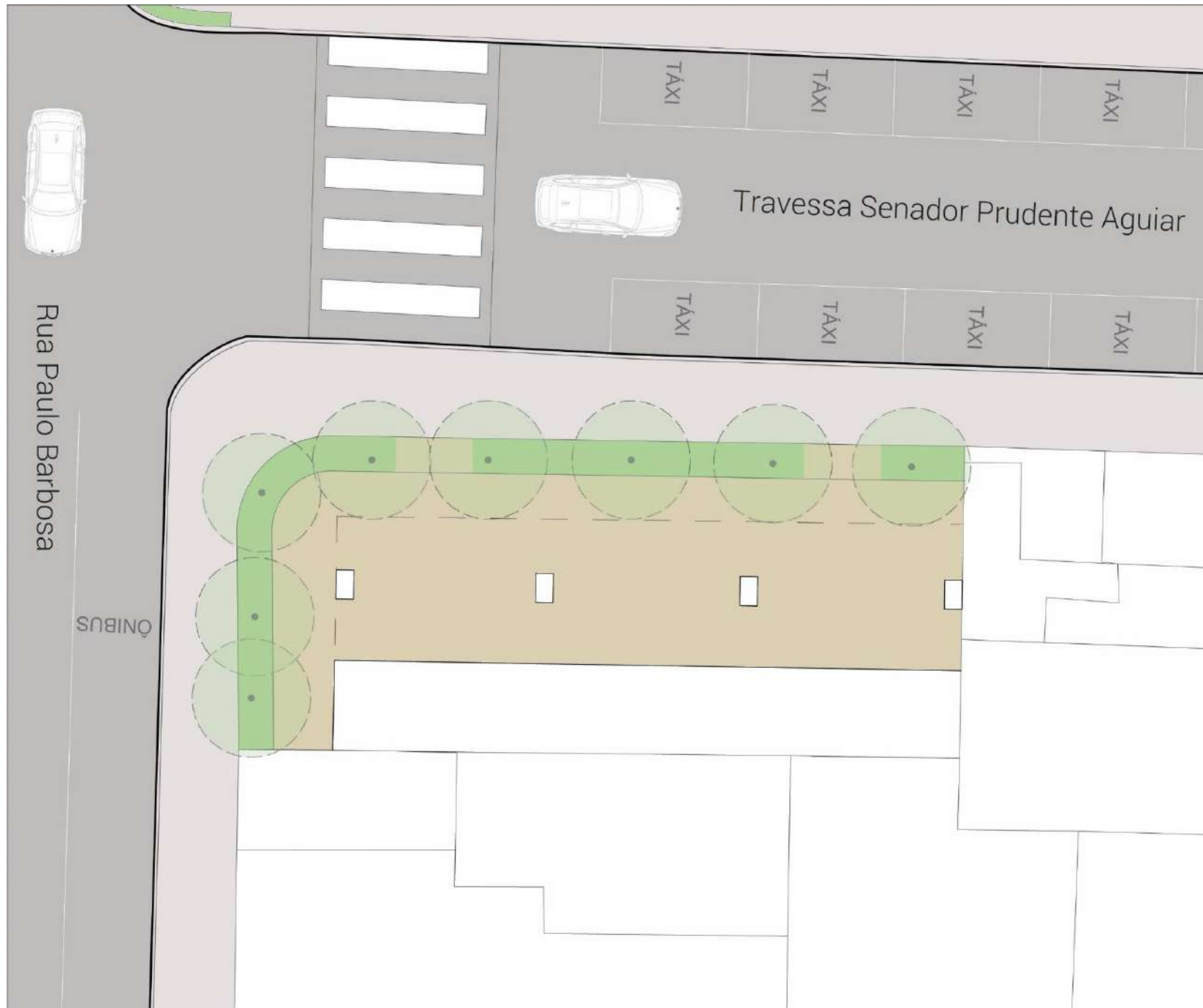


Gola de árvore embuti-
do no nível da calçada

Caminho com pavimenta-
ção em pedra portuguesa

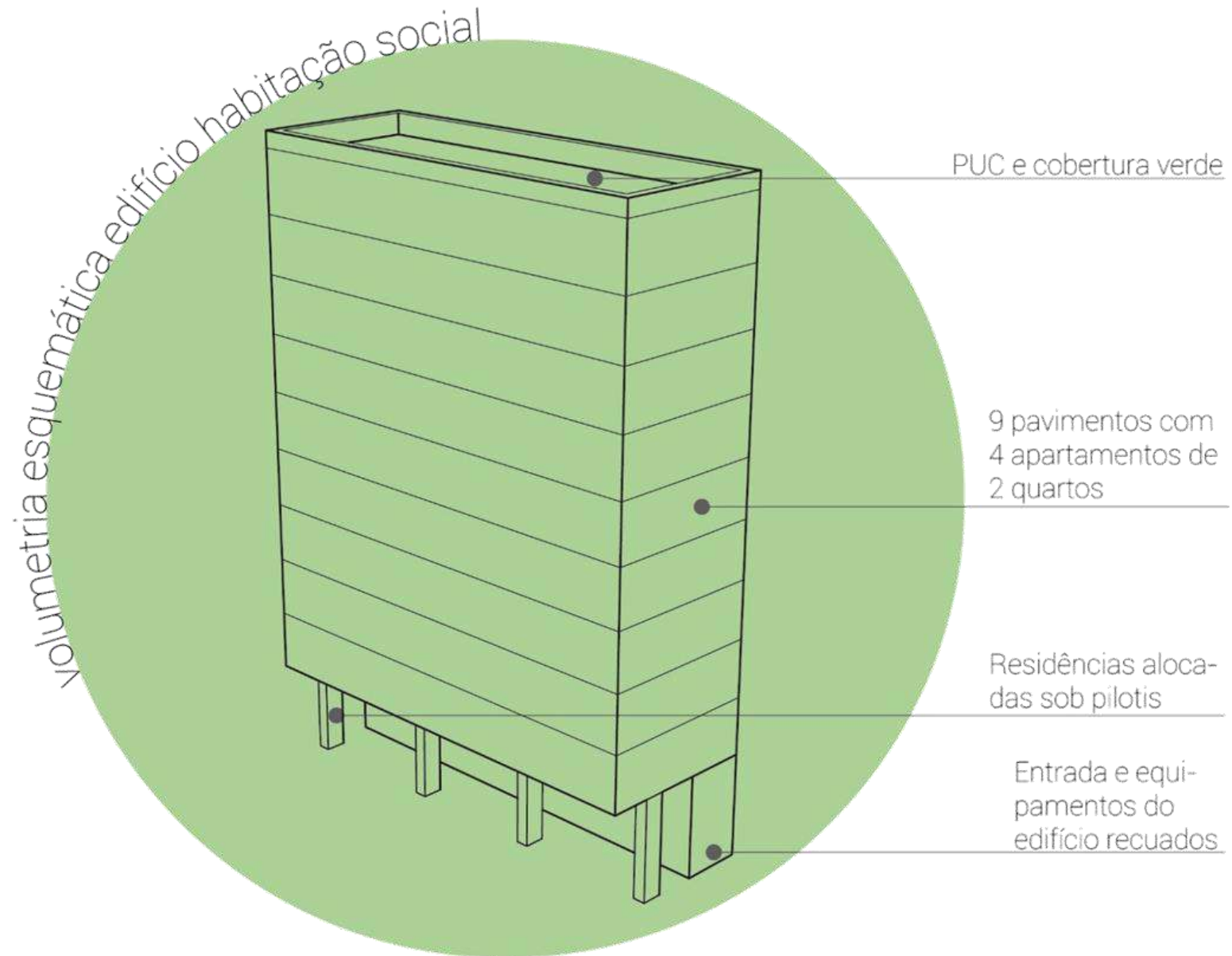
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Zoom permanente recorte 02



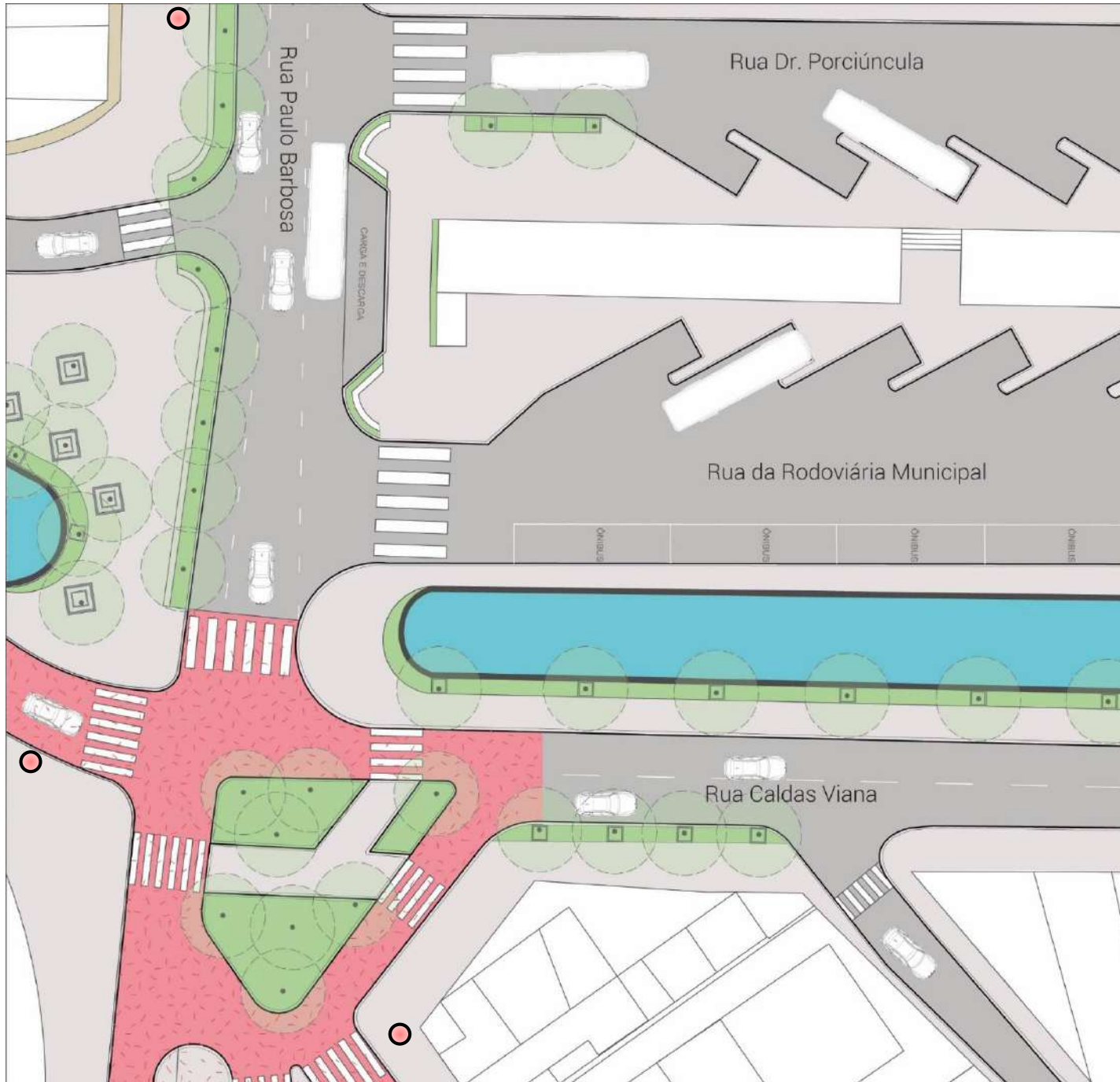
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Volumetria esquemática habitação social



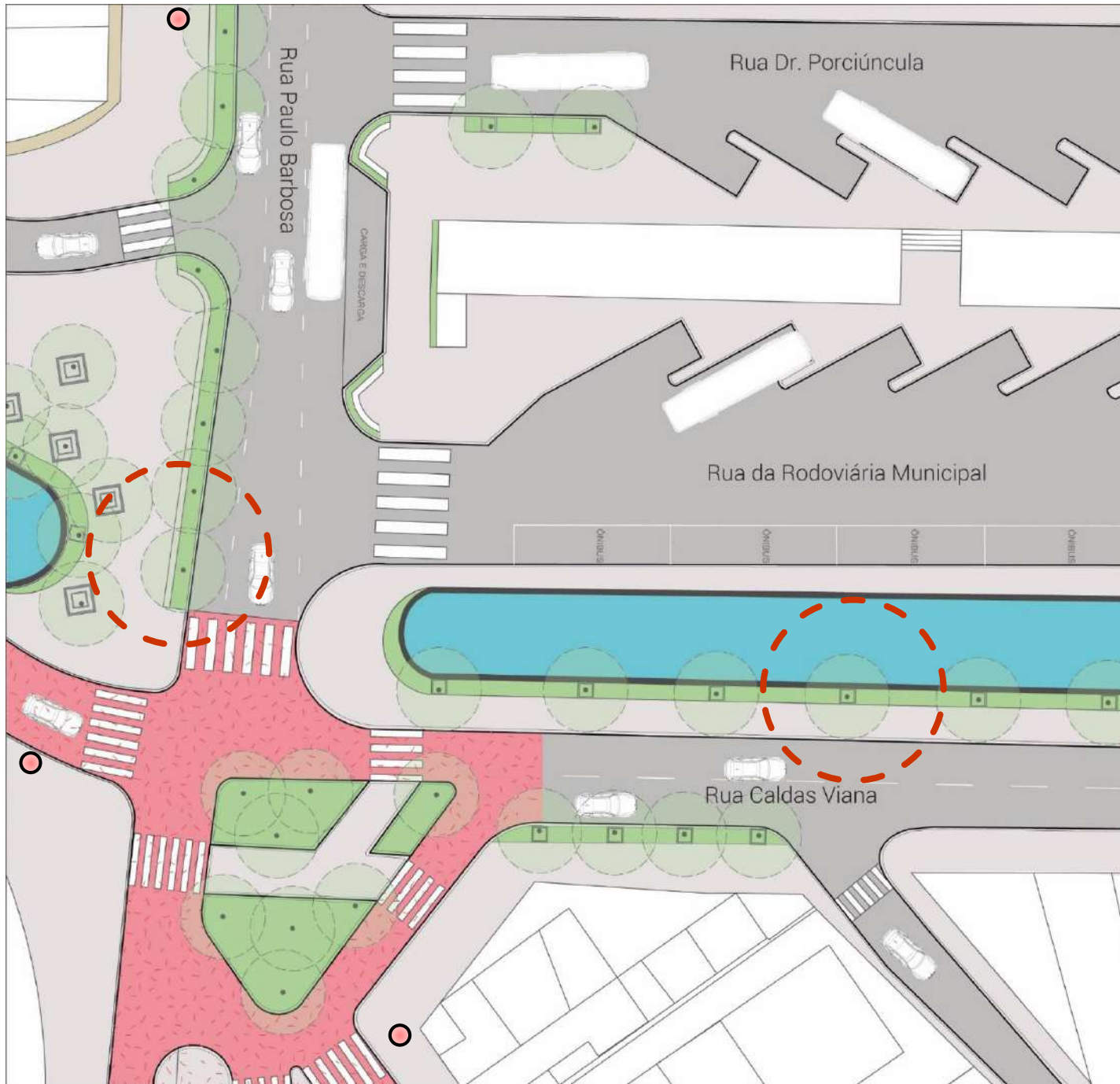
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Zoom permanente recorte 03 parte 1



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Zoom permanente recorte 03 parte 1 marcação detalhes



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Detalhe aproximado pavimentação e arborização



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Detalhe aproximado pavimentação e arborização



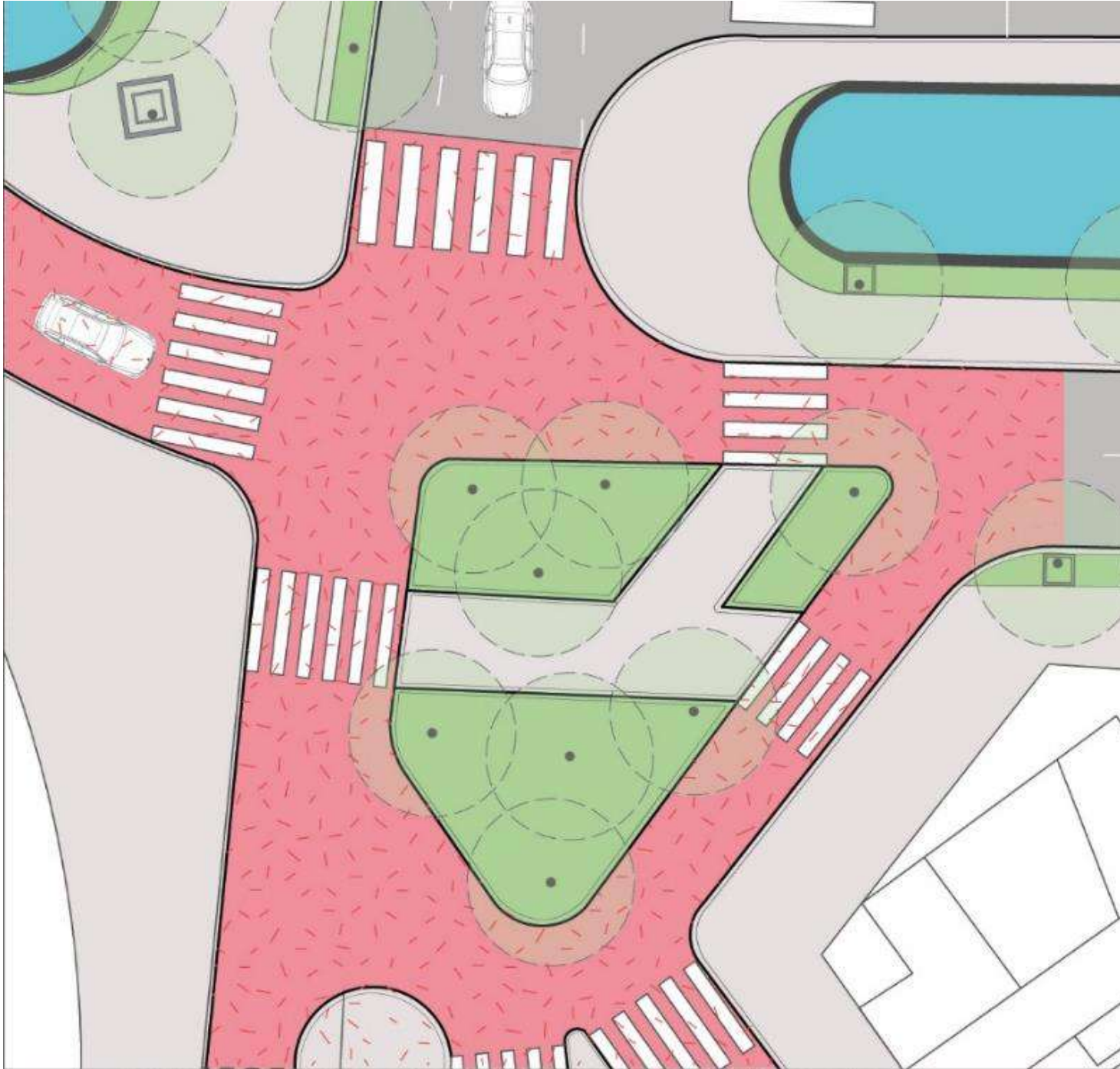
Gola de árvore embutido
no nível da calçada

Pavimentação inter-
travado vegetado

Pavimentação piso
permeável intertravado

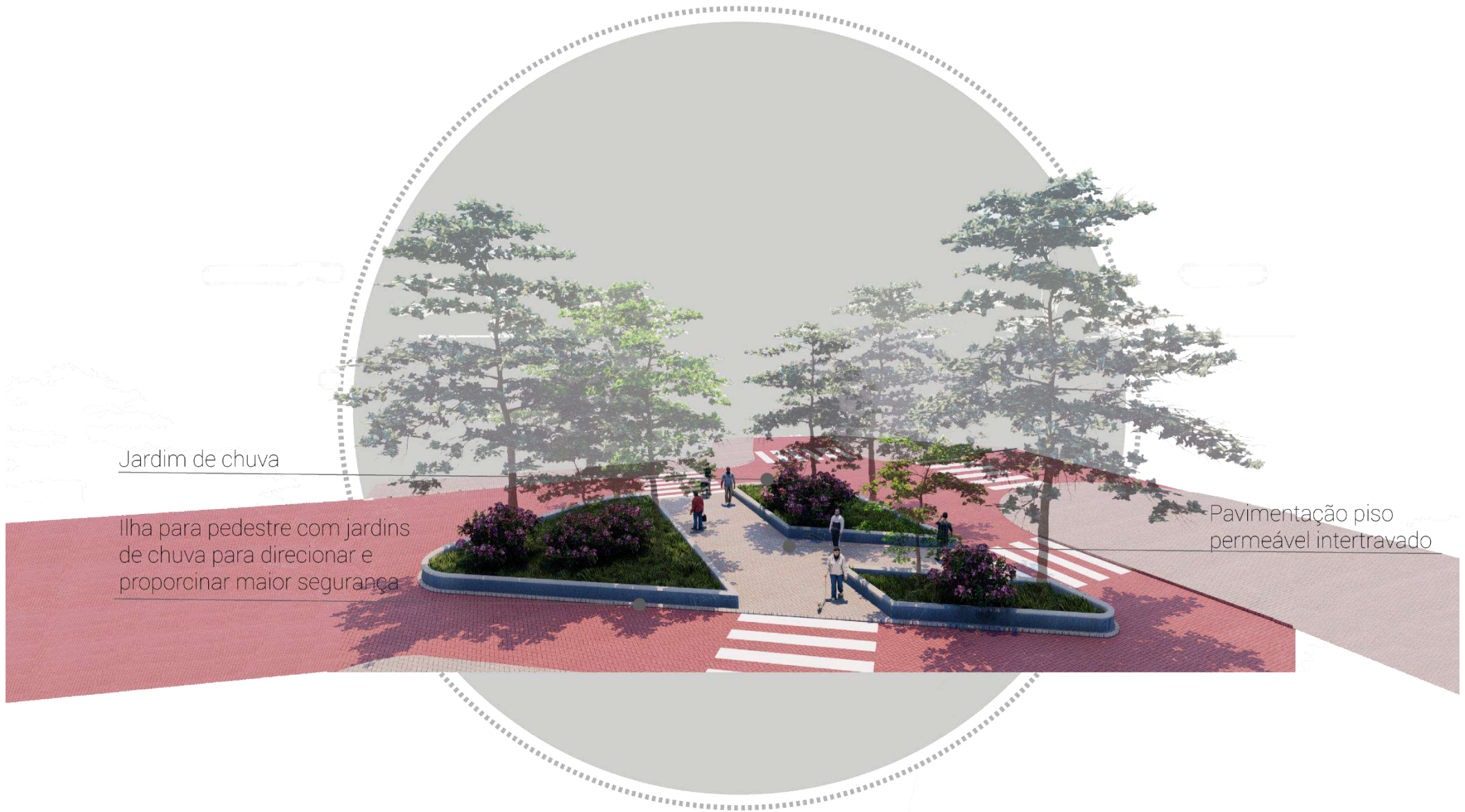
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Detalhe aproximado cruzamento ilha + jardim de chuva



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Detalhe aproximado cruzamento ilha + jardim de chuva



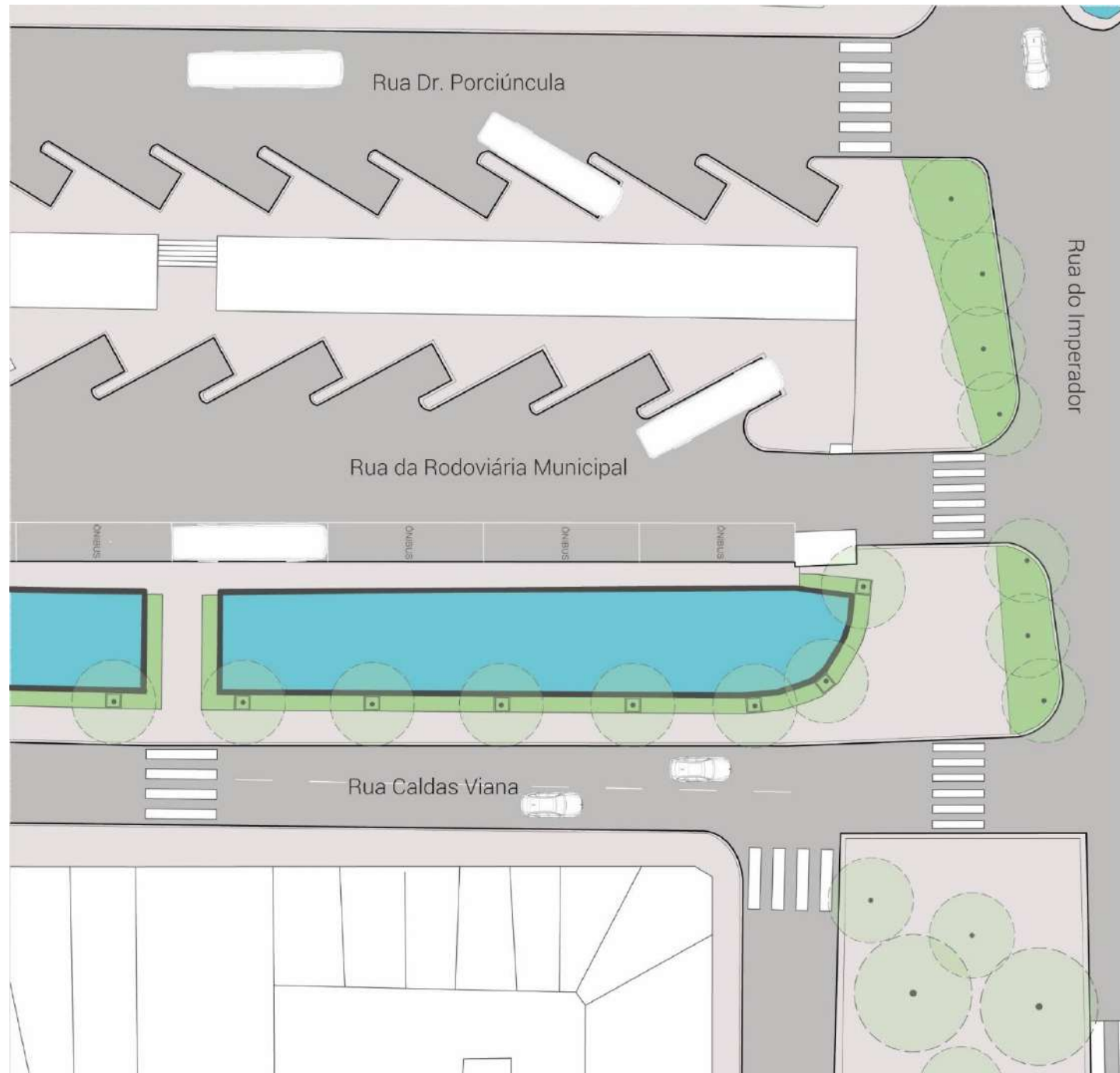
Jardim de chuva

Ilha para pedestre com jardins de chuva para direcionar e proporcionar maior segurança

Pavimentação piso permeável intertravado

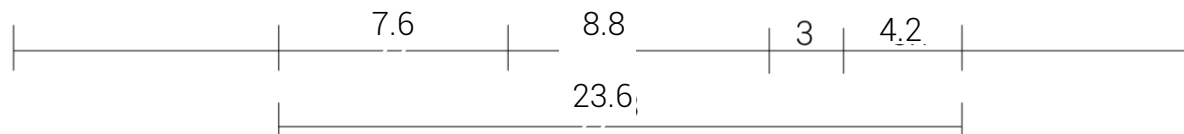
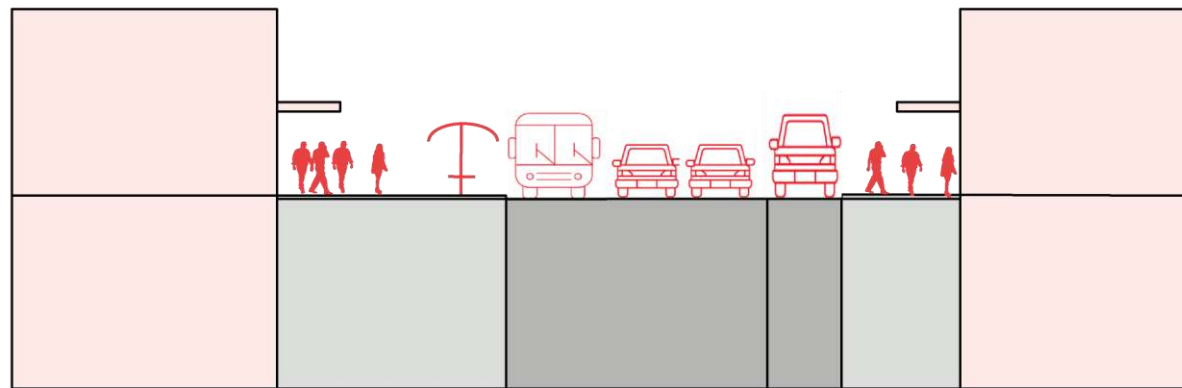
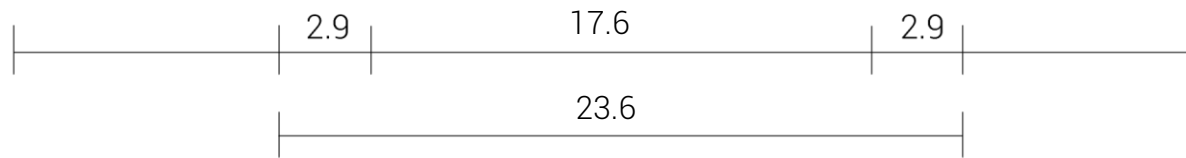
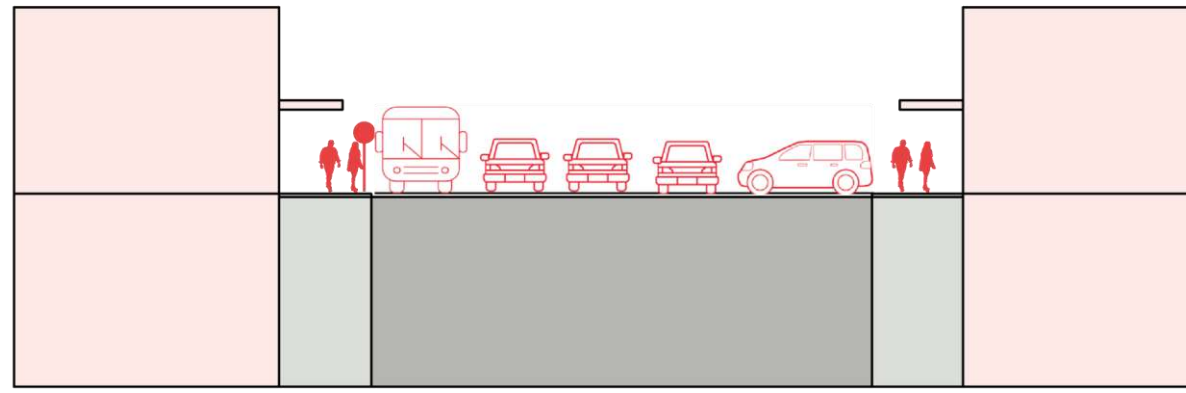
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Zoom permanente recorte 03 parte 2



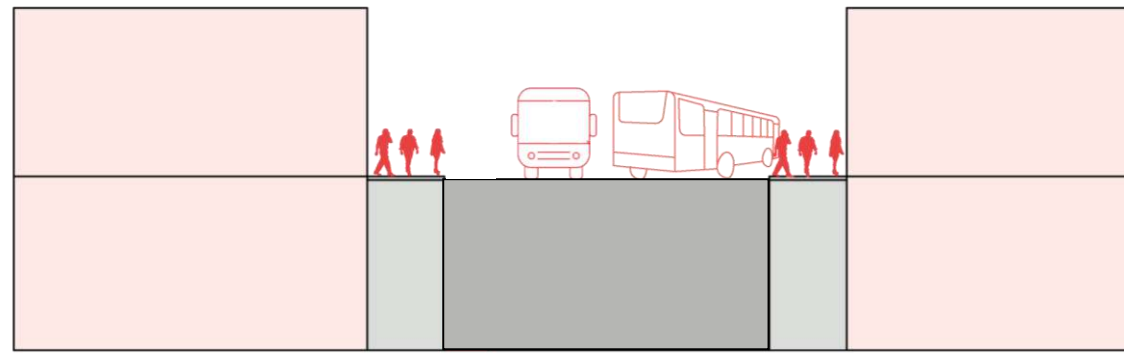
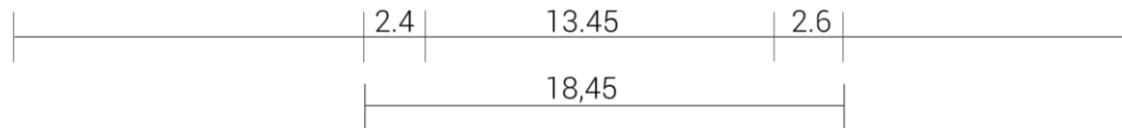
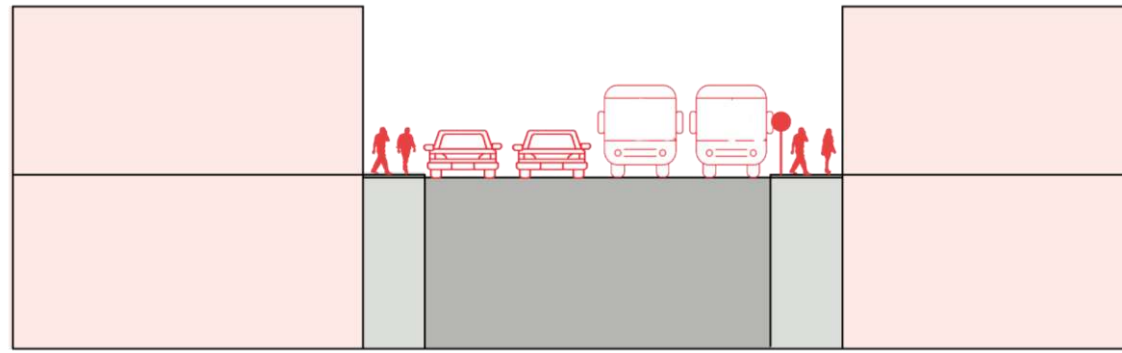
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Comparativo esquemático de medidas



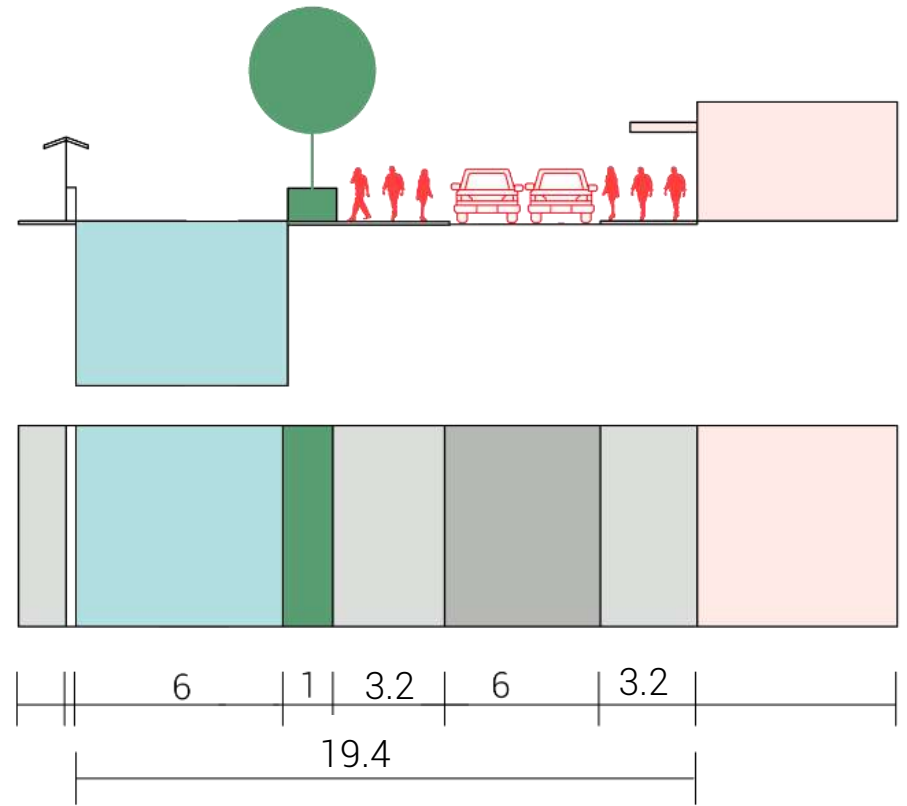
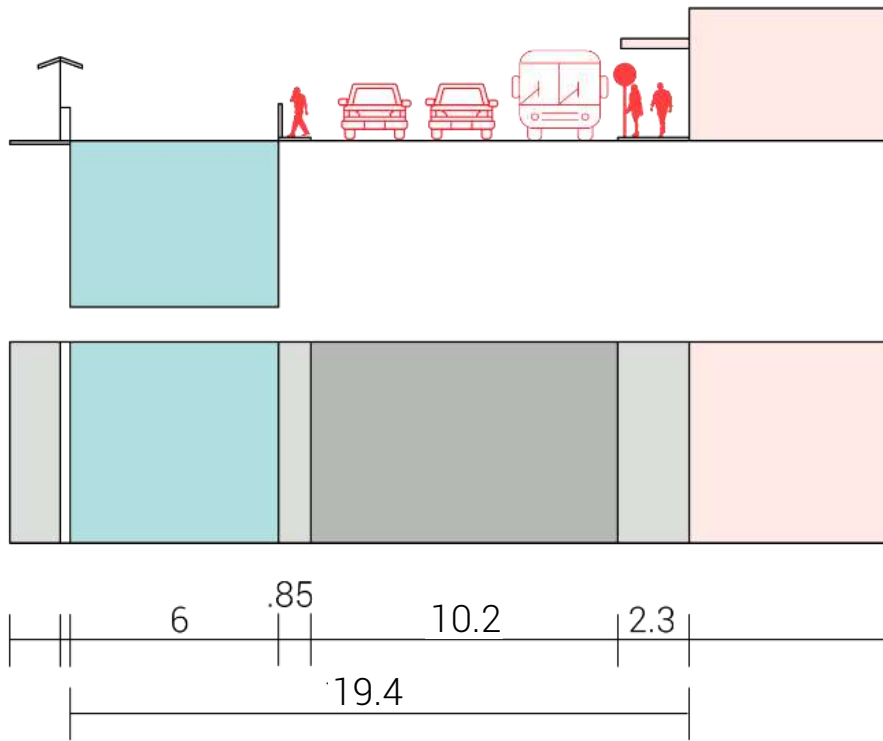
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Comparativo esquemático de medidas



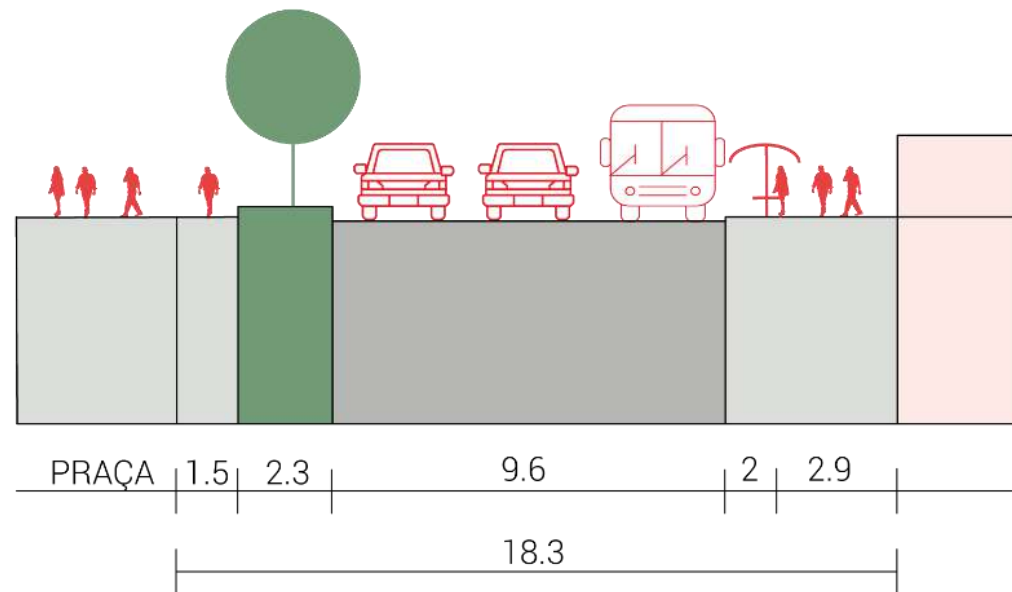
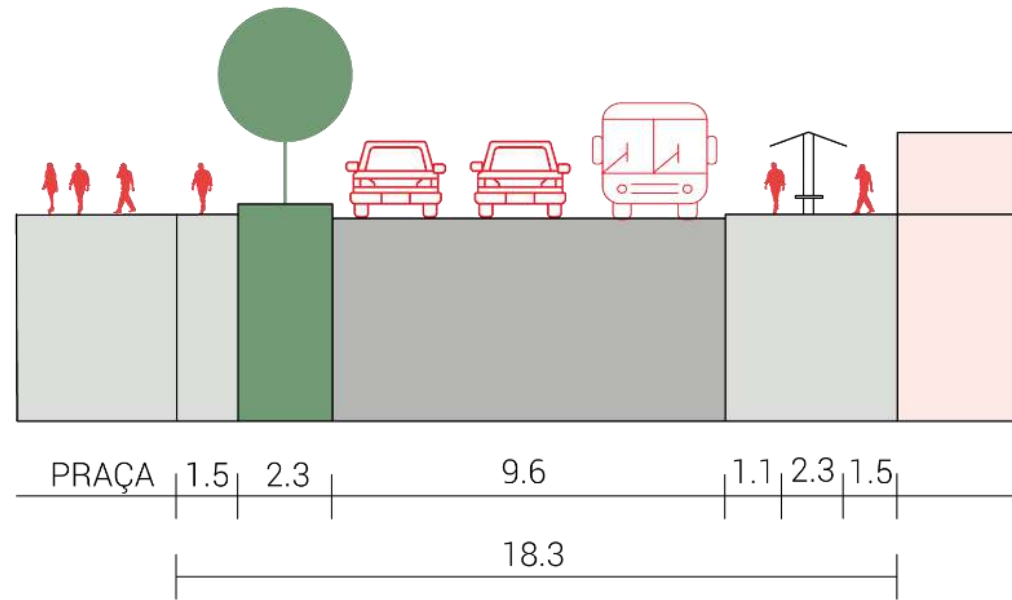
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Comparativo esquemático de medidas



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Comparativo esquemático de medidas



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Visualização esquemática



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Visualização esquemática



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Visualização esquemática



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Visualização esquemática



PROPOSTA DE INTERVENÇÃO – ETAPA PERMANENTE

Visualização esquemática



Obrigada!