

BANGU CAMINHÁVEL



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

BANGU CAMINHÁVEL

Patricia Brandão de Sousa.

DRE.: 113162799

Orientadores: Adriana Sansão e Lucas Caldas.



Rio de Janeiro, agosto de 2021.



Calçadão de Bangu [1]

Ainda vão me matar numa rua.
Quando descobrirem,
principalmente,
que faço parte dessa gente
que pensa que a rua
é a parte principal da cidade.

Leminski

SUMÁRIO

TGF 1

05 Resumo

06 Introdução

14 Objetivos

15 Metodologia

16 Índice de caminhabilidade

17 Urbanismo tático

18 Bangu

19 Localização

23 Formação do bairro operário

25 Fechamento da Fábrica e
transformações urbanas

27 Recorte espacial

29 Análise do lugar

31 Aspectos urbanos

54 Aspectos biofísicos

60 Aspectos socioculturais

61 Índice de caminhabilidade

65 Área de intervenção

66 Mapa síntese de problemas e
potencialidades do recorte

68 Referências projetuais

TFG2

71 Intervenções na escala do centro do bairro

103 Intervenções projetuais na escala da rua

Bibliografia

Bibliografia de imagens

RESUMO

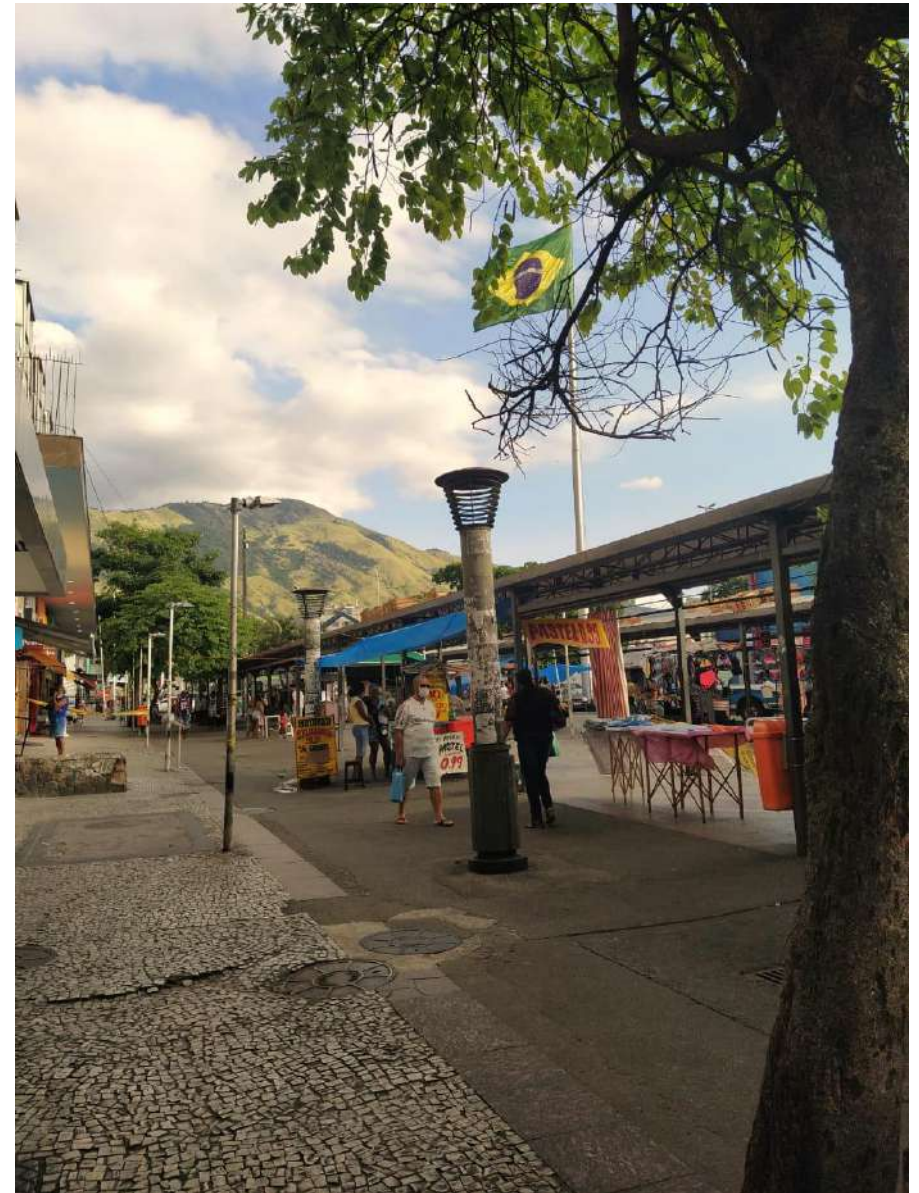
Bangu é marcado pela presença da linha férrea, que apesar de contribuir para a mobilidade na escala da cidade divide o bairro criando espaços desagradáveis ao pedestre. O trabalho faz uma crítica ao modelo de cidade que prioriza o automóvel em detrimento das pessoas, propondo a transformação da área central de Bangu visando torna-lo um bairro caminhável. O Índice de caminhabilidade foi utilizado para guiar o projeto e o urbanismo tático como uma ferramenta para testar a aplicabilidade do mesmo, antes da transformação definitiva do espaço.

INTRODUÇÃO

Caminhabilidade

Esse conceito é uma tradução do inglês *walkability* e se trata de uma **visão do espaço sob a ótica do pedestre**, mensura **as características do ambiente urbano que favorecem o deslocamento a pé**. Para isso, compreende aspectos como as condições e dimensões das calçadas e cruzamentos, a atratividade e a diversidade de usos, a percepção de segurança pública, as condições de segurança viária e quaisquer outras condições que influenciem na motivação das pessoas a frequentarem os espaços urbanos.

Para auxiliar a implementação de medidas para tornar as cidades mais caminháveis foram desenvolvidos ao redor do mundo **ferramentas como o Índice de Caminhabilidade**, com diferentes abordagens, para medir e qualificar as calçadas para o uso do pedestre.



Rua pedestrializada em Bangu [2].

Cidade sustentável e a mobilidade ativa

A crescente demanda pela criação de cidades mais sustentáveis leva a questionamentos com relação a **mudança nos padrões de deslocamento**, numa perspectiva **de eficiência e rapidez**, como também pensando na **equidade social** e nas **vantagens econômicas**, visando alcançar modelos e alternativas que sejam menos poluentes e que priorizem os transportes coletivo e ativo. Contudo, no Brasil ainda há uma negligência por parte do poder público em relação ao transporte público coletivo, gerando grandes problemas de mobilidade urbana (SOUSA et. al., 2018).

O **transporte ativo**, ou seja, deslocamentos não motorizados como os feitos a pé ou de bicicleta em detrimento do individual motorizado, é uma maneira de tornar as cidades mais sustentáveis. Segundo Silva et. al. (2018), caminhar é a forma de locomoção mais natural, limpa e econômica para trajetos curtos.

Para se pensar em **mobilidade sustentável** é preciso além de atender as demandas por transporte público, oferecer uma qualidade urbana que convide os indivíduos a caminharem, conhecerem e experienciarem a rua como protagonistas, fazendo com que se apropriem dela. Para Speck (2017), deve-se pensar também a caminhada ao redor dos modais de transporte porque todo deslocamento começa e termina em um trecho em que se caminha.

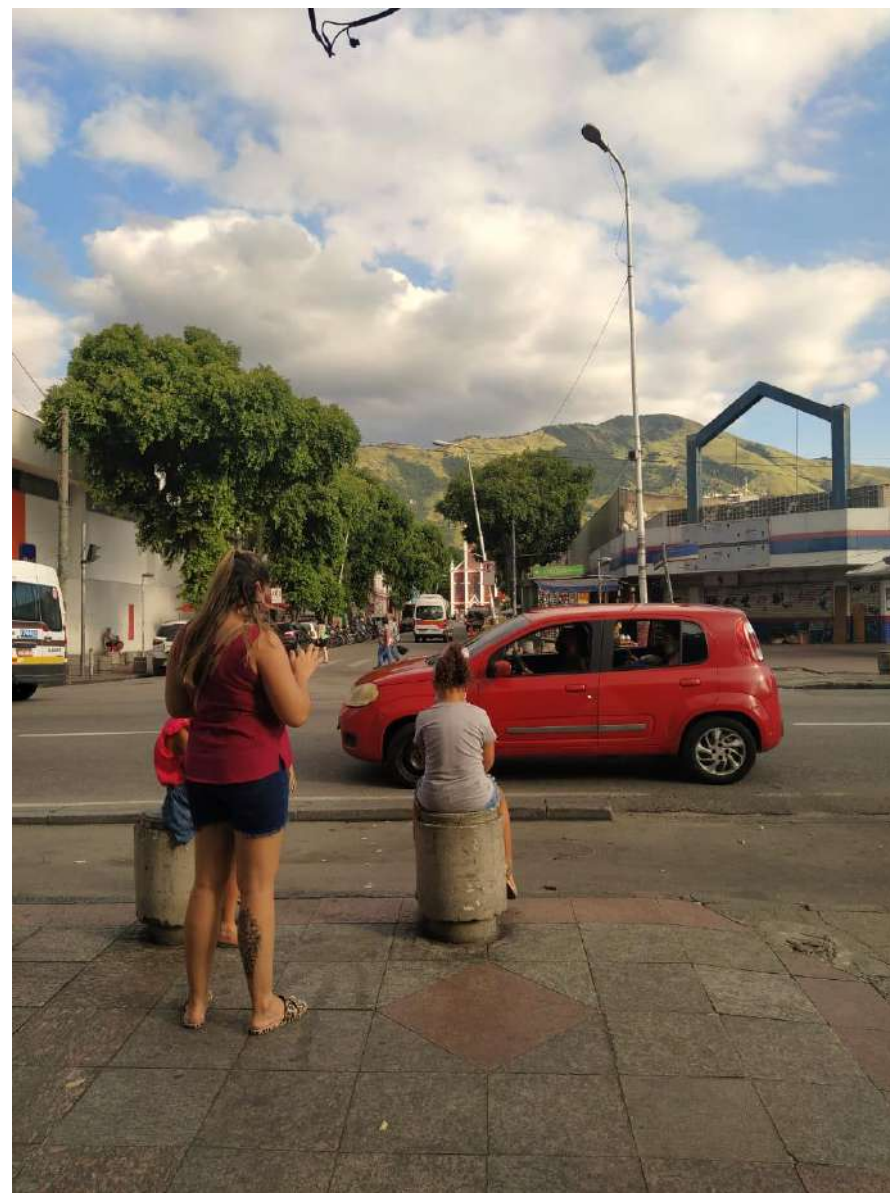


Exemplo de ciclovia em São Paulo [3].

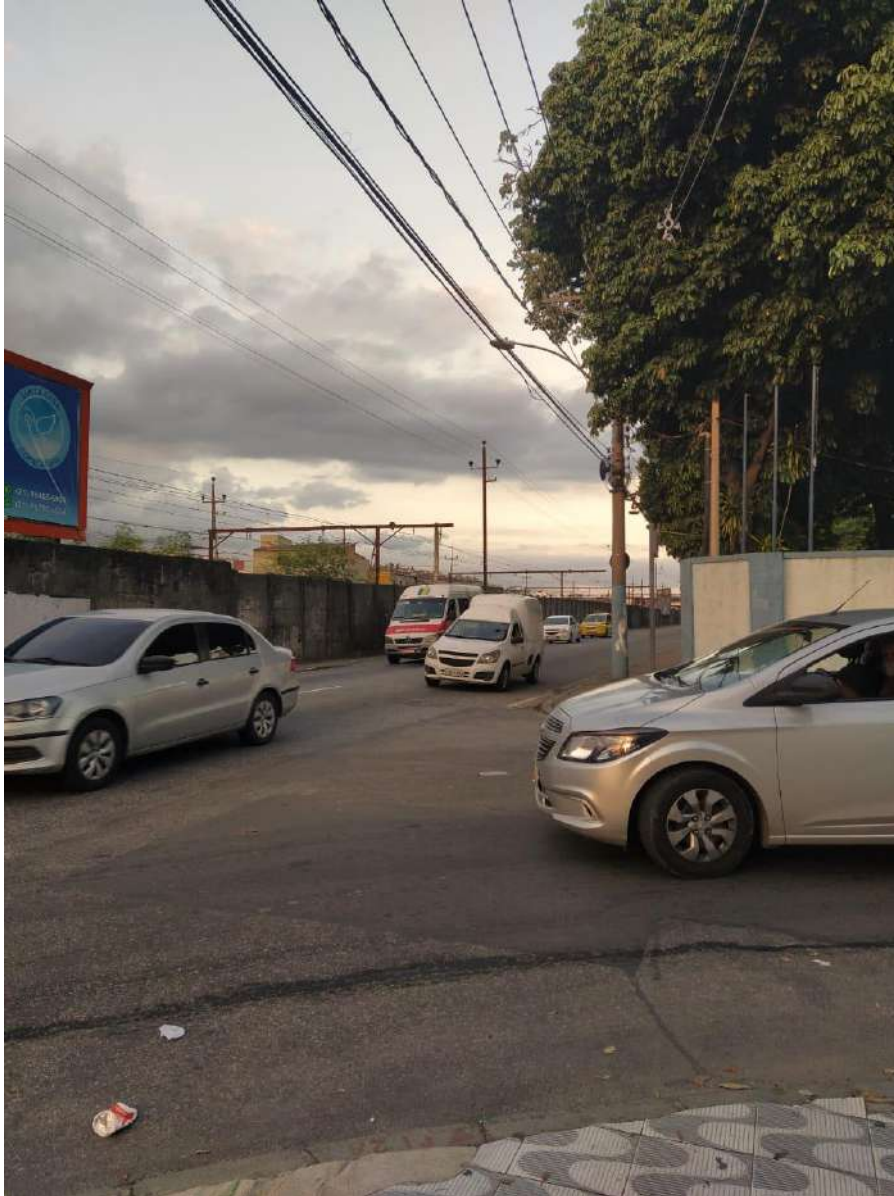
Com a precariedade do transporte coletivo e a não humanização dos espaços públicos, pessoas com melhores condições financeiras, escolhem o uso de automóveis para reduzir o tempo de deslocamento diário e obter maior conforto (SOUSA et. al., 2018).

A separação de usos da cidade e a evidência do automóvel no planejamento urbano, heranças ao pensamento da doutrina modernista, faz com que a cidade não seja caminhável. Segundo Hoppe (apud LINKE, 2016), *“em sua origem, a rua não era apenas uma via de acesso a um local e, sim, o próprio local. Um espaço de convivência para se estar, passar o tempo, interagir com outras pessoas. Na segunda metade do século XX o planejamento urbano focou em infraestrutura para a circulação eficiente de veículos motorizados”*.

Esse modelo foi questionado por autores como Jane Jacobs e Jan Gehl que defendem em seus trabalhos a valorização do pedestre e a vida urbana, e Jeff Speck, urbanista que ao longo de sua carreira tem se dedicado a difundir e aplicar em seus projetos os princípios da caminhabilidade.



Pedestres esperando para atravessar a rua em Bangu [4].



Rua deserta em Bangu, automóvel como protagonista na via [5].

O desenho viário que prioriza o automóvel, com calçadas estreitas e vias largas, e o deslocamento individual colabora para o afastamento das pessoas dos espaços públicos. No livro *“Morte e Vida de grandes cidades”* publicado originalmente em 1961, Jane Jacobs (2011) afirma que quando as pessoas temem as ruas as usam menos, tornando-as mais inseguras.

A Insegurança também se dá por conta da velocidade dos veículos e acidentes de trânsito. De acordo com a publicação *“Cities Alive: Towards a walking world”* que discute o papel das caminhadas no desenvolvimento das cidades, cidades caminháveis são mais seguras para seus habitantes, pois existe uma relação entre quantidade de deslocamentos a pé e em automóveis e a taxa de acidentes de trânsito. (GAETE, Constanza, 2016a).

Impactos socioambientais relacionados a urbanização

Os processos de transformação física da paisagem, do uso e da ocupação do solo estão entre as mais poderosas e irreversíveis modificações do homem sob o planeta, sendo as cidades os principais cenários dessas transformações. Considerando que mais da metade da população global já vive hoje em áreas urbanas e que projeções demográficas estimam que 90% do crescimento populacional futuro será nas cidades dos países mais pobres (IHDP, 2005 apud RODRIGUES, 2013), **é urgente se pensar a correlação entre o processo de urbanização e as mudanças climáticas globais (MCG).**

Nesse contexto **as cidades estão vulneráveis aos impactos consequentes das MCG**, seja através de catástrofes ambientais, como chuvas torrenciais, ondas de calor, enchentes etc, como também por emergências sanitárias (RODRIGUES, 2013).

A segregação de usos e a urbanização das cidades, sem que haja uma preocupação com o meio ambiente, **geram uma série de impactos**, como a aceleração do processo de efeito estufa, já que o transporte urbano é responsável pela emissão de gases poluentes, assim como a formação do fenômeno das Ilhas de calor, que ocorrem quando as superfícies naturais são substituídas por pavimentos impermeáveis e de baixa reflectância (ex. asfalto) juntamente com a baixa concentração de áreas verdes nas zonas urbanizadas. Todos esses fatores colaboram para a piora da qualidade do ar local, que é uma das principais causas de problemas relacionados a doenças respiratórias nas cidades.

A **monofuncionalidade das áreas da cidade geram também impactos sociais**, uma vez que as pessoas que residem em bairros distantes dos centros urbanos, onde estão a maior parte dos postos de trabalho, equipamentos culturais e da infraestrutura urbana, precisam se deslocar diariamente, passando boa parte do dia em transportes.



Rua com muitos carros, pouca vegetação e calçadas inadequadas em Bangu [6].

Qualidade do espaço urbano

A falta de investimento público nas regiões periféricas da cidade do Rio faz com que essas áreas demandem por projetos de qualificação do espaço urbano buscando uma melhoria na qualidade de vida de seus residentes.

Outro ponto é a relação do **uso desenfreado de automóveis e o conforto ambiental nas cidades**. Além da geração de ruídos (poluição sonora, diminui o conforto acústico nas cidades), espaços públicos que poderiam ser destinados para as pessoas são destinados para construção de vias e estacionamentos. O conforto visual também é comprometido já que carros e estacionamentos ocupam áreas que poderiam ser vegetadas.

Para que haja uma mudança nesse cenário, é necessário realizar um **desestímulo do uso do transporte individual motorizado**, articulado ao incentivo e priorização do **transporte coletivo e não motorizado nas vias**. Para a implementação da mobilidade sustentável é necessário que seja garantida a população um planejamento urbano e um sistema de transporte que corresponda às necessidades econômicas, sociais e ambientais. Sendo assim, o **caminhar é uma parte do desenvolvimento sustentável** (SOUSA et. al., 2018).

Segundo Speck (2017) uma cidade caminhável é aquela cujo carro é um equipamento opcional de liberdade e não indispensável, para isso é preciso oferecer uma caminhada tão boa ou melhor do que uma volta de carro, sendo necessário que haja simultaneamente um motivo para se caminhar, a sensação de segurança por parte do pedestre, além de um percurso confortável e interessante. É fundamental a qualidade do transporte público, para que as pessoas possam se deslocar coletivamente de forma digna.



Entrada de pedestres do Bangu Shopping voltada para a área comercial do bairro [7].

OBJETIVOS

Gerais

- O objetivo do trabalho é propor um **projeto de requalificação urbana das partes mais dinâmicas do bairro de Bangu melhorando a caminhabilidade desses trechos**. Busca-se também desenvolver um modelo de bairro caminhável adaptado ao contexto do Rio suburbano, através padrões urbanos que podem se expandir para outras áreas que apresentem problemáticas similares, tendo como premissas a busca por uma cidade sustentável e o bem estar social.

Específicos

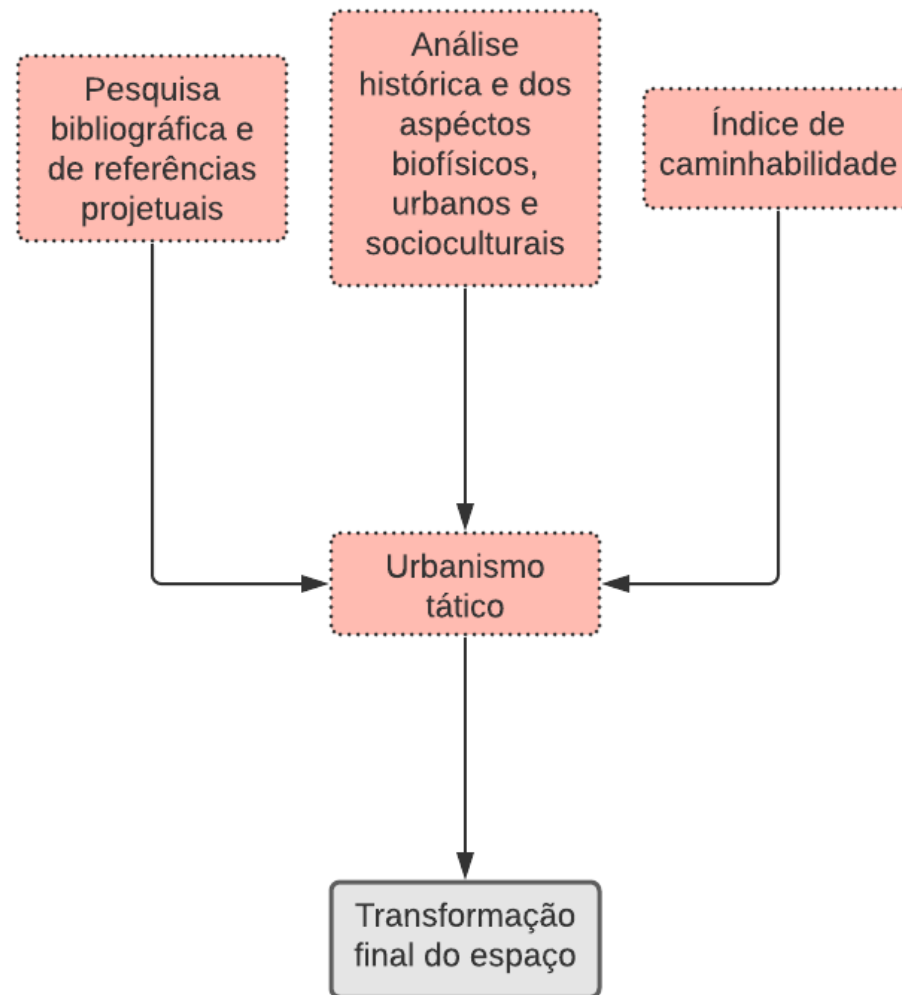
- Adaptar o Índice de Caminhabilidade existente com inclusão de indicadores de sustentabilidade e resiliência urbana, criando um **Índice de Caminhabilidade Verde**;
- Propor um **modelo de bairro caminhável**, onde as pessoas possam encontrar todas as atividades diárias em 15 minutos de caminhada.

METODOLOGIA

Para elaboração deste trabalho foi feita uma **pesquisa bibliográfica** de temas como caminhabilidade, mobilidade urbana e cidades sustentáveis. Uma **análise histórica** da formação e do desenvolvimento de Bangu e **documental** de fotografias e comparação da cartografia antiga e atual do bairro. Foram levantados também os **aspectos biofísicos, urbanos e socioculturais** do bairro. Além do estudo de referências projetuais.

Para escolha do recorte e concepção do plano de intenções foram feitas análises da morfologia urbana e da relação entre os espaços livres e edificados de Bangu a partir de visitas de campo e através da vivência do lugar.

Foi utilizado também o **Índice de Caminhabilidade** (Icam - ITDP Brasil) para auxiliar no diagnóstico das vias que irá guiar o processo de intervenção. E por fim, o **urbanismo tático** é proposto como uma metodologia para testar a aplicabilidade do projeto.



Fluxograma da metodologia do trabalho [8].

ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

O ICam é uma ferramenta desenvolvida pela parceria entre o Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento (ITDP) Brasil e o Instituto Rio Patrimônio da Humanidade (IRPH), com colaboração da Publica Arquitetos, **com o intuito de mensurar as características do ambiente urbano que favorecem o deslocamento a pé, possibilitando que seja feita uma análise sob sua ótica do pedestre**, ajudando a identificar pontos positivos e negativos de uma região e colaborando para a priorização de ações em benefício de tornar as ruas mais caminháveis.

Para isso possui indicadores agrupados em seis diferentes categorias: segurança viária (tipologia da rua e travessias), calçada (largura e pavimentação), segurança pública (iluminação noturna e fluxo de pedestres em diferentes horas do dia), atração (permeabilidade física e visual das fachadas, uso público diurno e noturno e usos mistos), ambiente (sombra e abrigo, poluição sonora, coleta de lixo e limpeza) e mobilidade (dimensões das quadras, distância a pé ao transporte).

O ICam analisa os segmentos de calçada, que recebem para cada indicador uma pontuação de 0 a 3, representando uma avaliação qualitativa da experiência do pedestre em insuficiente (0), suficiente (1), boa (2) ou ótima (3).



Indicadores determinantes para o Icam [9].

ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE VERDE

Além de analisar o espaço urbano a partir do ICam, como uma maneira para orientar as intervenções projetuais, o trabalho propõe a **criação de novos indicadores que complementem os já existentes**, inserindo parâmetros que contribuam para o objetivo de tornar as cidades mais sustentáveis.



Permeabilidade do solo

Busca medir o tipo de pavimentação utilizada e quanto ela favorece a permeabilidade de água no solo, buscando contribuir para a mitigação das inundações na cidade. Esta categoria apresenta os seguintes indicadores:

- Nível de permeabilidade do pavimento (100% permeável, até 50% permeável, impermeável) levando em consideração a metragem quadrada do segmento analisado.

O conceito de sustentabilidade faz referência tanto a aspectos ambientais e econômicas como também sociais. Nesse trabalho o foco são os aspectos ambientais.

Para a criação de um Índice de Caminhabilidade Verde, foram adicionadas duas categorias a análise do ICam, são elas:



Vegetação

Esta categoria busca mensurar a quantidade de áreas verdes no território analisado, uma vez que a presença de vegetação nas cidades é fundamental para melhorar qualidade ambiental, favorecendo o microclima local. Esta categoria apresenta os seguintes indicadores:

- Arborização (quantidade de árvores por metragem).

URBANISMO TÁTICO

Nos últimos anos debates sobre processos participativos vem ganhando destaque nos campos da arquitetura e do urbanismo, tendo o “urbanismo participativo”, “planejamento comunitário” e “urbanismo tático” como pauta nas discussões em torno da produção da cidade contemporânea.

As intervenções no campo do urbanismo tático surgem como formas participativas de **resposta à ausência dos poderes públicos** na promoção da habitação, mobilidade, justiça ambiental, segurança e condições ambientais. Sendo um sinal de decadência do modelo de planejamento urbano estatal, buscando **respostas rápidas a problemas relacionados ao espaço público, que supostamente exigiriam um processo longo e burocrático por parte do Estado para serem solucionados**. Essa estratégia surge também no contexto no debate da **participação da população nos projetos urbanos**, visto que em geral as transformações urbanas são feitas sem consultas prévias a população (MOREIRA, 2019).

De acordo com Moreira (2019), modo geral o urbanismo tático pode ser caracterizado por:

- Ações pontuais, ou em “micro-escala”;
- Interações sociais simples e “horizontais” em contraponto ao modelo “vertical” herdado do urbanismo moderno;
- Participação dos moradores e autogestão do espaço, com envolvimento ou não de entidades governamentais e/ou empresas privadas nas intervenções;
- Não-substituição de ações na macro-escala e planejamento urbano;
- Dinamismo de propostas, no sentido de apresentar alternativas que possam ser apropriadas e alteradas pela população.



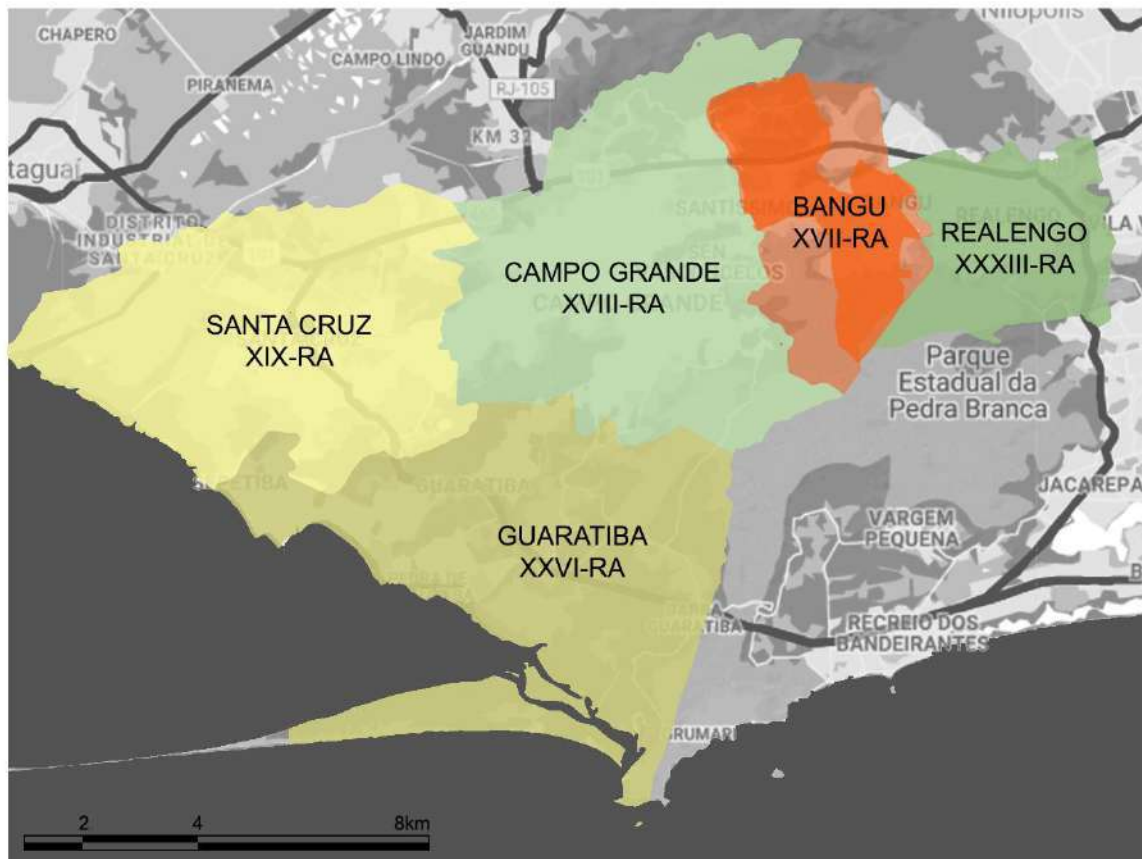
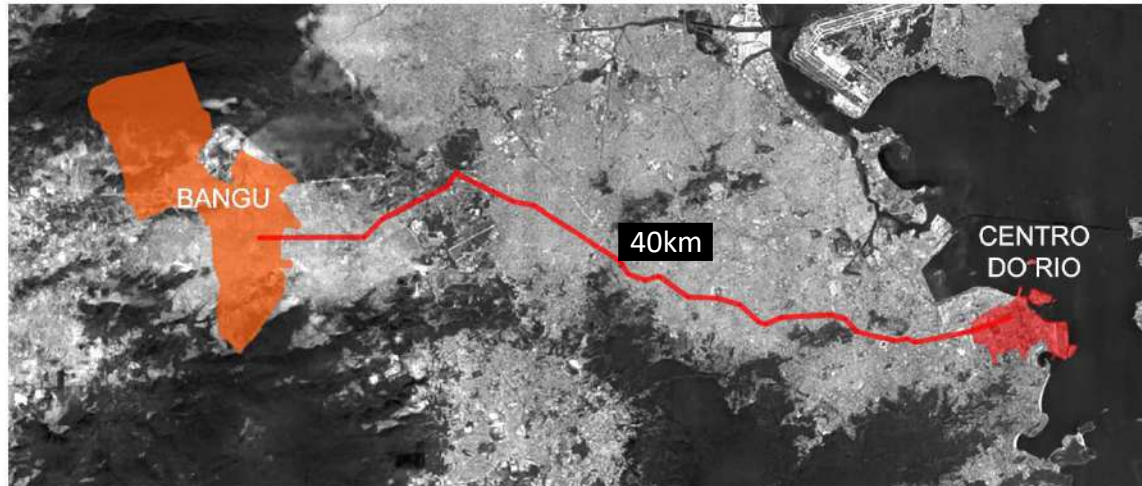
Bangu Shopping [10]

BANGU

O Bangu tem também a sua história, a sua glória,
Enchendo seus fãs de alegria!
De lá, pra cá,
Surgiu Domingos da Guia.
Em Bangu se o clube vence há na certa um feriado,
Comércio fechado.
A torcida reunida até parece a do FlaFlu:
Bangu, Bangu, Bangu!

Hino do Bangu

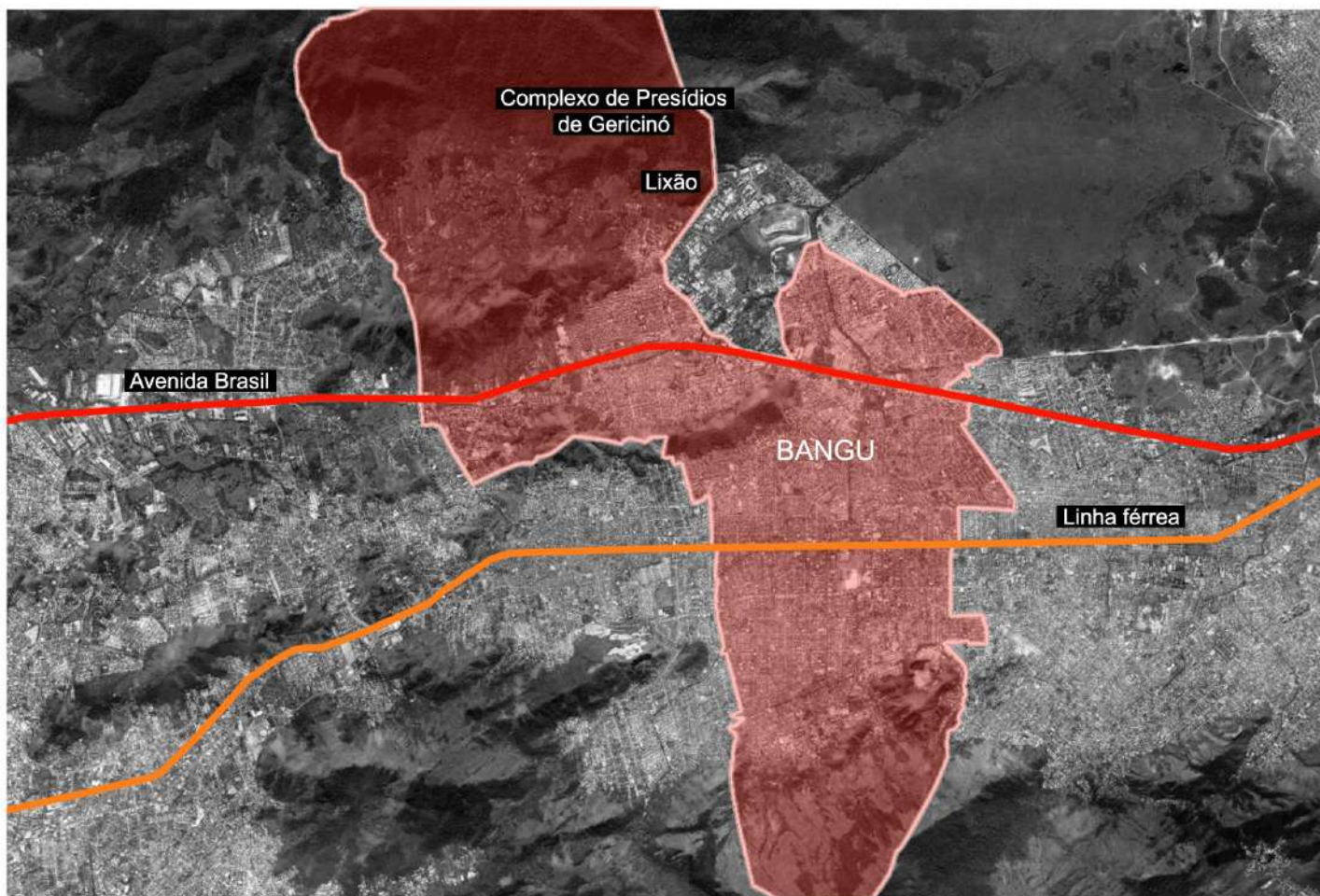
LOCALIZAÇÃO



Bangu é um bairro localizado na zona oeste do Rio de Janeiro, a cerca de 40km do centro da Cidade. Faz parte da Área de Planejamento AP5 e da Região Administrativa XVII, que inclui Bangu, Gericinó, Padre Miguel e Senador Camará (IPP, 2021).

Mapa de localização do bairro mostrando a distância do centro do Rio [11].

Mapa da AP5 e suas Regiões Administrativas: Santa Cruz (XIX-RA), Campo Grande (XVIII-RA), Guaratiba (XXVI-RA), Realengo (XXXIII-RA) e Bangu (XVII-RA) [12].



O bairro é cortado por duas grandes vias de locomoção que atravessam a cidade ligando a centro a zona norte e oeste, sendo elas a Avenida Brasil e a linha férrea.

Delimitação territorial do bairro de Bangu com a aproximação e delimitação do Complexo Penitenciário e Aterro Sanitário de Gericinó [13].

Em 2004, Bangu teve seu território fracionado para criar o bairro de Gericinó por decreto do então prefeito César Maia, lei 3852/04. Essa divisão se deu porque lá está localizado o Complexo de Presídios de Gericinó, anteriormente conhecido como Complexo de Presídios de Bangu, e um lixão que hoje se encontra desativado.

Na época o bairro passava pelos programas de urbanização Bairro Maravilha e Morar Carioca, além disso, a população local não gostava de ver a característica do bairro ligada a penitenciária ou a um lixão (SÁ, 2014).

FORMAÇÃO DO BAIRRO OPERÁRIO

Em 1673, Manuel Barcelos Domingos se instalou na região onde atualmente está localizado o bairro de Bangu, fundando a Fazenda Bangu para a produção essencialmente de cana-de-açúcar. Até o ano de 1889, bairros como Bangu, Campo Grande, Santa Cruz, Jacarepaguá e Guaratiba tinham suas atividades ligadas ao setor primário, fazendo parte da região rural da Cidade. Nesse ano, **a Fazenda que já havia passado por inúmeros proprietários foi comprada pela Companhia Progresso Industrial do Brasil (CPIB), mais conhecido como Fábrica de Tecidos Bangu**, uma das mais influentes fábricas têxteis da cidade do Rio de Janeiro, tendo suas atividades iniciais em março de 1893. A partir de então, Bangu passou por uma série de transformações espaciais, sociais, culturais e econômicas, dando uma nova dinâmica a região, e incorporando características do um bairro operário a área (SÁ, 2014).

A CPIB surgiu em um momento de crescimento industrial no Estado do Rio em meados dos anos XIX, que deveu-se a uma série de fatores como, a acumulação de capital de empresas agrícolas ou de negócios do comércio exterior, a facilidade de financiamento dos grandes bancos sediados no Rio que ainda era a capital do País, a existência de um mercado consumidos de proporções razoáveis. Além da presença da ferrovia e da estrutura portuária, facilitando o acesso às matérias primas, as máquinas necessárias à produção e o escoamento dos bens produzidos (OLIVEIRA, 2006 apud SÁ, 2014).

A Fábrica Bangu foi o berço do desenvolvimento do bairro e deu forma ao núcleo urbano.

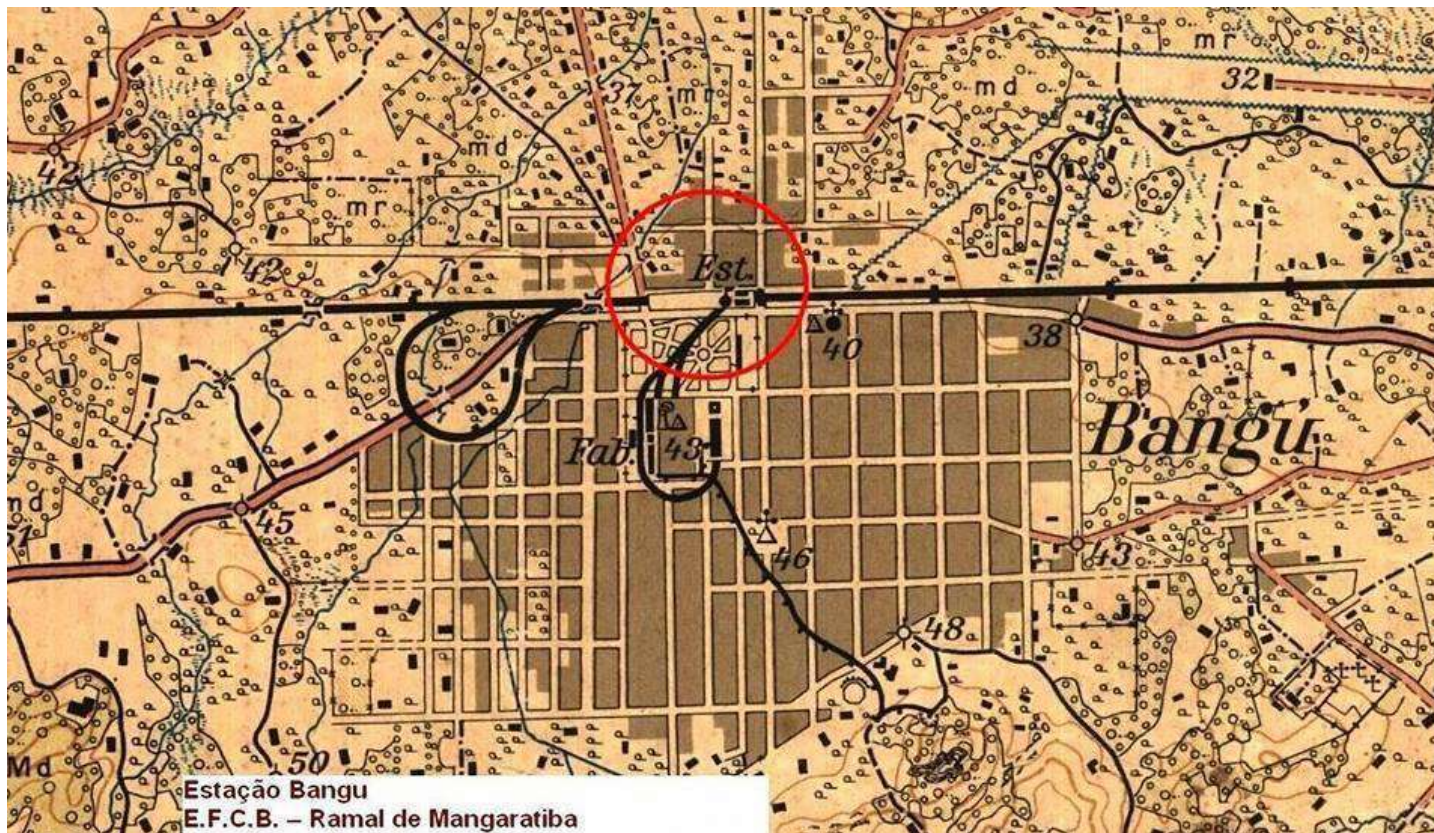


Foto da Fábrica Bangu [14].

FORMAÇÃO DO BAIRRO OPERÁRIO

De acordo com Oliveira (1991 apud SÁ, 2014), a instalação da Fábrica junto a estrada de ferro fez com que a área representasse uma centralidade para o bairro.

A paisagem de Bangu com a companhia e com a linha férrea se tornaram elementos identificadores do lugar e indissociável da representação da característica física do bairro. 1890 a estação de Bangu foi inaugurada (SÁ, 2014, p. 22).



Mapa antigo de Bangu mostrando a localização da estação de trem, da linha férrea, que vai do centro do Rio até Santa Cruz, e seus desdobramentos que iam até dentro do terreno da Fábrica, auxiliando a carga e descarga [15].

FORMAÇÃO DO BAIRRO OPERÁRIO

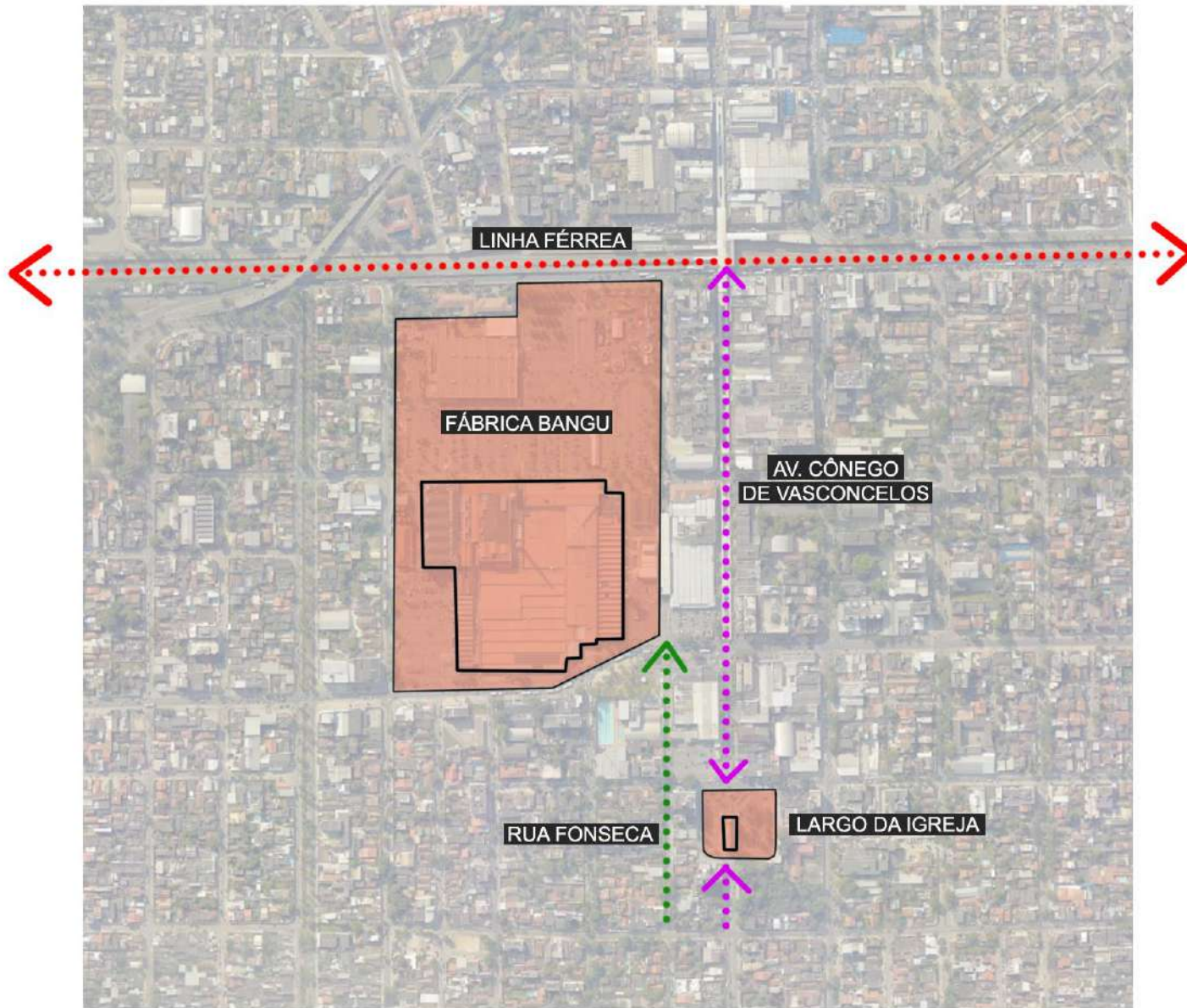
Segundo Sá (2014), a Companhia foi um grande empreendimento para a região, com capacidade para contratar mais de 1500 operários. Contudo durante um tempo o trabalho rural coexistiu com o fabril.



Havia um campo de futebol no local onde hoje fica o estacionamento do Shopping. Em 1947, a Companhia construiu um estádio próprio para o Bangu Atlético Clube, time também criado por ela, a cerca de um quilômetro da Fábrica, o atual Estádio Moça Bonita (ANDRADE, 2008).

Foto da antiga Fábrica Bangu na época em que ainda estava em funcionamento, com vista para o campo de futebol que havia no terreno [16].

FORMAÇÃO DO BAIRRO OPERÁRIO



Delimitação territorial da CPIB, contando com a fábrica, as duas primeiras ruas que compunham a vila operária e a Igreja Santa Cícília [17].

No mapa está marcado o sítio inicial do bairro, o lote que era ocupado pela Fábrica e as duas primeiras ruas onde ficava as casas dos trabalhadores, as atuais Rua Fonseca e Avenida Cônego e Vasconcelos.



Vila operária de Bangu, atual Rua Cônego de Vasconcelos [18].

FECHAMENTO DA FÁBRICA E TRANSFORMAÇÕES URBANAS

As mudanças econômicas fizeram com que a partir de 1930 novas atividades econômicas e comerciais fossem incorporadas ao bairro, fazendo com que a produção fabril deixasse de ser a principal atividade exercida, iniciando assim a venda de terras para a criação de novos loteamentos desvinculados da Fábrica, criando um mercado de terras.

A recessão econômica de 1964 e a crise têxtil nacional ocorrida em 1972 contribuíram para a decadência da Fábrica, fazendo com que outros empreendimentos se instalassem na região. Segundo Oliveira (1991 apud SÁ, 2014), em 1965 as primeiras casas da vila operária foram vendidas, dismantando o núcleo urbano original. Em 1973 a descaracterização do bairro operário foi mais evidente com a implementação de mercados, bancos e lojas, o comércio passou a ser o elemento motivador para as relações humanas empregatícias e para novas transformações espaciais urbanas.



A imagem a esquerda mostra a vila operária [19] que posteriormente foi sendo substituída por novos empreendimentos. Ao fundo a Igreja Santa Cícilia, existente até os dias atuais [20].

Com o fechamento gradual da Companhia, que em 1979 encerra 95% de sua atividade, a centralidade do bairro passa a ser a Av. Cônego de Vasconcelos, conhecida popularmente como Calçada de Bangu. Com a criação do Shopping a centralidade volta para o edifício da Fábrica, uma vez que são criados vários postos de trabalho formal e novas maneiras de interação social passam a acontecer. As praças que antes eram um local encontro e confraternização, perdem seu protagonismo.

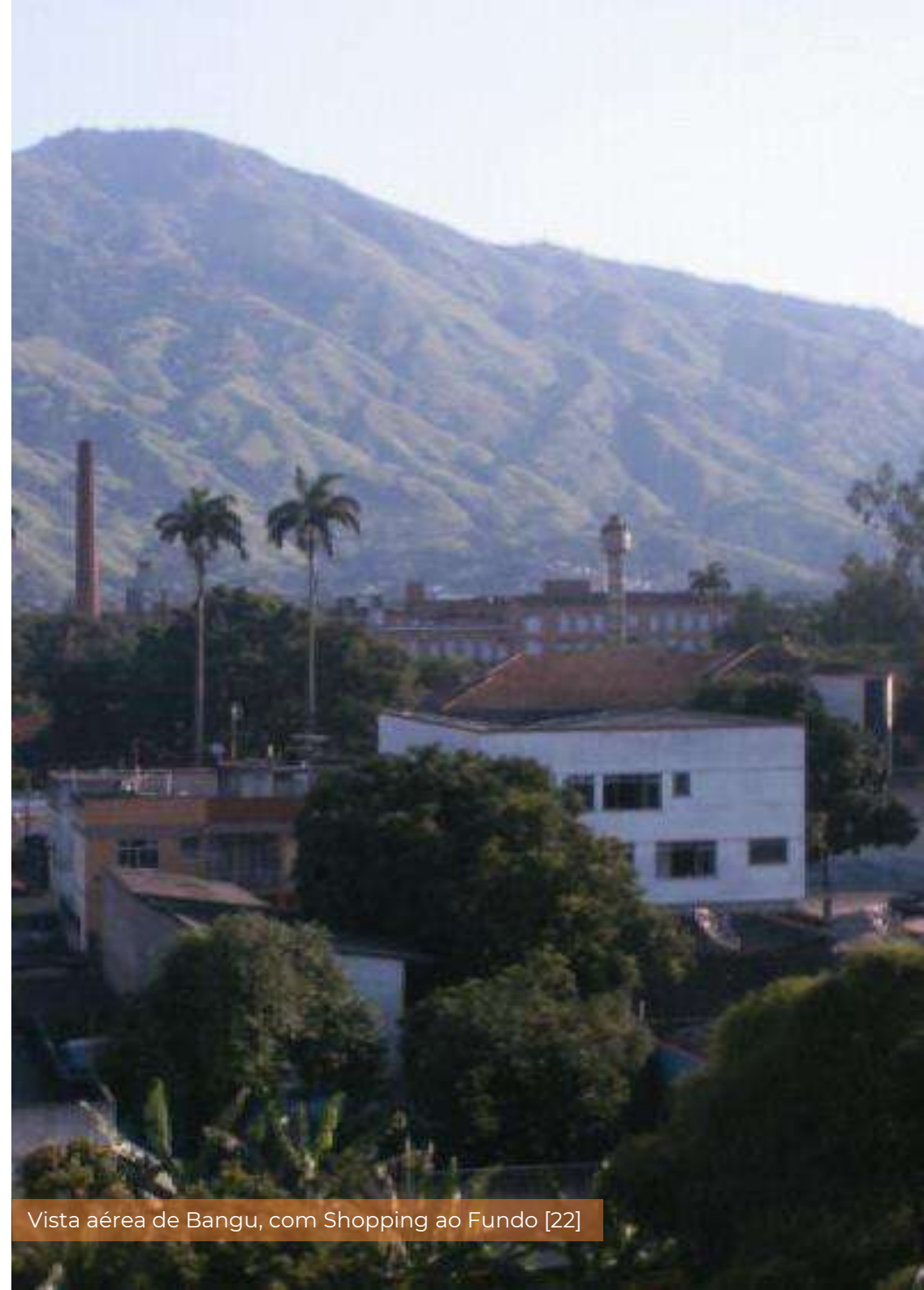
O fechamento total da Fábrica aconteceu em 2003 e em 30 de outubro de 2007 foi inaugurado Shopping Bangu decorrente das novas tendências comerciais e econômicas, mantendo a mesma estrutura física da fábrica, já que é tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), mas tendo a parte interna totalmente transformada para receber a função atual.



Calçada de Bangu nos anos 1990 [21].

RECORTE ESPACIAL

A partir da leitura espacial do bairro, feita através da análise dos resultados do índice de caminhabilidade e dos aspectos biofísicos, urbanos e socioculturais, pode-se perceber uma série de problemas que fazem com que Bangu não seja um bairro caminhável. Percursos curtos que poderiam ser feitos a pé tornam-se inviáveis por questões de segurança, acessibilidade e até mesmo pela falta de conforto ambiental (acústico, visual e térmico).



Vista aérea de Bangu, com Shopping ao Fundo [22]



Linha férrea
 Rios
 Praças e áreas verdes



Recorte territorial analisado localizado na área central de Bangu [23].

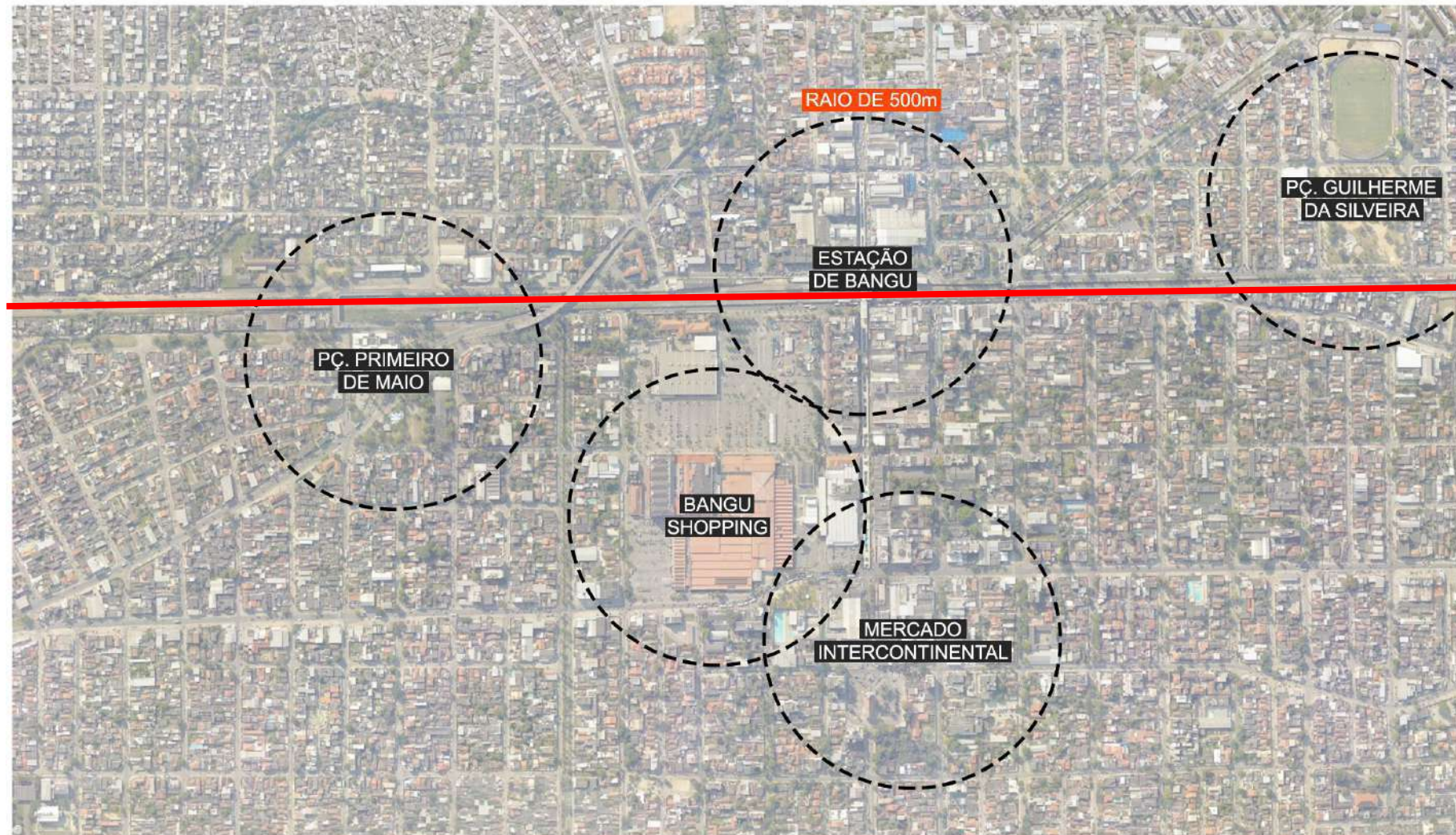


ANALISE DO LUGAR

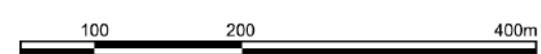
Obs: O presente trabalho foi feito durante a pandemia de Covid19, para realização das visitas de campo e coleta de dados foram tomadas todas as medidas de prevenção recomendadas pela Organização Mundial da Saúde.

ASPECTOS URBANOS

A escolha do recorte se deu a partir da identificação das centralidades do bairro, localizadas nas proximidades da área comercial que se dá no núcleo inicial de Bangu próximo a estação de trem.



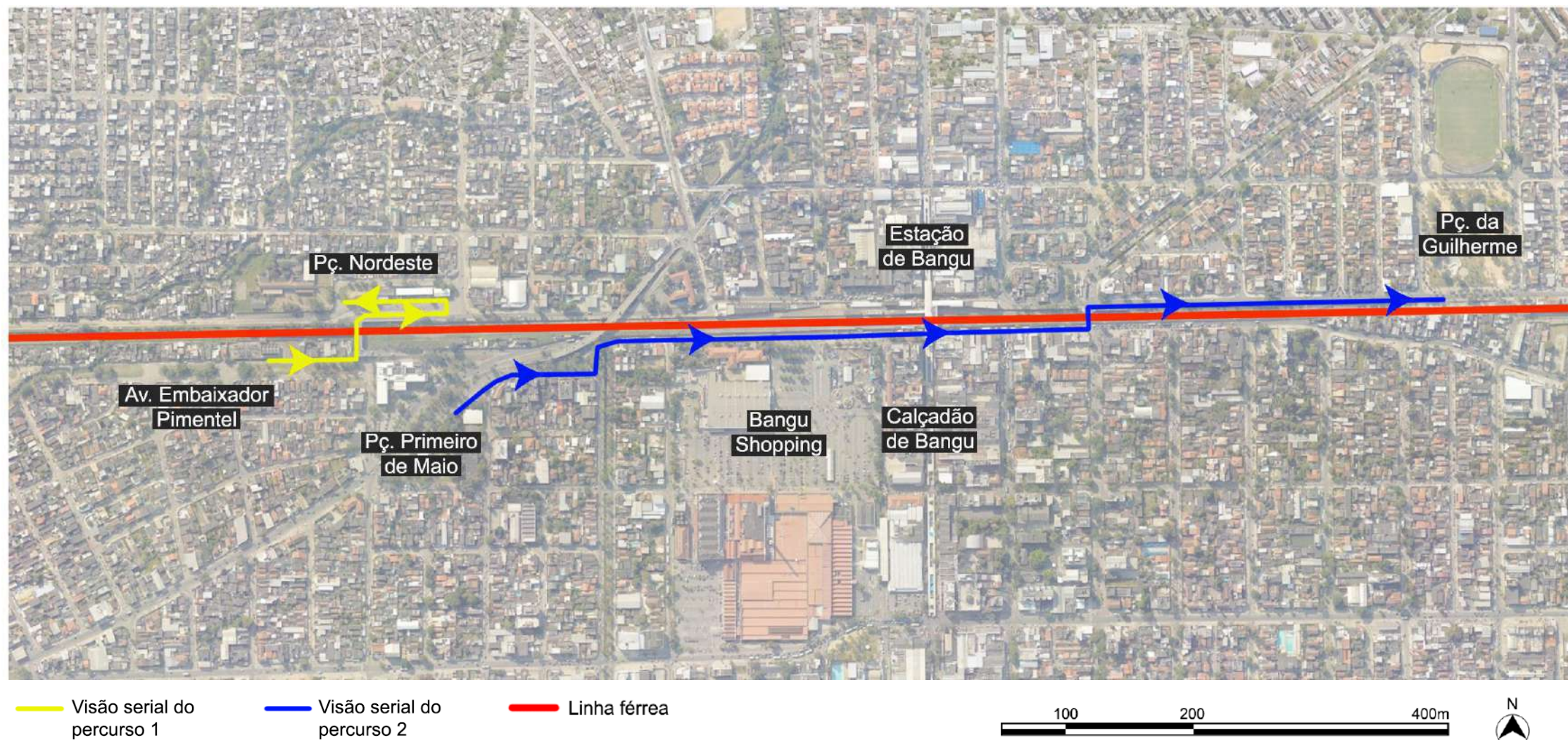
— Linha férrea



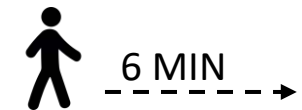
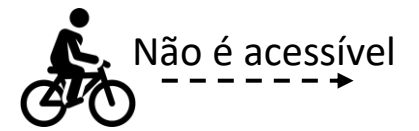
Mapa dos pontos de maior atração de pessoas no centro de Bangu [66].

VISÃO SERIAL

A visão serial (ferramenta de análise desenvolvida por CULLEN, 1996) foi usada para analisar a paisagem do bairro, sendo estudados dois percursos que atravessam a linha férrea. O primeiro conecta três escolas e o atravessamento é feito por uma escada e pelo Viaduto Bangu. Já o segundo leva em consideração duas centralidades do bairro: Pç. Primeiro de Maio e Pç. Guilherme da Silveira.



VISÃO SERIAL DO PERCURSO 1



PROBLEMAS

- A travessia não é acessível para os ciclistas e pessoas com mobilidade reduzida;
- Trecho sobre o viaduto possui calçada estreita e deixa o pedestre desprotegido;
- Ausência de conforto ambiental por conta da proximidade com o viaduto;
- Área verde da Av. Embaixador Pimentel sem usos definidos.



POTENCIALIDADES

- Av. Embaixador Pimentel com presença de vegetação e áreas verdes.

VISÃO SERIAL DO PERCURSO 1



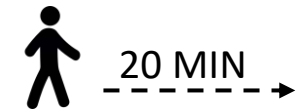
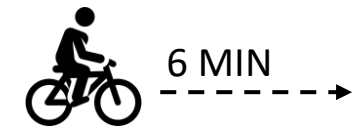
PROBLEMAS

- Ruas esvaziadas;
- Foram identificados apenas o uso residencial e institucional (escolas);
- Praça Nordeste sem usos definidos;
- Espaço residual embaixo do viaduto.

POTENCIALIDADES

- Presença de ciclovias;
- Arborização na Praça Nordeste.

VISÃO SERIAL DO PERCURSO 2



PROBLEMAS

- Muro da linha férrea = fachada sem vida;
- Tráfego intenso de veículos e, alta velocidade;
- Calçadas estreitas;
- Falta de vegetação (Bangu é o bairro mais quente do Rio);
- Ausência de ciclovias.

POTENCIALIDADES

- Proximidade ao centro do bairro;
- Vasta oferta de transporte público.

VISÃO SERIAL DO PERCURSO 2



PROBLEMAS

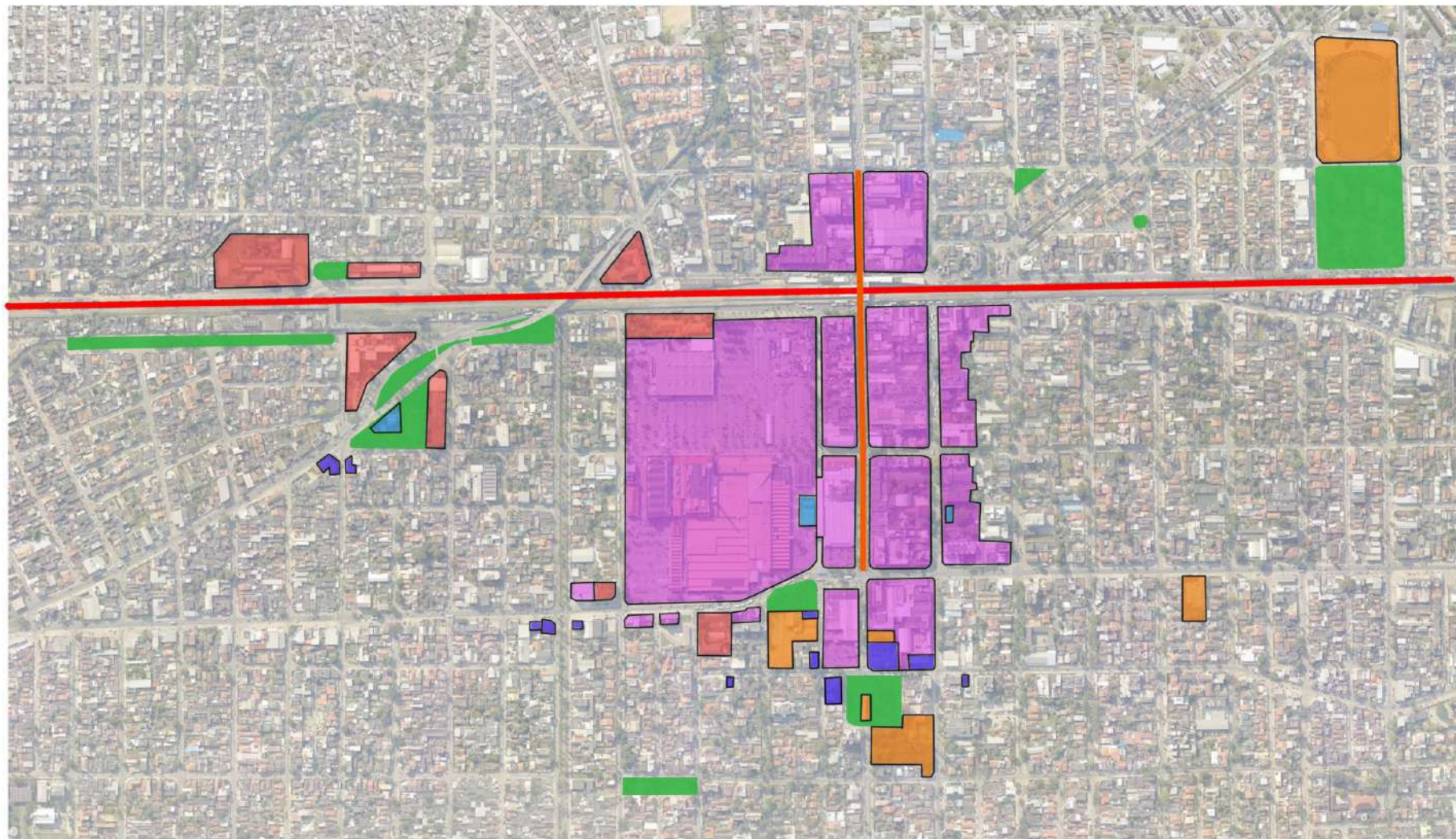
- Uso residencial segregado do uso comercial por conta da linha férrea;
- Falta de locais de permanência no trajeto;
- Presença de lixo na praça e nas áreas próximas ao comércio;
- Engarrafamento por conta dos pontos de ônibus (ponto 5 e 6);
- Rua esvaziada de pessoas na área residencial (ponto 7).









POTENCIALIDADES

- Comércio abundante e diversificado;
- Múltiplos usos na praça;
- Presença de ciclovias (ponto 7 e 8);
- Fluxo intenso de pedestres na área comercial e na praça.

USOS E PONTOS ATRATIVOS

O mapa mostra os principais usos da região central do bairro, sendo os elementos considerados atrativos para as pessoas. O restante da área mostrada no mapa tem uso residencial com comércios pontuais mais voltados para o uso diário dos moradores locais como mercados, sacolões, pararias, restaurantes, bares, pequenos comércios para complementação da renda das famílias e academias.



- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Linha férrea |  Equipamentos culturais |  Edificações hist. e marcos para o bairro |  Praças |
|  Calçadão de Bangu |  Equipamentos de saúde e educação |  Área comercial e escritórios |  Bares e restaurantes (usos noturnos) |



Mapa de usos [67].

EQUIPAMENTOS CULTURAIS DENTRO DO RECORTE



LONA CULTURAL HERMETO PASCOAL



TEATRO BANGU



GRÊMIO LITERÁRIO - MUSEU DE BANGU



BIBLIOTECA DE BANGU

PROBLEMAS

- Poucos equipamentos culturais para atender a população do bairro (Shopping como um dos poucos equipamentos de lazer);
- Museu de Bangu divide o espaço físico com o Grêmio literário, além disso o espaço destinado é muito pequeno e por isso não tem seu acervo organizado de forma a atrair o público;
- Biblioteca também é pequena e apesar de ser aberta ao público, tem seu acervo mais voltado para os estudantes da Regional.

POTENCIALIDADES

- Localização do Museu no centro comercial do Bairro em um local onde passa muitas pessoas;
- Lona cultural oferece eventos gratuitos e cursos baratos para a população.

Fotos dos equipamentos culturais do recorte [68], [69], [70] e [71].

EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO E SAÚDE DENTRO DO RECORTE



CENTRO MUNICIPAL DE SAÚDE



HOSPITAL DA MULHER

PROBLEMAS

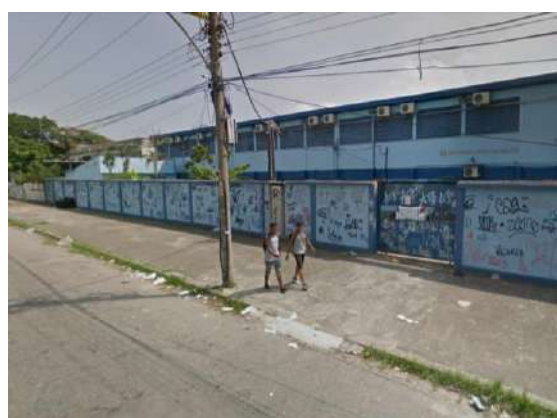
- A relação do lote das escolas com a rua e com a calçada cria fachadas sem permeabilidade visual tornando a área desagradável ao caminhar. Ao mesmo tempo que o muro tem como objetivo proteger o interior do colégio e trazer segurança para o mesmo, colabora para tornar o espaço externo inseguro;
- As escolas estão em terrenos relativamente grandes que ocupam boa parte da quadra, fazendo com que haja apenas um uso para uma grande área edificada.

POTENCIALIDADES

- As escolas em geral estão próximas a áreas livres.



COLÉGIO PROFESSOR DALTRO SANTOS



ESCOLA PRACINHA JOÃO DA SILVA



COLÉGIO LEOPOLDINA



ESCOLA MUNICIPAL GETÚLIO VARGAS



ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIO AUSTRAGÉSIMO

EDIFICAÇÕES HISTÓRICAS E MARCOS PARA O BAIRRO

Bangu possui algumas edificações remanescentes de sua formação. As mudanças nas características do bairro foram incentivadas pela família de Manoel Guilherme da Silveira Filho, acionista e posteriormente presidente da fábrica, mais conhecido como Dr. Silverinha. Foi um grande empreendedor de Bangu, influenciando no processo de loteamentos e das transformações decorrentes dele (SÁ, 2014). Dr. Silverinha foi também presidente do Bangu Atlético Clube e responsável pela construção do estádio Moça Bonita.



ESTÁDIO MOÇA BONITA



CASA SILVEIRINHA



BANGU ATLÉTICO CLUB



PISCINA DO BANGU ATLÉTICO CLUB

Moradores do bairro se mobilizaram para recolher assinaturas visando transformar a casa onde ele morou. Atualmente a casa encontra-se abandonada. Ela está localizada na Praça da Fé, atrás da Igreja Santa Cecília, no centro do bairro de Bangu. O imóvel foi tomado em 2009, por decreto do vice-prefeito do Rio, Adilson Pires (EXTRA, 2013; ALVES, 2001).

ÁREA COMERCIAL E ESCRITÓRIOS

BANGU SHOPPING



TRABALHO INDORMAL



PROBLEMAS

- A concentração do uso residencial e a insuficiência de postos de trabalho para o índice populacional de Bangu, fazem com que boa parte dos moradores tenham que se deslocar para outras áreas da cidade em busca de emprego (bairro dormitório);
- A separação dos usos da cidade se reflete em menor escala no bairro, concentração de comércio no centro segregado das moradias;
- A falta de postos de trabalho faz com que as pessoas migrem para o trabalho informal, sem direitos trabalhistas ou estabilidade salarial.

EDIFÍCIOS COMERCIAIS



POTENCIALIDADES

- Geração de empregos;
- Movimenta a rua;
- Dinamiza dos usos.

ESPAÇOS LIVRES

As praças existentes no recorte não são suficientes para atender a toda a população, por serem poucas e estarem concentradas próximas a linha de trem e ao centro do bairro, sendo assim é importante que sejam criadas maneiras de facilitar seu acesso. As ruas são muito usadas como espaço de lazer, principalmente aquelas com baixo fluxo de automóveis, porém durante a noite ficam mais perigosas e não são tão atrativas, são áreas com grande potencial de hajam melhores condições de permanência.

PRAÇA GUILHERME DA SILVEIRA



Uma das praças mais movimentadas do recorte, após reforma 2010 passou a atrair moradores de Bangu e de bairros próximos, por possuir diversos usos como bares, restaurantes, quiosques com variedade de opções de lanche, aluguel carrinhos para adultos e crianças, pista de skate, área de estar coberta com mesinhas, dois campos (sendo um coberto), brinquedos para crianças, academia para terceira idade, espaço cercado para cachorros, pula pula e escorrega em inflável, entre outros.

PRAÇA SERAFIM DE OLIVEIRA



A praça possui poucos mobiliários e não encontra-se com boas condições de uso, porém nela existe um posto de esterilização de animais domésticos que funciona em um contêiner, levando movimento ao local.

Fotos das praças [87] à [94]

PRAÇA RANGEL PESTANA



Praça localizada em uma área de cunho residencial, possui dois campos de futebol, alguns brinquedos infantis e quiosques que quando abertos fazem com que a praça fique cheia. Quando os quiosques estão fechados, é um local perigoso e deserto.

PRAÇA PRIMEIRO DE MAIO



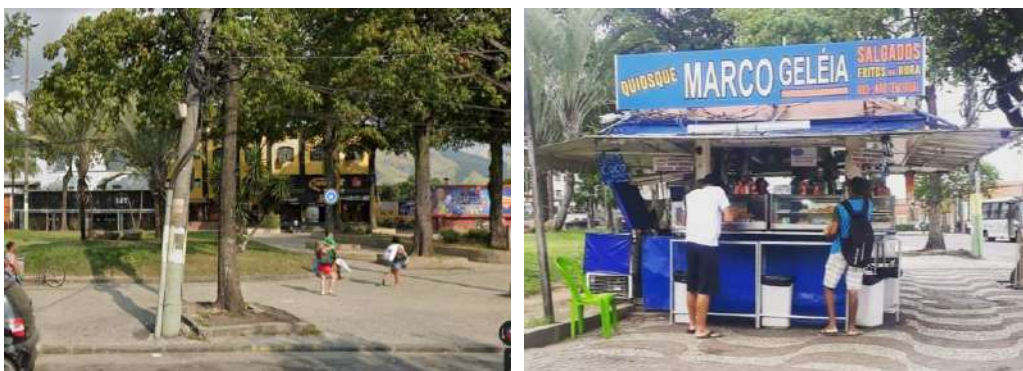
Fica próxima a pontos importantes do recorte, o Hospital da Mulher, a Lona Cultural Hermeto Pascoal e o Colégio Municipal Antônio Austragésimo. Apesar de sua localização, a praça fica esvaziada, tornando-se um local inseguro ao pedestre principalmente durante a noite.

PRAÇA DA FÉ



A Praça da Fé ou Largo de Bangu, como é conhecido popularmente, desempenhava um papel importante nas relações sociais na época da vila operária, a igreja Santa Cecília era não só um local de comunhão pela fé, mas era também um espaço de convívio entre os moradores do bairro. Hoje continua sendo um local de encontro devido aos bares localizados em sua proximidade.

PRAÇA DR. RAIMUNDO PAZ



Praça localizada em frente a entrada principal do Shopping, é caracterizada por ser um local de passagem. Possui um quiosque de lanches muito famoso na região e que funciona 24h, dando movimento ao local. Possui comércio como academia (antiga sede do Bangu Atlético), xerox e um bar que em jogos importantes e festas incorpora parte da praça para uso próprio, fechando-a para passagem de pedestres.

PRACINHA DO NORDESTE



Praça localizada entre o Colégio Professor Daltro Santos e a Escola Pracinha João da Silva. É usada pelos alunos das escolas e apenas pelos moradores da região, por não possuir um espaço atrativo para que pessoas de fora se desloquem até ela, além de que os caminhos possíveis de serem percorridos para acessar a praça não são agradáveis ao pedestre. Não possui mobiliário, apenas um campo e um espaço gramado.

ATIVIDADES TEMPORÁRIAS

PARQUE DE DIVERSÕES



COMÉRCIO INFORMAL



PROBLEMAS

- Atividades como comércio informal aconteçam geralmente de forma desorganizada, sendo necessário que sejam feitos projetos que prevejam a possibilidade de apropriação do espaço público por parte da população.

CIRCO



FEIRAS



POTENCIALIDADES

- Ocupa espaços ociosos, mal aproveitados ou superdimensionados (superquadra do Shopping) com potencial de serem apropriados;
- Dá novos usos e trazem "vida" aos lugares;
- O fato de serem temporários faz com que mais de uma atividade possa acontecer em um mesmo lugar em diferentes momentos, dando diversidade de usos a área.

MAPA DE FIGURA/FUNDO

O mapa mostra a relação entre as áreas edificadas e os vazios do bairro nas proximidades da linha férrea e ao redor da centralidade comercial representada pelo Bangu Shopping e pelo Calçadão de Bangu.

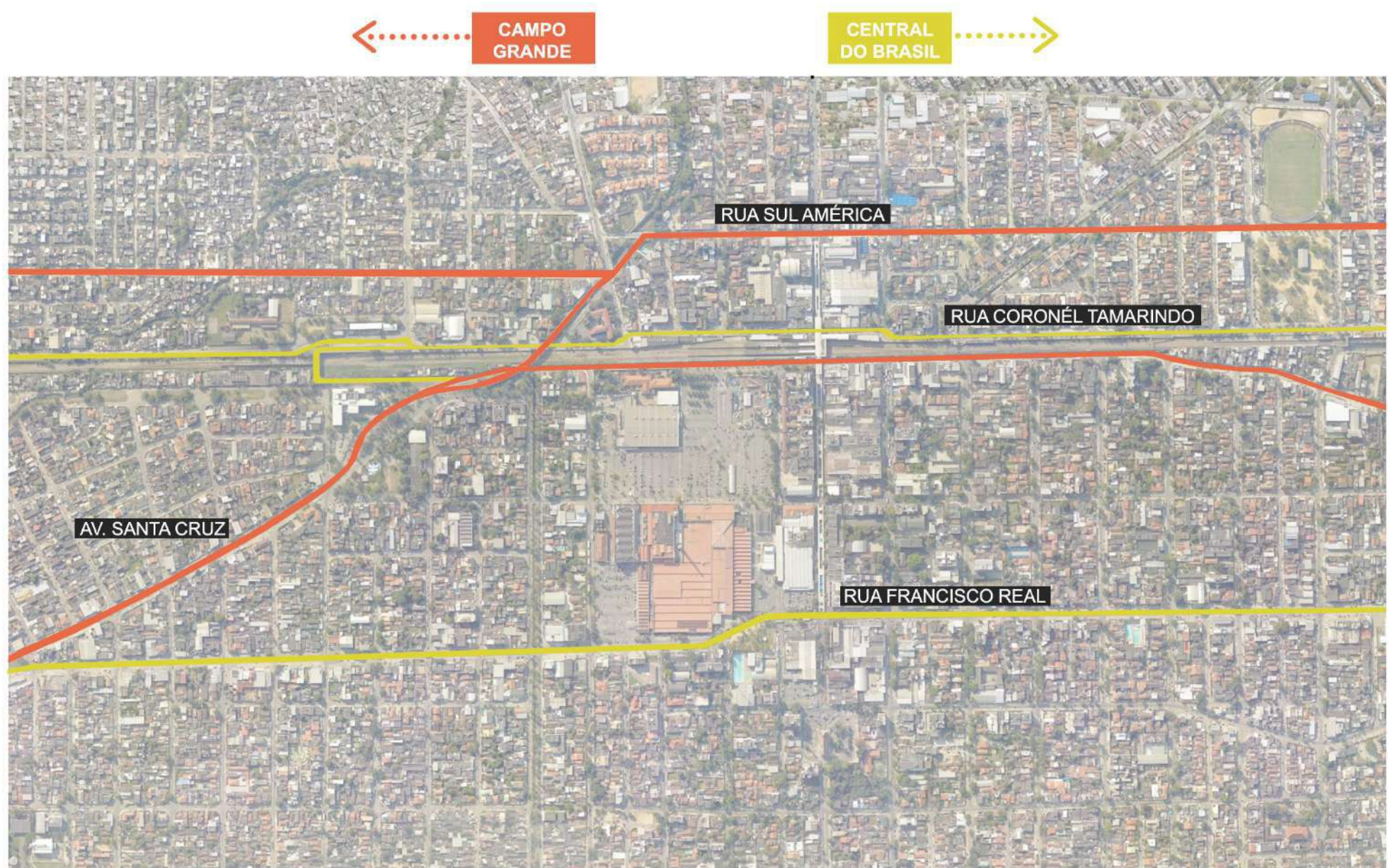


Mapa figura/ fundo [108].

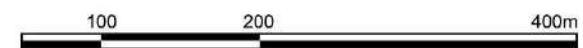
A partir da análise do mapa percebe-se:

- Superquadra Bangu Shopping;
- 4 vazios representados pela Praça Primeiro de Maio, Guilherme da Silveira, Estádio Moça Bonita e estacionamento do Shopping;
- Quadras com uma ocupação mais densa na área comercial, composta pela tipologia de prédios de 3 a 4 andares;
- Tipologia residencial no restante do recorte com residências unifamiliares com a presença de quintais nos lotes (potencial de uso).

VIAS PRINCIPAIS

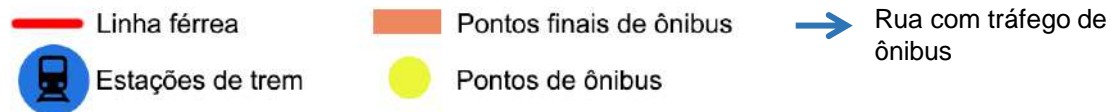
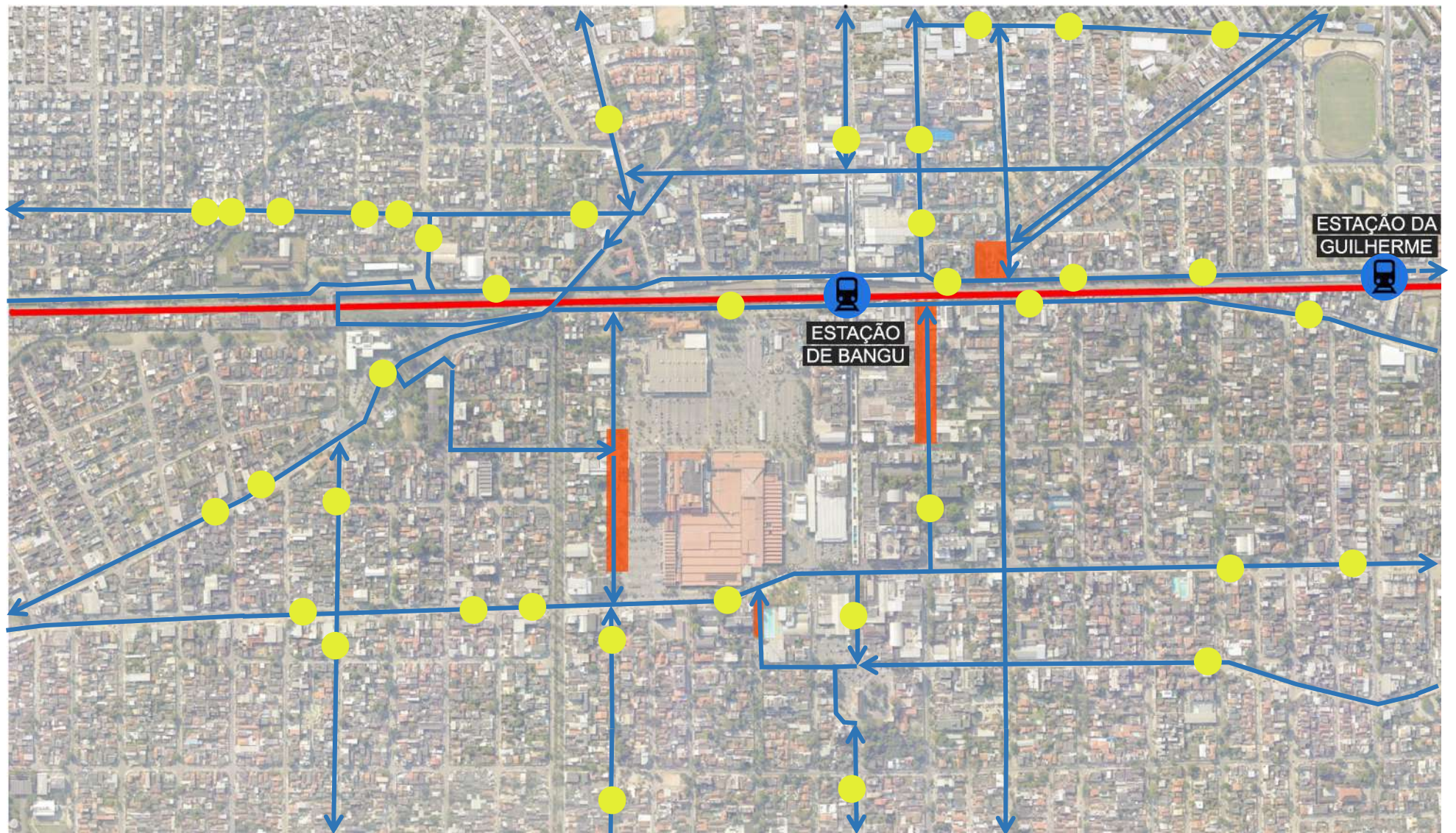


Mapa mostrando o fluxo as principais vias nos sentidos Centro do Rio e Campo Grande [109].



MAPA TRANSPORTE PÚBLICO

O mapa mostra a oferta dos diferentes modais de transporte público no bairro.



PROBLEMAS

- A área central do bairro oferece grande oferta de transportes em diferentes modais (trem e ônibus);
- Ponto final existente na Rua Silva Cardoso causa engarrafamento por não possuir um local apropriado para esse uso e estar localizado numa via de grande fluxo de carros;
- Materialidade dos pontos de ônibus não favorecem o conforto ambiental;
- Pontos de ônibus que não possuem estrutura de cobertura e bancos.

POTENCIALIDADES:

- Presença do trem;
- Pontos de ônibus sem estrutura adequada.

Fotos [111] à [116].

EXEMPLOS DE PONTOS DE ÔNIBUS



PONTOS FINAIS DE ÔNIBUS



Rua dos Açudes
Ônibus sentido
Realengo/Barata



Terminal de ônibus Bangu
Ônibus sentido centro



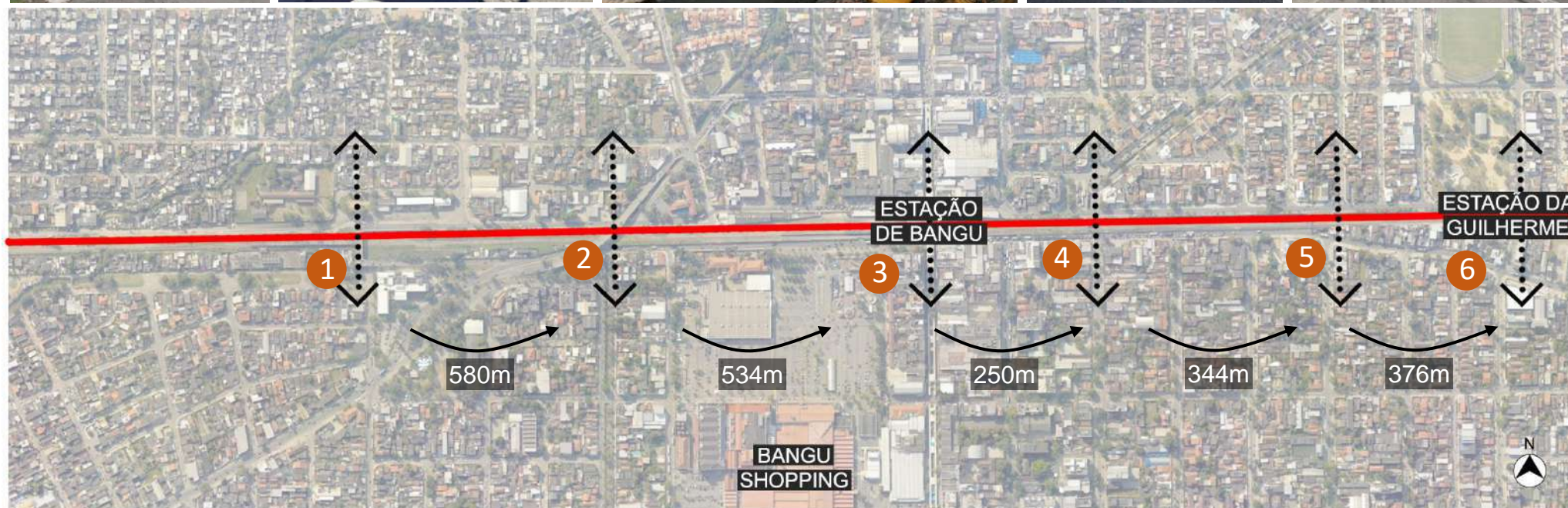
Rua Silva Cardoso
Ônibus sentido Santa Cruz



Rua Bangu
Ônibus sentido
Realengo/Barata

TRAVESSIAS DE PEDESTRE

Atualmente dentro do recorte existem apenas 5 conexões para pedestres entre os lados do bairro que é cortado pela linha férrea e são mostradas no mapa, juntamente com as distâncias entre elas em metros. Evidenciando a necessidade da criação de novas aberturas ao nível do pedestre, facilitando a conexão do bairro e a caminhabilidade.



— Linha férrea

⟷ Travessias de pedestres

100 200 400m

Travessia 2 similar a 1, também feita por viaduto de veículos. Fotos [117] à [121] e mapa [122].

PASSAGENS SUBTERRÂNEAS

Existe atualmente apenas uma travessia subterrânea, o **Buraco do Faim**, contudo existia também o **Buraco do Ubaldo**. Com a construção do Viaduto de Bangu ele foi fechado e substituído por uma escada (travessia número 2 do mapa anterior) porque além de ser um local perigoso, margeia o Rio Bangu e por isso alaga em épocas de chuva. O Buraco do Faim possui cerca de 135 anos, sendo construído na época imperial.



Buraco do Ubaldo [124].



Escrito talhado em pedra na parede do Buraco do Faim [123].

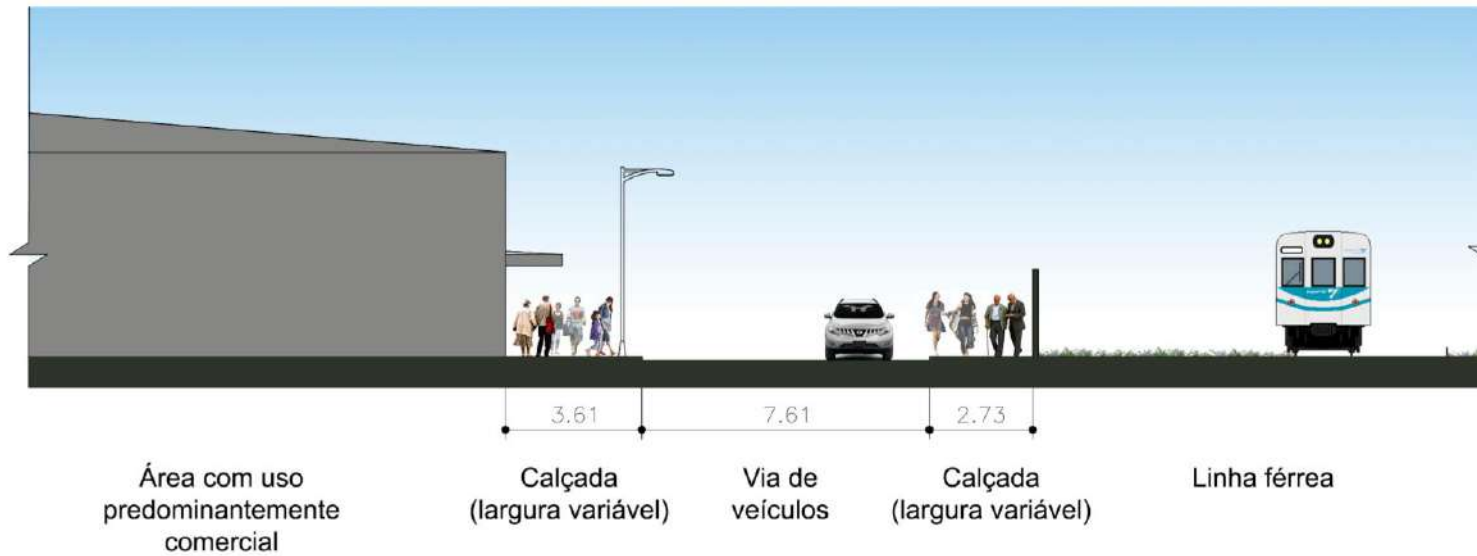


4

Buraco do Faim [125].

CORTES DAS RUAS PERIMETRAIS À LINHA FÉRREA

AVENIDA SANTA CRUZ



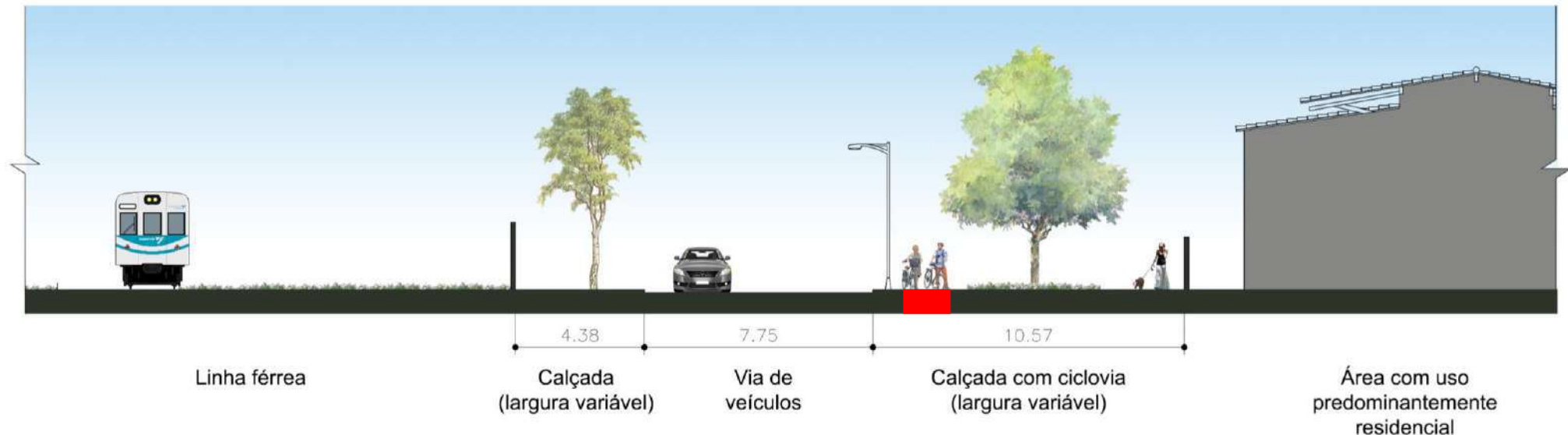
Av. Santa Cruz

- Lado do Bangu Shopping, área comercial do bairro;
- Fluxo intenso de pedestres durante o dia e fluxo menor durante a noite;
- Calçadas mais estreitas que as da Rua Coronel Tamarindo.

Rua Coronel Tamarindo

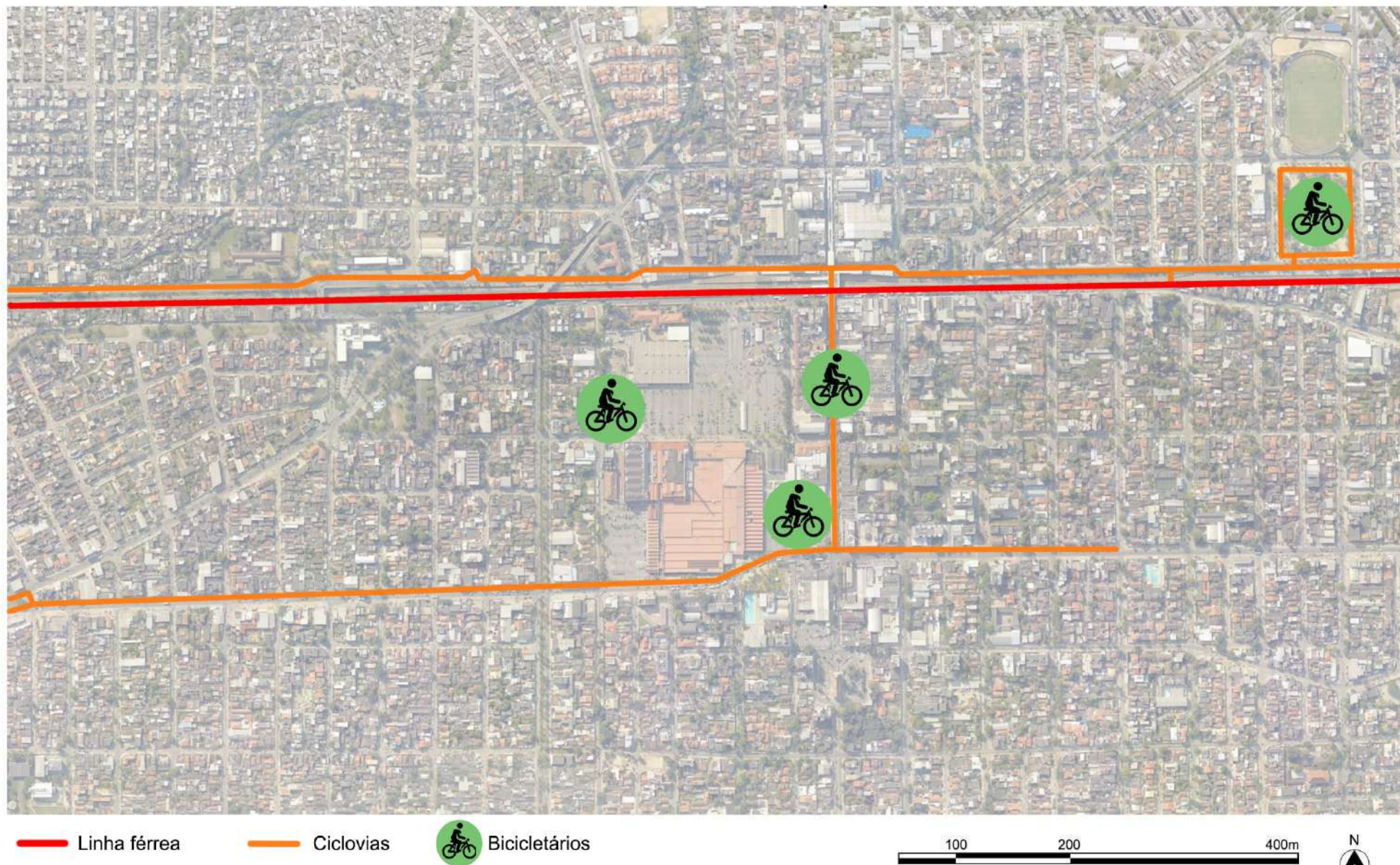
- Mais arborizada, com calçadas maiores e com ciclovia;
- Área residencial com pouco movimento de pedestres durante todo o dia.

RUA CORONEL TAMARINDO



CICLOVIAS

O mapa mostra a presença das ciclovias apenas nos dois eixos de vias principais, um margeando a linha férrea (sentido Campo Grande) e outro na Rua da Feira (sentido centro do Rio), onde fica a entrada principal do Bangu Shopping.



Mapa das ciclovias atuais e os bicicletários existentes na área do recorte [128].

CICLOVIAS

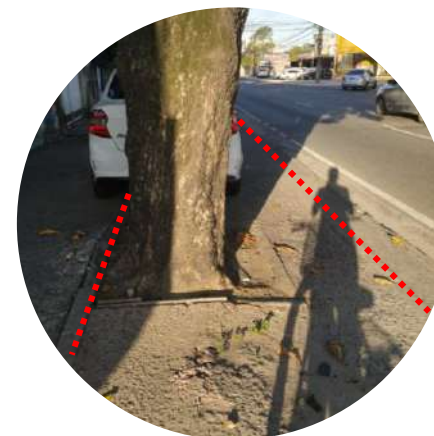
PROBLEMAS

- Falta de bicicletários espalhados pelo território, fazendo com que os ciclistas tenham que deixar suas bicicletas presas em locais inapropriados;
- Ciclovias insuficientes desestimulando o uso de bicicletas pelas pessoas não sentirem segurança em se locomover;
- Ciclovias existentes não são protegidas do fluxo viário, não são marcadas de forma adequada, iluminação noturna, nem possuem pavimentação apropriada;
- Presença de obstáculos na ciclovia (placas, postes, árvores, balizador);
- Presença de buracos e desníveis na ciclovia (meio fio).

POTENCIALIDADES

- Uso das bicicletas ser típico no bairro e adjacências.

TRECHO DA CICLOVIA EXISTENTE



BICICLETÁRIO DO SHOPPING

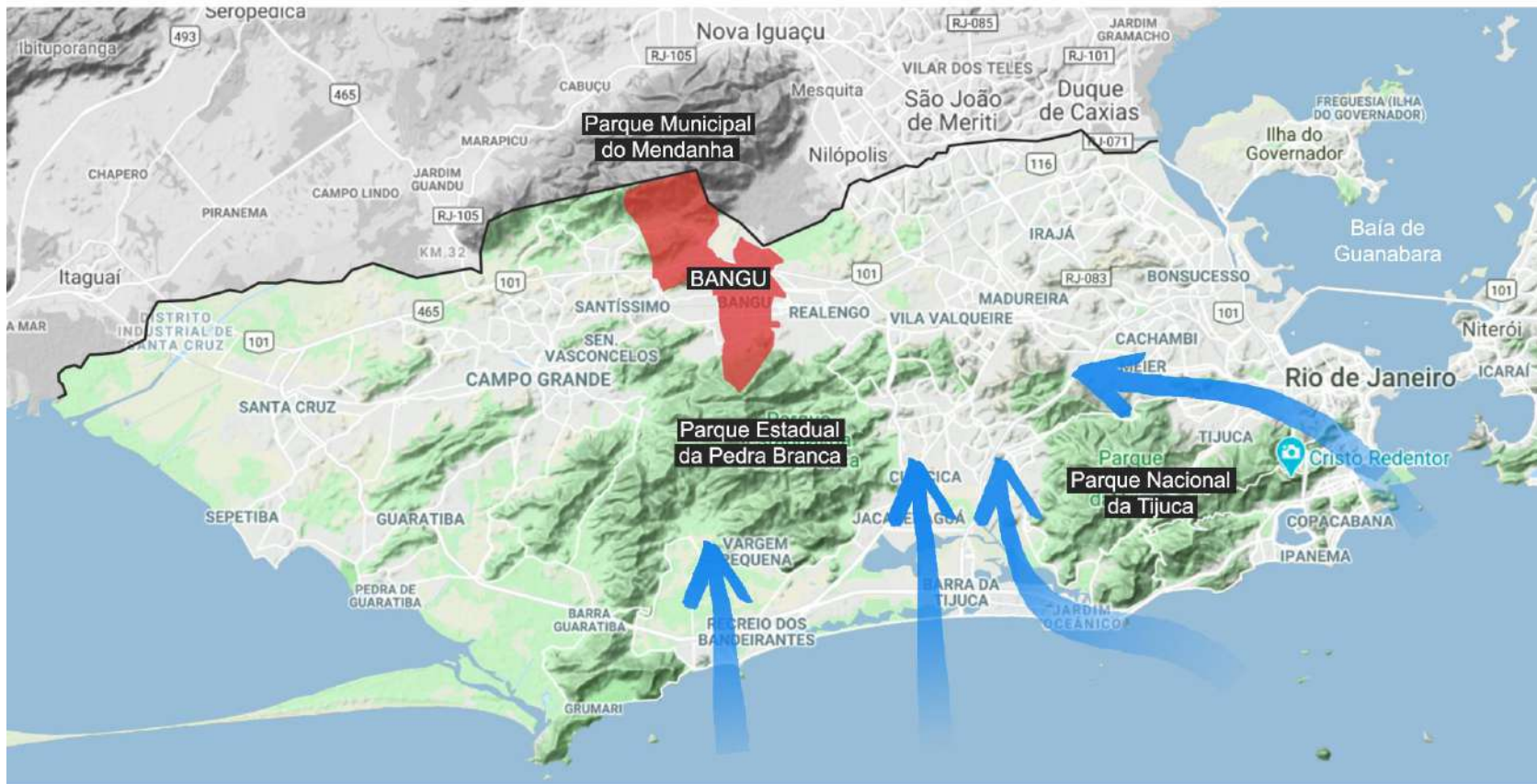


BICICLETÁRIOS INFORMAIS

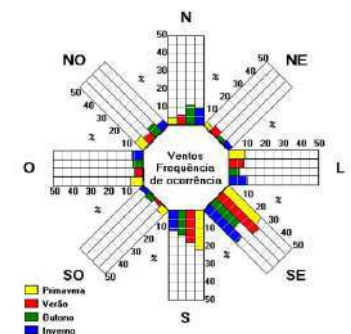
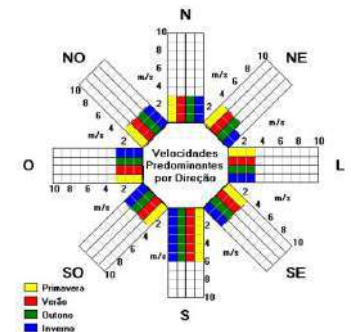
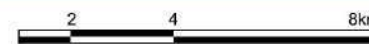


ASPECTOS BIOFÍSICOS

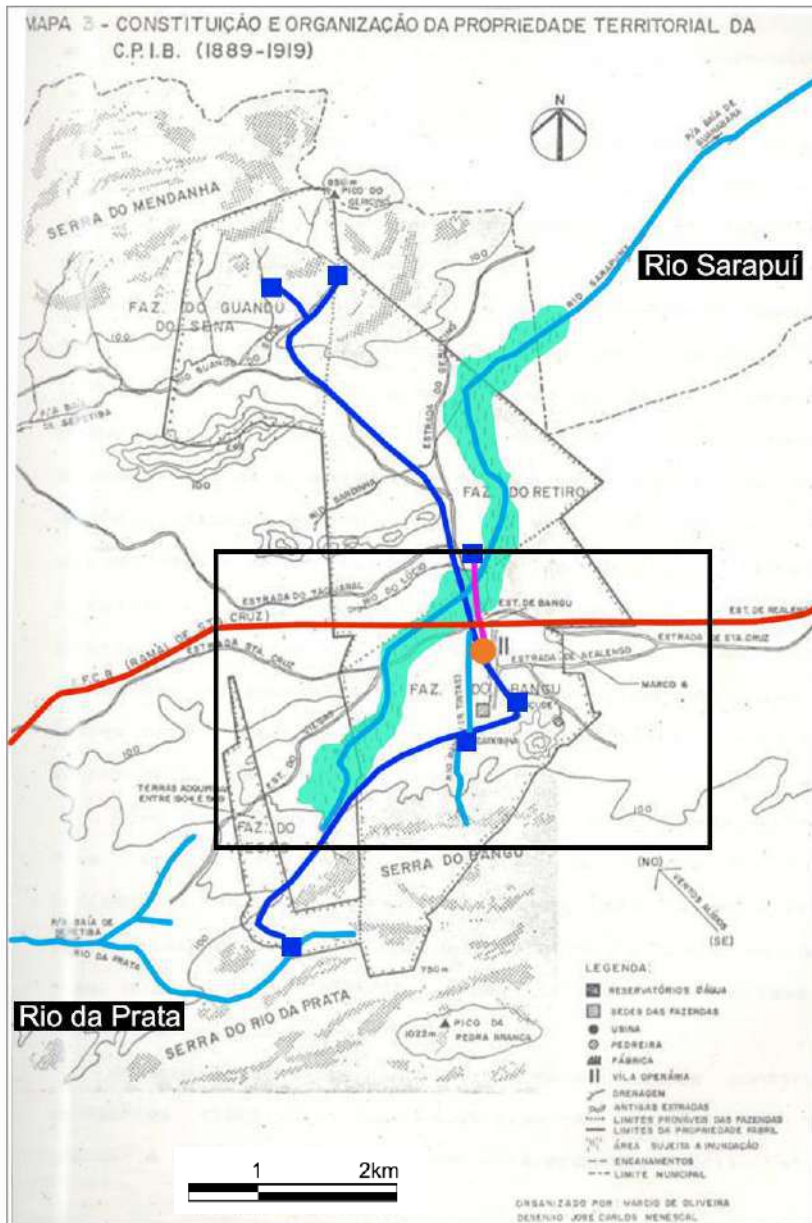
O bairro está localizado na baixada Bangu/Realengo, entre dois maciços o da Pedra Branca (Parque Estadual da Pedra Branca) e o de Gericinó (Parque Natural Municipal do Mendanha). As regiões das baixadas costumam apresentar as temperaturas mais elevadas do município, devido à pouca circulação de ventos. Em Bangu, inclusive está localizada a estação climática que geralmente marca a máxima de temperatura na Cidade. Os Maciços do Gericinó e da Pedra Branca influem nos micro climas do seu entorno, seja pelo relevo, que atua como barreira à passagem de ventos e de massas úmidas, seja pela presença das matas, que contribuem para a absorção de calor e para o aumento do nível de umidade do ar (IPP).



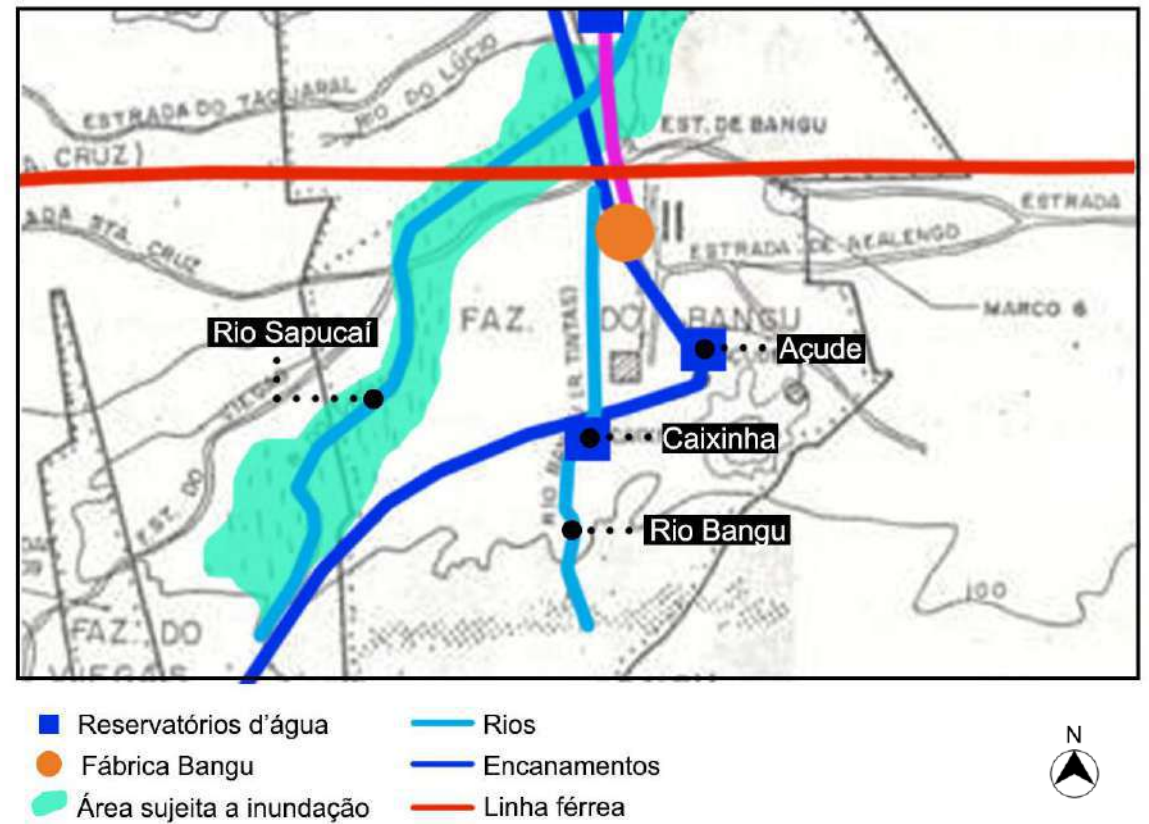
 Ventilação natural



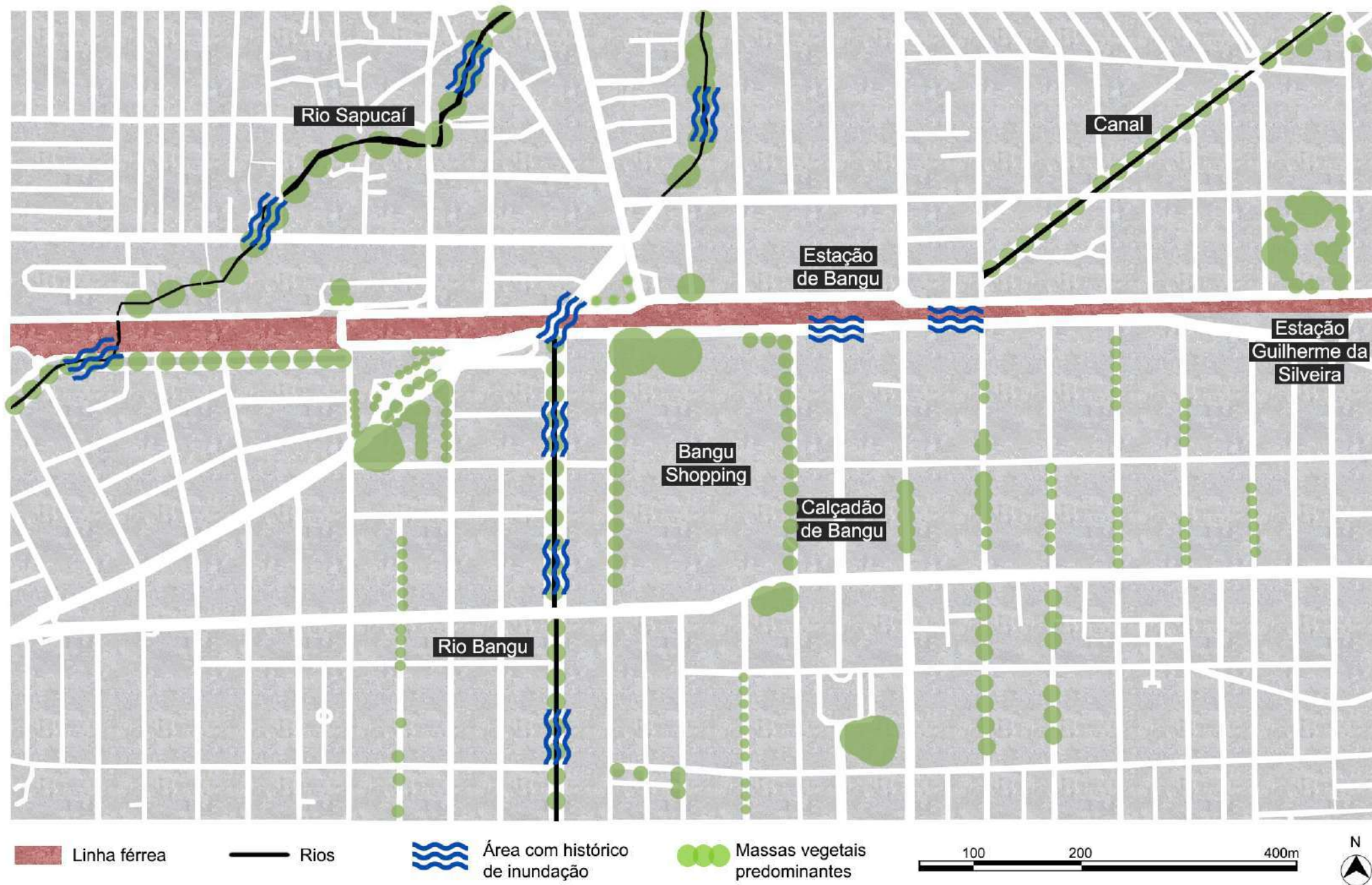
Rosa dos ventos mostrando a velocidade e a frequência dos ventos no RJ, gerada pelo programa SOL-ar.



Mapa antigo mostrando a organização da propriedade territorial da Fábrica Bangu [60].



Apesar de Bangu estar bastante afastado do centro financeiro da Cidade, possuía particularidades espaciais não encontradas em outras regiões no Rio de Janeiro, que estimularam a implantação da Fábrica de tecidos: a existência da linha férrea e dos mananciais naturais de águas, o Rio Bangu, ou Rio das Tintas, e a bacia do Guandu do Sena, já que a água possuía uma fundamental importância para o processo de lavagem dos tecidos (SÁ, 2014).



Mapa atual mostrando os aspectos biofísicos do bairro, considerando as massas vegetais presentes no espaço público, praças, equipamentos importantes e ruas mais arborizadas [61].

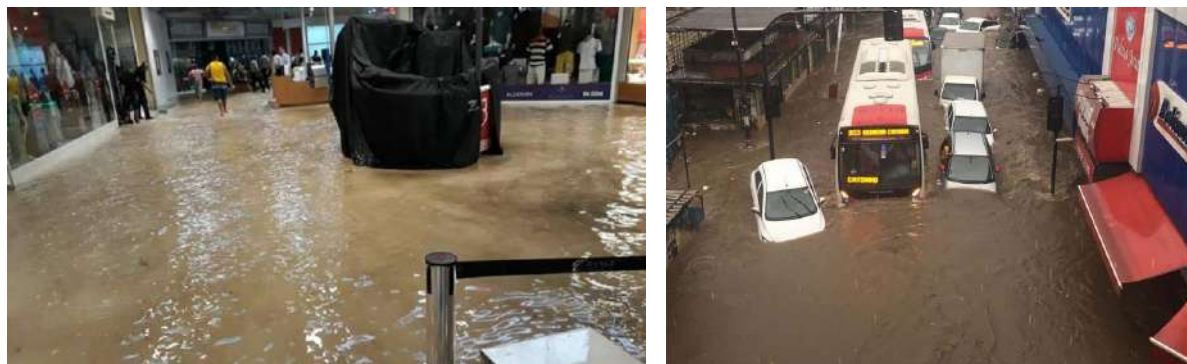
Bangu possui **243.125 habitantes** distribuídos numa área de aproximadamente 46 km², com uma densidade de **5.283,33 hab/km²**. Sendo o segundo bairro mais populoso da cidade (IBGE 2010). Possui o Índice de Áreas Verdes Totais (IAVT) de 92,5 m² por habitante, o mesmo de Santa Teresa. Mesmo que ambos os bairros apresentando o mesmo IAVT, a densidade populacional de Bangu é menor fazendo com que tenha um Percentual de Áreas Verdes Totais (PAVT- porcentagem de áreas verdes em relação a área total do recorte espacial do bairro) de 58,2%, enquanto Santa Teresa possui 73,2% (DATA RIO, 2014).

Deve-se levar em consideração que esses índices incluem tanto as áreas verdes naturais, como as de reflorestamento, área com gramínea e vegetação rasteira, locais de uso agrícola, parques, praças etc. Uma vez que leva em conta as áreas verdes naturais, os dados podem ser mascarados, uma vez que no território de Bangu engloba parte do Parque Municipal do Mendanha e do Parque Estadual da Pedra Branca, contudo as áreas urbanizadas apresentam escassez de vegetação.

De acordo com estudo de Santos (2002, apud, PDAU, 2015), em que o autor faz uma comparação entre o grau de arborização dos bairros do município do Rio, os bairros com maior arrecadação de IPTU e teoricamente, com moradores de maior poder aquisitivo, são mais arborizados. Sendo **as regiões administrativas mais deficientes na arborização** a XVI - Jacarepaguá, **XVII – Bangu** e XVIII - Campo Grande.

Bangu está inserido na bacia hidrográfica dos rios Sapucaí e Bangu. Dos 7,59 km² que compõe a área de drenagem do rio das Tintas, apenas uma área restrita é florestada, na região da Serra de Bangu, o restante da bacia é densamente ocupada, sendo o rio das Tintas canalizado em quase toda extensão (PDMAP, 2016).

De acordo com o Plano Diretor de manejo de águas pluviais da Cidade do Rio (2016), a bacia do rio das Tintas apresenta poucos relatos de cheias em seu percurso, contudo acontecem inundações principalmente nas áreas adjacentes aos rios e também na região próxima ao centro comercial do bairro, que além de não possuir muitas áreas verdes e pavimentação drenante, percebe-se a presença de lixo nas vias.



Bangu possui histórico de alagamento em algumas áreas do bairro. As fotos mostram enchentes ocorridas na área central, inclusive dentro do Bangu Shopping, que tem sua entrada principal abaixo do nível da rua [62] e [63].



O Buraco do Faim, uma das passagens entre os lados da linha férrea, é estreito, e não possui iluminação. Contudo é acessível para ciclistas e pessoas com baixa mobilidade. O local é passível de alagamento em épocas do ano com muita chuva, apesar de possuir ralos para drenagem [64] e [65].

ASPECTOS SOCIOCULTURAIS

Das atividades socioculturais que acontecem no bairro, pode-se destacar as ilustradas nas fotos abaixo. Com exceção dos bares e restaurantes, as demais estão localizadas nas proximidades do centro de Bangu. Sendo os eventos e festas atividades que acontecem esporadicamente.



Jogos de futebol no Estádio Moça Bonita.



No local onde ficava situado o Cassino Bangu, hoje funciona uma academia, mas sócios do clube ainda podem frequentar o espaço da piscina.



Cassino Bangu, sede atual, onde são realizadas, festas, shows de pequeno porte e bingos.



Bares e restaurantes dão vida noturna a rua.



No Bangu Atlético Club acontecem uma série de eventos como festas, teatro, shows e no espaço são oferecidas aulas de luta, dança e futebol.



Piscina do Bangu Atlético Club, que oferece natação, hidroginástica, luta e festas.

ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

O índice foi aplicado em dois segmentos de calçada, considerados neste trabalho como sendo o pior e o melhor para se andar a pé ou de bicicleta dentro do recorte estudado. O ICam foi fundamental para análise pois permitiu comparar diferentes áreas a partir de uma mesma leitura feita a partir das categorias.



Trechos de calçada analisados pelo índice de caminhabilidade [24].

TRECHO 1: PIOR CÉNÁRIO DO RECORTE

Av. Santa Cruz

- **Calçada:** buracos durante o percurso e calçadas estreitas;
- **Mobilidade:** Vasta oferta de transporte público e a proximidade ao centro do bairro;
- **Atração:** A única edificação existente no segmento de calçada analisado é a Escola Municipal Getúlio Vargas (muro azul na imagem). O muro do trem do outro lado da rua além de segregar o bairro cria áreas sem uso e esvaziadas, fazendo com que não hajam fachadas fisicamente permeáveis nem visualmente ativas;
- **Segurança Viária:** Via coletora (até 40 km/h). Travessia existente não possui semáforo, rampas, nem piso tátil de alerta ou direcional.
- **Segurança Pública:** Presença de postes de iluminação apenas para a via e não para a calçada.
- **Ambiente:** Falta de sombra. Calçadas limpas, apesar da falta de lixeiras durante o percurso.



Vista aérea e foto do segmento de calçada analisado [25] e [26].

TRECHO 2: MELHOR CÉNÁRIO DO RECORTE

Calçadão de Bangu

- **Calçada:** calçadas largas e sem desníveis;
- **Mobilidade:** Vasta oferta de transporte público nas proximidades;



Vista aérea e fotos do segmento de calçada analisado [27], [28] e [29].

TRECHO 2: MELHOR CÉNÁRIO DO RECORTE

Calçadão de Bangu

- **Atração:** Fachadas fisicamente e permeáveis e visualmente ativas por conta do uso majoritariamente comercial e de serviços do trecho, acessos de pedestre em toda a extensão de face de quadra;
- **Segurança Viária:** A rua escolhida é uma via compartilhada por carros e pedestres, mas é majoritariamente usada apenas por pessoas a pé e ciclistas. Uma das travessias existentes está no mesmo nível da calçada, enquanto a outra possui rampa, porém apenas uma é semaforada e não piso tátil;
- **Segurança Pública:** Presença de postes de iluminação, contudo não é suficiente. Possui mais movimento durante o dia. A noite as lojas fecham, mas a presença de camelôs traz algum movimento ao lugar;
- **Ambiente:** Sombra decorrente da estrutura existente no calçadão. Presença de muito lixo espalhado por toda a área, uma que as lixeiras não são suficientes.



Na maior parte do Calçadão encontram-se edificações térreas com comércios voltados para a rua e prédios com cerca de 3 a 4 pavimentos também comerciais. Existem alguns edifícios antigos como o da segunda foto, mas sua arquitetura não é valorizada, escondido atrás das placas comerciais, e muitas vezes passa despercebido.

PRESENÇA DE LIXO



COMÉRCIO INFORMAL



Fotos do trecho [30] à [35].

TRECHO 1:

PIOR CÉNÁRIO DO RECORTE – índice = **0,8: insuficiente**

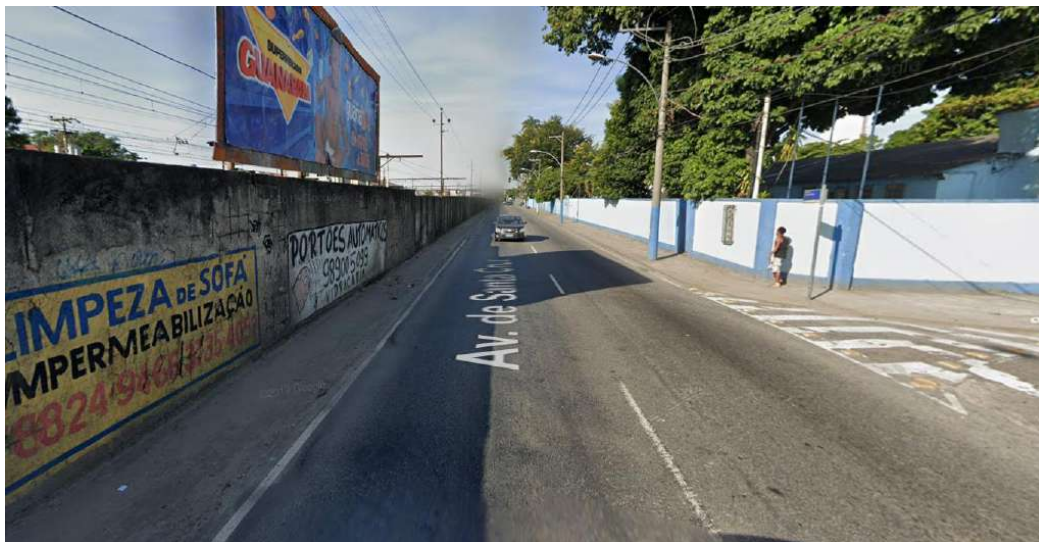


Foto do pior cenário do recorte [36].

TRECHO 2:

MELHOR CÉNÁRIO DO RECORTE – índice = **2,2: bom**



Foto do melhor cenário do recorte [37].

Indicadores e categorias	Pontuação final (de 0 a 3)			
	A-B	C-D		
TRECHO	A-B	C-D		
Pavimentação	1,0	3,0		
Largura	0,0	3,0		
Calçada	0,5	3,0		
Dimensão das quadras	1,0	1,0		
Distância a pé ao transporte	3,0	3,0		
Mobilidade	2,0	2,0		
Fachadas fisicamente permeáveis	0,0	3,0		
Fachadas visualmente permeáveis	0,0	3,0		
Uso público diurno e noturno	0,0	3,0		
Usos Mistos	0,0	3,0		
Atração	0,0	3,0		
Tipologia da rua	1,0	1,0		
Travessias	1,0	1,0		
Segurança viária	1,0	1,0		
Iluminação	1,0	3,0		
Fluxo de pedestres diurno e noturno	0,0	3,0		
Segurança pública	0,5	3,0		
Sombra e Abrigo	0,0	3,0		
Poluição Sonora	1,0	1,0		
Coleta de lixo e limpeza	2,0	0,0		
Ambiente	1,0	1,3		
iCam	0,8	2,2		
Critérios de avaliação e pontuação	Insuficiente	0 até 0,9	Bom	2 até 2,9
	Suficiente	1 até 1,9	Ótimo	3

Tabela produzida a partir dos dados coletados para este trabalho.

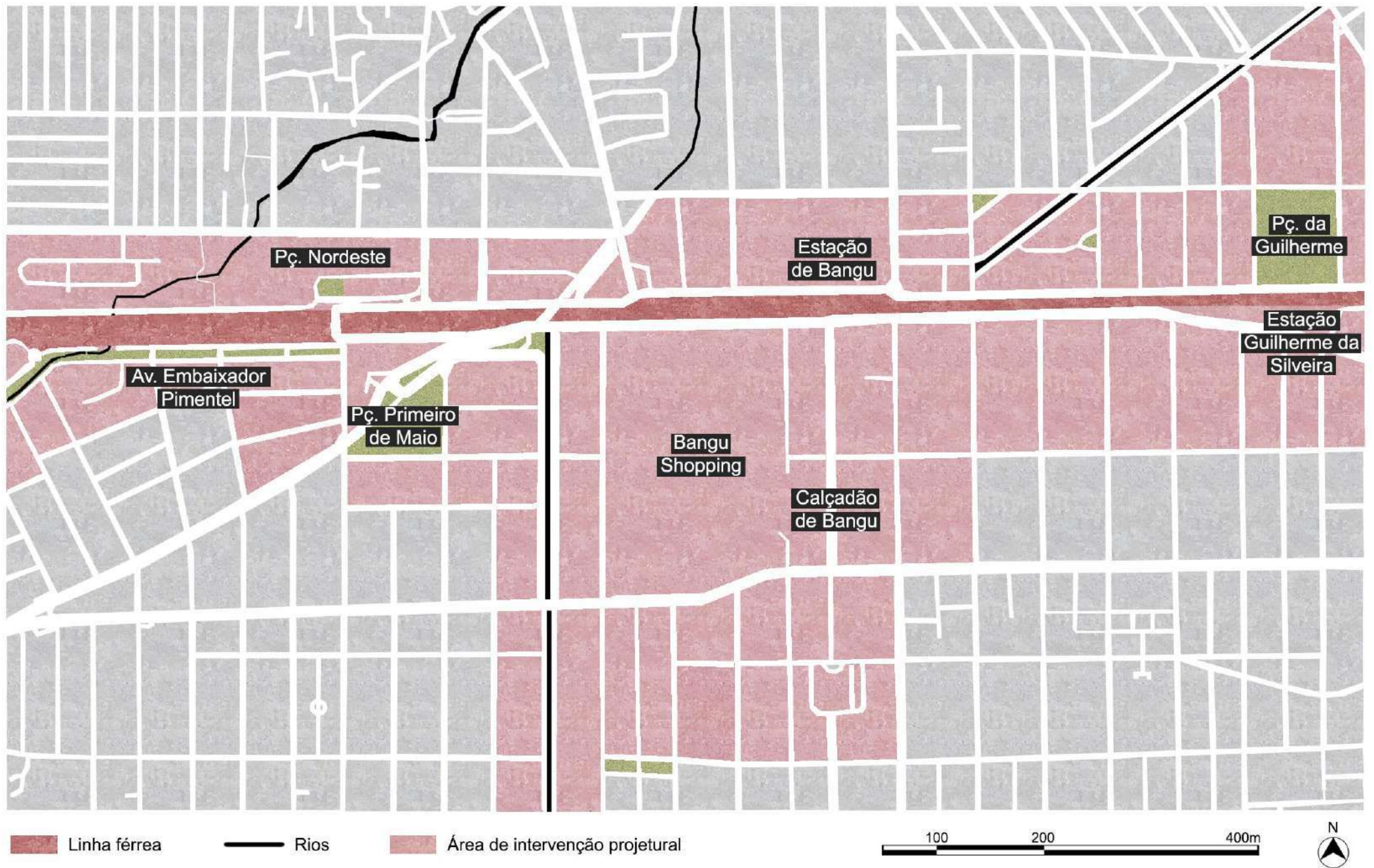
Obs: No item atração para a análise do Trecho 2 foram considerados como estabelecimentos de uso público noturno o comércio informal, que faz com que haja movimento na área durante a noite, por não haver estabelecimentos formais funcionando fora do horário comercial no Calçadão.



Calçadão de Bangu [152]

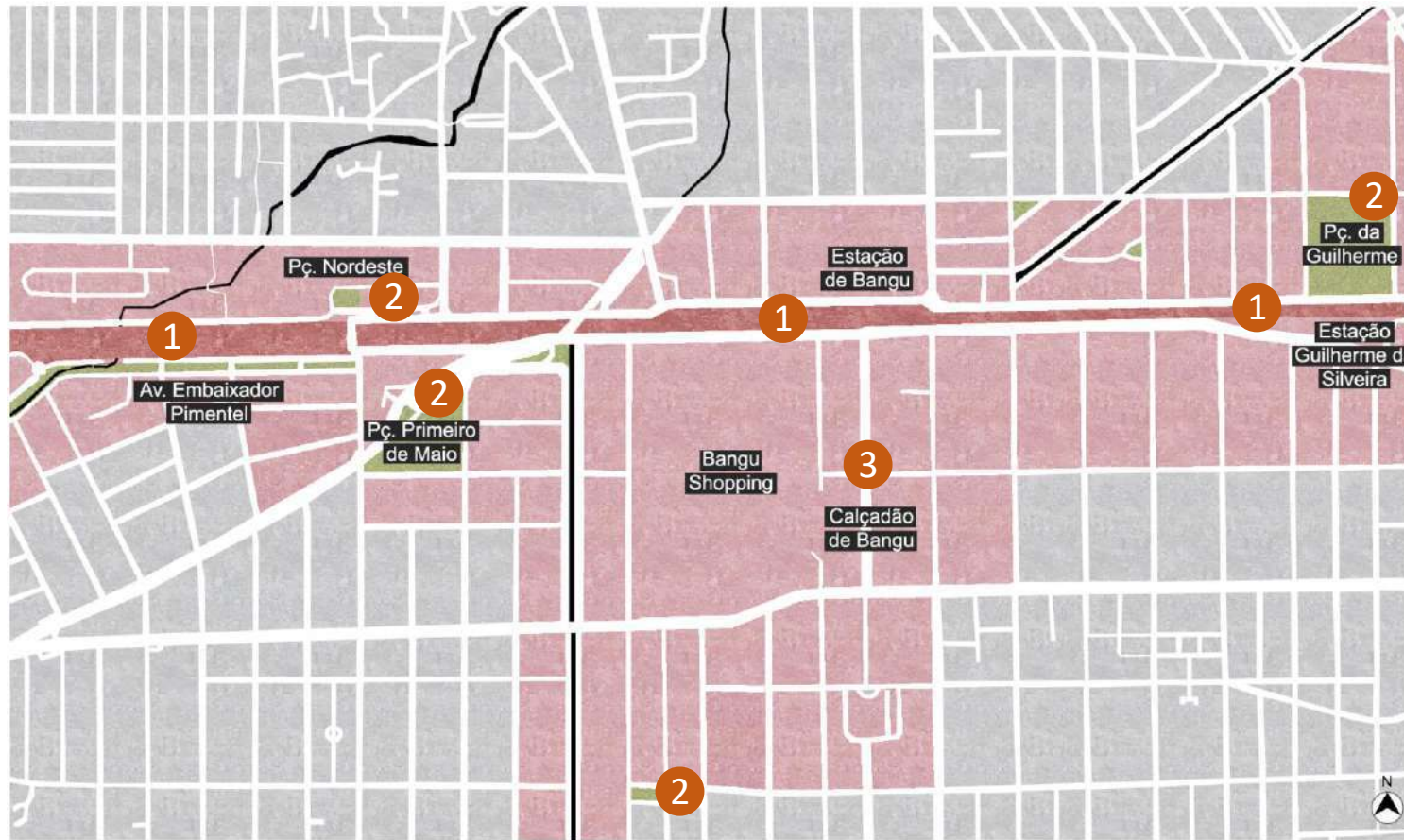


ÁREA DE INTERVENÇÃO



Dentro do recorte analisado, foi escolhido um área para intervenção projetual, com base nos percursos que unem equipamentos públicos importantes e centralidades, com o objetivo de criar com o projeto condições para que a rua se desenvolva [153].

MAPA SÍNTESE DE PROBLEMAS E POTENCIALIDADES DO RECORTE



EM TODO O RECORTE

PROBLEMAS

- Condições ruins de caminhabilidade na maior parte do recorte;
- Falta de ciclovias.

POTENCIALIDADES

- Uso de bicicletas ser uma característica marcante na região;

1 PROBLEMAS

- Linha férrea cria segregação, isolamento do bairro e áreas inóspitas e inseguras.

POTENCIALIDADES

- Linha férrea facilita o acesso ao bairro e o deslocamento dos moradores para o restante da cidade.

2 PROBLEMAS

- Espaços públicos em condições ruins, não possuem fácil conexão intrabairro;
- Escassez de áreas verdes e com solo permeável.

POTENCIALIDADES

- Praças próximas a equipamentos públicos.

3 PROBLEMAS

- Monofuncionalidade: áreas comerciais separadas das residenciais;
- Existência de poucos equipamentos de cultura e lazer.

POTENCIALIDADES

- Facilidade de transporte em vários modais.



APLICAÇÃO DO URBANISMO TÁTICO COMO METODOLOGIA DE PROJETO

Como o projeto utiliza o urbanismo tático como metodologia, a ideia é que seja implementado em fases. As fases iniciais buscam dialogar com os possíveis atores sociais de cada área do recorte, engajando a comunidade e entendendo o desejo dos pedestres para o bairro, além disso, tem como intuito testar os impactos e a viabilidade das intervenções propostas. Já na última visa realizar alterações permanentes no espaço urbano. As fases são:

- **FASE PREPARATÓRIA**

- a) Diálogo com possíveis parceiros e atores sociais;
- b) Apresentação do projeto proposto;
- c) Escuta dos possíveis atores sociais e parceiros existentes em cada parte da área de intervenção para entendimento das demandas locais;
- d) Realização de oficinas de capacitação.

- **FASE TEMPORÁRIA: ação de média duração (duração de meses)**
 - a) Extensão de calçadas, criação de ciclovias e novas faixas de travessia por meio de pinturas no chão;
 - b) Ativação de terrenos vazios com usos temporários como hortas, comércio e espaços de lazer. Uso de materiais de construção rápida como pallets, pneus e containers (no caso da necessidade de criar espaços edificadas);
 - c) Criação de áreas de permanência com mobiliários utilizando materiais baratos e/ou reutilizados;
 - d) Teste das ruas compartilhadas através de pinturas no chão, vasos de plantas delimitando os espaços, mobiliários e consulta a população durante todo o processo;
 - e) Implementação de jardins de chuva como uma maneira de testar a tecnologia.

- **SEGUNDA FASE:**
 - a) Mudar pavimentação;
 - b) Implementação de projeto de iluminação, semáforos, travessias elevadas, jardins de chuva;
 - c) E demais alterações definitivas definidas a partir dos testes feitos anteriormente.

OBS: Alguns trechos do projeto cicloviário não puderam ser implementados na fase temporária devido a necessidade de obras de infraestrutura para garantir a acessibilidade e segurança ao tráfego dos ciclistas. Contudo o projeto temporário prevê que as ciclovias criadas nessa fase estejam conectadas com o sistema cicloviário proposto naquele momento e que irá ser ampliar na fase permanente.

REFERÊNCIAS PROJETUAIS

As referencias projetuais foram escolhidas pois visam a construção de cidades caminháveis e sustentáveis no contexto da América Latina, buscando intervenções que tenham uma proximidade da realidade analisada.

RUA MARECHAL DEODORO, JUIZ DE FORA

A iniciativa visa transformar uma das vias mais importantes de Juis de Fora, Minas Gerais, **utilizando o urbanismo tático como metodologia.**

A Rua Marechal Deodoro possui um intenso fluxo de pedestre que conflita com o trânsito de veículos e com a presença do comércio informal nas calçadas. O projeto se deu inicialmente em apenas um trecho da via, as calçadas foram unidas por tablados no mesmo nível conectando duas galerias comerciais e as travessias foram pintadas com tintas coloridas para destacar as ligações. Com a ideia de pedestrializar a via, os quiosques foram deslocados para o centro da rua, liberando espaço na calçada para os pedestres. Os tablados foram palco de atividades culturais, além da instalação de mobiliário e plantas.

O objetivo é que a intervenção permaneça durante 30 dias para que a população possa vivenciar as possíveis mudanças e opinar sobre o processo de projeto.



Rua Marechal Deodoro antes e depois da reforma [156] e [157].

RUA VOLUNTÁRIOS DA PÁTRIA, CURITIBA

Com o objetivo de tornar a via mais segura para os pedestres e convidativa para a permanência, além de estimular a mobilidade ativa e melhorar o conforto térmico e visual. Curitiba implementou o **conceito de Rua Completa** na área central da cidade. Curitiba, assim como Juiz de Fora, faz parte da **Rede Nacional para a Mobilidade de Baixo Carbono**, iniciativa que tem visa promover a disseminação de boas práticas e a discussão de políticas públicas relacionadas à mobilidade urbana de baixo carbono.

A via escolhida liga um importante terminal rodoviário a uma área comercial, que possui grande fluxo de pedestres. A requalificação contou com a inserção de mobiliário, ampliação das calçadas pela substituição da faixa de estacionamento, o piso histórico foi refeito (para não comprometer a acessibilidade foi feita uma faixa de concreto na calçada), a faixa de rolamento foi repavimentada com paralelepípedos para diminuir a velocidade dos veículos, além da inserção de um cruzamento elevado facilitando a travessia, arborização e um novo sistema de iluminação com lâmpadas de LED garantindo maior eficiência energética.

O urbanismo tático foi usado no projeto como uma fase intermediária, a escolha de materiais leves e acessíveis permitiram que fosse o novo desenho viário fosse testado antes da implementação definitiva.



Rua Voluntários da Pátria antes e depois da reforma [158] e [159].



Visão aérea de Bangu [160]

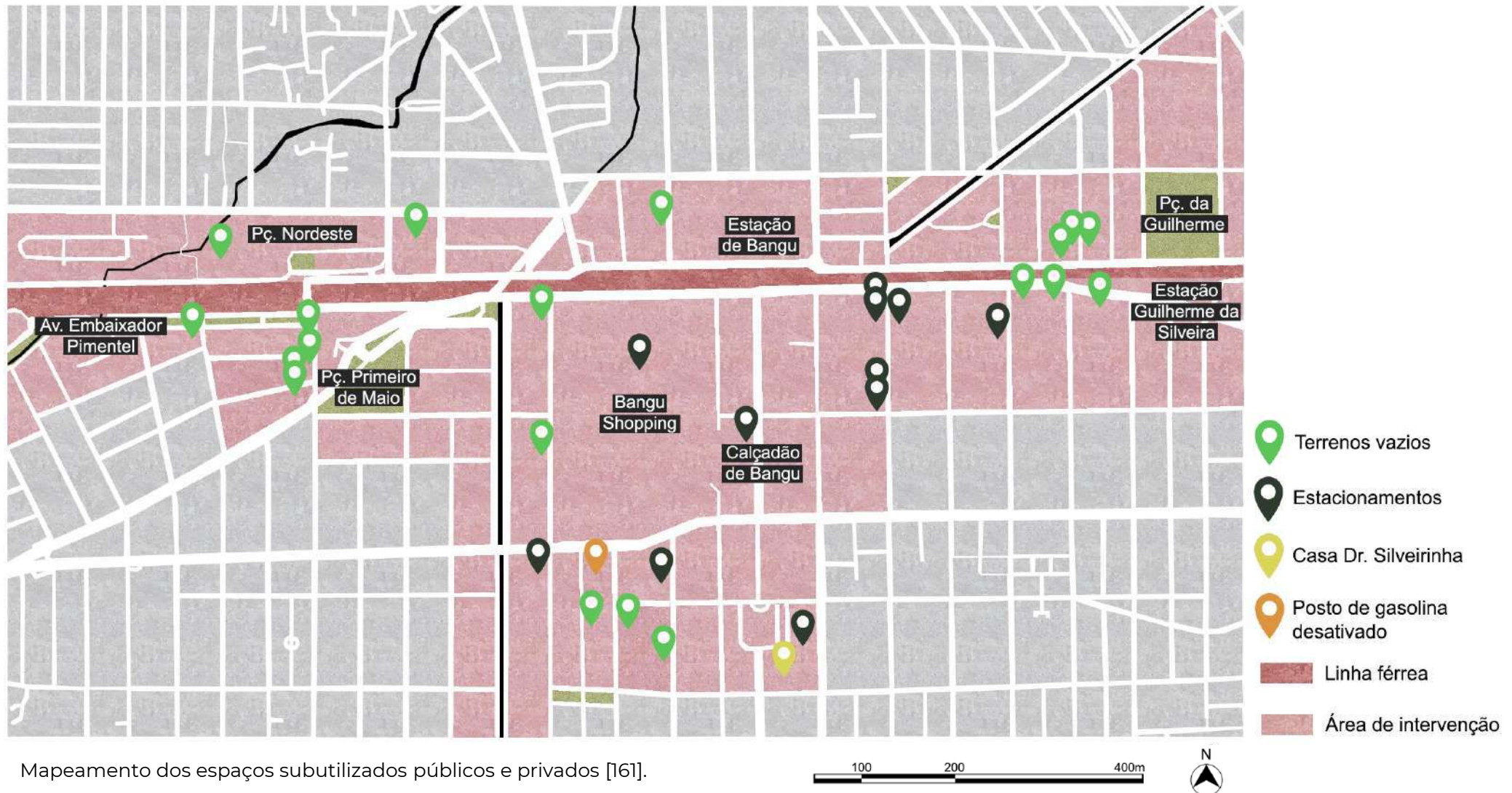
INTERVENÇÃO PROJETUAL

Para concepção do projeto foram pensadas intervenções em duas escalas: na escala do centro do bairro, integrando as áreas do bairro e reorganizando os usos visando melhorar as dinâmicas da rua, e na escala da rua, buscando criar tipologias que podem se repetir em zonas semelhantes.

INTERVENÇÕES NA ESCALA DO CENTRO DO BAIRRO

1. APROPRIAÇÃO DE ESPAÇOS SUBUTILIZADOS PARA TORNAR AS RUAS MAIS DINÂMICAS

O projeto propõe a **apropriação de espaços sub utilizados públicos e privados**, sugerindo novos usos **para eles** como a inserção e ampliação de espaços de cultura e lazer e a **criação de novas edificações** buscando resolver o problema da separação de usos no bairro, para com isso criar novas dinâmicas na rua e torna-la mais atrativa ao pedestre.



PROPOSTAS DE NOVOS USOS PARA OS ESPAÇOS SUBUTILIZADOS



O museu que atualmente fica no espaço da Regional de Bangu será realocado para a Casa do Sr. Silveirinha, atualmente abandonada e localizada próxima a área central do bairro sendo portanto de fácil acesso;



Habitação

Comércio

Criação de tipologias de edificações com uso misto, comercial e residencial (sendo parte deles destinados a habitação social), em lotes vazios e estacionamentos espalhadas pelo recorte, com o objetivo de tornar as ruas residenciais mais movimentadas por conta do comércio e melhorar a segurança das mesmas;



Ampliação da biblioteca existente na Regional, com a saída do museu, sendo um espaço mais voltado para quem uso dos alunos da Educação de jovens e adultos (EJA) que acontece também da Regional;



Criação de hortas comunitárias como uma estratégia de urbanismo tático para ocupar terrenos ociosos, enquanto o uso proposto de edificações de uso mistos não se consolida;



Criação de uma nova edificação de uso cultural na quadra do Bangu Shopping;



Aproveitamento de áreas residuais públicas e ferroviárias para criação de espaços destinados ao pedestre.

As propostas acima não serão detalhadas no presente trabalho, apenas são sugestões de usos tendo em vista a análise realizada.

2. CRIAÇÃO DE UM SISTEMA DE ESPAÇOS LIVRES



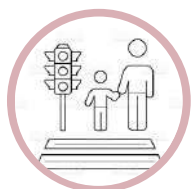
Propor a restauração ecológica de praças e a arborização urbana do bairro, com o objetivo de implementar uma política de manutenção e recuperação de ecossistemas nativos, levando sempre em consideração as funções ecológicas dos diferentes espaços e sua relação com a população local. Buscando atender aos resultados do Índice de Caminhabilidade Verde proposto pelo trabalho.



3. CONEXAR O BAIRRO POSSIBILITANDO O TRANSPORTE ATIVO



Criação de um projeto cicloviário que conecte o bairro de forma segura para o ciclista, que seja acessível e confortável, permeável, conectado entre si e aderente ao contexto, conforme orientações do Guia de Planejamento Cicloinclusivo do ITDP Brasil (2017). Para isso é necessário **tornar acessíveis à ciclistas as travessias à linha férrea** existentes que não possuem rampas, sendo elas a Estação de Bangu e a Estação Guilherme da Silveira, através da instalação de caneletas metálicas;



Criação de **traffic calming** em alguns cruzamentos com o intuito de reduzir a velocidade dos veículos e criação de **travessias de pedestres no caminho de desejo das pessoas**, considerando os fluxos já existentes e prevendo os que serão introduzidos com o projeto de requalificação;

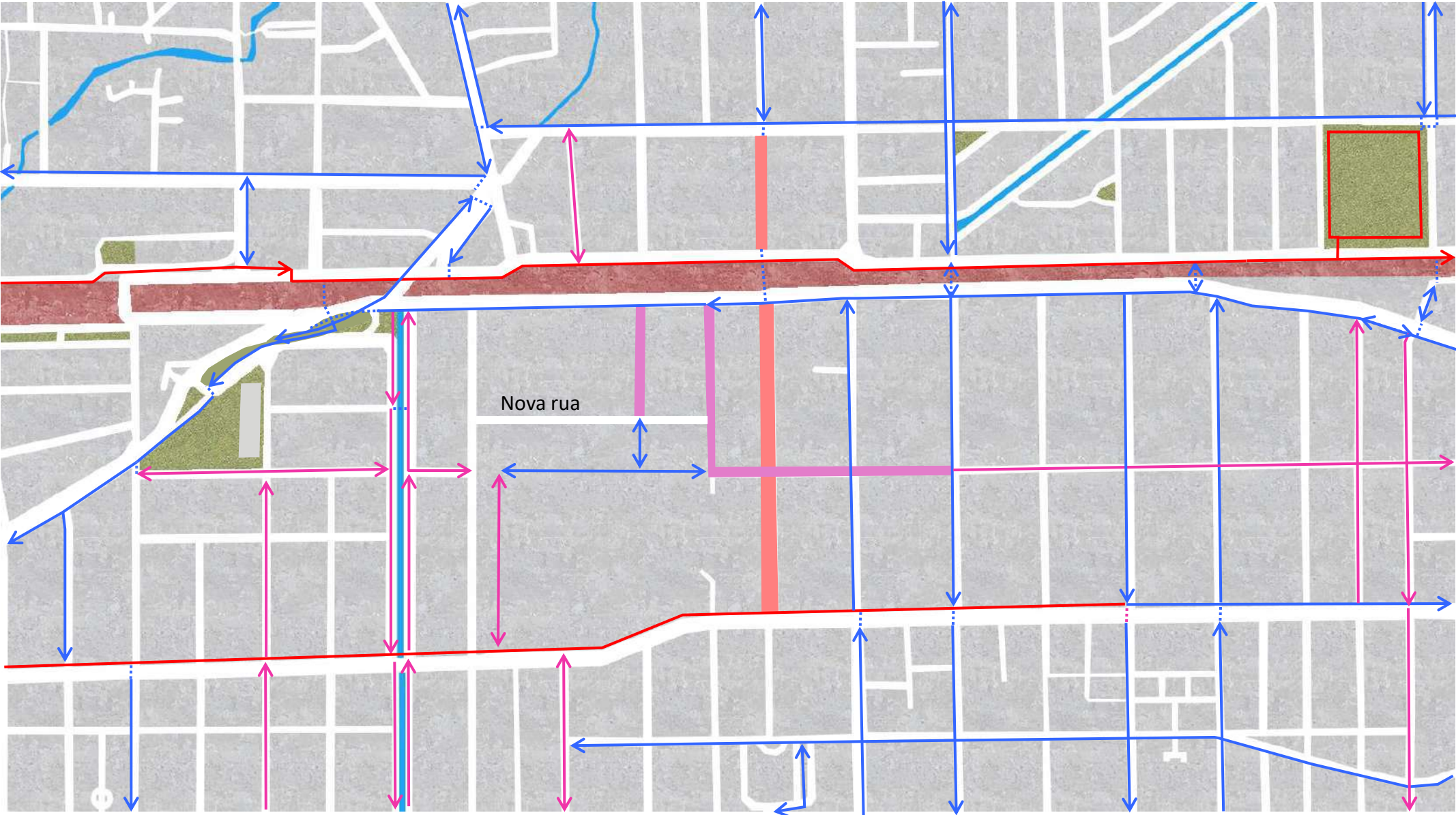


Ampliação das calçadas e projeto urbano visando **melhorar a iluminação e o sombreamento dos passeios, eliminação dos desníveis e obstáculos**, além de **outros parâmetros evidenciados pelo Icam para melhorar a caminhabilidade**.



Caneleta metálica instalada em escada para permitir o acesso aos ciclistas.

PROJETO CICLOVIÁRIO



Mapa com projeto cicloviário proposto.

- Linha férrea**
- Rua compartilhada proposta**
- Rua compartilhada existente** - Calçada de Bangu
- ciclovias existentes** - vias com velocidade superior a 30km/h
- ciclovias ou ciclofaixas propostas** - vias com velocidade superior a 30km/h
- Ciclorrotas** - em vias com velocidade inferior a 30km/h



3. CONECTAR O BAIRRO POSSIBILITANDO O TRANSPORTE ATIVO



Conectar as duas ruas perimetrais que margeiam a linha do trem, Rua Coronel Tamarindo e Av. de Santa Cruz, unificando o bairro, através da criação de novas passagens subterrâneas à linha férrea que sejam agraváveis e convidativas, para que o pedestre não precise fazer um grande esforço para atravessar.



— Linha férrea

↔ Passarelas propostas

⟨...⟩ Travessia existentes

↔ Travessia subterrânea proposta

Mapa das travessias de pedestres propostas [165].

ATIVAÇÃO NA FASE TEMPORÁRIA

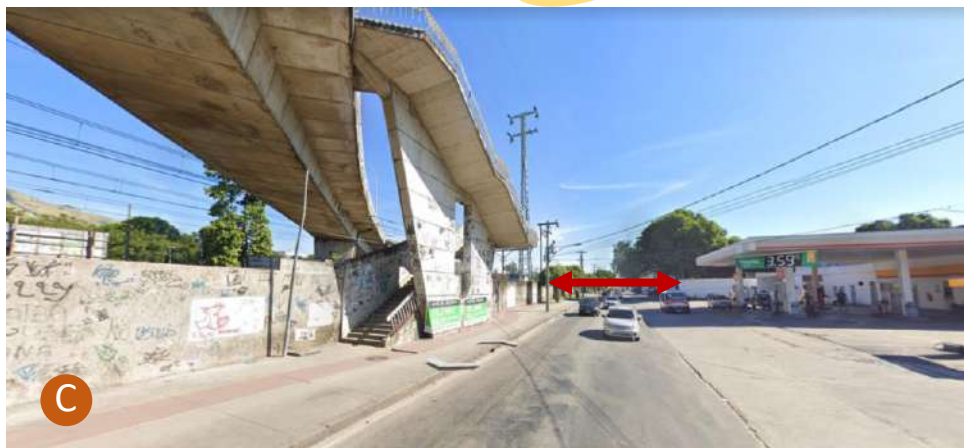


Ativação do muro da linha férrea acontece atualmente no trecho comercial e é feita por um pintor local que utiliza os muros para fazer propaganda de estabelecimentos e empresas que o contratam.



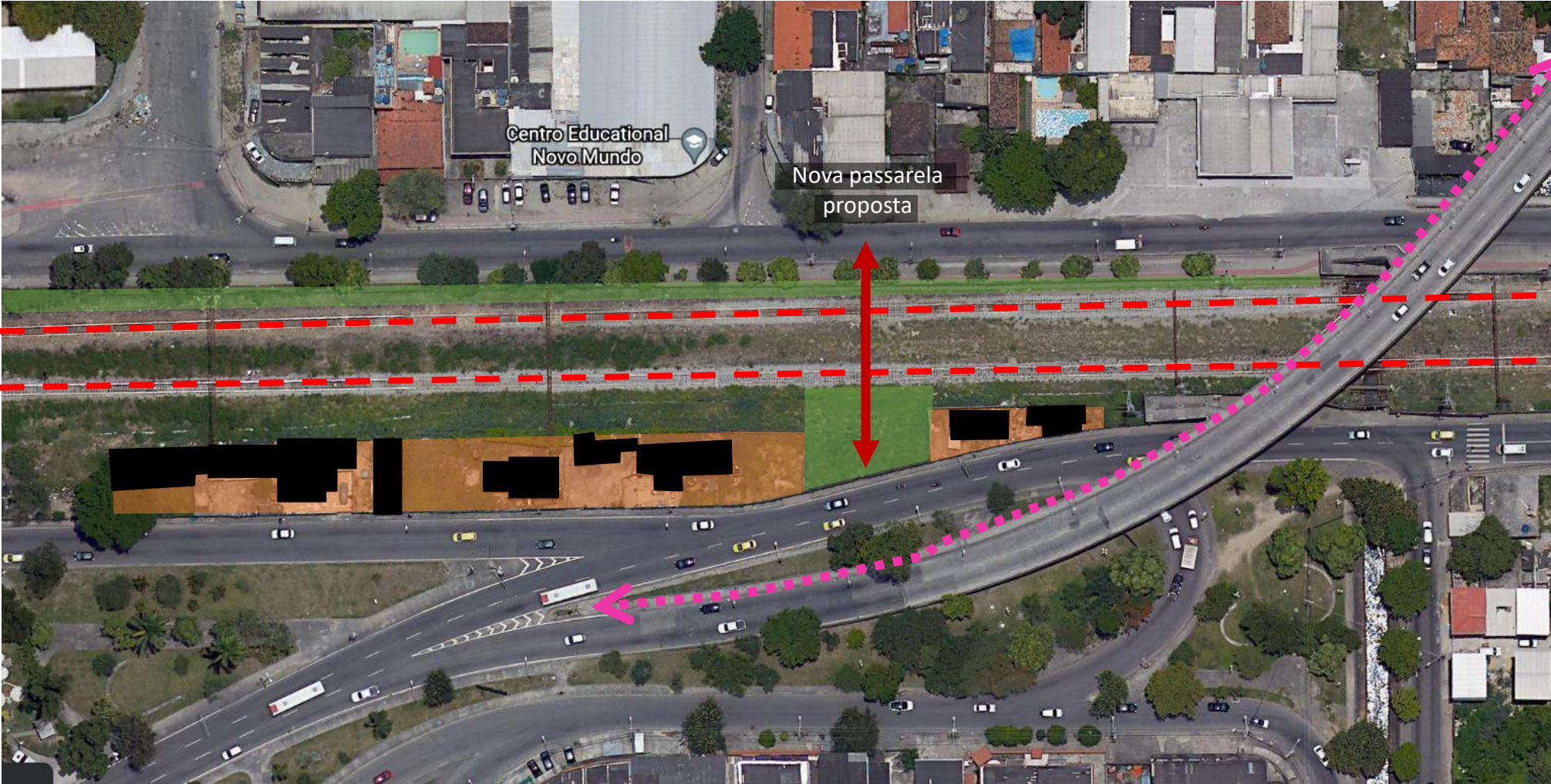
Já na fase temporária, a ideia é criar Intervenções artísticas nas travessias existentes como foram feitas nas referencias apresentadas acima.

PASSARELA PRIMEIRO DE MAIO - contexto imediato



- Criar nova travessia ligando a praça Primeiro de Maio ao outro lado do bairro de caráter residencial, aproveitando área residual localizada entre os muros da linha férrea;
- Trocar o mudo do trem por grades para permitir a permeabilidade visual entre os dois lados do bairro;
- Criação de ciclovia sobre o viaduto substituindo calçada existente, uma vez que os pedestres poderão atravessar pela nova passarela.

PASSARELA PRIMEIRO DE MAIO - ampliação



Área privada de uso residencial

Área edificada

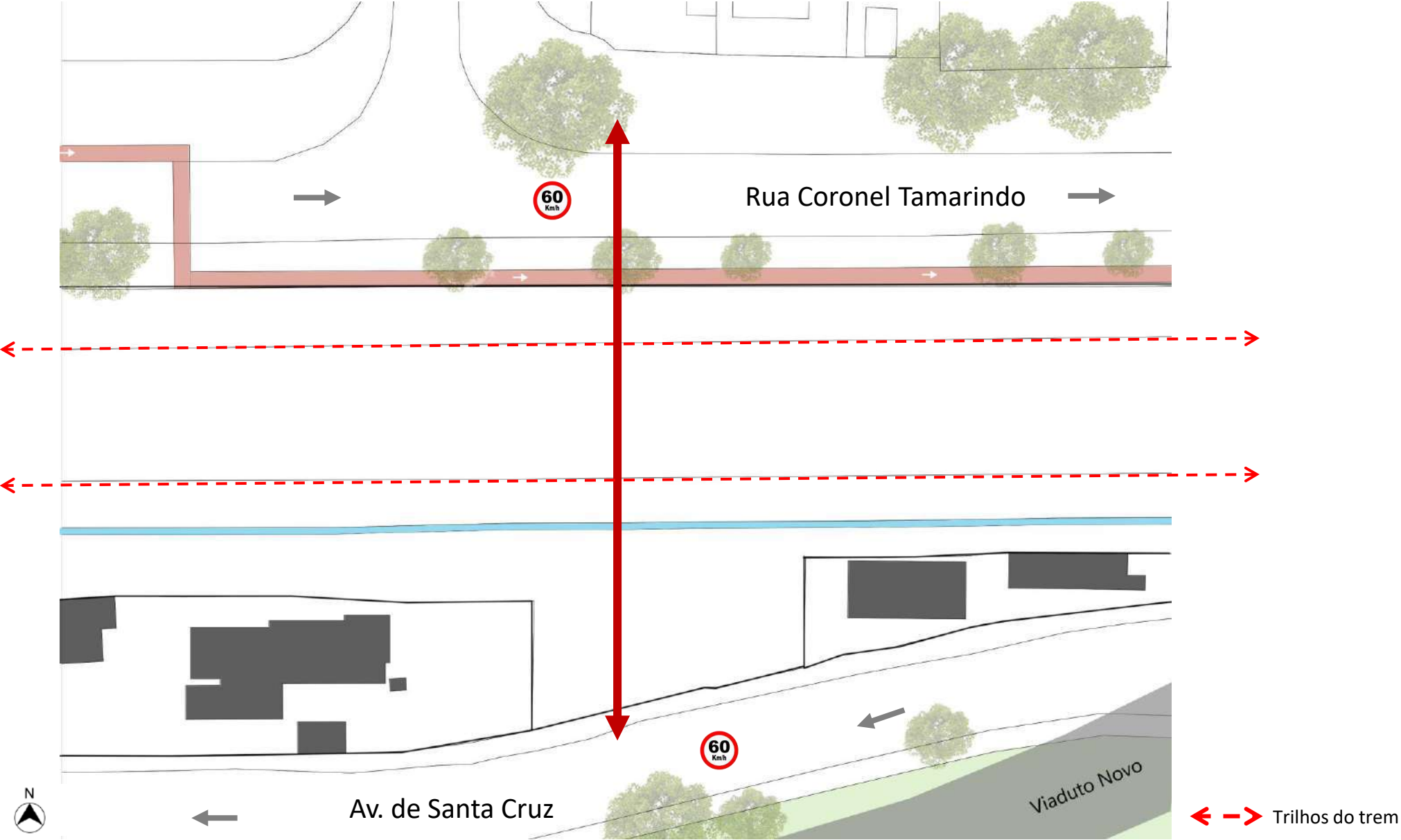
Área residual da linha férrea

Trilhos do trem

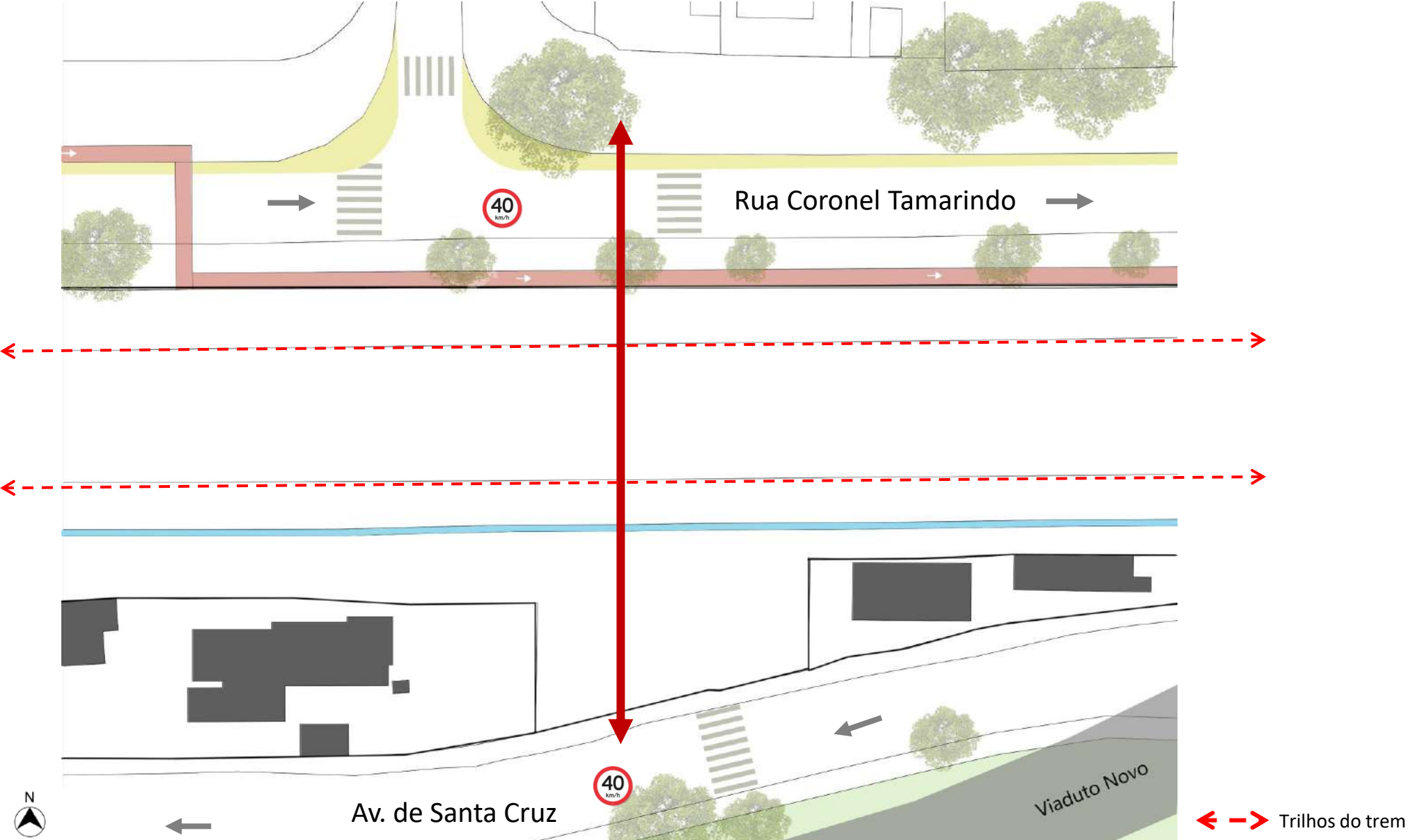
Nova ciclovia



PASSARELA PRIMEIRO DE MAIO - atualmente

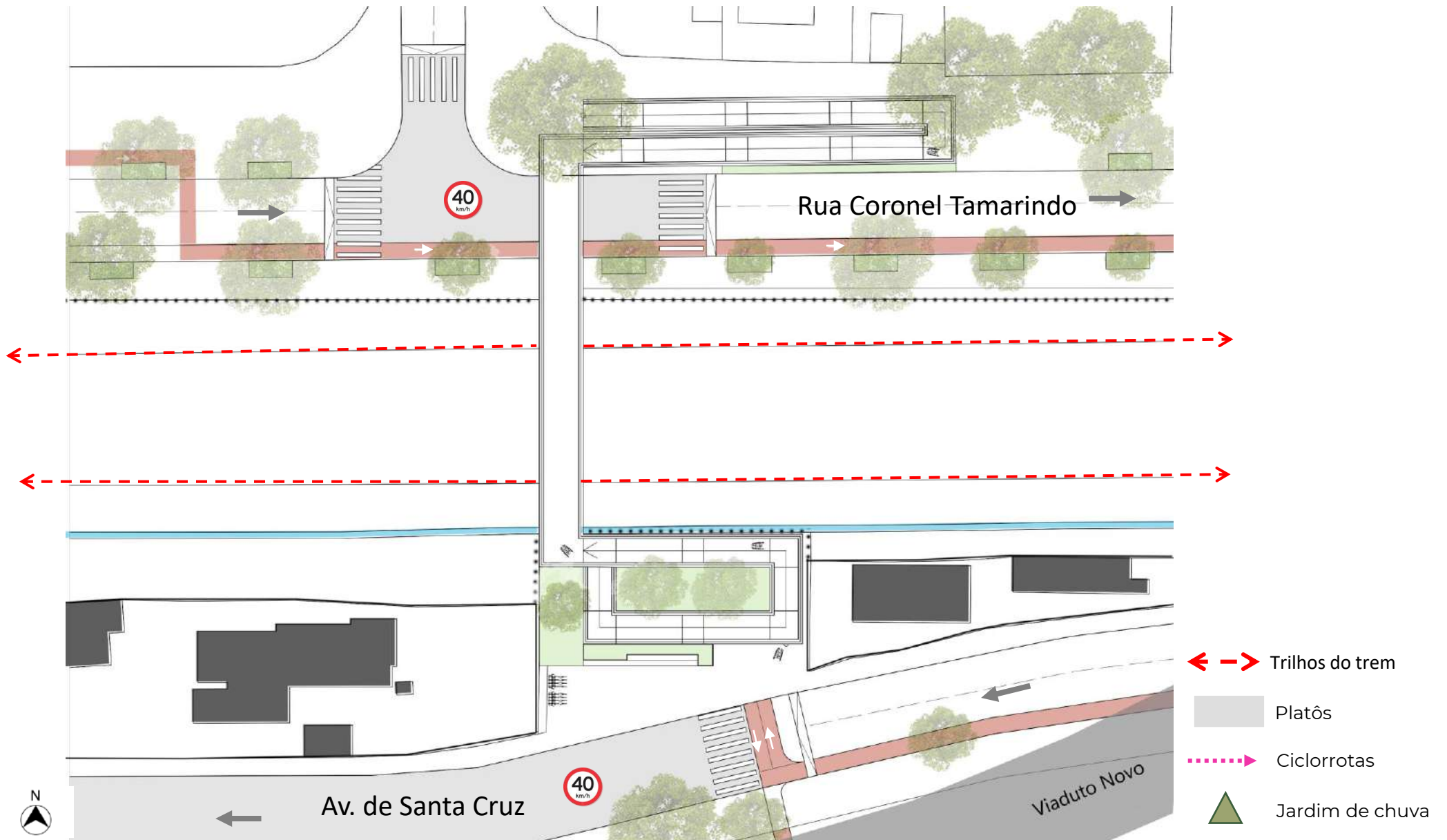


PASSARELA PRIMEIRO DE MAIO - fase temporária



- ✓ Ampliação das calçadas através de pintura;
- ✓ Criação de novas travessias para pedestres através de pintura.

PASSARELA PRIMEIRO DE MAIO - fase permanente

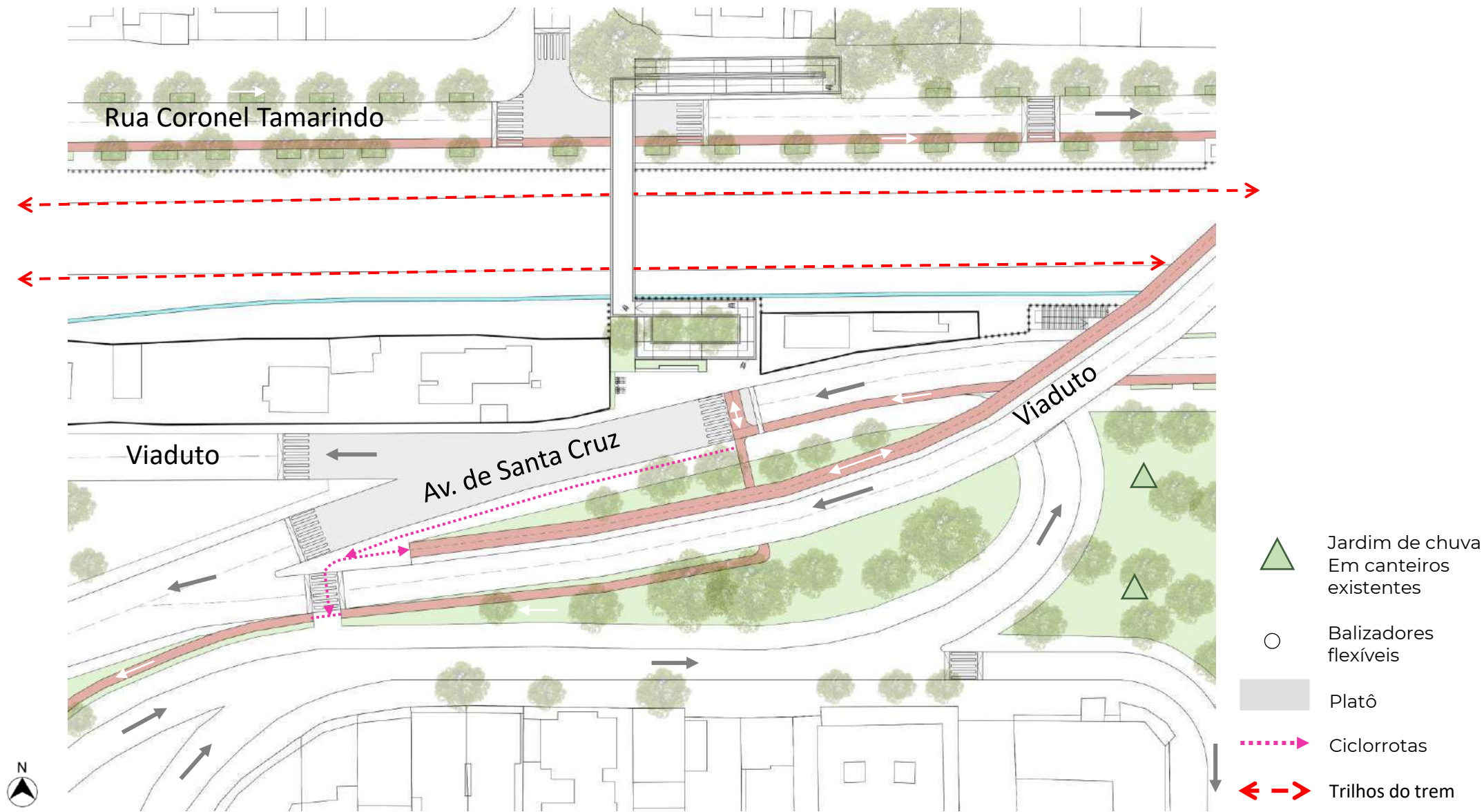


- ✓ Ampliação definitiva das calçadas a partir da diminuição da faixa de rolamento;
- ✓ Platô facilitando o acesso a nova passarela;
- ✓ Criação de novos canteiros com jardins de chuva e arborização.

CICLOVIA SOBRE VIADUTO NOVO DE BANGU - atualmente



CICLOVIA SOBRE VIADUTO NOVO DE BANGU - atualmente



- ✓ Ciclovía sobre o viaduto visa ligar os dois lados do bairro dividido pela linha férrea e diminuir a faixa de rolamento atualmente superdimensionada;
- ✓ O platô criado tem como objetivo diminuir a velocidade dos carros que vão acessar e sair dos viadutos;
- ✓ A ciclovía sobre viaduto é protegida por balizadores flexíveis em toda sua extensão.

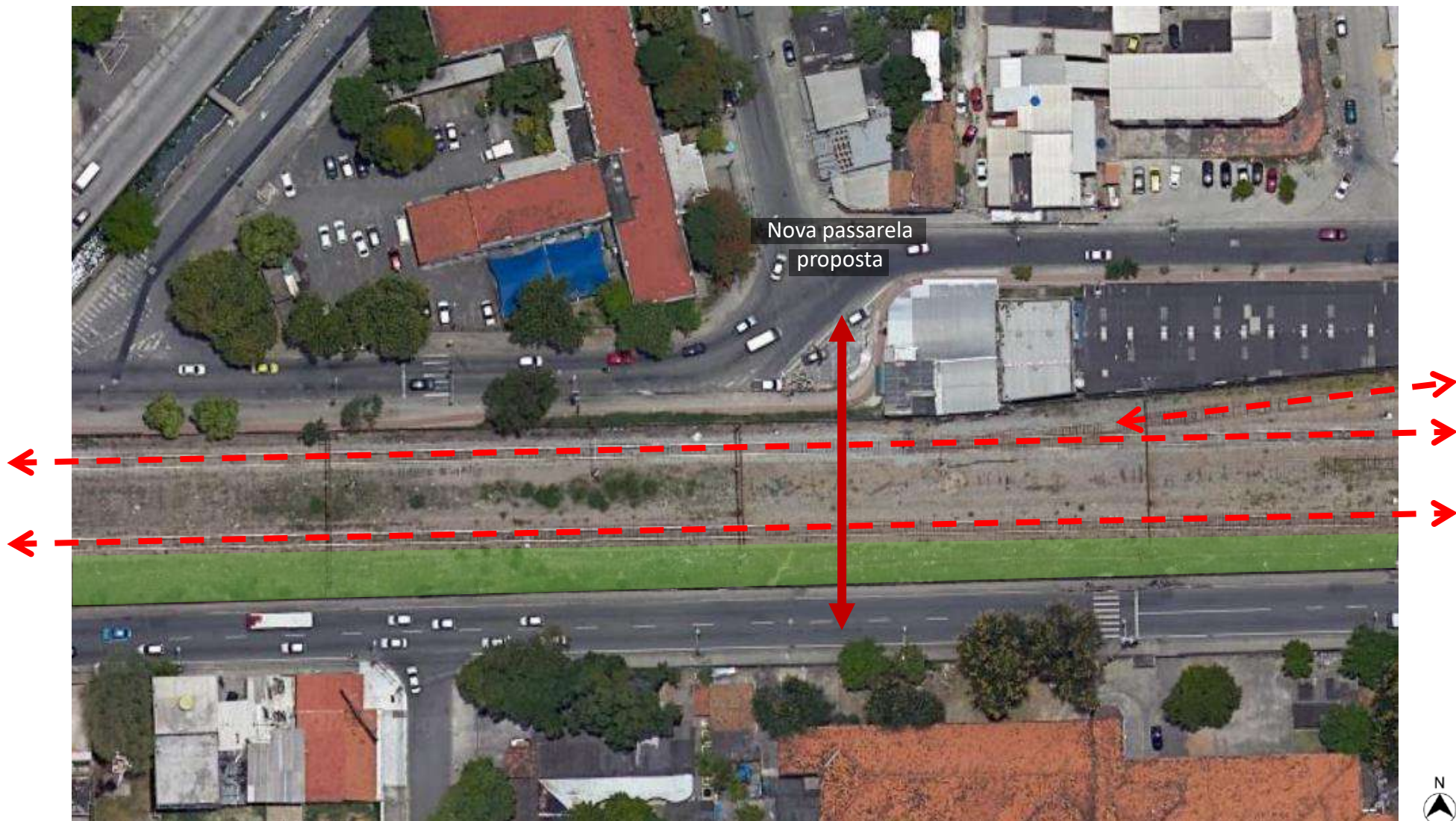
PASSARELA WALDIR FRANCO - contexto imediato



- Criar nova travessia ligando a quadra do Shopping a Centro de Saúde Waldir Franco e início da área comercial que acontece do outro lado da linha férrea;

- Incorporar área residual da linha férrea à calçada, estudar a possibilidade de criação de comércio.

PASSARELA WALDIR FRANCO - atualmente



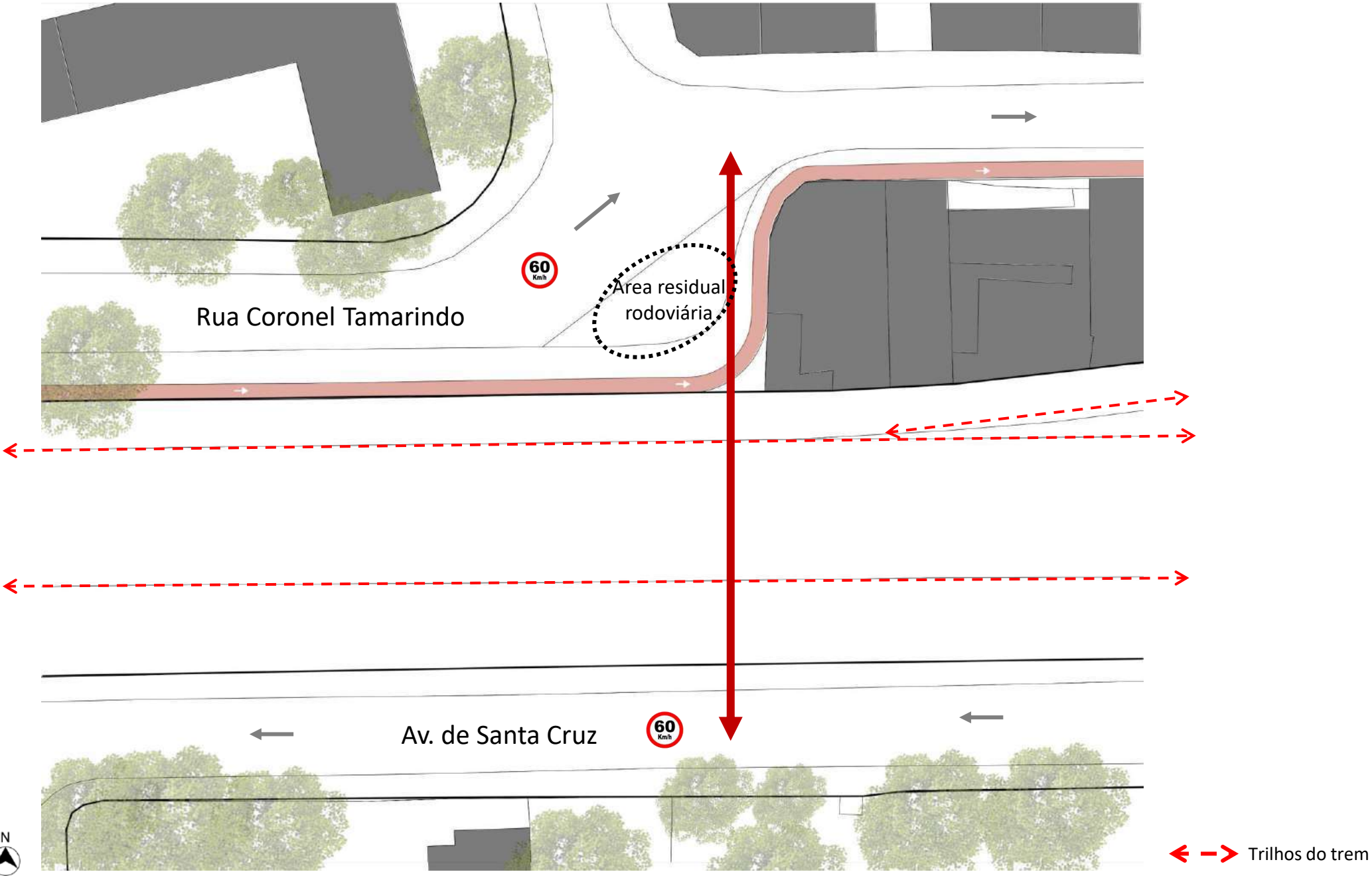
Área privada de uso residencial

Área edificada

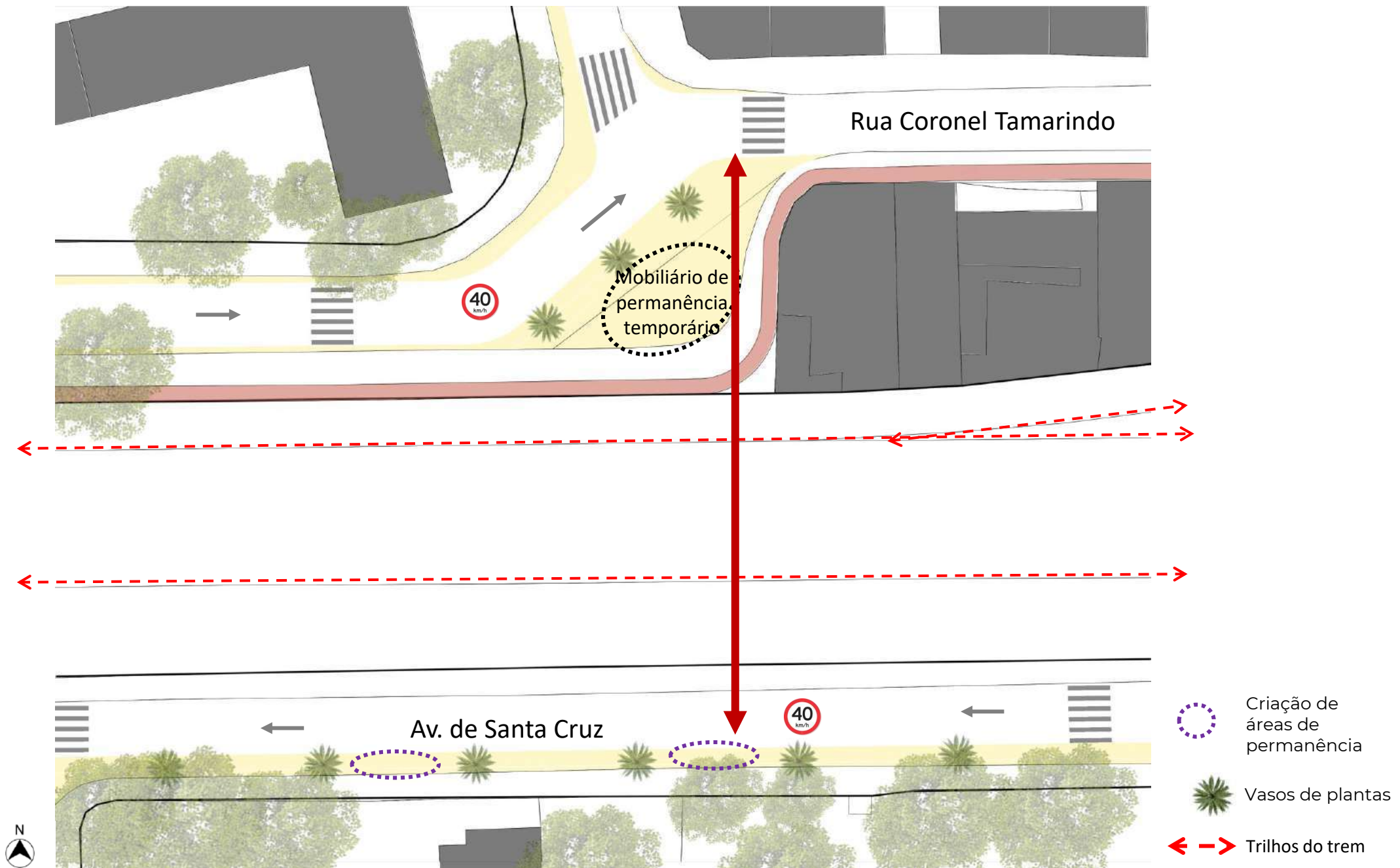
Área residual da linha férrea

Trilhos do trem

PASSARELA WALDIR FRANCO - atualmente

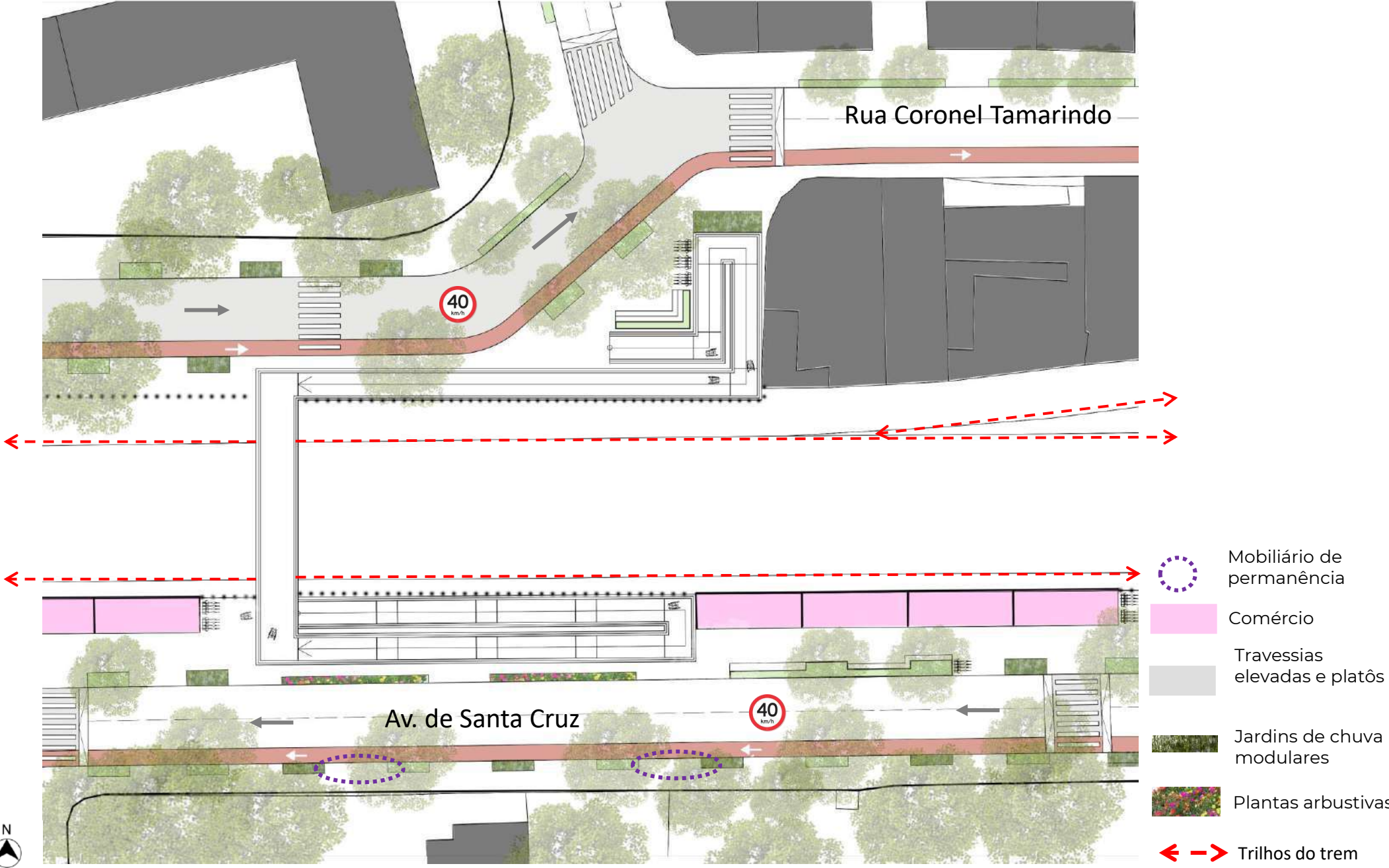


PASSARELA WALDIR FRANCO - fase temporária



- ✓ Ampliação das calçadas e criação de novas travessias para pedestres através de pintura;
- ✓ Criação de espaços de permanência na área residual rodoviária utilizando materiais reaproveitados e/ou de baixo custo;
- ✓ Na fase temporária a ciclovia da Av. Santa Cruz é protegida com balizadores flexíveis e tartarugas.

PASSARELA WALDIR FRANCO - fase permanente



REFERÊNCIA PASSARELAS



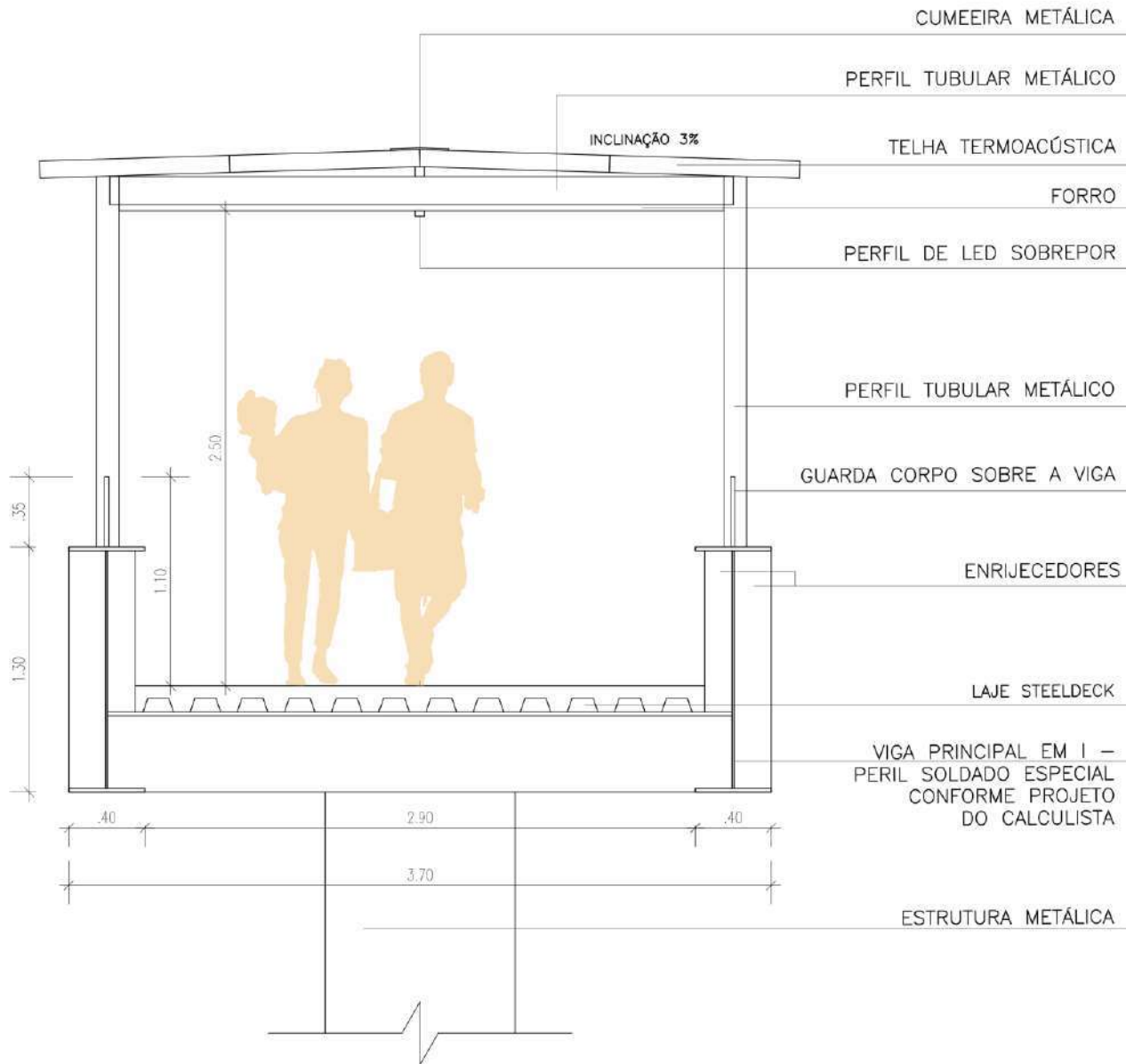
Referência:
Passarelas do Aeroporto de Congonhas
Materialidade: estrutura metálica

Fonte:
https://www.archdaily.com.br/br/901291/passarela-do-aeroporto-de-congonhas-estudio-artigas-plus-h2c-arquitetura?ad_medium=gallery

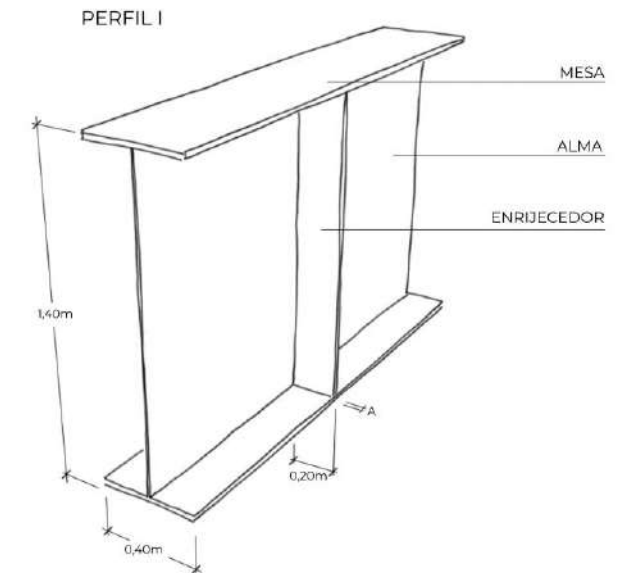
CARACTERÍSTICAS

- ✓ Uso de estrutura metálica;
- ✓ Estrutura treliçada permitindo alcançar grandes vãos sem tantos apoios (considerando a impossibilidade de criação de apoios na linha férrea);
- ✓ Uso da cor para fazer da passarela um elemento mais interessante na paisagem.

DETALHAMENTO



Telha termoacústica.
Fonte: <https://www.termovale.com.br/pt-br/novidades-e-dicas/telha-sanduche-telha-termoacustica>



Esquema enrijecedores da viga principal.

Por conta do tamanho do vão, formam previstos reforços estruturais na viga principal em i na forma de enrijecedores em postos específicos onde haverá maior solicitação, evitando assim o efeito de flambagem.

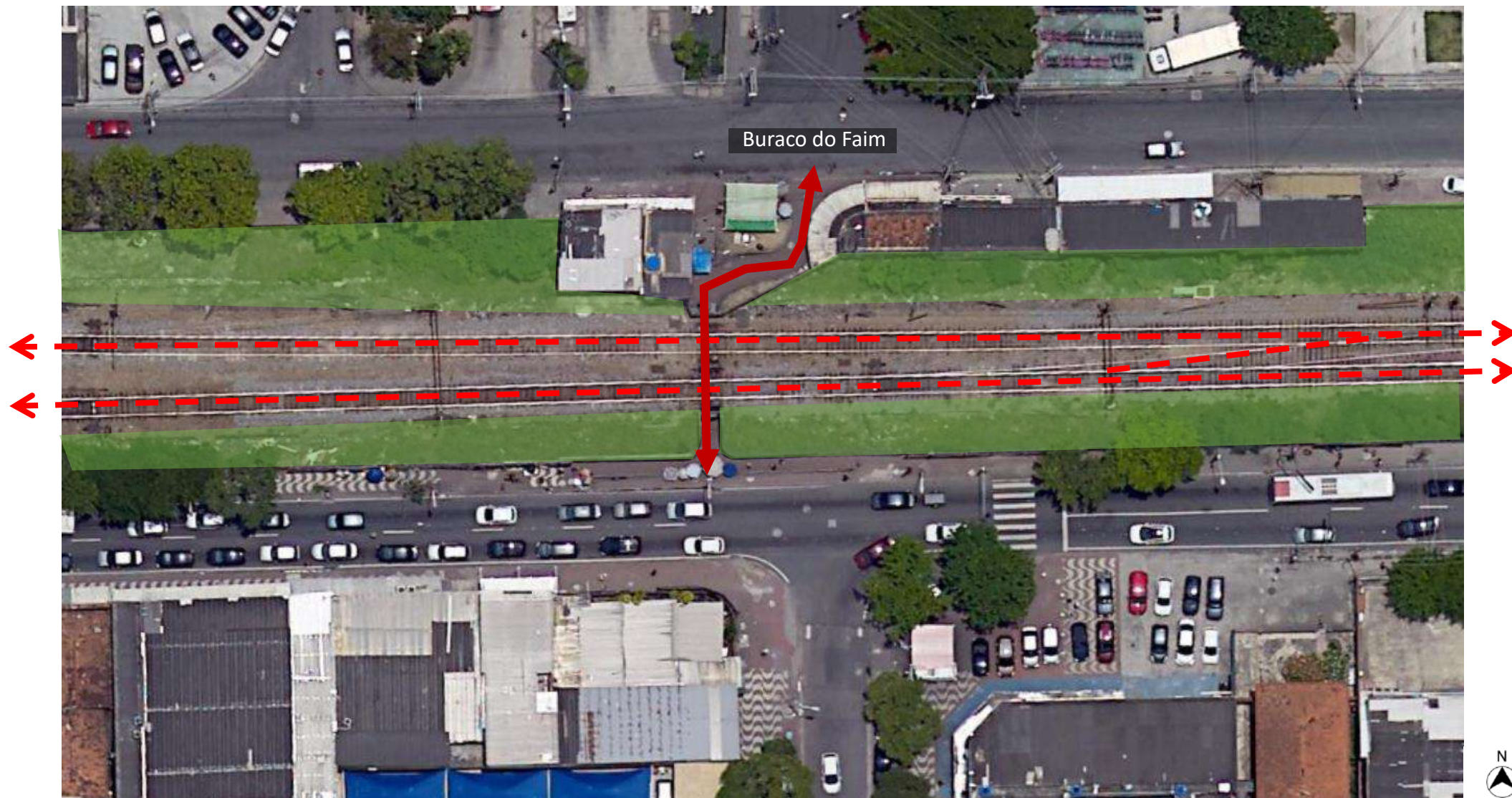
Detalhamento da passarela.

BURACO DO FAIM - contexto imediato

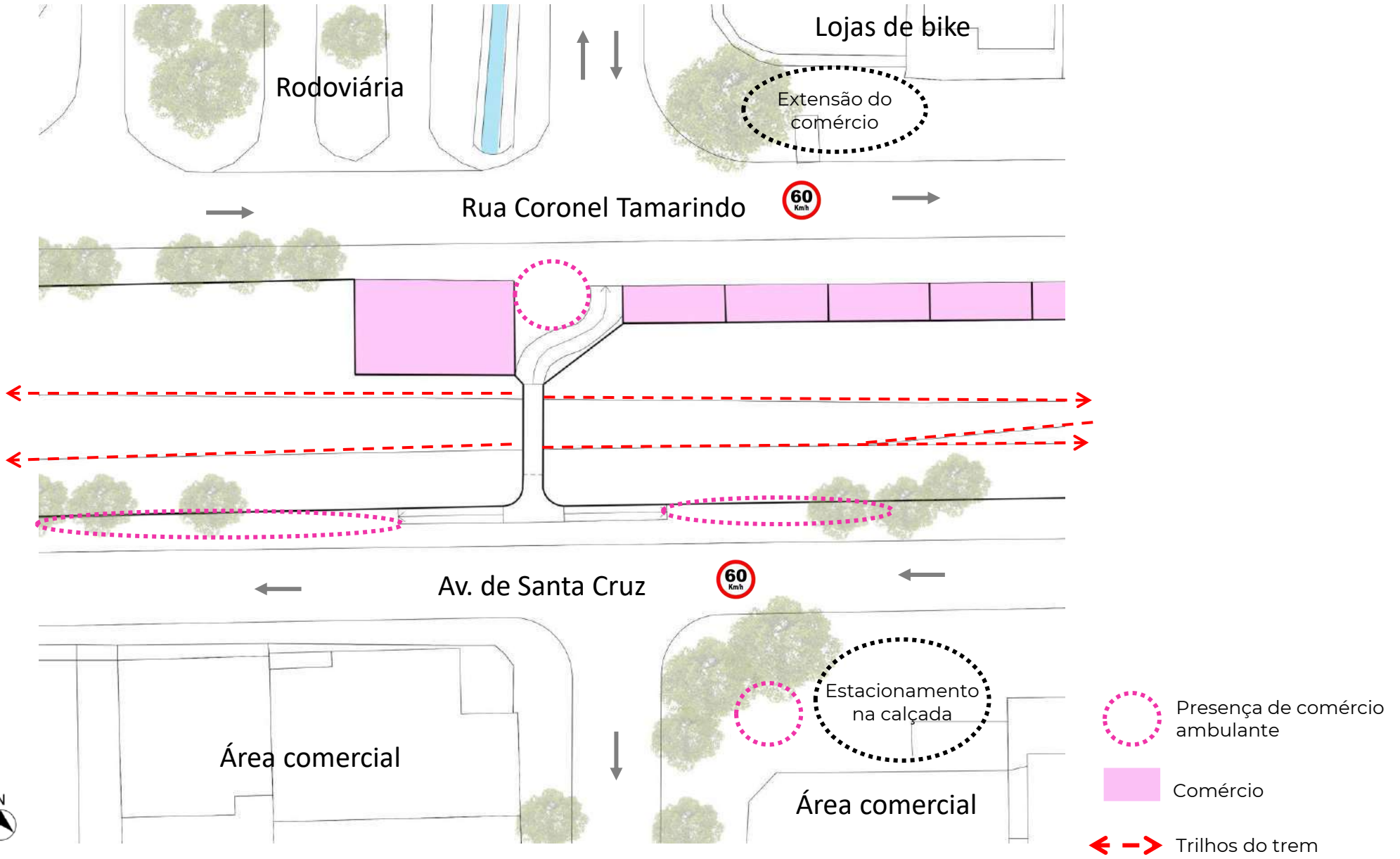


- Ampliar calçadas aproveitando o espaço residual ocupado pela SuperVia do trecho após o calçadão até um pouco antes da Praça Guilherme da Silveira;
- Reforma do Buraco do Faim e da área comercial próxima a ele na Rua Coronel Tamarindo, travessia que liga a área comercial de ambos os lados do bairro.

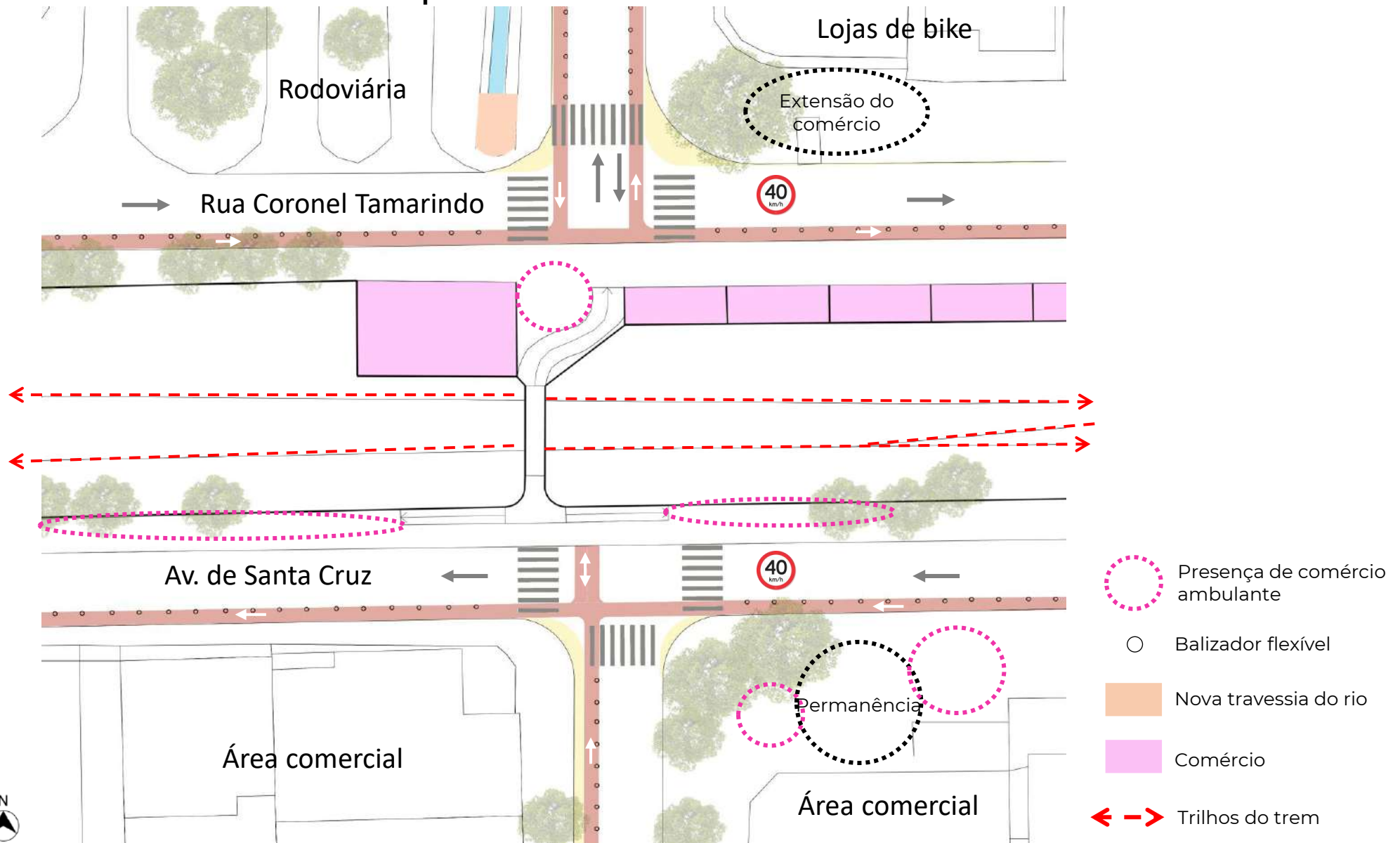
BURACO DO FAIM - contexto imediato



BURACO DO FAIN - atualmente

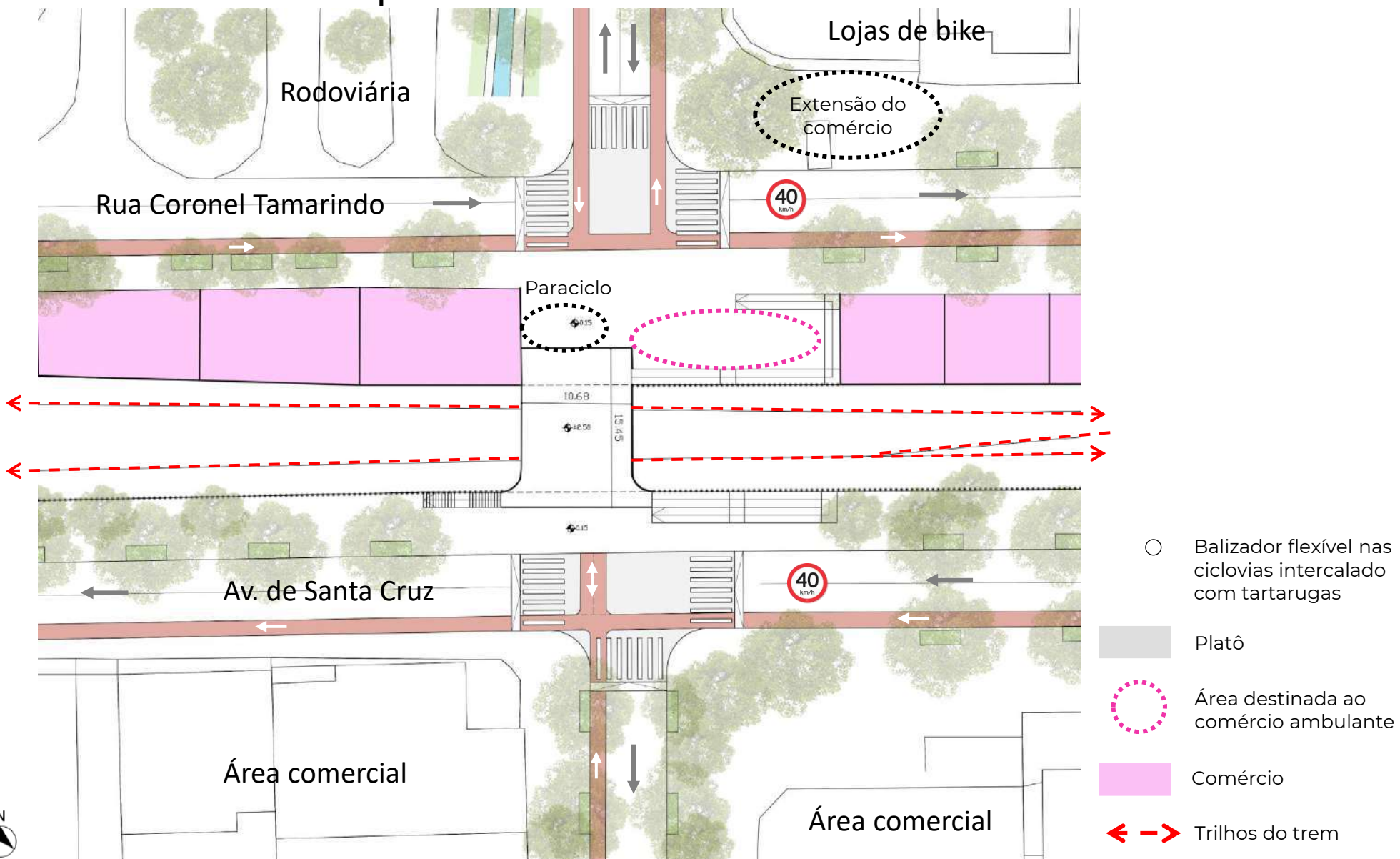


BURACO DO FAIN - fase temporária



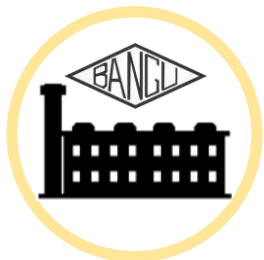
- ✓ Ampliação das calçadas e criação de novas travessias para pedestres através de pintura;
- ✓ Balizadores flexíveis em toda extensão da ciclovia que estiver em contato direto com a faixa de rolamento, em áreas com espaço pintura de calçada entre a ciclovia e os veículos é prevista a utilização de vasos de plantas;
- ✓ Implementação de mobiliário de permanência buscando impedir que os carros parem na calçada, criando uma área propícia para a apropriação do comércio ambulante.

BURACO DO FAIN - fase permanente

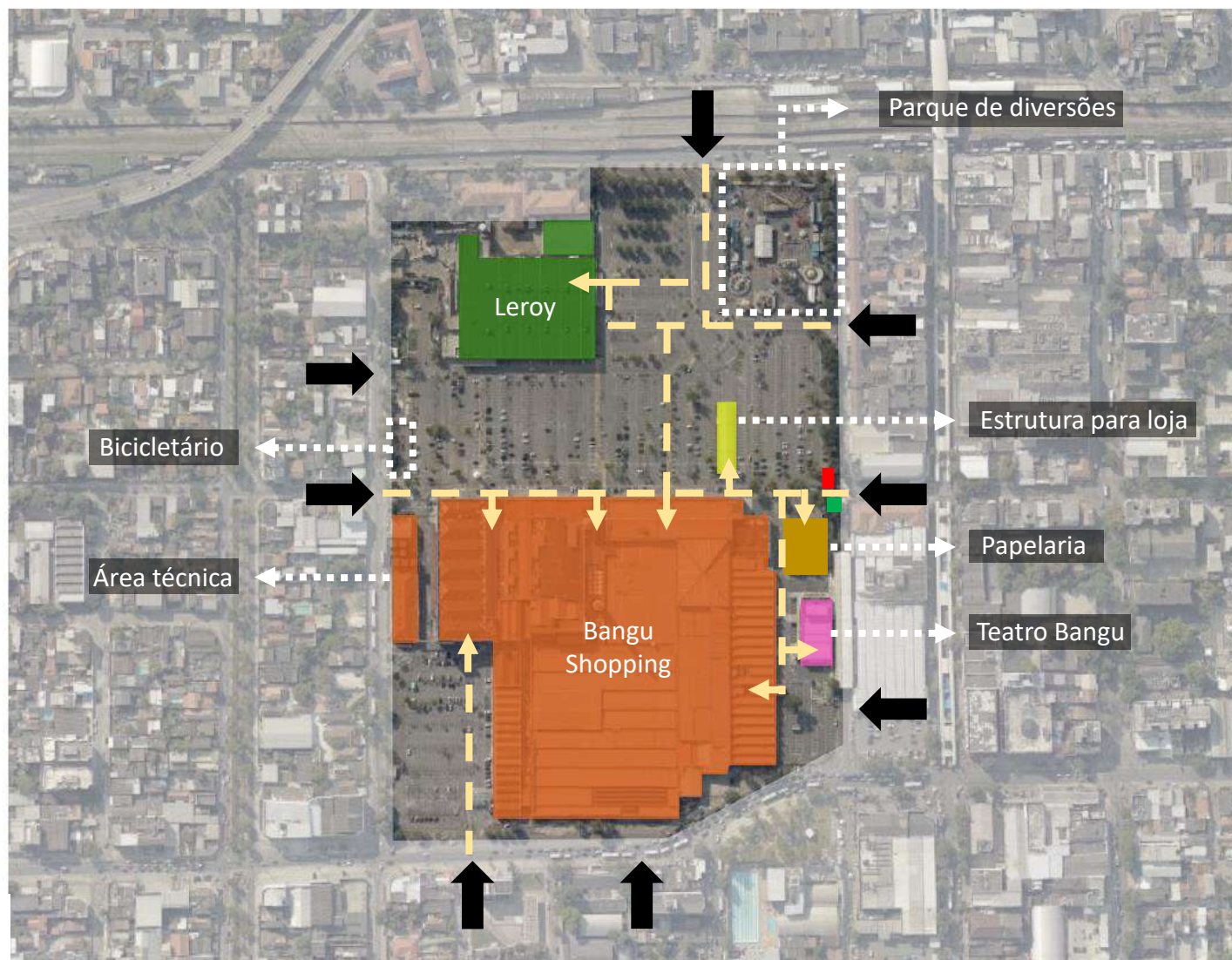


- ✓ Nova rampa visa atender a norma, já que a inclinação atual não está dentro dos padrões estabelecidos;
- ✓ A conformação da nova rampa cria um espaço mais amplo para o comércio informal;
- ✓ Ampliação dos lotes comerciais existentes através da apropriação de área ferroviária subutilizada;
- ✓ Uso de jardins de chuva como mecanismo de drenagem das águas pluviais visto que a região em histórico de cheias devido a proximidade ao rio.

4. MELHOR APROVEITAMENTO DO ESTACIONAMENTO DO SHOPPING



Redividir super quadra do Bangu Shopping trazendo novos usos para o bairro e melhorando a caminhabilidade das ruas que a circundam. Propor **novos usos independentes**, podendo ocorrer inclusive enquanto o shopping estiver fechado.



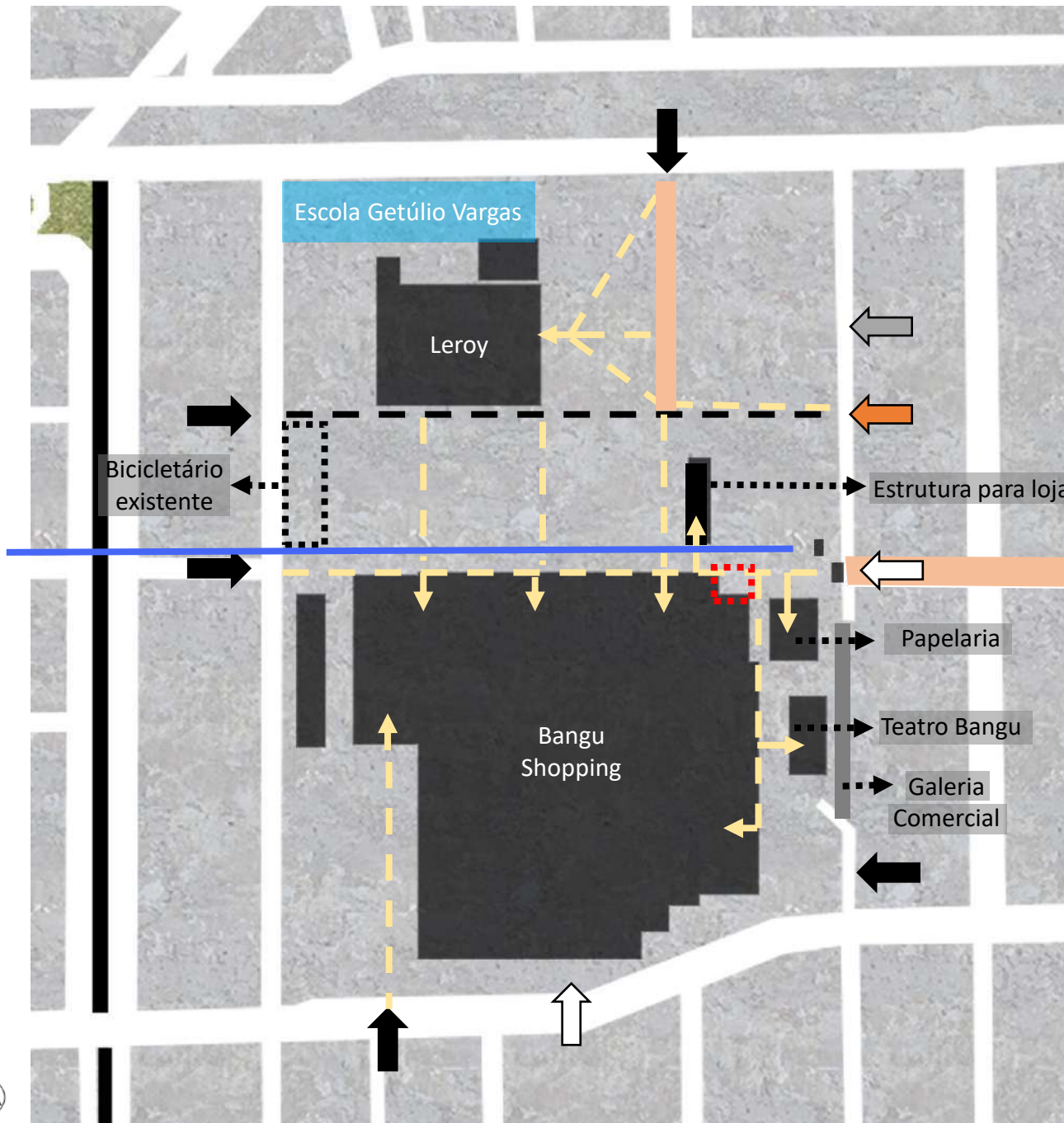
- Principais fluxos de pedestres
- Fachadas fisicamente permeáveis dentro do estacionamento
- Entradas a partir da rua
- Quiosque de sorvetes
- Capela



100

Mapa esquemático do funcionamento do estacionamento com a configuração atual.

ESTACIONAMENTO DO SHOPPING: PROJETO DE ACESSIBILIDADE



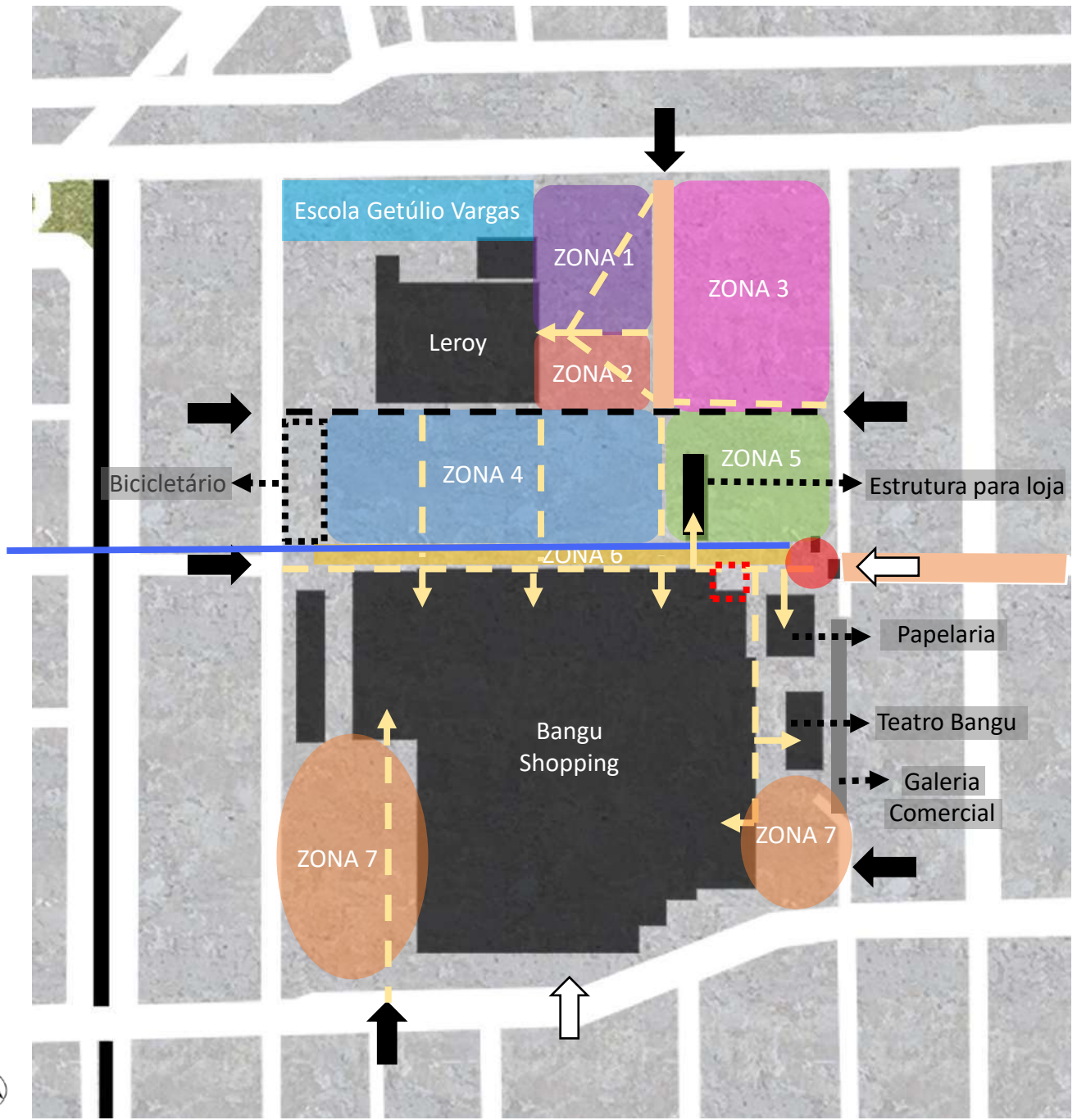
- Entrada de pedestres, bicicletas e veículos existentes
- Entrada de pedestres existentes
- Nova entrada de veículos e pedestres
- Entrada desativada
- Divisão da quadra
- Fluxos de pedestres
- Ruas compartilhadas propostas
- Nova ciclovia passando pela rua interna pedestrializada
- Novo bicicletário



Mapa de acessibilidade.



ESTACIONAMENTO DO SHOPPING: ZONEAMENTO



- Entrada de pedestres, bicicletas e veículos
- Entrada de pedestres
- Divisão da superquadra do Shopping – nova via de veículos
- Fluxos de pedestres
- Rua compartilhada proposta
- Nova ciclovia passando pela rua interna pedestrializada
- ÁREA DE PERMANÊNCIA EXISTENTE.
- ZONA 1: PRAÇA
- ZONA 2: PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO AO AR LIVRE
- ZONA 3: QUADRA EDIFICADA
- ZONA 4: CINEMA DRIVE-IN/ ESTACIONAMENTO
- ZONA 5: EVENTOS TEMPORÁRIOS/ ESTACIONAMENTO
- ZONA 6: PERMANÊNCIA
- ZONA 7: ESTACIONAMENTO EXISTENTE

OBS: Para zona 7 a intervenção seria apenas melhorar as condições ambientais do estacionamento existente.

Zoneamento do projeto do estacionamento. 100 200





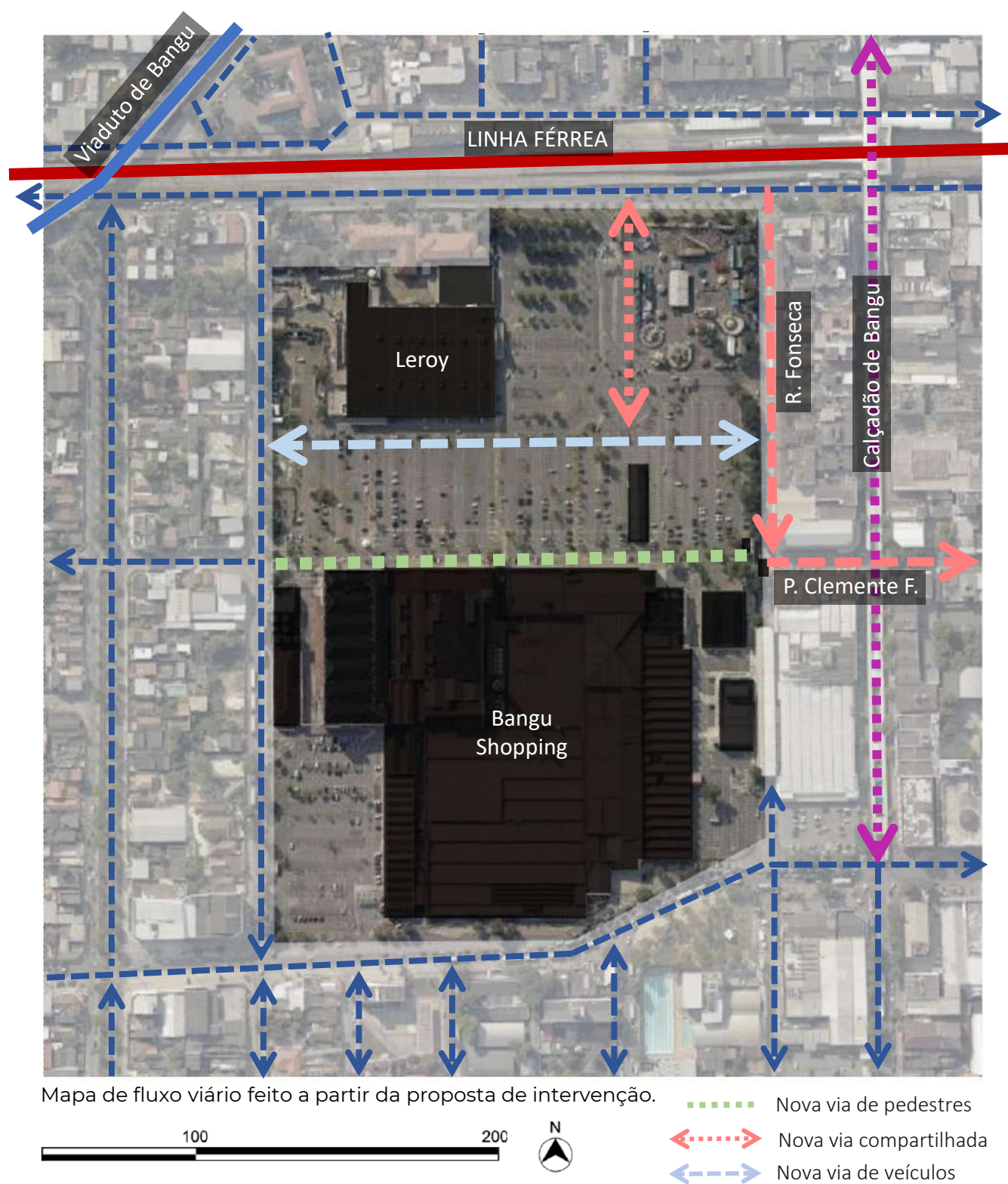
Vista aérea do zoneamento do projeto de intervenção.

Zona	Descrição/ programa	Observação	Instraestrutura	Vegetação	Pisos
1 5390m ²	Praça	Área mais sombreada do estacionamento	Mobiliário de permanência fixo (bancos, mesas); lixeiras	Forração (grama que permita pisoteio), árvores existentes, árvores baixas (algodoeiro)	Piso intertravado, saibro
2 3570m ²	Praça de alimentação ao ar livre	Integra as zonas que a circundam. Comércio alimentício	Mobiliário móvel; estrutura para quiosques (bares, lanchonetes); lixeiras; banheiros	Forração (grama q permita pisoteio), árvores de copa horizontal e irregular, plantas ornamentais	Piso intertravado, madeira sintética, saibro
3 11008m ²	Quadra edificada (edifício multifuncional)	Atende demanda de déficit de eq. culturais; nova fachada urbana pensando na atratividade da superquadra	Edifício multifuncional: espaço cultural e comercial	Forração (grama amendoim), árvores de copa horizontal e algodoeiro, plantas ornamentais	Piso intertravado, saibro
4 19700m ²	Cinema Drive-in/estacionamento	Pensada no contexto pandêmico. Área mais silenciosa próxima da área residencial do entorno	Melhoria das condições ambientais	Árvores de pequeno porte; arbustos baixos	Piso existente
5 8600m ²	Eventos temporários (circo, parque etc)/ estacionamento	Zona próxima a área comercial externa ao Shopping, tem fácil acesso devido a proximidade de uma das entradas de maior movimento. É o local onde o circo se instala	Melhoria das condições ambientais	Árvores de pequeno porte, arbustos baixos	Piso existente
6 2297m ²	Passagem/ área de permanência	Área localizada nas bordas nas entradas do Shopping. Área de circulação, espera e encontro. Retirada de vagas.	Mobiliário de permanência fixo (bancos, mesas); lixeiras; ciclofaixa	Plantas ornamentais, forração (grama amendoim), arbustos médios	Madeira sintética
-	Caminhos entre zonas	Área com arborização e pavimentação acessível permitindo acesso entre zonas, com pequenas áreas de permanência ao longo do percurso	Bancos e lixeiras	Árvores de copa horizontal de porte grande, arbustos médios, forração (grama amendoim)	Placas de piso drenante

5. RUAS COMPARTILHADAS

Visando melhorar a caminhabilidade, o projeto propõe transferir o protagonismo do carro nas ruas para as pessoas, para isso uma das estratégias é o compartilhamento da Rua Prof. Clemente Ferreira e de parte da Rua Fonseca. A Rua Fonseca é residencial com alguns comércios, hoje usada essencialmente como estacionamento, já a Rua Prof. Clemente Ferreira tem grande movimento de pessoas, principalmente durante o horário comercial, e pouco tráfego de veículos. Sendo ocupada por comércio informal durante toda a semana, além de ser nela que acontece a feira de domingo.

Além disso, propõe-se que a superquadra do Bangu Shopping seja dividida, criando uma nova via para veículos e uma via compartilhada separando o espaço da praça ao da edificação.





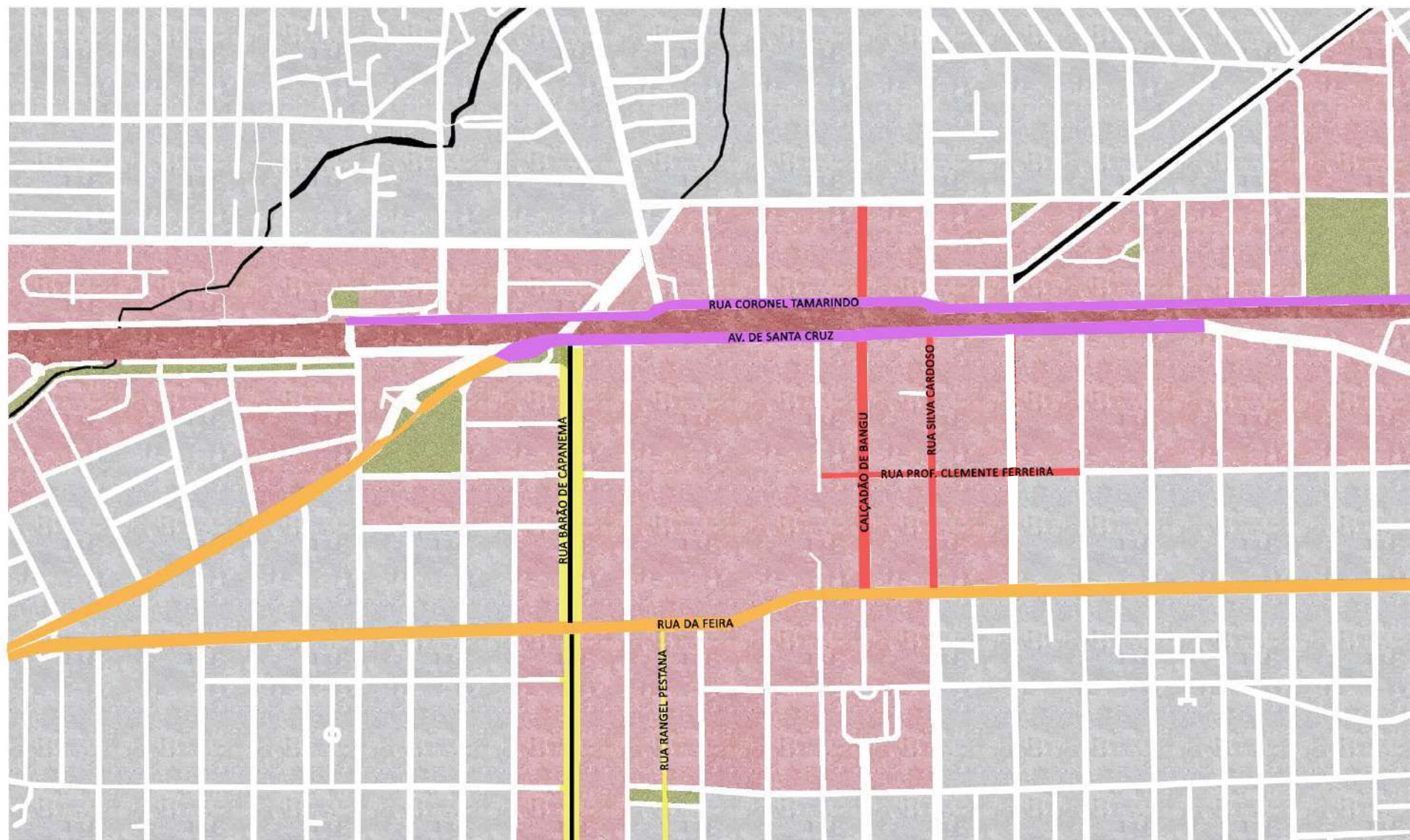
Rua Prof. Clemente Ferreira



INTERVENÇÕES NA ESCALA DA RUA

Para as intervenções na escala da rua foram pensadas soluções de projeto para as **quatro tipologias** que compõem o recorte: as ruas perimetrais a linha férrea, as ruas principais, as residenciais e as comerciais.

MAPA DE TIPOLOGIAS DE RUAS EXISTENTES



■ Linha férrea

■ Área de intervenção

■ Tipologia 1: ruas perimetrais à linha férrea

■ Tipologia 2: ruas principais

■ Tipologia 3: ruas comerciais

■ Tipologia 4: ruas residenciais



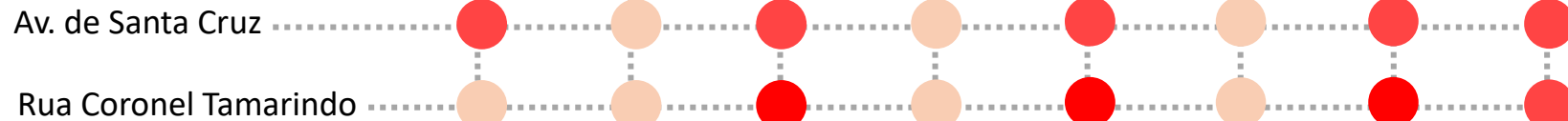
Mapa das ruas analisadas.

CATEGORIAS ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

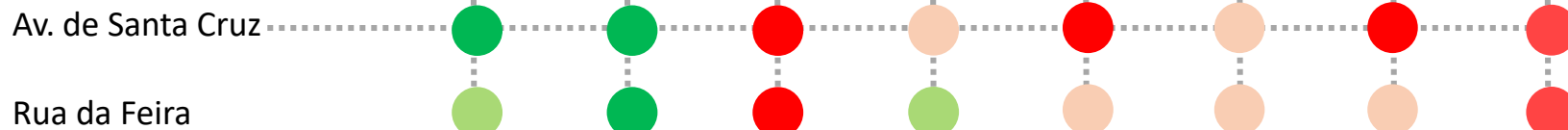
RUAS POR TIPOLOGIA



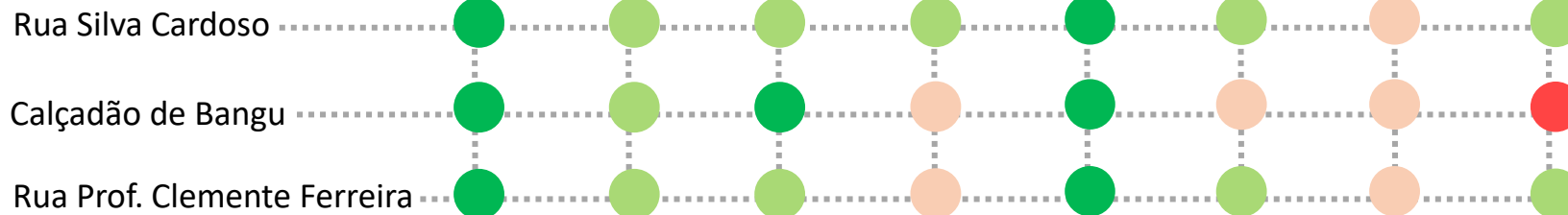
1. PERIMETRAIS A LINHA FÉRREA



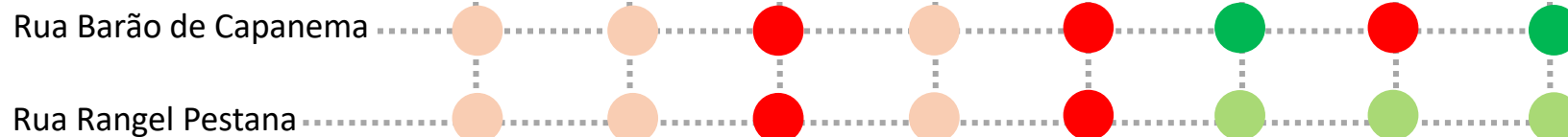
2. RUAS PRINCIPAIS



3. RUAS COMERCIAIS



4. RUAS RESIDENCIAIS



LEGENDA

Insuficiente	Bom
Suficiente	Ótimo

As ruas do recorte foram analisadas levando em consideração as categorias do Icam e do Icam Verde servindo de parâmetro para a intervenção.

OBS.: Para as ruas com trechos que tiveram classificações diferentes foi adotado para análise o pior caso.

CATEGORIAS ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

RUAS POR TIPOLOGIA



Calçada



Mobilidade



Atração



Segurança viária



Segurança pública



Ambiente



Permeabilidade do solo



Vegetação

1. PERIMETRAIS A LINHA FÉRREA

Av. de Santa Cruz

AMPLIAÇÃO DA CALÇADA

CRIAÇÃO DE COMÉRCIO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

PAVIMENTO PERMEÁVEL

Rua Coronel Tamarindo

CICLOVIAS
NOVAS TRAVESSIAS SUBTERRÂNEAS PEDESTRIALIZADAS

FAIXAS DE PEDESTRES ELEVADAS E SEMAFORADAS, E PLATÔS
DIMINUIÇÃO DA FAIXA DE ROLAMENTO E DO RAIO DAS ESQUINAS

CRIAÇÃO ESPAÇOS DE PERMANÊNCIA

JARDINS DE CHUVA

ÁRVORES DE PORTE MÉDIO E COPA HORIZONTAL

2. RUAS PRINCIPAIS

Av. de Santa Cruz

AMPLIAÇÃO DA CALÇADA

INSERÇÃO DE NOVA TIPOLOGIA

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

PAVIMENTO PERMEÁVEL

VEGETAÇÃO ARBUSTIVA

Rua da Feira

CICLOVIAS

FAIXAS DE PEDESTRES ELEVADAS E SEMAFORADAS, E PLATÔS
DIMINUIÇÃO DA FAIXA DE ROLAMENTO E DO RAIO DAS ESQUINAS

PONTOS DE ÔNIBUS SUSTENTÁVEIS
CRIAÇÃO ESPAÇOS DE PERMANÊNCIA

ÁRVORES DE GRANDE PORTE E COPA HORIZONTAL

3. RUAS COMERCIAIS

Rua Silva Cardoso

INSERÇÃO DE NOVA TIPOLOGIA

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

AMPLIAÇÃO DOS CANTEIROS

Calçadão de Bangu

AMPLIAÇÃO DA CALÇADA

CRIAÇÃO DE RUA COMPARTILHADA

PAVIMENTO PERMEÁVEL

Rua Prof. Clemente Ferreira

CICLOVIAS

FAIXAS DE PEDESTRES ELEVADAS E SEMAFORADAS, E PLATÔS
DIMINUIÇÃO DA FAIXA DE ROLAMENTO E DO RAIO DAS ESQUINAS

NOVO MOBILIÁRIO URBANO: PARKLET

ÁRVORES DE PORTE MÉDIO E COPA HORIZONTAL

4. RUAS RESIDENCIAIS

Rua Barão de Capanema

AMPLIAÇÃO DA CALÇADA

INSERÇÃO DE NOVA TIPOLOGIA

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

JARDINS DE CHUVA

Rua Rangel Pestana

NOVAS TRAVESSIAS NO RIO BANGU
SINALIZAÇÃO DAS CICLORROTAS

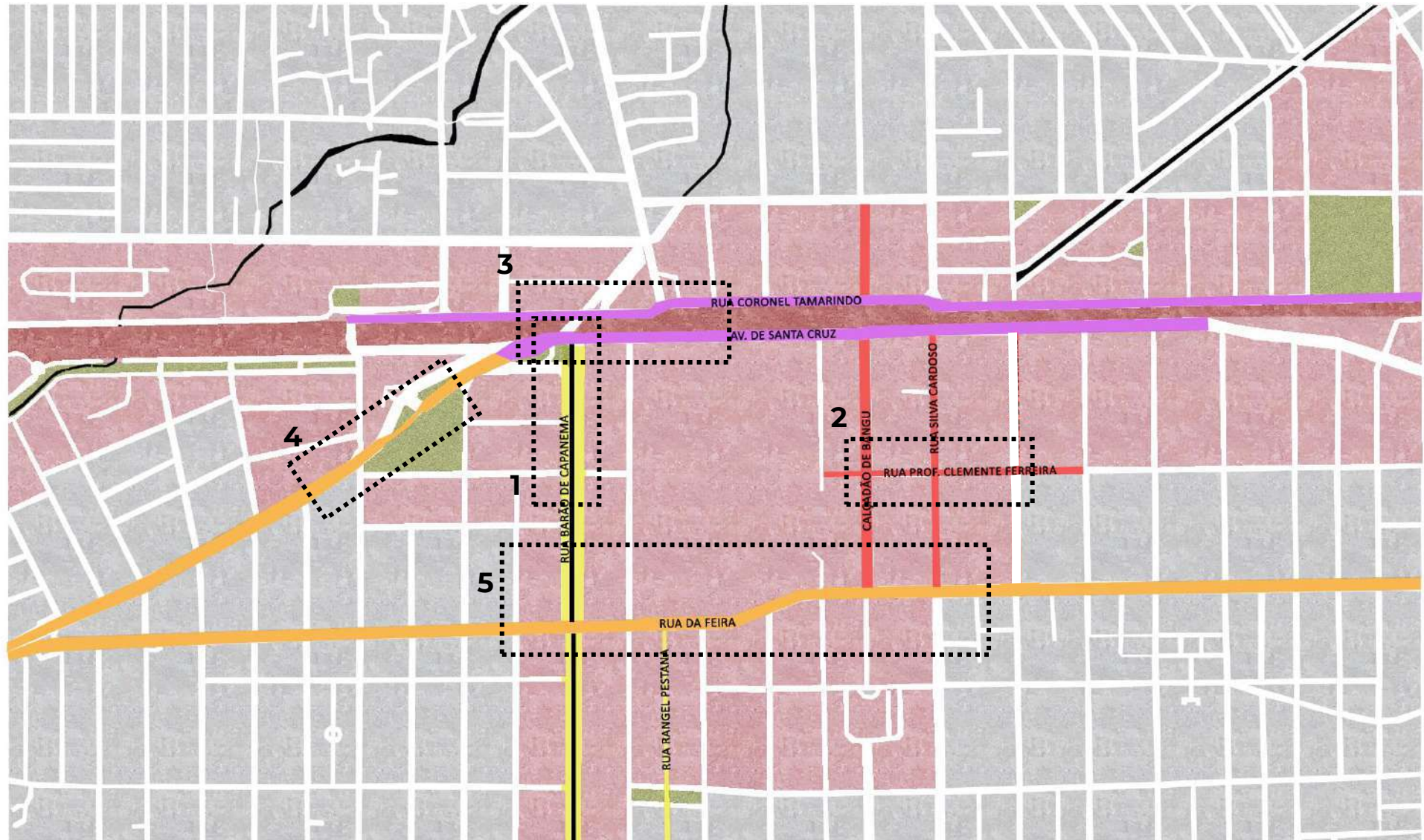
FAIXAS DE PEDESTRES ELEVADAS E SEMAFORADAS, E PLATÔS
DIMINUIÇÃO DA FAIXA DE ROLAMENTO E DO RAIO DAS ESQUINAS

PAVIMENTO PERMEÁVEL

ÁRVORES DE MÉDIO PORTE FRUTÍFERAS E COM FLORAÇÃO

Diagrama de diretrizes de projeto em resposta ao ICam.

TIPOLOGIAS DE RUA ANALISADAS



- Linha férrea
- Área de intervenção
- Tipologia 1: ruas principais
- Tipologia 2: ruas perimetrais à linha férrea
- Tipologia 3: ruas comerciais
- Tipologia 4: ruas residenciais



TIPOLOGIA: RUA RESIDENCIAL

RUA BARÃO DE CAPANEMA

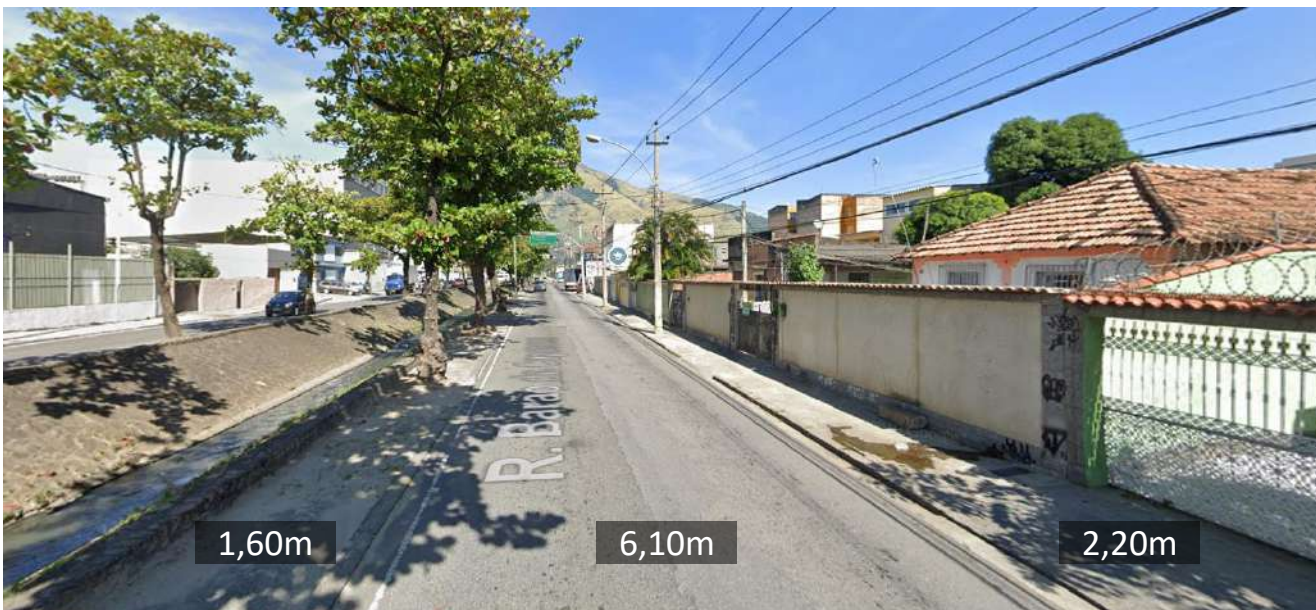


Imagem conceitual da **Rua Barão de Capanema**.



Calçada

Ampliação das calçadas e diminuição da faixa de rolamento – via de mão única;



Mobilidade

Criação de novas travessias para o Rio Bangu mais largas e confortáveis que as atuais e com espaços de permanência.



Atração

Inserção de uma nova tipologia de uso misto nos lotes vazios;



Segurança viária

Criação de travessias elevadas e sinalização. Marcação na via identificando-a como de baixa velocidade (zona 30);



Segurança pública

Implementação de projeto de iluminação pública voltado para o pedestre;



Permeabilidade do solo

Aplicação de princípios de drenagem urbana sustentável como **jardins de chuva** e **pavimentação permeável**, considerando que a rua alaga em períodos de muita chuva;



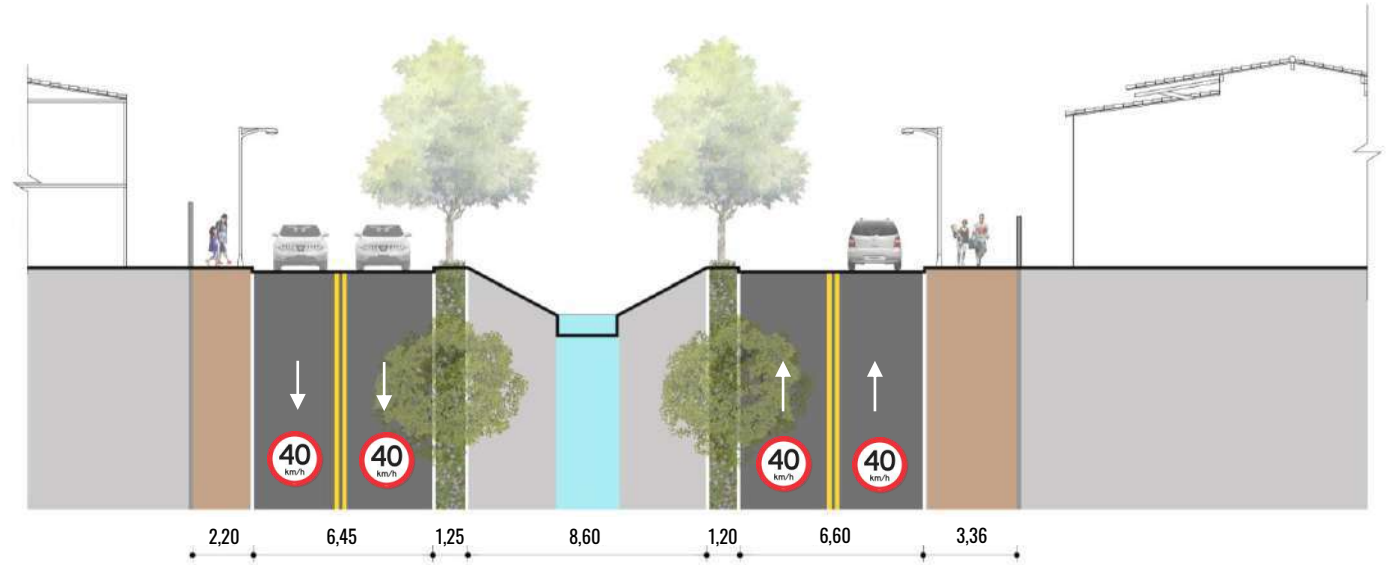
Vegetação

Arborização.

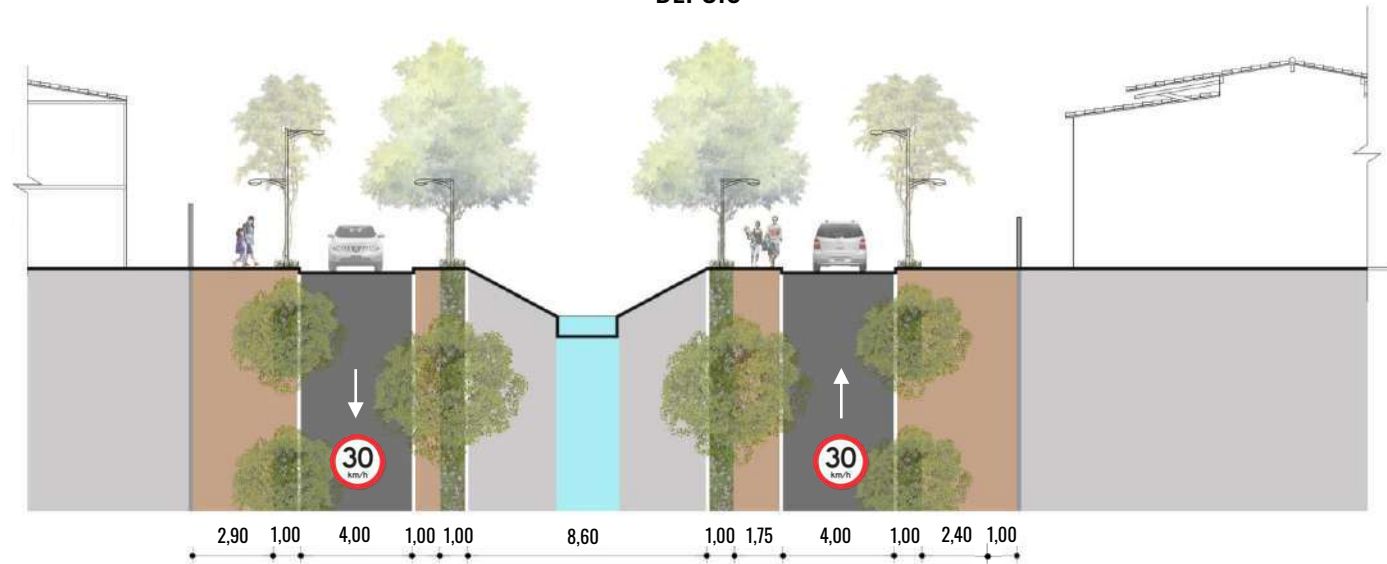
RUA BARÃO DE CAPANEMA



ANTES



DEPOIS



Lotes residenciais

Faixa livre

Faixa de serviço

Faixas de rolamento

Faixa livre

Faixa de serviço

Rio Bangu

Faixa de serviço

Faixa livre

Faixas de rolamento

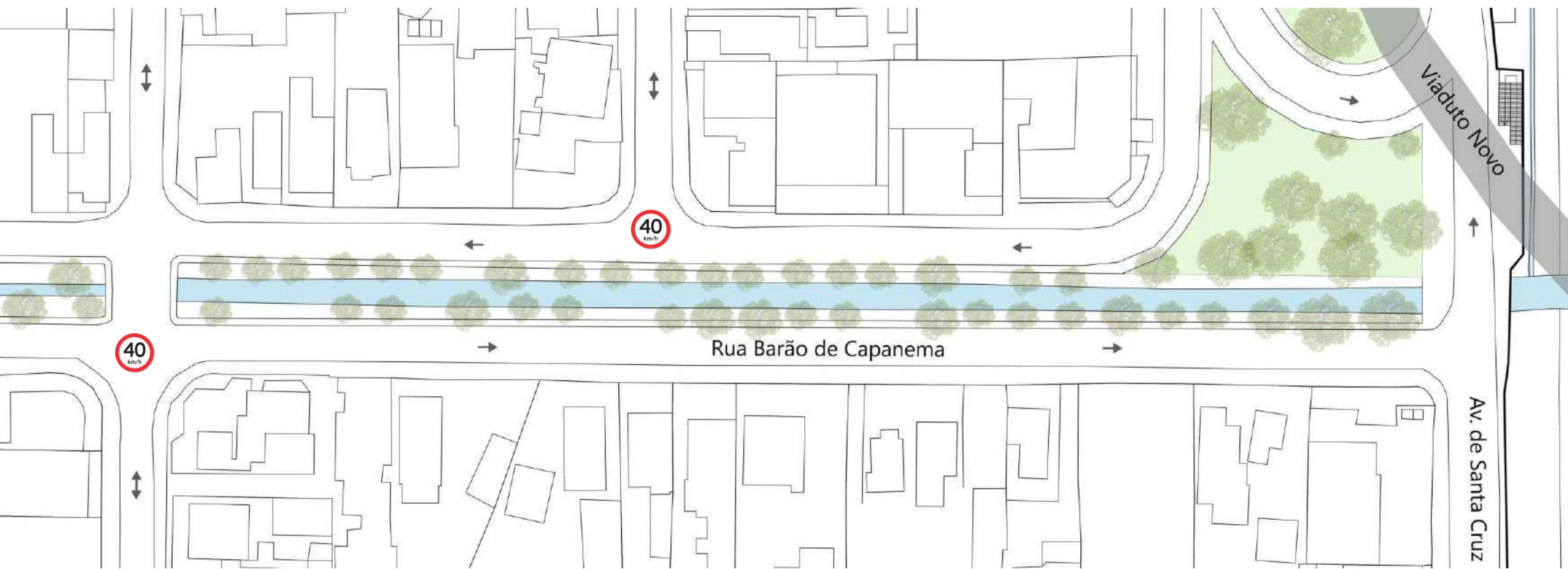
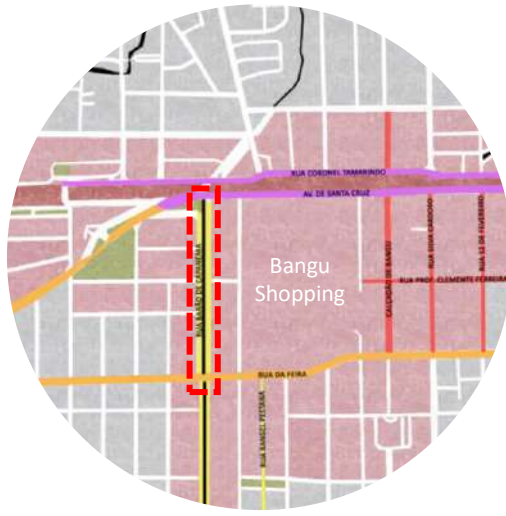
Faixa de serviço

Faixa livre

Faixa de acesso

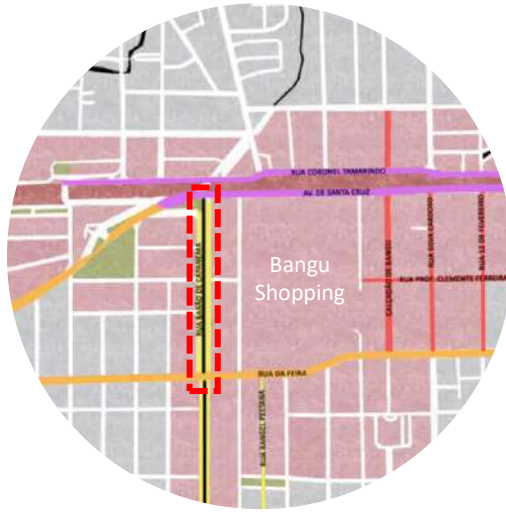
Lotes residenciais

RUA BARÃO DE CAMAPEMA ATUALMENTE



RUA BARÃO DE CAMAPEMA

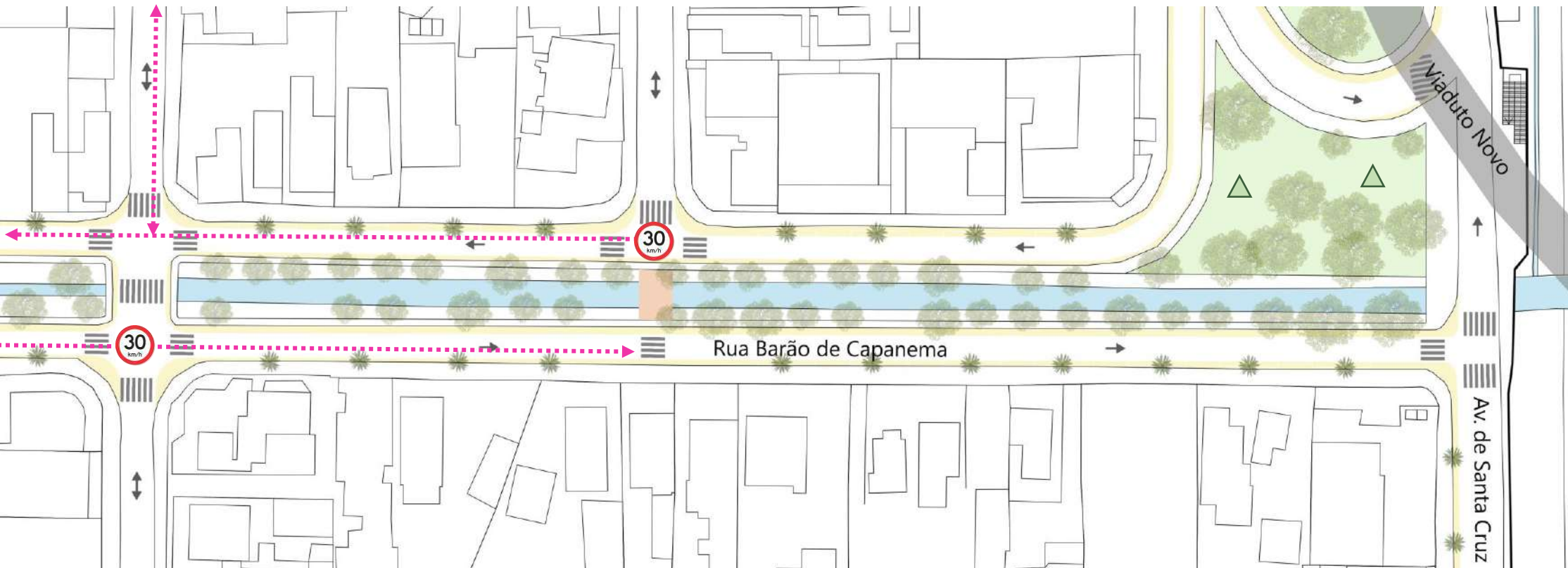
FASE TEMPORÁRIA



- ✓ Ampliação das calçadas e criação de novas travessias para pedestres através de pintura;
- ✓ Implementação de jardins de chuva em canteiros da praça existentes;
- ✓ Marcação de ciclorrotas com pintura no chão nos trechos onde é possível criar conexões com a malha cicloviária sem obras de infraestrutura.

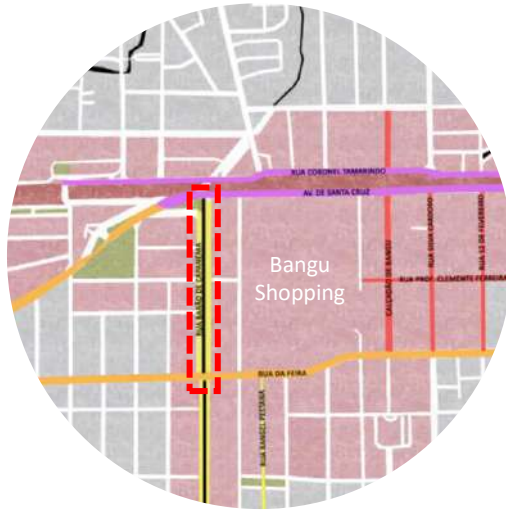


- Travessia do rio
- Vasos de plantas
- Jardim de chuva
- Ciclorrotas



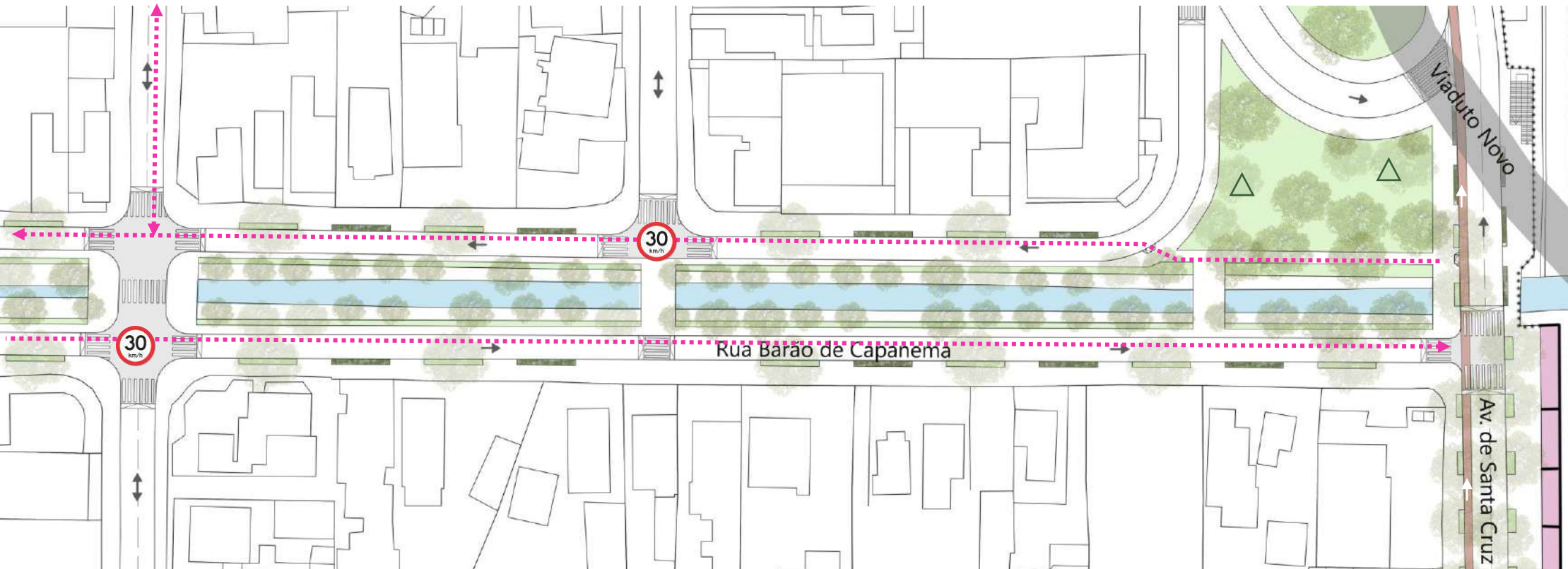
RUA BARÃO DE CAMAPEMA

FASE PERMANENTE



- ✓ Implementação de jardins de chuvas na Rua Barão de Capanema, rua com histórico de alagamentos decorrentes das cheias do Rio Bangu.

-  Travessias elevadas e platôs
-  Jardim de chuva nos canteiros existentes
-  Ciclorrotas
-  Jardins de chuva modulares



TIPOLOGIA: RUA COMERCIAL

RUA PROFESSOR CLEMENTE FERREIRA

Apesar do Calçadão ter tido uma boa avaliação em quase em todas as categorias do ICam, foram elencadas **diretrizes de projeto** que viram melhorar a **qualidade ambiental** e o **conforto das pessoas** que fazem uso do espaço. São elas:



Segurança viária

Melhorar a **iluminação do Calçadão**, que a noite é feita de maneira informal pelos ambulantes devido a necessidade de uma melhor iluminação nesse horário;



Ambiente

Apesar do sombreamento do calçadão pela estrutura metálica existe pouca vegetação no local, sendo assim a **arborização** é fundamental para melhorar o índice de caminhabilidade verde proposto pelo trabalho.

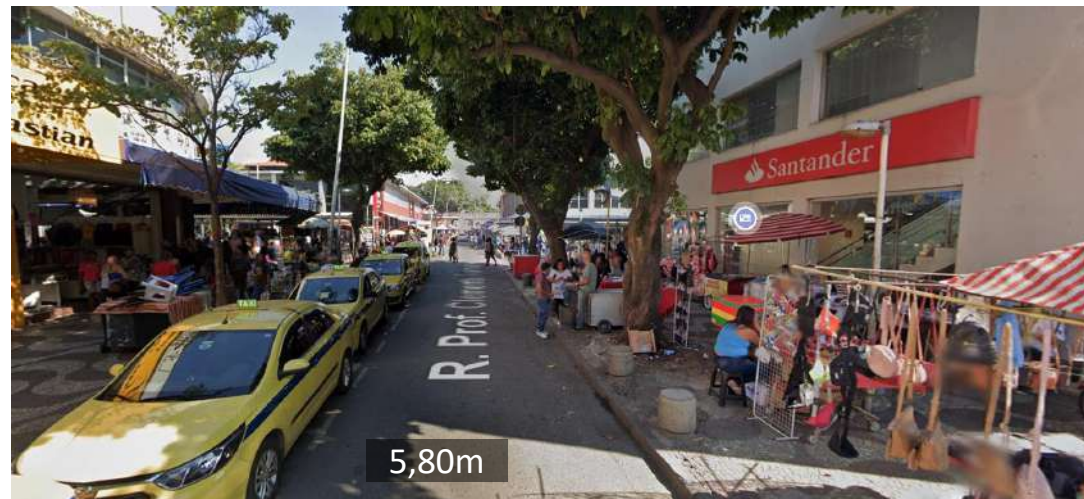


Vegetação



Permeabilidade do solo

Ampliação dos canteiros e implementação de **jardins de chuva**.



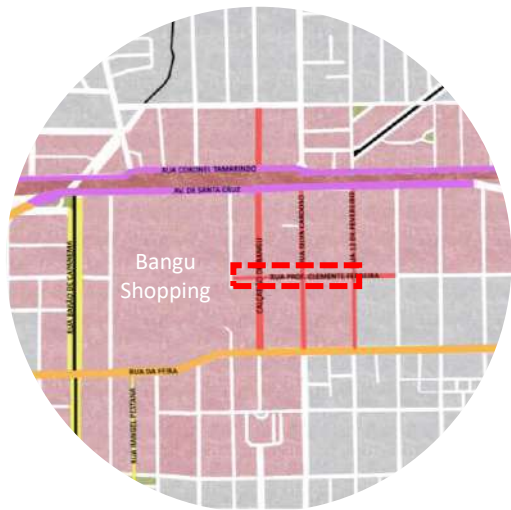
Imagens conceituais da **Rua Professor Clemente Ferreira**.



Segurança viária

Implementação de via compartilhada na Rua Professor Clemente Ferreira, qualificando o espaços para dinâmicas sociais temporárias que já acontecem no local.

RUA PROF. CLEMENTE FERREIRA ATUALMENTE



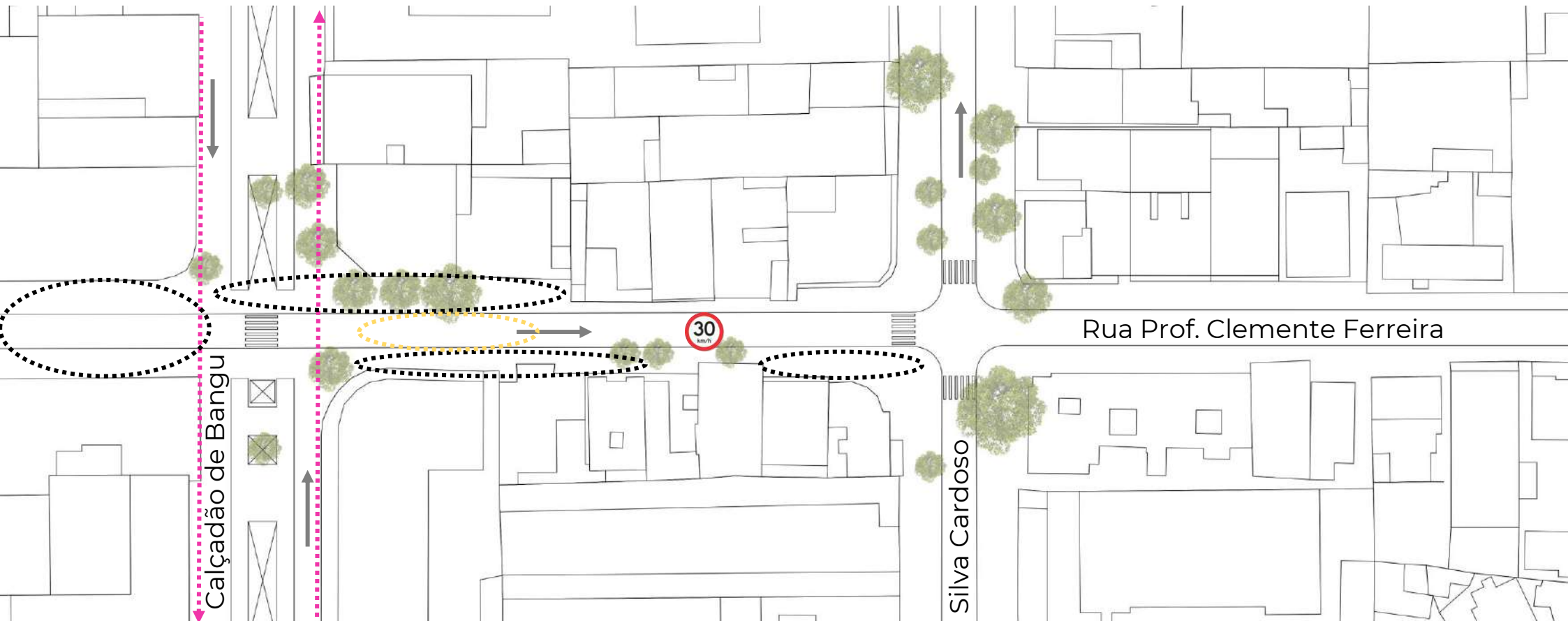
Ponto de taxi



Área ocupada por ambulantes

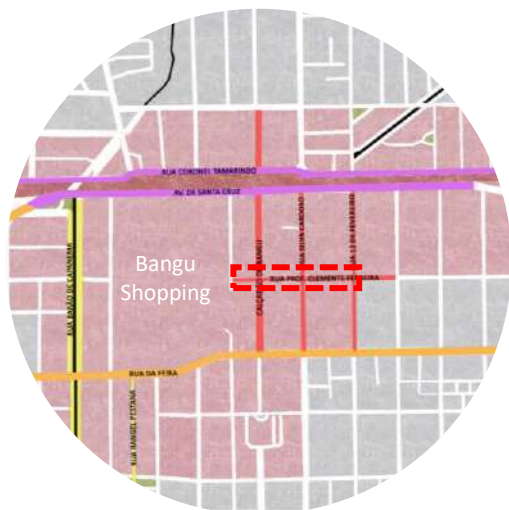


Ciclorrotas



RUA PROF. CLEMENTE FERREIRA

FASE TEMPORÁRIA



- ✓ Pintura da faixa de rolamento identificando a prioridade aos pedestres;
- ✓ Retirada do ponto de taxi liberando espaço para que os ambulantes se apropriem de toda a rua;
- ✓ Demarcação da nova ciclorrota na Rua Professor Clemente Ferreira e na existente no Calçadão de Bangu que atualmente não é marcada;
- ✓ Criação de parklets em áreas a definir.



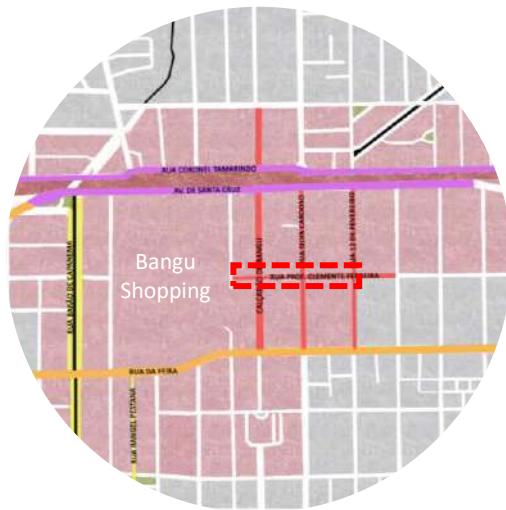
Área pintada Ciclorrotas



OBS.: A ciclovia prevista para a fase permanente na Rua Silva Cardoso não foi implementada na fase temporária por não haver espaço para acontecer no leito da rua e a diferença de nível da calçada atrapalharia o ciclista

RUA PROF. CLEMENTE FERREIRA

FASE PERMANENTE



- ✓ Rua passa a ter mesmo nível da calçada, porém com pavimentação diferenciada;
- ✓ Criação de jardins de chuva no calçadão por ser uma área de alagamento durante os períodos mais chuvosos.



Jardim de chuva
Nos canteiros existentes



Nova rua compartilhada



Ciclorrotas



TIPOLOGIA: RUAS PERIMETRAIS A LINHA FÉRREA

AVENIDA DE SANTA CRUZ



Imagem conceitual da **Avenida de Santa Cruz**.



Calçada

Ampliação da calçada através da apropriação de cerca de 2,6m do espaço residual da linha férrea;



Mobilidade

Criação de **novas travessias subterrâneas**, conectando os dois lados do bairro cortado pela linha de trem. **Criação de ciclovias** a partir da diminuição da faixa de rolamento;



Atração

Criação de **comércio voltado para a rua** com fachadas permeáveis levando vitalidade a rua (olhos para a rua – JACOBS, 2011) através da apropriação de cerca de 3m da área residual da linha férrea. **Ativação do muro da escola**;



Segurança pública

Implementação de projeto de **iluminação pública voltado para o pedestre**;



Segurança viária

Elevação das esquinas e criação de novas faixas de pedestres, facilitando as travessias nas áreas de maior fluxo de pedestres;



Permeabilidade do solo

Uso de **pavimento permeável**;



Vegetação

Arborização, contribuindo para melhorar a qualidade ambiental do bairro e proporcionando um passeio sombreado.

TIPOLOGIA: RUAS PERIMETRAIS A LINHA FÉRREA

RUA CORONEL TAMARINDO



Imagem conceitual da **Rua Coronel Tamarindo**.



Calçada

Ampliação da calçada através da apropriação 1,20 da faixa de rolamento e de cerca de 3,7m do espaço residual da linha férrea



Mobilidade

Criação de **novas travessias subterrâneas**, conectando os dois lados do bairro cortado pela linha de trem. **Redefinição e ampliação da ciclovia existente** (uni para bidirecional);



Atração

Substituição do muro do trem por grades;



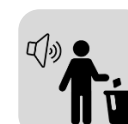
Segurança pública

Implementação de projeto de **iluminação pública** com postes de luz voltados para o pedestre;



Segurança viária

Inserção de travessias elevadas nas esquinas;



Ambiente

Criação espaços de **permanência, descanso e contemplação** (critérios de GEHL *et al.*, 2006) ao longo da calçada na Rua Coronel Tamarindo, fazendo com que o caminhar pela área aconteça em um lugar e não apenas um espaço que une dois lugares, um não lugar (ABBUD, 2006);



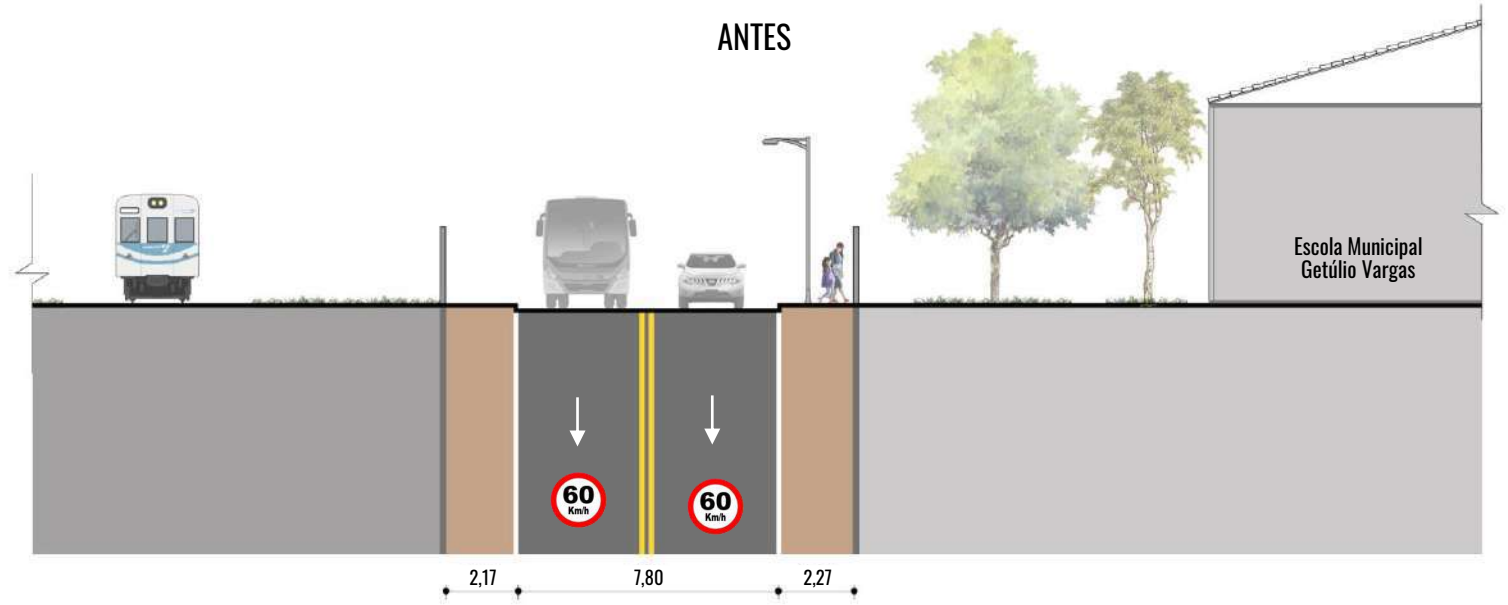
Permeabilidade do solo

Pavimentação permeável, jardins de chuvas nos canteiros existentes, aumentar gola da árvore

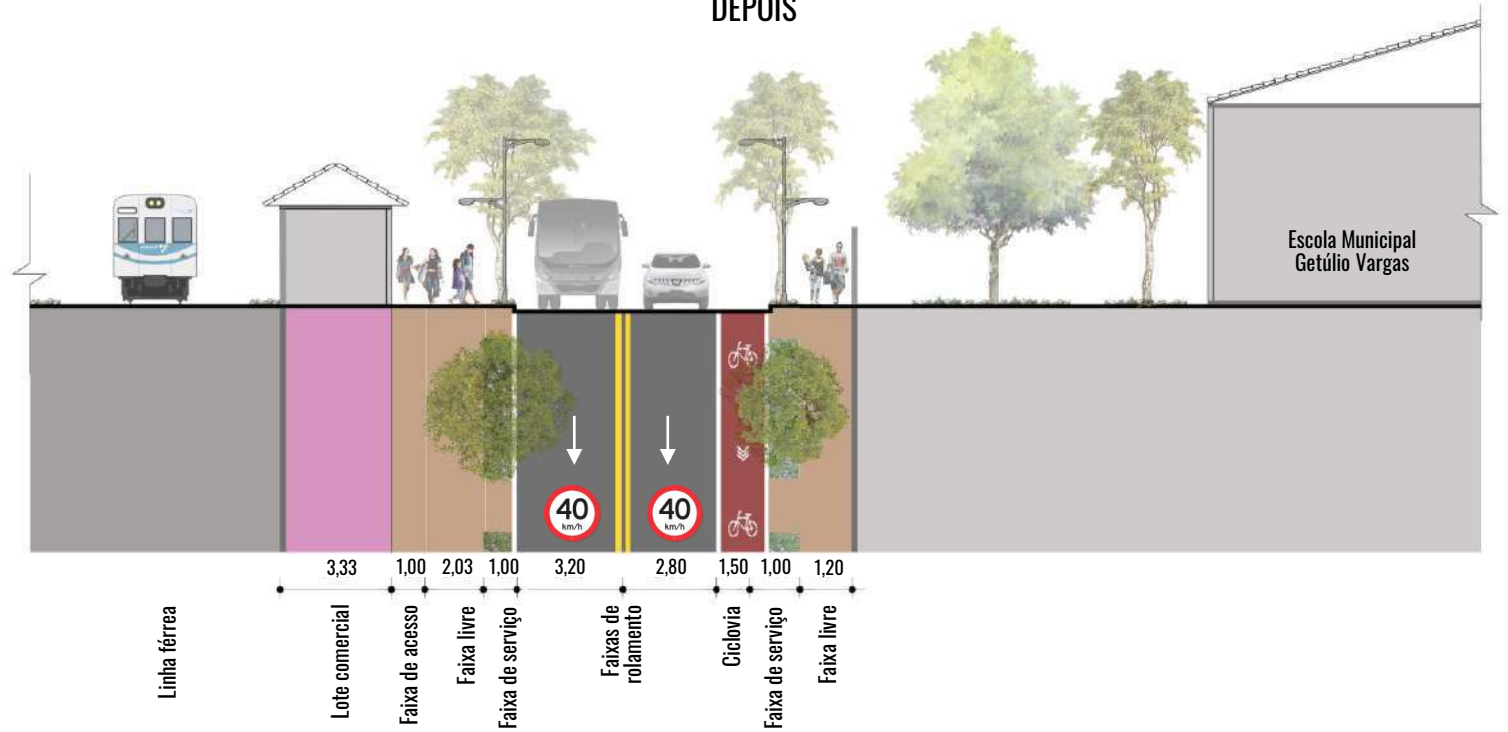
AV. DE SANTA CRUZ



ANTES



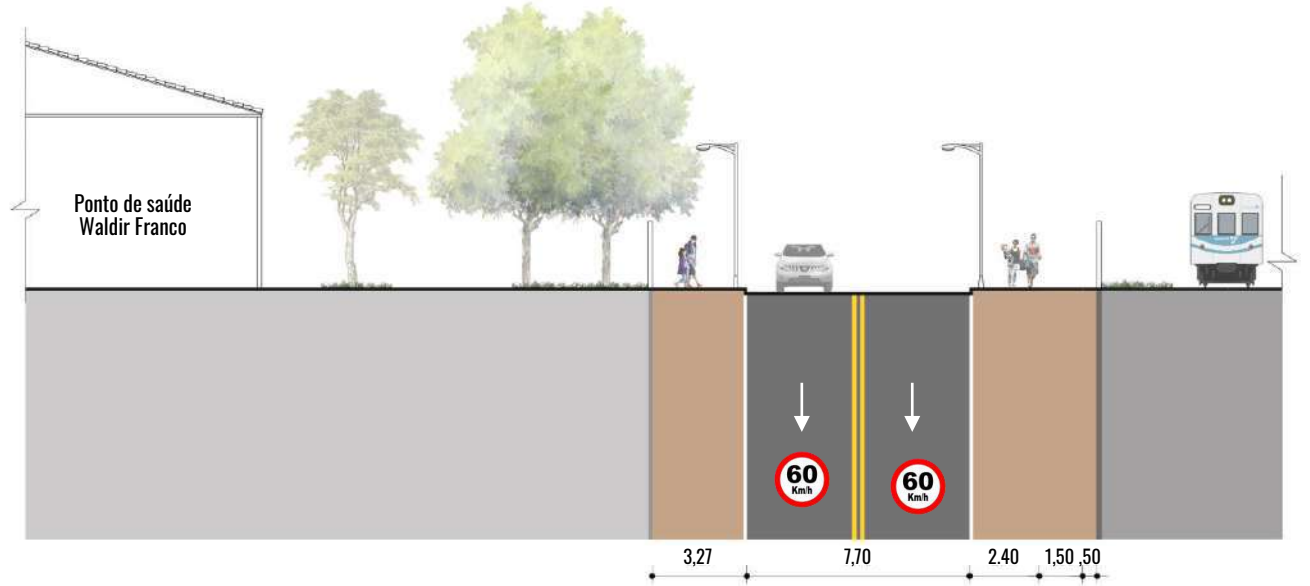
DEPOIS



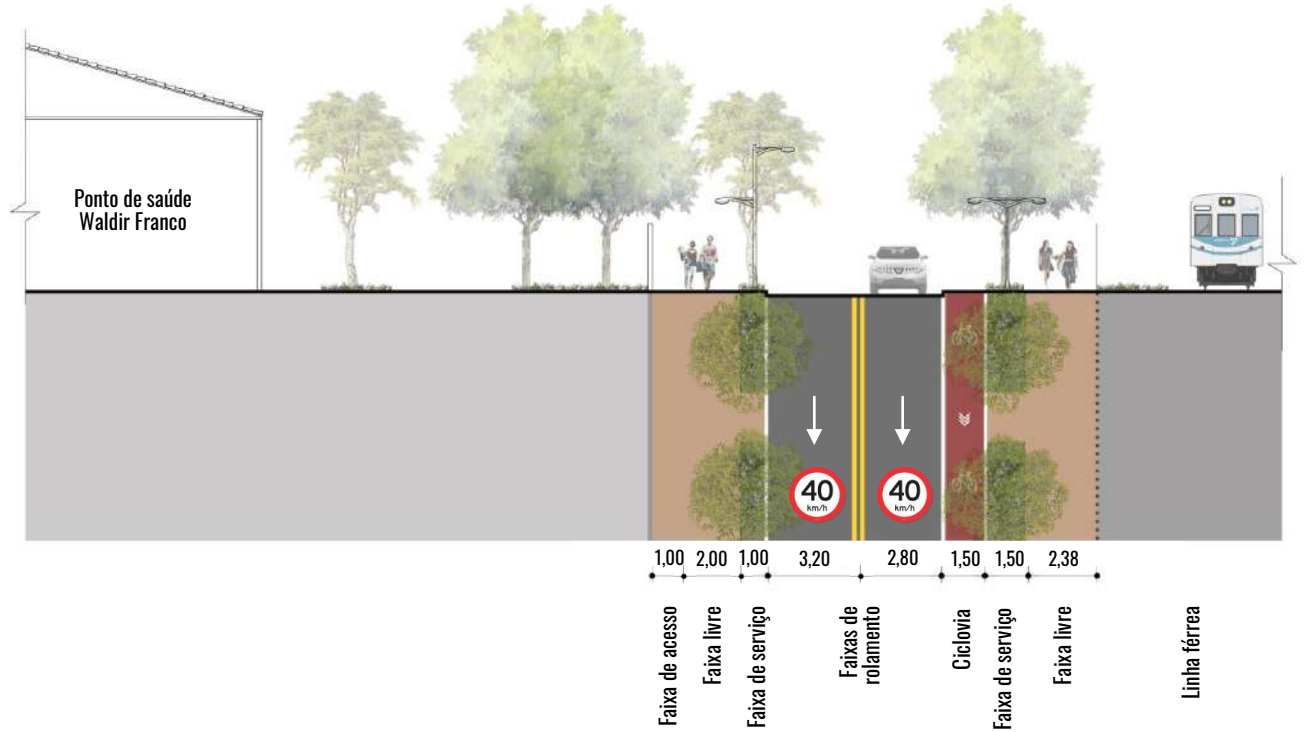
RUA CORONÉL TAMARINDO



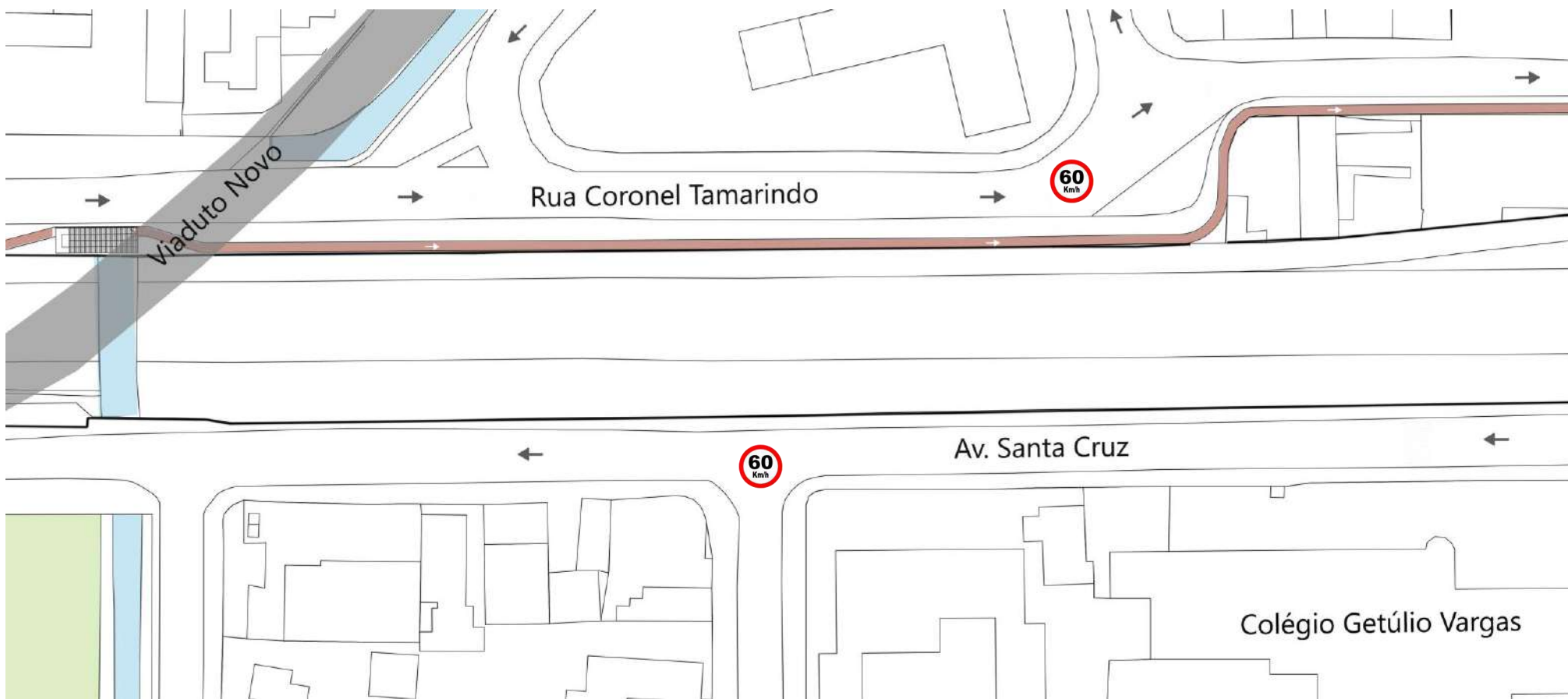
ANTES



DEPOIS



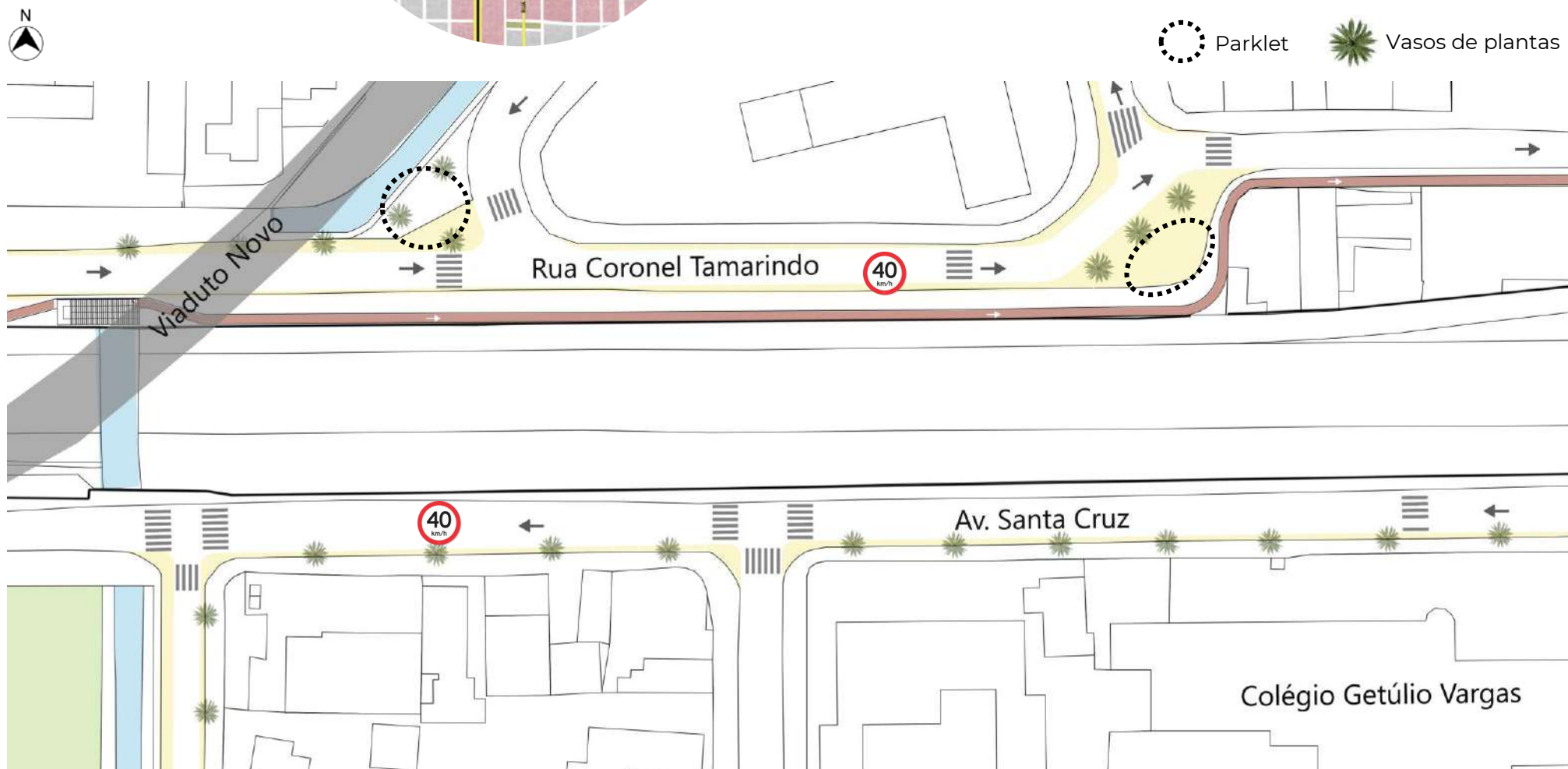
AV. DE SANTA CRUZ E RUA CORONÉL TAMARINDO ATUALMENTE



AV. DE SANTA CRUZ E RUA CORONÉL TAMARINDO FASE TEMPORÁRIA



- ✓ Ampliação das calçadas e criação de novas travessias para pedestres através de pintura;
- ✓ Implementação de ciclovia na Av. Santa Cruz através de pintura no chão;
- ✓ Balizadores flexíveis ao longo de toda ciclovia criada na Av. Santa Cruz e vasos de plantas nas calçadas ampliadas;
- ✓ Criação de parklets.



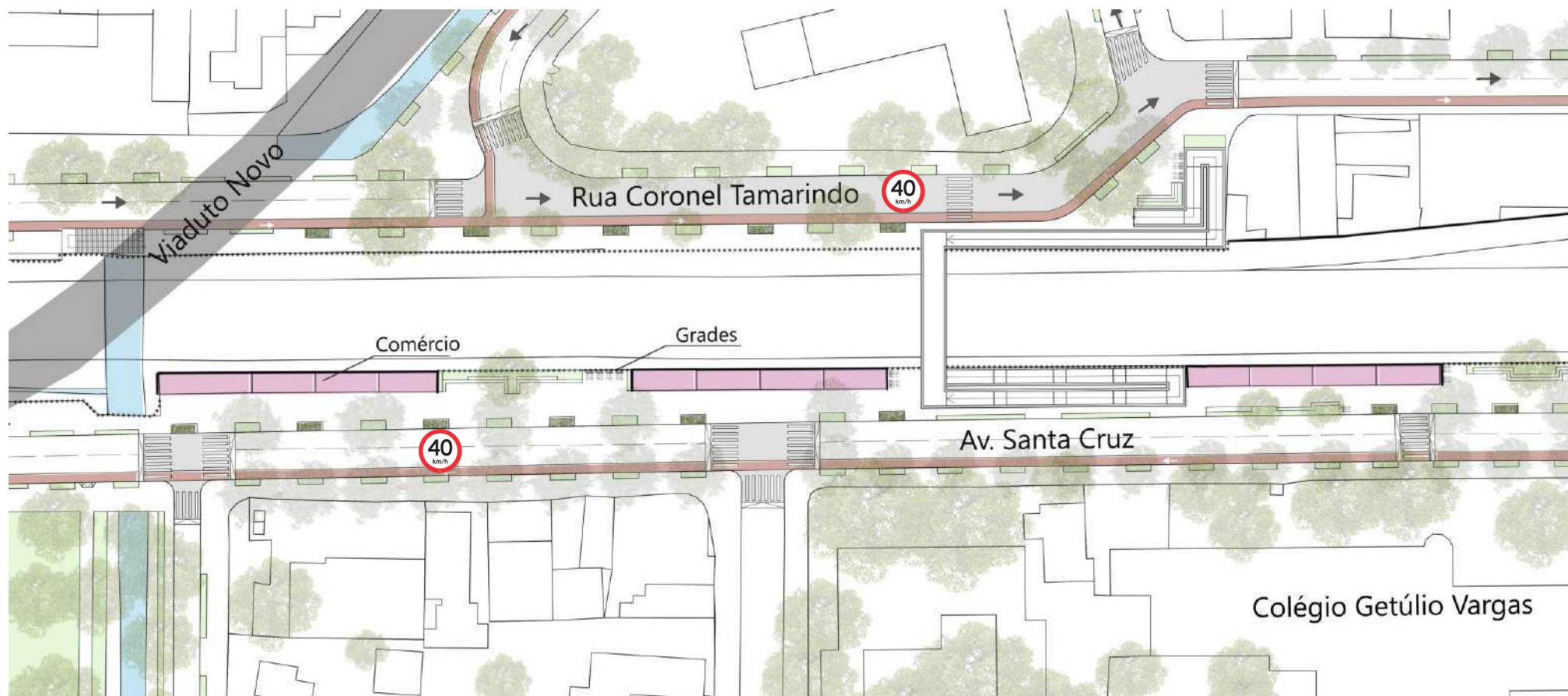
AV. DE SANTA CRUZ E RUA CORONÉL TAMARINDO FASE PERMANENTE



- ✓ Criação de comércios a partir da diminuição da área residual da linha férrea;
- ✓ Criação de espaços de permanência próximos ao comércio e paraciclos.



Platô Jardins de chuva modulares



TIPOLOGIA: RUA PRINCIPAL

AVENIDA DE SANTA CRUZ



Imagem conceitual da **Avenida de Santa Cruz**.



Mobilidade

Diminuição da faixa de rolamento para a ampliação das calçadas e implementação de ciclovia protegida (1,5m) na Av. de Santa Cruz, considerando a proteção contra o tráfego um dos critérios para se ter bons espaços públicos (GEHL *et al*, 2006);



Atração

Inserção de uma nova tipologia de uso misto;



Ambiente

Substituição dos pontos existentes por equipamentos que possuam uma materialidade condizente com o clima quente do bairro, feitos a partir de materiais sustentáveis e que proporcionem conforto aos usuários;



Segurança pública

Implementação de projeto de iluminação pública voltado para o pedestre;



Segurança viária

Inserção de travessias elevadas nas esquinas;



Permeabilidade do solo

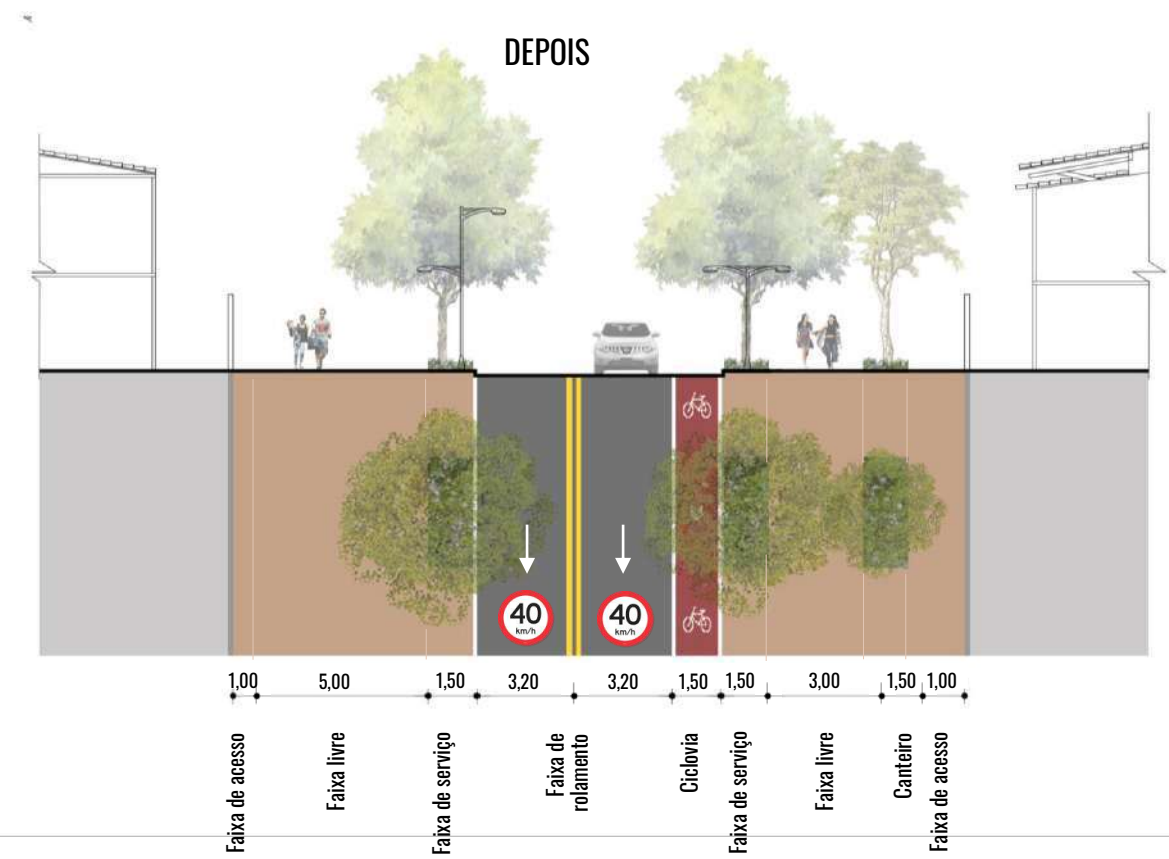
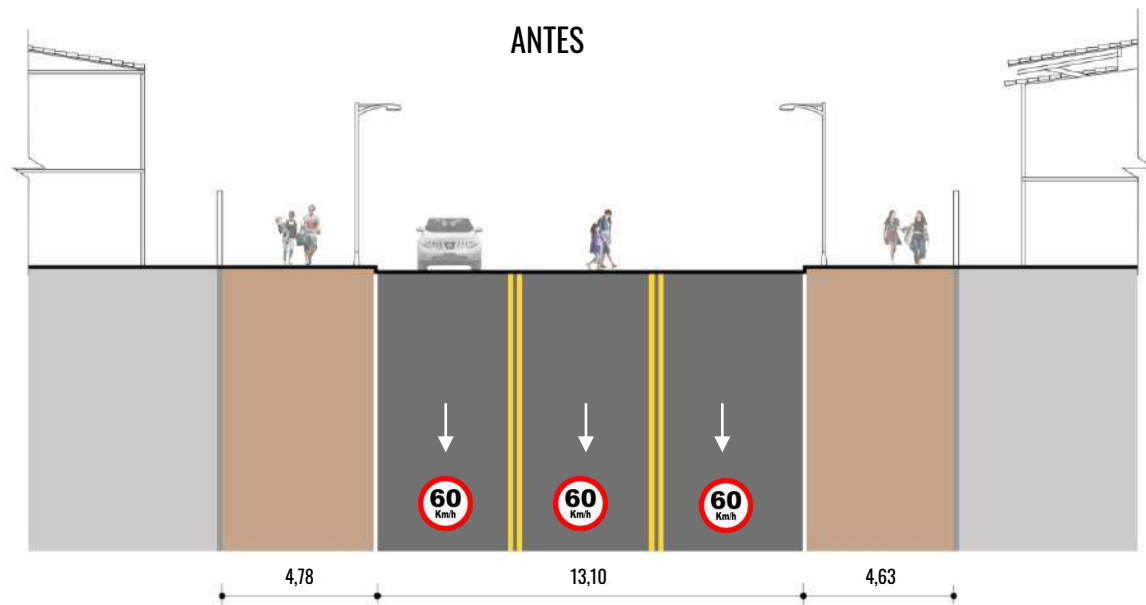
Uso de pavimento permeável.



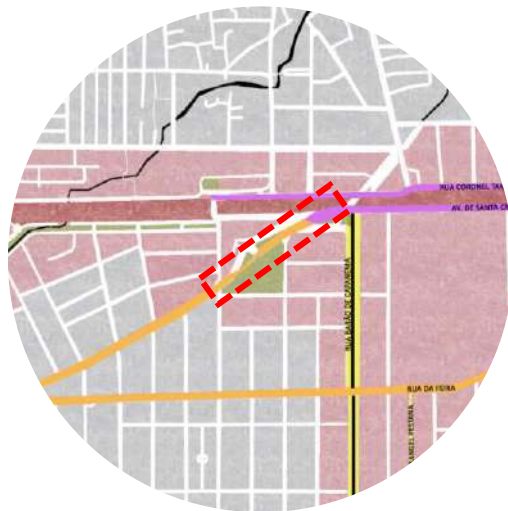
Vegetação

Arborização pensando no conforto ambiental do pedestre nas ruas principais, com maior fluxo de veículos.

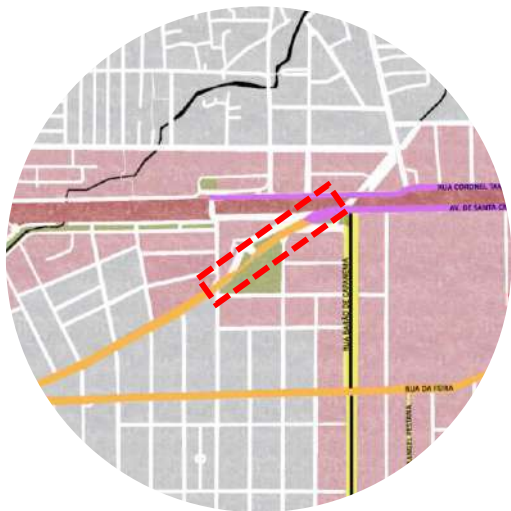
AV. DE SANTA CRUZ



AV. DE SANTA CRUZ ATUALMENTE



AV. DE SANTA CRUZ FASE TEMPORÁRIA

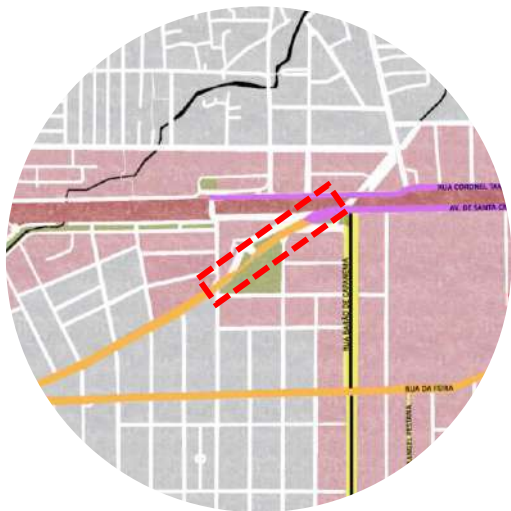




✓ Além da arborização, prevê-se a criação de jardins com plantas arbustivas com o intuito de criar barreiras vegetais visto que a rua tem grande fluxo de veículos.



-  Vasos de plantas
-  Ciclorrotas
-  Platô

AV. DE SANTA CRUZ FASE PERMANENTE



-  Plantas arbustivas
-  Ciclorrotas
-  Platô

TIPOLOGIA: RUA PRINCIPAL

RUA DA FEIRA

Das ruas analisadas neste trabalho, a Rua da Feira foi escolhida para ser trabalhada de forma mais detalhada por ser uma das principais ruas do bairro e ter vários problemas que dificultam a caminhabilidade. Nela está localizada a entrada principal do Shopping Bangu, além de outros pontos importantes como o Cartório, acesso ao calçadão de Bangu, uma escola, universidade, bem como uma área comercial.



As imagens abaixo mostram uma imagem conceitual de uma vista da Rua da Feira antes e após o projeto de intervenção, além dos critérios do índice de caminhabilidade trabalhados na via.

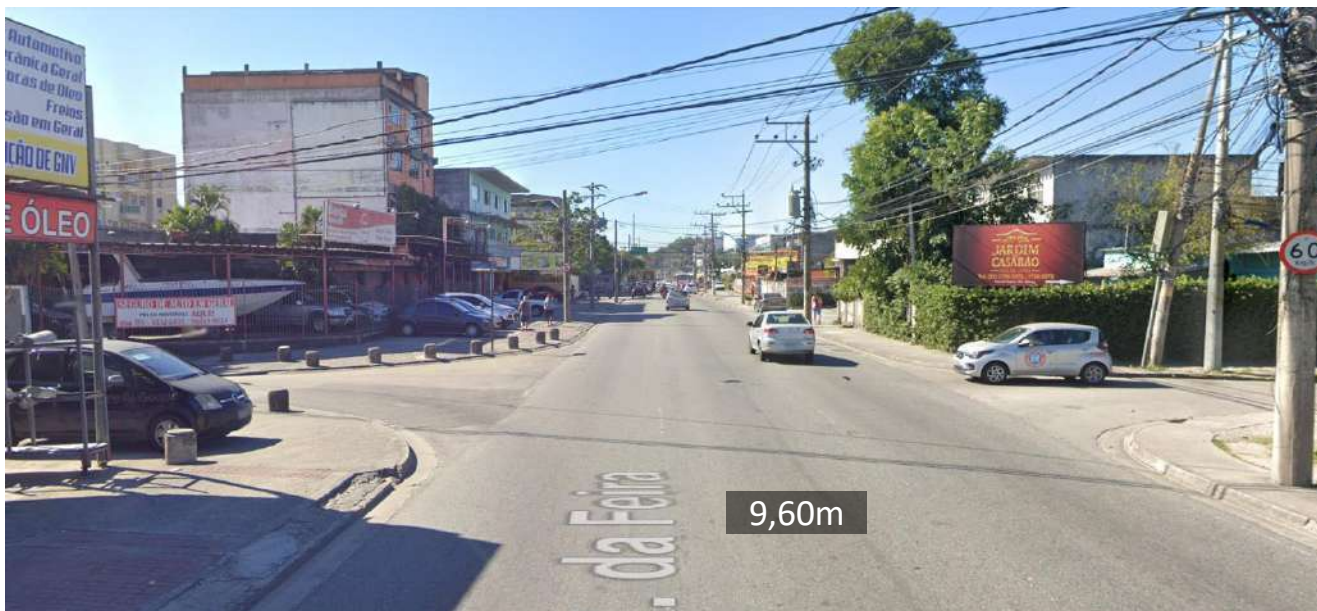


Imagem conceitual da **Rua da Feira**.



Calçada

Ampliação da calçada a partir da diminuição da faixa de rolamento (3,5m);



Mobilidade

Redefinição da ciclovia existente, retirada dos desníveis e obstáculos;



Atração

Inserção de uma nova tipologia em lotes vazios. Edificações com 3 a 4 pavimentos com comércio no térreo voltado para a rua;



Segurança pública

Implementação de projeto de iluminação pública voltado para o pedestre;



Segurança viária

Criação de travessias elevadas nas esquinas;



Permeabilidade do solo

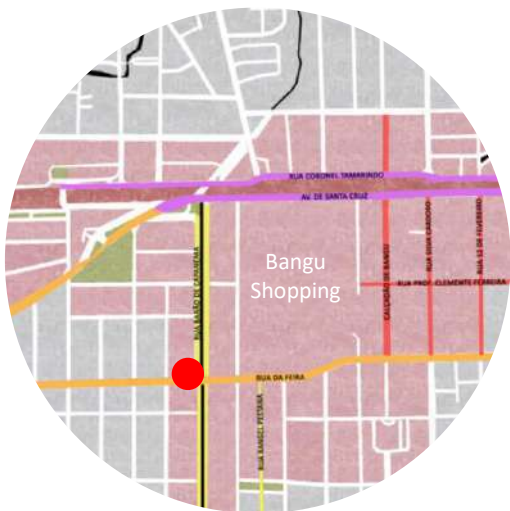
Uso de pavimento permeável;



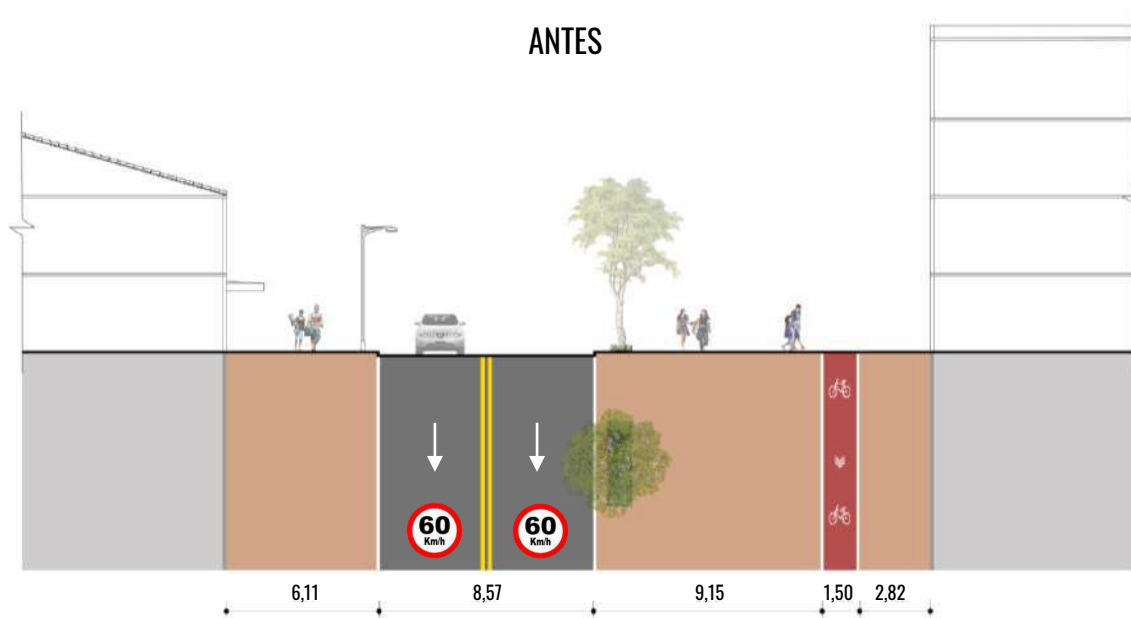
Vegetação

Arborização, pensando no conforto ambiental do pedestre nas ruas principais que possuem maior fluxo de veículos.

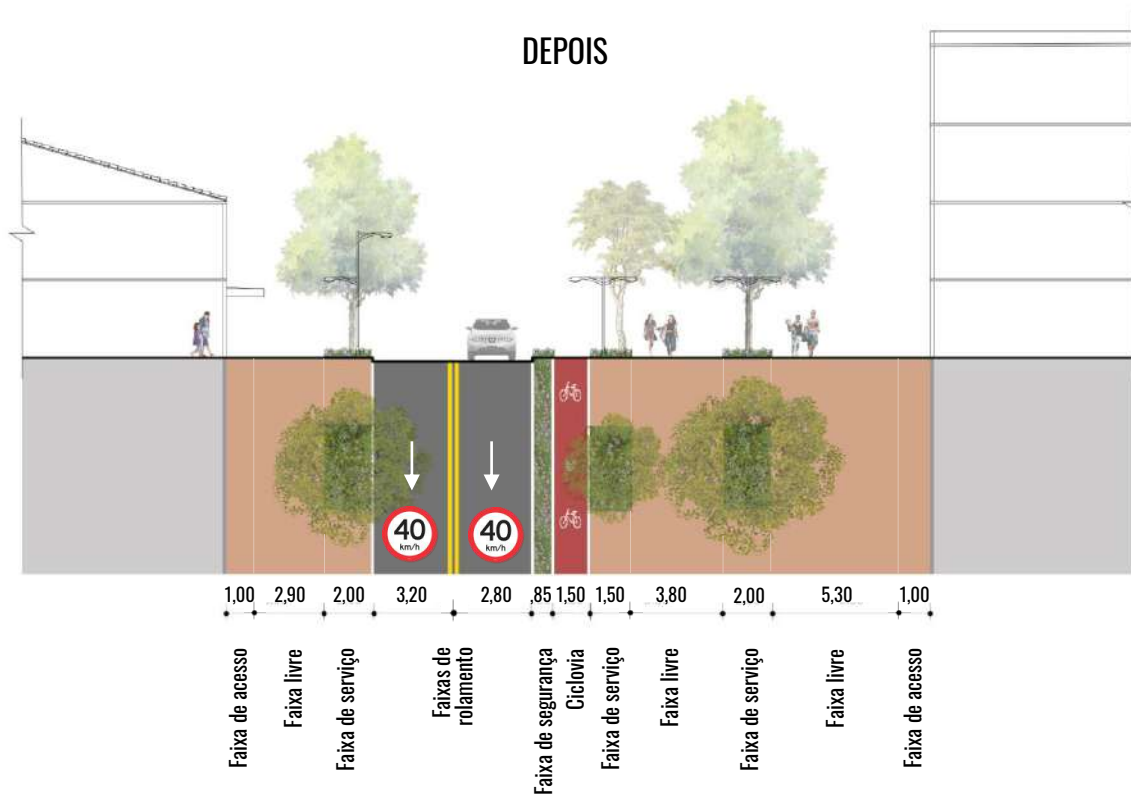
RUA DA FEIRA



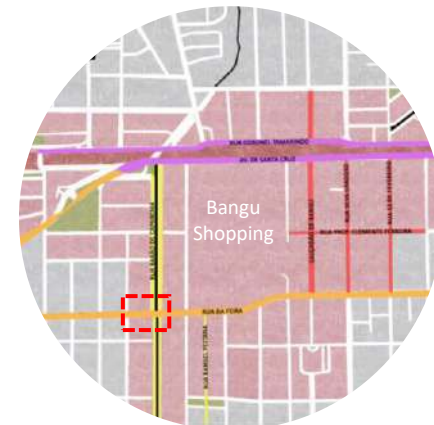
ANTES






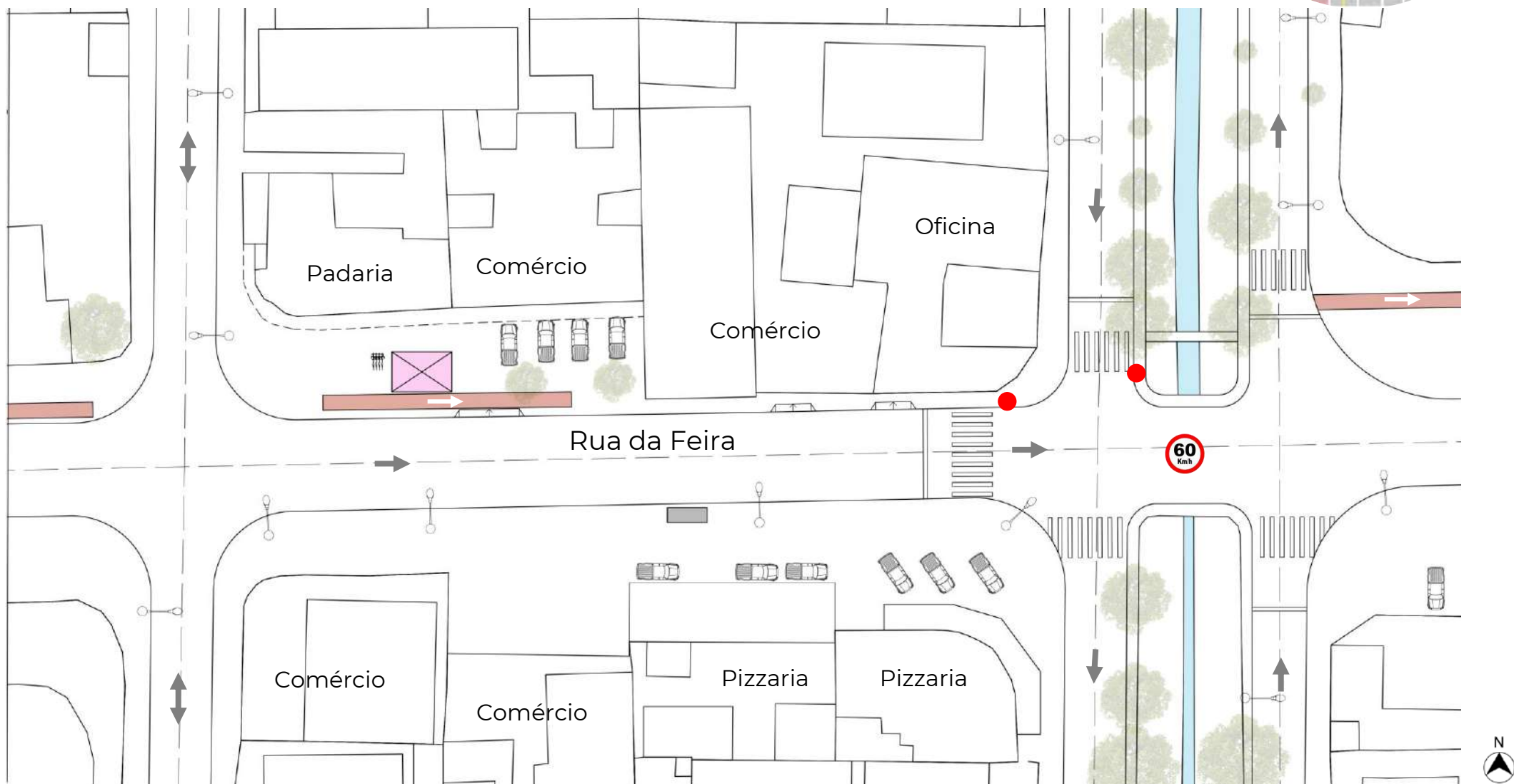
DEPOIS



RUA DA FEIRA: TRECHO 1 – Atualmente



-  Jornaleiro
-  Pontos de ônibus
-  Travessias semaforadas





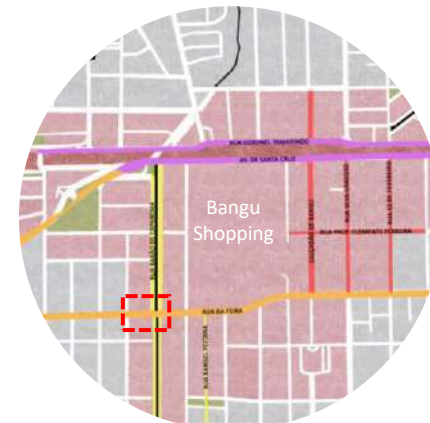
No trecho analisado pode-se perceber que a ciclovia existente, além de não ser contínua, apresenta parte de seu trajeto obstruído por placas dos comércios locais, além da falta de rampa necessária para que o ciclista suba o meio fio, já que a ciclovia está em cima da calçada.



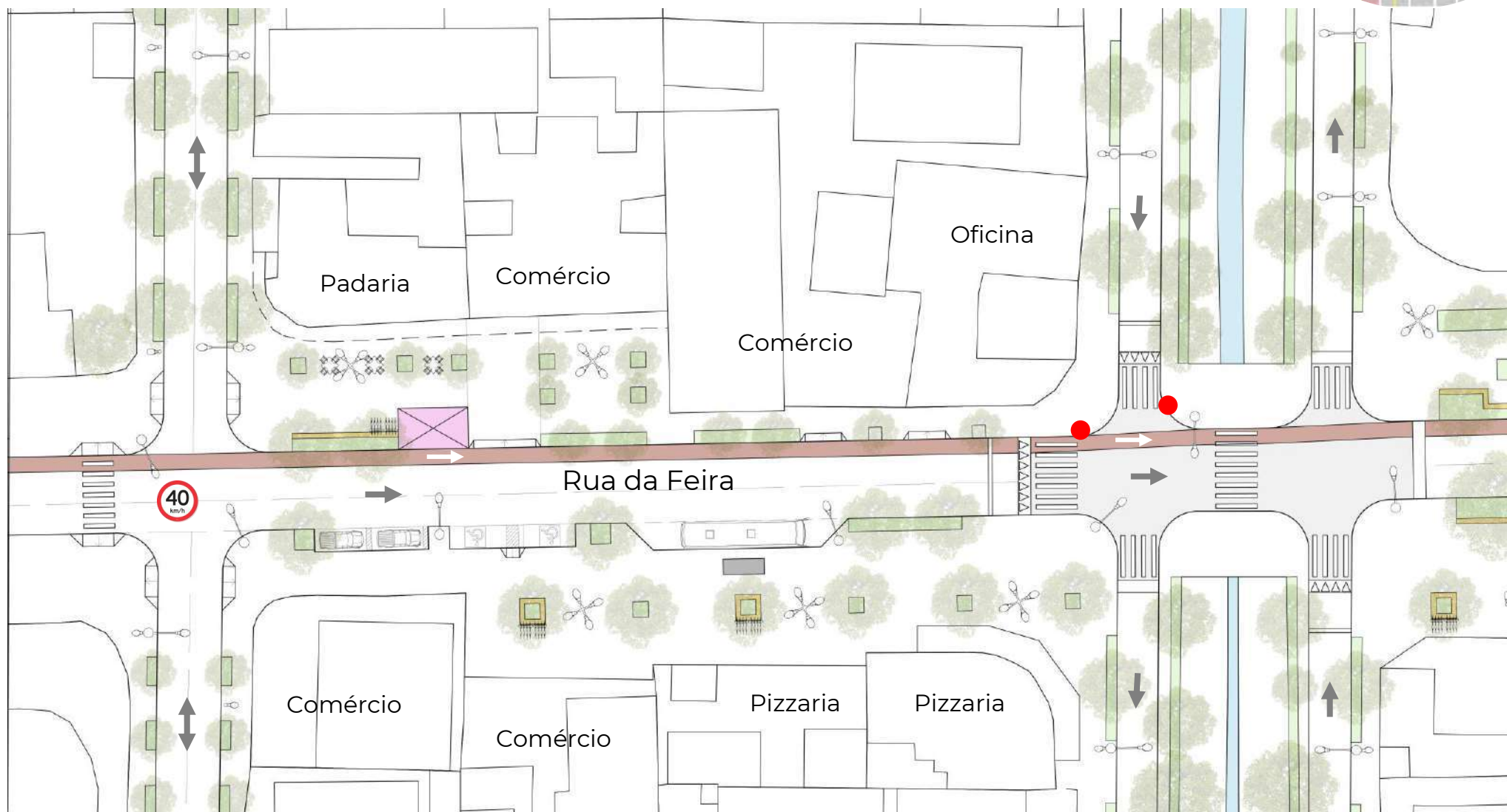
Devido a presença constante de carros parados nas calçadas, a pizzaria utiliza vasos de planta para inibir que motoristas estacionem próximo a entrada do restaurante, criando uma área de transição protegida entre o estabelecimento e a calçada.

RUA DA FEIRA: TRECHO 1 – Fase Permanente

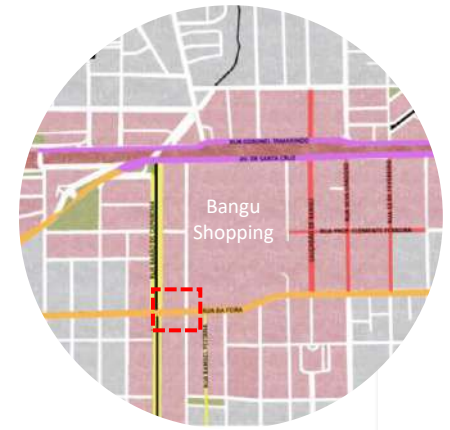
- ✓ Com o projeto de intervenção são propostos novos canteiros que servirão de barreira para que os carros não estacionem nas calçadas;
- ✓ A ciclovia sai da calçada e acompanha o meio fio, criando uma área exclusiva para o ciclista, que deve ser protegida do tráfego de veículos por balizadores.



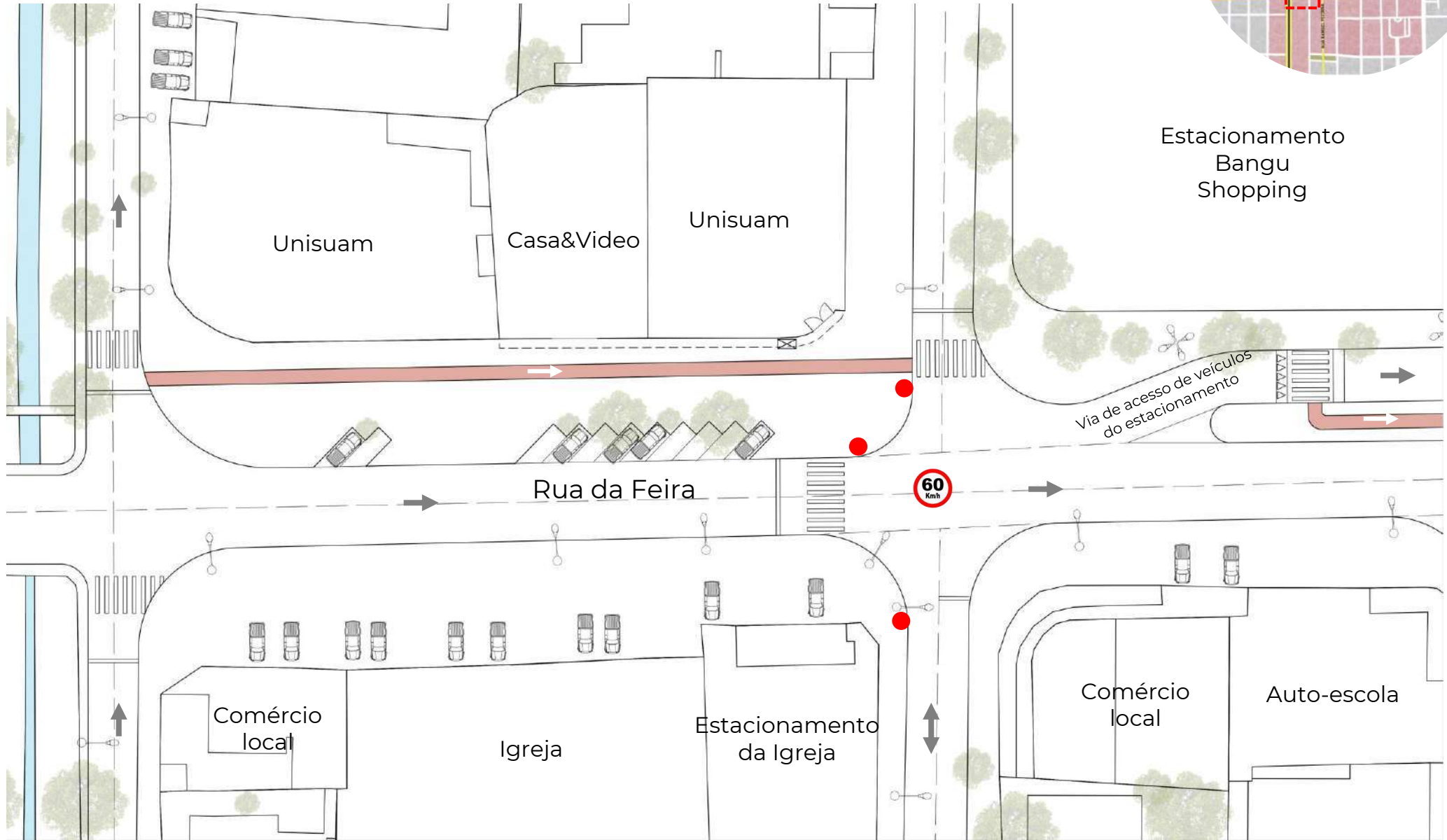
- Legend:
- Jornaleiro (pink square with X)
 - Pontos de ônibus (grey rectangle)
 - Platô (light grey rectangle)
 - Bancos (yellow rectangle)
 - Travessias semaforadas (red circle)



RUA DA FEIRA: TRECHO 2 – Atualmente



● Travessias semaforadas



Estacionamento
Bangu
Shopping

Via de acesso de veículos
do estacionamento

Rua da Feira

60
Km/h

Comércio
local

Igreja

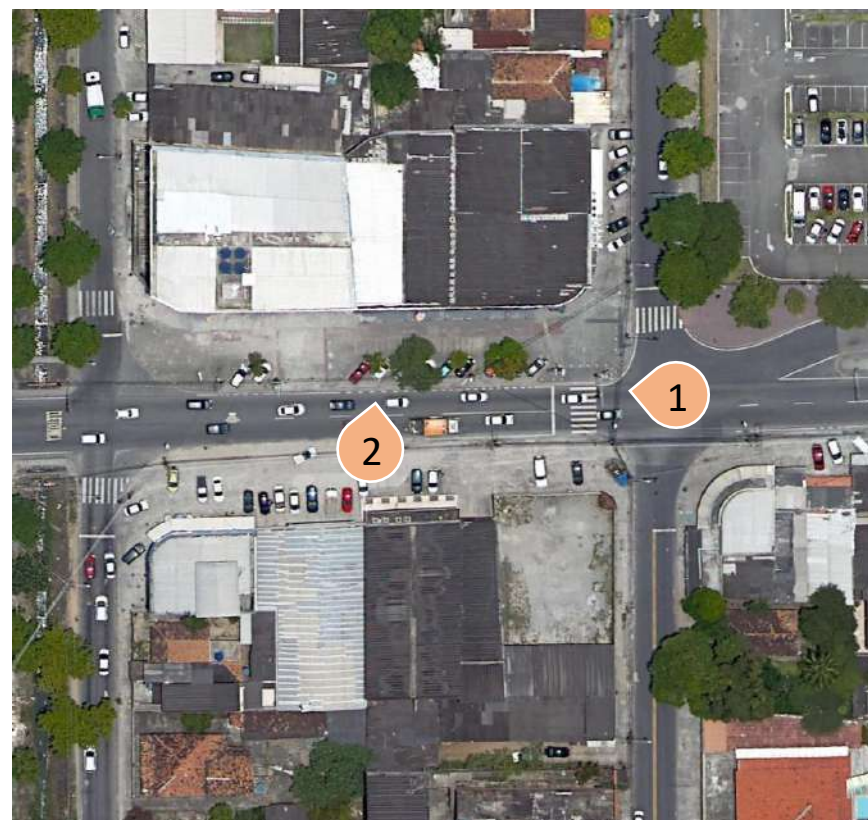
Estacionamento
da Igreja

Comércio
local

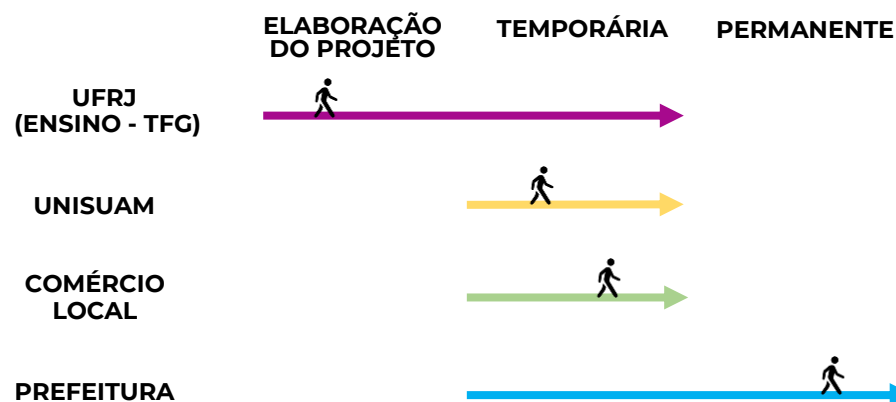
Auto-escola



Para o projeto desse trecho foi considerado a existência de um campus da Unisuam onde existe o curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, sendo um possível ator envolvido no projeto.



FASES DO PROJETO / ATORES SOCIAIS
TRECHO 2



Pode-se perceber a presença de muitos carros parados na calçada dos dois lados da rua, fato que se agrava por ser uma área ao lado do enorme estacionamento do Shopping. Nesse caso os motoristas optam por ocupar o espaço público com seus veículos particulares pelo custo de estacionar em um local privado.



Na imagem quatro pode-se notar a ausência de uma diferença de nível entre o meio fio e a faixa de rolamento em uma via onde a velocidade permitida é de até 60 km/h, fazendo com que a calçada se torne uma extensão da rua e os carros se apropriem do espaço do pedestre.

DIRETRIZES DE PROJETO PARA A FASE PERMANENTE, TRECHO 2:

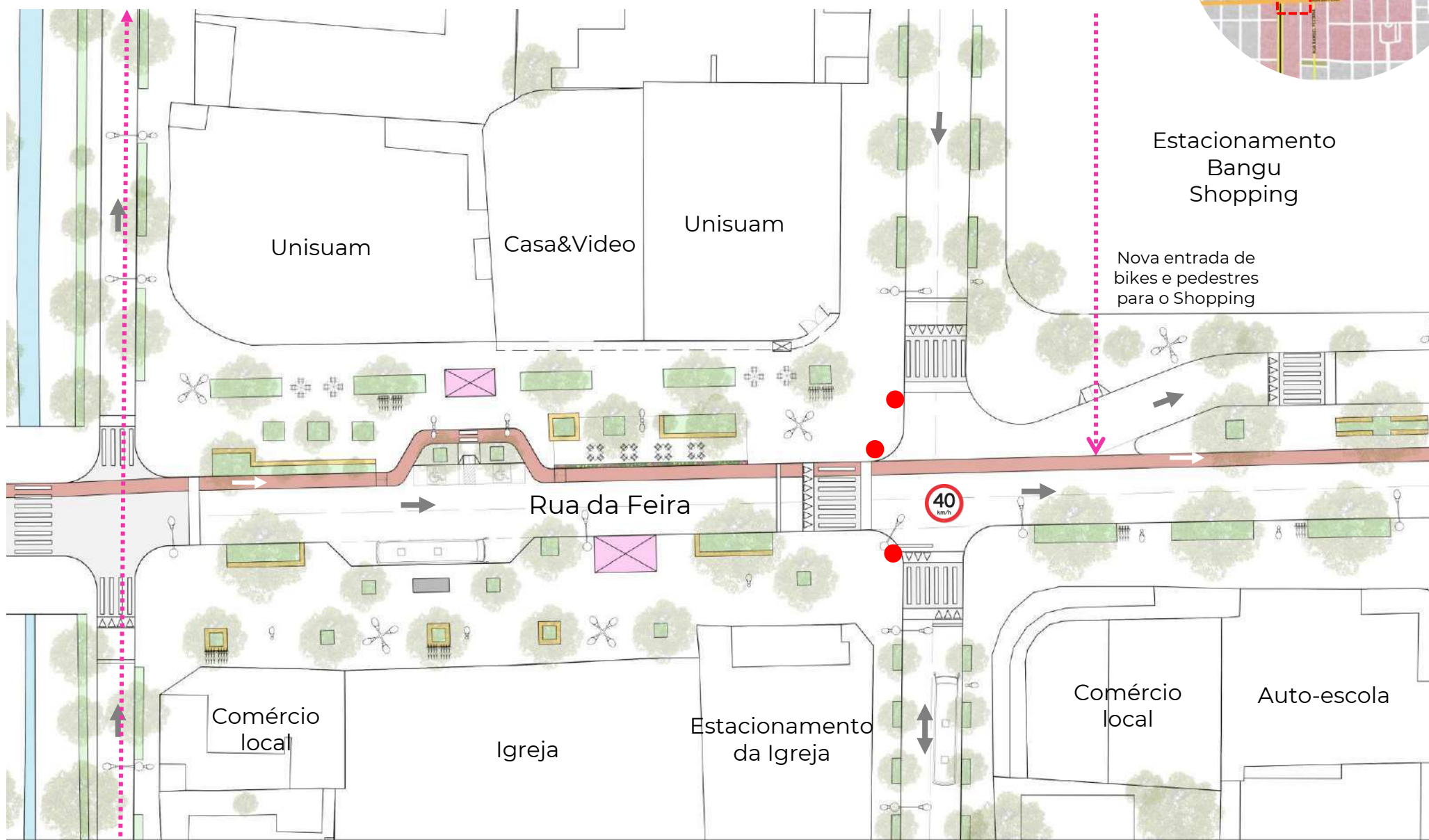
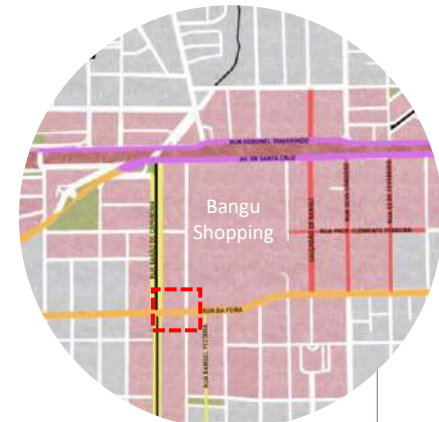
- ✓ Criação de vagas para pessoas com deficiência com a ciclovia passando por trás, fazendo com que não haja conflitos entre o ciclista e o motorista;
- ✓ Espaço de estar na calçada da universidade para que os alunos e professores tenham um local de encontro próximo a edificação;
- ✓ Implementação de quiosques considerando que é uma área de movimento devido a universidade e a igreja;
- ✓ Postes nas calçadas voltados para os pedestres;
- ✓ Novo acesso ao Shopping Bangu para pedestres e ciclistas, conectando a ciclorrota proposta dentro do estacionamento com a ciclovia;
- ✓ Devido a diminuição da faixa de rolamento, faz-se necessário a criação de baias em todos os pontos de ônibus e vans, fazendo que com os mesmos não atrapalhem o tráfego durante o embarque e desembarque de passageiros.



Novo acesso ao Shopping e em rosa a conexão com a ciclovia proposta.

RUA DA FEIRA: TRECHO 2 – Fase permanente

- Ciclorrotas
- Quiosques
- Bancos
- Pontos de ônibus
- Platôs e travessias elevadas
- Travessias semaforadas



AMPLIAÇÃO DA QUADRA - Atualmente

● Travessias semaforadas

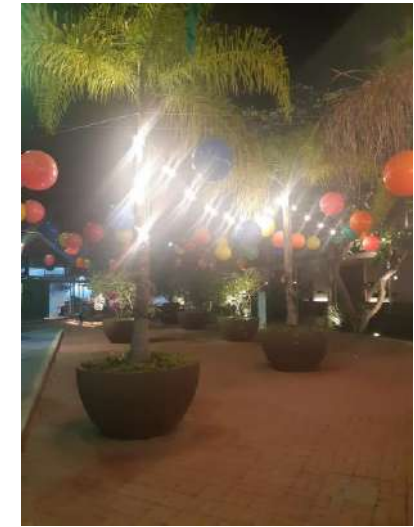


DIRETRIZES DE PROJETO PARA A FASE TEMPORÁRIA:

- ✓ No projeto os vasos de planta nas calçadas buscam em alguns pontos coibir presença dos automóveis, bem como criar um microclima mais agradável para a implementação de espaços de permanência;
- ✓ Balizadores ao longo da ciclovia temporária protegem o ciclista e nos cruzamentos faz com que os carros respeitem o novo raio sem impedir a passagem de pedestres e não bloqueia a visão do motorista;
- ✓ Implementação de paraciclos já na fase temporária próximos a áreas de parada, como a universidade, os comércios e a igreja.



Mobiliário como elemento de conexão entre a calçada existente e a implementada na fase temporária.



Utilização de vasos e iluminação.

REFERENCIAS - CARACTERÍSTICAS:

- ✓ Materiais baratos para construção de pontos de ônibus nos pontos onde não existe atualmente este equipamento;
- ✓ Uso de lâmpadas e bolas coloridas;
- ✓ Uso de vasos de plantas;
- ✓ Ampliação das calçadas com pintura e criação de áreas de permanência.



Referência para o ponto de ônibus.









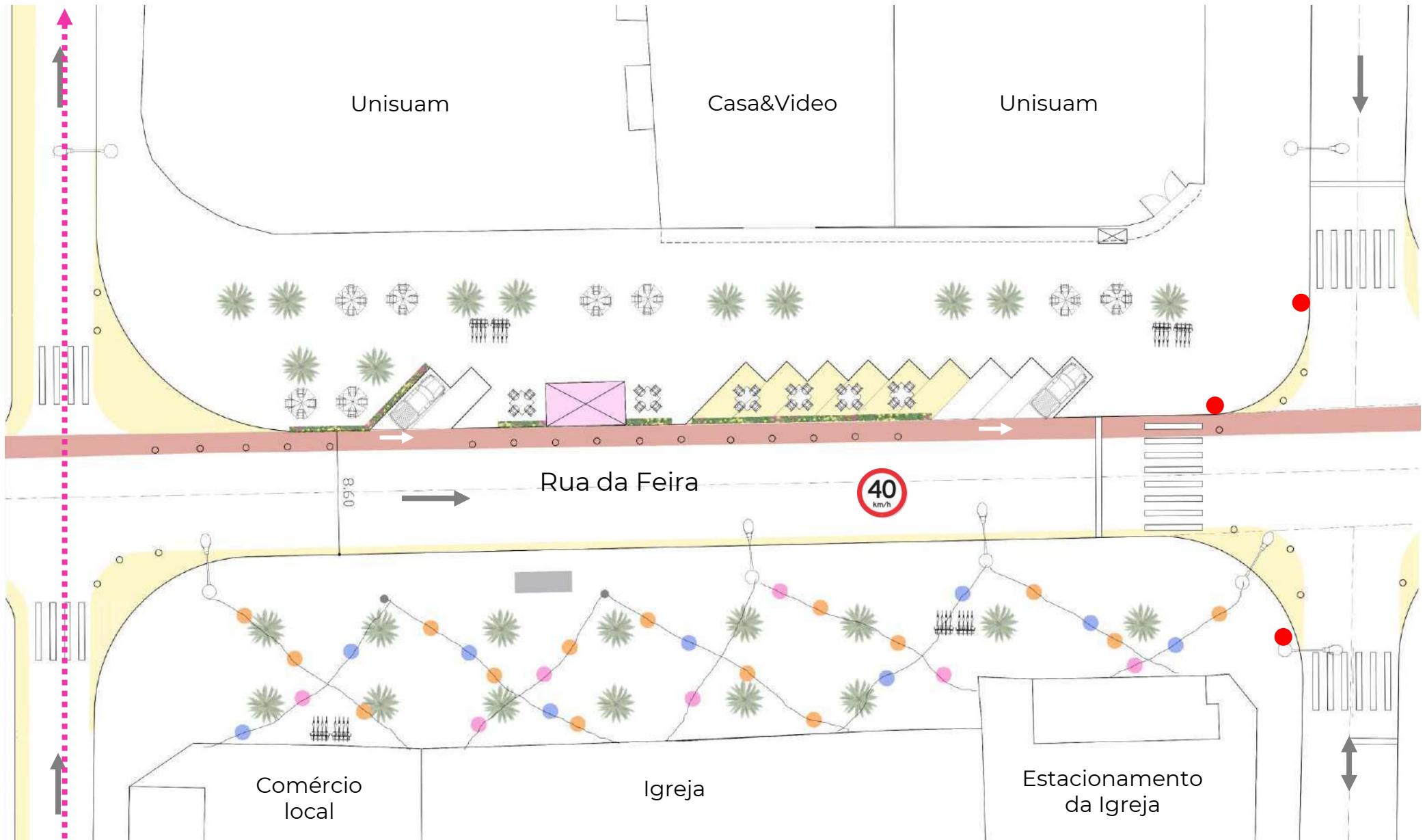
Uso de mesas e guarda-sóis.



- ✓ Área de permanência na calçada com bancos e vegetação;
- ✓ Vegetação entre a área de permanência e a faixa de rolamento protegendo o pedestre do tráfego de veículos.

AMPLIAÇÃO DA QUADRA – Fase temporária

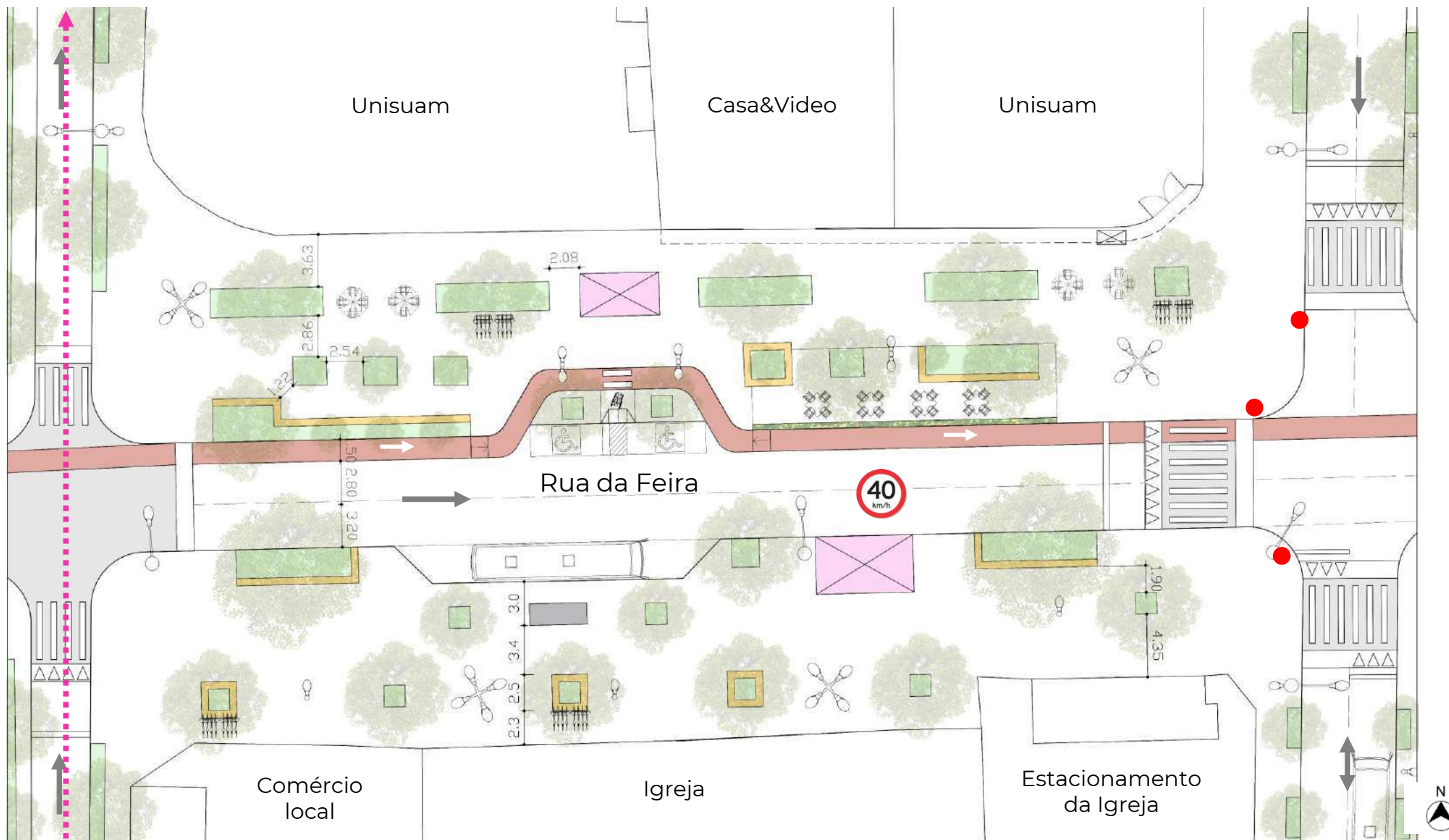
-  Quiosques
-  Estrutura de ponto de ônibus temporária
-  Ciclorrotas
-  Travessias semaforadas
-  Vasos de plantas
-  Balizadores flexíveis



AMPLIAÇÃO DA QUADRA – Fase permanente

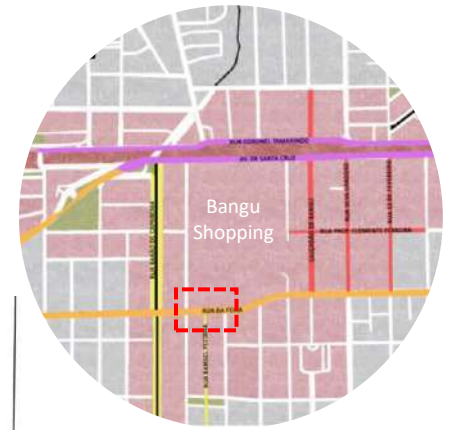
✓ Criação de espaços de permanência nas calçadas largas e próximas de pontos atrativos.

● Travessias semaforadas ■ Platô ▶ Ciclorrotas



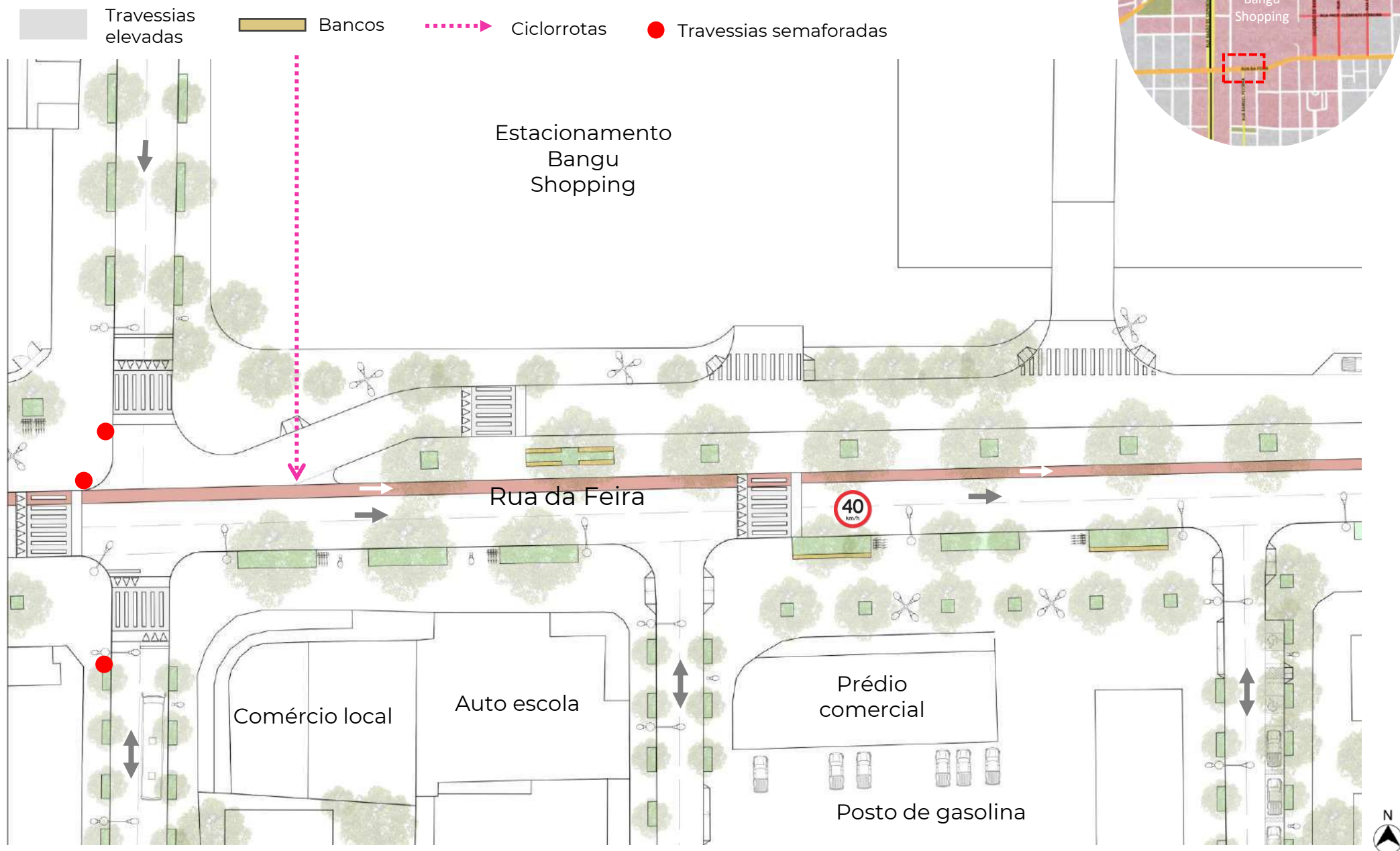
RUA DA FEIRA: TRECHO 3 – Atualmente

● Travessias semaforadas



RUA DA FEIRA: TRECHO 3 – Fase permanente

- ✓ Os paraciclos foram estrategicamente posicionados próximos aos comércios, serviços e pontos de interesse por serem locais onde as pessoas costumam parar com a bicicletas;



RUA DA FEIRA: TRECHO 4 – Atualmente

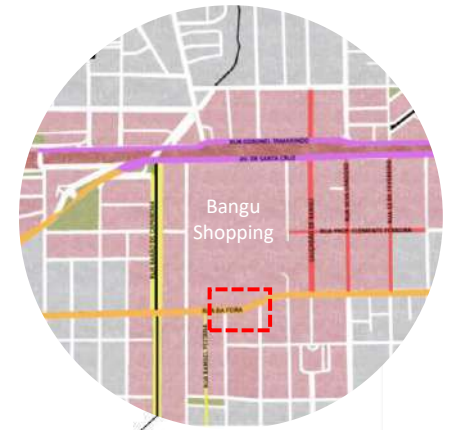
● Travessias semaforadas

➔ Entrada principal do Shopping

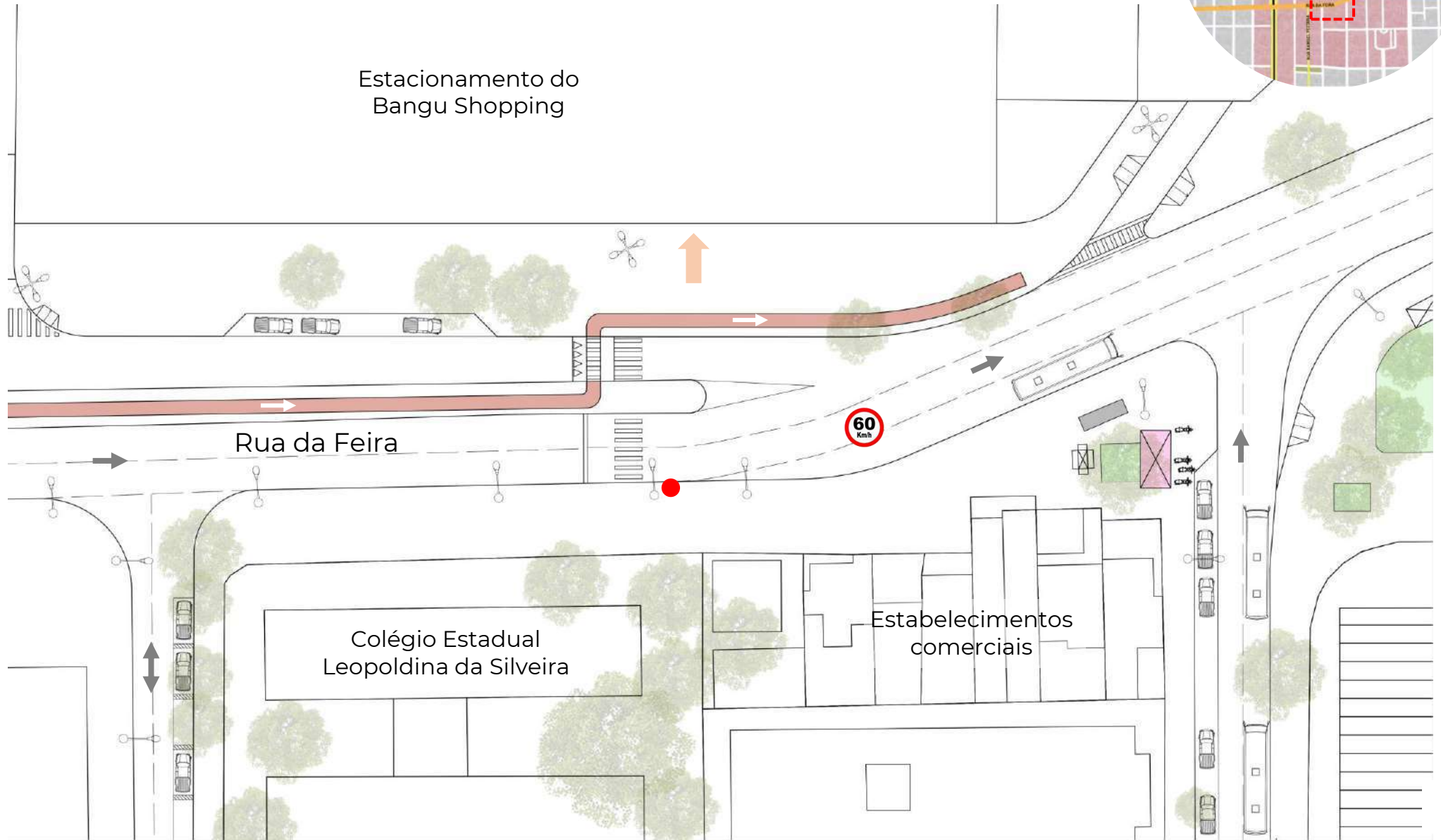
▬ Pontos de ônibus

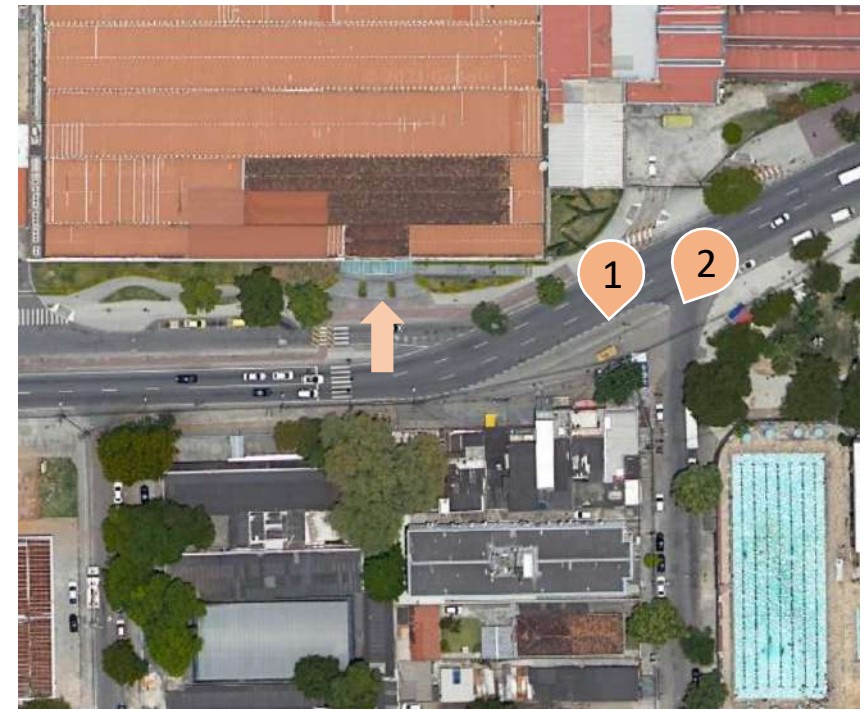
☒ Barraquinhas de comércio informal

☒ Moto taxi



Estacionamento do Bangu Shopping





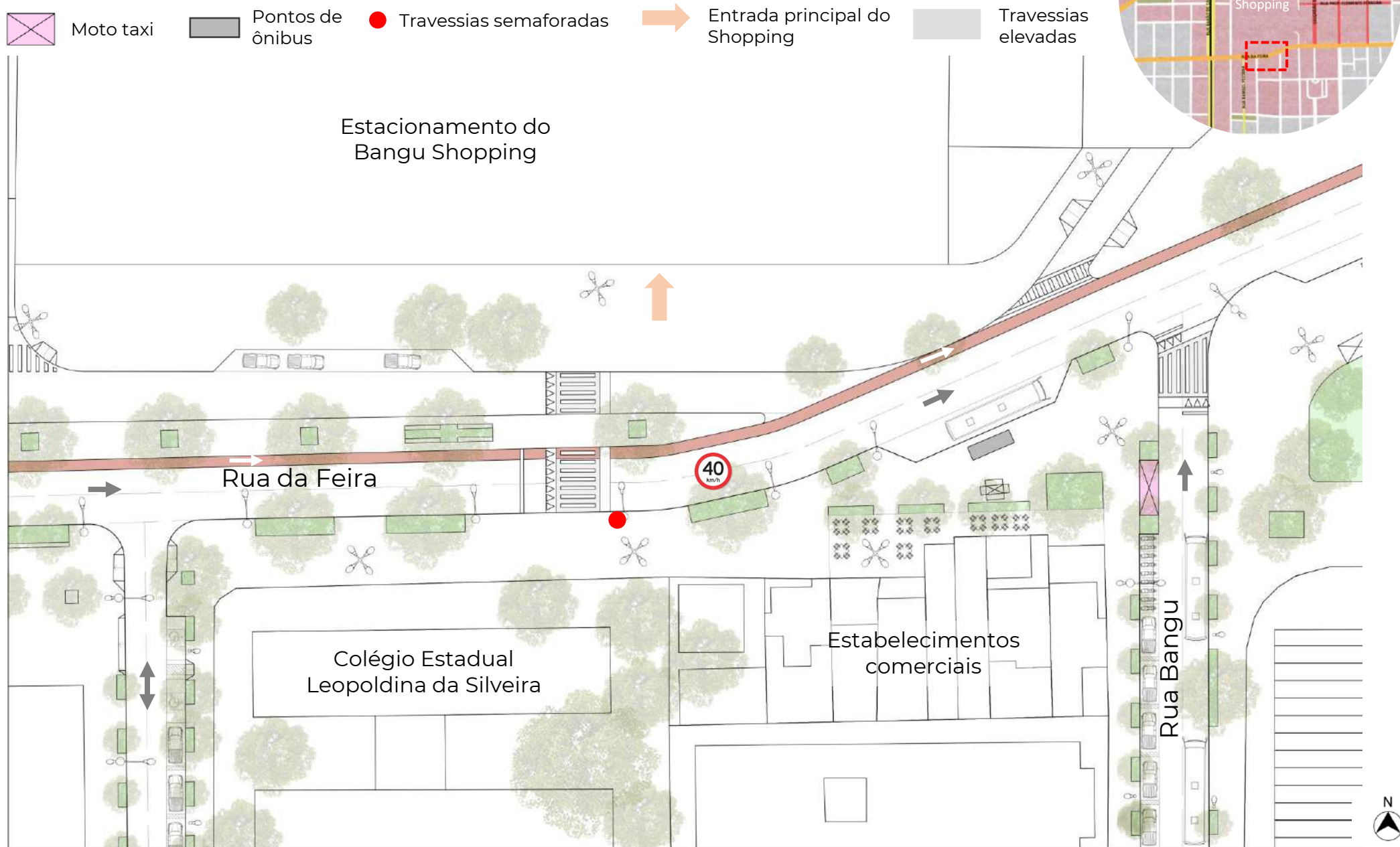
Entrada principal do Shopping

Por ser um local de muito movimento há um ponto de moto taxi em cima da calçada, fazendo com que as motos fiquem estacionadas ali e andem por sobre o passeio.

Nesse trecho da rua nota-se como potencial a presença de comércios alimentícios: uma lanchonete, um restaurante e uma padaria, que juntamente com o ponto de ônibus faz com que a calçada fique ocupada tanto pelas pessoas estão esperando ônibus que frequentam estes estabelecimentos.

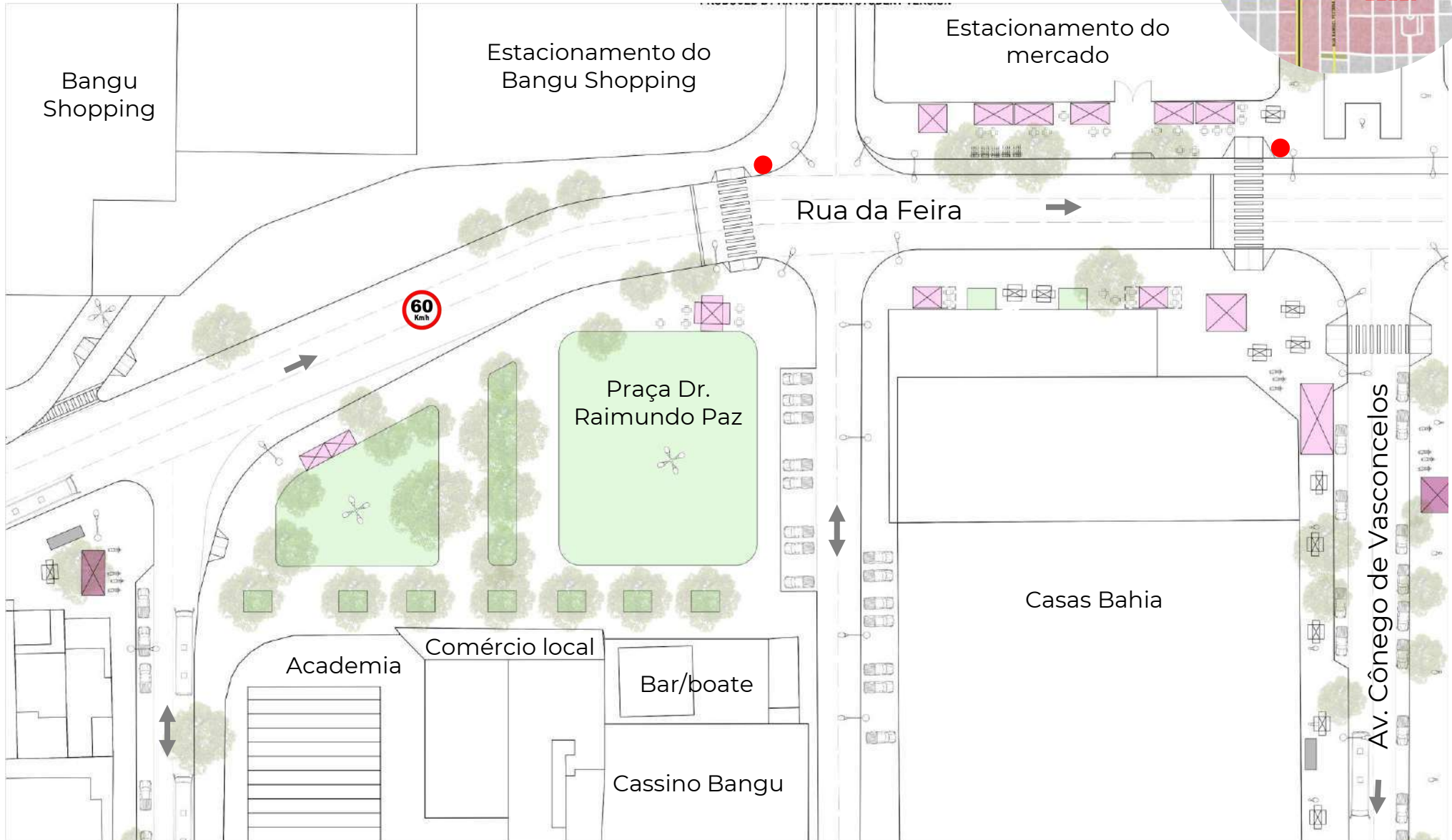
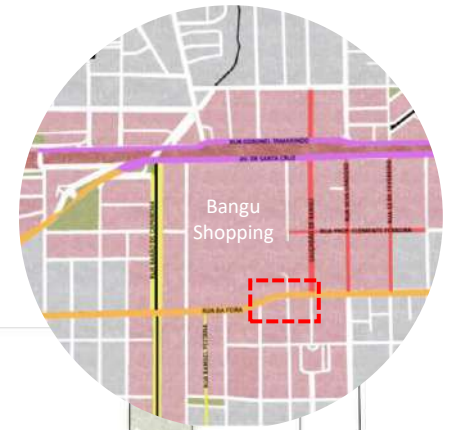
RUA DA FEIRA: TRECHO 4 – Fase permanente

- ✓ Áreas de permanência iluminadas próximas aos comércios, funcionando como uma extensão dos mesmos;
- ✓ Deslocamento do ponto de moto taxi, ocupando agora algumas das antigas vagas para carros na Rua Bangu.



RUA DA FEIRA: TRECHO 5 – Atualmente

-  Quiosques
-  Moto taxi
-  Pontos de ônibus
-  Barraquinhas de comércio informal
-  Travessias semaforadas





Ponto das vans



Ponto de moto taxistas

O ponto das vans existente na Praça Dr. Raimundo Paz não conta com abrigo para as pessoas que esperam o transporte.

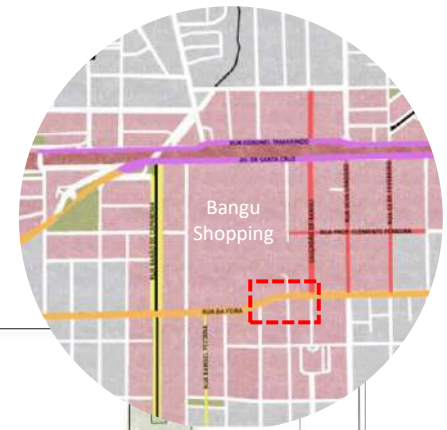
Na Av. Cônego de Vasconcelos o ponto de moto taxis fica em cima da calçada em dois pontos da rua.



RUA DA FEIRA: TRECHO 5 – Fase permanente

- ✓ O projeto cria um já na fase temporária uma nova estrutura para o ponto das vans, que se consolida com material mais durável na fase permanente;
- ✓ Ponto de moto taxistas ocupando o local das vagas de carros da Rua Cônego de Vasconcelos.

✕ Quiosques ✕ Moto taxi ■ Pontos de ônibus ☒ Barraquinhas de comércio informal ● Travessias semaforadas



RUA DA FEIRA: TRECHO 6 – Atualmente

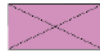
● Travessias semaforadas



Barraquinhas de comércio informal



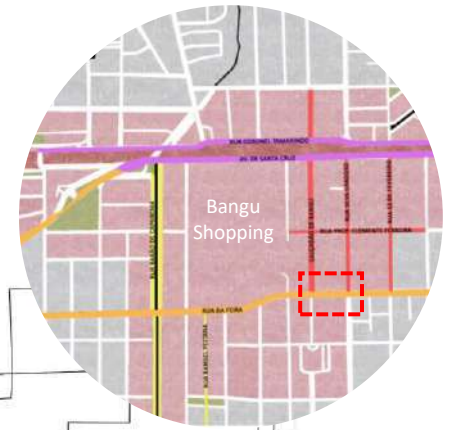
Quiosques

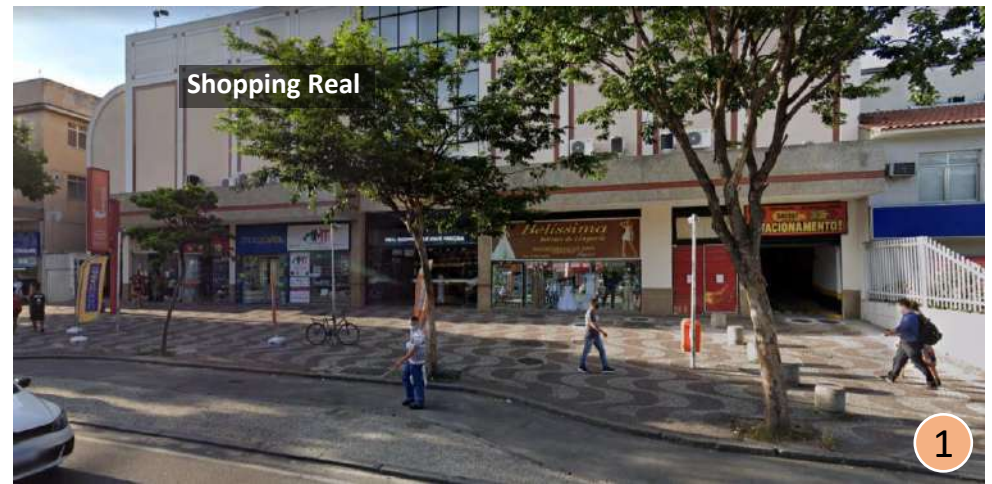


Moto taxi



Pontos de ônibus





No trecho 6, percebe-se a presença postes de luz voltados para o pedestre e de vegetação, porém com canteiros muitos pequenos. A calçada em frente ao Centro Comercial tem grande fluxo de pessoas e péssimas condições ambientais, desfavorecendo o conforto do pedestre. O estacionamento ao lado, possui uma rampa para carros ao longo da calçada, tornando a área insegura para caminhar.

RUA DA FEIRA: TRECHO 6 – Fase permanente

- ✓ Ampliação da calçada e criação de uma livre arborizada em frente ao Centro comercial, espaço pensado para apropriação do comércio ambulante que fica no local;
- ✓ Retirada da rampa do estacionamento em toda extensão do lote.



Quiosques



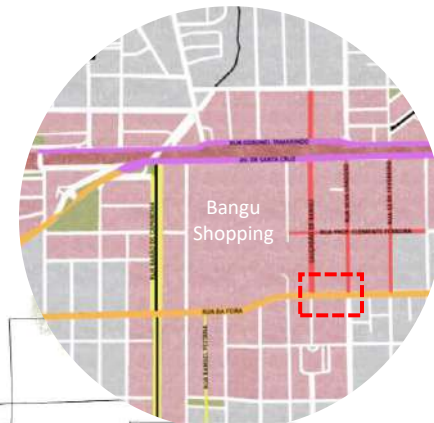
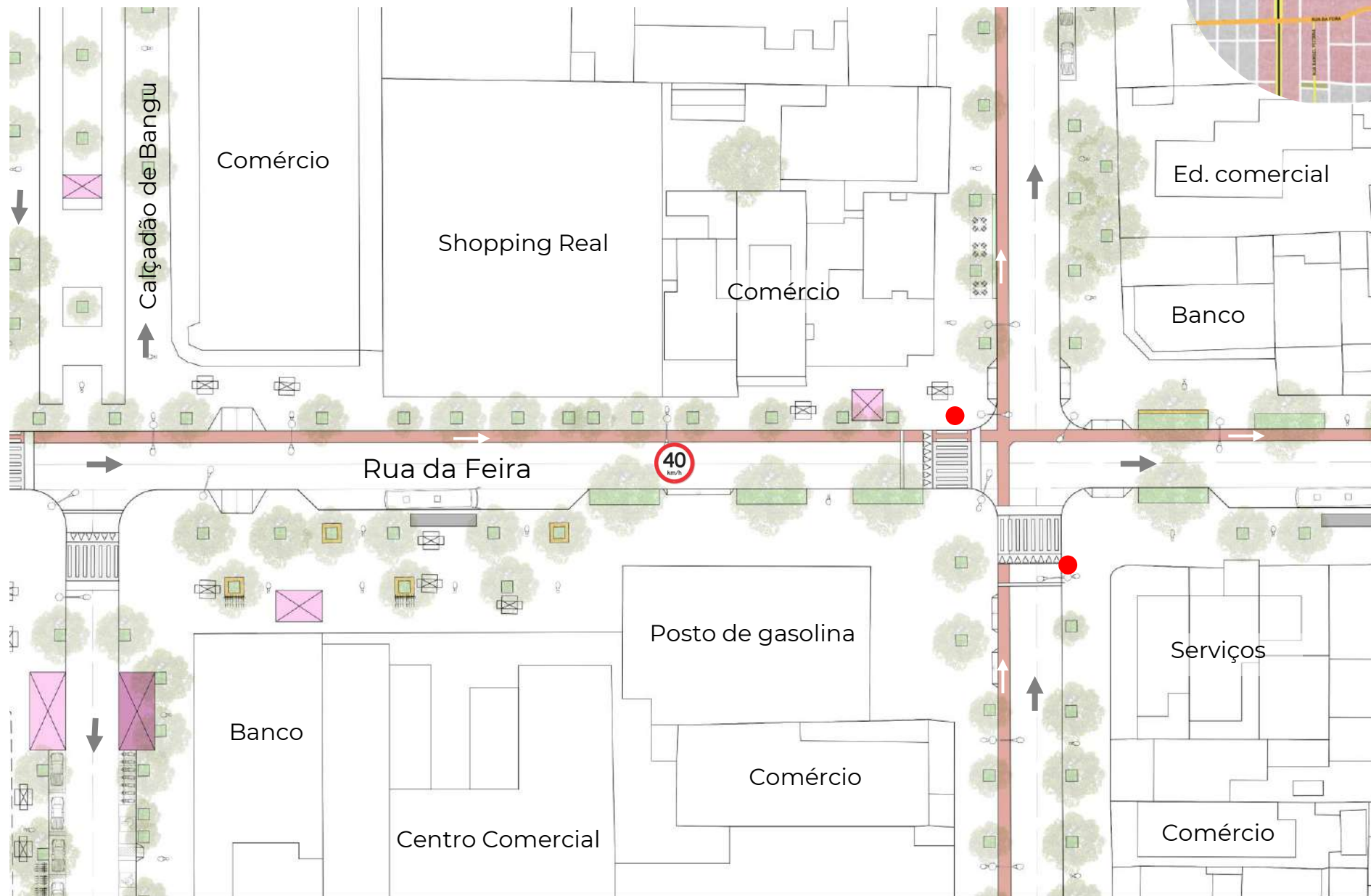
Pontos de ônibus



Barraquinhas de comércio informal

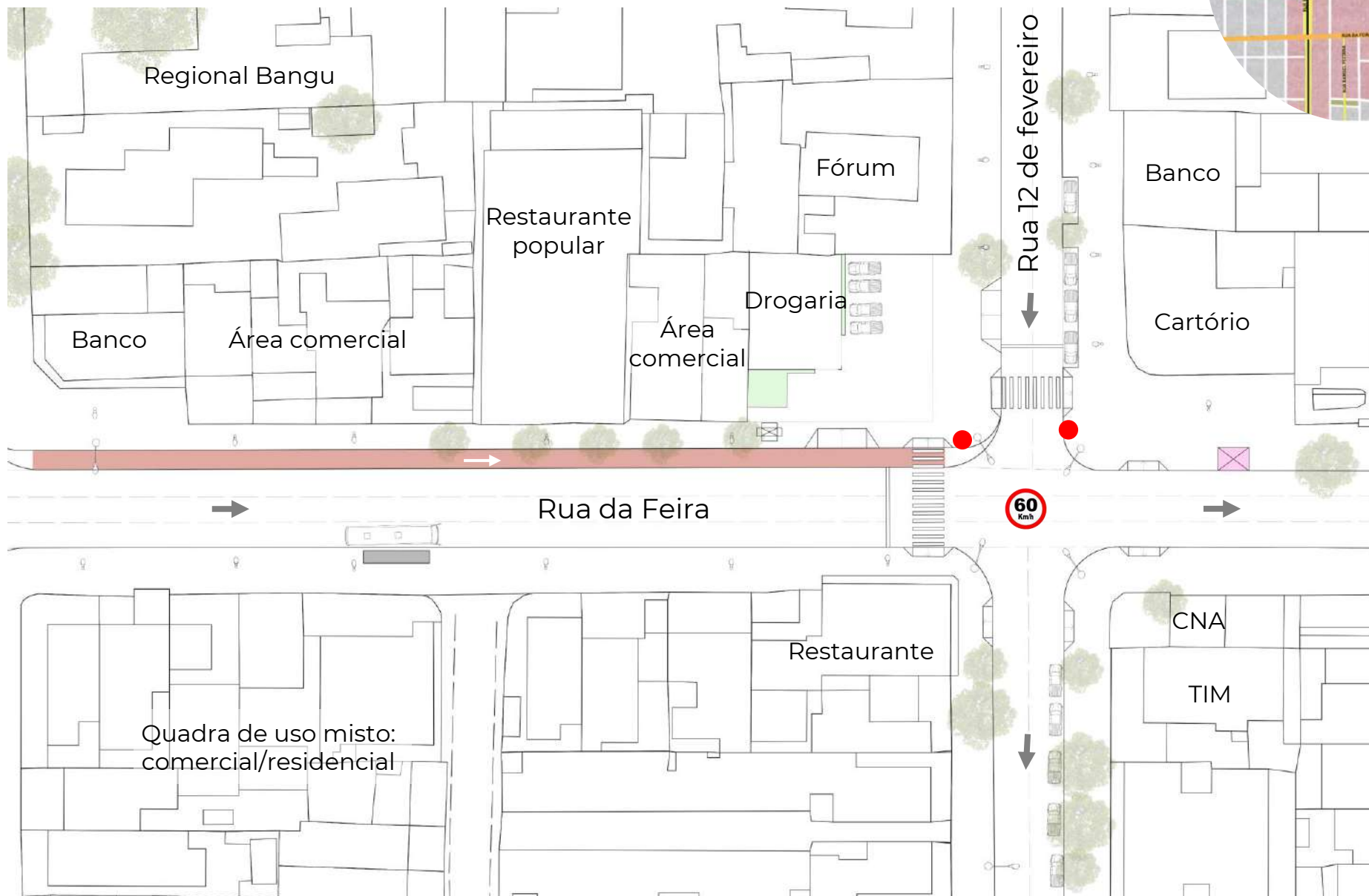
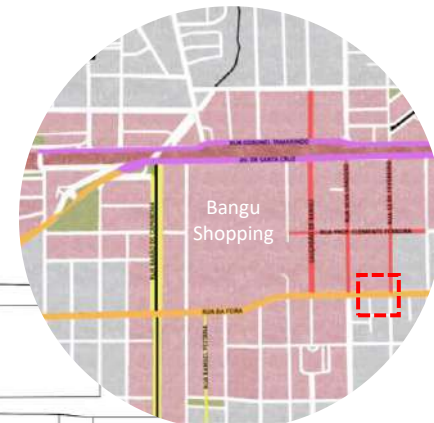


Travessias semaforadas



RUA DA FEIRA: TRECHO 7 – Atualmente

-  Quiosques
-  Pontos de ônibus
-  Barraquinhas de comércio informal
-  Travessias semaforadas





O ponto de ônibus existente no trecho 7 está numa área de transição, onde a Rua da Feira passa a ser mais residencial, nele não há baia para parada do ônibus e as calçadas são muito áridas, apenas com árvores pontuais.

Durante o horário de funcionamento do Cartório, localizado no cruzamento da Rua da Feira com a Rua 12 de Fevereiro, muitas pessoas ficam esperando atendimento na calçada sem local apropriado, utilizando os balizadores de concreto como assento. Contudo, a drogaria localizada em frente possui um amplo espaço que atualmente é utilizado apenas um estacionamento.



DIRETRIZES DE PROJETO PARA O TRECHO 7:

- ✓ Criação de uma chicana simples buscando reduzir a velocidade dos automóveis no cruzamento do cartório e permitindo que a nova ciclovia fique alinhada ao meio fio sem que seja preciso utilizar o espaço da calçada por conta do alinhamento atual das quadras não ser o mesmo. O dimensionamento das chicanas foi baseado nas informações de Sayer & Parry (1994) em Manual de Medidas Moderadoras do Tráfego;
- ✓ Criação de vagas reservadas para pessoas com deficiência em locais onde antes as vagas não tinham preferência estabelecida;
- ✓ Criação de travessias elevadas nos cruzamento de maior fluxo da via para reduzir a velocidade dos automóveis nesses pontos e facilitar o atravessamento sobretudo para pessoas com deficiência ou baixa mobilidade;
- ✓ Canteiros com bancos na fase permanente em locais onde existe normalmente maior concentração de pessoas;
- ✓ Criação de espaços de permanência em parceria com o comércio existente, fazendo uso do espaço subutilizado da Drogeria.

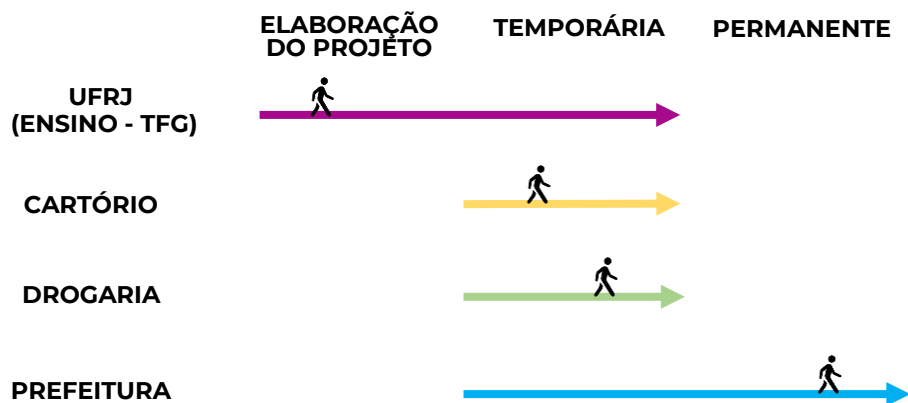


- Alinhamento das quadras
- Alinhamento da ciclovia existente
- Estacionamento da drogeria

REFERENCIA DE PROJETO

A intervenção no estacionamento da drogaria utiliza como referência a Plaza de Bolsillo, no Chile. O projeto visa a ativação de espaços urbanos subutilizados através de parcerias público-privadas, criando áreas de estar e alimentação de uso público através de foodtrucks e mobiliários móveis.

FASES DO PROJETO / ATORES SOCIAIS TRECHO 7



Plaza de Bolsillo.

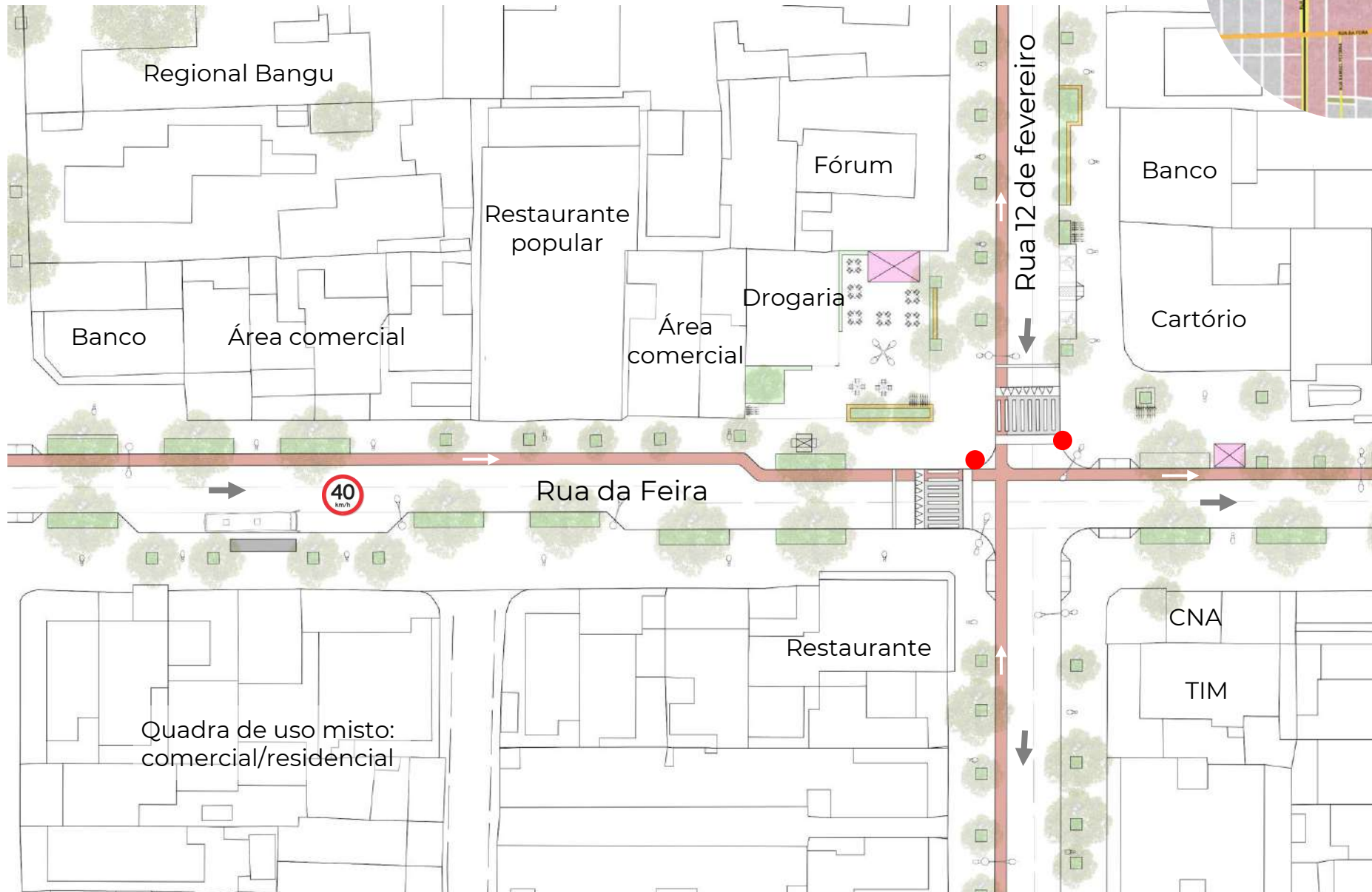
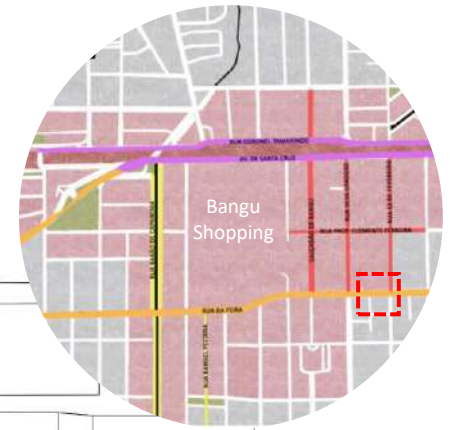
Fonte: <https://likechile.com/plaza-de-bolsillo-oasis-na-cidade-de-santiago/>

Ativação do estacionamento



RUA DA FEIRA: TRECHO 7 – Fase permanente

-  Quiosques
-  Pontos de ônibus
-  Travessias elevadas
-  Travessias semaforadas



AMPLIAÇÃO DA QUADRA - Atualmente



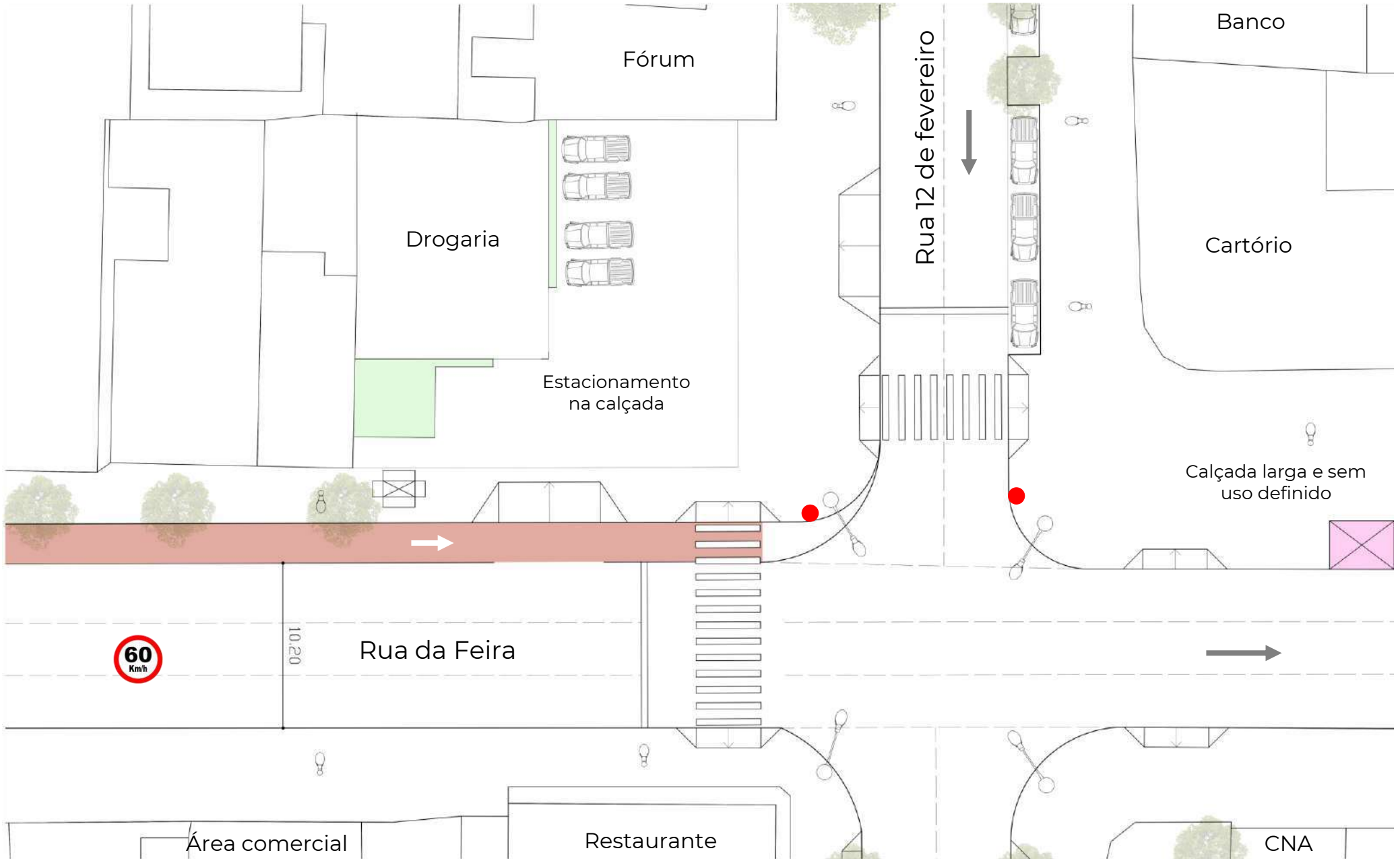
Quiosques








Barraquinhas de comércio informal

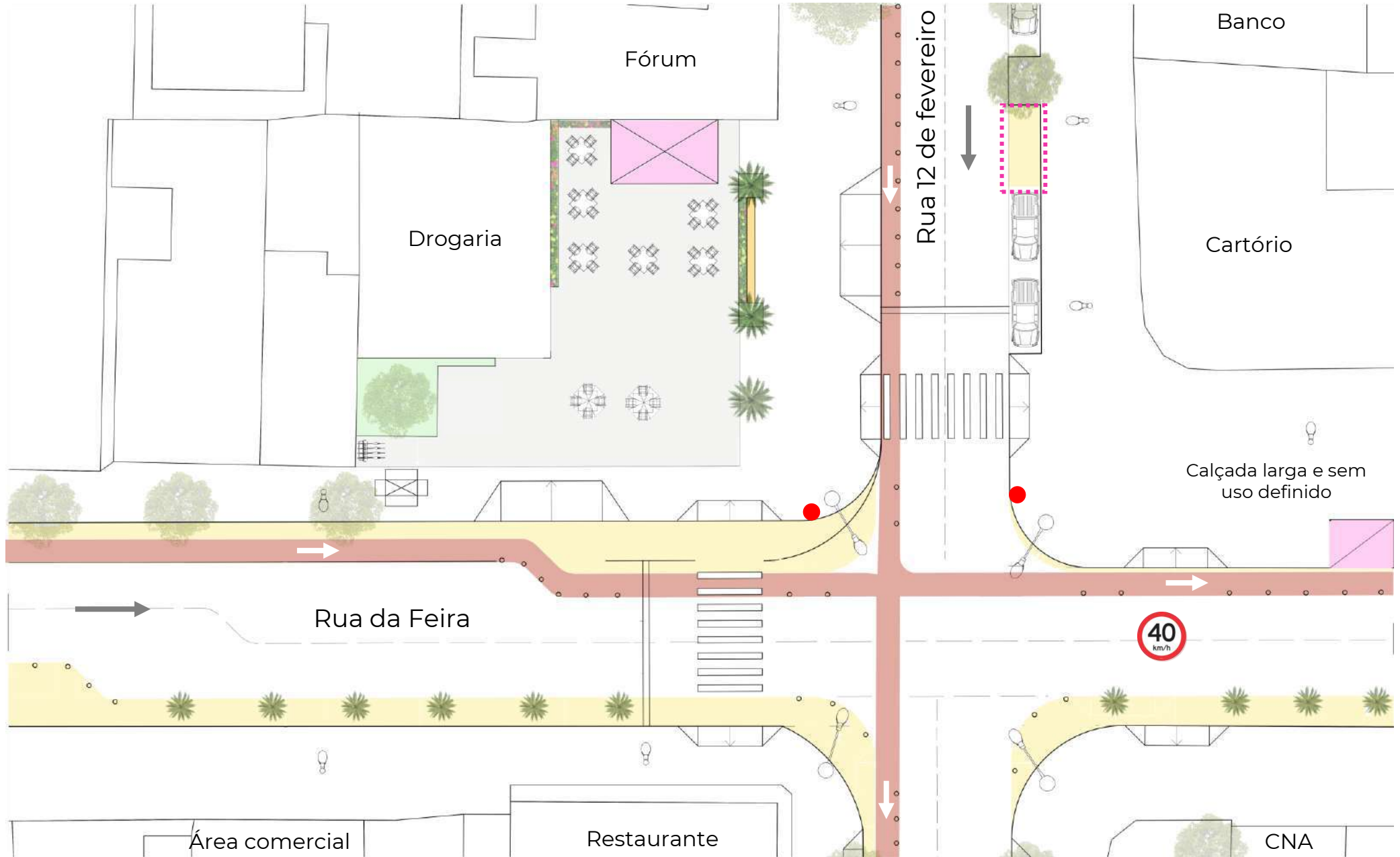


Travessias semaforadas



AMPLIAÇÃO DA QUADRA – Fase temporária

-  Quiosques
-  Barraquinhas de comércio informal
-  Travessias semaforadas
-  Balizadores flexíveis
-  Parklet



Fase temporária





AMPLIAÇÃO DA QUADRA – Fase permanente



Quiosques



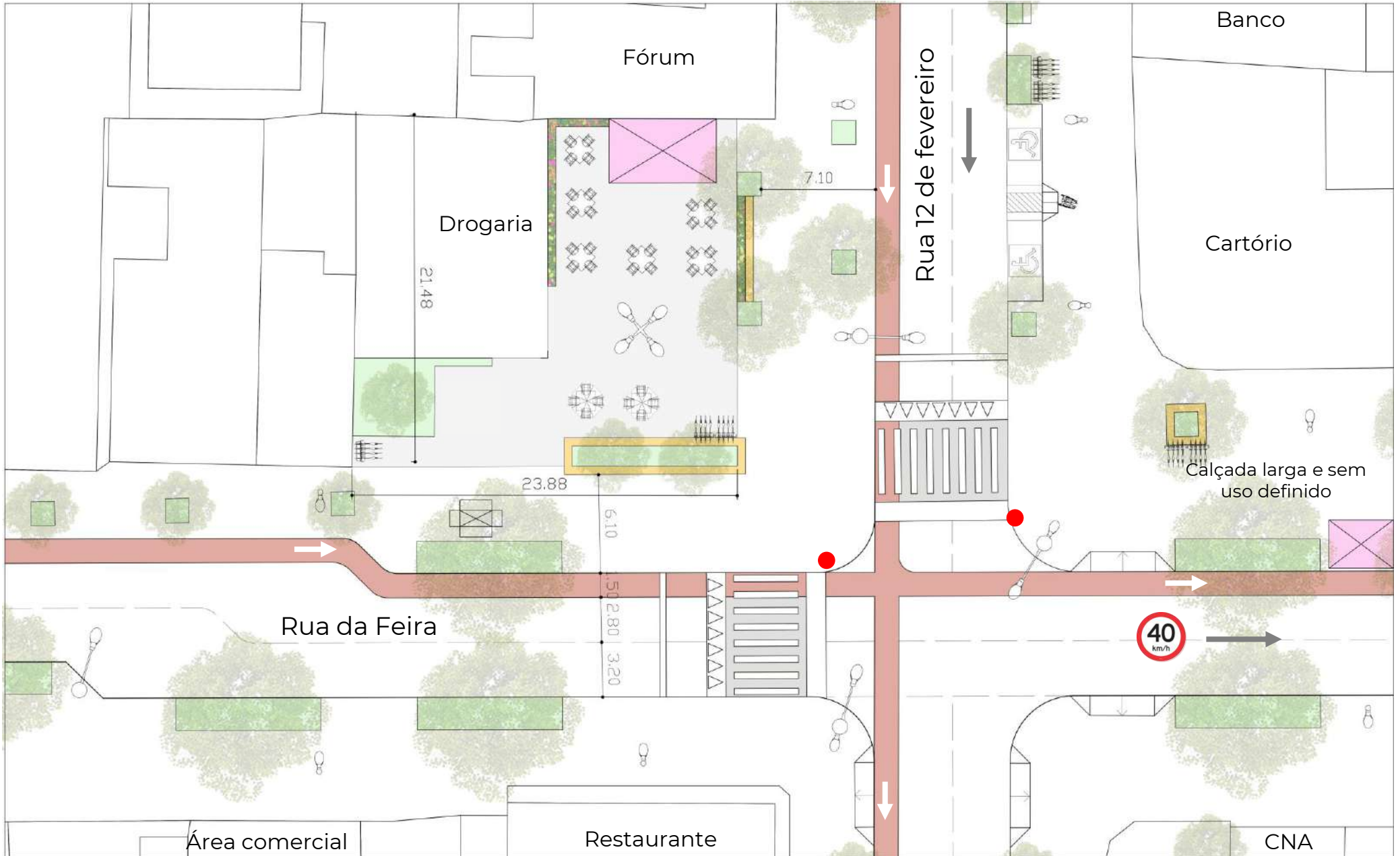
Barraquinhas de comércio informal



Travessias semaforadas



Travessias elevadas



Fase permanente

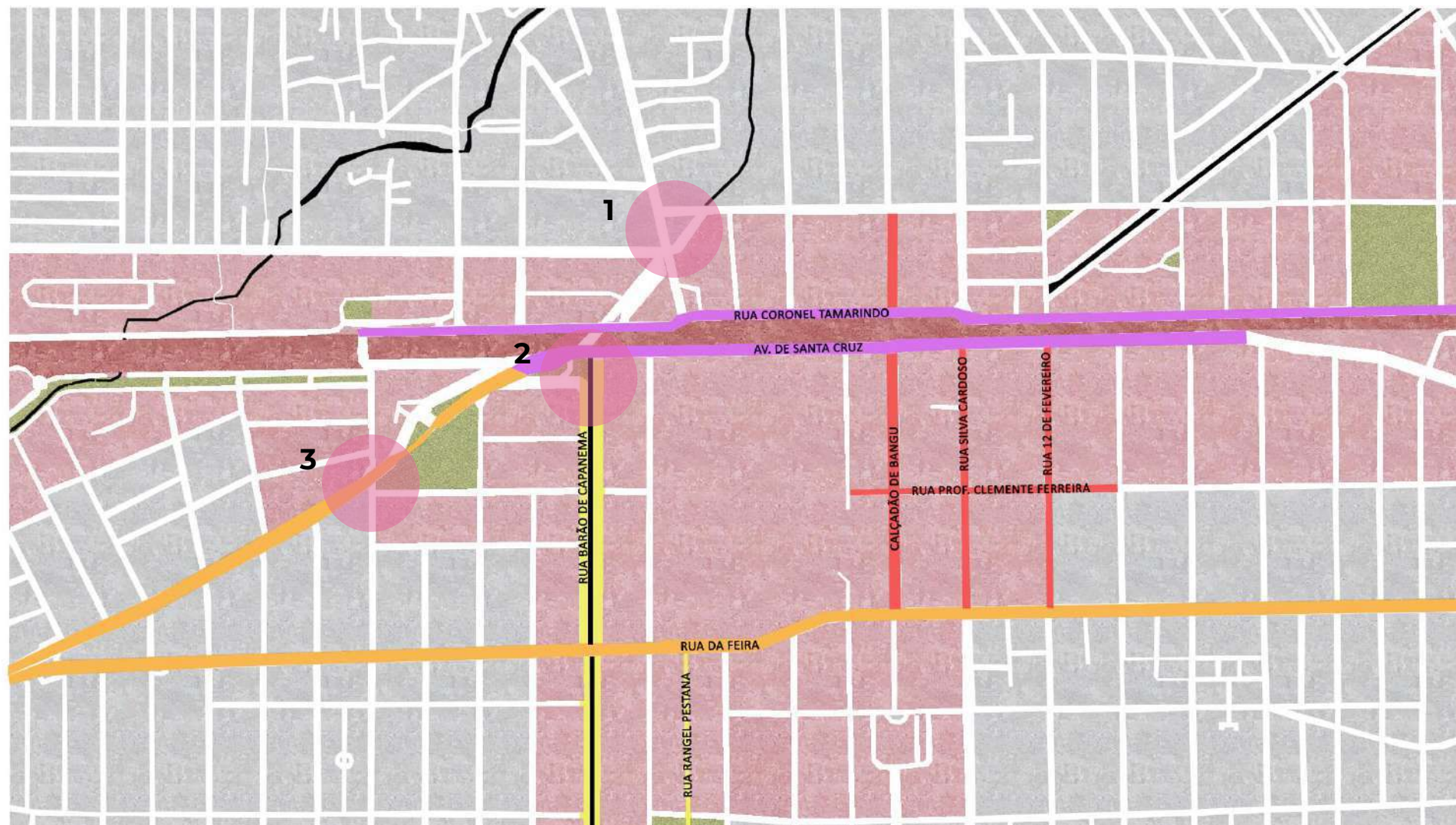


Fase temporária



CRUZAMENTOS

Para garantir o deslocamento seguro das pessoas pelo bairro é necessário que sejam repensados os cruzamentos viários. O presente trabalho propõe a modificação dos cruzamentos marcados no mapa a seguir.



Mapa mostrando a localização dos cruzamentos modificados no projeto.

Tipologia 1: ruas perimetrais à linha férrea

Tipologia 2: ruas principais

Tipologia 3: ruas comerciais

Tipologia 4: ruas residenciais

Linha férrea

Cruzamentos para detalhar



ESTRATÉGIAS PARA REDUÇÃO DA VELOCIDADE DOS AUTOMÓVEIS

São apresentadas a seguir algumas das estratégias retiradas do *Manual de Medidas Moderadoras do tráfego* desenvolvido pela Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTRANS) de utilizadas no projeto para redução da velocidade das vias com o intuito de tornar a rua mais segura para as pessoas contribuindo para melhorar a categoria “Segurança viária” do Icam.



Travessias elevadas - utilizada em travessia de pedestres semaforizada, com uso de materiais diferenciados para destaca-la.



Espaço compartilhado em área comercial, onde a delimitação da calçada é feita através da diferenciação do revestimento.



Rotatória - ajuda a diminuir a velocidade durante as conversões de veículos.



Platô - interseção elevada construída com material diferenciado, destacando a rampa de acesso e os balizadores que delimitam a calçada.

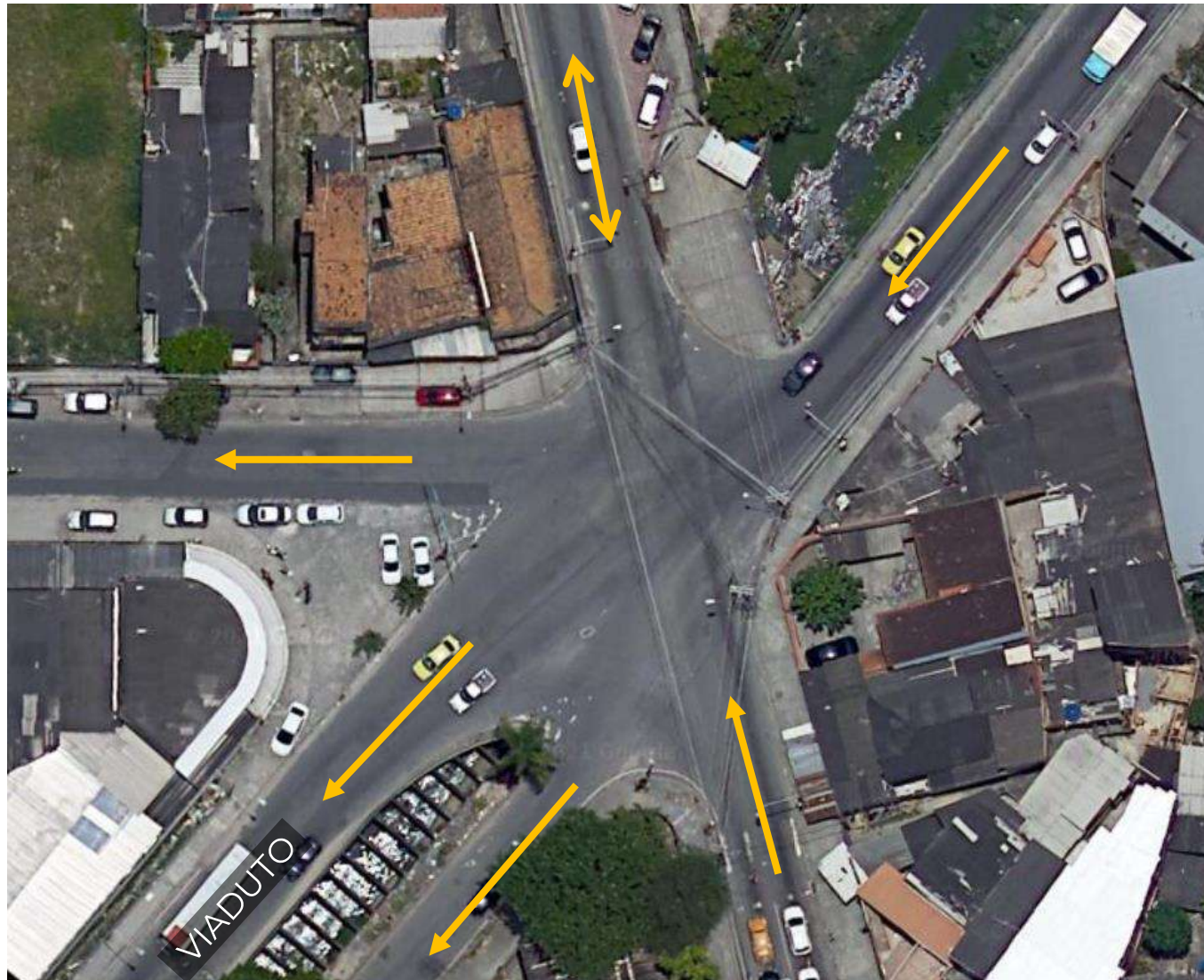


Redução da largura da via permitindo apenas a passagem de um veículo.



Esquina com raio reduzido.

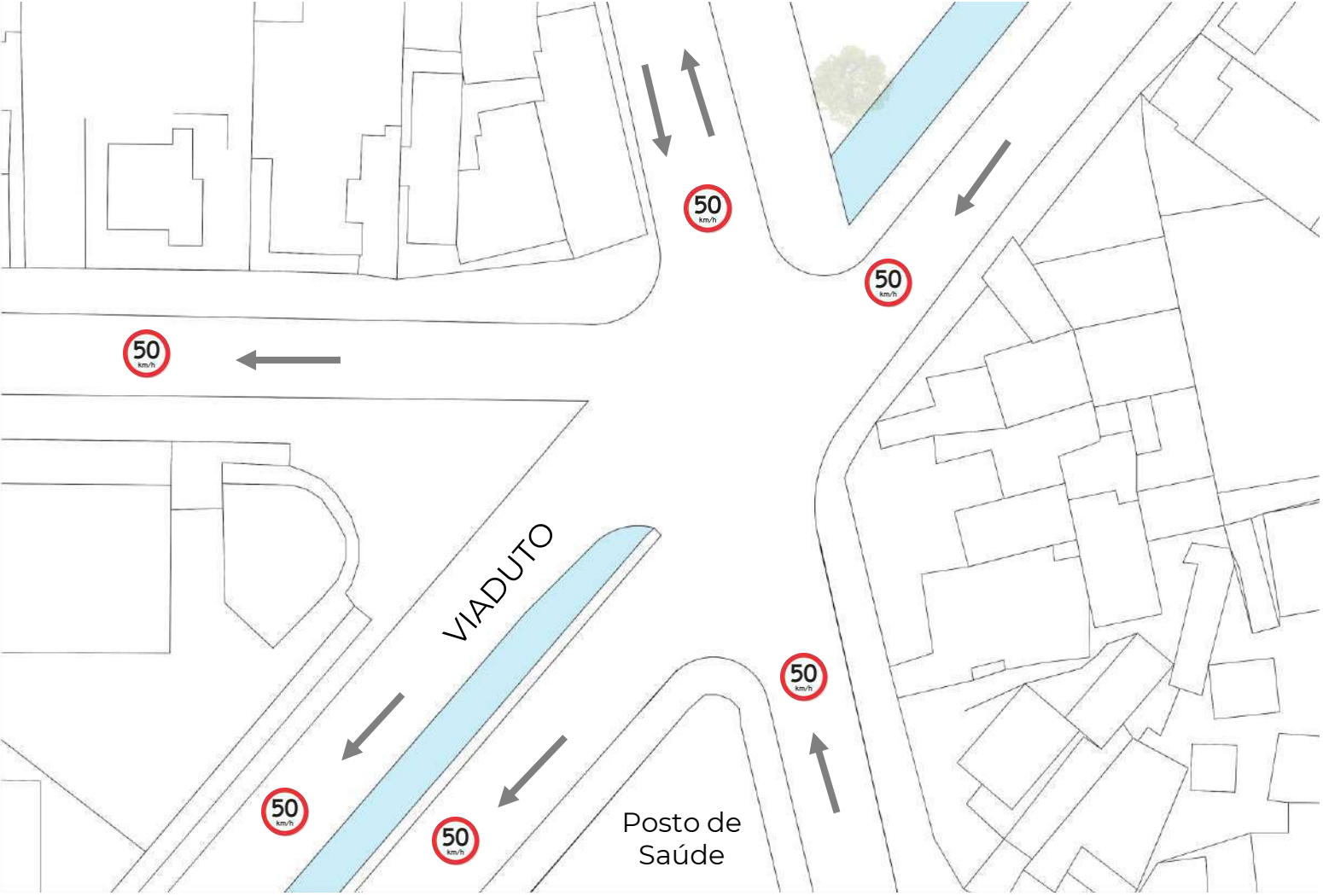
Cruzamento 1



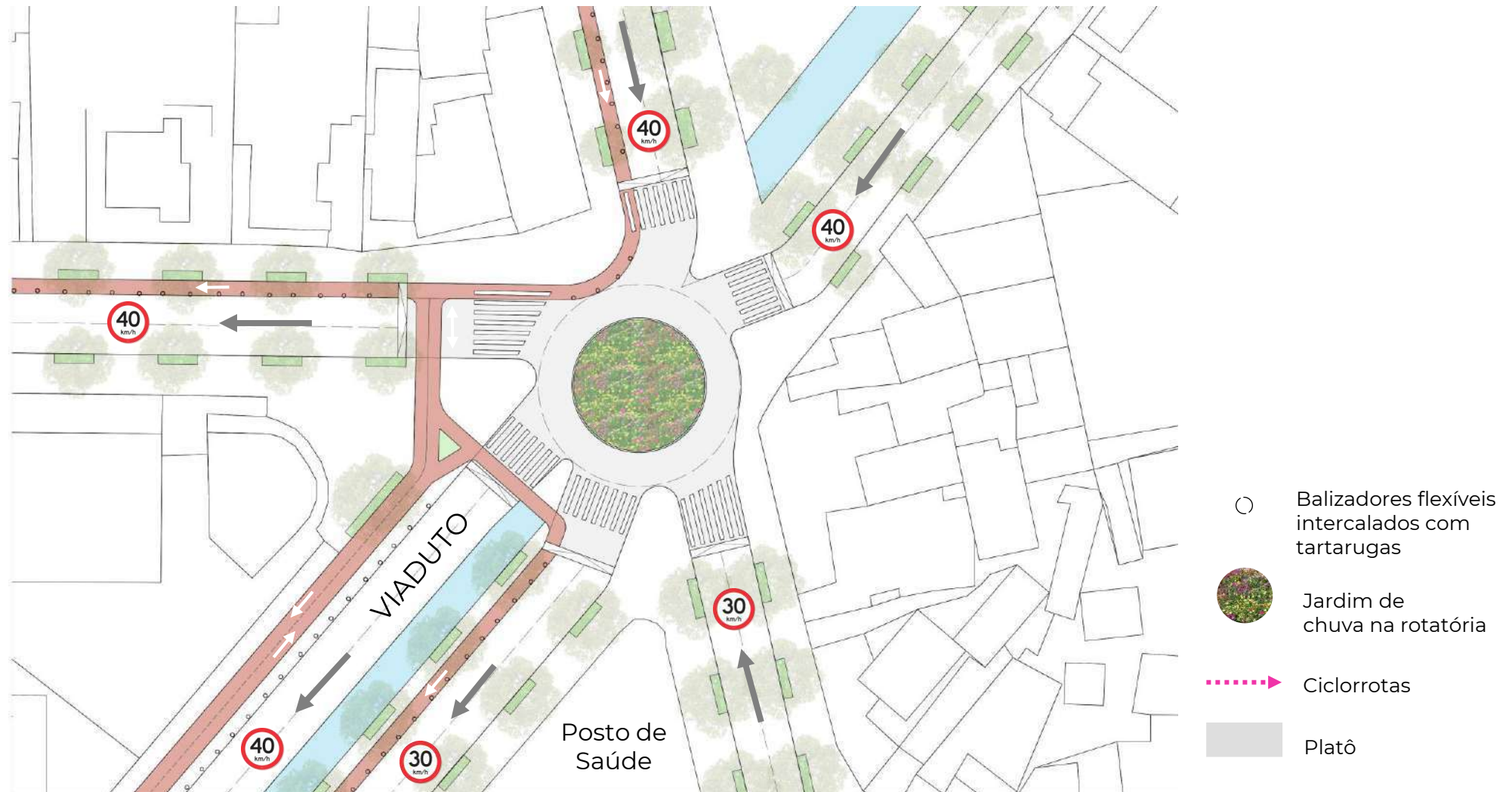
Mapa de fluxo das vias.



Cruzamento 1 - atualmente



Cruzamento 1 - fase permanente



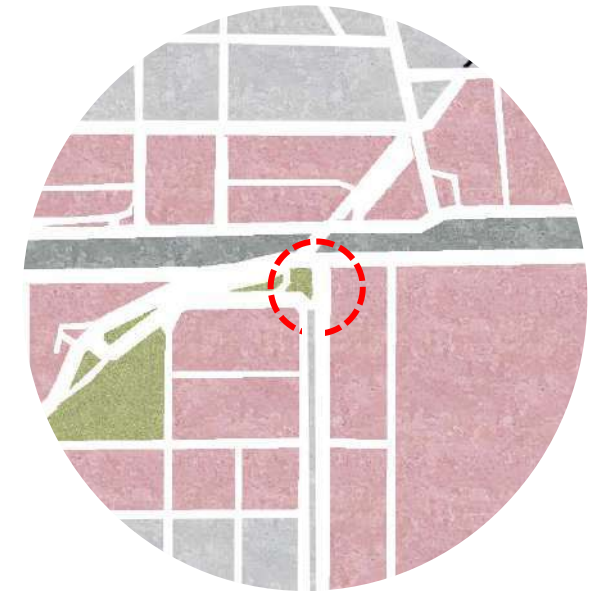
Estratégias utilizadas para reduzir velocidade 3 4 5 6

- ✓ Ampliação definitiva das calçadas e criação de ciclovias a partir da diminuição da faixa de rolamento;
- ✓ Implementação de rotatória com jardim de chuva;
- ✓ Criação de platô no cruzamento e travessias semaforadas no caminho de desejo do pedestre;
- ✓ Criação de nova travessia do rio dando continuidade a calçada;
- ✓ Implementação definitiva de balizadores com o intuito de direcionar o fluxo do tráfego e oferecer resistência ao excesso de velocidade de veículos sem apresentar riscos de maiores acidentes.

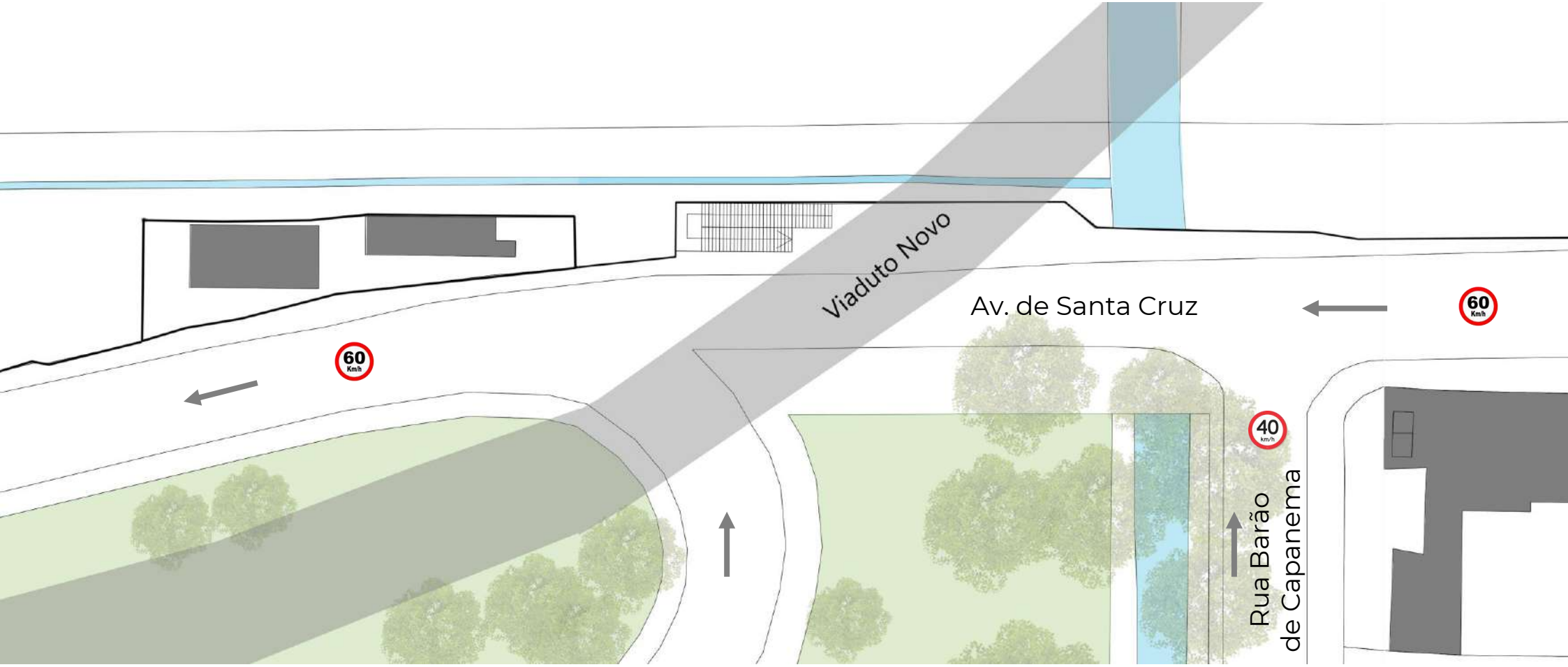
Cruzamento 2



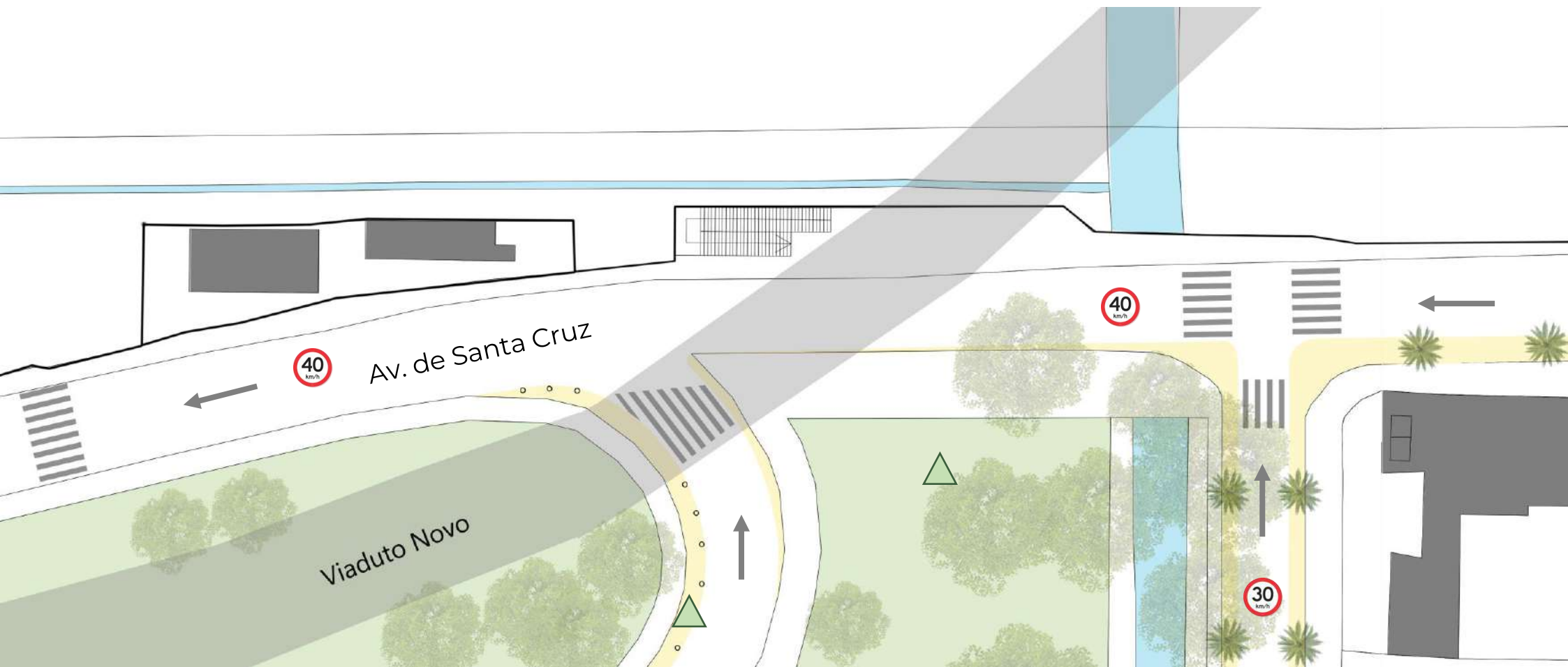
Mapa de fluxo das vias.



Cruzamento 2 - Atualmente



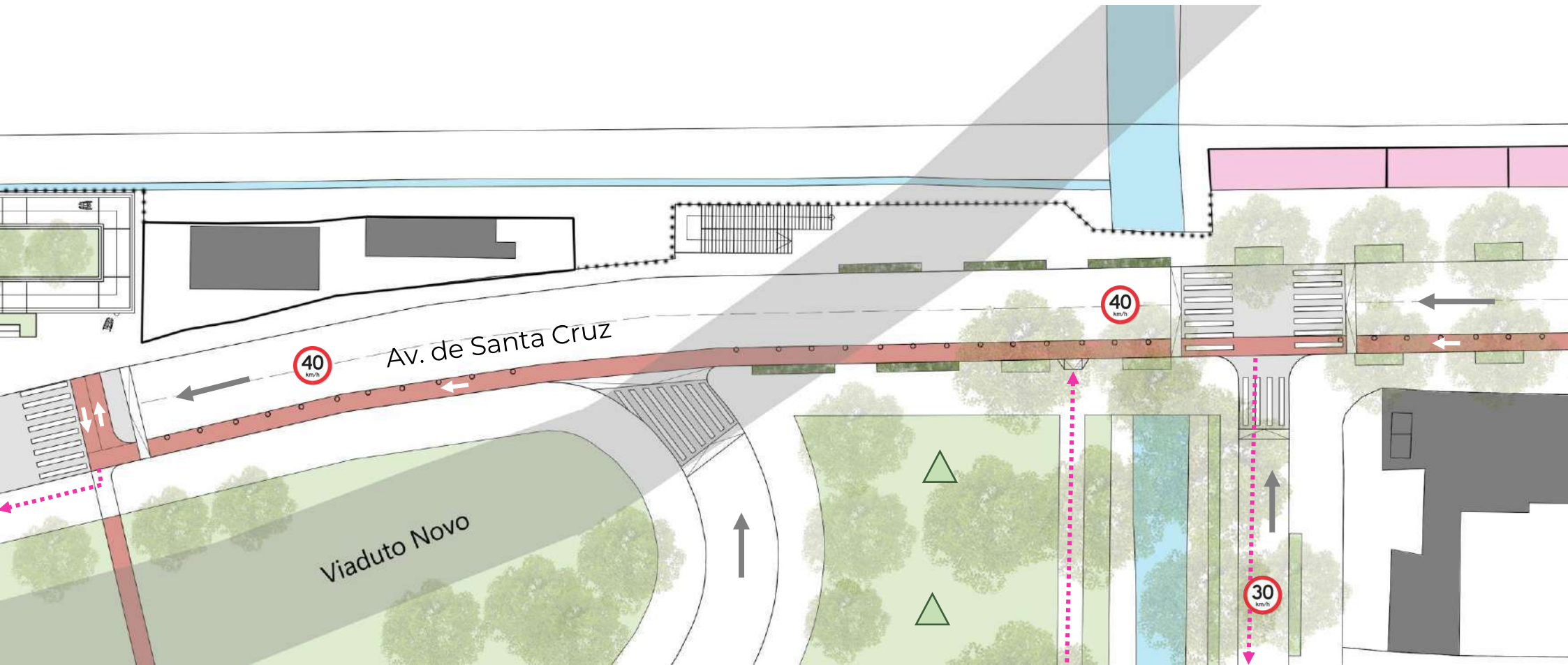
Cruzamento 2 - Fase temporária



- Balizadores flexíveis
- 🌿 Vasos de plantas
- △ Jardim de chuva
- △ Jardim de chuva Em canteiros existentes

- ✓ Ampliação temporária das calçadas através de pintura com redução do raio de giro dos automóveis e redução da largura das vias;
- ✓ Criação de novas travessias para pedestres através de pintura no chão.

Cruzamento 2 - Fase permanente

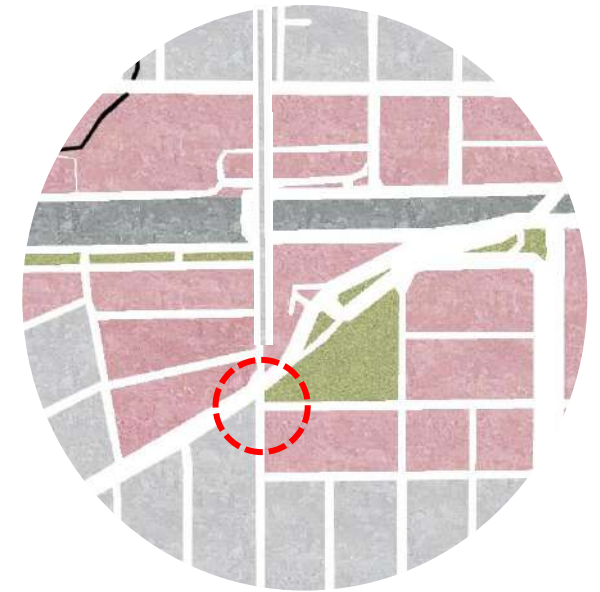


- Ciclorrotas
- Travessias elevadas e platôs
- Jardins de chuva modulares
- Jardins de chuva em canteiros existentes
- Balizadores rígidos nos cruzamentos e nas ciclovias
balizadores flexíveis intercalados com tartarugas

Estratégias utilizadas para reduzir velocidade 1 5 6

- ✓ Ampliação definitiva das calçadas a partir da diminuição da faixa de rolamento;
- ✓ Platô no cruzamento da Rua Barão com Av. de Santa Cruz;
- ✓ Criação de travessias elevadas;
- ✓ Criação de novos canteiros e arborização.

Cruzamento 3

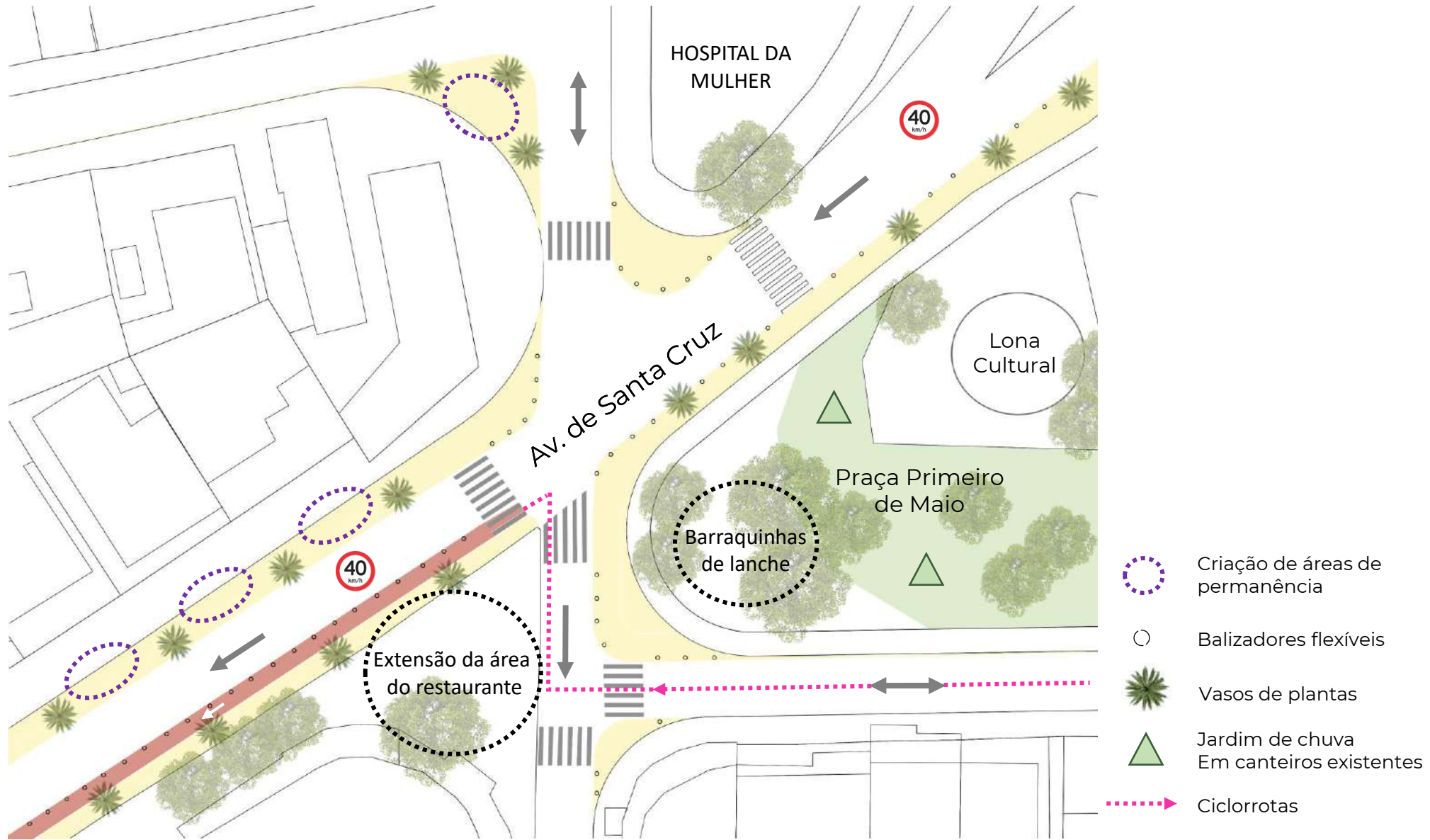


Mapa de fluxo das vias.

Cruzamento 3 - atualmente

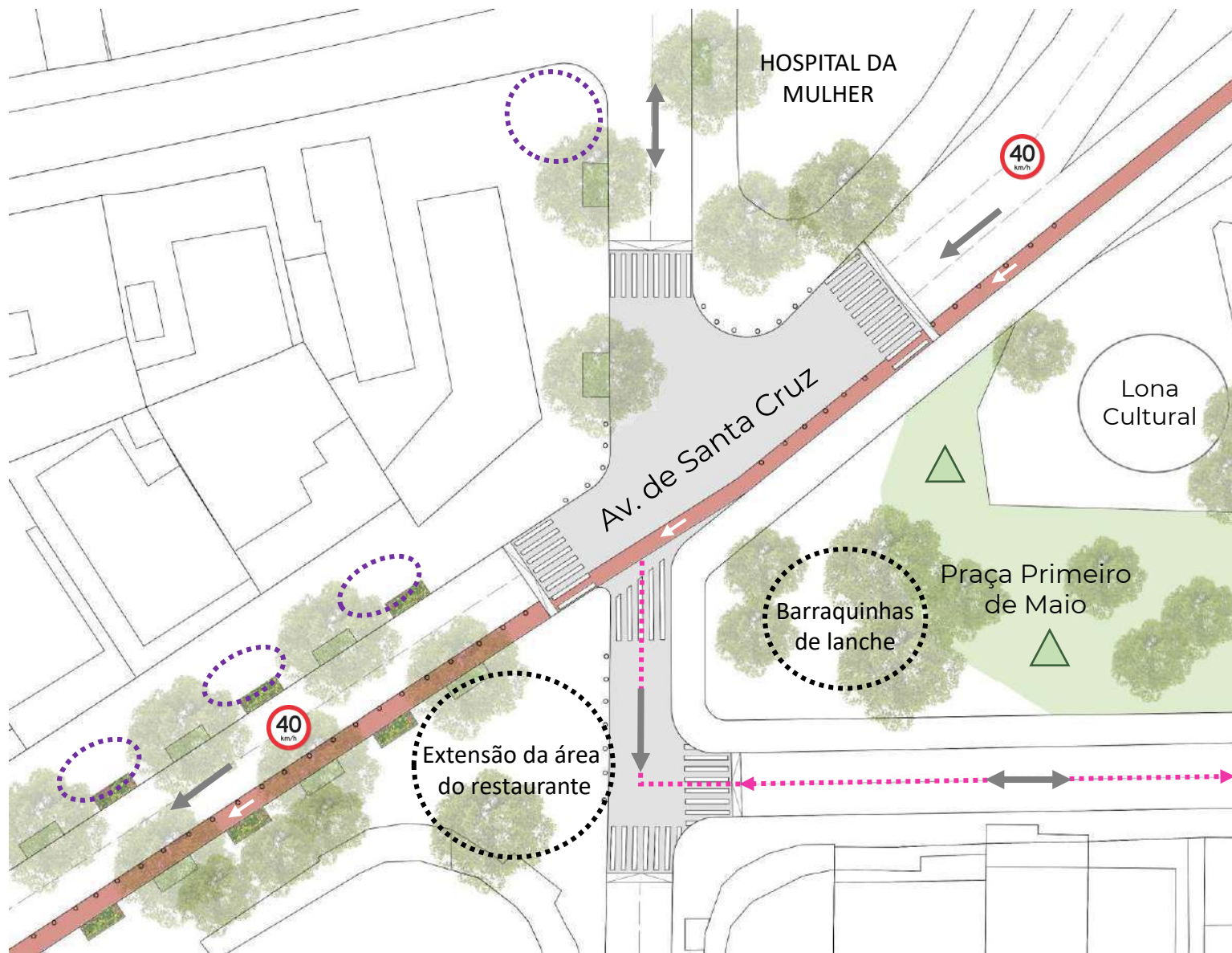


Cruzamento 3 - fase temporária



- ✓ Ampliação temporária das calçadas através de pintura com redução do raio de giro dos automóveis e redução da largura das vias;
- ✓ Criação de novas travessias para pedestres através de pintura;
- ✓ Ciclovias protegidas por balizadores flexíveis e marcação das ciclorrotas através de pintura no chão;
- ✓ Implementação de jardins de chuva em canteiros existentes para testar a adaptabilidade da tecnologia no local.

Cruzamento 3 - fase permanente



- Mobiliários de permanência definitivos
- Jardim de chuva Em canteiros existentes
- Balizadores rígidos nos cruzamentos e nas ciclovias balizadores flexíveis intercalados com tartarugas
- Ciclorrotas
- Platô
- Plantas arbustivas

Estratégias utilizadas para reduzir velocidade 4 5 6

- ✓ Ampliação definitiva das calçadas a partir da diminuição da faixa de rolamento;
- ✓ Platô no cruzamento das vias;
- ✓ Criação de novos canteiros com arborização.

MATERIALIDADE DAS CALÇADAS



Concreto permeável com piso grama

Pavimento intertravado permeável

JARDINS DE CHUVA



(a) e (b). Construído no contexto do Programa Ruas Verdes (Green Streets Program) Oregon, Estados Unidos.

Fonte: Projeto técnico Jardins de chuva.

(c) e (d). Rotatória com canteiro infiltrante em SP.

Fonte: <https://ciclovivo.com.br/mao-na-massa/permacultura/jardins-de-chuva-estao-surgindo-pela-cidade-de-sao-paulo/>



(a) e (b)

(c) e (d)



Ortobom

Ortobom

Monama

CHAMMA

City

BIBLIOGRAFIA

1. ABBUD, Benedito. Criando paisagens: Guia de Arquitetura paisagística. 4ª ed. São Paulo: Senac, 2006.
2. ALVES, Altair. Moradores lutam para transformar a “Casa do Silveirinha” em centro cultura. Diário do Rio, 2001. Disponível em <<https://diariodorio.com/moradores-de-bangu-lutam-para-transformar-a-casa-do-silveirinha-em-centro-cultural/>>. Acesso: 02/04/2021.
3. ANDRADE, Fernando. Práticas Fotográficas e Memória: A Fábrica Bangu. Encontro de História Anpuh. Rio de Janeiro, 2008.
4. BARATTO, Romulo. 12 critérios para determinar um bom espaço público. Archdaily. Maio de 2013. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-115308/12-criterios-para-determinar-um-bom-espaco-publico>> Acesso: 24/04/2021.
5. BARRÍA, Natalia. Jaff Speck: A cidade caminhável. Archdaily. Agosto de 2014. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/625219/jeff-speck-a-cidade-caminhavel>>. Acesso: 31/03/2021.
6. BATISTA, Bruno et. al. Nova rua completa de Curitiba une prioridade a pedestres e preservação do patrimônio. Setembro de 2020. Disponível em: < <https://www.archdaily.com.br/br/947043/nova-rua-completa-de-curitiba-une-prioridade-a-pedestres-e-preservacao-do-patrimonio>>. Acesso: 29/04/2021.
7. CULLEN, Gordon. Paisagem Urbana. Lisboa: Edições 70, 1996.
8. DATA RIO. II Seminário sobre o Sistema Municipal de Informações Urbanas. 2014
9. Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTRANS) Manual de Medidas Moderadoras do tráfego. Traffic calming.
10. EQUIPE, ArchDaily. Projeto transforma espaços ociosos em hortas urbanas. ArchDaily. Janeiro de 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/954815/projeto-transforma-espacos-ociosos-em-hortas-urbanas-em-roraima?ad_source=search&ad_medium=search_result_all> Acesso: 29/04/2021.
11. EXTRA, Jornal. Grupo recolhe assinaturas para transformar em centro cultural a casa onde morou Guilherme da Silveira. 2013. Disponível em <<https://extra.globo.com/noticias/rio/zona-oeste/grupo-recolhe-assinaturas-para-transformar-em-centro-cultural-casa-onde-morou-guilherme-da-silveira-7337094.html>>. Acesso: 02/04/2021.
12. GAETE, Constanza. 5 fatores que tornam os bairros caminháveis. Archdaily. Dezembro de 2016b. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/801403/5-fatores-que-tornam-os-bairros-caminhaveis?ad_medium=mobile-widget&ad_name=recommendation> Acesso: 31/03/2021.
13. GAETE, Constanza. O que torna uma cidade caminhável? Archdaily. Agosto de 2014. Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/625380/o-que-torna-uma-cidade-caminhavel?ad_medium=mobile-widget&ad_name=recommendation> Acesso: 31/03/2021.
14. GAETE, Constanza. Os benefícios das cidades caminháveis para seus habitantes. Archdaily. Setembro de 2016a. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/796025/os-beneficios-das-cidades-caminhaveis-para-seus-habitantes?ad_medium=mobile-widget&ad_name=recommendation> Acesso: 31/03/2021.

14. MOREIRA, SUSANNA. O que é urbanismo tático?. Archdaily. Agosto de 2019. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/929743/o-que-e-urbanismo-tatico>>. Acesso: 027/08/2021.
15. INSTITUTO, de Geografia Estatística (IBGE). Portal eletrônico. Brasil. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/rio-de-janeiro/panorama>>. Acesso: 02/04/2021.
16. INSTITUTO, Municipal de Urbanismo Pereira Passos (IPP). Anexo VI – Descrição e Mapas da Área de Planejamento. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4290214/4105682/06.AnexoVIDescricaoMapadaAreadePlanejamento5.pdf>>. Acesso: 02/04/2021.
17. ITDP. Guia de Planejamento Cicloinclusivo do ITDP Brasil. 2017.
18. JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. 3ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.
19. LINKE, Clarisse Cunha. Índice de caminhabilidade permite avaliar ruas sob a ótica do pedestre. Archdaily. Setembro de 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/794537/indice-de-caminhabilidade-permite-avaliar-ruas-sob-otica-do-pedestre>>. Acesso: 02/04/2021.
20. Prefeitura do Município do Rio de Janeiro. Plano Diretor de manejo de águas pluviais da Cidade do Rio de Janeiro. 2016.
21. Prefeitura do Município do Rio de Janeiro. Plano Diretor de Arborização Urbana da Cidade do Rio de Janeiro. 2015.
20. RODRIGUES, Diego. Urbanização e mudanças climáticas. Observatório de impactos. Disponível em: <<https://observatoriodeimpactos.blog/2011/04/07/urbanizacao-e-mudancas-climaticas/>> Acesso: 24/04/2021.
22. SÁ, Cristiane. Bangu a identidade perdida? – memórias, heranças, valores e mudanças. Especialização em Política e Planejamento Urbano do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional – IPPUR, UFRJ. Brasil, 2014.
23. SOUSA, Priscila; ALMEIDA, Ursula; ALIPRANDI, Danielly. A conquista de uma cidade caminhável: estudo comparativo na cidade de campos dos goytacazes/rj. 8º congresso luso-brasileiro para o planejamento urbano, regional, integrado e sustentável. Cidades e territórios - desenvolvimento, atratividade e novos desafios. Coimbra, Portugal, 2018.
24. 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: 31/03/2021.
25. TANSCHKEIT, Paula. Juiz de Fora testa seu projeto de Ruas Completas por meio de urbanismo tático. WriBrasil. Março de 2019. Disponível em: <<https://wribrasil.org.br/pt/blog/2019/03/juiz-de-fora-testa-seu-projeto-de-ruas-completas-por-meio-do-urbanismo-tatico>> Acesso: 29/04/2021.

BIBLIOGRAFIA DE IMAGENS

[1] e [2] Fotos do acervo da autora.

[3] Disponível em: <<http://www.capital.sp.gov.br/noticia/tatuape-ganha-primeiro-quilometro-de-ciclovias>>.

[4] à [7] Fotos do acervo da autora.

[8] Fluxograma desenvolvido pela autora.

[9] Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP Brasil). Índice de caminhabilidade: Aplicação. 2016.

[10] Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/459648705701178531/>>. Acesso: 10/04/2021.

[11] e [13] Mapas desenvolvidos pela autora.

[14] Disponível em: <<https://twitter.com/orioantigo/status/1156995072191356928?lang=g>>. Acesso: 10/04/2021.

[15] Disponível em: <<https://www.facebook.com/AcervoBanguRJ/posts/2143344945936059/>>. Acesso: 10/04/2021.

[16] Disponível em: <<http://globoesporte.globo.com/Espportes/Noticias/Memoria/0,,MUL1087932-16319,00-EXPOSICAO+CELEBRA+OS+ANOS+DO+BANGU+UM+PIONEIRO+DO+FUTEBOL+BRASILEIRO.html>>. Acesso: 10/04/2021.

[17] Mapa desenvolvido pela autora.

[18] Disponível em: <<https://www.facebook.com/museudebangu/photos/alunos-da-escola-martins-junior-caminhando-pela-cal%C3%A7ada-de-uma-das-casas-da-saud/152924426198626/>>. Acesso: 10/04/2021.

[19] Disponível em: <<https://www.facebook.com/RioSecretoRio/photos/bangu-e-sua-vila-oper%C3%A1ria-constru%C3%ADda-para-abrigar-trabalhadores-da-f%C3%A1brica-em-fo/2041172459471903/>>. Acesso: 10/04/2021.

[20] Imagem feita a partir do *Google Street View*.

[21] Disponível em: <<https://www.facebook.com/museudebangu/photos/>>. Acesso: 10/04/2021.

[22] Disponível em: <<https://exame.com/brasil/policia-busca-bandidos-que-tentaram-resgatar-presos-em-bangu/>>. Acesso: 10/04/2021.

[23] Mapa desenvolvido pela autora.

[24] à [29] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.

[30] à [35] Fotos do acervo da autora.

[36] à [37] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.

[38] e [39] Mapas desenvolvidos pela autora.

[40] à [43] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.

[44] Mapa desenvolvido pela autora.

[45] à [48] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.

[49] Mapa desenvolvido pela autora.

[50] à [53] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.

[54] Mapa desenvolvido pela autora.

[55] à [58] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.

[59] Mapa desenvolvido pela autora.

[60] Mapa modificado pela autora. Mapa original disponível em: <<https://www.facebook.com/AcervoBanguRJ/posts/o-bairro-bangu-nasceu-no-rio-da-pratapesquisando-mapas-antigos-pude-constatar-on/2122818007988753/>>. Acesso: 10/04/2021.

[61] Mapa desenvolvido pela autora.

[62] Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/rio/chuva-forte-alagaruas-na-zona-oeste-do-rio-nesta-segunda-feira-22317081>>. Acesso: 10/04/2021.

[63] Disponível em: <<https://odia.ig.com.br/2018/01/rio-de-janeiro/5507263-chuva-forte-atinge-zona-oeste.html>>. Acesso: 10/04/2021.

[64] Imagem feita a partir do vídeo disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=CuvWuD0-Xil>>. Acesso: 10/04/2021.

[65] Imagem feita a partir do vídeo disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=sFZr_YWTdps>. Acesso: 10/04/2021.

[66] e [67] Mapas desenvolvidos pela autora.

[68] Imagem feita a partir do *Google Street View*.

[69] Disponível em: <https://www.tripadvisor.com.br/LocationPhotoDirectLink-g303506-d4126602-i239885151-Bangu_Shopping-Rio_de_Janeiro_State_of_Rio_de_Janeiro.html>. Acesso: 10/04/2021.

[70] Disponível em: <<https://www.guiadasemana.com.br/rio-de-janeiro/arte/estabelecimento/museu-de-bangu-gremio-literario-jose-mauro-vasconcelos>>. Acesso: 10/04/2021.

[71] Disponível em: <<http://esperantoilustrado.blogspot.com/2015/03/curso-de-esperanto-em-biblioteca-na.html>>. Acesso: 10/04/2021.

[72] à [79] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.

[80] Disponível em: <<https://diariodorio.com/moradores-de-bangu-lutam-para-transformar-a-casa-do-silveirinha-em-centro-cultural/>>. Acesso: 10/04/2021.

[81] Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/432978951651291413/>>. Acesso: 10/04/2021.

[82] Imagem feita a partir do *Google Street View*.

[83] Disponível em: <<https://www.expressremocoes.com.br/ambulancias/bangu-rj/>>. Acesso: 10/04/2021.

[84] Foto do acervo da autora.

[85] e [86] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.

[87] à [90] Disponíveis em: <<http://pracaguilherme.blogspot.com/2013/05/conhecendo-pracaguilherme-da-silveira.html>>. Acesso: 10/04/2021.

[91] à [94] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.

[95] e [96] Fotos do acervo da autora.

[97] Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/388717011589718634/>>. Acesso: 10/04/2021.

[98] e [99] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.

[100] Disponível em: <https://twitter.com/sdd_rj/status/1134196202004779008>. Acesso: 10/04/2021.

[101] e [102] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.

- [103] e [104] Fotos do acervo da autora.
- [105] Disponível em:
<<http://www.acerb.org.br/novo/?acao=noticia&id=699>>. Acesso: 10/04/2021.
- [106] e [107] Fotos do acervo da autora.
- [108] à [110] Mapas desenvolvidos pela autora.
- [111] à [113] Fotos do acervo da autora.
- [114] e [116] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.
- [117] Imagem feita a partir do *Google Street View*.
- [118] Foto do acervo da autora.
- [119] Disponível em:
<<https://twitter.com/freiodmao/status/1277076727613849606>>. Acesso: 10/04/2021.
- [120] e [121] Imagens feitas a partir do *Google Street View*.
- [122] à [119] Imagens desenvolvidas pela autora.
- [120] à [122] Fotos do acervo da autora.
- [124] Imagem feita a partir do *Google Street View*.
- [137] Disponível em: <<https://www.facebook.com/BanguRJ>>. Acesso: 10/04/2021.
- [138] Disponível em: <<https://www.facebook.com/CasinoBangu/>>. Acesso: 10/04/2021.
- [139] Disponível em:
<<https://br.pinterest.com/pin/388717011589362852/>>. Acesso: 10/04/2021.
- [140] Disponível em:
<<https://aqueleabracoblog.wordpress.com/2016/11/04/o-largo-dos-banguenses-de-bangu-50-graus/>>. Acesso: 10/04/2021.
- [141] Disponível em: <<https://www.facebook.com/CasinoBangu/>>. Acesso: 10/04/2021.
- [142] Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/rio/completando-343-anos-bangu-guarda-recantos-refrescantes-para-contrariar-fama-de-bairro-mais-quente-do-rio-18798662.html>>. Acesso: 10/04/2021.
- [143] Foto do acervo da autora.
- [144] e [145] Mapas desenvolvidos pela autora.
- [146] e [147] Disponíveis em:
<<https://wribrasil.org.br/pt/blog/2019/03/juiz-de-fora-testa-seu-projeto-de-ruas-completas-por-meio-do-urbanismo-tatico>>. Acesso: 10/04/2021.
- [148] e [149] Disponíveis em:
<<https://www.archdaily.com.br/br/947043/nova-rua-completa-de-curitiba-une-prioridade-a-pedestres-e-preservacao-do-patrimonio>>. Acesso: 10/04/2021.
- [150] e [151] Disponíveis em:
<<https://www.archdaily.com.br/br/954815/projeto-transforma-espacos-ociosos-em-hortas-urbanas-em-roraima>>. Acesso: 10/04/2021.
- [152] e [153] Disponíveis em:
<<https://www.facebook.com/quintaldavanessa>>. Acesso: 10/04/2021.
- [155] Mapa desenvolvido pela autora.
- [155] Disponível em: <<https://vadebike.org/2015/06/ciclovias-paulista-conquista-dos-ciclistas-inauguracao/>>. Acesso: 10/04/2021.
- [156] Disponível em: <<https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/ruas-de-santos-devem-ganhar-mais-quatro-parklets>>. Acesso: 10/04/2021.
- [157] Disponível em: <<https://www.iguiecolgia.com/jardins-de-chuva/>>. Acesso: 10/04/2021.
- [158] Disponível em: <<https://www.cidades.co/blog/4-hortas-urbanas-para-se-inspirar-e-fazer-a-sua>>. Acesso: 10/04/2021.
- [159] e [160] Fotos do acervo da autora.





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

BANGU CAMINHÁVEL

Patricia Brandão de Sousa.

DRE.: 113162799

Orientadores: Adriana Sansão e Lucas Caldas.



UFRJ



Rio de Janeiro, agosto de 2021.

OBJETIVOS

Gerais

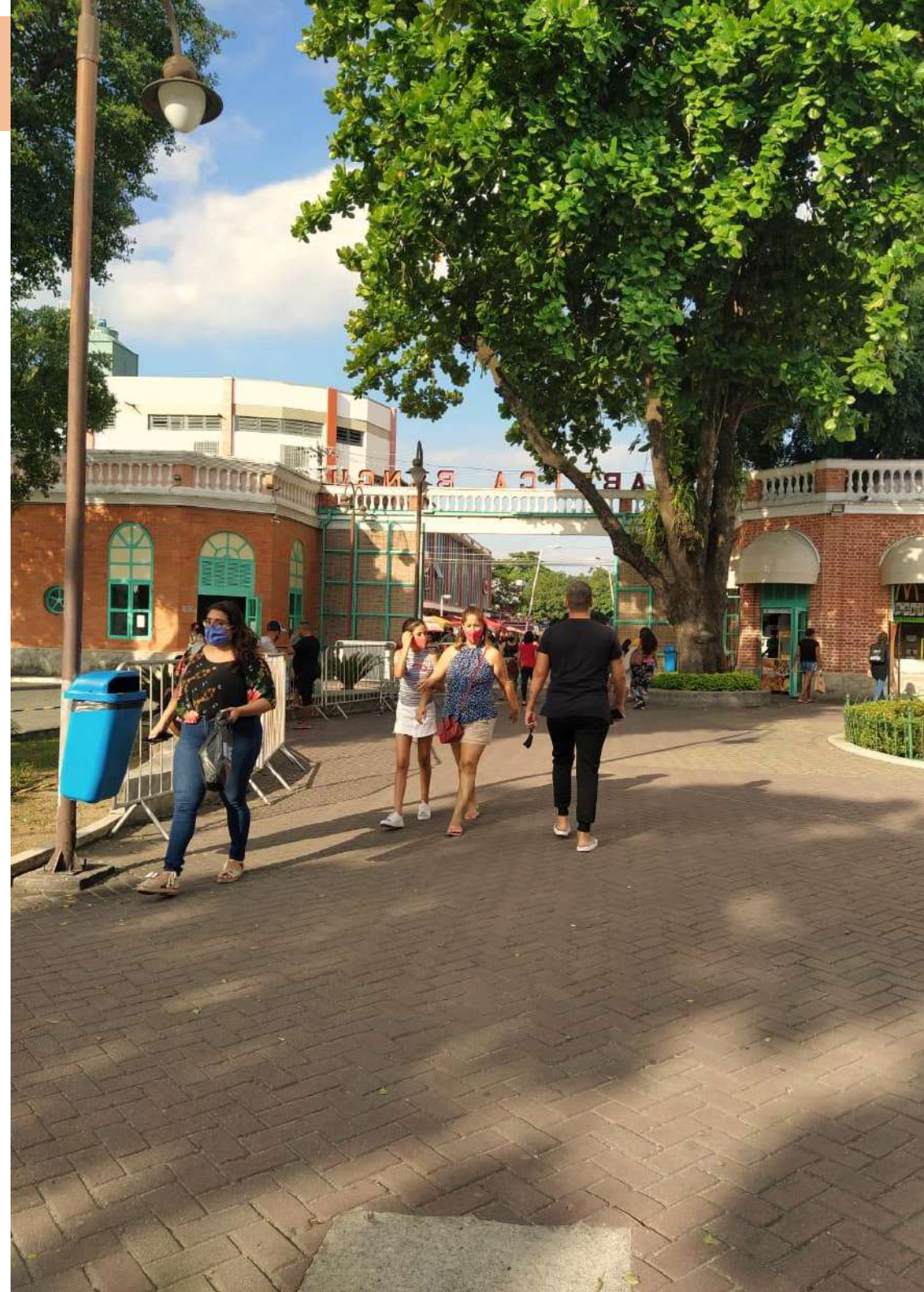
- Propor um projeto de requalificação da área central de Bangu;
- Desenvolver um modelo de bairro caminhável adaptado ao contexto do Rio suburbano.

Específicos

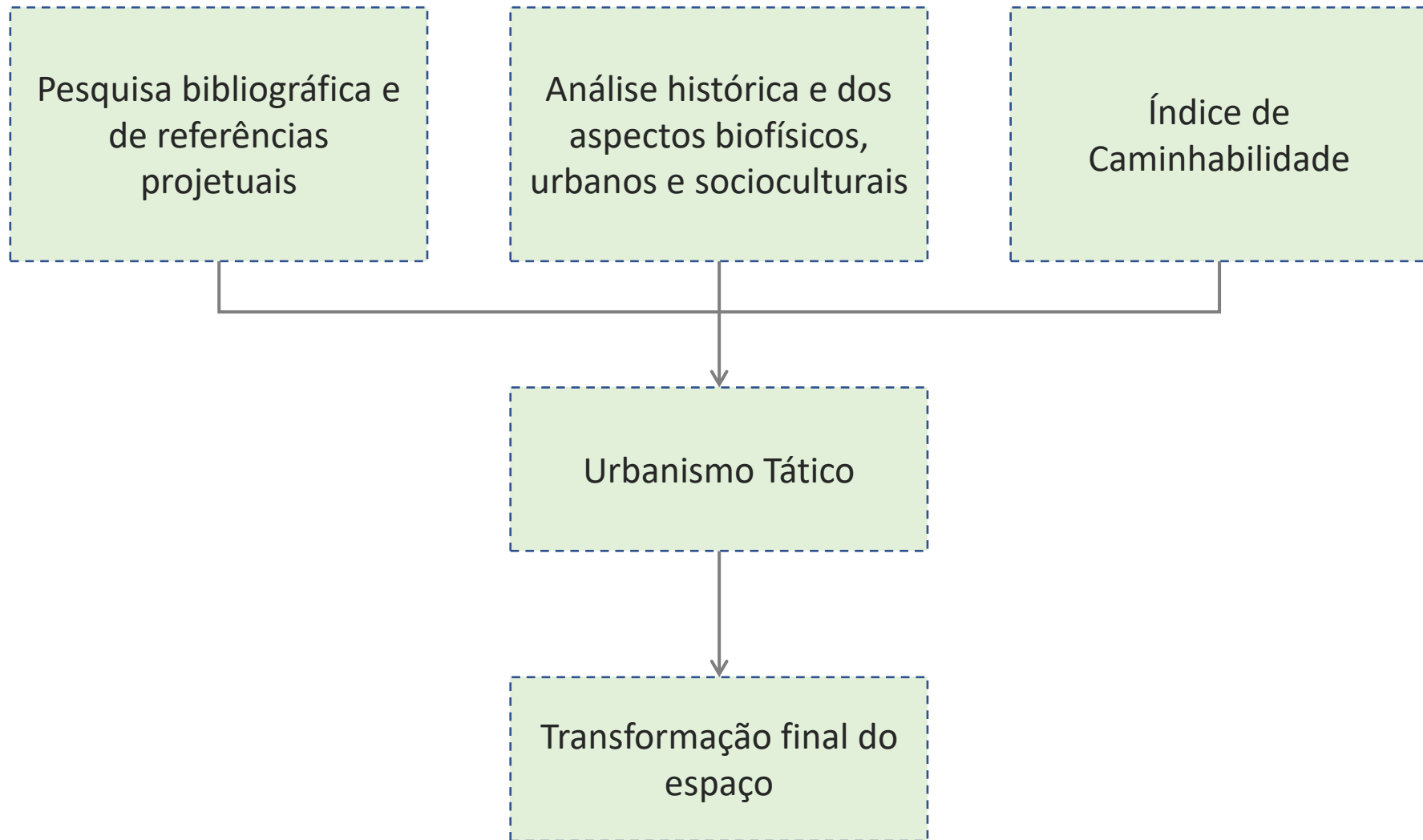
- Adaptar o Índice de Caminhabilidade existente criando um Índice de Caminhabilidade Verde.

Entrada de pedestres do Bangu Shopping voltada para a área comercial do bairro.

Foto do acervo da autora.



METODOLOGIA



Fluxograma da metodologia do trabalho.

ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE (ICam)

CATEGORIAS ICAM ITDP BRASIL



Calçada



Mobilidade



Atração



Segurança viária

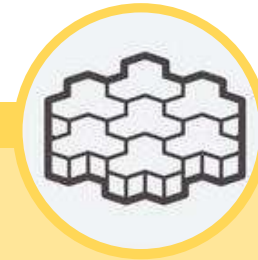


Segurança pública



Ambiente

ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE VERDE



Permeabilidade do solo



Vegetação

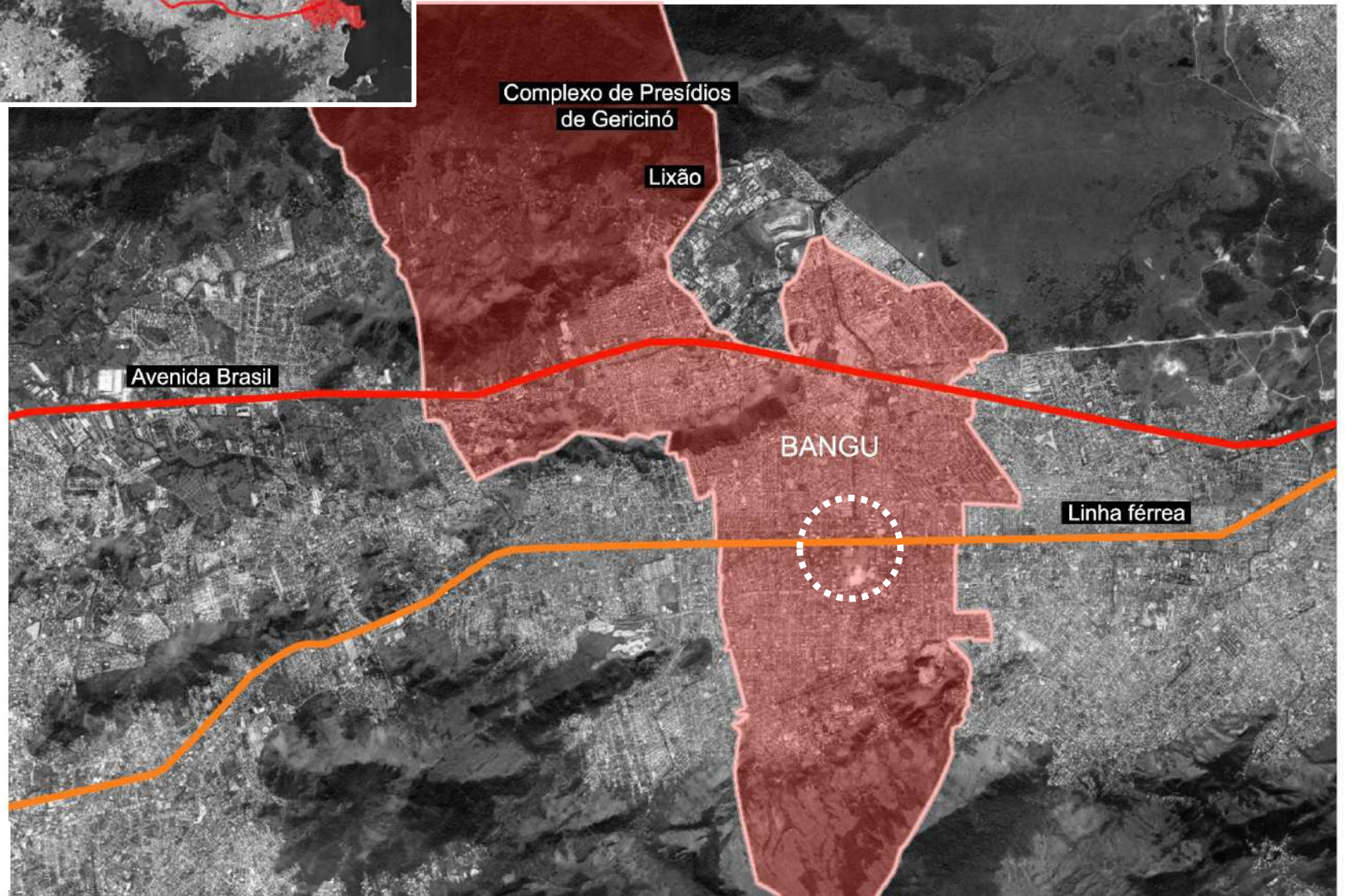
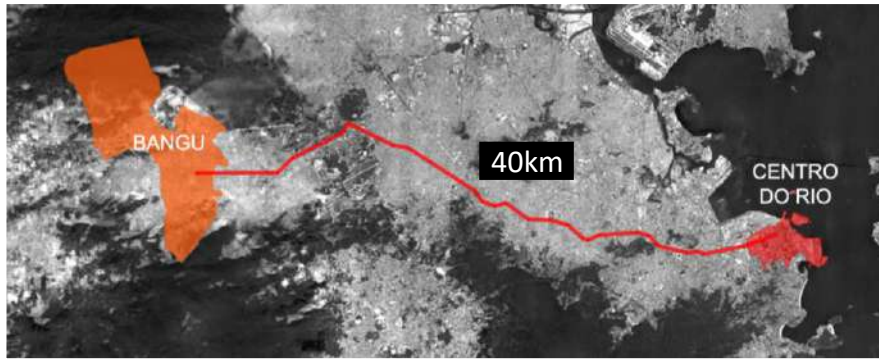


BANGU

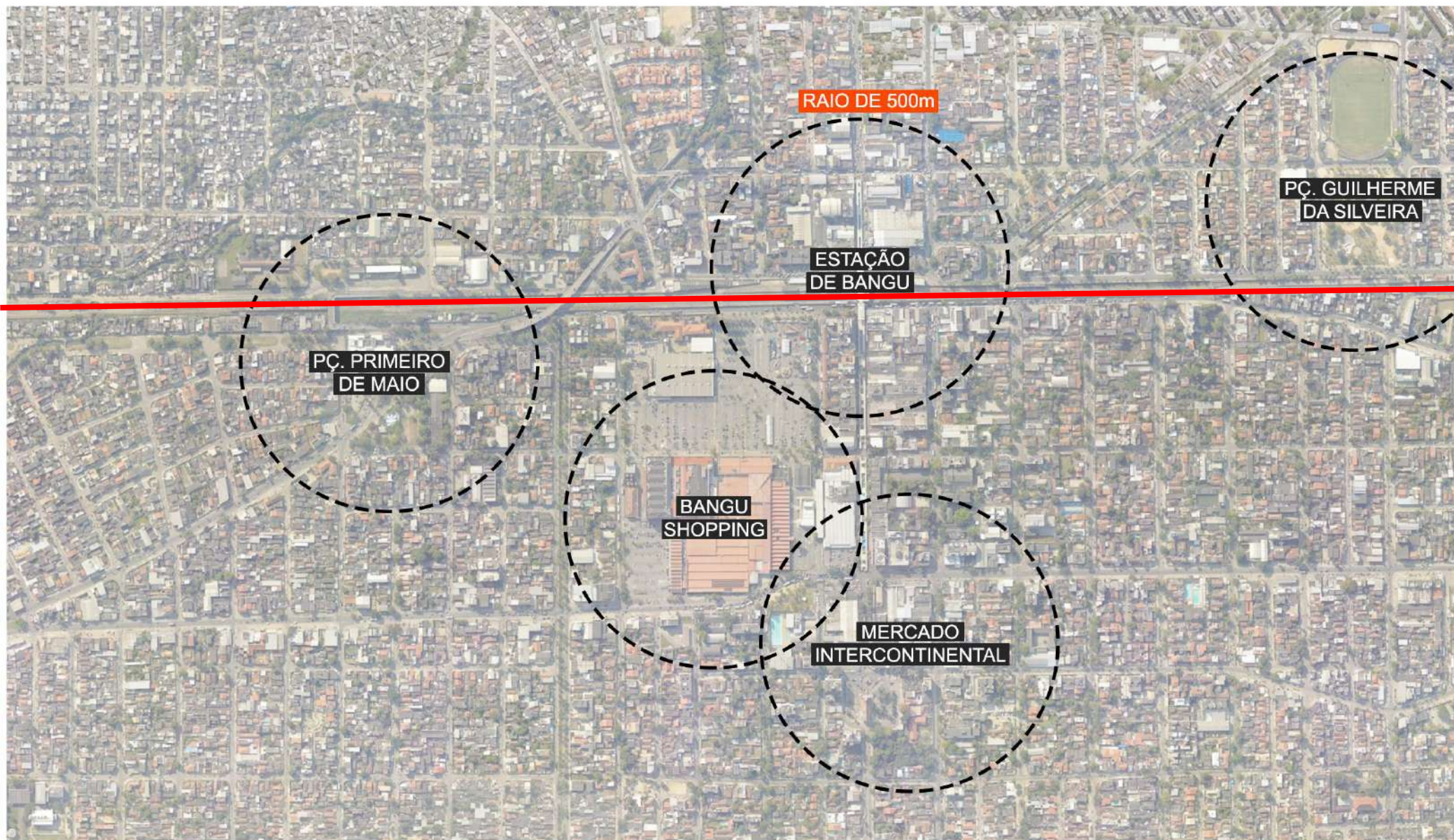
O Bangu tem também a sua história, a sua glória,
Enchendo seus fãs de alegria!
De lá, pra cá,
Surgiu Domingos da Guia.
Em Bangu se o clube vence há na certa um feriado,
Comércio fechado.
A torcida reunida até parece a do FlaFlu:
Bangu, Bangu, Bangu!

Hino do Bangu

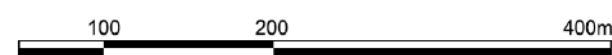
LOCALIZAÇÃO



ÁREA DE INTERVENÇÃO



— Linha férrea



Mapa dos pontos de maior atração de pessoas no centro de Bangu.



ANÁLISE DO LUGAR

Obs: O presente trabalho foi feito durante a pandemia de Covid19, para realização das visitas de campo e coleta de dados foram tomadas todas as medidas de prevenção recomendadas pela Organização Mundial da Saúde.

ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

O índice foi aplicado em dois segmentos de calçada, considerados pelo neste trabalho como sendo o pior e o melhor para se andar a pé ou de bicicleta dentro do recorte estudado.



Trechos de calçada analisados pelo índice de caminhabilidade.

TRECHO 1:

PIOR CÉNÁRIO DO RECORTE – índice = **0,8: insuficiente**



Foto do pior cenário do recorte. Imagem retirada do Google Street View.

TRECHO 2:

MELHOR CÉNÁRIO DO RECORTE – índice = **2,2: bom**



Foto do melhor cenário do recorte. Imagem retirada do Google Street View.

Indicadores e categorias	Pontuação final (de 0 a 3)			
	A-B	C-D		
TRECHO	A-B	C-D		
Pavimentação	1,0	3,0		
Largura	0,0	3,0		
Calçada	0,5	3,0		
Dimensão das quadras	1,0	1,0		
Distância a pé ao transporte	3,0	3,0		
Mobilidade	2,0	2,0		
Fachadas fisicamente permeáveis	0,0	3,0		
Fachadas visualmente permeáveis	0,0	3,0		
Uso público diurno e noturno	0,0	3,0		
Usos Mistos	0,0	3,0		
Atração	0,0	3,0		
Tipologia da rua	1,0	1,0		
Travessias	1,0	1,0		
Segurança viária	1,0	1,0		
Iluminação	1,0	3,0		
Fluxo de pedestres diurno e noturno	0,0	3,0		
Segurança pública	0,5	3,0		
Sombra e Abrigo	0,0	3,0		
Poluição Sonora	1,0	1,0		
Coleta de lixo e limpeza	2,0	0,0		
Ambiente	1,0	1,3		
iCam	0,8	2,2		
Critérios de avaliação e pontuação	Insuficiente	0 até 0,9	Bom	2 até 2,9
	Suficiente	1 até 1,9	Ótimo	3

Tabela produzida a partir dos dados coletados para este trabalho.

Obs: No item atração para a análise do Trecho 2 foram considerados como estabelecimentos de uso público noturno o comércio informal, que faz com que haja movimento na área durante a noite, por não haver estabelecimentos formais funcionando fora do horário comercial no Calçadão.



APLICAÇÃO DO
URBANISMO TÁTICO
COMO
METODOLOGIA
DE PROJETO

Como o projeto utiliza o urbanismo tático como metodologia, a ideia é que seja **implementado em fases**.. As fases são.

FASE PREPARATÓRIA

- ✓ **Apresentação do projeto** proposto;
- ✓ **Diálogo e escuta** dos possíveis atores sociais e parceiros existentes em cada parte da área de intervenção para entendimento das demandas locais;
- ✓ Realização de **oficinas de capacitação**.

FASE TEMPORÁRIA

- Ação de média duração (duração de meses) - **Testar os impactos e a viabilidade das intervenções propostas.**
- ✓ **Extensão de calçadas**, criação de **ciclovias e novas faixas de travessia** por meio de pinturas no chão;
 - ✓ Criação de **áreas de permanência** ;
 - ✓ **Teste das ruas compartilhadas**;
 - ✓ Implementação de **jardins de chuva** nos canteiros existentes.

FASE PERMANENTE

- ✓ **Mudar pavimentação**;
- ✓ Implementação de **projeto de iluminação, semáforos, travessias elevadas, jardins de chuva**;
- ✓ E demais alterações definitivas definidas a partir dos testes feitos anteriormente.



ESTRATÉGIAS DE PROJETO NA ESCALA DO CENTRO DO BAIRRO

ESTRATÉGIAS



Apropriação dos espaços subutilizados públicos e privados dando a eles novos usos;



Aproveitamento de áreas residuais públicas rodoviárias e ferroviárias para criação de espaços destinados ao pedestre;



Propor a restauração ecológica de praças e a arborização urbana do bairro;

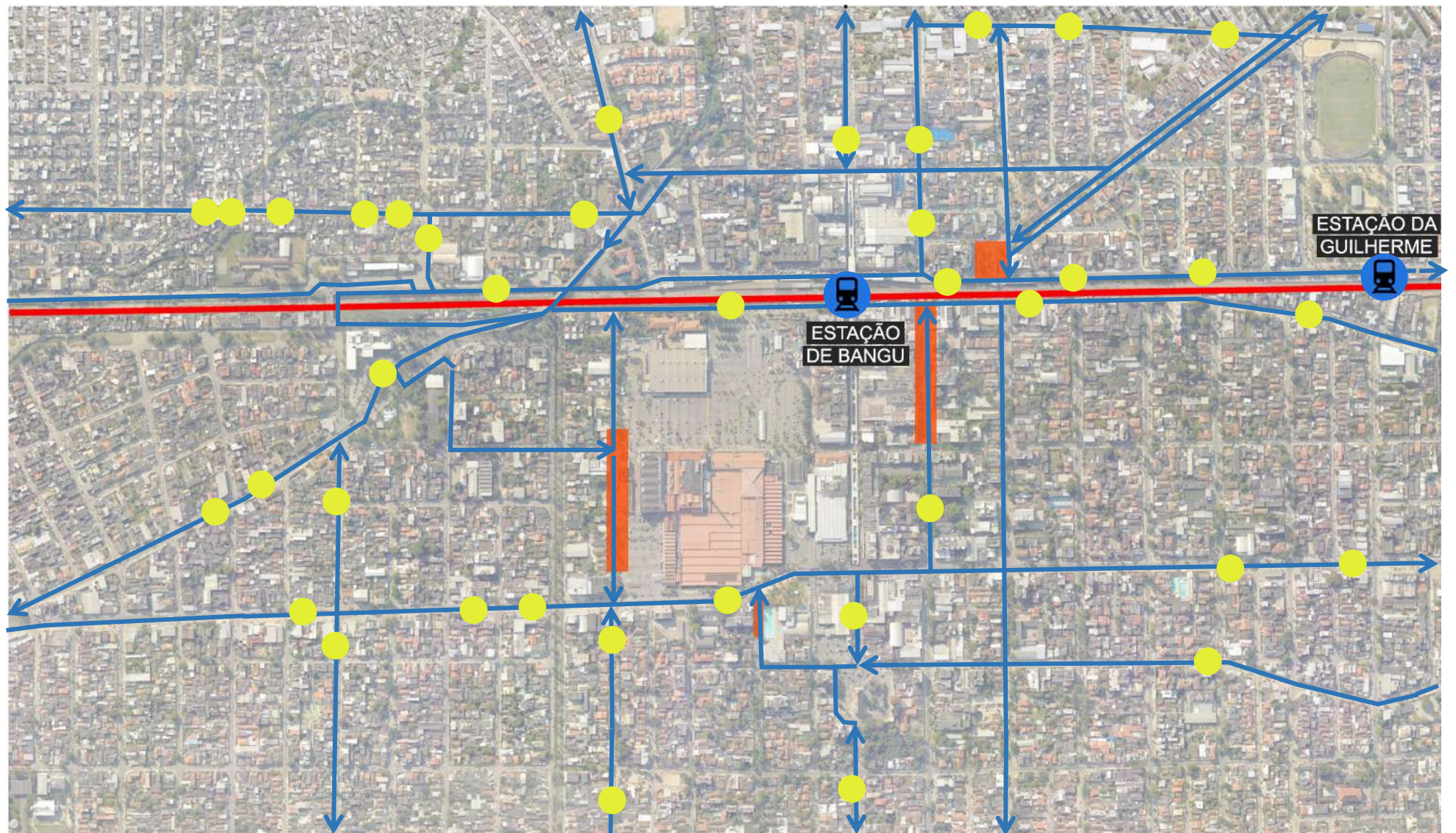







Conectar o bairro possibilitando o transporte ativo;



Criação de um projeto cicloviário que conecte o bairro de forma segura para o ciclista, que seja **acessível e confortável, permeável, conectado entre si e aderente ao contexto**, conforme orientações do Guia de Planejamento Cicloinclusivo do ITDP Brasil (2017).

PROJETO CICLOVIÁRIO

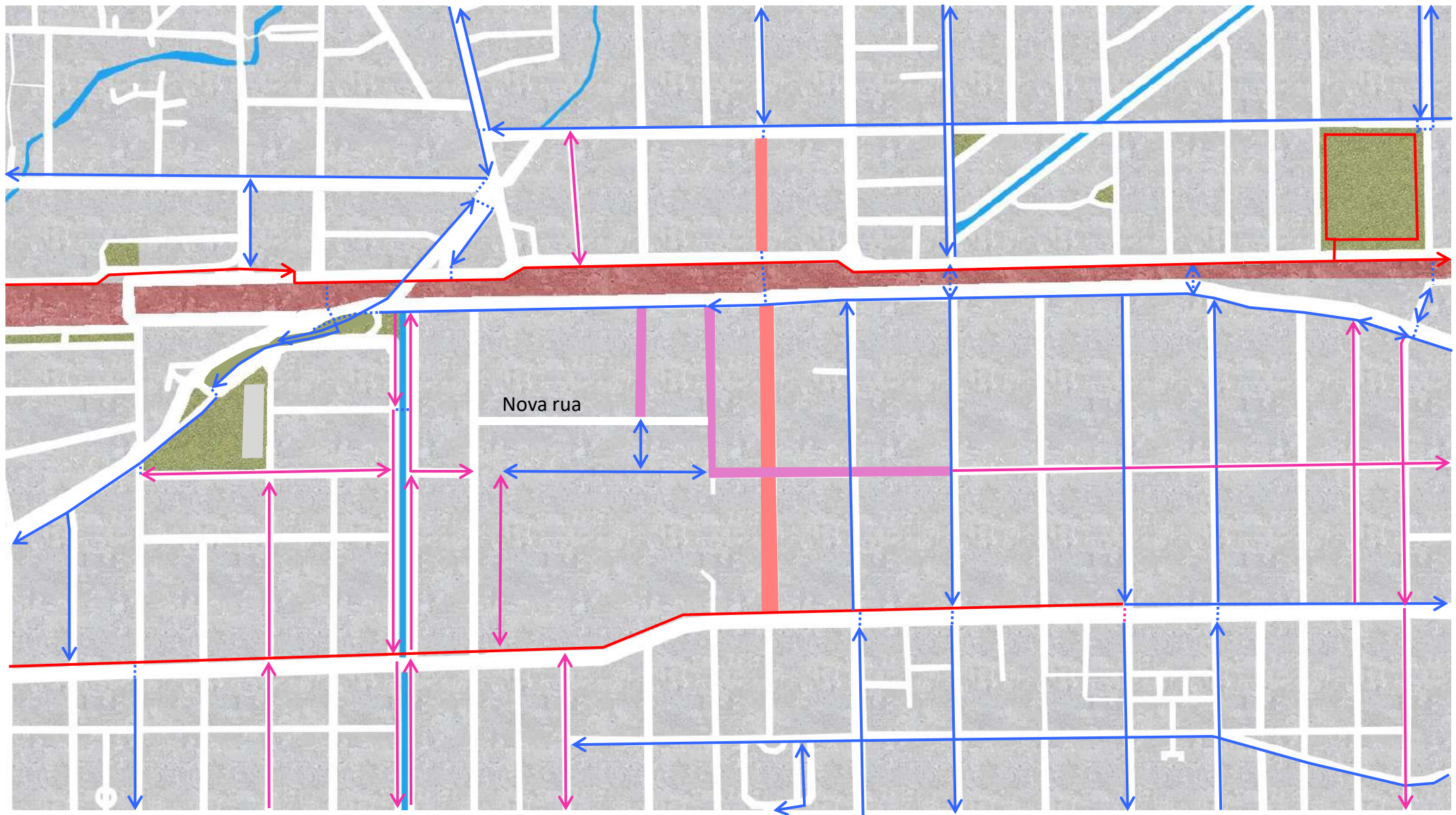


-  Linha férrea
-  Pontos finais de ônibus
-  Rua com tráfego de ônibus
-  Estações de trem
-  Pontos de ônibus



Mapa de acessibilidade ao recorte.

PROJETO CICLOVIÁRIO




Mapa com projeto cicloviário proposto.

 **Linha férrea**

 **Rua compartilhada proposta**

 **Rua compartilhada existente** - Calçada de Bangu

 **ciclovias existentes** - vias com velocidade superior a 30km/h

 **ciclovias ou ciclofaixas propostas** - vias com velocidade superior a 30km/h

 **Ciclorrotas** - em vias com velocidade inferior a 30km/h



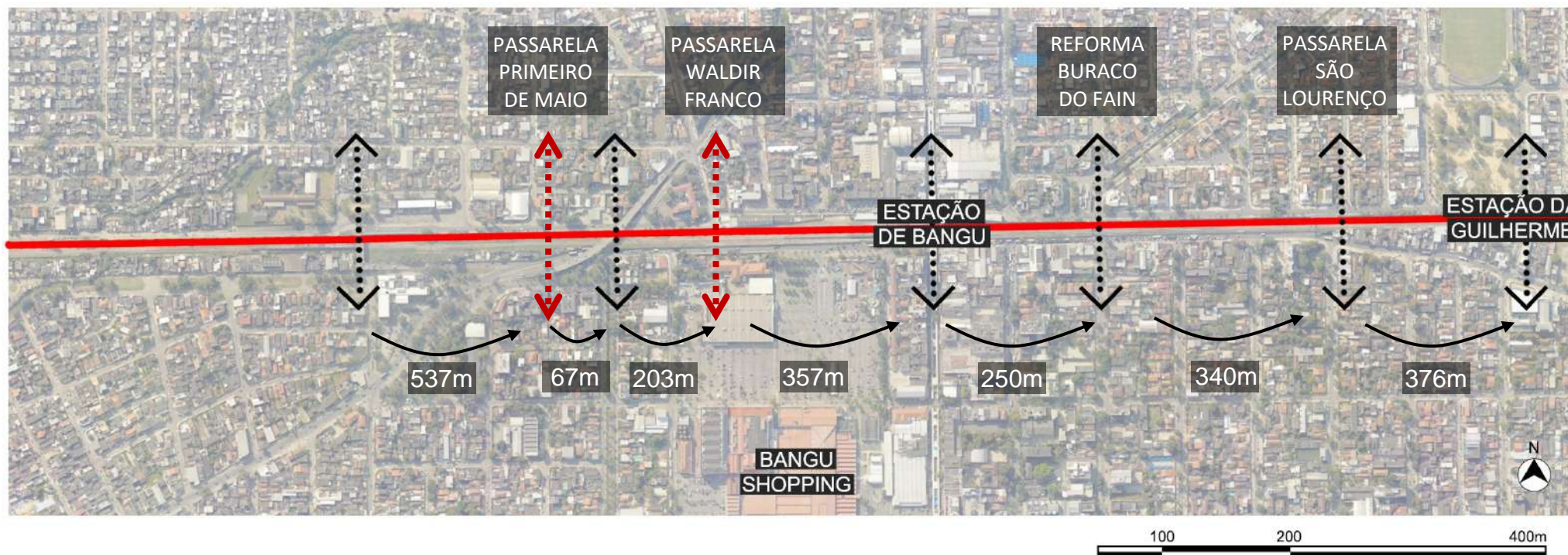
NOVAS TRAVESSIAS



Conectar as duas ruas perimetrais que margeiam a linha do trem. Tornar acessíveis à ciclistas as travessias à linha férrea (Estação de Bangu e a Estação Guilherme da Silveira).



Caneleta metálica instalada em escada para permitir o acesso aos ciclistas.



ATIVAÇÃO NA FASE TEMPORÁRIA

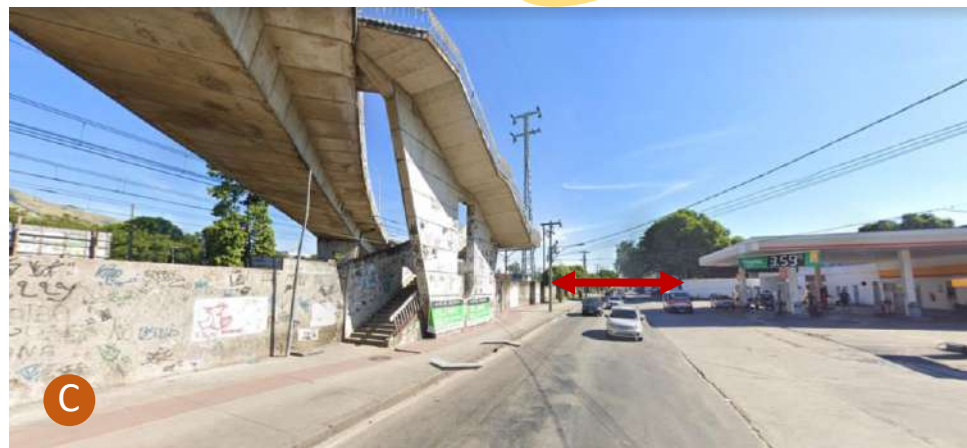


Ativação do muro da linha férrea acontece atualmente no trecho comercial e é feita por um pintor local que utiliza os muros para fazer propaganda de estabelecimentos e empresas que o contratam.



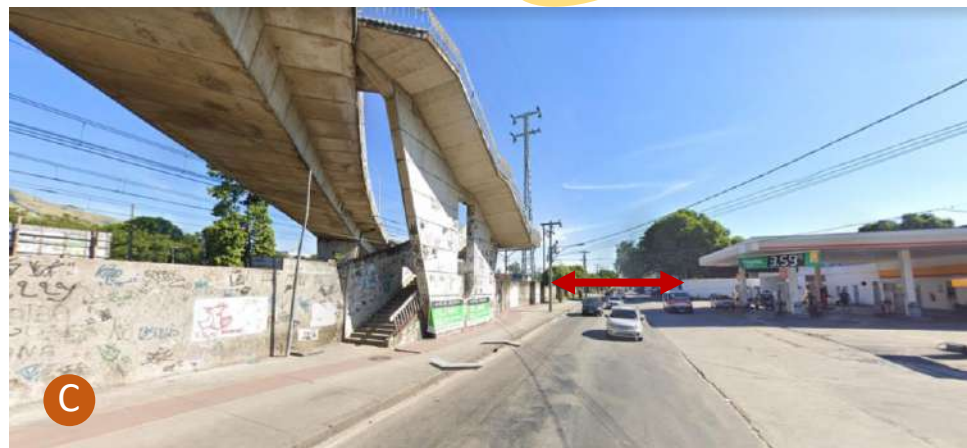
Já na fase temporária, a ideia é criar Intervenções artísticas nas travessias existentes como foram feitas nas referencias apresentadas acima.

PASSARELA PRIMEIRO DE MAIO - contexto imediato



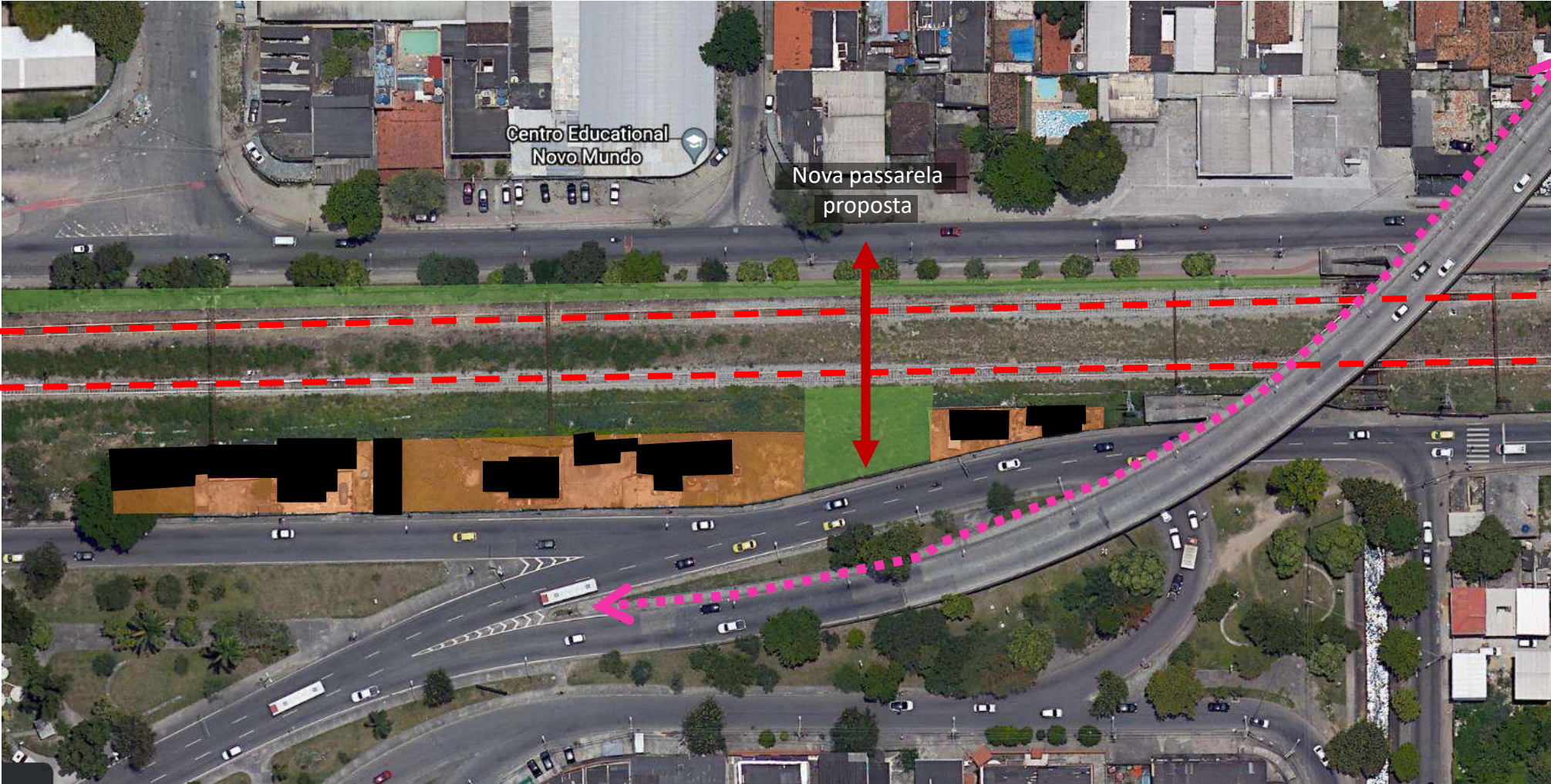
- Criar nova travessia ligando a praça Primeiro de Maio ao outro lado do bairro de caráter residencial, aproveitando área residual localizada entre os muros da linha férrea;
- Trocar o mudo do trem por grades para permitir a permeabilidade visual entre os dois lados do bairro;
- Criação de ciclovia sobre o viaduto substituindo calçada existente, uma vez que os pedestres poderão atravessar pela nova passarela.

PASSARELA PRIMEIRO DE MAIO - contexto imediato



- Criar nova travessia ligando a praça Primeiro de Maio ao outro lado do bairro de caráter residencial, aproveitando área residual localizada entre os muros da linha férrea;
- Trocar o mudo do trem por grades para permitir a permeabilidade visual entre os dois lados do bairro;
- Criação de ciclovia sobre o viaduto substituindo calçada existente, uma vez que os pedestres poderão atravessar pela nova passarela.

PASSARELA PRIMEIRO DE MAIO - ampliação



Área privada de uso residencial

Área edificada

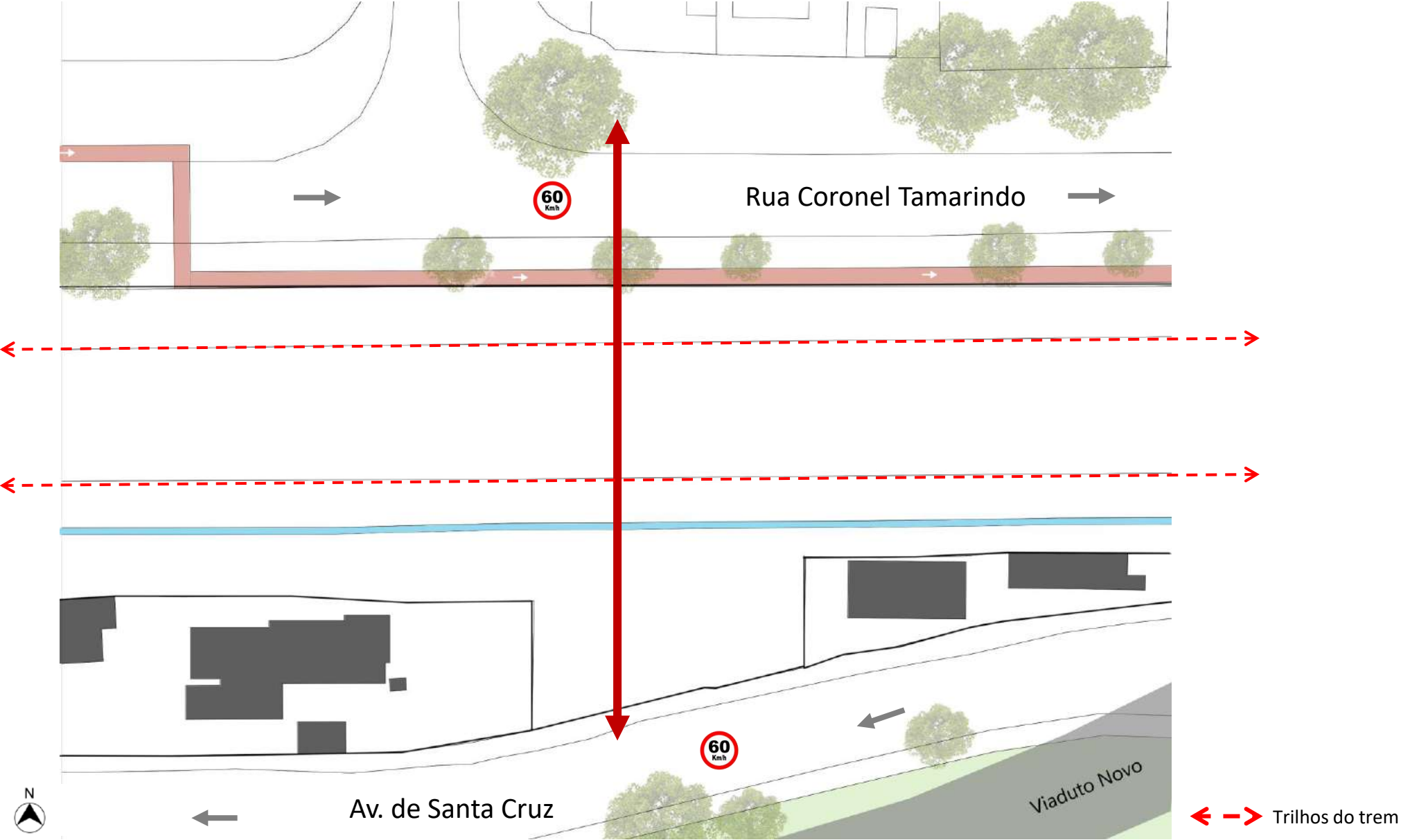
Área residual da linha férrea

Trilhos do trem

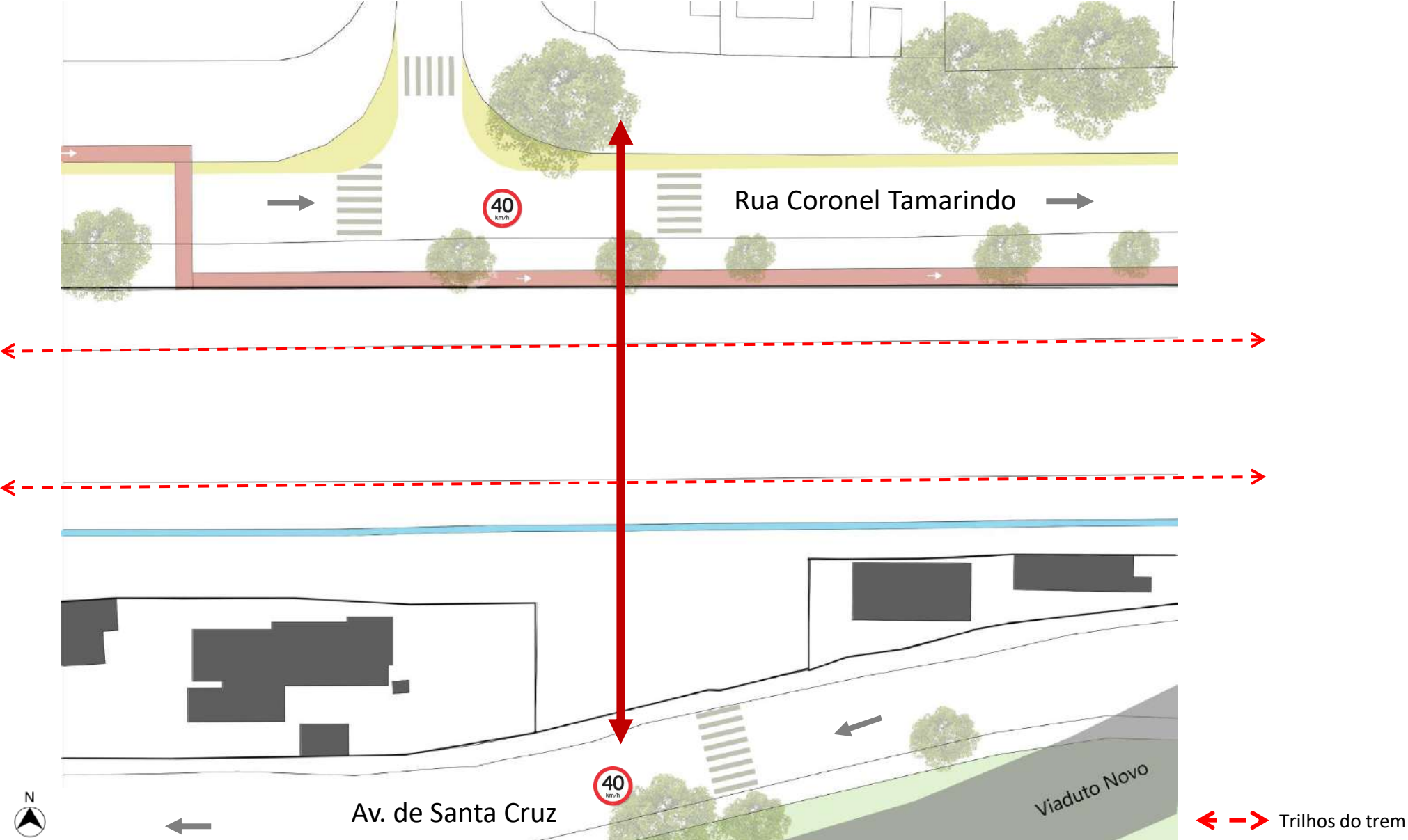
Nova ciclovia



PASSARELA PRIMEIRO DE MAIO - atualmente

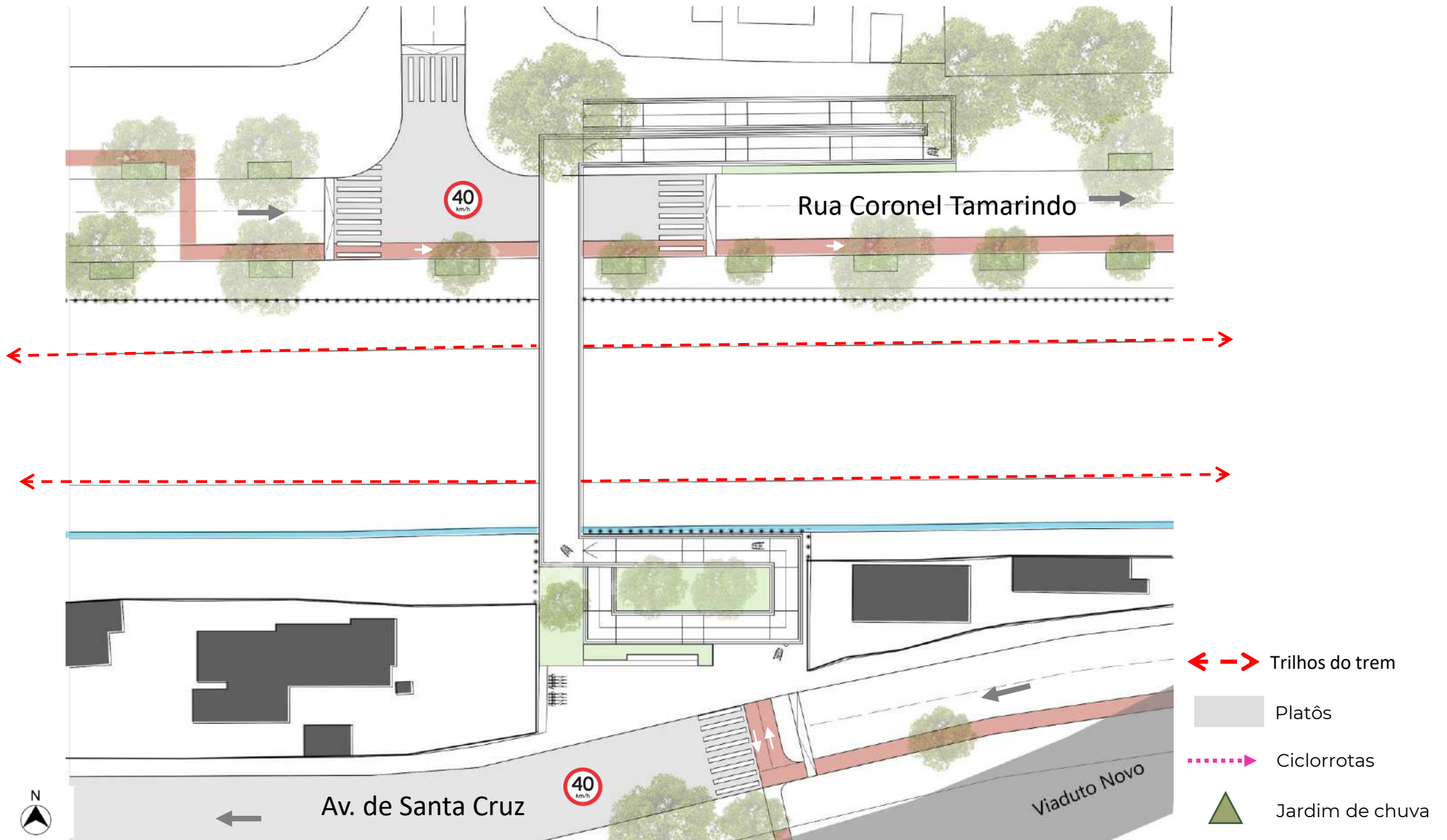


PASSARELA PRIMEIRO DE MAIO - fase temporária



- ✓ Ampliação das calçadas através de pintura;
- ✓ Criação de novas travessias para pedestres através de pintura.

PASSARELA PRIMEIRO DE MAIO - fase permanente

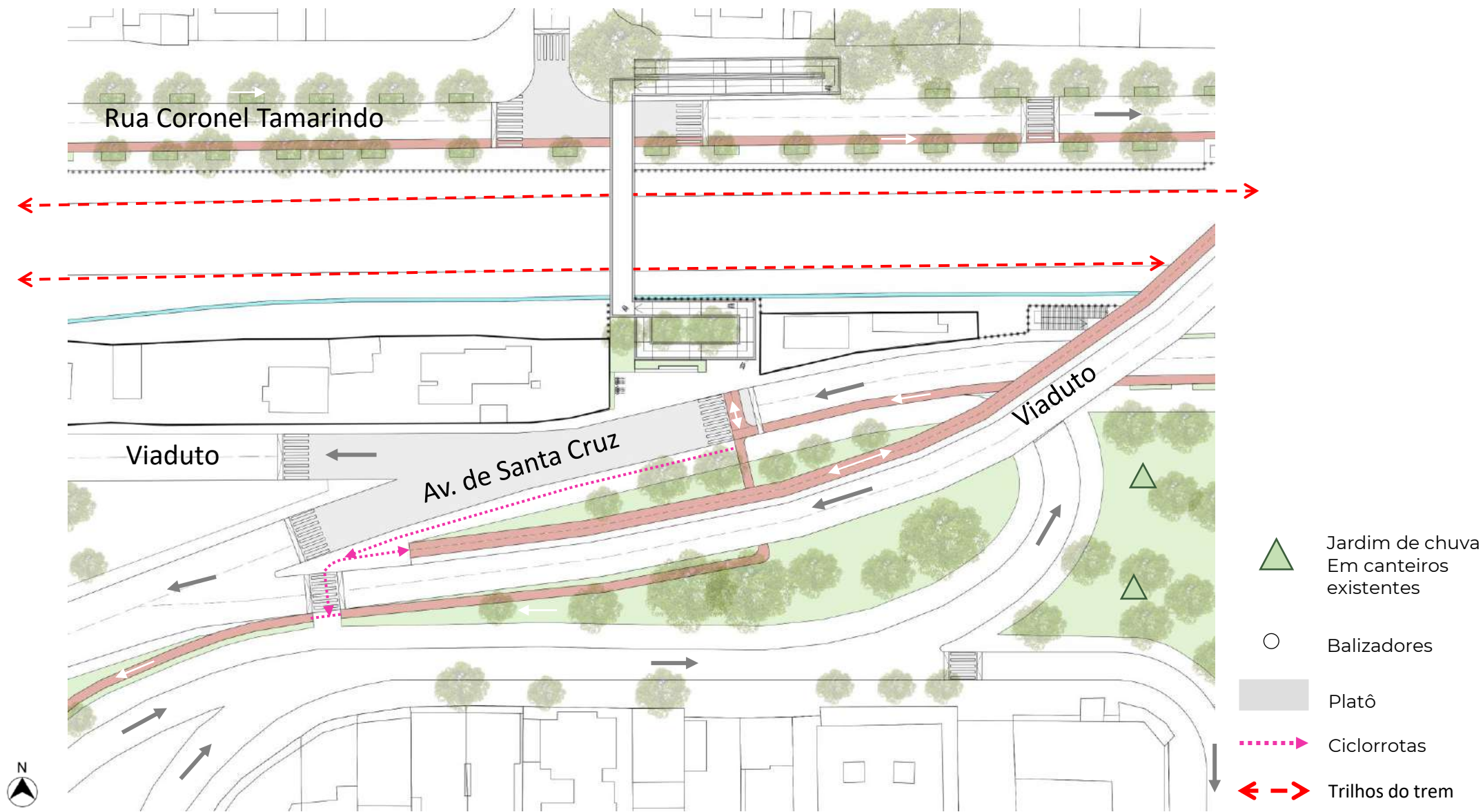


- ✓ Ampliação definitiva das calçadas a partir da diminuição da faixa de rolamento;
- ✓ Platô facilitando o acesso a nova passarela;
- ✓ Criação de novos canteiros com jardins de chuva e arborização.

CICLOVIA SOBRE VIATUDO NOVO DE BANGU – trecho atualmente



CICLOVIA SOBRE VIADUTO NOVO DE BANGU - Proposta



- ✓ Ciclovía sobre o viaduto visa ligar os dois lados do bairro dividido pela linha férrea e diminuir a faixa de rolamento atualmente superdimensionada;
- ✓ O platô criado tem como objetivo diminuir a velocidade dos carros que vão acessar e sair dos viadutos;
- ✓ A ciclovía sobre viaduto é protegida por balizadores em toda a extensão.

PASSARELA WALDIR FRANCO - contexto imediato



- Criar nova travessia ligando a quadra do Shopping a Centro de Saúde Waldir Franco e início da área comercial que acontece do outro lado da linha férrea;
- Incorporar área residual da linha férrea à calçada, estudar a possibilidade de criação de comércio.

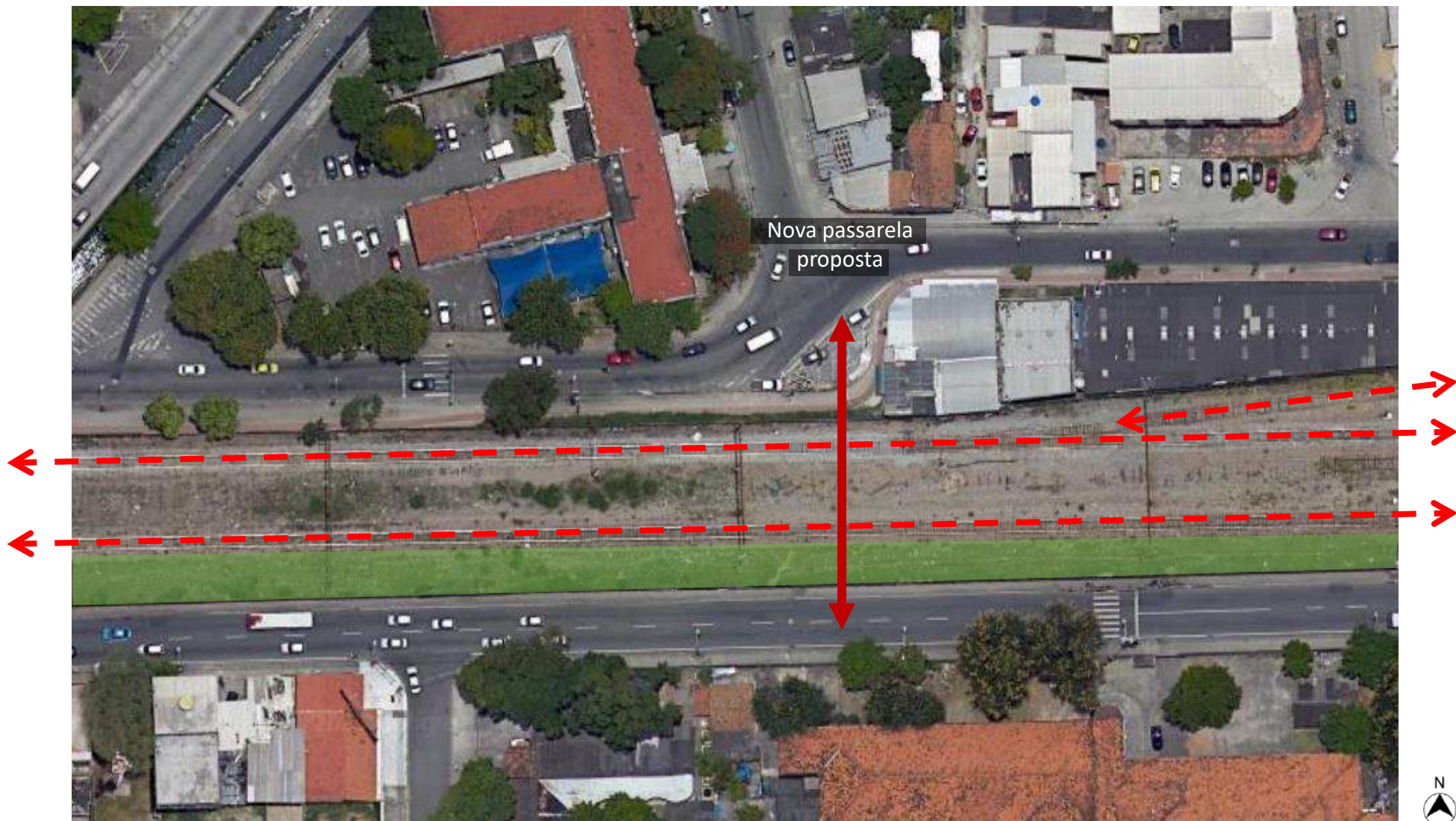
PASSARELA WALDIR FRANCO - contexto imediato



- Criar nova travessia ligando a quadra do Shopping a Centro de Saúde Waldir Franco e início da área comercial que acontece do outro lado da linha férrea;

- Incorporar área residual da linha férrea à calçada, estudar a possibilidade de criação de comércio.

PASSARELA WALDIR FRANCO - atualmente



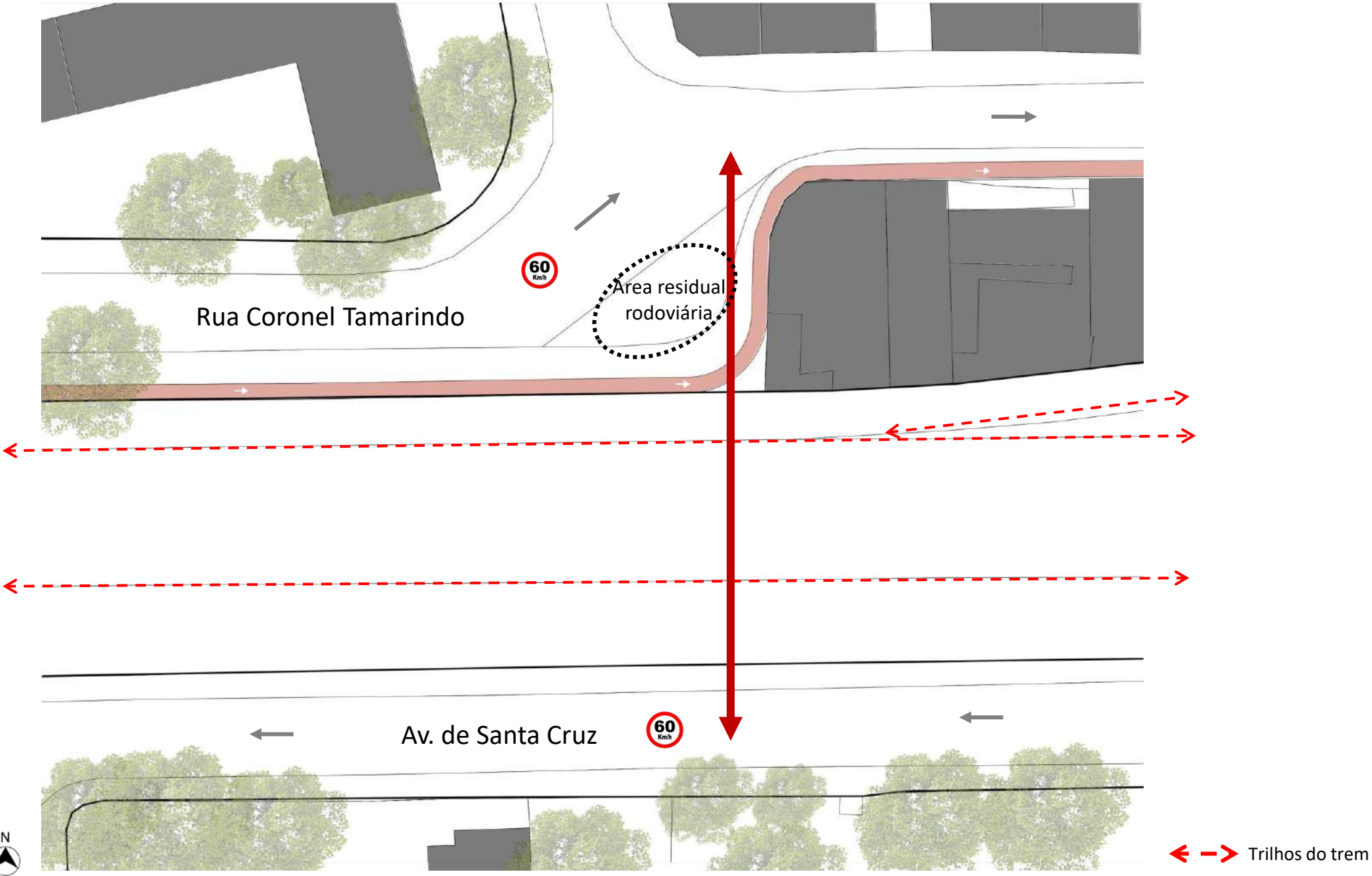
Área privada de uso residencial

Área edificada

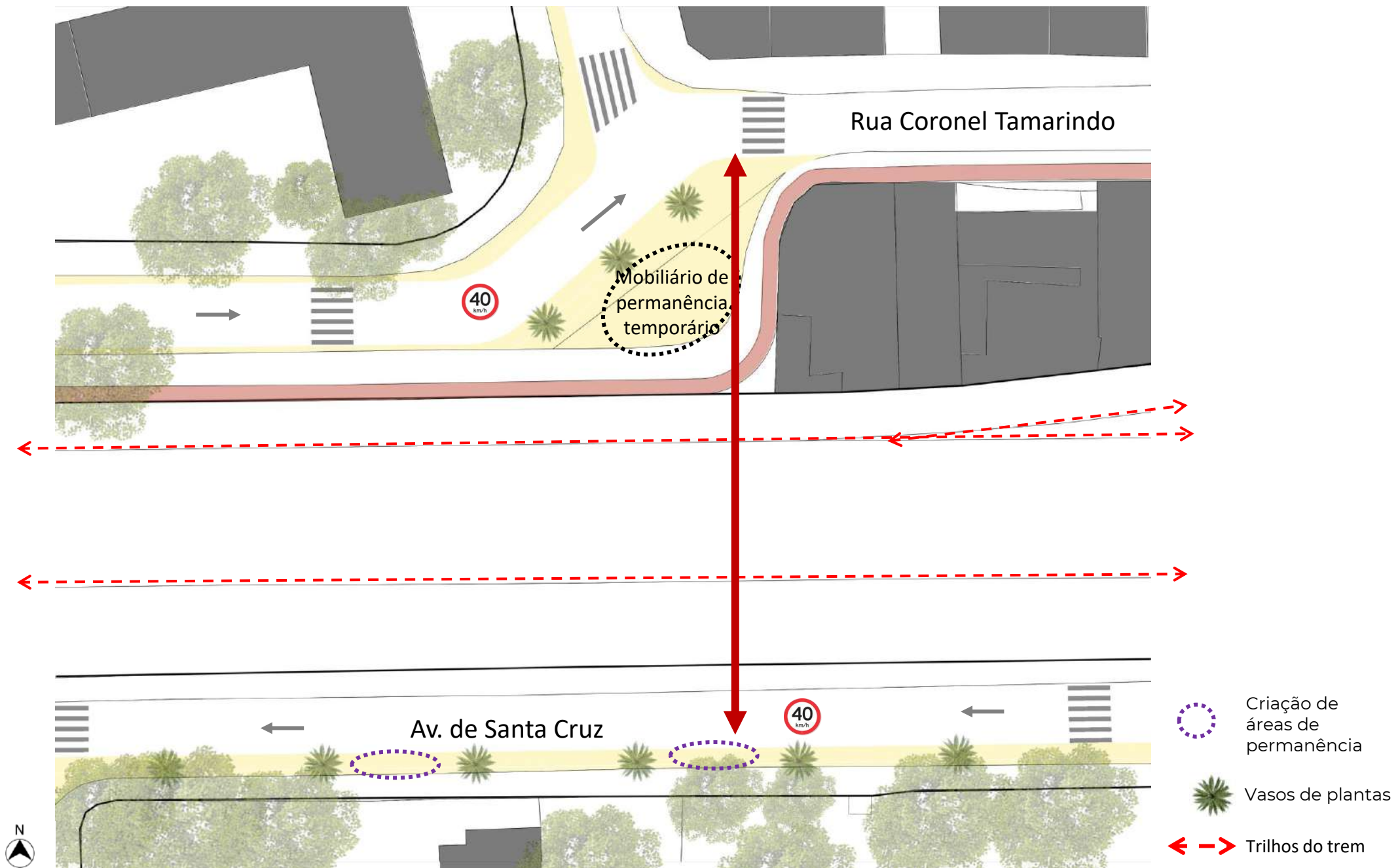
Área residual da linha férrea

Trilhos do trem

PASSARELA WALDIR FRANCO - atualmente

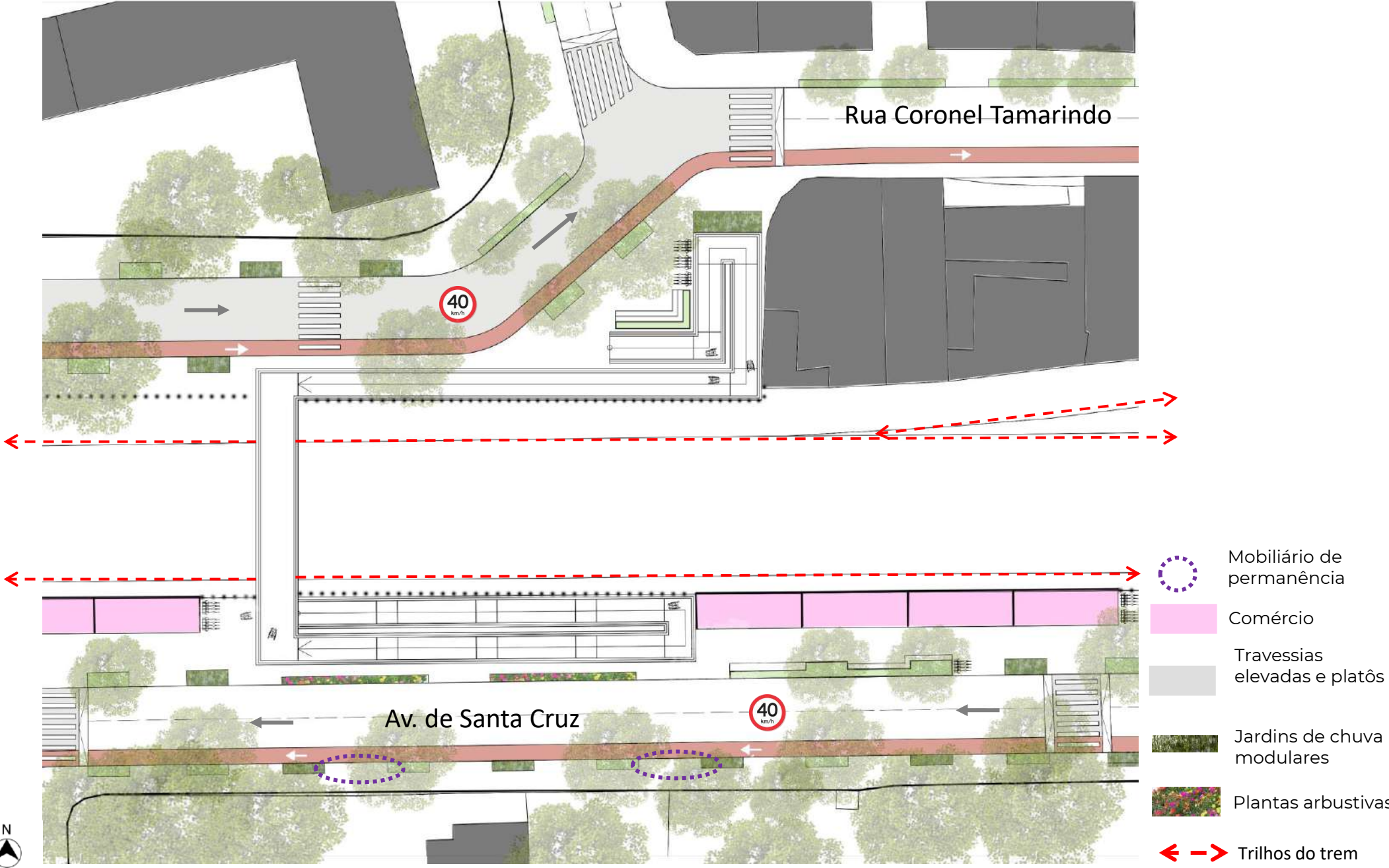


PASSARELA WALDIR FRANCO - fase temporária



- ✓ Ampliação das calçadas e criação de novas travessias para pedestres através de pintura;
- ✓ Criação de espaços de permanência na área residual rodoviária utilizando materiais reaproveitados e/ou de baixo custo;
- ✓ Na fase temporária a ciclovia da Av. Santa Cruz é protegida com balizadores flexíveis e tartarugas.

PASSARELA WALDIR FRANCO - fase permanente



REFERÊNCIA PASSARELAS



Referência:
Passarelas do Aeroporto de Congonhas
Materialidade: estrutura metálica

Fonte:
https://www.archdaily.com.br/br/901291/passarela-do-aeroporto-de-congonhas-estudio-artigas-plus-h2c-arquitetura?ad_medium=gallery

CARACTERÍSTICAS

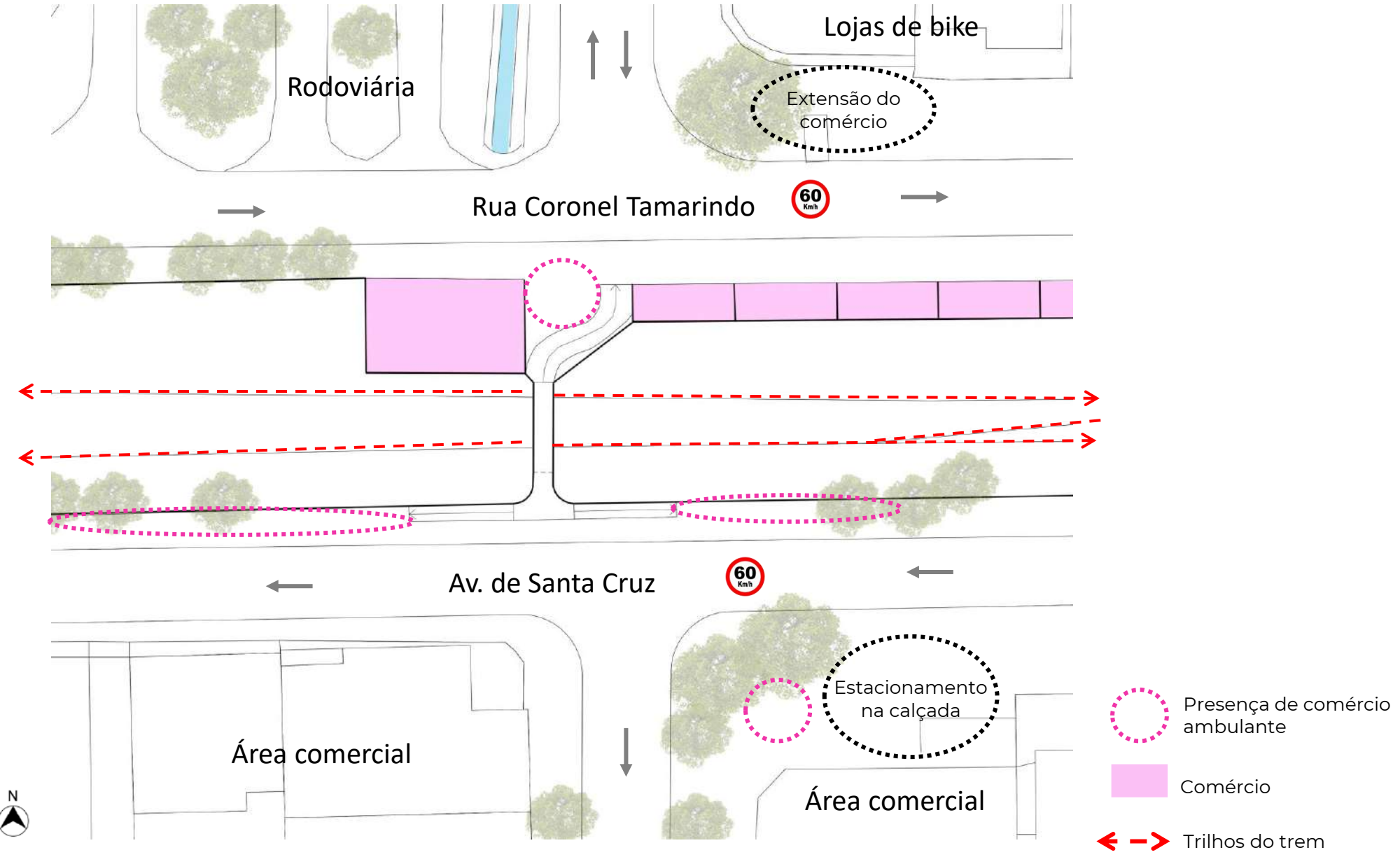
- ✓ Uso de estrutura metálica;
- ✓ Estrutura treliçada permitindo alcançar grandes vãos sem tantos apoios (considerando a impossibilidade de criação de apoios na linha férrea);
- ✓ Uso da cor para fazer da passarela um elemento mais interessante na paisagem.

BURACO DO FAIM - contexto imediato

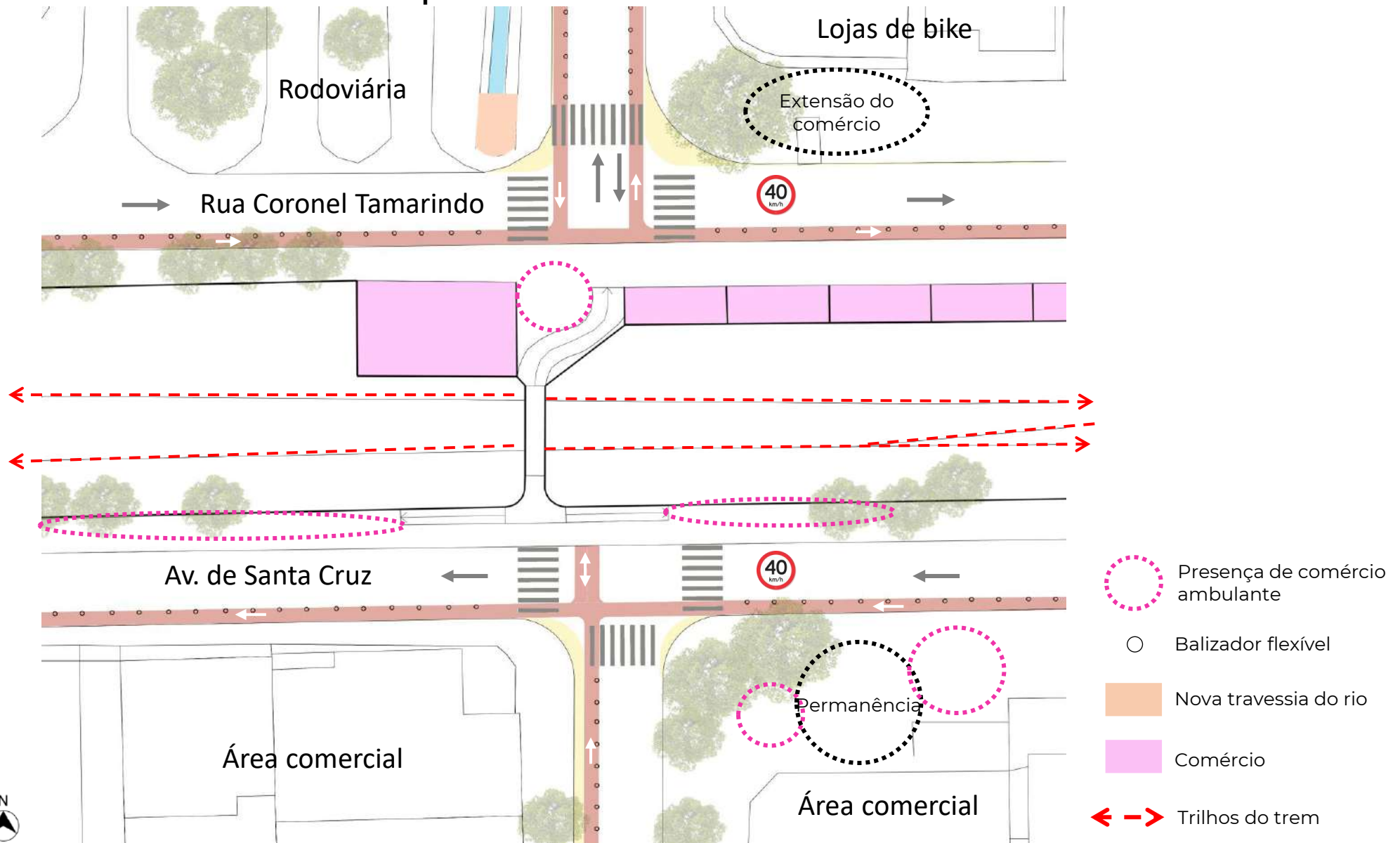


- Ampliar calçadas aproveitando o espaço residual ocupado pela SuperVia do trecho após o calçadão até um pouco antes da Praça Guilherme da Silveira;
- Reforma do Buraco do Faim e da área comercial próxima a ele na Rua Coronel Tamarindo, travessia que liga a área comercial de ambos os lados do bairro.

BURACO DO FAIN - atualmente

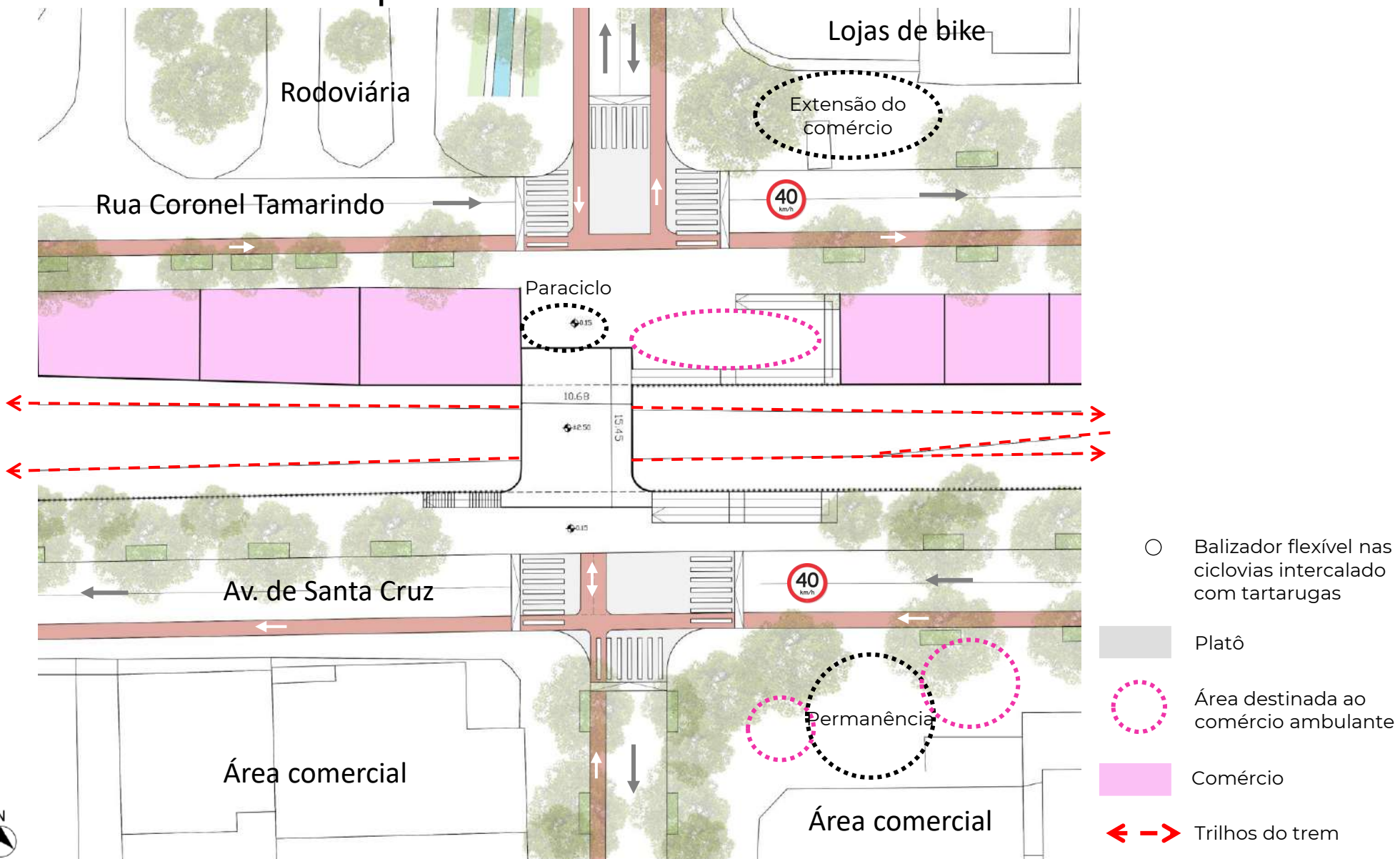


BURACO DO FAIN - fase temporária



- ✓ Ampliação das calçadas e criação de novas travessias para pedestres através de pintura;
- ✓ Balizadores flexíveis em toda extensão da ciclovia que estiver em contato direto com a faixa de rolamento, em áreas com espaço pintura de calçada entre a ciclovia e os veículos é prevista a utilização de vasos de plantas;
- ✓ Implementação de mobiliário de permanência buscando impedir que os carros parem na calçada, criando uma área propícia para a apropriação do comércio ambulante.

BURACO DO FAIN - fase permanente



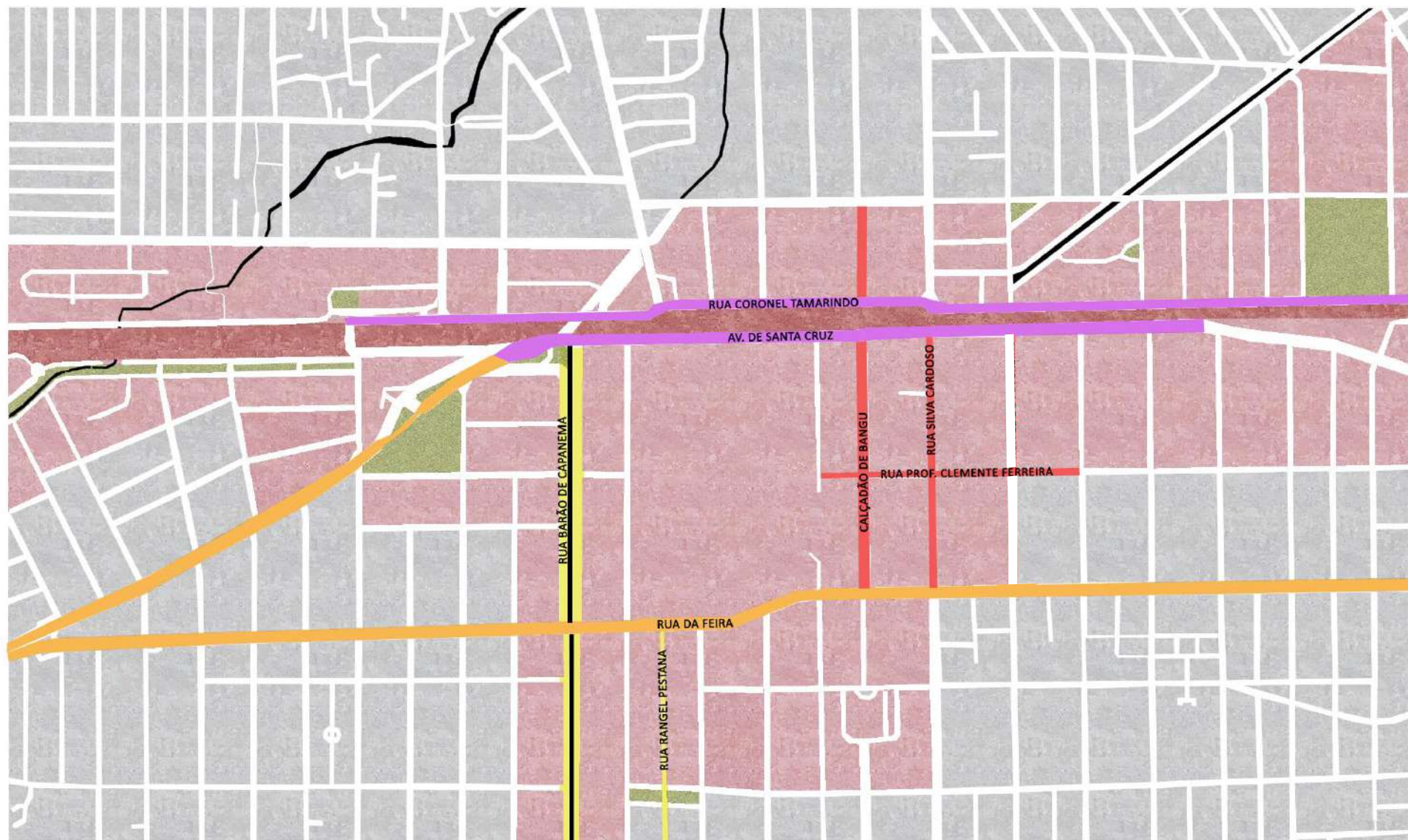
- ✓ Nova rampa visa atender a norma, já que a inclinação atual não está dentro dos padrões estabelecidos;
- ✓ A conformação da nova rampa cria um espaço mais amplo para o comércio informal;
- ✓ Ampliação dos lotes comerciais existentes através da apropriação de área ferroviária subutilizada;
- ✓ Uso de jardins de chuva como mecanismo de drenagem das águas pluviais visto que a região em histórico de cheias devido a proximidade ao rio.



INTERVENÇÕES NA ESCALA DA RUA

Rua Prof. Clemente Ferreira, foto do acervo da autora.

MAPA DE TIPOLOGIAS DE RUAS EXISTENTES



Linha férrea

Área de intervenção

Tipologia 1: ruas perimetrais à linha férrea

Tipologia 2: ruas principais

Tipologia 3: ruas comerciais

Tipologia 4: ruas residenciais

100 200 400m



Mapa das ruas analisadas.

CATEGORIAS ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

RUAS POR TIPOLOGIA



Calçada



Mobilidade



Atração



Segurança viária



Segurança pública



Ambiente



Permeabilidade do solo



Vegetação

1. PERIMETRAIS A LINHA FÉRREA

Av. de Santa Cruz



Rua Coronel Tamarindo



2. RUAS PRINCIPAIS

Av. de Santa Cruz



Rua da Feira



3. RUAS COMERCIAIS

Rua Silva Cardoso



Calçadão de Bangu



Rua Prof. Clemente Ferreira



4. RUAS RESIDENCIAIS

Rua Barão de Capanema



Rua Rangel Pestana



LEGENDA



Insuficiente



Bom



Suficiente



Ótimo

As ruas do recorte foram analisadas levando em consideração as categorias do Icam e do Icam Verde servindo de parâmetro para a intervenção.

OBS.: Para as ruas com trechos que tiveram classificações diferentes foi adotado para análise o pior caso.

CATEGORIAS ÍNDICE DE CAMINHABILIDADE

RUAS POR TIPOLOGIA



Calçada



Mobilidade



Atração



Segurança viária



Segurança pública



Ambiente



Permeabilidade do solo



Vegetação

1. PERIMETRAIS A LINHA FÉRREA

Av. de Santa Cruz

AMPLIAÇÃO DA CALÇADA

CRIAÇÃO DE COMÉRCIO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

PAVIMENTO PERMEÁVEL

Rua Coronel Tamarindo

CICLOVIAS
NOVAS TRAVESSIAS SUBTERRÂNEAS PEDESTRIALIZADAS

FAIXAS DE PEDESTRES ELEVADAS E SEMAFORADAS, E PLATÔS
DIMINUIÇÃO DA FAIXA DE ROLAMENTO E DO RAIO DAS ESQUINAS

CRIAÇÃO ESPAÇOS DE PERMANÊNCIA

JARDINS DE CHUVA

ÁRVORES DE PORTE MÉDIO E COPA HORIZONTAL

2. RUAS PRINCIPAIS

Av. de Santa Cruz

AMPLIAÇÃO DA CALÇADA

INSERÇÃO DE NOVA TIPOLOGIA

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

PAVIMENTO PERMEÁVEL

VEGETAÇÃO ARBUSTIVA

Rua da Feira

CICLOVIAS

FAIXAS DE PEDESTRES ELEVADAS E SEMAFORADAS, E PLATÔS
DIMINUIÇÃO DA FAIXA DE ROLAMENTO E DO RAIO DAS ESQUINAS

PONTOS DE ÔNIBUS SUSTENTÁVEIS
CRIAÇÃO ESPAÇOS DE PERMANÊNCIA

ÁRVORES DE GRANDE PORTE E COPA HORIZONTAL

3. RUAS COMERCIAIS

Rua Silva Cardoso

INSERÇÃO DE NOVA TIPOLOGIA

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

AMPLIAÇÃO DOS CANTEIROS

Calçadão de Bangu

AMPLIAÇÃO DA CALÇADA

CRIAÇÃO DE RUA COMPARTILHADA

PAVIMENTO PERMEÁVEL

Rua Prof. Clemente Ferreira

CICLOVIAS

FAIXAS DE PEDESTRES ELEVADAS E SEMAFORADAS, E PLATÔS
DIMINUIÇÃO DA FAIXA DE ROLAMENTO E DO RAIO DAS ESQUINAS

NOVO MOBILIÁRIO URBANO: PARKLET

ÁRVORES DE PORTE MÉDIO E COPA HORIZONTAL

4. RUAS RESIDENCIAIS

Rua Barão de Capanema

AMPLIAÇÃO DA CALÇADA

INSERÇÃO DE NOVA TIPOLOGIA

ILUMINAÇÃO PÚBLICA

JARDINS DE CHUVA

Rua Rangel Pestana

NOVAS TRAVESSIAS NO RIO BANGU
SINALIZAÇÃO DAS CICLORROTAS

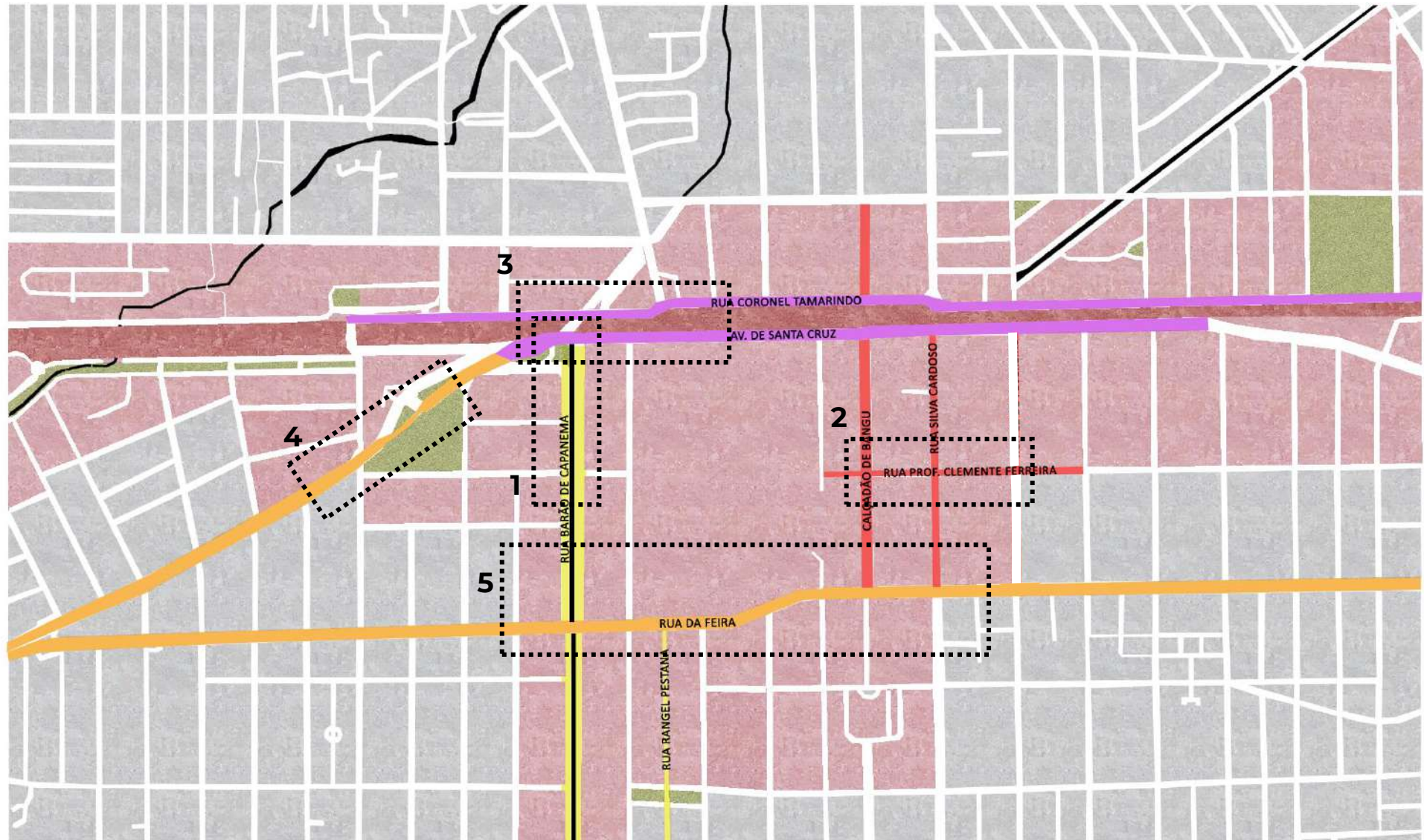
FAIXAS DE PEDESTRES ELEVADAS E SEMAFORADAS, E PLATÔS
DIMINUIÇÃO DA FAIXA DE ROLAMENTO E DO RAIO DAS ESQUINAS

PAVIMENTO PERMEÁVEL

ÁRVORES DE MÉDIO PORTE FRUTÍFERAS E COM FLORAÇÃO

Diagrama de diretrizes de projeto em resposta ao ICam.

TIPOLOGIAS DE RUA ANALISADAS



■ Linha férrea

■ Área de intervenção

■ Tipologia 1: ruas principais

■ Tipologia 2: ruas perimetrais à linha férrea

■ Tipologia 3: ruas comerciais

■ Tipologia 4: ruas residenciais



Tipologia: RUA RESIDENCIAL

RUA BARÃO DE CAPANEMA

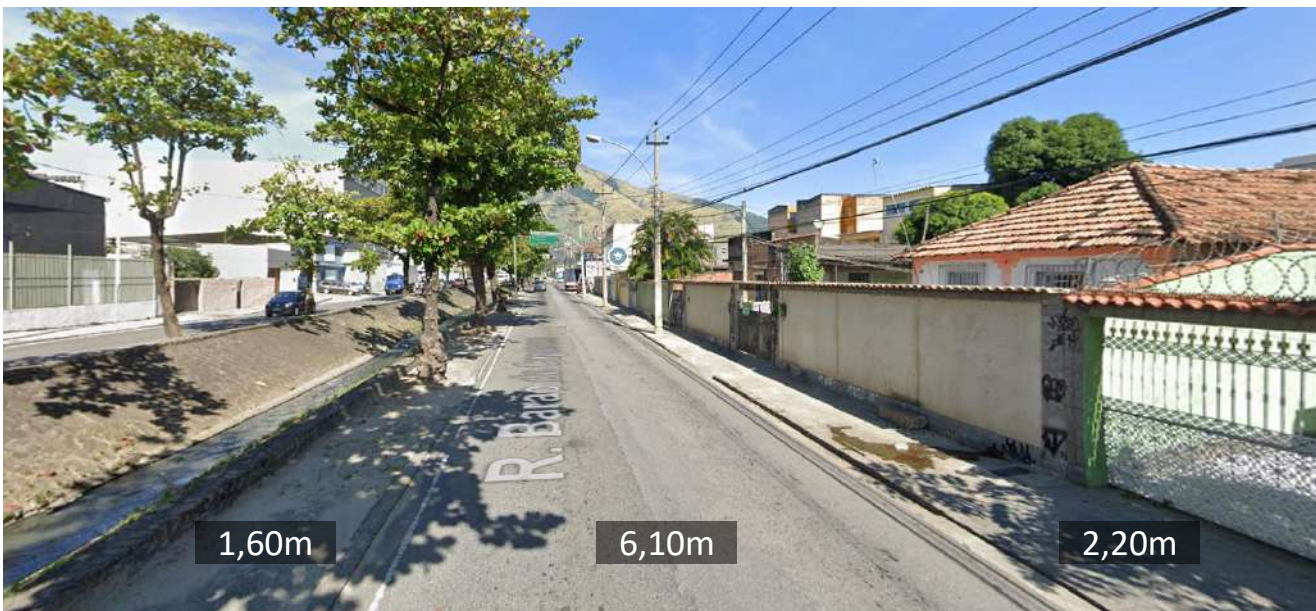


Imagem conceitual da **Rua Barão de Capanema**.



- Rua apenas com uso residencial;
- Calçada estreita e com pavimentação irregular;
- Sofre alagamento em épocas de muita chuva.



Calçada



Mobilidade



Atração



Segurança pública



Segurança viária



Permeabilidade do solo

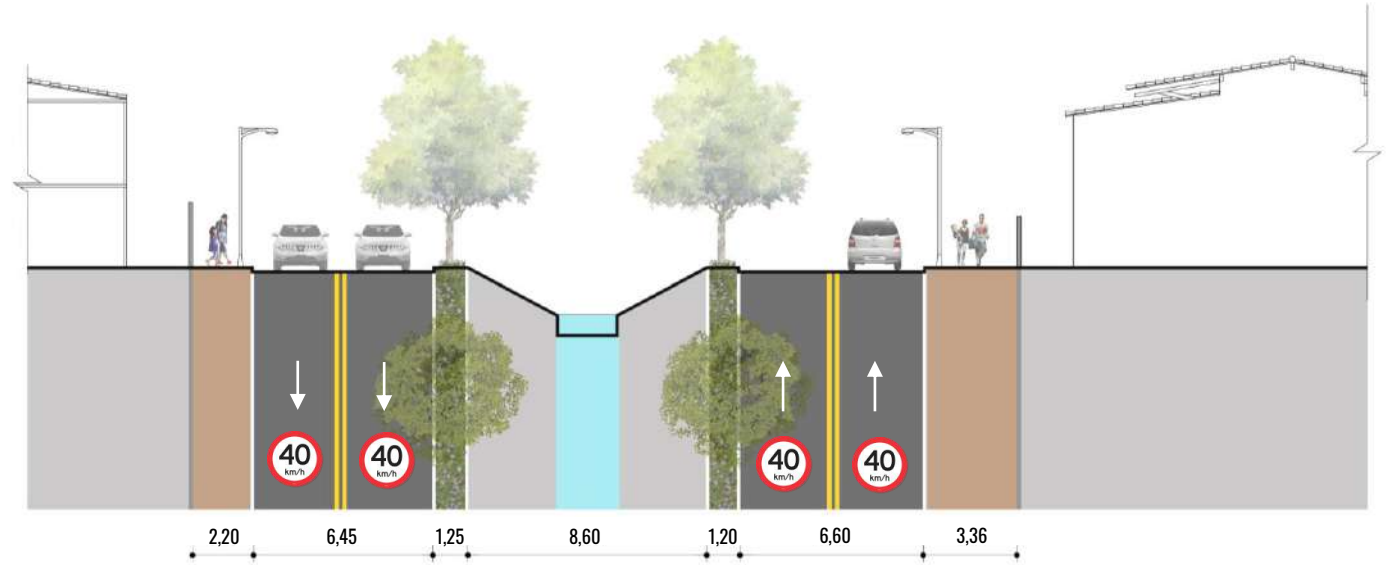


Vegetação

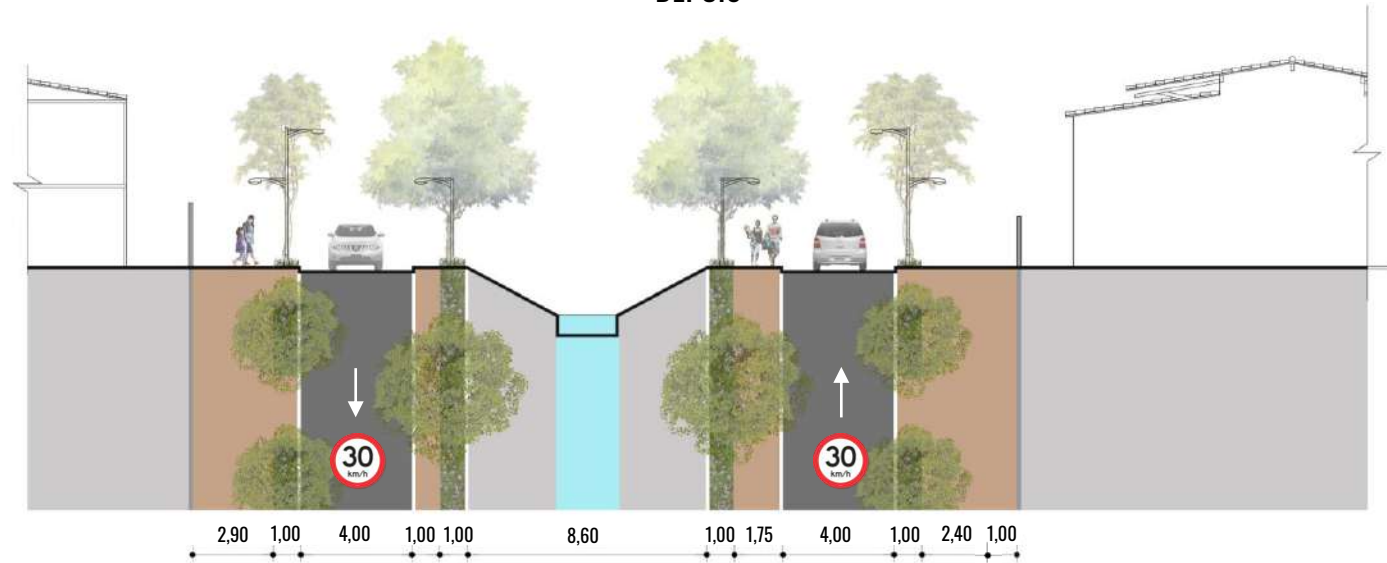
RUA BARÃO DE CAPANEMA



ANTES



DEPOIS



Lotes residenciais

Faixa livre

Faixa de serviço

Faixas de rolamento

Faixa livre

Faixa de serviço

Rio Bangu

Faixa de serviço

Faixa livre

Faixas de rolamento

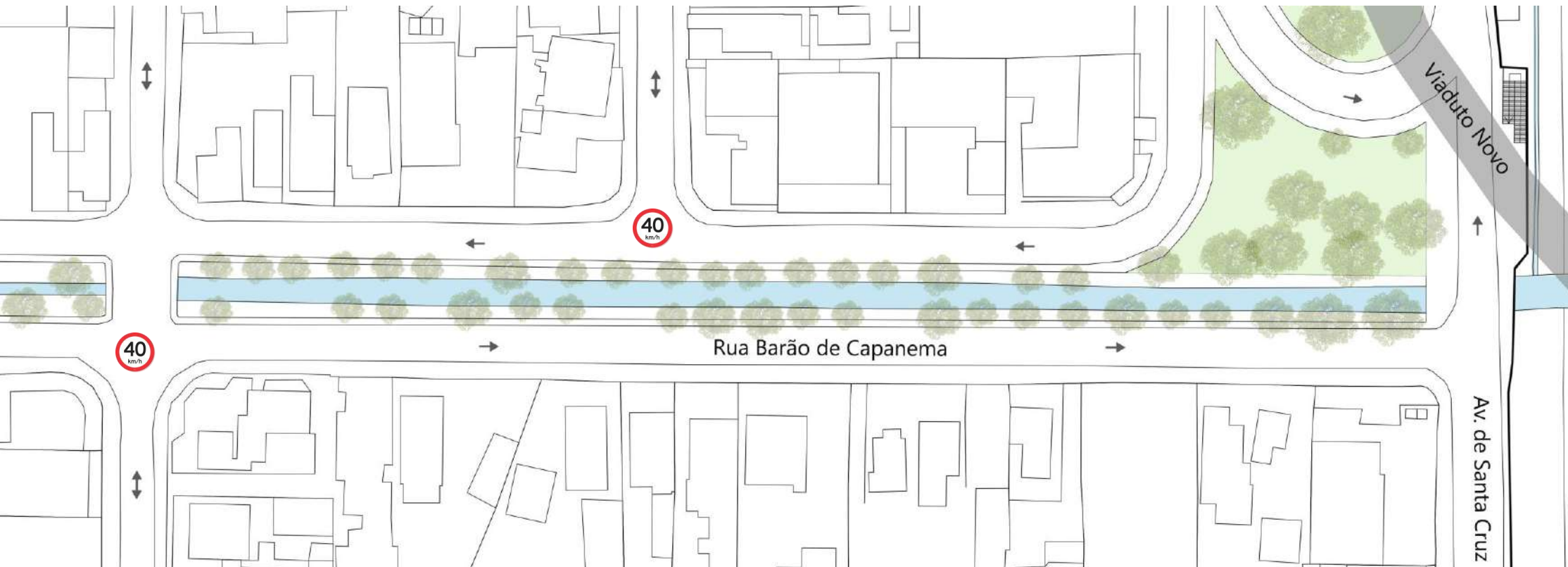
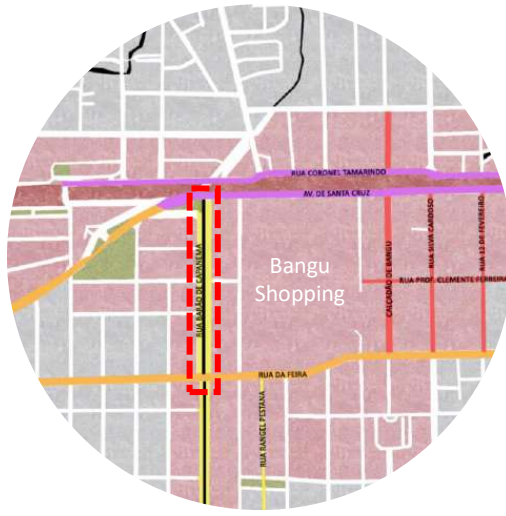
Faixa de serviço

Faixa livre

Faixa de acesso

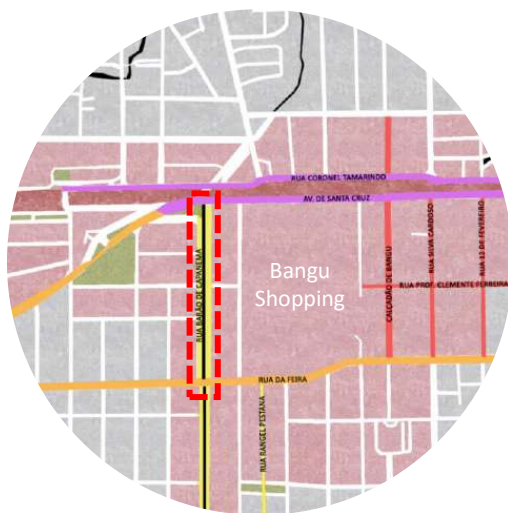
Lotes residenciais

RUA BARÃO DE CAPANEMA ATUALMENTE



RUA BARÃO DE CAPANEMA

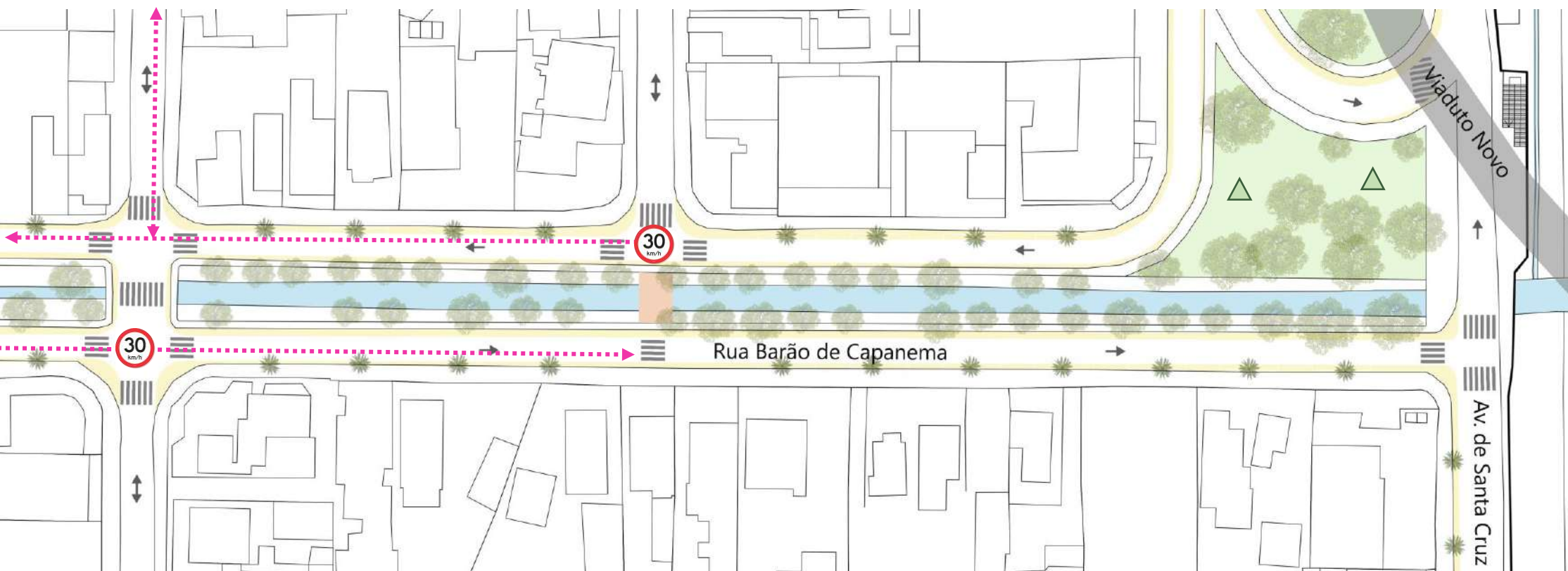
FASE TEMPORÁRIA



- ✓ Ampliação das calçadas e criação de novas travessias para pedestres através de pintura;
- ✓ Implementação de jardins de chuva em canteiros da praça existentes;
- ✓ Marcação de ciclorrotas com pintura no chão nos trechos onde é possível criar conexões com a malha cicloviária sem obras de infraestrutura.

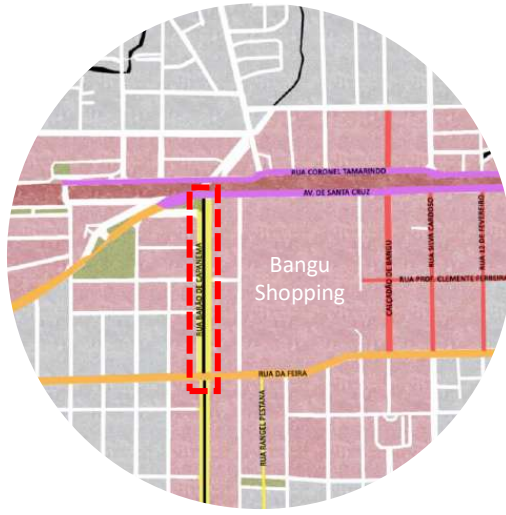


- Travessia do rio
- Vasos de plantas
- Jardim de chuva
- Ciclorrotas



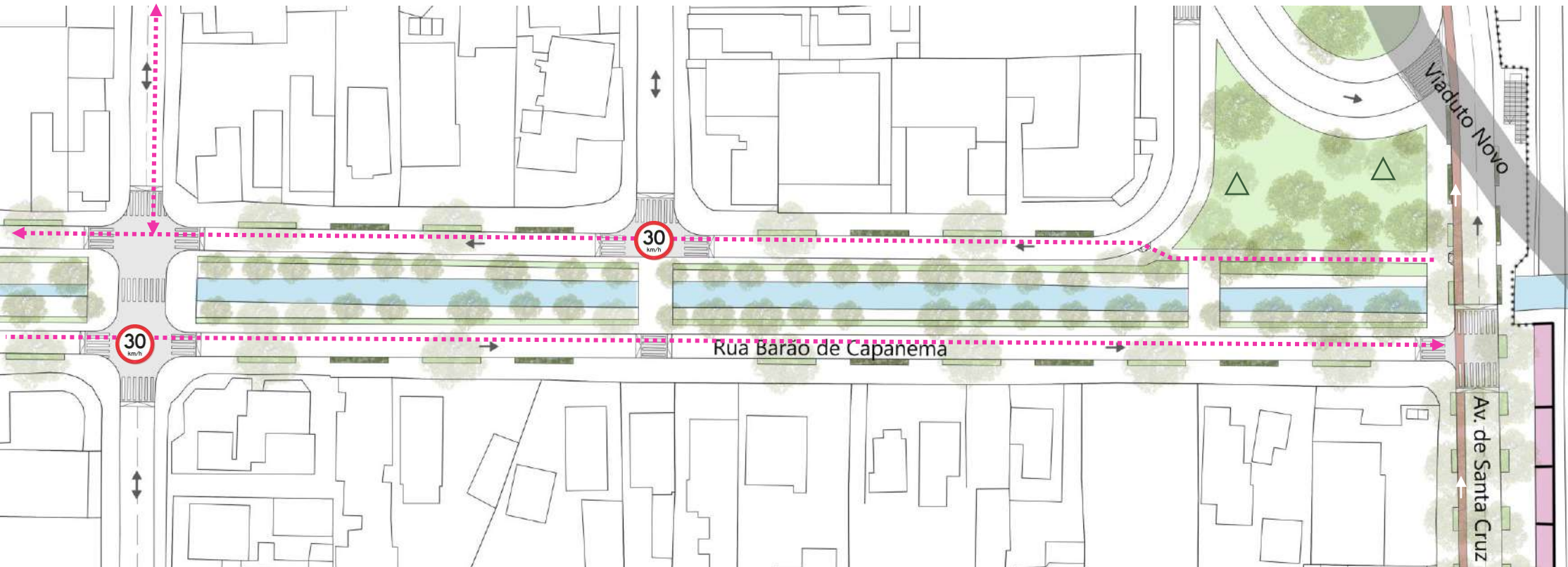
RUA BARÃO DE CAPANEMA

FASE PERMANENTE



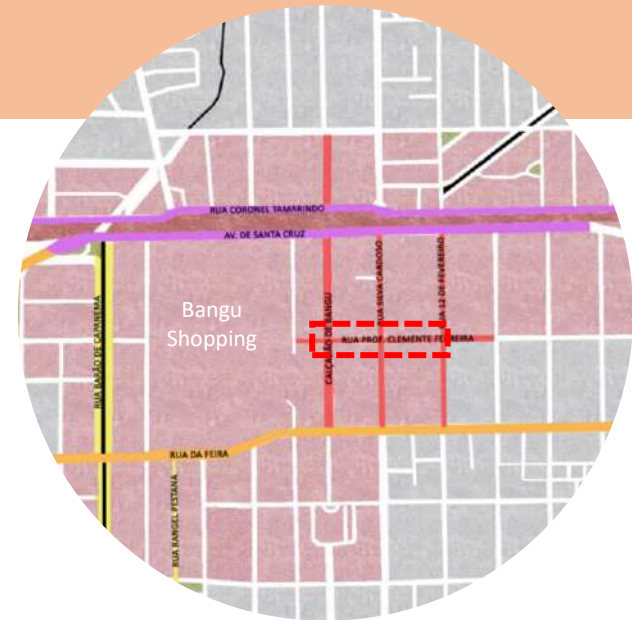
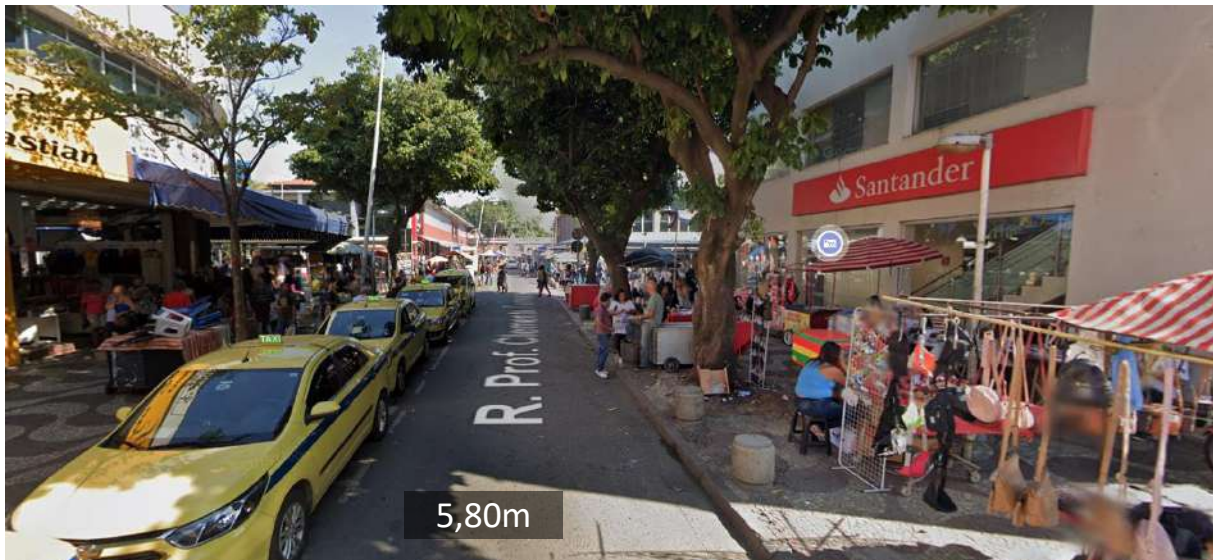
✓ Implementação de jardins de chuvas na Rua Barão de Capanema, rua com histórico de alagamentos decorrentes das cheias do Rio Bangu.

- Travessias elevadas e platôs
- Ciclorrotas
- Jardim de chuva nos canteiros existentes
- Jardins de chuva modulares



Tipologia: RUA COMERCIAL

PROFESSOR CLEMENTE FERREIRA



- Rua com grande fluxo de pedestres;
- Pouco tráfego de veículos;
- Rua que acontece a feira de domingo;
- Parte da via é ocupada atualmente pelo ponto de taxi.



Calçada



Segurança viária



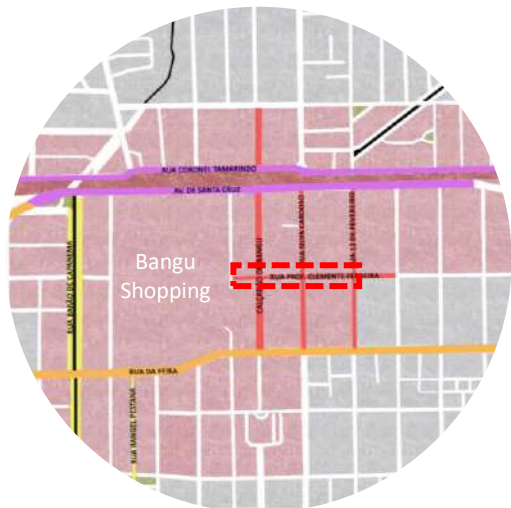
Permeabilidade do solo



Vegetação

Imagens conceituais da **Rua Professor Clemente Ferreira**.

RUA PROF. CLEMENTE FERREIRA ATUALMENTE



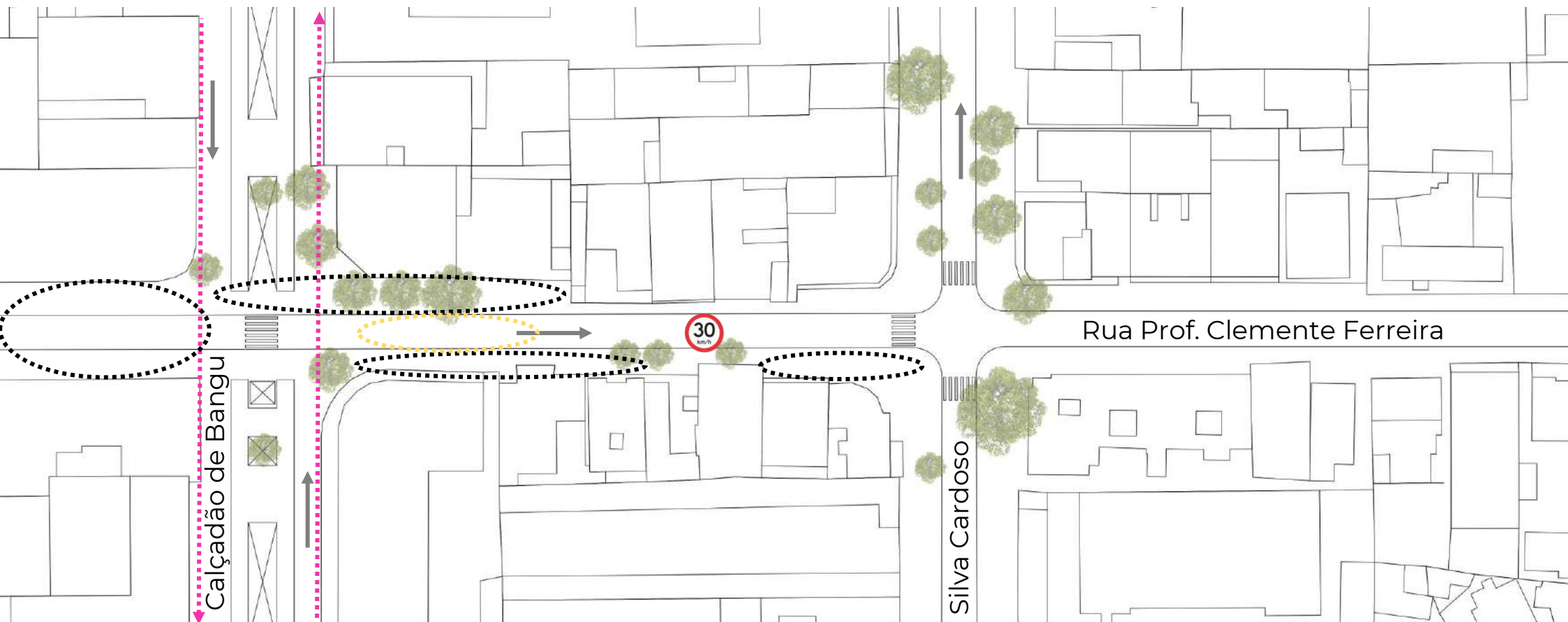
Ponto de taxi



Área ocupada por ambulantes



Ciclorrotas



Rua Prof. Clemente Ferreira

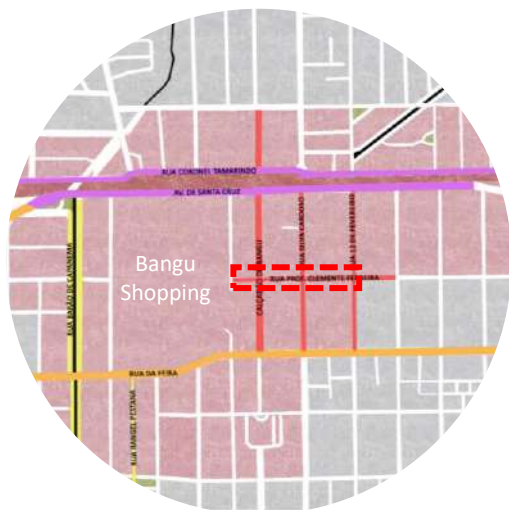
Calçada de Bangu

Silva Cardoso

30 km/h

RUA PROF. CLEMENTE FERREIRA

FASE TEMPORÁRIA



- ✓ Pintura da faixa de rolamento identificando a prioridade aos pedestres;
- ✓ Retirada do ponto de taxi liberando espaço para que os ambulantes se apropriem de toda a rua;
- ✓ Demarcação da nova ciclorrota na Rua Professor Clemente Ferreira e na existente no Calçadão de Bangu que atualmente não é marcada;
- ✓ Criação de parklets em áreas a definir.



Área pintada Ciclorrotas



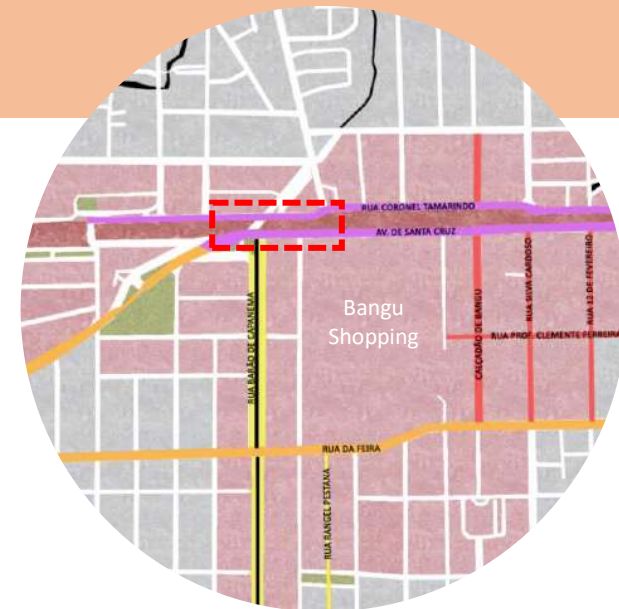
OBS.: A ciclovia prevista para a fase permanente na Rua Silva Cardoso não foi implementada na fase temporária por não haver espaço para acontecer no leito da rua e a diferença de nível da calçada atrapalharia o ciclista

Tipologia: RUA PERIMETRAL À LINHA FÉRREA

AVENIDA DE SANTA CRUZ



Imagem conceitual da **Avenida de Santa Cruz**.



- Calçada estreita;
- Fachada cega e monofuncionalidade;
- Pouco fluxo de pedestres durante todo o dia;
- Pouca vegetação e áreas de solo permeável.



Calçada



Mobilidade



Atração



Segurança pública



Segurança viária



Permeabilidade do solo

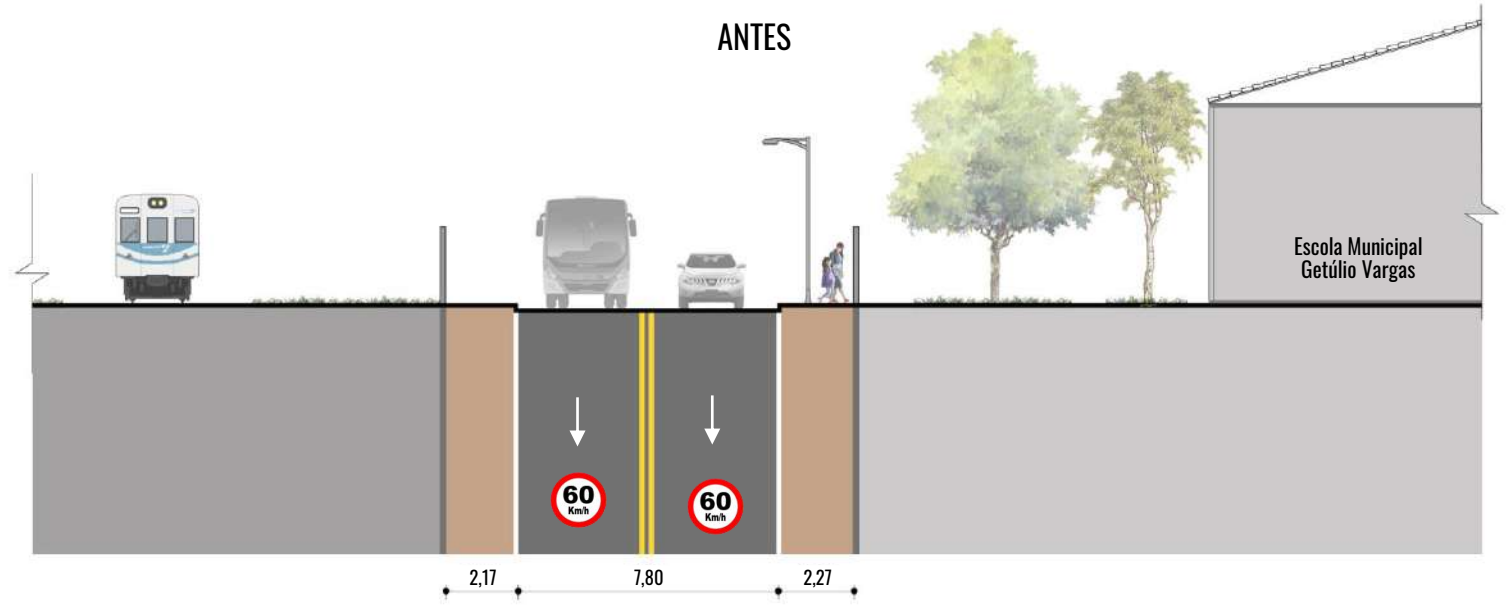


Vegetação

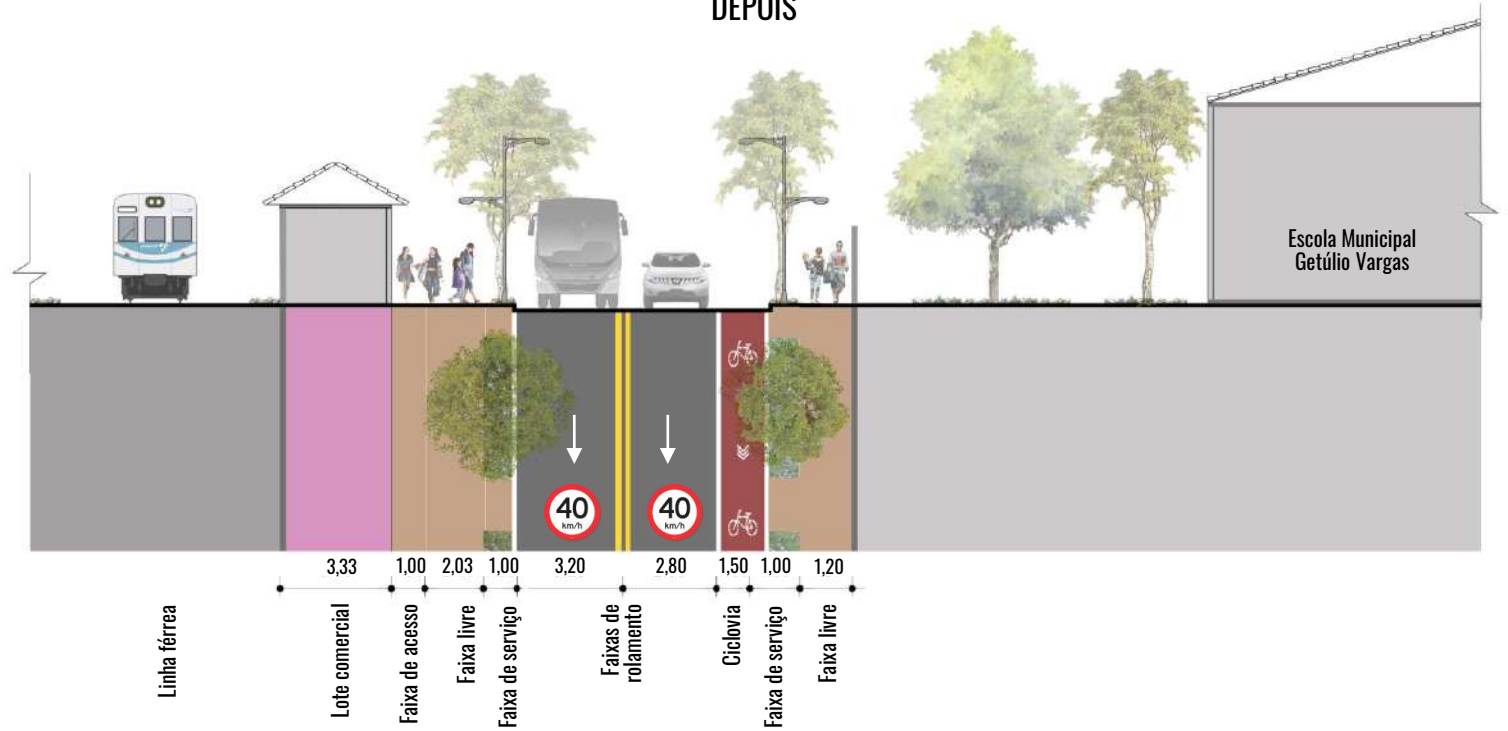
AV. DE SANTA CRUZ



ANTES



DEPOIS

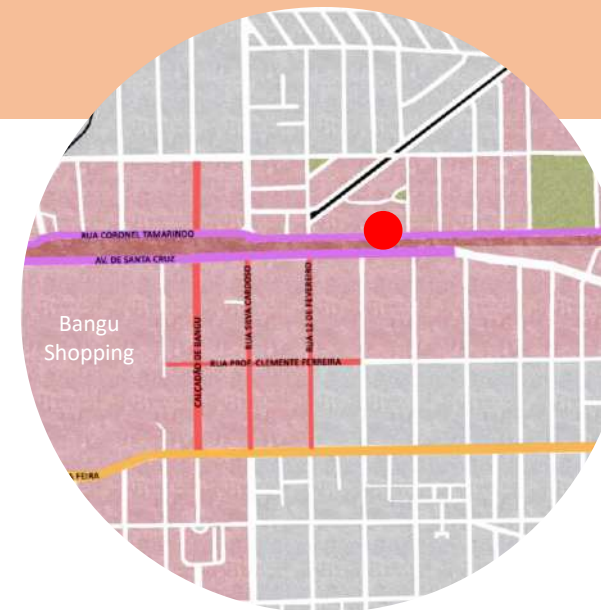


Tipologia: RUA PERIMETRAL À LINHA FÉRREA

RUA CORONEL TAMARINDO



Imagem conceitual da **Rua Coronel Tamarindo**.



- Muro do trem cria uma **fachada cega** para a rua;
- Pouco fluxo de pedestres por ser uma apenas área residencial contrasta com o mesmo trecho do outro lado do bairro (**falta de conexão**).



Calçada



Mobilidade



Atração



Segurança pública



Segurança viária



Ambiente

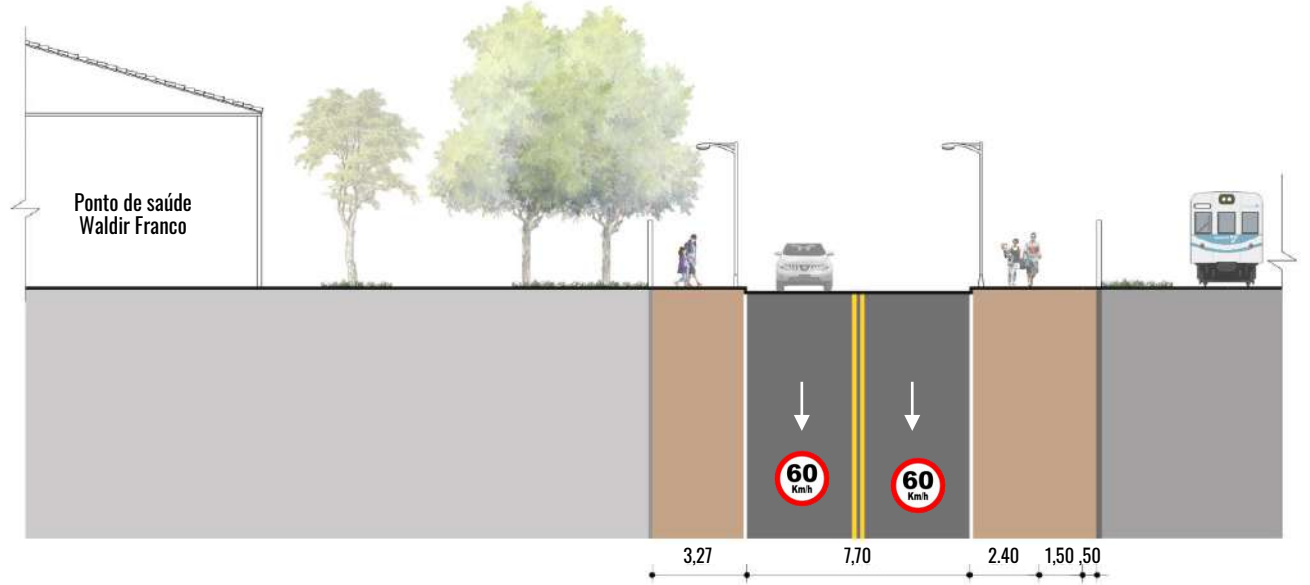


Permeabilidade do solo

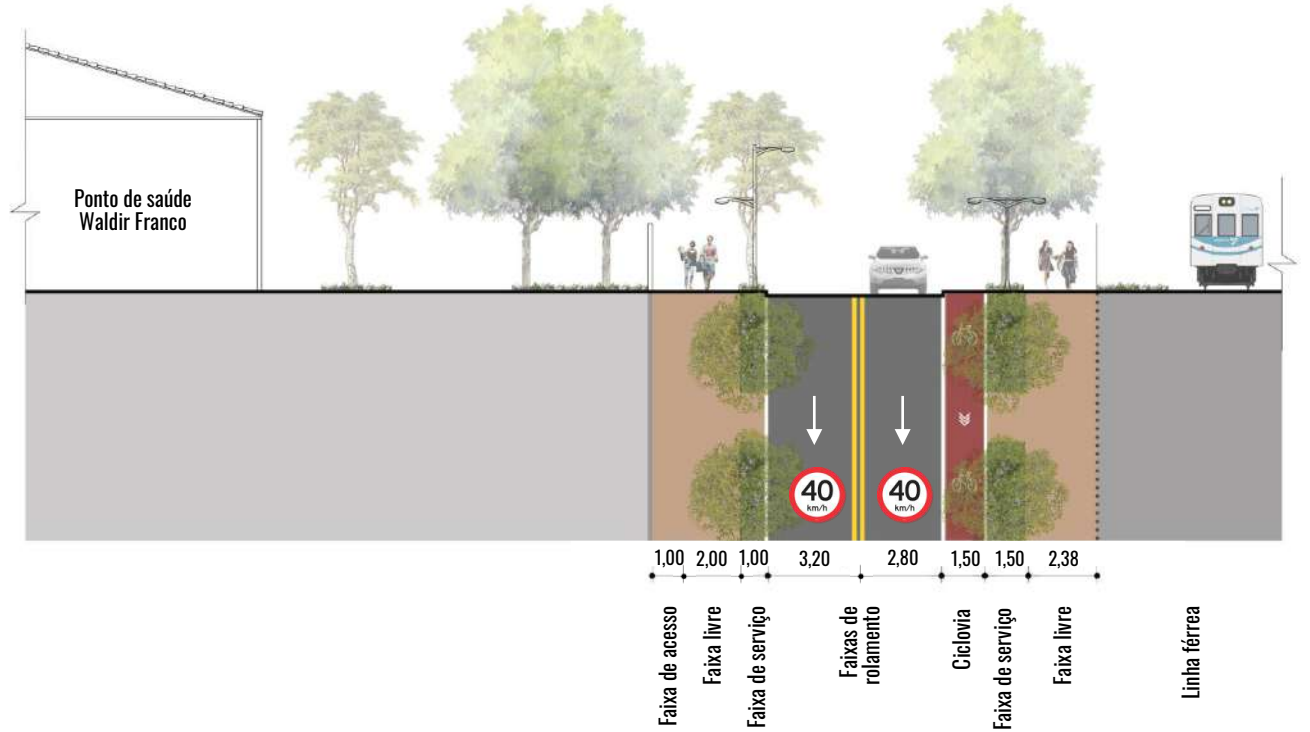
RUA CORONÉL TAMARINDO



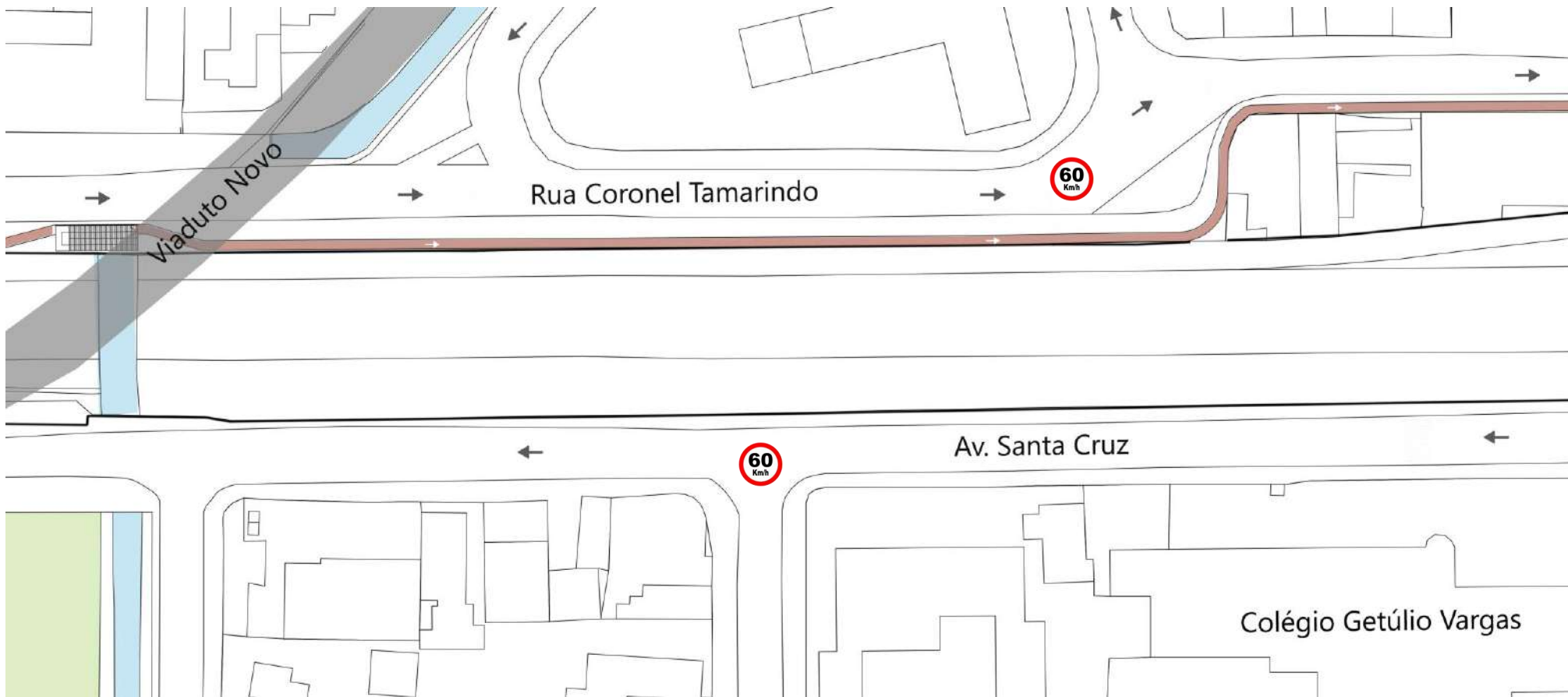
ANTES



DEPOIS



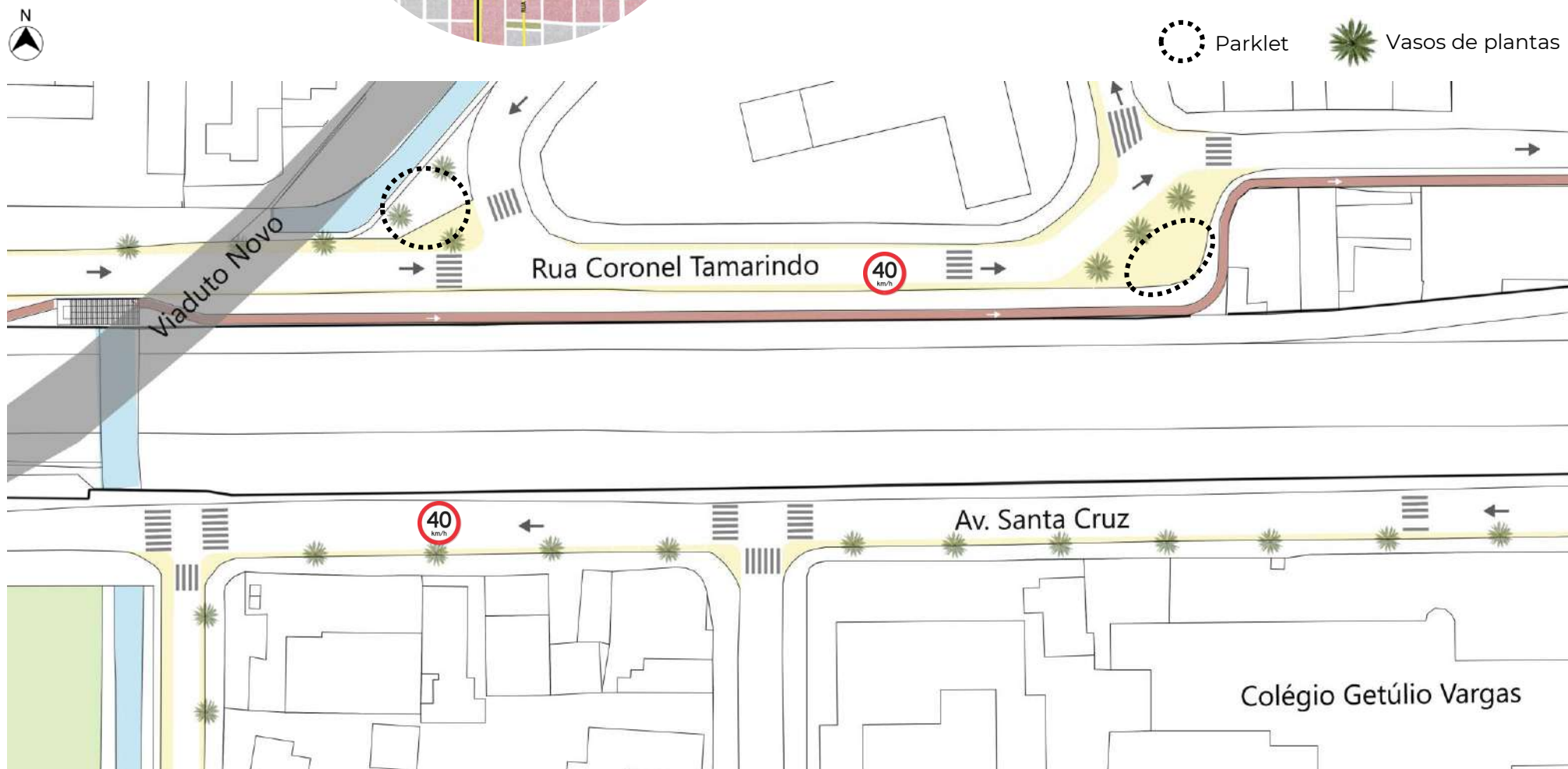
AV. DE SANTA CRUZ E RUA CORONÉL TAMARINDO ATUALMENTE



AV. DE SANTA CRUZ E RUA CORONÉL TAMARINDO FASE TEMPORÁRIA



- ✓ Ampliação das calçadas e criação de novas travessias para pedestres através de pintura;
- ✓ Implementação de ciclovia na Av. Santa Cruz através de pintura no chão;
- ✓ Balizadores flexíveis ao longo de toda ciclovia criada na Av. Santa Cruz e vasos de plantas nas calçadas ampliadas;
- ✓ Criação de parklets.



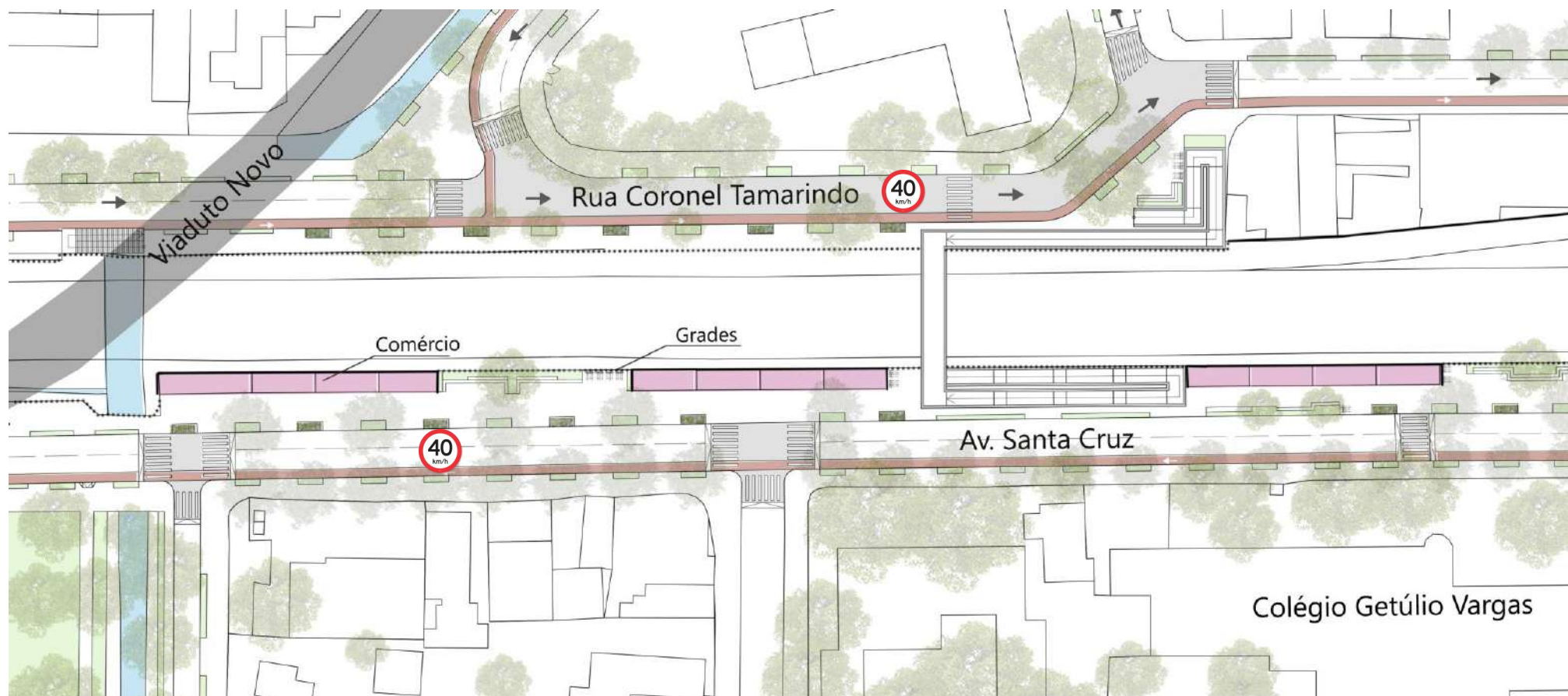
AV. DE SANTA CRUZ E RUA CORONÉL TAMARINDO FASE PERMANENTE



- ✓ Criação de comércios a partir da diminuição da área residual da linha férrea;
- ✓ Criação de espaços de permanência próximos ao comércio e paraciclos.



Platô Jardins de chuva modulares



Tipologia: RUA PRINCIPAL

AVENIDA DE SANTA CRUZ



Imagem conceitual da **Avenida de Santa Cruz**.



- Rua com **grande fluxo de veículos**;
- **Pouca vegetação** ao longo do percurso;
- **Calçadas obstruídas** por carros estacionados.



Calçada



Mobilidade



Atração



Segurança pública



Ambiente



Segurança viária

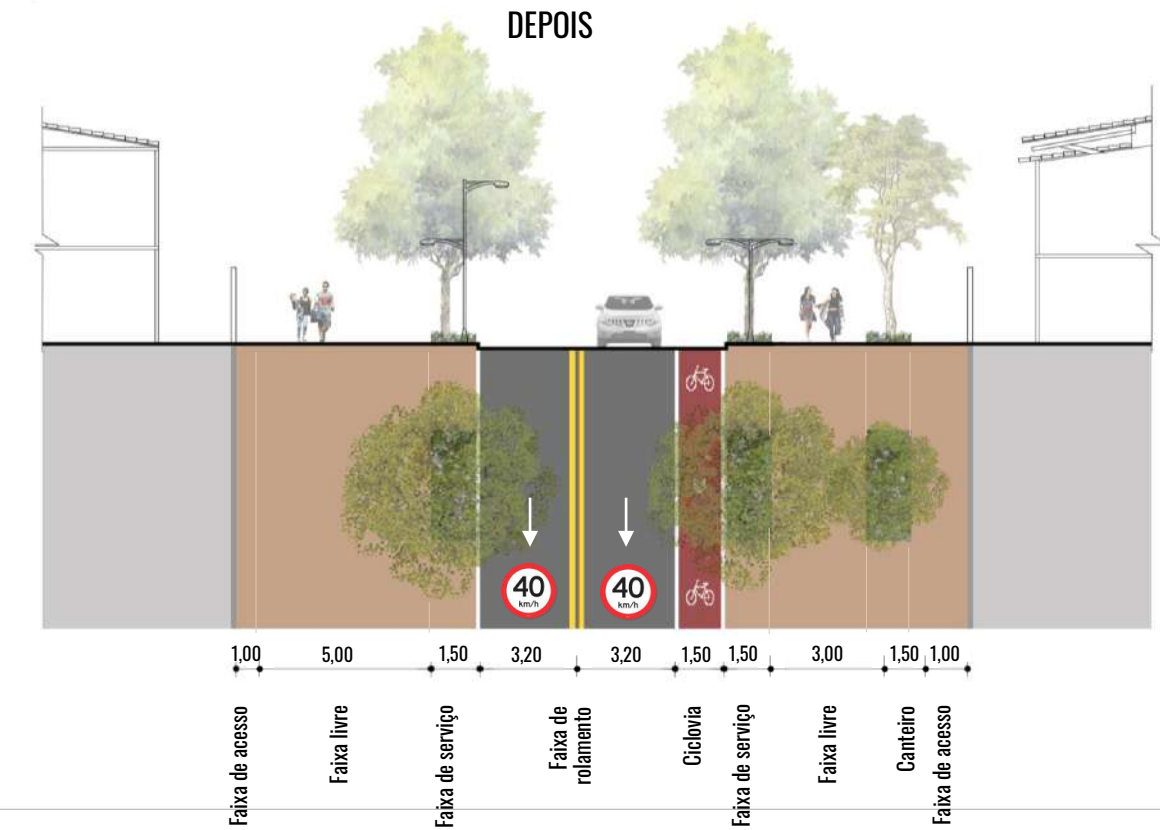
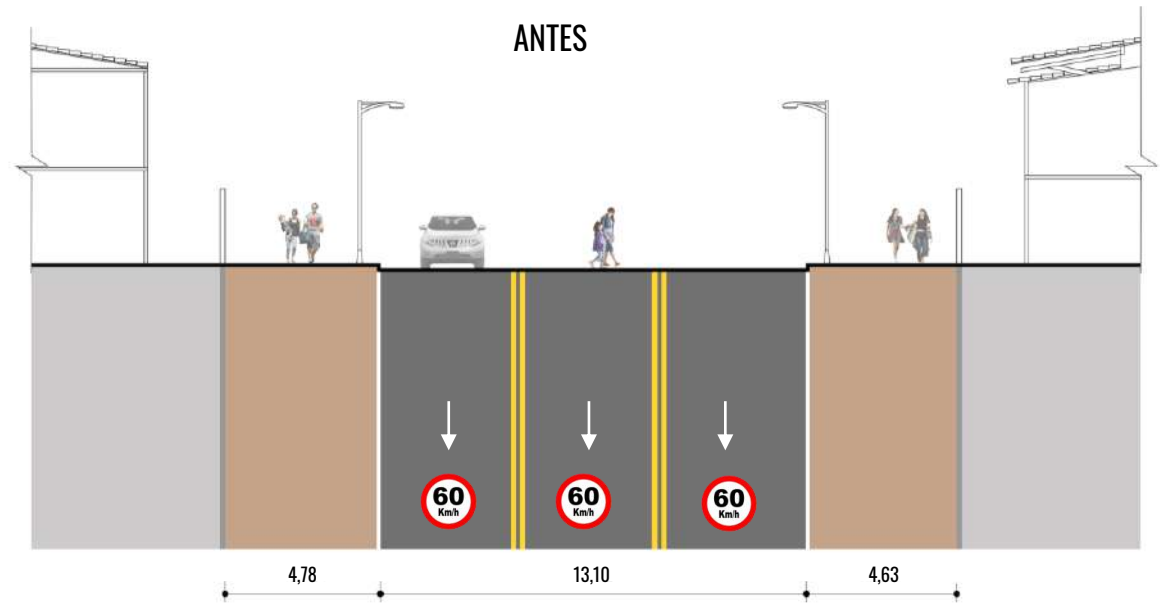


Permeabilidade do solo

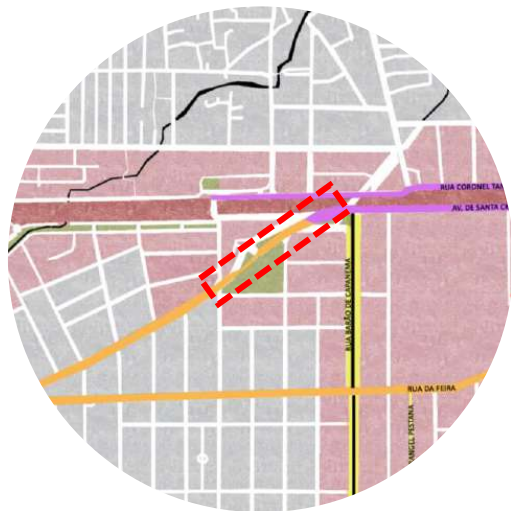


Vegetação

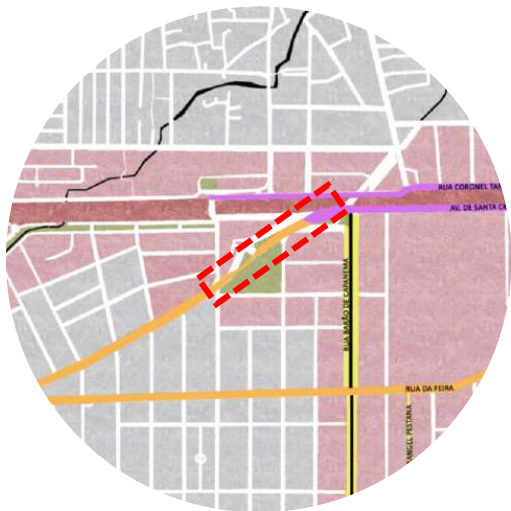
AV. DE SANTA CRUZ



AV. DE SANTA CRUZ ATUALMENTE



AV. DE SANTA CRUZ FASE TEMPORÁRIA

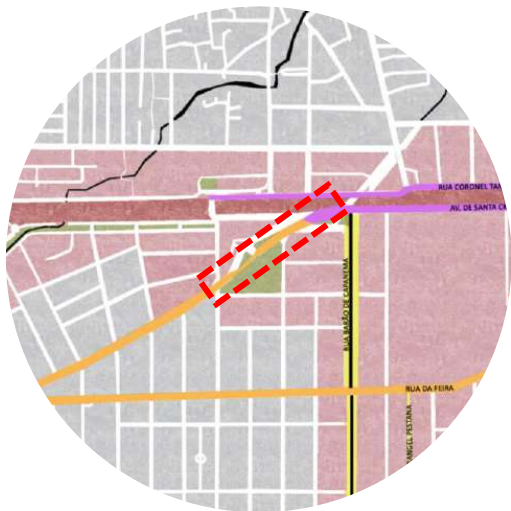



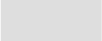
✓ Além da arborização, prevê-se a criação de jardins com plantas arbustivas com o intuito de criar barreiras vegetais visto que a rua tem grande fluxo de veículos.



-  Vasos de plantas
-  Ciclorrotas
-  Platô

AV. DE SANTA CRUZ FASE PERMANENTE



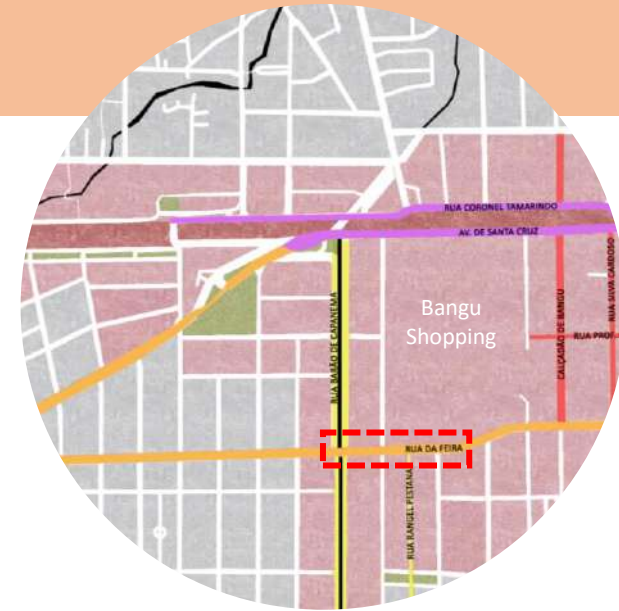
-  Plantas arbustivas
-  Ciclorrotas
-  Platô

Tipologia: RUA PRINCIPAL

RUA DA FEIRA



Imagem conceitual da **Rua da Feira**.



- Rua de **uso misto** (comercial e residencial);
- **Fluxo de veículos** constrante;
- **Poluição sonora** proveniente do tráfego da via;
- **Vegetação escassa** na maior parte da rua.



Calçada



Mobilidade



Atração



Segurança pública



Segurança viária



Permeabilidade do solo



Vegetação

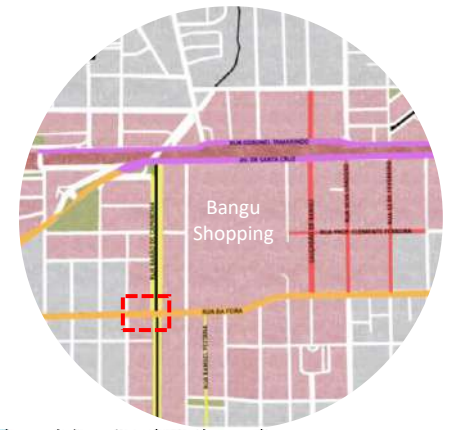
TIPOLOGIA: RUA PRINCIPAL




RUA DA FEIRA

- ✓ Uma das principais ruas do bairro;
- ✓ entrada principal do Shopping Bangu, além de outros pontos importantes como o Cartório, acesso ao calçadão de Bangu, uma escolas, universidade, bem como uma área comercial.



RUA DA FEIRA: TRECHO 1 – Atualmente



-  Jornaleiro
-  Pontos de ônibus
-  Travessias semaforadas





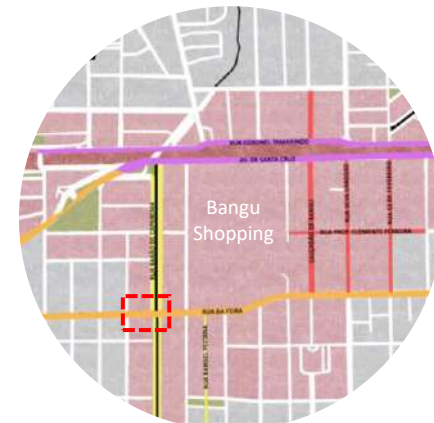
- ✓ A ciclovia existente **não ser contínua**;
- ✓ **Trajeto obstruído** por placas dos comércios locais, além da **falta de rampa** necessária para que o ciclista suba o meio fio, já que a ciclovia está em cima da calçada.



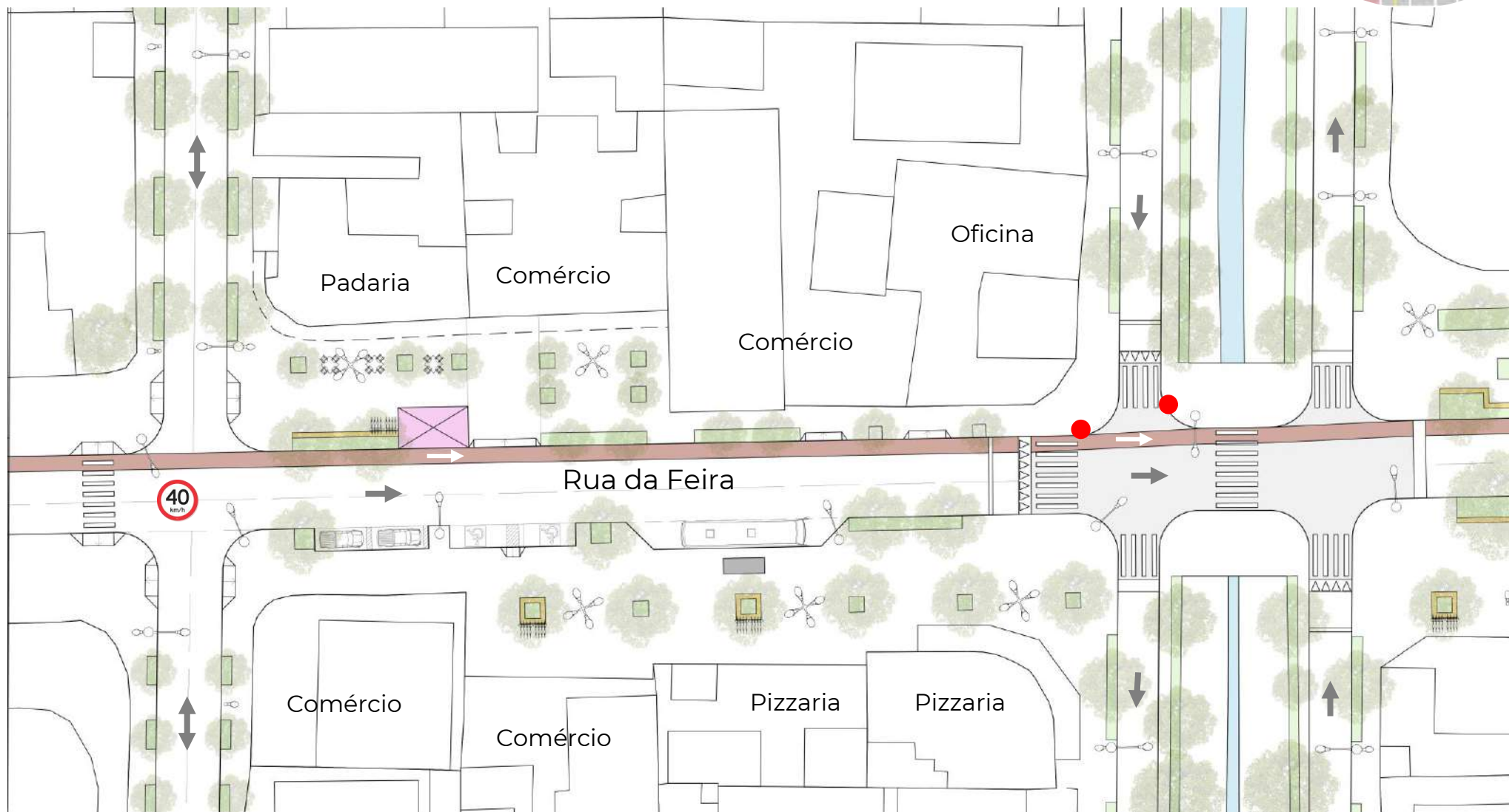
Devido a **presença constante de carros parados nas calçadas**, a pizzeria utiliza **vasos de planta para inibir que motoristas estacionem próximo a entrada do restaurante**, criando uma área de transição protegida entre o estabelecimento e a calçada.

RUA DA FEIRA: TRECHO 1 – Fase Permanente

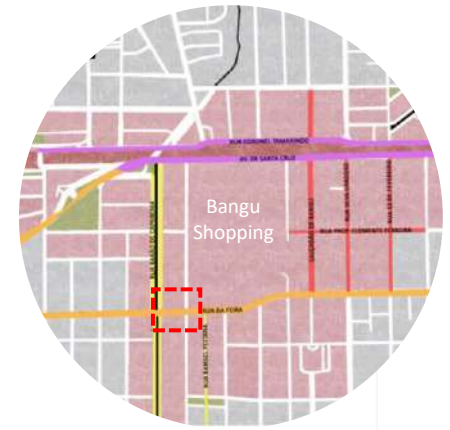
- ✓ **Novos canteiros** como barreira para carros não estacionarem nas calçadas;
- ✓ A ciclovia sai da calçada e acompanha o meio fio, criando uma **área exclusiva para o ciclista**, que deve ser protegida do tráfego de veículos por balizadores.



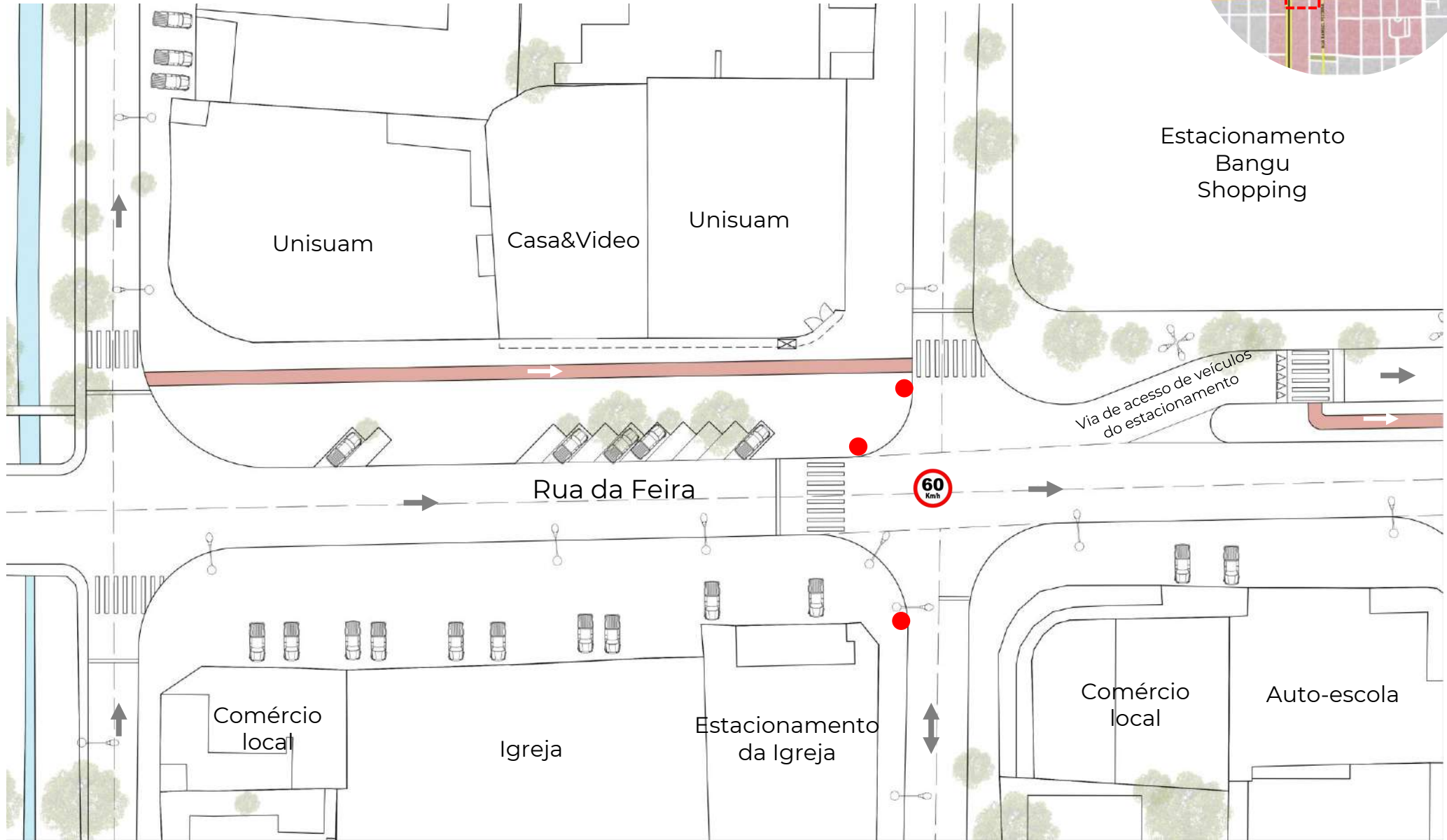
- Legend:
- Jornaleiro (pink square with X)
 - Pontos de ônibus (grey rectangle)
 - Platô (light grey rectangle)
 - Bancos (yellow rectangle)
 - Travessias semaforadas (red circle)



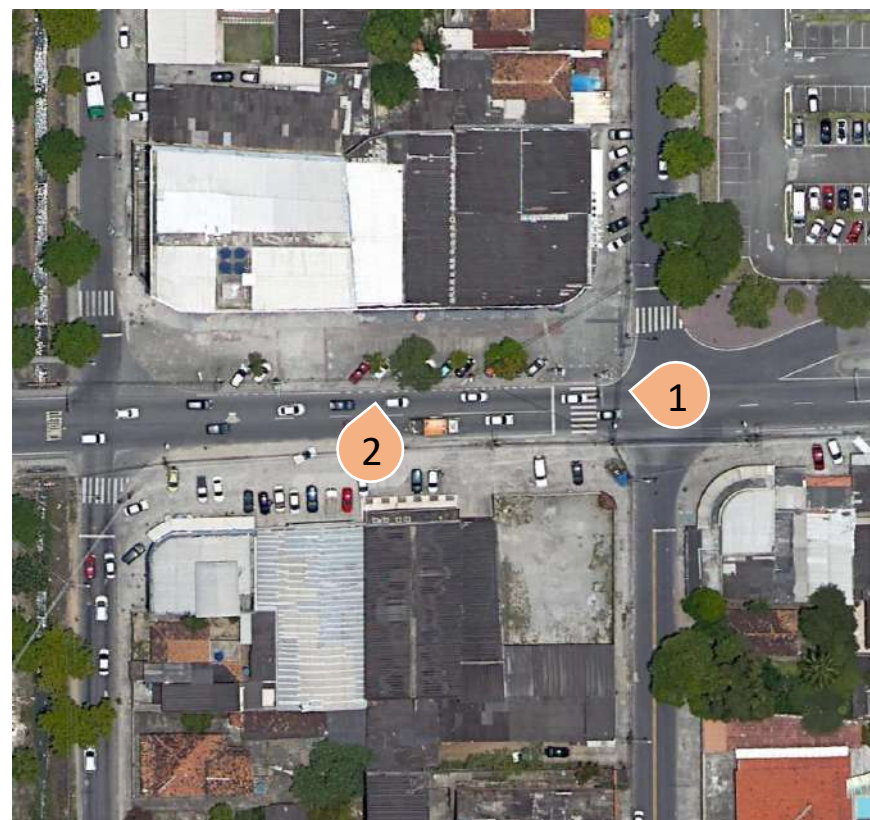
RUA DA FEIRA: TRECHO 2 – Atualmente



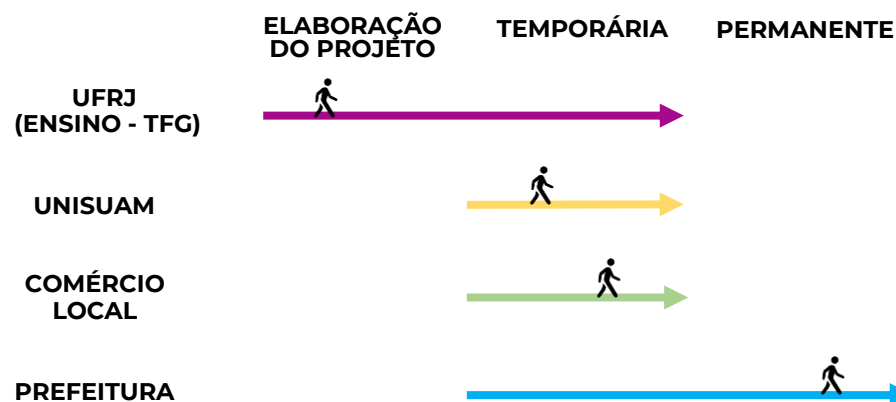
● Travessias semaforadas



Para o projeto desse trecho foi considerado a existência de um **campus da Unisuam** onde existe o curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo, sendo um possível ator envolvido no projeto.



FASES DO PROJETO / ATORES SOCIAIS
TRECHO 2



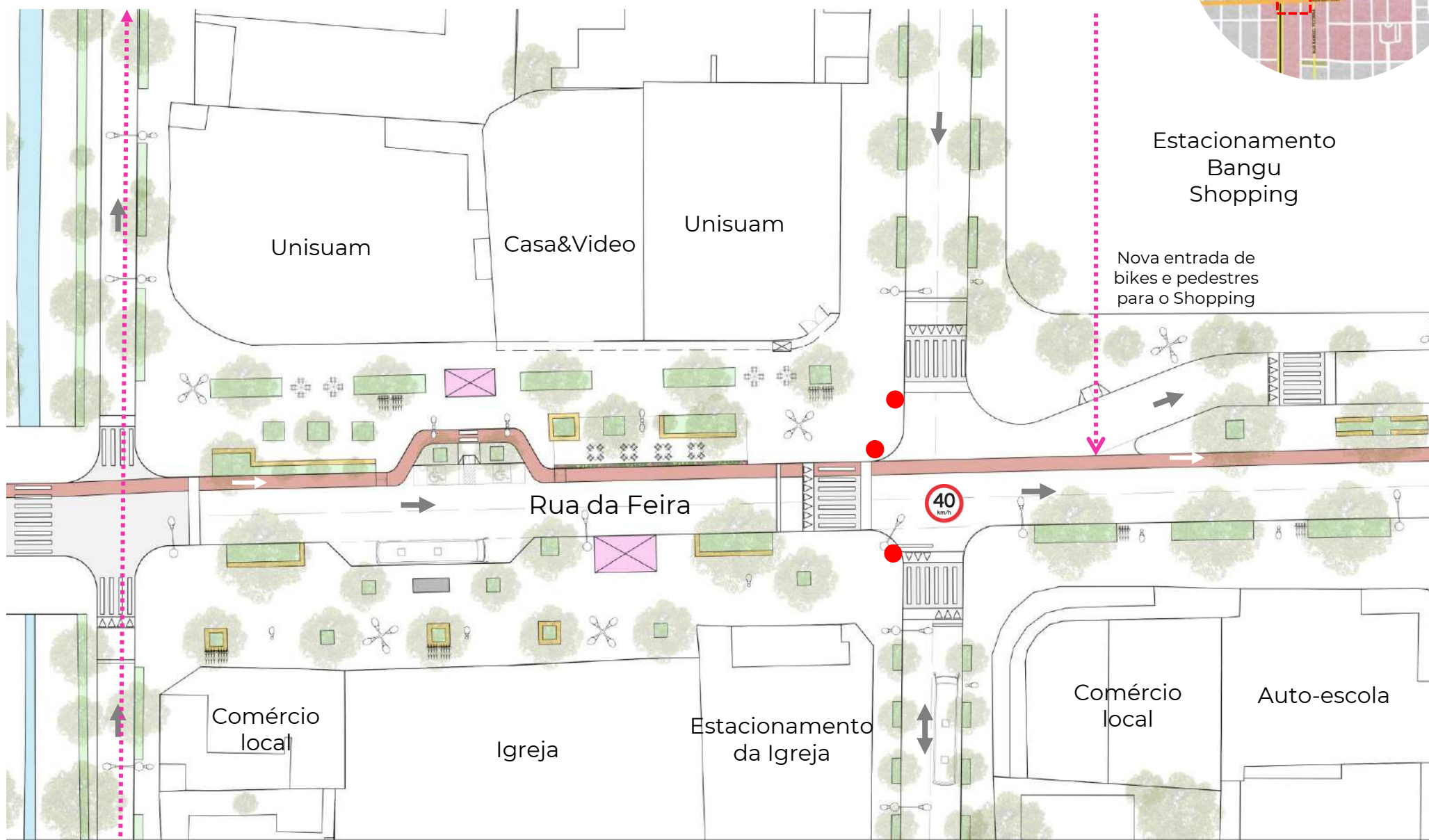
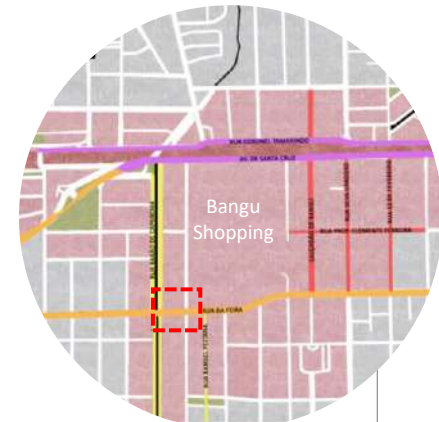


✓ **Muitos carros parados na calçada** dos dois lados da rua (trecho ao lado do estacionamento do Shopping);

✓ **Ausência de uma diferença de nível entre o meio fio e a faixa de rolamento** em uma via onde a velocidade permitida é de até 60 km/h, fazendo com que a caçada se torne uma extensão da rua e os carros se apropriem do espaço do pedestre.

RUA DA FEIRA: TRECHO 2 – Fase permanente

- Ciclorrotas
- Quiosques
- Bancos
- Pontos de ônibus
- Platôs e travessias elevadas
- Travessias semaforadas



AMPLIAÇÃO DA QUADRA - Atualmente

● Travessias semaforadas



DIRETRIZES DE PROJETO PARA A FASE TEMPORÁRIA:

- ✓ No projeto os **vasos de planta nas calçadas buscam em alguns pontos coibir presença dos automóveis**, bem como **criar um microclima** mais agradável para a implementação de espaços de permanência;
- ✓ **Balizadores** ao longo da ciclovía temporária **protegem o ciclista e nos cruzamentos faz com que os carros respeitem o novo raio** sem impedir a passagem de pedestres e não bloqueia a visão do motorista;
- ✓ Implementação de **paraciclos já na fase temporária próximos a áreas de parada**, como a universidade, os comércios e a igreja.

REFERENCIAS - CARACTERÍSTICAS:

- ✓ **Materiais baratos** para construção de pontos de ônibus nos pontos onde não existe atualmente este equipamento;
- ✓ Uso de **lâmpadas e bolas coloridas**.



Mobiliário como elemento de conexão entre a calçada existente e a implementada na fase temporária.



Utilização de vasos e iluminação.









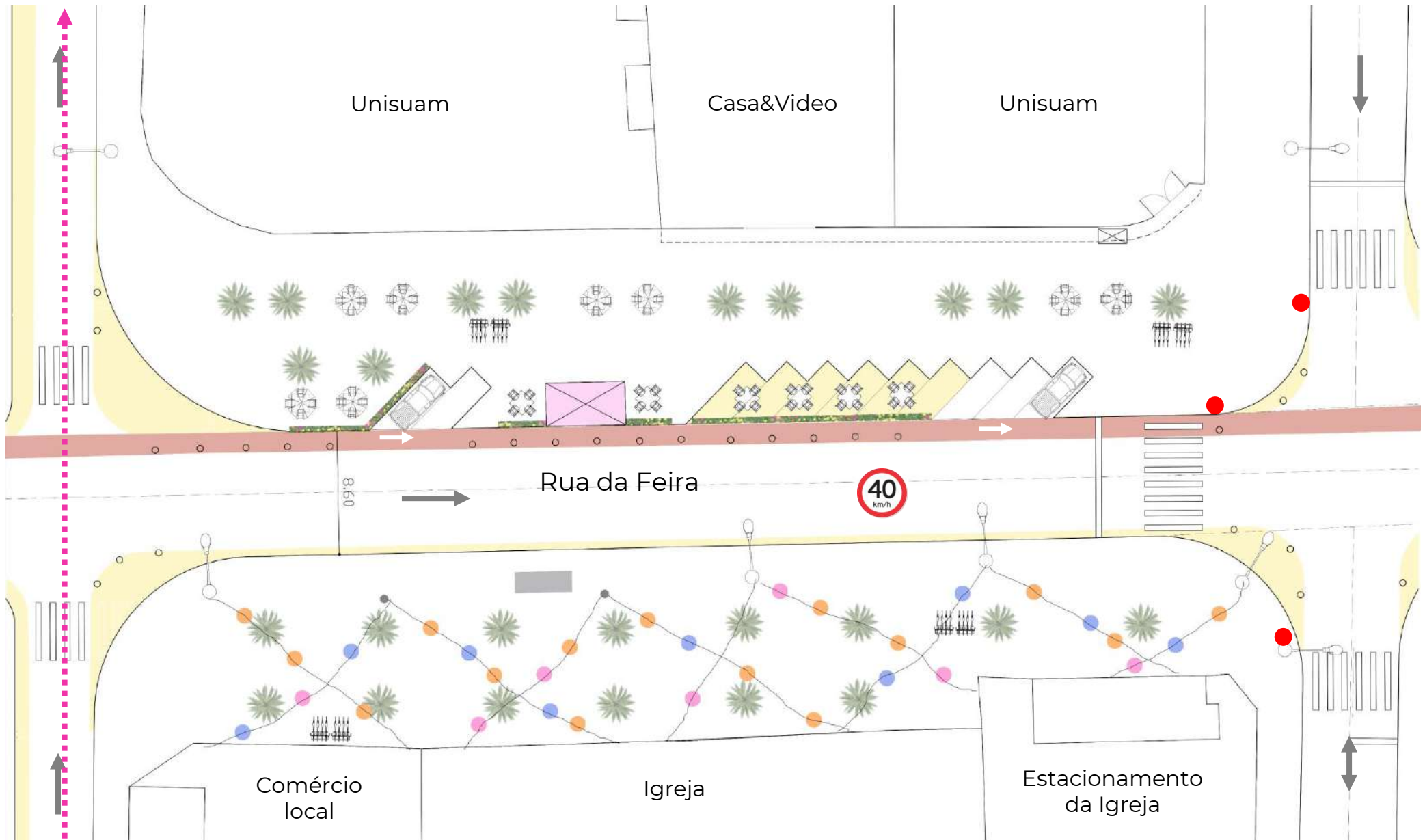
Referência para o ponto de ônibus.



Uso de mesas e guarda-sóis.

AMPLIAÇÃO DA QUADRA – Fase temporária

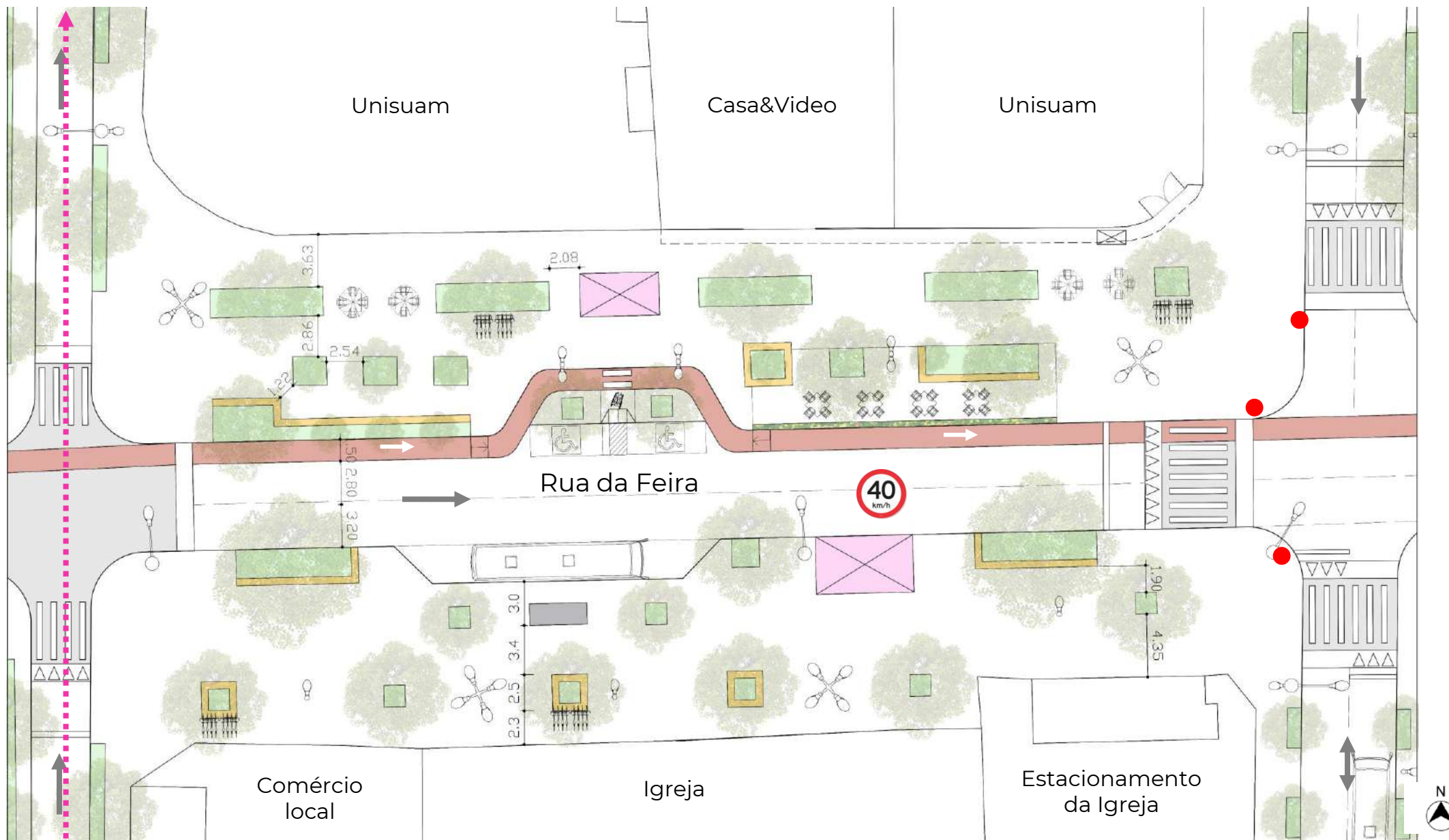
-  Quiosques
-  Estrutura de ponto de ônibus temporária
-  Ciclorrotas
-  Travessias semaforadas
-  Vasos de plantas
-  Balizadores flexíveis



AMPLIAÇÃO DA QUADRA – Fase permanente

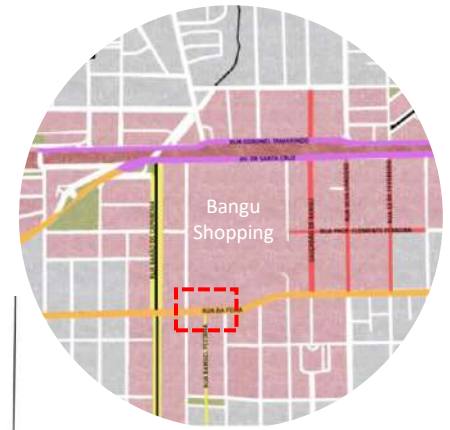
✓ Criação de **espaços de permanência nas calçadas largas e próximas de pontos atrativos.**

● Travessias semaforadas ■ Platô ▶ Ciclorrotas



RUA DA FEIRA: TRECHO 3 – Atualmente

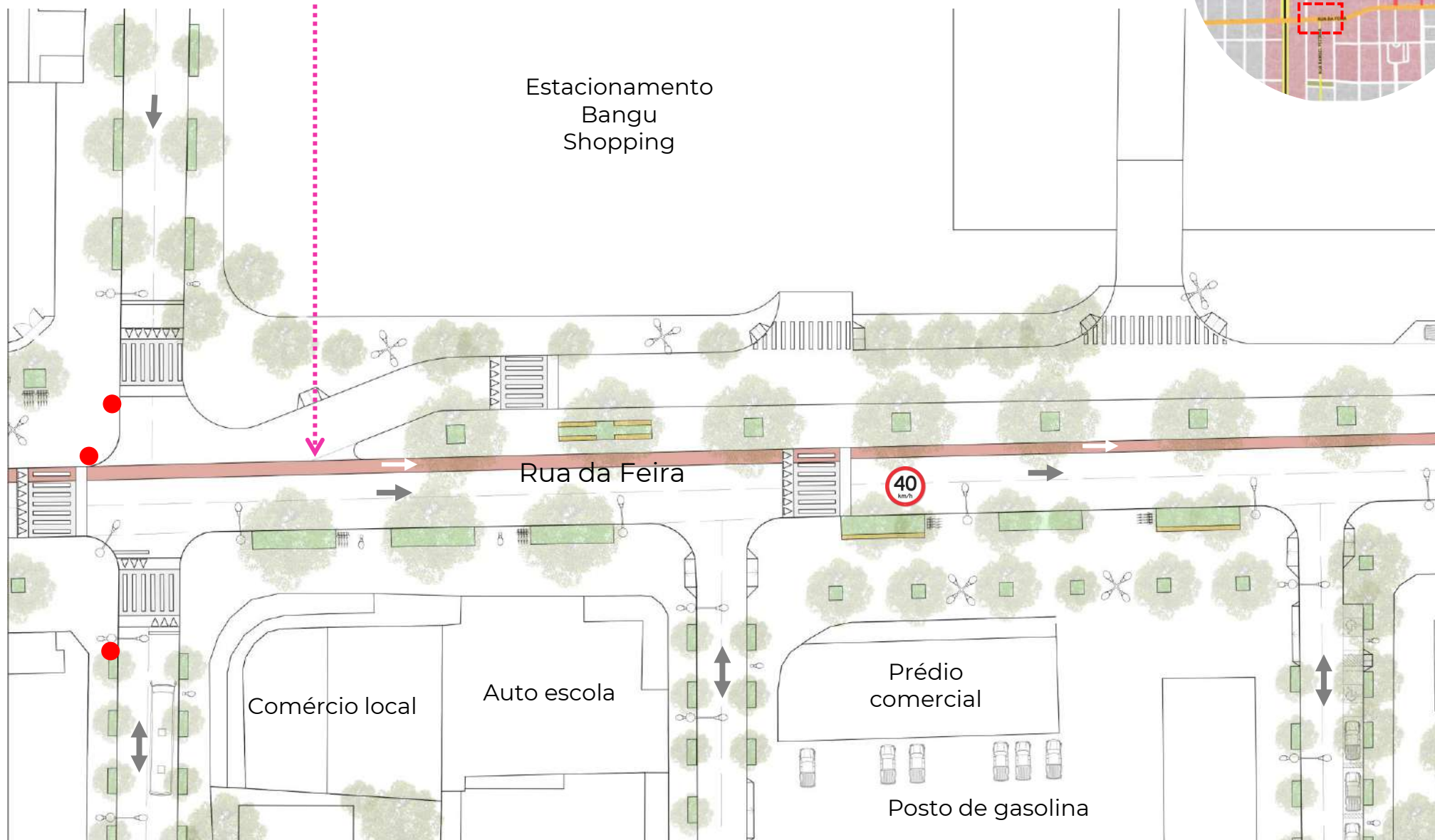
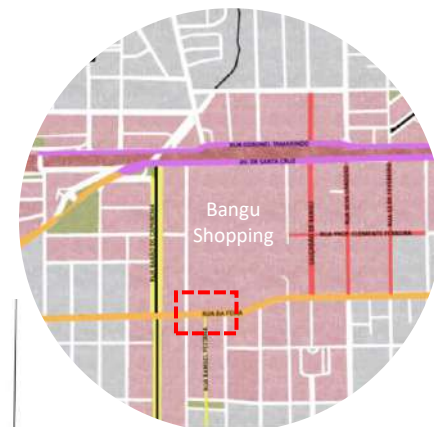
● Travessias semaforadas



RUA DA FEIRA: TRECHO 3 – Fase permanente

✓ **Paraciclos** foram estrategicamente posicionados;

- Travessias elevadas
- Bancos
- Ciclorrotas
- Travessias semaforadas



RUA DA FEIRA: TRECHO 4 – Atualmente

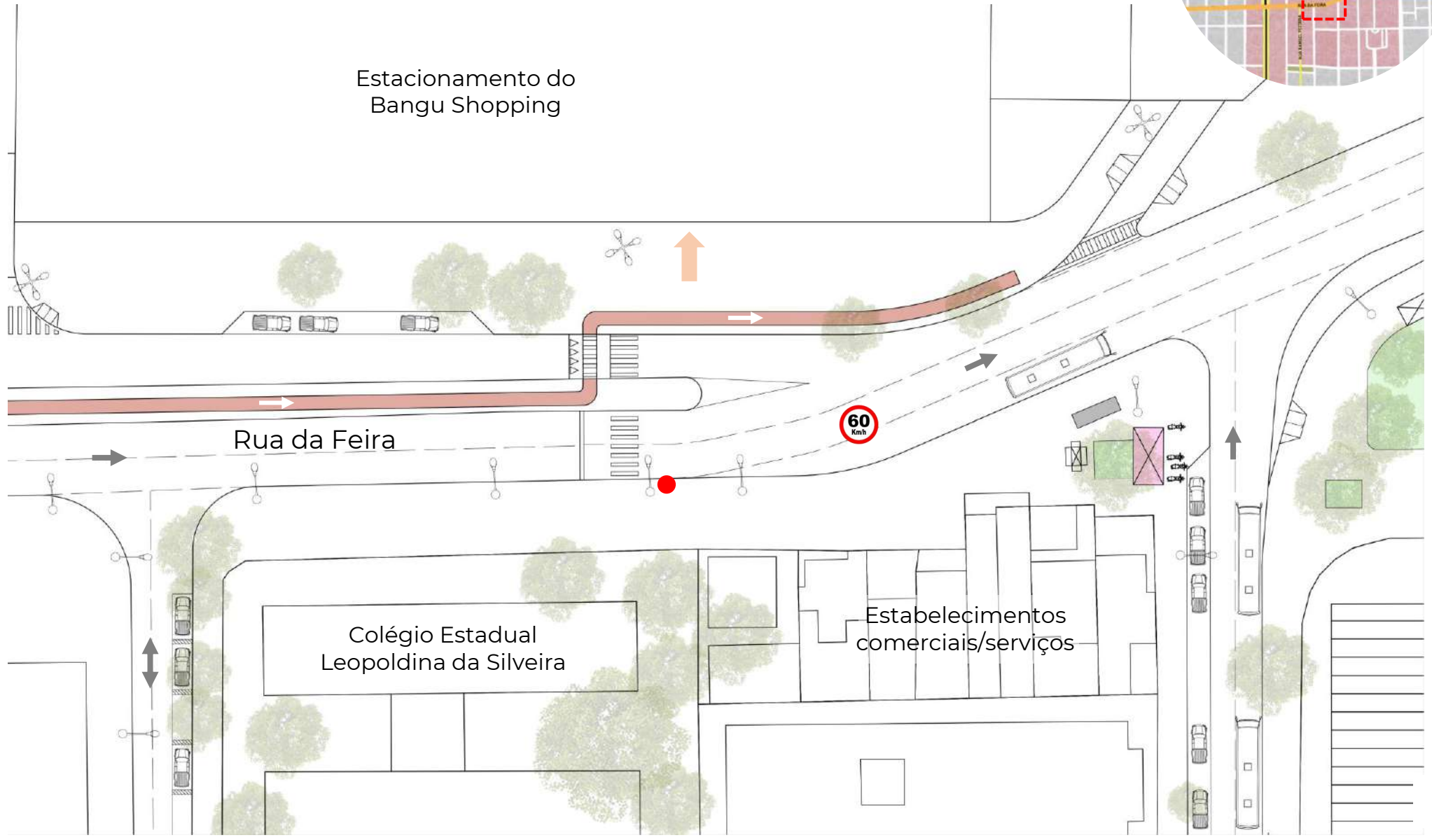
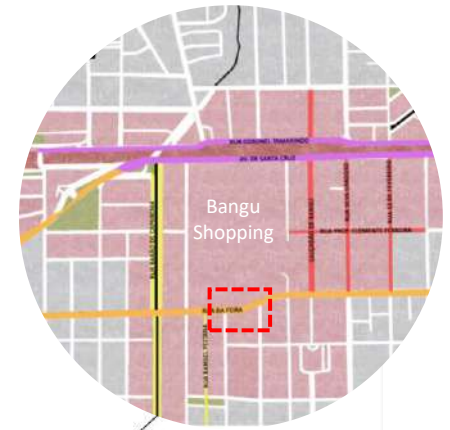
● Travessias semaforadas

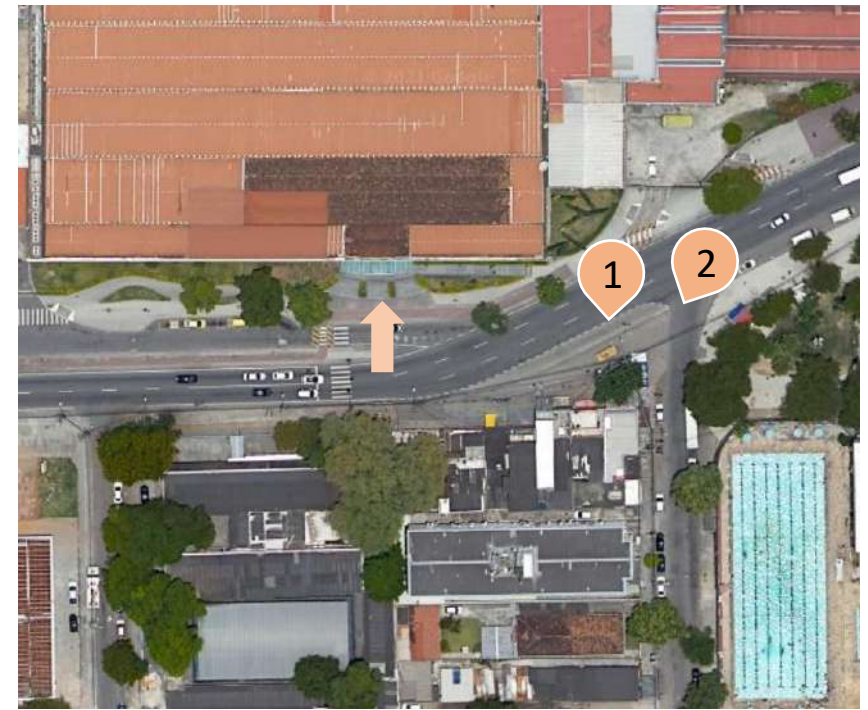
➔ Entrada principal do Shopping

▬ Pontos de ônibus

☒ Barraquinhas de comércio informal

☒ Moto taxi





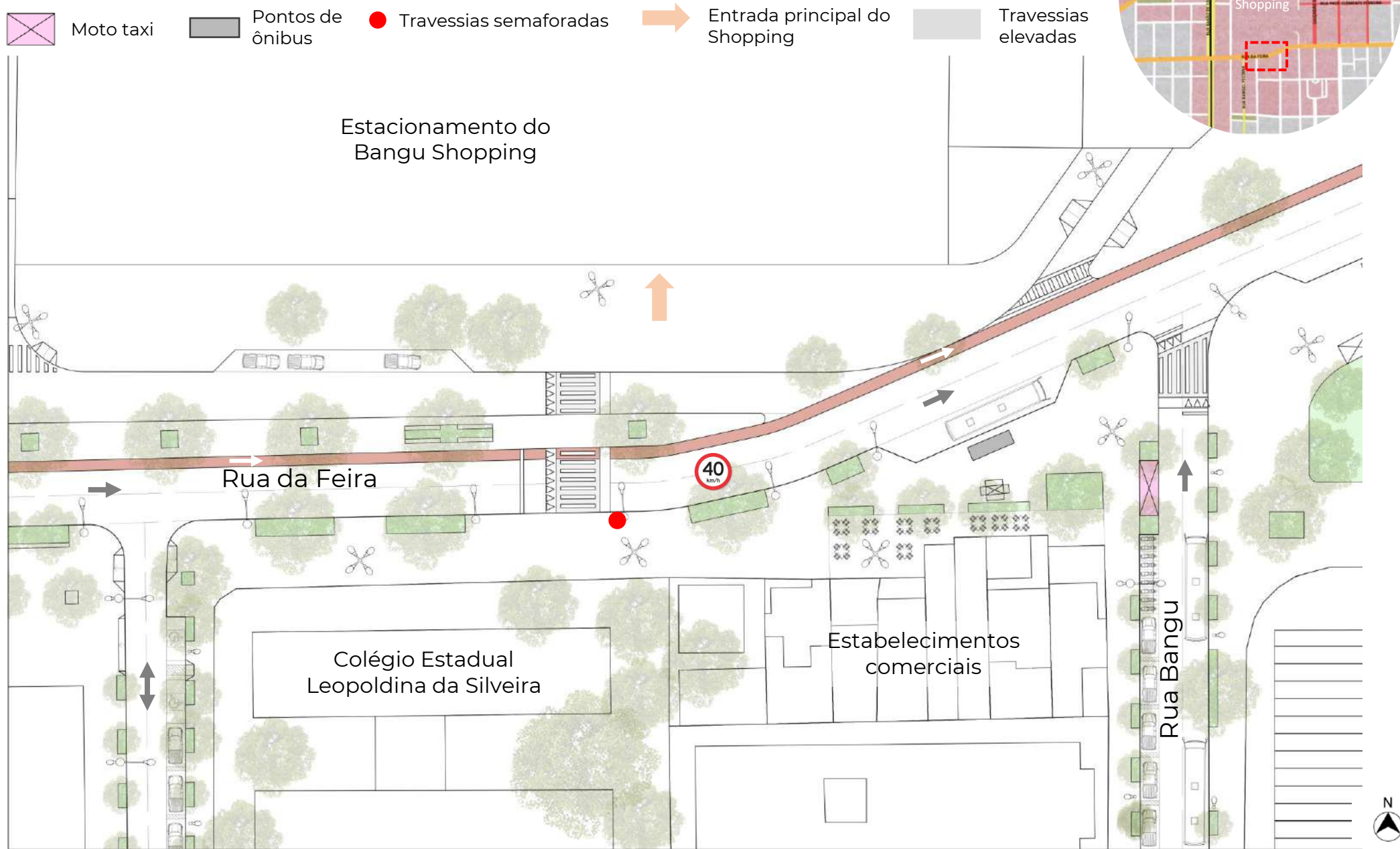
➔ Entrada principal do Shopping

- ✓ Local de muito movimento há um **ponto de moto taxi em cima da calçada**, fazendo com que as motos fiquem estacionadas ali e andem por sobre o passeio.

- ✓ **Presença de comércios alimentícios:** uma lanchonete, um restaurante e uma padaria, que juntamente com o **ponto de ônibus** faz com que a calçada fique ocupada tanto pelas pessoas estão esperando ônibus que frequentam estes estabelecimentos.

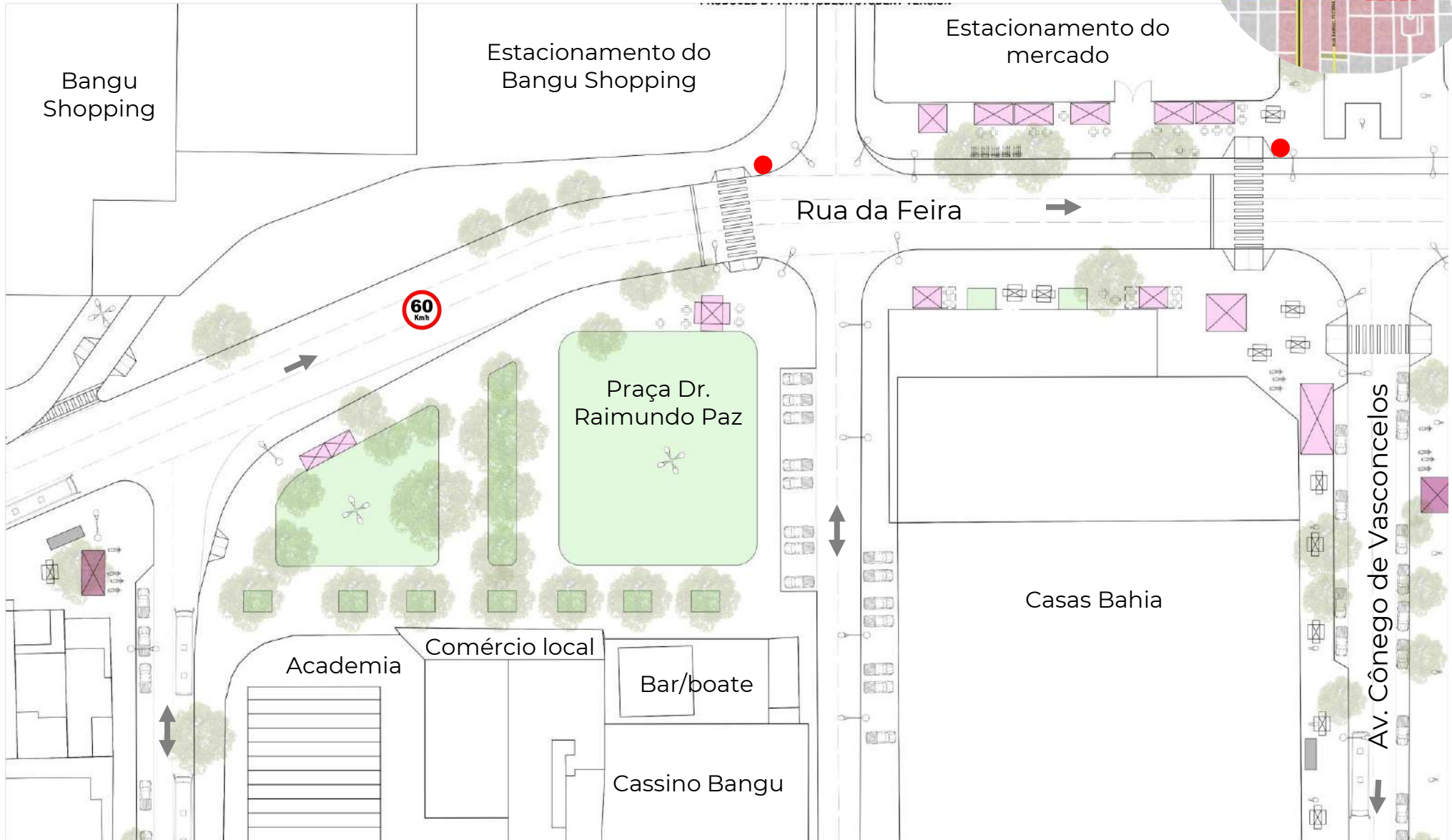
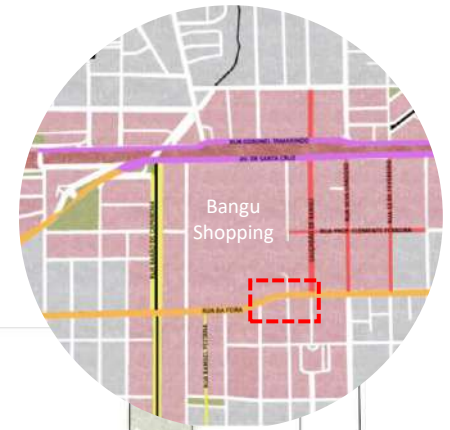
RUA DA FEIRA: TRECHO 4 – Fase permanente

- ✓ **Áreas de permanência** iluminadas próximas aos comércios;
- ✓ **Deslocamento do ponto de moto taxi.**



RUA DA FEIRA: TRECHO 5 – Atualmente

-  Quiosques
-  Moto taxi
-  Pontos de ônibus
-  Barraquinhas de comércio informal
-  Travessias semaforadas





Ponto das vans



Ponto de moto taxistas

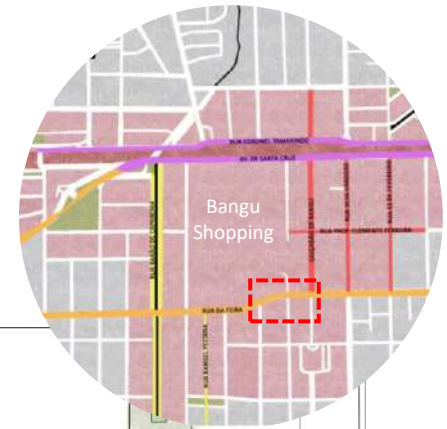
- ✓ O **ponto das vans sem abrigo**;
- ✓ Na Av. Cônego de Vasconcelos o ponto de **moto taxis fica em cima da calçada** em dois pontos da rua.



RUA DA FEIRA: TRECHO 5 – Fase permanente

- ✓ **Nova estrutura para o ponto das já na fase temporária;**
- ✓ **Deslocamento do ponto de moto taxistas**, ocupando o local das vagas de carros da Rua Cônego de Vasconcelos.

 Quiosques  Moto taxi  Pontos de ônibus  Barraquinhas de comércio informal  Travessias semaforadas



RUA DA FEIRA: TRECHO 6 – Atualmente

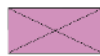
● Travessias semaforizadas



Barraquinhas de comércio informal



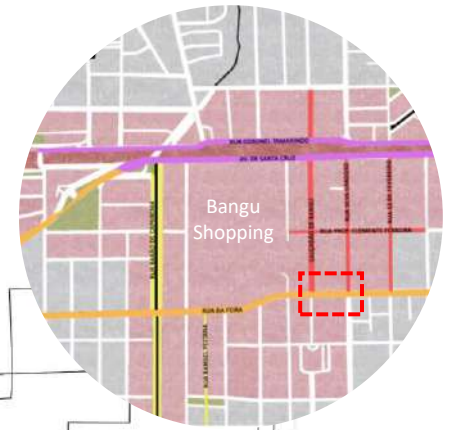
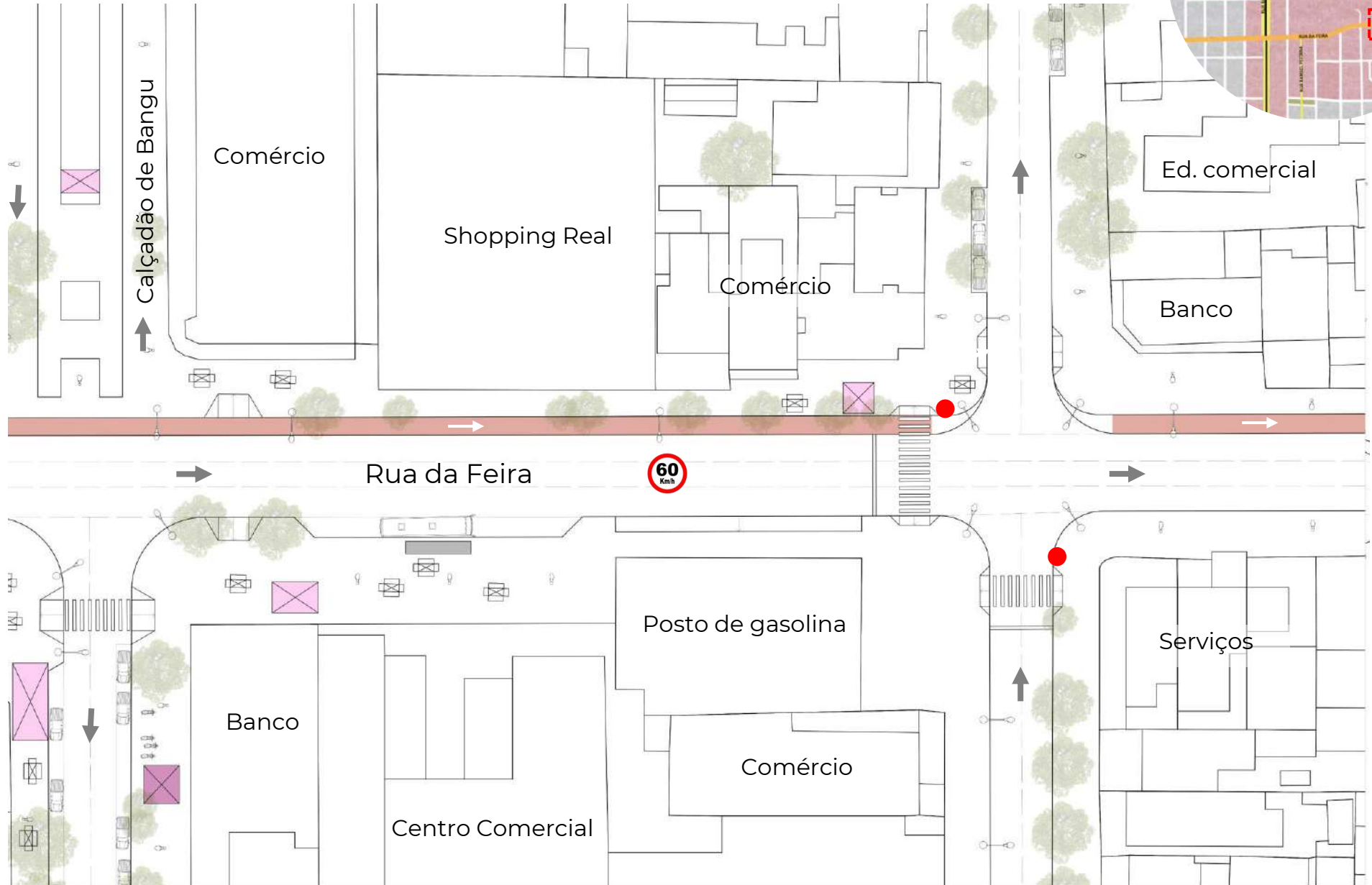
Quiosques

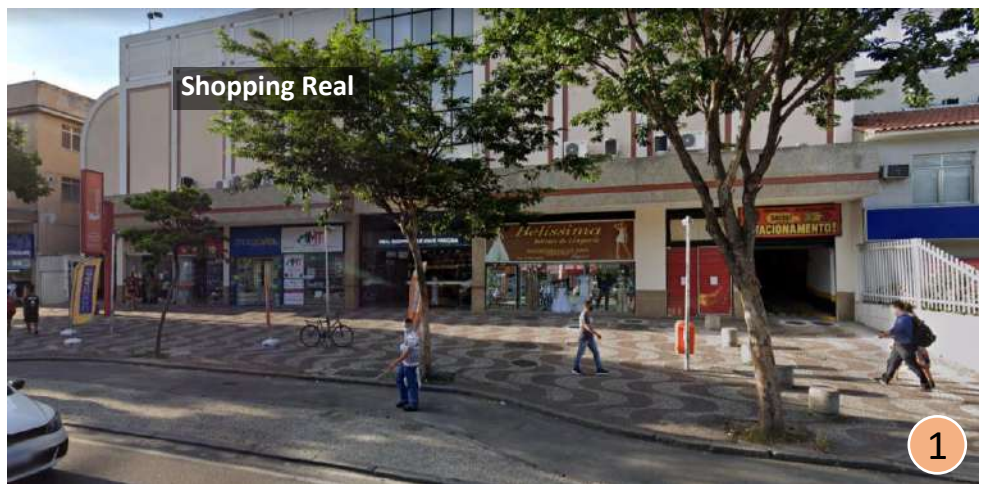


Moto taxi



Pontos de ônibus



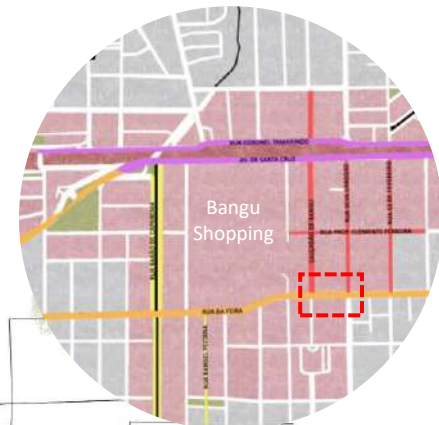
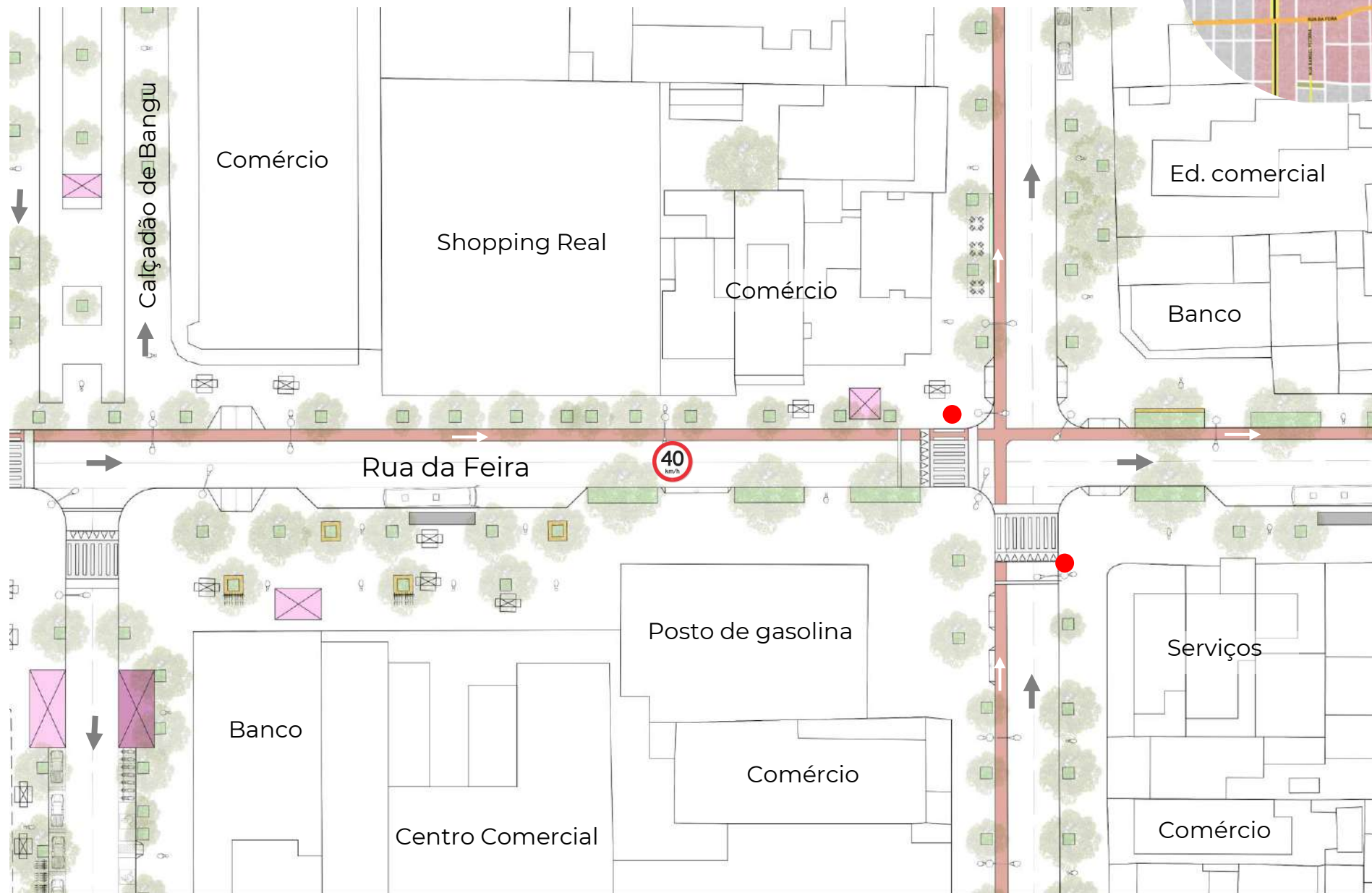


- ✓ Presença postes de **luz voltados para o pedestre** e de vegetação, porém com **canteiros muitos pequenos**;
- ✓ **A calçada em frente ao Centro Comercial** tem grande fluxo de pessoas e **péssimas condições ambientais**;
- ✓ **O estacionamento possui uma rampa para carros** ao longo da calçada.

RUA DA FEIRA: TRECHO 6 – Fase permanente

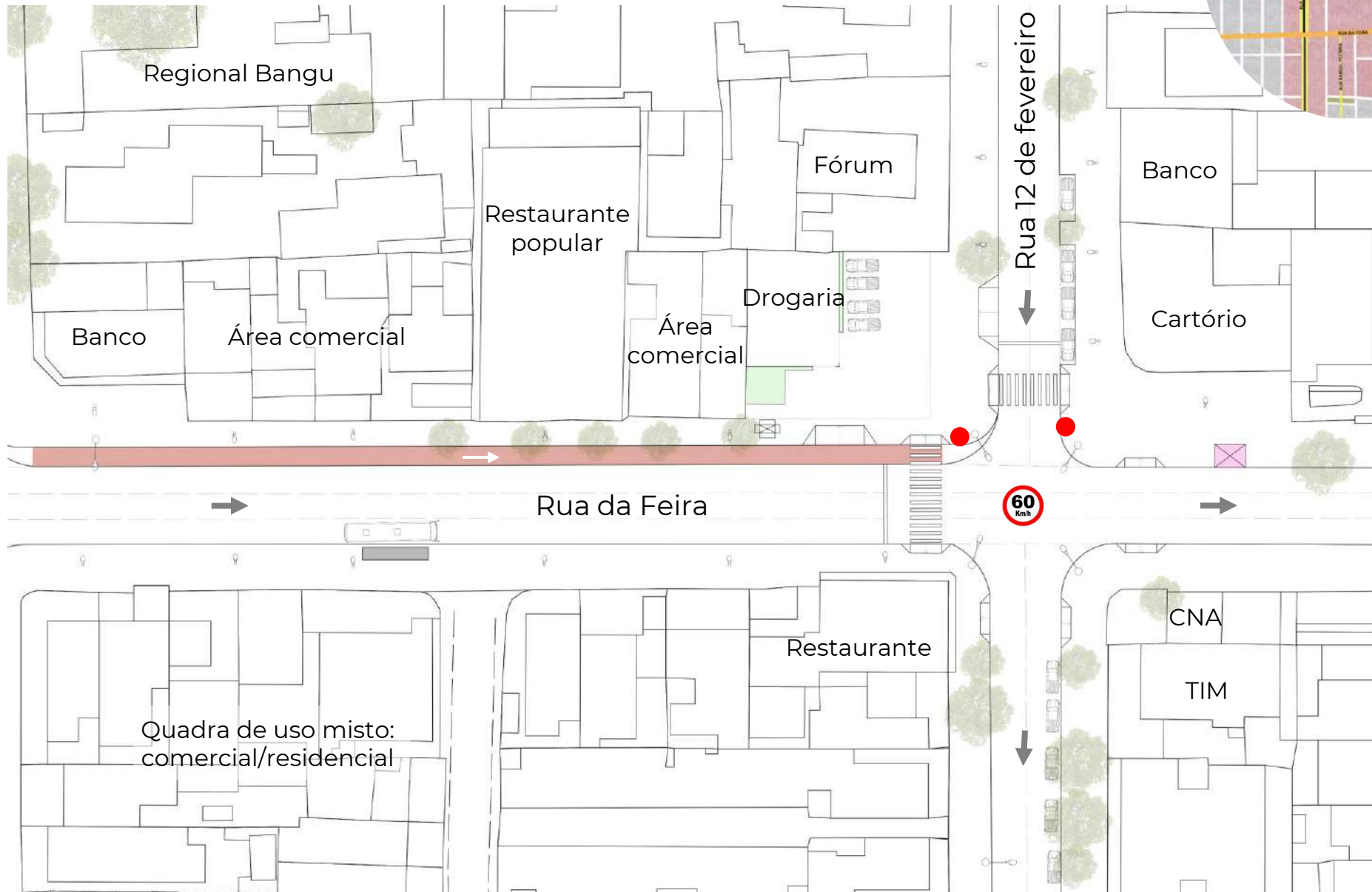
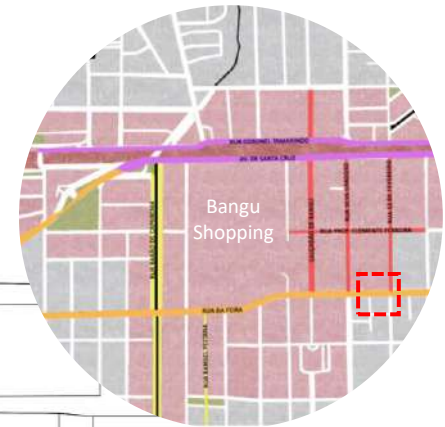
- ✓ Ampliação da calçada e **criação de uma livre arborizada em frente ao Centro comercial**, espaço pensado para apropriação do comércio ambulante que fica no local;
- ✓ **Retirada da rampa do estacionamento** em toda extensão do lote.

 Quiosques  Pontos de ônibus  Barraquinhas de comércio informal  Travessias semaforadas



RUA DA FEIRA: TRECHO 7 – Atualmente

-  Quiosques
-  Pontos de ônibus
-  Barraquinhas de comércio informal
-  Travessias semaforadas





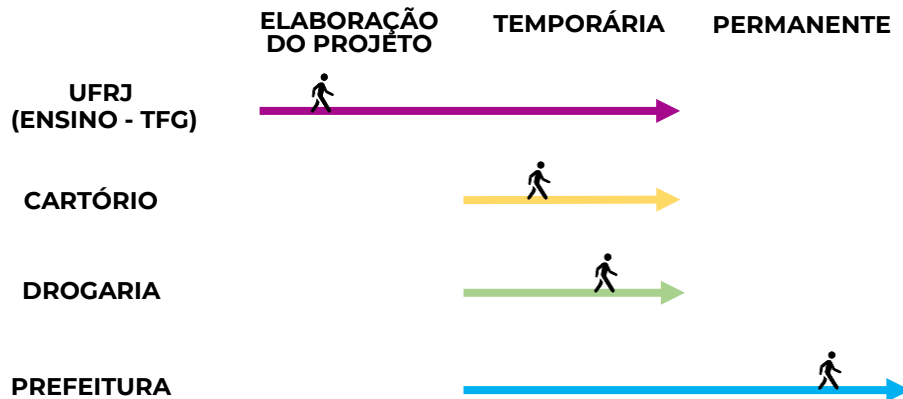
- ✓ O **ponto de ônibus sem baia para parada** do ônibus e as calçadas são muito áridas, apenas com árvores pontuais;
- ✓ Durante o horário de funcionamento do Cartório, localizado no cruzamento da Rua da Feira com a Rua 12 de Fevereiro, muitas **pessoas ficam esperando atendimento na calçada** sem local apropriado, utilizando os balizadores de concreto como assento. Contudo, a drogaria localizada em frente possui um **amplo espaço que atualmente é utilizado apenas um estacionamento**.



REFERENCIA DE PROJETO

A **intervenção no estacionamento da drogaria** utiliza como referência a Plaza de Bolsillo, no Chile. O projeto visa a ativação de espaços urbanos subutilizados através de parcerias público-privadas, criando áreas de estar e alimentação de uso público através de foodtrucks e mobiliários móveis.

FASES DO PROJETO / ATORES SOCIAIS TRECHO 7



Plaza de Bolsillo.

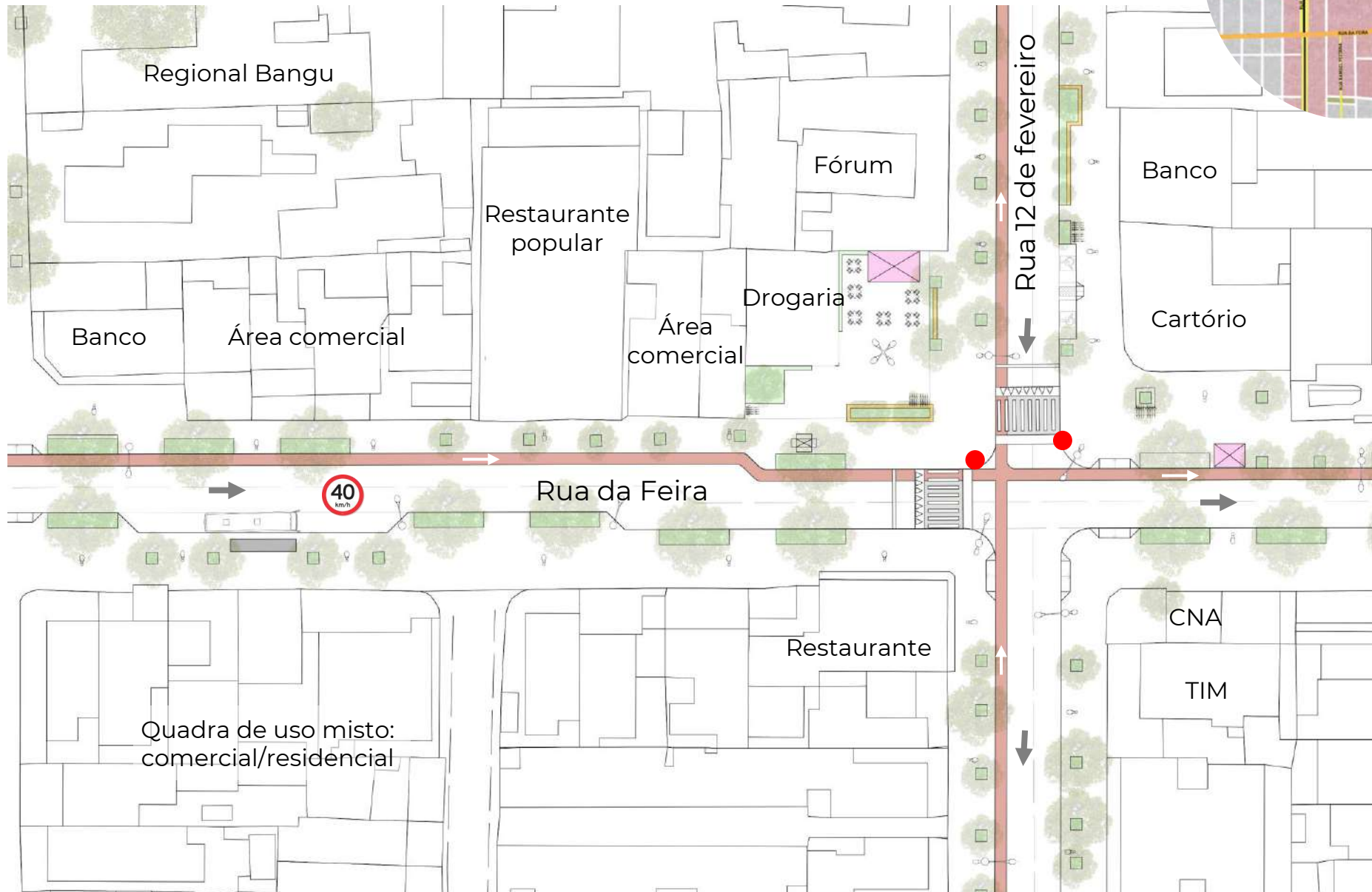
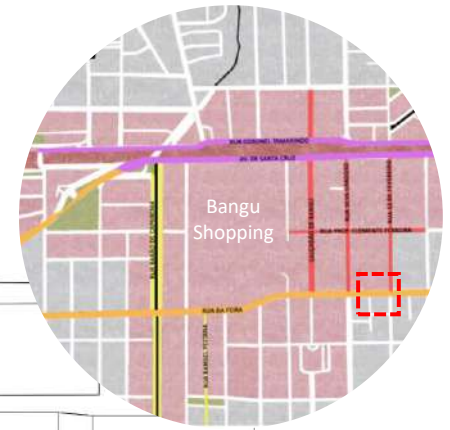
Fonte: <https://likechile.com/plaza-de-bolsillo-oasis-na-cidade-de-santiago/>

Ativação do estacionamento



RUA DA FEIRA: TRECHO 7 – Fase permanente

-  Quiosques
-  Pontos de ônibus
-  Travessias elevadas
-  Travessias semaforadas



AMPLIAÇÃO DA QUADRA - Atualmente



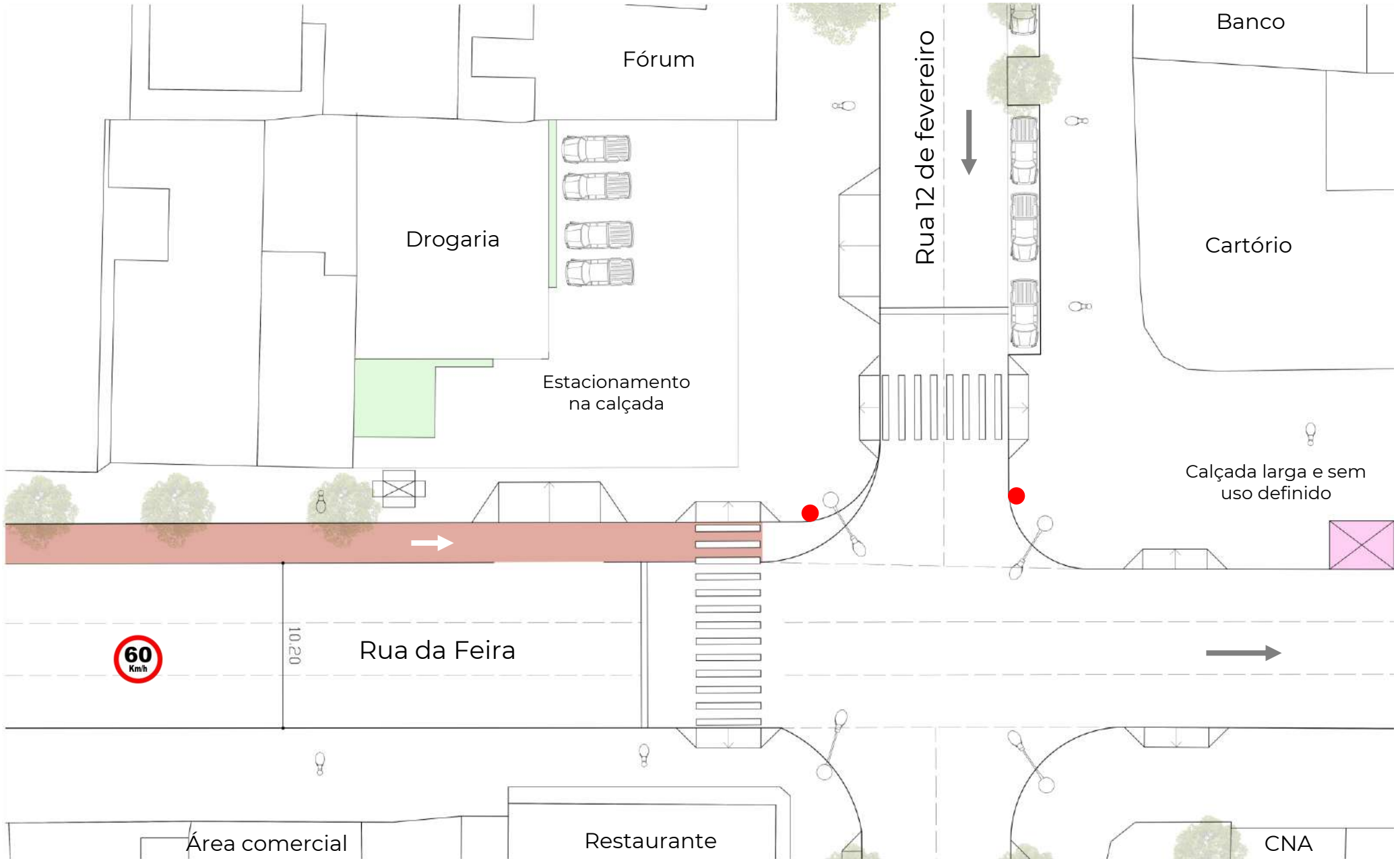
Quiosques



Barraquinhas de comércio informal








Travessias semaforadas

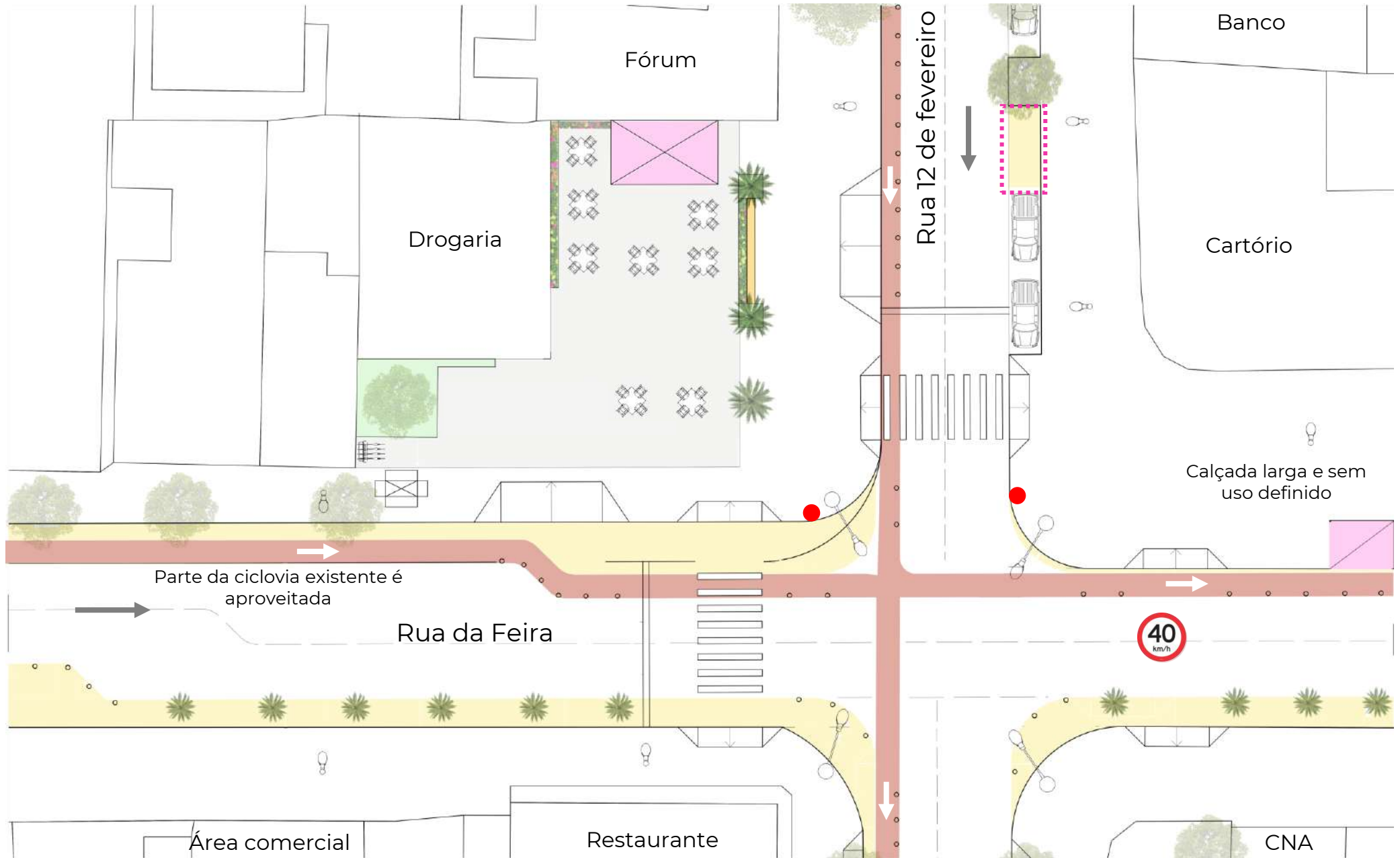


Atualmente



AMPLIAÇÃO DA QUADRA – Fase temporária

-  Quiosques
-  Barraquinhas de comércio informal
-  Travessias semaforadas
-  Balizadores flexíveis
-  Parklet



Fase temporária





Fase temporária



AMPLIAÇÃO DA QUADRA – Fase permanente



Quiosques



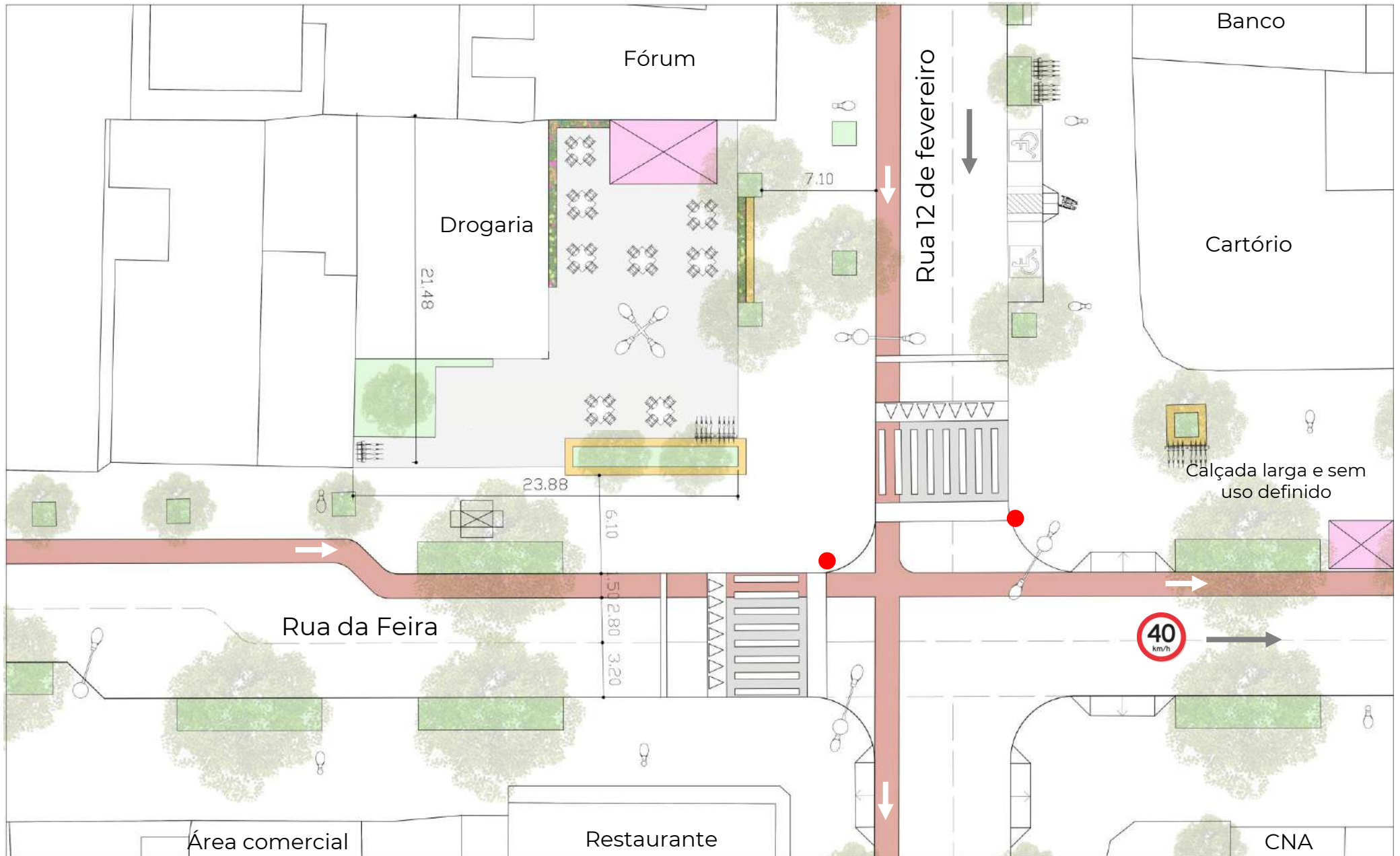
Barraquinhas de comércio informal



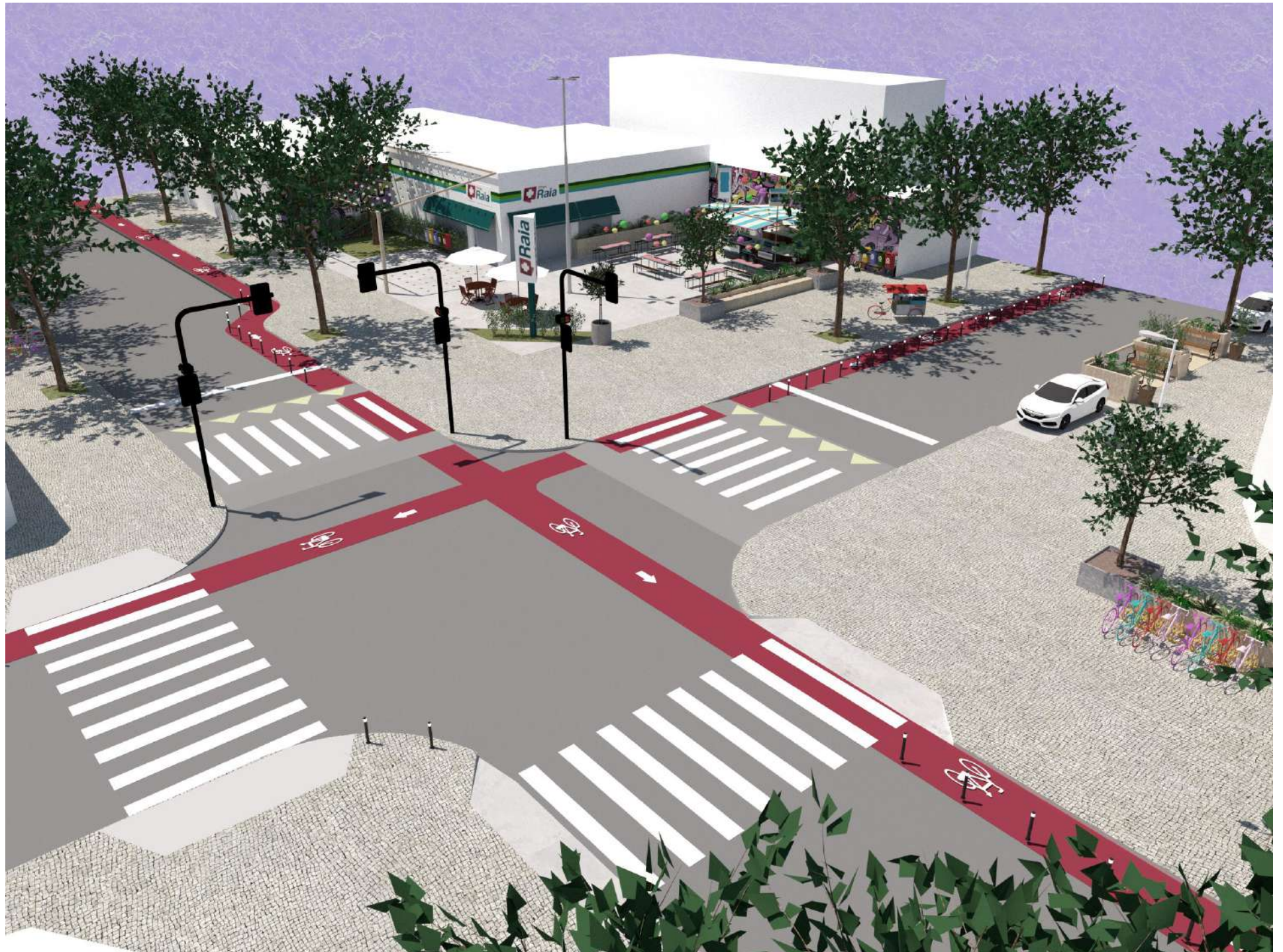
Travessias semaforadas



Travessias elevadas



Fase permanente

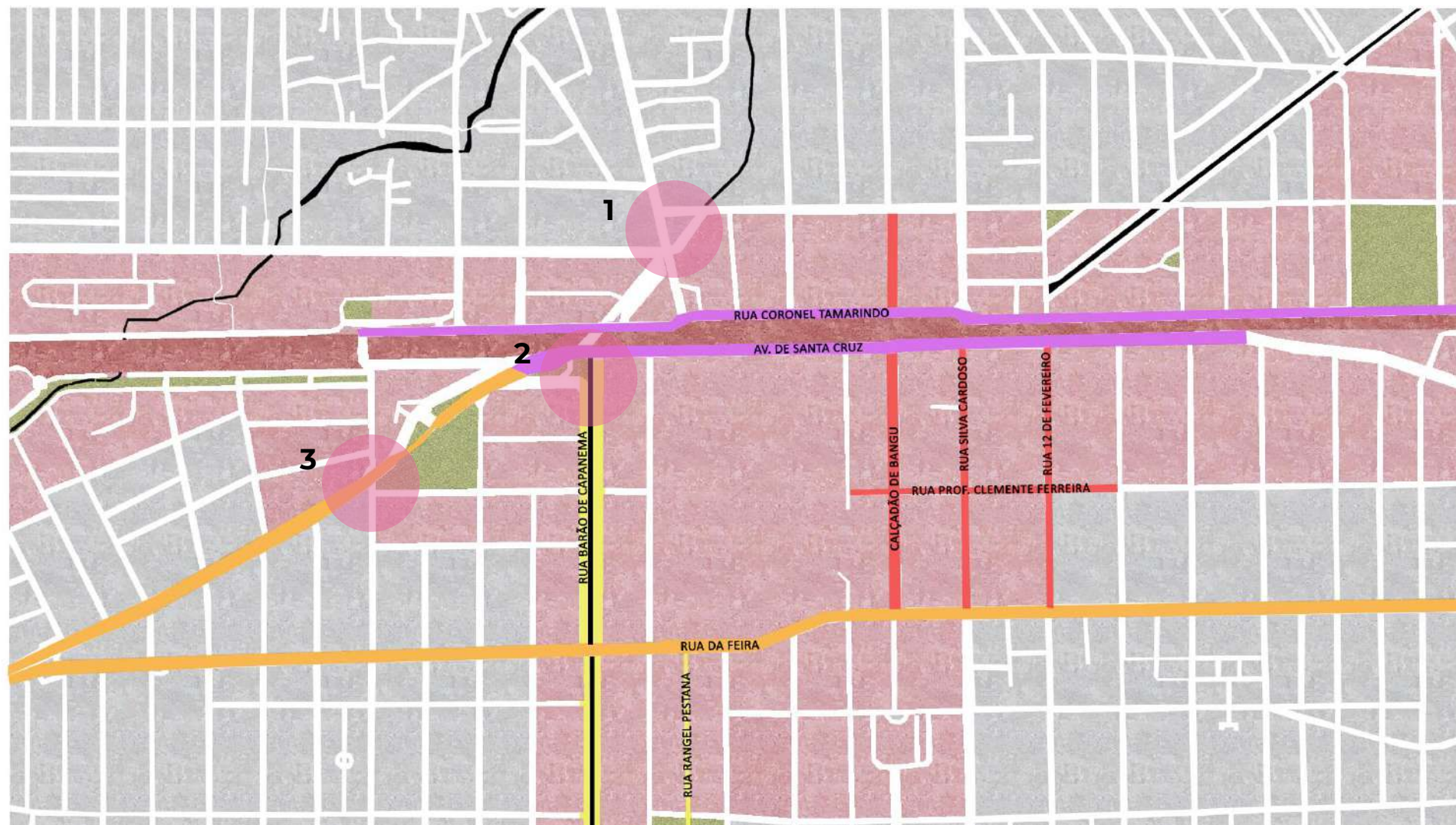


Fase permanente

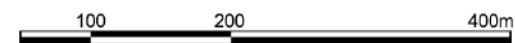


CRUZAMENTOS

Para garantir o deslocamento seguro das pessoas pelo bairro é necessário que sejam repensados os cruzamentos viários. O presente trabalho propõe a modificação dos cruzamentos marcados no mapa a seguir.



Mapa mostrando a localização dos cruzamentos modificados no projeto.



Tipologia 1: ruas perimetrais à linha férrea

Tipologia 2: ruas principais

Tipologia 3: ruas comerciais

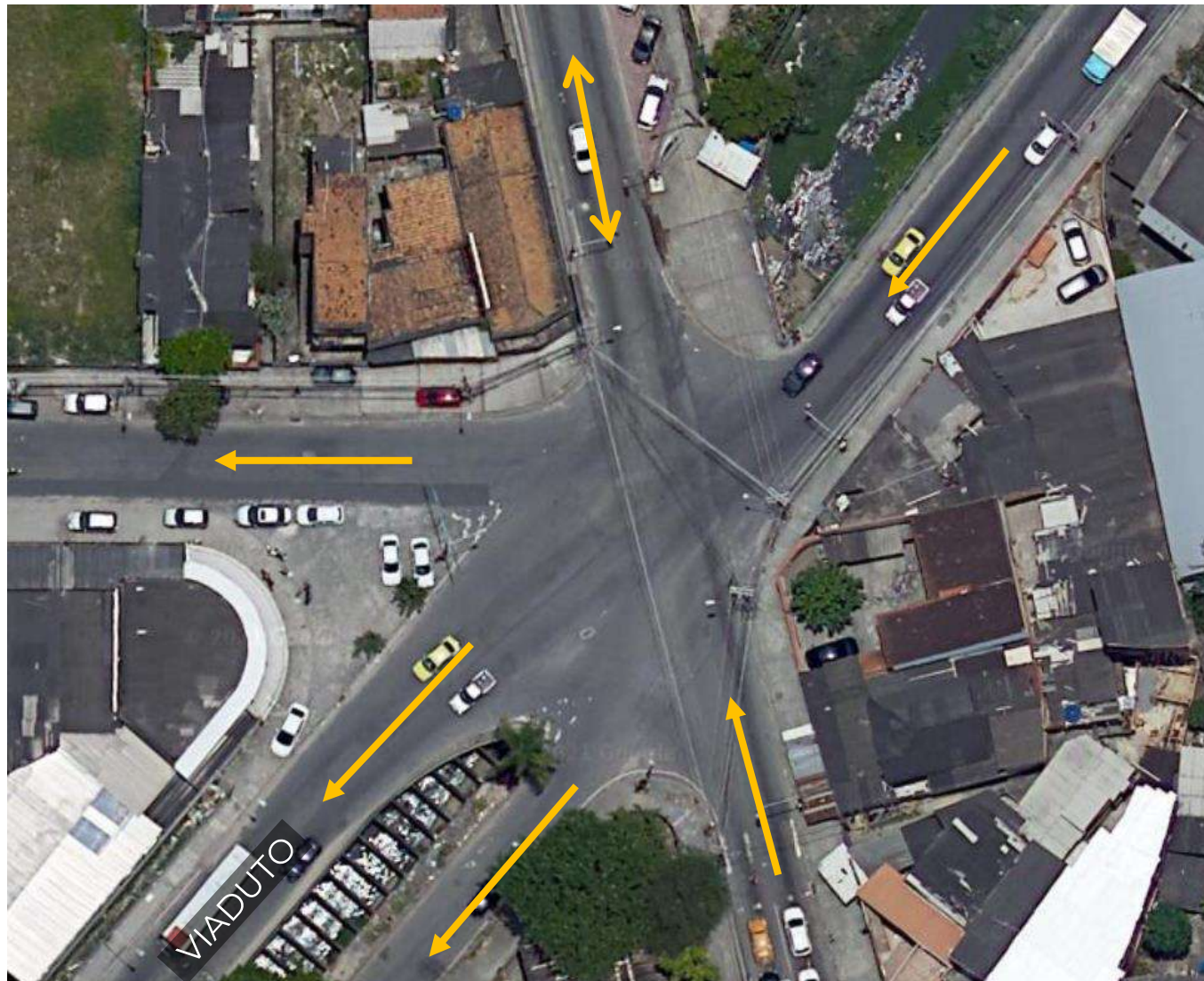
Tipologia 4: ruas residenciais

Linha férrea

Cruzamentos para detalhar



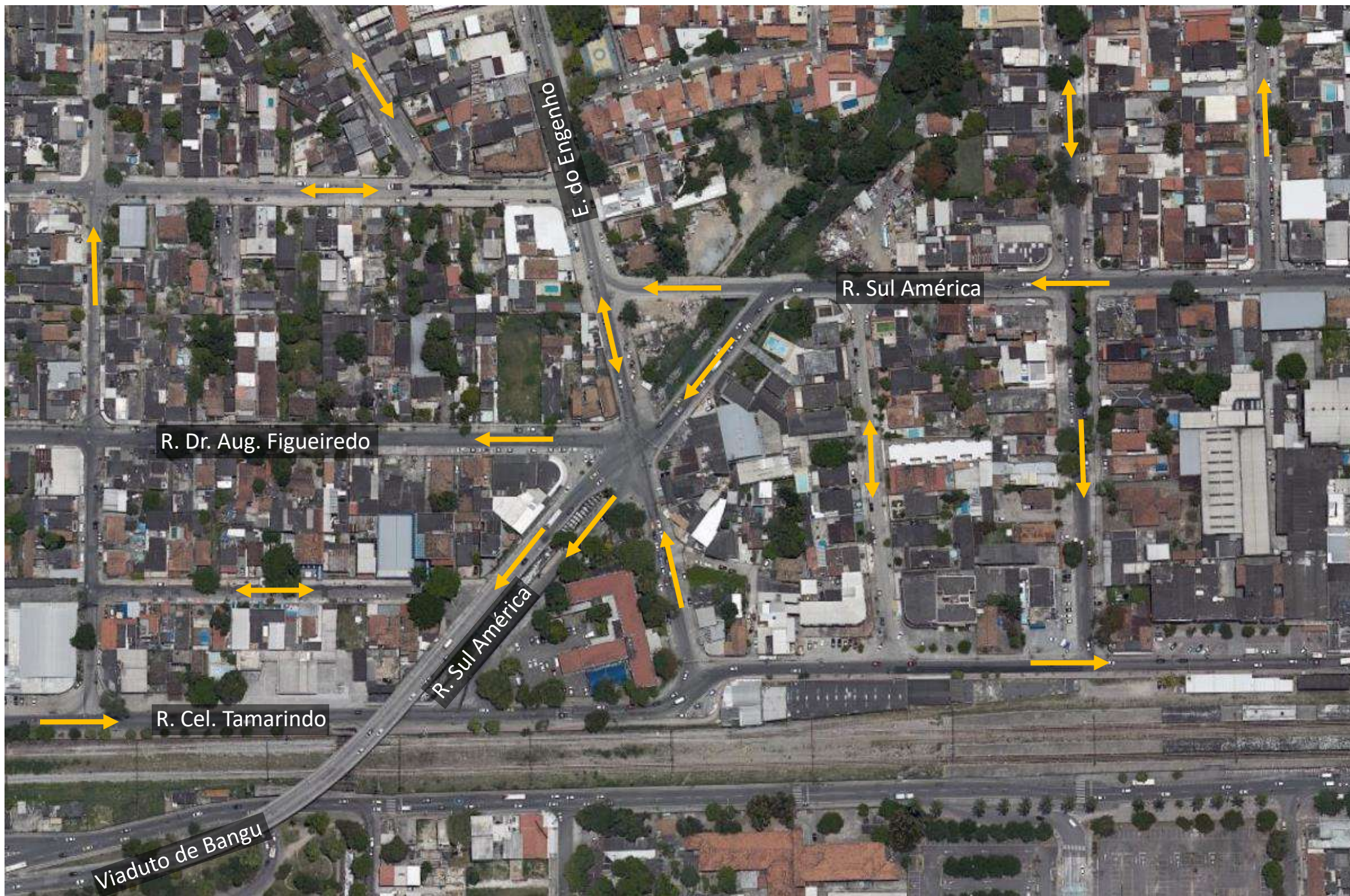
Cruzamento 1



Mapa de fluxo das vias.

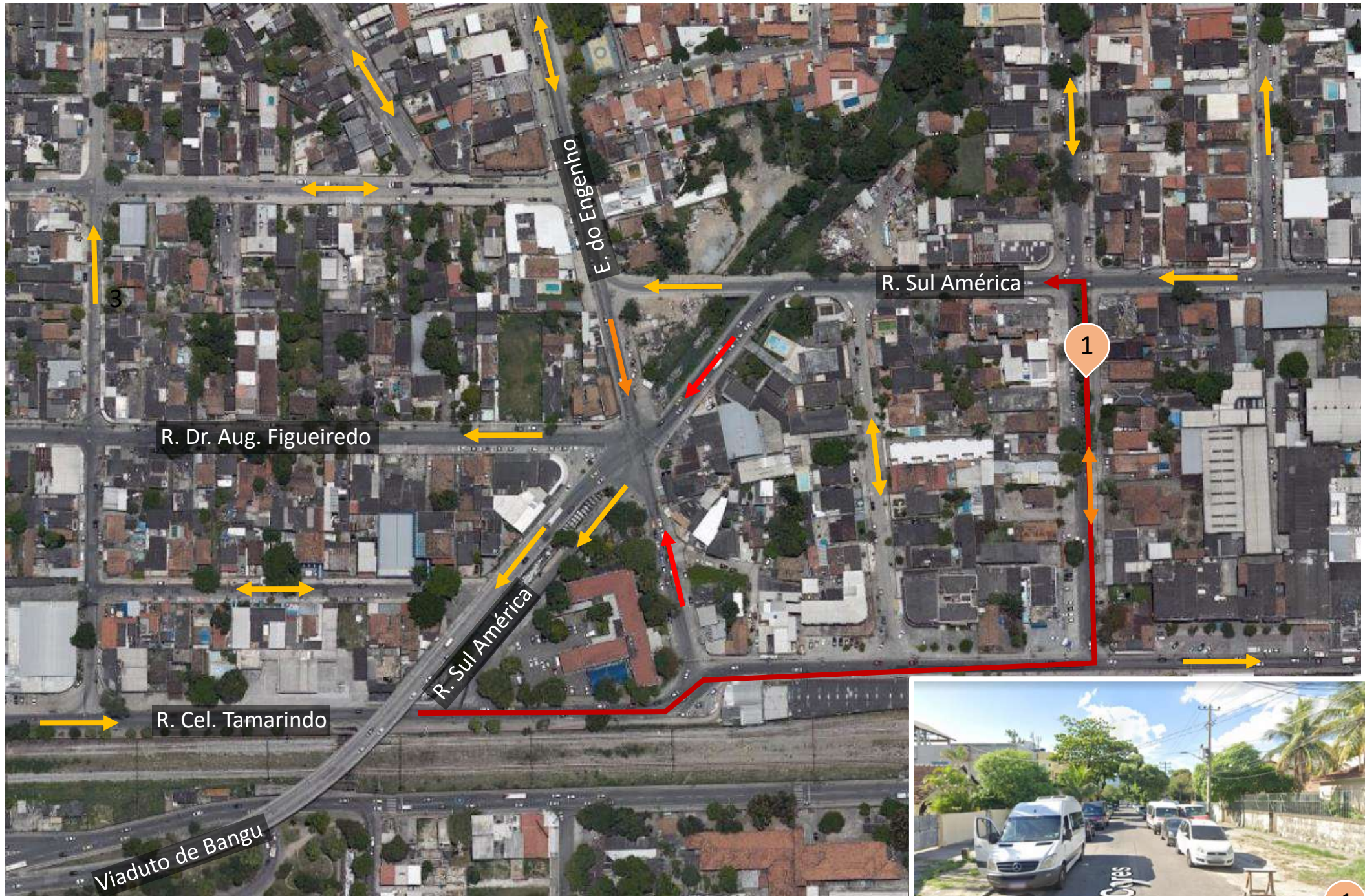


Cruzamento 1 - fluxo viário atual



→ Fluxo viário atual

Cruzamento 1 - opção 1 de alteração do fluxo viário



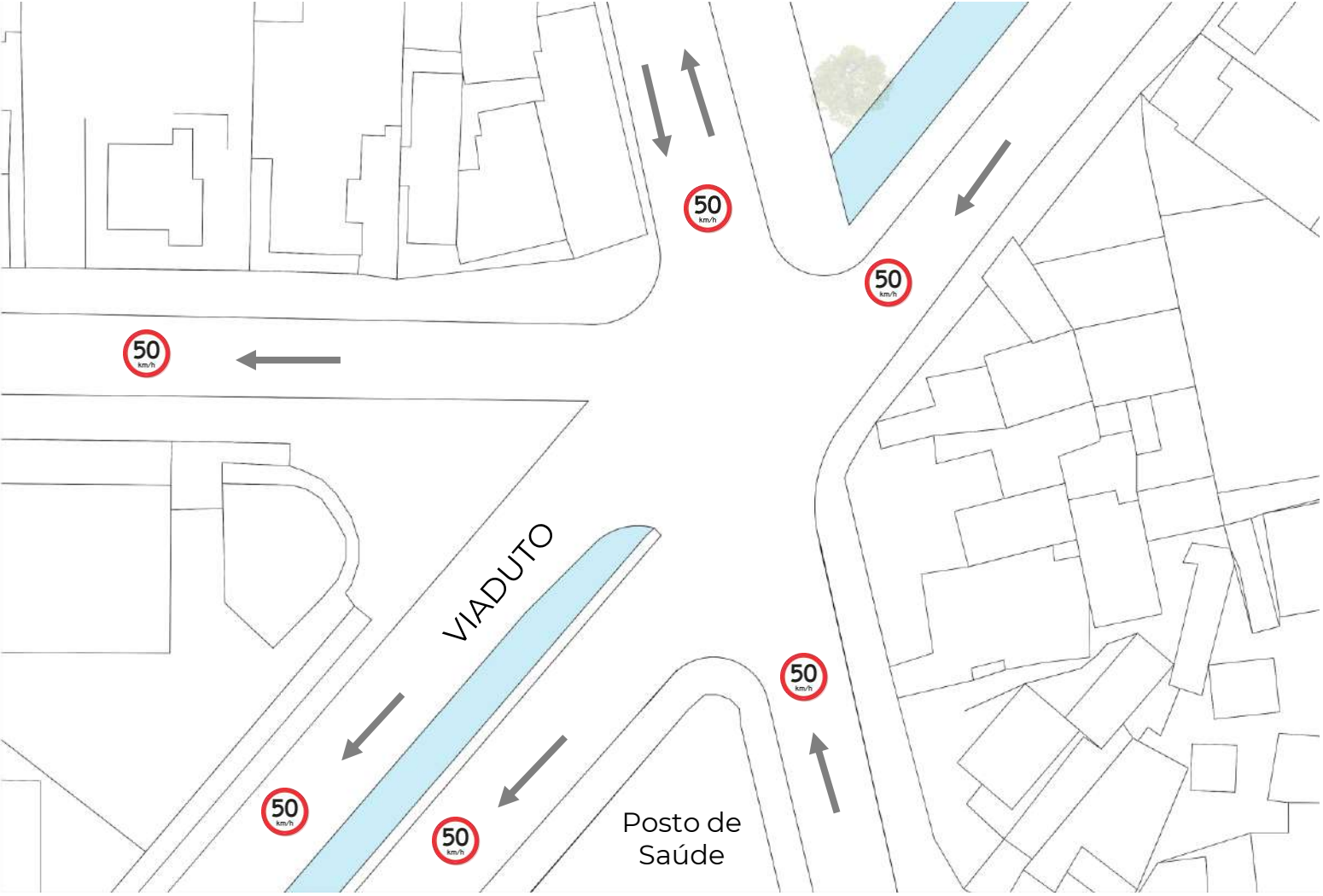
→ Vias que sofrerão influência direta da mudança de fluxo

→ Fluxo viário alterado pela proposta

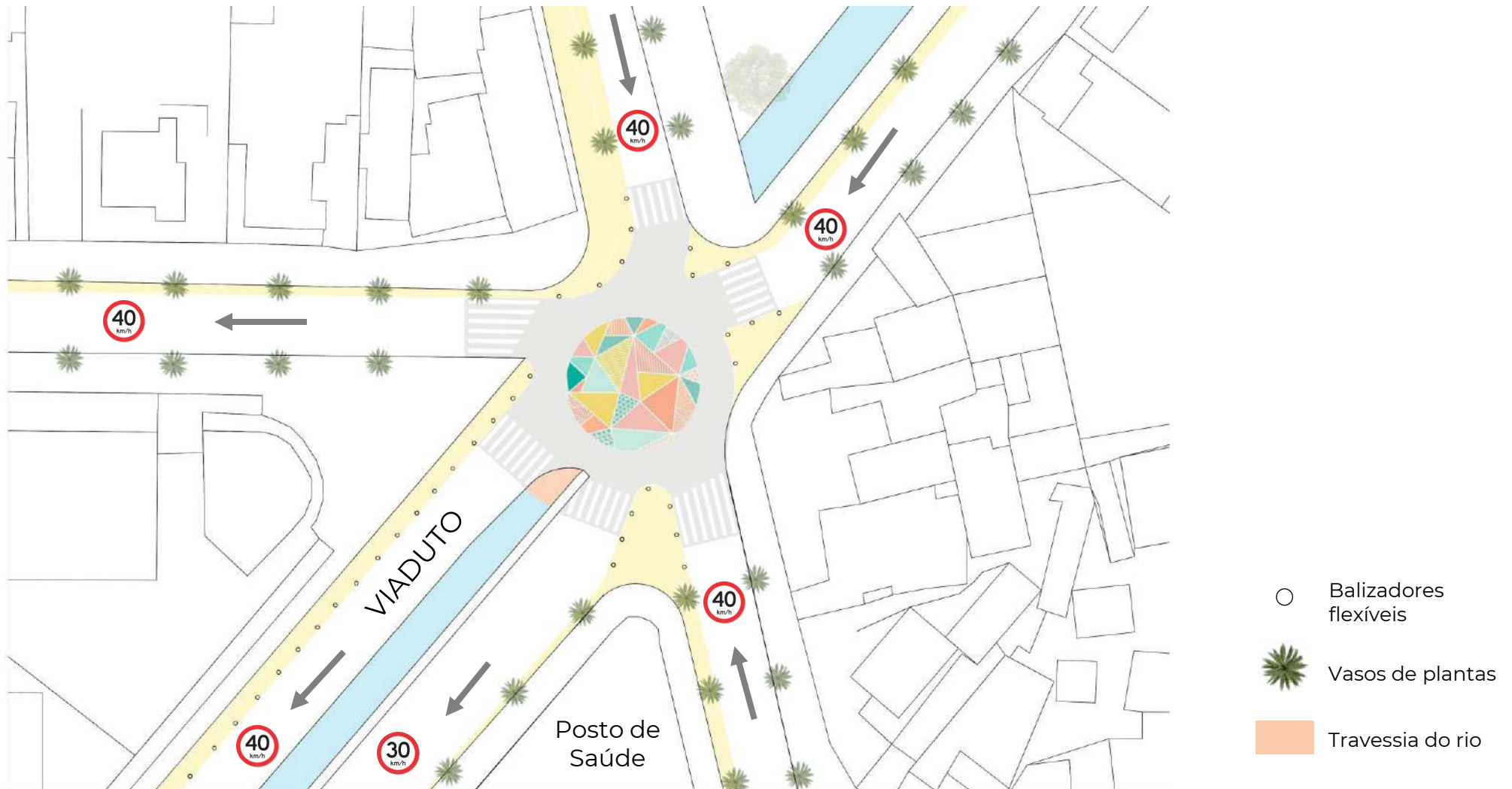


Rua Ceres

Cruzamento 1 - atualmente

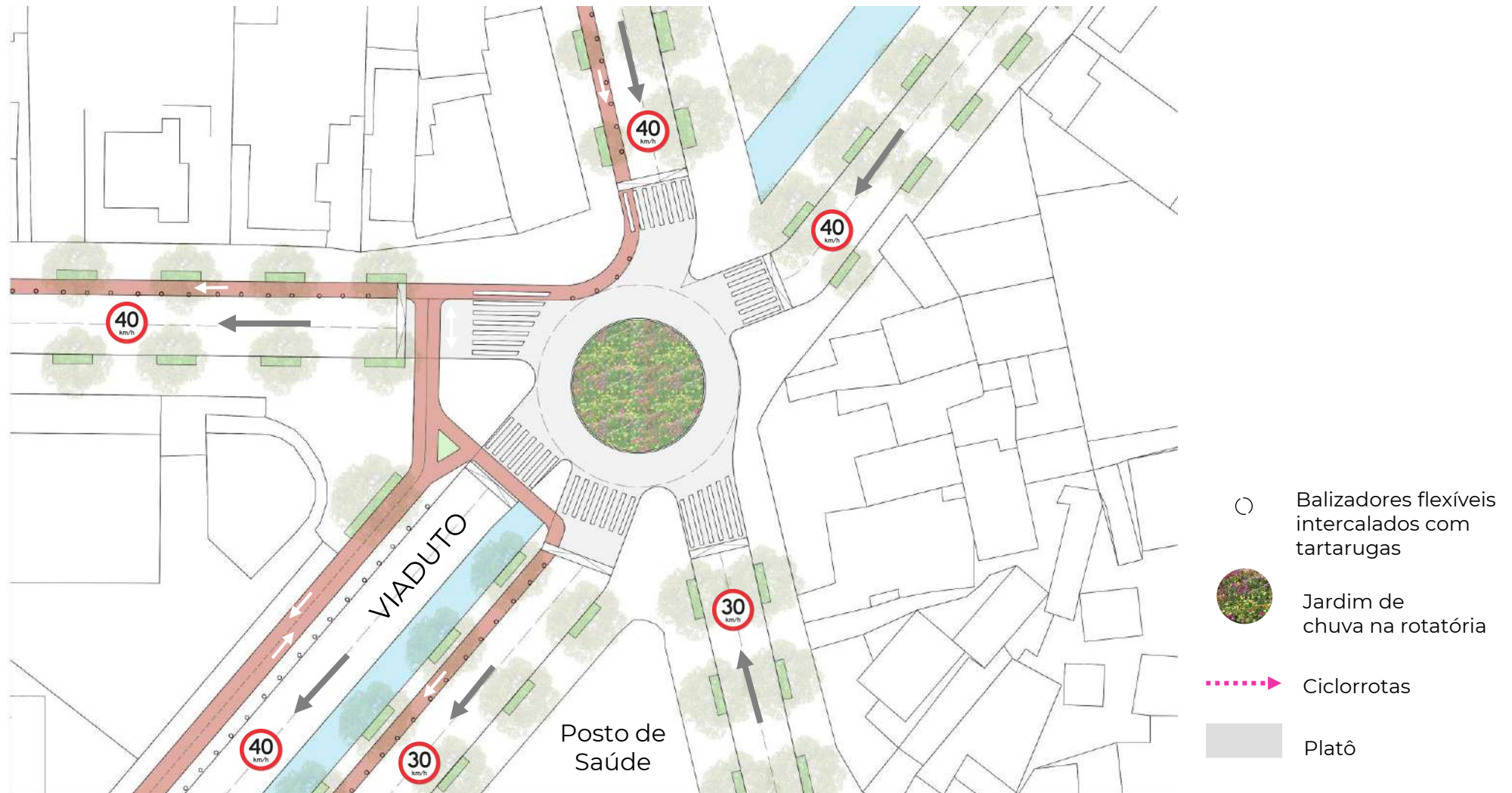


Cruzamento 1 – fase temporária



- ✓ Ampliação das calçadas através de pintura com redução do raio de giro dos automóveis e redução da largura da via;
- ✓ Criação de novas travessias para pedestres e de rotatória através de pintura no chão;
- ✓ Criação de travessia do rio com material à definir, dando preferência para materiais reciclados e de baixo custo;
- ✓ Desvio do fluxo de duas ruas visando direcionar o tráfego para rotatória e impedir que o motorista atravesse o cruzamento sem fazer uso da mesma;
- ✓ Instalação de vasos de plantas nos locais previstos para canteiros permanentes no projeto e balizadores servindo como barreira e proteção para o pedestre.

Cruzamento 1 - fase permanente



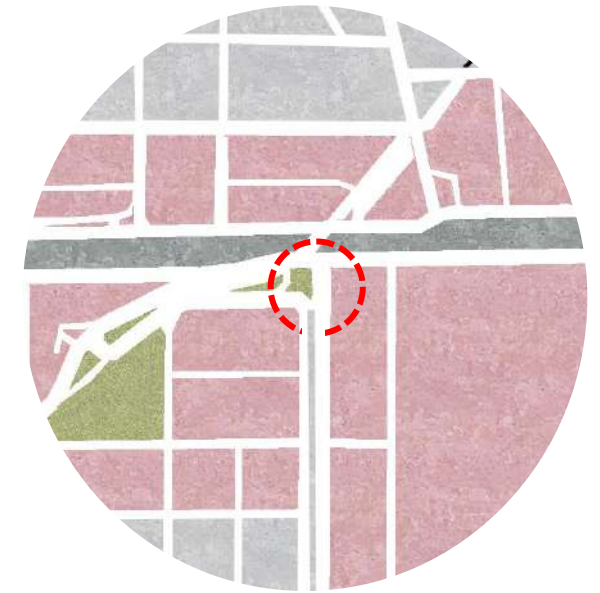
Estratégias utilizadas para reduzir velocidade 3 4 5 6

- ✓ Ampliação definitiva das calçadas e criação de ciclovias a partir da diminuição da faixa de rolamento;
- ✓ Implementação de rotatória com jardim de chuva;
- ✓ Criação de platô no cruzamento e travessias semaforadas no caminho de desejo do pedestre;
- ✓ Criação de nova travessia do rio dando continuidade a calçada;
- ✓ Implementação definitiva de balizadores com o intuito de direcionar o fluxo do tráfego e oferecer resistência ao excesso de velocidade de veículos sem apresentar riscos de maiores acidentes.

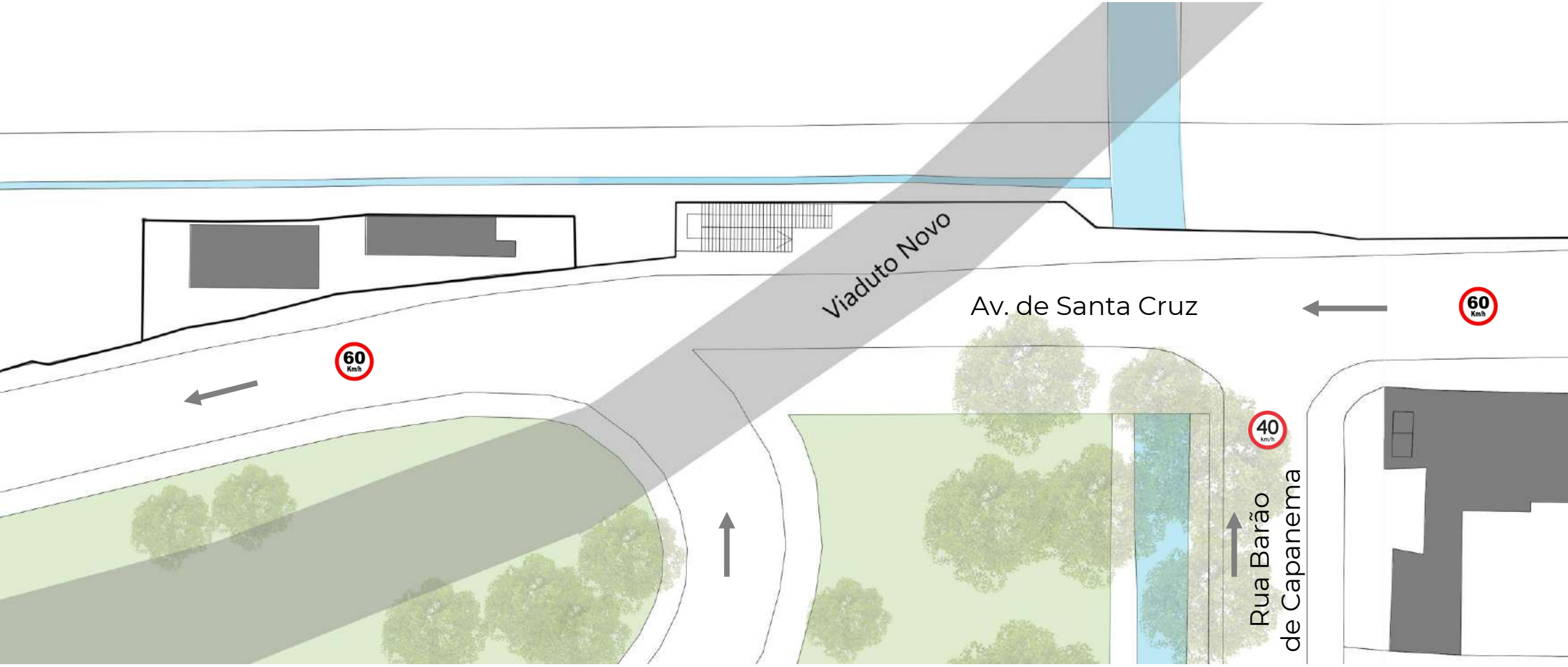
Cruzamento 2



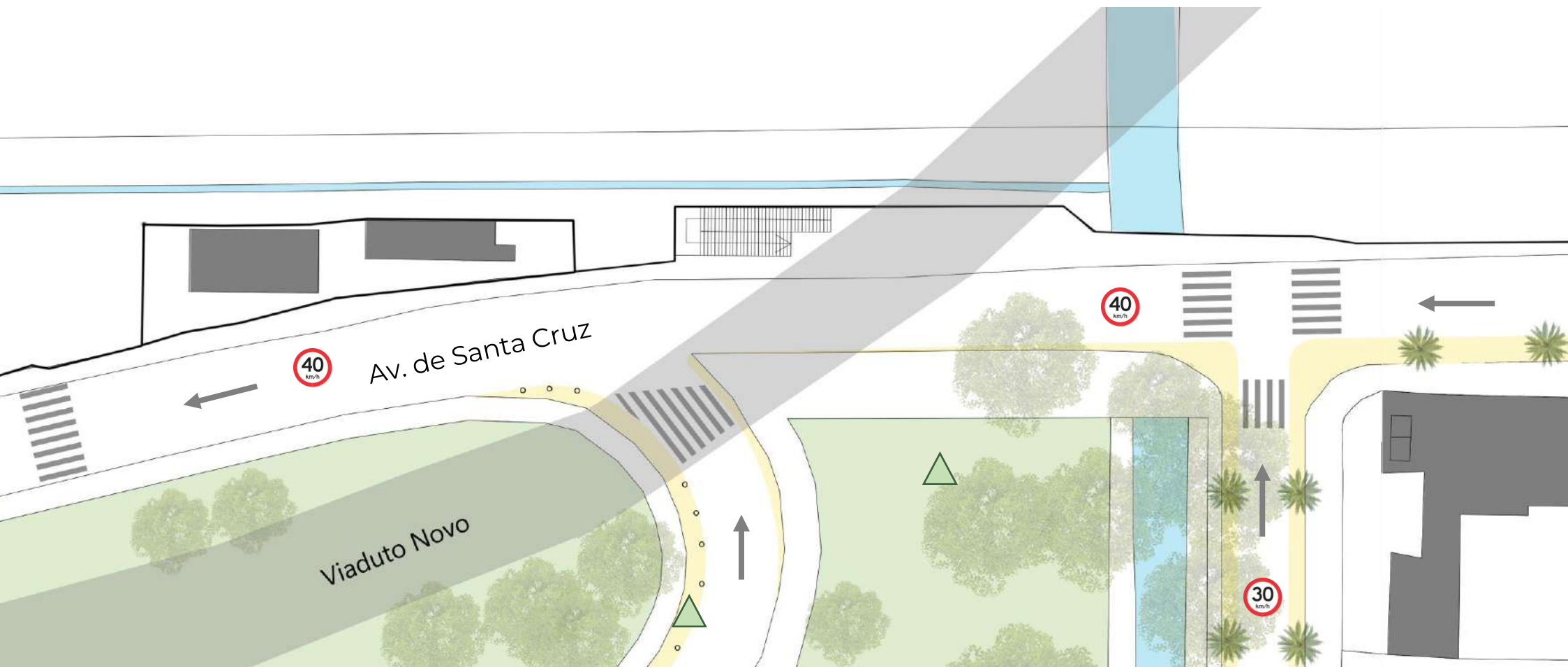
Mapa de fluxo das vias.



Cruzamento 2 - Atualmente



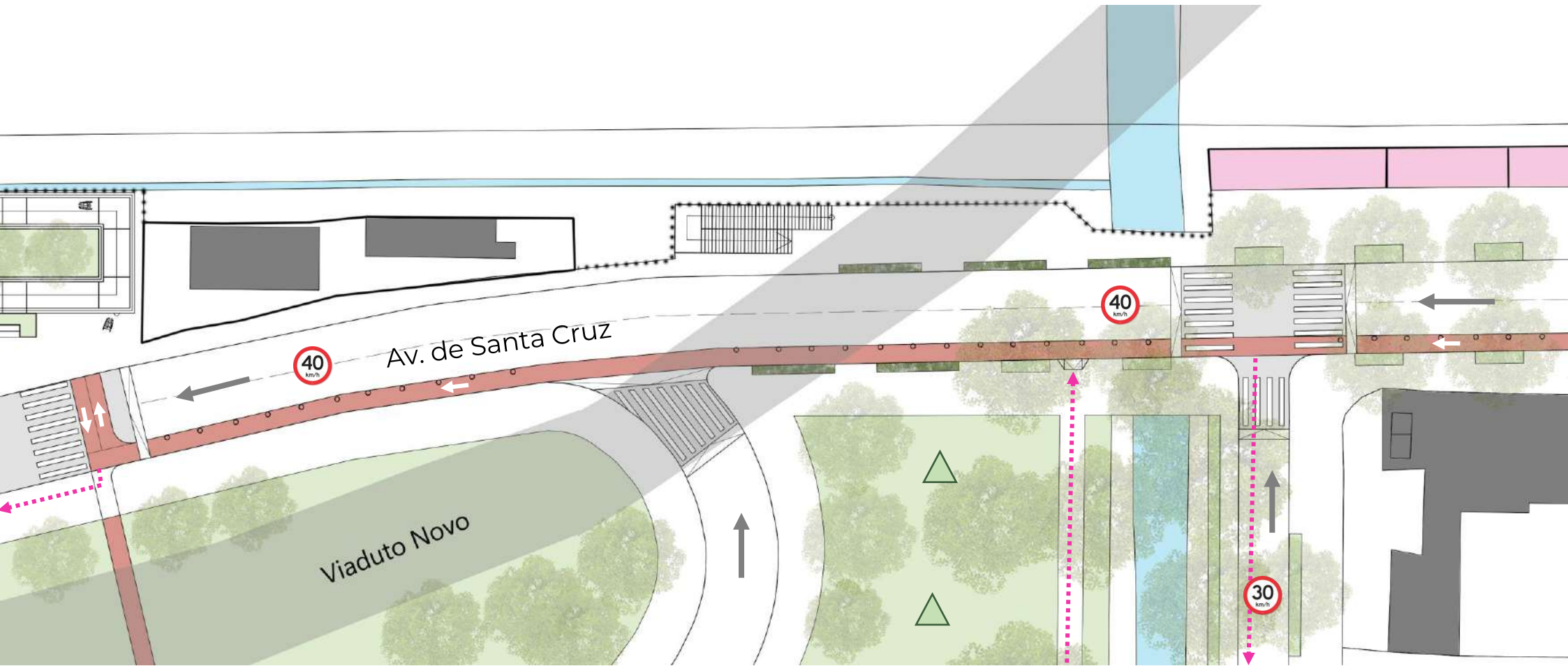
Cruzamento 2 - Fase temporária



- Balizadores flexíveis
- ☼ Vasos de plantas
- △ Jardim de chuva Em canteiros existentes

- ✓ Ampliação temporária das calçadas através de pintura com redução do raio de giro dos automóveis e redução da largura das vias;
- ✓ Criação de novas travessias para pedestres através de pintura no chão.

Cruzamento 2 - Fase permanente

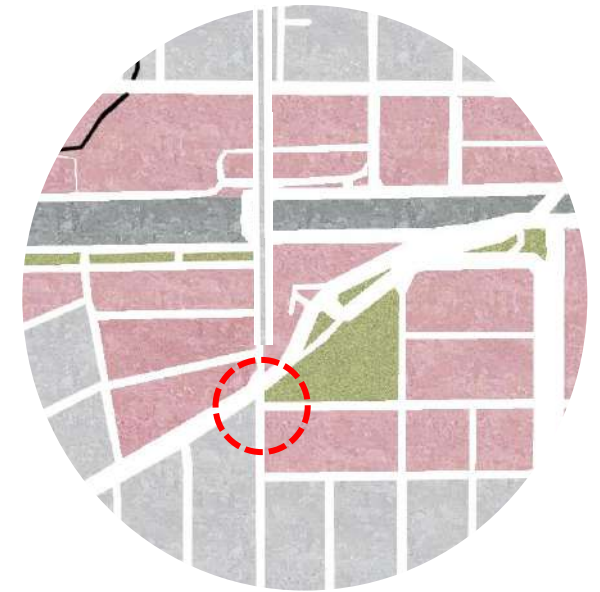


- Ciclorrotas
- Travessias elevadas e platôs
- Jardins de chuva modulares
- Jardins de chuva em canteiros existentes
- Balizadores rígidos nos cruzamentos e nas ciclovias
balizadores flexíveis intercalados com tartarugas

Estratégias utilizadas para reduzir velocidade 1 5 6

- ✓ Ampliação definitiva das calçadas a partir da diminuição da faixa de rolamento;
- ✓ Platô no cruzamento da Rua Barão com Av. de Santa Cruz;
- ✓ Criação de travessias elevadas;
- ✓ Criação de novos canteiros e arborização.

Cruzamento 3



Mapa de fluxo das vias.

Cruzamento 3 - atualmente

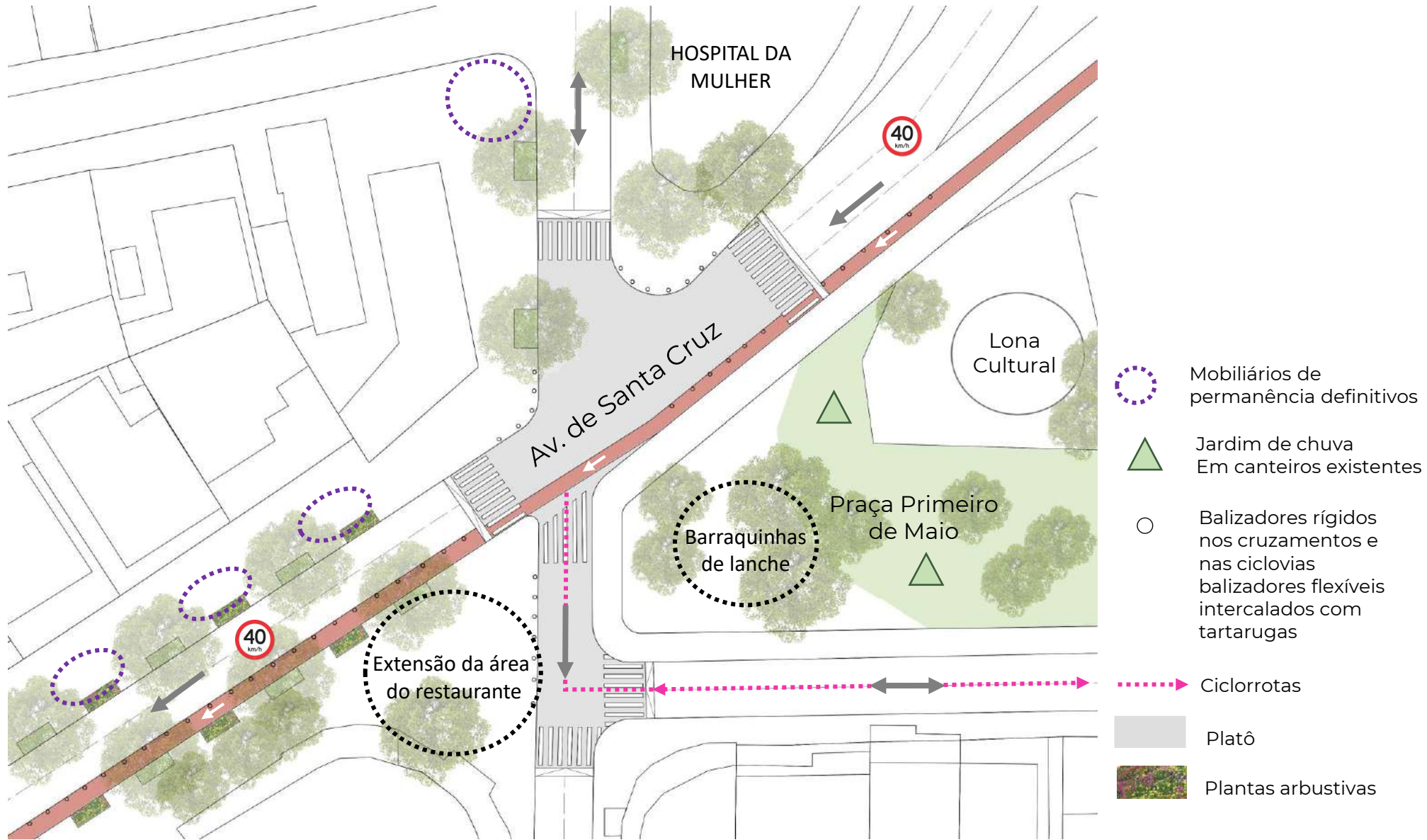


Cruzamento 3 - fase temporária



- ✓ Ampliação temporária das calçadas através de pintura com redução do raio de giro dos automóveis e redução da largura das vias;
- ✓ Criação de novas travessias para pedestres através de pintura;
- ✓ Ciclovias protegidas por balizadores flexíveis e marcação das ciclorrotas através de pintura no chão;
- ✓ Implementação de jardins de chuva em canteiros existentes para testar a adaptabilidade da tecnologia no local.

Cruzamento 3 - fase permanente



Estratégias utilizadas para reduzir velocidade 4 5 6

- ✓ Ampliação definitiva das calçadas a partir da diminuição da faixa de rolamento;
- ✓ Platô no cruzamento das vias;
- ✓ Criação de novos canteiros com arborização.



BIBLIOGRAFIA

Calçadão de Bangu, foto do acervo da autora.

BIBLIOGRAFIA

1. ABBUD, Benedito. Criando paisagens: Guia de Arquitetura paisagística. 4ª ed. São Paulo: Senac, 2006.
2. ALVES, Altair. Moradores lutam para transformar a “Casa do Silveirinha” em centro cultura. Diário do Rio, 2001. Disponível em <<https://diariodorio.com/moradores-de-bangu-lutam-para-transformar-a-casa-do-silveirinha-em-centro-cultural/>>. Acesso: 02/04/2021.
3. ANDRADE, Fernando. Práticas Fotográficas e Memória: A Fábrica Bangu. Encontro de História Anpuh. Rio de Janeiro, 2008.
4. BARATTO, Romulo. 12 critérios para determinar um bom espaço público. Archdaily. Maio de 2013. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-115308/12-criterios-para-determinar-um-bom-espaco-publico>> Acesso: 24/04/2021.
5. BARRÍA, Natalia. Jaff Speck: A cidade caminhável. Archdaily. Agosto de 2014. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/625219/jeff-speck-a-cidade-caminhavel>>. Acesso: 31/03/2021.
6. BATISTA, Bruno et. al. Nova rua completa de Curitiba une prioridade a pedestres e preservação do patrimônio. Setembro de 2020. Disponível em: < <https://www.archdaily.com.br/br/947043/nova-rua-completa-de-curitiba-une-prioridade-a-pedestres-e-preservacao-do-patrimonio>>. Acesso: 29/04/2021.
7. CULLEN, Gordon. Paisagem Urbana. Lisboa: Edições 70, 1996.
8. DATA RIO. II Seminário sobre o Sistema Municipal de Informações Urbanas. 2014
9. Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTRANS) Manual de Medidas Moderadoras do tráfego. Traffic calming.
10. EQUIPE, ArchDaily. Projeto transforma espaços ociosos em hortas urbanas. ArchDaily. Janeiro de 2021. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/954815/projeto-transforma-espacos-ociosos-em-hortas-urbanas-em-roraima?ad_source=search&ad_medium=search_result_all> Acesso: 29/04/2021.
11. EXTRA, Jornal. Grupo recolhe assinaturas para transformar em centro cultural a casa onde morou Guilherme da Silveira. 2013. Disponível em <<https://extra.globo.com/noticias/rio/zona-oeste/grupo-recolhe-assinaturas-para-transformar-em-centro-cultural-casa-onde-morou-guilherme-da-silveira-7337094.html>>. Acesso: 02/04/2021.
12. GAETE, Constanza. 5 fatores que tornam os bairros caminháveis. Archdaily. Dezembro de 2016b. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/801403/5-fatores-que-tornam-os-bairros-caminháveis?ad_medium=mobile-widget&ad_name=recommendation> Acesso: 31/03/2021.
13. GAETE, Constanza. O que torna uma cidade caminhável? Archdaily. Agosto de 2014. Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/625380/o-que-torna-uma-cidade-caminhavel?ad_medium=mobile-widget&ad_name=recommendation> Acesso: 31/03/2021.
14. GAETE, Constanza. Os benefícios das cidades caminháveis para seus habitantes. Archdaily. Setembro de 2016a. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/796025/os-beneficios-das-cidades-caminháveis-para-seus-habitantes?ad_medium=mobile-widget&ad_name=recommendation> Acesso: 31/03/2021.

14. MOREIRA, SUSANNA. O que é urbanismo tático?. Archdaily. Agosto de 2019. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/929743/o-que-e-urbanismo-tatico>>. Acesso: 027/08/2021.
15. INSTITUTO, de Geografia Estatística (IBGE). Portal eletrônico. Brasil. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/rio-de-janeiro/panorama>>. Acesso: 02/04/2021.
16. INSTITUTO, Municipal de Urbanismo Pereira Passos (IPP). Anexo VI – Descrição e Mapas da Área de Planejamento. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4290214/4105682/06.AnexoVIDescricaoMapadaAreadePlanejamento5.pdf>>. Acesso: 02/04/2021.
17. ITDP. Guia de Planejamento Cicloinclusivo do ITDP Brasil. 2017.
18. JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. 3ª ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.
19. LINKE, Clarisse Cunha. Índice de caminhabilidade permite avaliar ruas sob a ótica do pedestre. Archdaily. Setembro de 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/794537/indice-de-caminhabilidade-permite-avaliar-ruas-sob-otica-do-pedestre>>. Acesso: 02/04/2021.
20. Prefeitura do Município do Rio de Janeiro. Plano Diretor de manejo de águas pluviais da Cidade do Rio de Janeiro. 2016.
21. Prefeitura do Município do Rio de Janeiro. Plano Diretor de Arborização Urbana da Cidade do Rio de Janeiro. 2015.
20. RODRIGUES, Diego. Urbanização e mudanças climáticas. Observatório de impactos. Disponível em: <<https://observatoriodeimpactos.blog/2011/04/07/urbanizacao-e-mudancas-climaticas/>> Acesso: 24/04/2021.
22. SÁ, Cristiane. Bangu a identidade perdida? – memórias, heranças, valores e mudanças. Especialização em Política e Planejamento Urbano do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional – IPPUR, UFRJ. Brasil, 2014.
23. SOUSA, Priscila; ALMEIDA, Ursula; ALIPRANDI, Danielly. A conquista de uma cidade caminhável: estudo comparativo na cidade de campos dos goytacazes/rj. 8º congresso luso-brasileiro para o planejamento urbano, regional, integrado e sustentável. Cidades e territórios - desenvolvimento, atratividade e novos desafios. Coimbra, Portugal, 2018.
24. 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: 31/03/2021.
25. TANSCHKEIT, Paula. Juiz de Fora testa seu projeto de Ruas Completas por meio de urbanismo tático. WriBrasil. Março de 2019. Disponível em: <<https://wribrasil.org.br/pt/blog/2019/03/juiz-de-fora-testa-seu-projeto-de-ruas-completas-por-meio-do-urbanismo-tatico>> Acesso: 29/04/2021.



Calçadão de Bangu, foto do acervo da autora.