

legado industrial e demandas contemporâneas
proposta para a área da ciser em joinville

legado industrial e demandas contemporâneas
proposta para a área da ciser em joinville

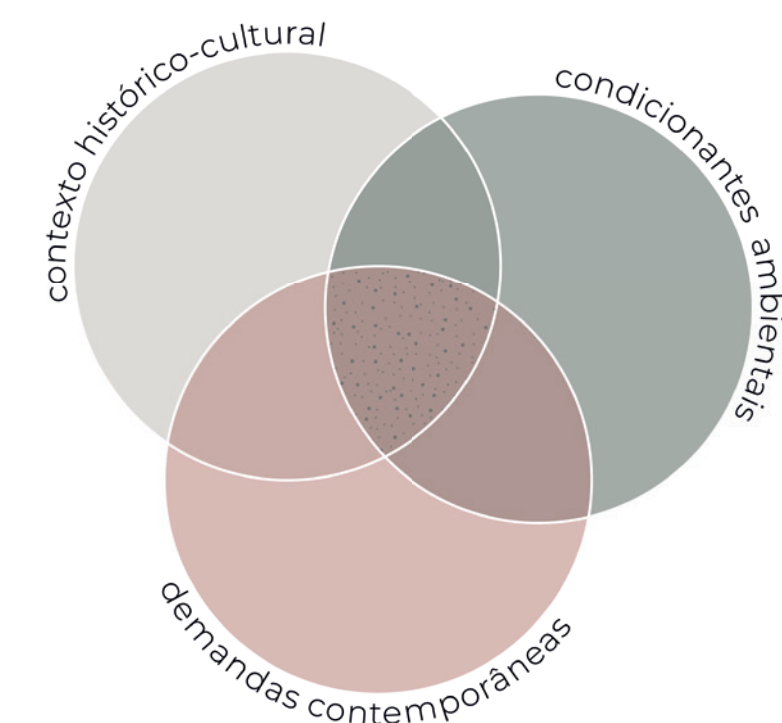
Marina Figueiredo Piva
Orientador: João Paulo Schwerz

Trabalho de Conclusão de Curso
Arquitetura e Urbanismo
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis
2022

sumário

resumo	5
introdução	6
o lugar	7
o moinho	8
a ferrovia e a estação	10
a bacia do rio cachoeira	11
o morro do boa vista	11
objetivo principal	13
diretrizes de projeto	16
princípios	17
desenvolvimento da proposta	18
implantação geral	24
setor ciser - norte	26
setor ciser - sul	30
densidade	34
sistema viário	36
referências	38



resumo

A base industrial histórica do município de Joinville (SC) marca definitivamente a paisagem urbana ainda hoje. Apesar do deslocamento espacial destas atividades para zonas mais afastadas do núcleo central, grandes áreas industriais permanecem, quase sempre em certo descompasso com as dinâmicas urbanas contemporâneas, mantendo referências espaciais e culturais importantes. Com base nestas condições, o trabalho apresenta uma proposta de integrar uma área industrial subutilizada em um contexto mais amplo, com grande potencial cultural e ambiental, por meio da inserção de um projeto de arquitetura e urbanismo que gere diversidade de usos e apropriações. Para tanto, delimitou-se um recorte empírico, na intersecção entre quatro bairros na área central de Joinville, a fim de diagnosticar potenciais e problemas que orientaram tanto quanto possível as principais decisões de projeto, e mais pontualmente o terreno da Ciser, com cerca de 70 mil metros quadrados junto ao Rio Cachoeira, que acaba sendo o foco principal da proposta. Assim, o projeto se desenvolve em diferentes escalas de atuação complementares, delineando parâmetros urbanísticos que orientam diretrizes de desenho urbano e arquitetônico, com ênfase na questão habitacional, finalmente demonstrados conforme apresentado a seguir.

introdução

Localizado em uma área central de Joinville e à margem do rio Cachoeira, o Moinho foi inaugurado em 1913, um momento precursor ao desenvolvimento industrial, quando a energia elétrica e a ferrovia haviam recém chegado à cidade. Ao longo dos cem anos de funcionamento, passou por diversas reformas e expansões, tornando-se um conjunto de edificações em um lote de mais de 50 mil metros quadrados. Também passou pela administração de diferentes companhias, sendo a última a Bunge, que encerrou as atividades no local em 2013.

Este trabalho surgiu a partir de um interesse pessoal pelo Moinho Joinville, uma edificação histórica imponente na paisagem urbana e de traços arquitetônicos marcantes, com a intenção inicial de uma proposta focada na preservação do patrimônio histórico industrial. As pesquisas, análises e levantamentos, no entanto, levaram à conclusão de que a intervenção deveria se dar dos portões para fora, com foco na qualificação urbana do entorno, e não no próprio terreno do Moinho.

O contexto que existia no início do trabalho passou por transformações nos últimos dois anos, começando pela venda de todo o complexo para a Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina – FIESC. Desde então, o Moinho Joinville foi tombado como patrimônio histórico, a FIESC anunciou a construção de um centro de educação na área, a Ciser Parafusos, outra indústria localizada na margem oposta do rio, foi

desativada, e a importância de pensar e discutir o tema central deste trabalho cresceu ainda mais.

Hoje, o projeto da FIESC para uma nova unidade do SESI, incluindo escola, áreas de lazer e cultura, segue em fase de aprovação, com o início das obras planejado para o primeiro semestre de 2022. Nele, a edificação principal do Moinho Joinville – patrimônio histórico municipal, tombado pela Secretaria de Cultura e Turismo – será mantido e restaurado, enquanto as outras construções existentes serão demolidas, dando lugar a três novos blocos de até três pavimentos. A existência deste equipamento será considerada no trabalho, para fins de estudo. Como em um palimpsesto, as marcas do passado vão sendo raspadas da cidade, substituídas por novos escritos. O Moinho Joinville fica como um vestígio a ser preservado e ressignificado para uso da população, agora não mais como local de trabalho e produção, mas sim de educação, lazer e cultura.

Por ser um lote de grandes proporções e uso industrial instalado em um período inicial do desenvolvimento de Joinville, a cidade foi dando as costas ao Moinho Joinville, assim como dá as costas aos rios, e o deixou isolado na malha urbana. Agora, com a conversão da área a uma nova função, a necessidade de intervenção no entorno fica manifesta. É a esta demanda que o trabalho busca responder, utilizando o desenho urbano como ferramenta de requalificação e adequação.



o lugar

A área de estudo localiza-se em Joinville, município no litoral norte de Santa Catarina limitado a leste pela Baía da Babitonga e a oeste pela Serra do Mar. Inicialmente Joinville era um território pertencente a São Francisco do Sul, com população de origem portuguesa, e em 1851 tornou-se Colônia Dona Francisca, fruto de um empreendimento privado que ao longo de quase quatro décadas trouxe milhares de imigrantes da Europa, provenientes principalmente de áreas rurais da Alemanha, Áustria e Suíça (Cunha, 2008).

Com área de 1.127,946 km², hoje o município tem uma população estimada em 604.708 habitantes, sendo que mais de 96% vivem na área urbana (IBGE, 2021). É a cidade mais populosa do estado e tem o Produto Interno Bruto entre os maiores do país. Teve um crescimento populacional a partir dos anos 50, diretamente ligado ao desenvolvimento industrial – com destaque para os setores metalmeccânico, têxtil, plástico, metalúrgico, químico e farmacêutico (PMJ, 2019).

O Moinho Joinville localiza-se em uma área central urbana, à margem dos rios Cachoeira e Jaguarão, no limite da demarcação inicial de terras da Colônia Dona Francisca, que deu origem à cidade. O recorte espacial considerado aqui, para fins de estudo, abrange as quadras adjacentes ao terreno do moinho, uma área na divisa entre quatro bairros – Centro, Bucarein, Saguauçu e Boa Vista –, cortada pelo Rio Cachoeira, com resquícios da antiga ferrovia e próxima ao Morro do Boa Vista,

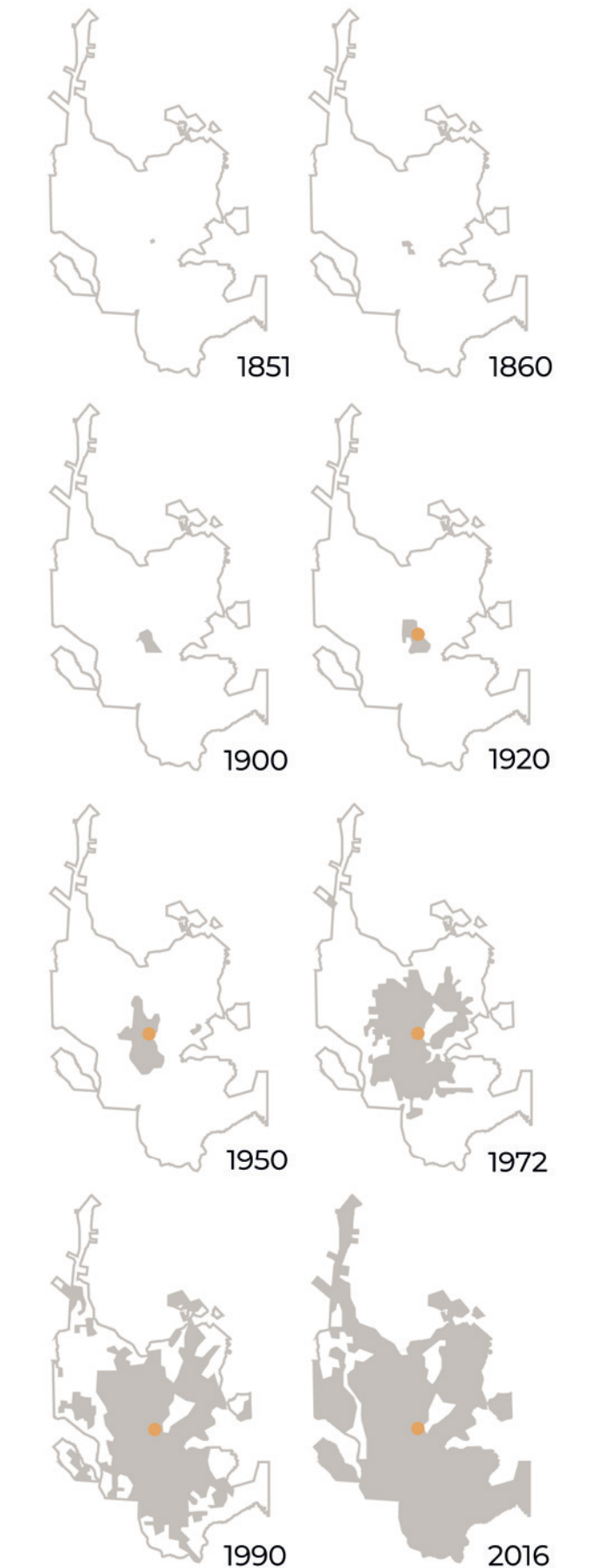
área de relevante interesse ecológico e ponto mais alto da área urbana.

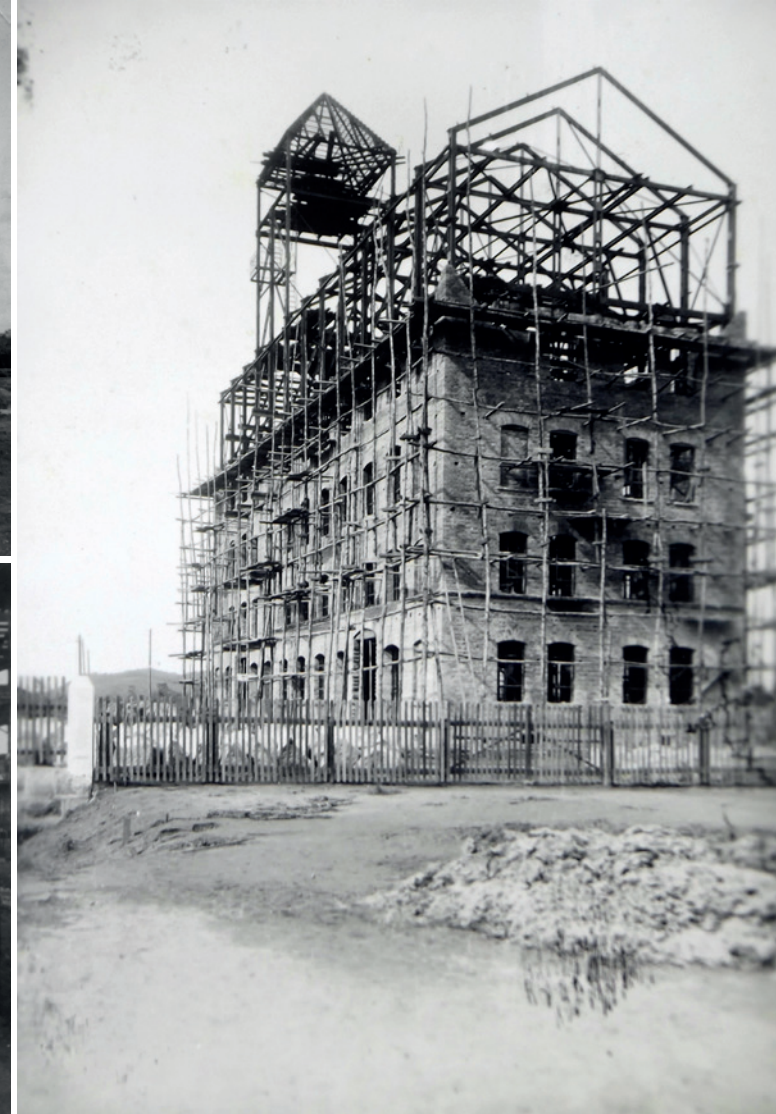
O bairro Centro é a parte inicial da colônia, enquanto o Bucarein desenvolveu-se logo após como uma área de comércio, com armazéns de secos e molhados, pequenas fábricas de bebida e pontos de beneficiamento de madeira e erva-mate que utilizavam o porto fluvial como via de escoamento da produção. O Porto do Bucarein foi, até a implantação da linha férrea, a ligação comercial mais importante da cidade. Com a inexistência de estrada por terra, toda a produção das pequenas indústrias passava por ali para ser levada até São Francisco do Sul, assim como os itens trazidos de fora e que faziam o caminho inverso. Foi também onde desembarcaram os imigrantes com destino aos lotes da então colônia agrícola. Logo nas adjacências do porto encontrava-se o mercado público, facilitando a logística do comércio.

Já no Boa Vista, antes mesmo da colonização alemã, encontravam-se sesmarias de imigrantes de origem portuguesa. A ocupação do bairro em si, na margem direita do Cachoeira, teve início apenas a partir da década de 1950, após a implantação da Fundação Tupy.

mancha urbana ●
área de estudo ●
perímetro urbano atual —

Evolução da mancha urbana.
Adaptado de PMJ, 2019.





Fotos da construção, do moinho na época da inauguração e após a primeira ampliação. Fonte: Arquivo Histórico de Joinville.

o moinho

O Moinho Joinville começou a ser construído em 1910 e foi concluído em 1913, com a inauguração no dia 19 de abril sendo “um acontecimento na cidade” (FCJ, 2013). Inicialmente tinha 70 metros de frente por 12 metros de largura, altura de cinco pavimentos, com oito silos externos ao lado do edifício principal. A construção foi realizada sob a responsabilidade do construtor Eduardo Miers, aproveitando o ciclo das marés e utilizando milhares de pedras e toras de madeira na fundação, visto que o terreno fica muito próximo ao leito do rio (Ternes, 1986).

O edifício principal foi erguido com estrutura em ferro — um significativo avanço da construção civil para a cultura local da época —, vedação de tijolos cerâmicos e pisos em assoalho de madeira. O maquinário foi importado da Alemanha. Por muitos anos foi considerada a construção mais importante da cidade.

No início, a capacidade de moagem era de 52 toneladas por dia. O trigo em grãos era importado da Argentina, Canadá e Estados Unidos, chegava ao porto de São Francisco do Sul e era levado por barcaças puxadas por rebocadores até o Cais Conde D’Eu, em frente ao moinho, que foi construído para essa função. Já na década de 1950, um ramal da ferrovia foi criado exclusivamente para levar a matéria-prima e escoar a produção de farinha de trigo, farelo e sustagem do moinho, deixando de lado o transporte fluvial (FCJ, 2013).

Os primeiros proprietários eram os sócios egressos da Companhia Industrial Catharinense Oscar Schneider, Abdon Batista e Domingos Rodrigues da Nova. A primeira razão social do moinho foi Oscar Schneider & Cia. Em 1923, foi adquirido pelo Grupo Mercantil Brasileiro S.A. (Umbra). Em 1944, foi transferido para a S.A. Moinhos Rio Grandenses (Samrig) e em 1978 foi arrendado para a S.A. Moinho Santista Indústrias Gerais. No ano 2000, a Santista se uniu à Ceval, dando origem à Bunge. Em 2013, a empresa encerrou as atividades em Joinville e desde então o moinho encontra-se desocupado e em estado de degradação. Foi comprado pela FIESC em 2019, como já mencionado anteriormente.

Em 2009 foi aberto um processo administrativo de tombamento a nível municipal, solicitado pela Comissão do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Natural de Joinville — COMPHAAN, com base nos valores urbanístico, arquitetônico, histórico-cultural e singular do imóvel. O laudo pericial foi emitido em 2013 e o tombamento foi concluído em 2019.

O Moinho Joinville foi por algum tempo a edificação mais alta da cidade, aparecendo como um símbolo referencial da paisagem urbana e reproduzido em cartões postais. A verticalidade e imponência se destacam em fotos da época, em que a maioria das construções era composta por até dois pavimentos e tinha dimensões muito menores.

Tenho saudades do tempo que os operários e veículos circulavam nessa área, as **lanchas atracadas no cais**, carregadas de trigo em grão, a granel. Movimentavam este gigante, era a vida e progresso. À noite, suas **janelas iluminadas** enchiam de luz aquele recanto, suas **máquinas funcionavam dia e noite**. O Moinho foi importantíssimo para o progresso de nossa querida Joinville.

JULIA GONÇALVES

Em 1960 trabalhei aí, na seção de controle do escritório principal. Ia caminhando pela parte interna da edificação, até aqueles **enormes silos** que aparecem ao final do prédio para verificar a altura das **sementes de trigo estocadas** (além de que tinha que contar as pilhas e pilhas de sacos de trigo estocados na parte interna das instalações). Naquela época, em Joinville, os três empregos mais cobiçados eram:

Banco do Brasil, Tupy e Moinho Rio Grandense.

NICANOR RAMOS

Eu e muitos companheiros tomávamos banho e dávamos mergulhos pulando da **ponte do Jaguarão**. Naquela época, anos 50/60, para nós tudo era Rio Cachoeira. Lembrando que era uma ponte por onde passava a **linha férrea** que **abastecia o moinho** com trigo em grão, e o levava de volta

já industrializado.

JATIR FREITAS

Até a década de 90, o **trem chegou a passar** aí. Meu pai se aposentou no Moinho, vi muitas vezes a **locomotiva manobrando** no pátio da empresa, trazendo **trigo que era importado** do Canadá ou da Argentina e era misturado ao

nacional.

MARCIO MOREIRA

Por ali eu morava... Me **banhava no Rio Cachoeira** (minha paixão) e por ali se **faziam piqueniques** aos finais de semana. Eu brincava no Moinho Rio Grandense.

ENEIDA ITJAUBA





a ferrovia e a estação

Inicialmente ligando Joinville ao porto de São Francisco do Sul, a ferrovia foi inaugurada em 1906, mesmo ano em que a energia elétrica chegou a Joinville. Em 1910 foi prolongada até Corupá, em 1913 até Três Barras e 1917 até Porto União. A intenção era chegar até Foz do Iguaçu, no entanto nunca foi concluída. O último trem de passageiros passou em 1991, já os cargueiros continuam transitando até hoje, fazendo parte da paisagem dos bairros da zona sul e oeste da cidade. Os trens carregam mercadorias principalmente entre Mafra e São Francisco do Sul.

O trem chegando ao Moinho, a Estação da Memória, os resquícios de trilhos e a ponte sobre o rio Jaguarão.



Já o ramal do Bucarein, um desvio da linha férrea que levava até o antigo porto, passando em frente ao Moinho Joinville, foi construído apenas em 1952, décadas depois. O porto foi entrando em decadência, o transporte rodoviário foi tomando seu lugar e nos anos 1990 o ramal foi desativado. Hoje, uma ponte sobre o rio Jaguarão ainda resiste, além de alguns resquícios dos trilhos que não foram cobertos pelo asfalto ou enterrados pelo tempo. A “cicatriz” deixada pela ferrovia ainda é visível no traçado do bairro, exceto no terreno sobre o qual foi construída a Arena Joinville em 2004.

A estação foi concluída também em 1906, mas só começou a operar em 1910. Já em 1917 passou por uma obra de ampliação, sucedendo o porto do Bucarein como via principal de entrada da cidade. Com o encerramento das linhas comerciais de passageiros, a estação foi desativada e abandonada em 1996, até ser comprada pela prefeitura em 1999. Apenas em 2008 foi finalizada a reforma que a transformou em um museu, Estação da Memória, mesmo ano em que foi tombada pelo IPHAN.

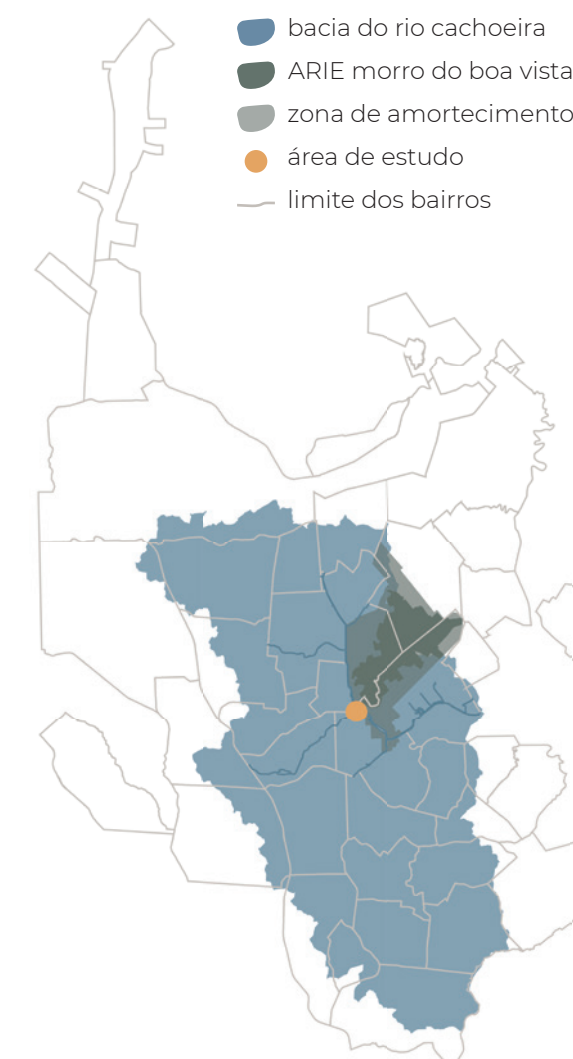
As obras de construção do contorno ferroviário, que tem como objetivo desviar a linha férrea do perímetro urbano de Joinville, foram iniciadas em 2007 e estão paralisadas desde 2011 por falta de recursos. A presença dos trens causa problemas de trânsito frequentes, já que a linha se estende por 9 quilômetros dentro da cidade e bloqueia 14 cruzamentos de ruas com grande movimentação de veículos. Não há previsão de retorno das obras.

a bacia do rio cachoeira

O rio Cachoeira tem uma importância histórica para Joinville, por ter sido a via de entrada no caminho da imigração. Além disso, ele encontra-se inteiramente no perímetro urbano (16 km entre a nascente e a foz) e tem uma bacia hidrográfica de 81,4 km² sobre a qual habita 50% da população da cidade. O morro do Boa Vista é o ponto mais alto da bacia, com 229 m, no entanto predominam as altitudes de até 20 m. Esse fato, aliado aos altos volumes pluviométricos no verão, densidade de ocupação e influência das marés, provocam enchentes desde os tempos da colônia. Com isso, aproximadamente 56% da bacia tem nível alto ou muito alto de susceptibilidade a inundações.

O Moinho Joinville localiza-se na sub-bacia do Cachoeira, entre as sub-bacias do rio Jaguarão (parcialmente aberto) e do rio Bucarein (aberto e com vegetação nas margens em alguns pontos). Muito próximo também fica o rio Mathias, com traçado que segue a rua 9 de Março, importante ponto de comércio da cidade. Totalmente canalizado, passa por baixo do terminal urbano e deságua no rio Cachoeira.

Hoje, o índice de qualidade da água (IQA) na bacia do rio Cachoeira tem a classificação ruim, de acordo com os parâmetros da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). O rio Cachoeira sofre com depósito de lixo, ligações de esgoto clandestinas e processo de assoreamento do leito. Não há evolução na qualidade da água nos últimos anos.



Vista do rio sobre a ponte do Mercado Público. O Moinho Joinville à direita, Ciser Parafusos à esquerda.

o morro do boa vista

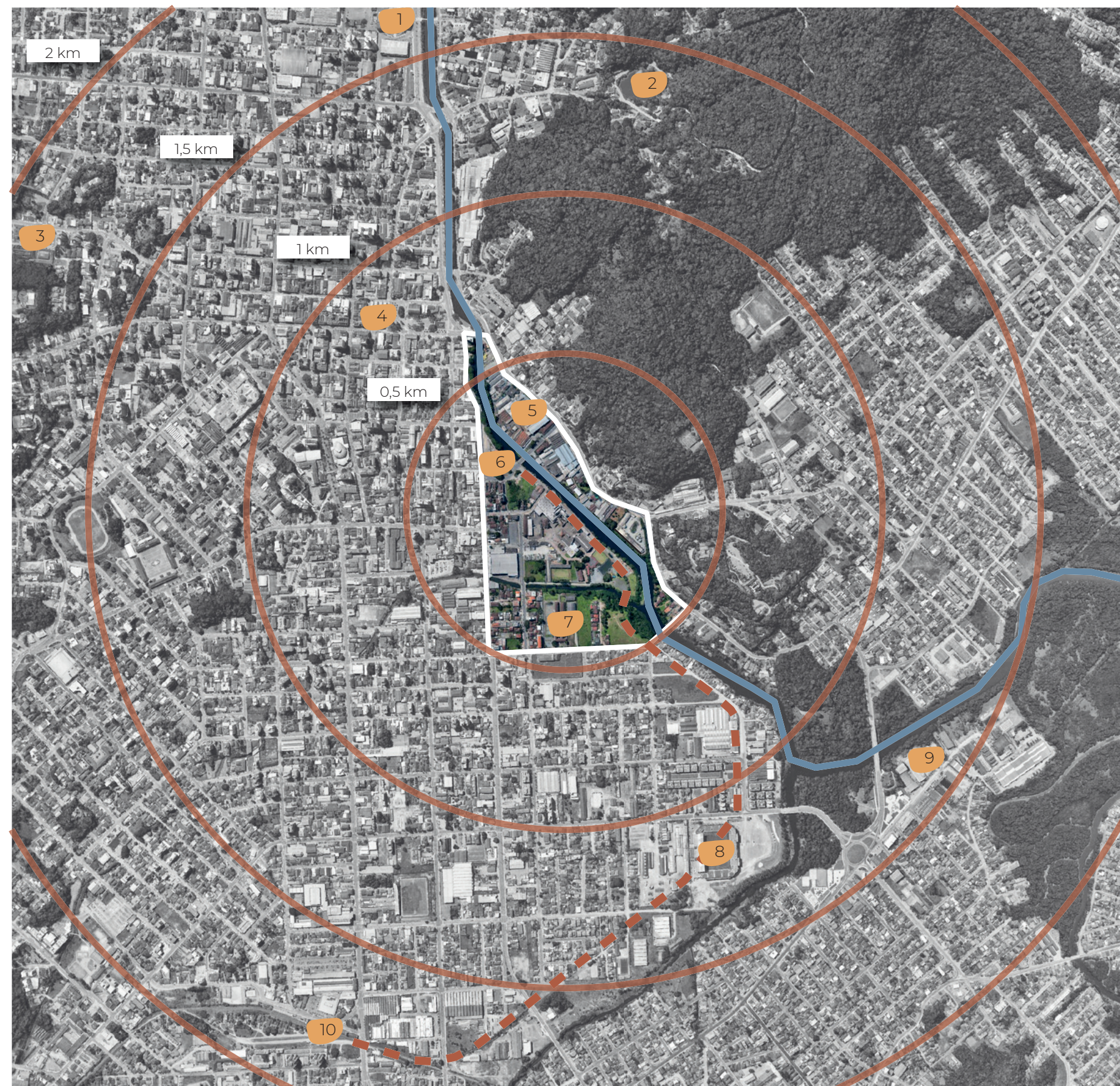
O morro localiza-se na margem oposta à ocupação inicial da cidade, hoje totalmente inserido no perímetro urbano, entre os bairros Boa Vista, Saguaiçu e Iriú. Sua presença na paisagem é percebida em vários pontos da cidade, com altitude de 229 m no cume. É uma das áreas verdes mais expressivas da área urbana, além de ser a mais central. Nela encontra-se o parque Zoobotânico e também o Mirante de Joinville, revitalizado recentemente e muito utilizado como área de lazer pela população.





Em 2003, foi criada a Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro do Boa Vista, uma unidade de conservação com objetivo de regular o uso admissível e manter os ecossistemas naturais da área verde de 390 hectares e da faixa consolidada no seu entorno (zona de amortecimento). O Plano de Manejo da ARIE foi publicado em 2010, elaborado pela FUNDEMA com participação do IPPUJ de acordo com o roteiro do IBAMA, para estabelecer o zoneamento e regular os recursos naturais da unidade de conservação.

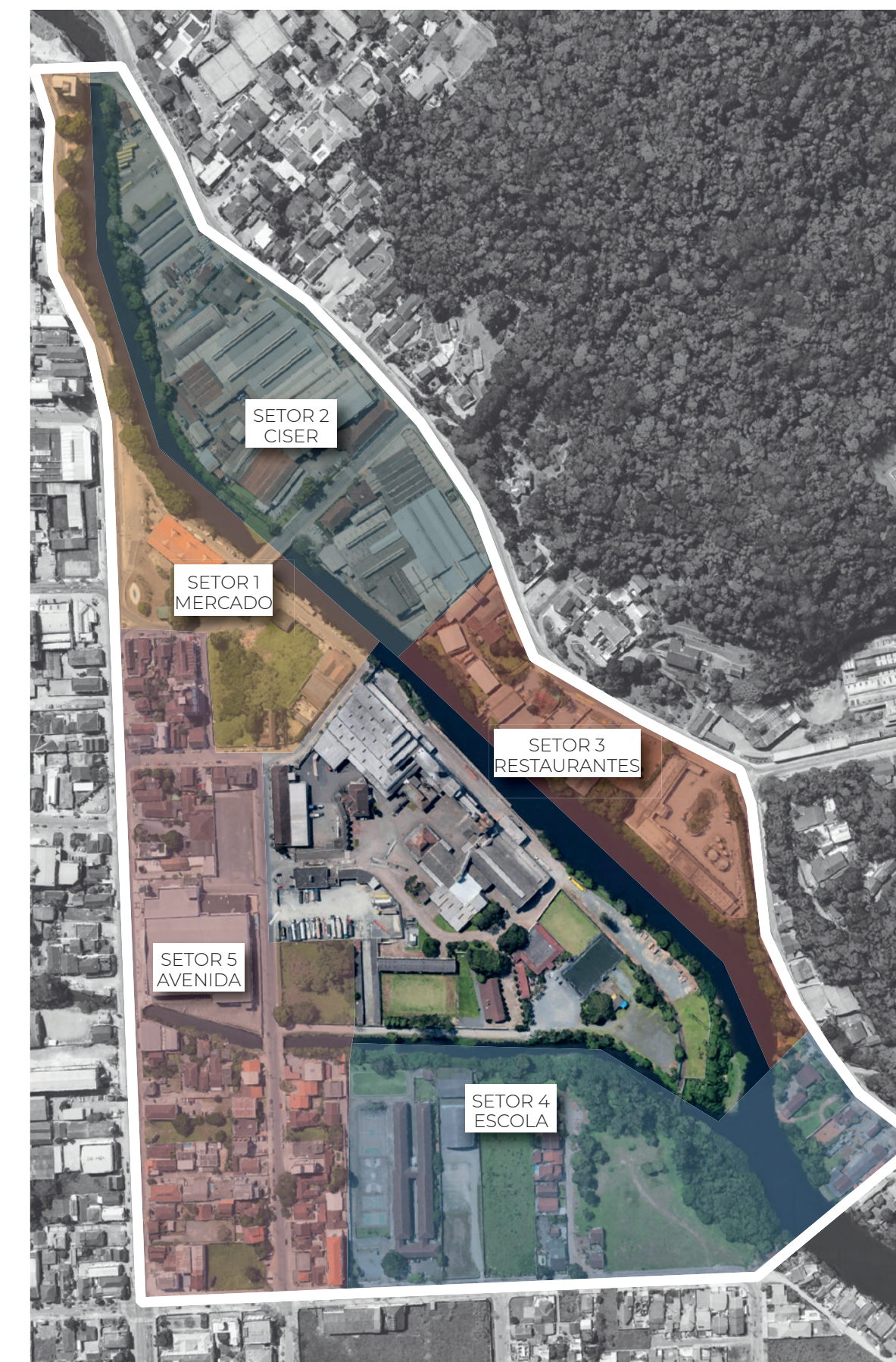
A área de estudo inclui uma faixa da zona de amortecimento da ARIE, localizada entre o rio Cachoeira e o início do morro do Boa Vista, portanto segue os índices urbanísticos específicos estabelecidos pelo Plano de Manejo, além das restrições à ocupação da margem dos rios determinadas pelo Código Florestal e o Plano Diretor Municipal.

pontos de interesse

- 1 centreventos 
- 2 parque zoológico 
- 3 cidadela antártica 
- 4 terminal urbano 
- 5 ciser parafusos 



- 6 mercado público 
- 7 escola celso ramos 
- 8 arena joinville 
- 9 parque da cidade 
- 10 estação da memória 



objetivo principal

O objetivo principal do trabalho é qualificar o espaço público no entorno do Moinho Joinville através de uma série de estratégias pontuais de desenho urbano que, em conjunto, constituam uma proposta projetual coesa e coerente com as demandas observadas.

Para isso, foi definido um perímetro de intervenção que inclui o Moinho Joinville e uma parte do entorno mais próximo, como o Mercado Público, a Escola de Ensino Médio Governador Celso Ramos e a Ciser Parafusos. Este recorte espacial será subdividido em setores – áreas definidas por características de uso e ocupação do solo em comum e limitadas por alguma barreira natural ou construída – para uma melhor análise do local e definições de objetivos específicos.

SETOR 1 — MERCADO: pouco densificado, edificações de 1 a 2 pavimentos, uso predominante comercial, avenida Beira Rio acompanhando a orla. Inclui o Mercado Público Municipal.

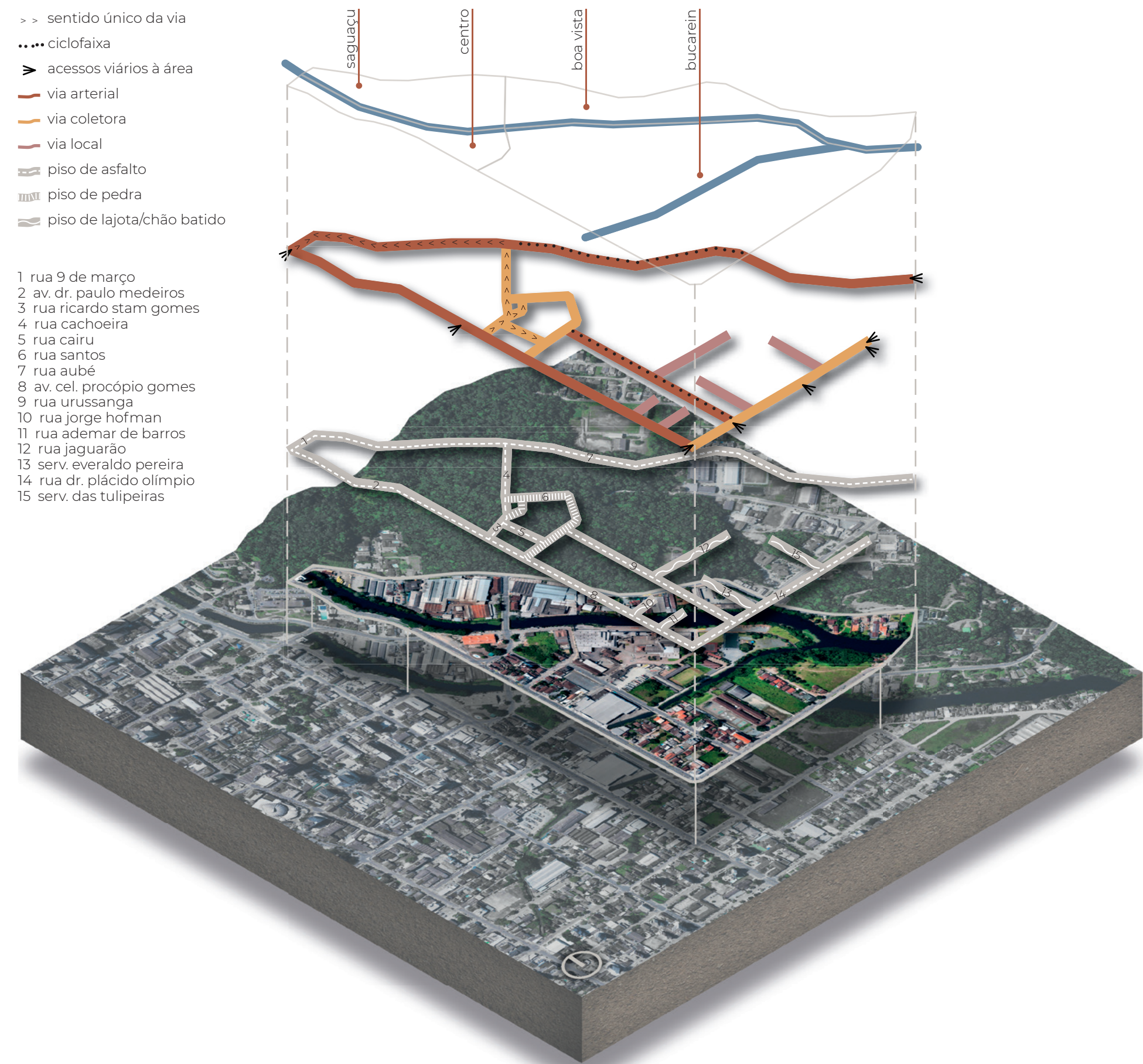
SETOR 2 — CISER: quadras muito densificadas, edificações de 1 a 2 pavimentos sem recuo em relação à rua e ao rio, uso predominante industrial. Inclui a sede central da Ciser, fábrica de parafusos e fixadores fundada em 1959, cujas atividades de produção vêm sendo deslocadas para a sede localizada na zona industrial desde 2016.

SETOR 3 — RESTAURANTES: predominância de construções em forma de galpão, de 1 a 2 pavimentos com usos variados, alguns restaurantes e outros serviços com fundos para o rio Cachoeira.

SETOR 4 — ESCOLA: terrenos verdes ociosos nas margens dos rios Jaguarão e Cachoeira, predominância de residências unifamiliares de 1 a 2 pavimentos. Inclui a Escola de Ensino Médio Governador Celso Ramos, fundada em 1961.

SETOR 5 — AVENIDA: quadras densificadas com uso predominante de comércio e serviços, limitadas pela avenida Cel. Procópio Gomes, edificações de até 8 pavimentos.

Com base nas características apresentadas, definiu-se que o **SETOR 2 – CISER** compreende um grande terreno com possibilidade de mudança do antigo uso industrial, servido de infraestrutura urbana, com potencial de conexão com o centro da cidade e bairros adjacentes, próximo ao Moinho Joinville, com a orla do rio Cachoeira a ser explorada, além de oferecer a oportunidade de impulsionar o desenvolvimento da margem leste. Esta área será, portanto, utilizada como ponto focal da intervenção, desempenhando o papel de irradiar a transformação para o entorno e apresentar-se como um modelo de urbanidade a ser utilizado pelos demais setores.



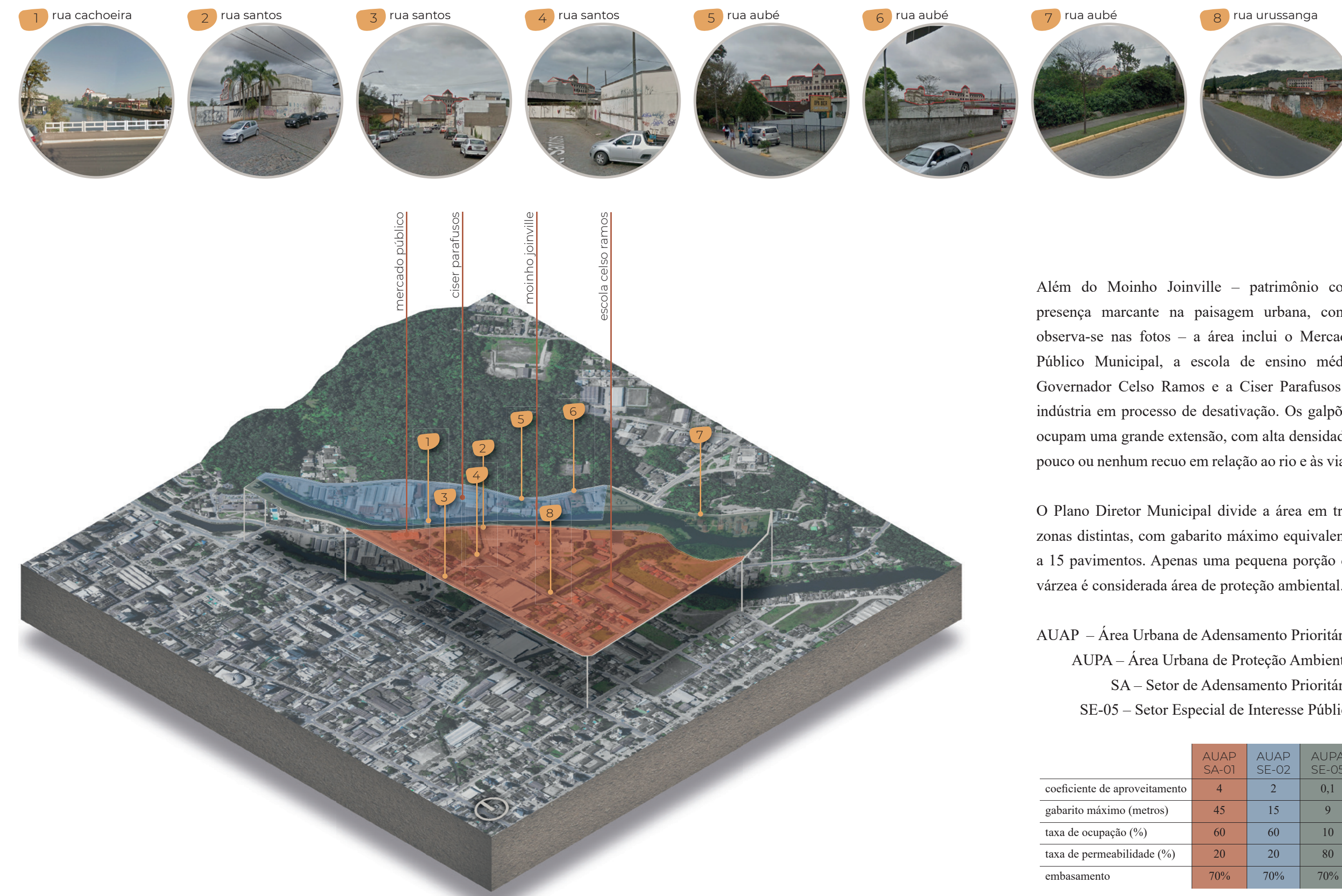
O recorte definido para o trabalho segue o traçado da rua Dr. Plácido Olímpio de Oliveira, avenida Cel. Procópio Gomes, avenida Dr. Paulo Medeiros, rua 9 de Março e rua Aubé, vias que limitam as quadras adjacentes ao terreno do Moinho Joinville.

A área tem em torno de 42 hectares e é caracterizada por ter quadras extensas, com até 5 km de comprimento, cortadas apenas por vias de acesso local, sem conexão. Pode-se observar dois tipos principais de ocupação: 1. grandes construções com uso industrial, comercial ou institucional e 2. quadras com grande densidade de pequenas construções com uso residencial, comercial e de serviços. Além disso, encontram-se lotes de grandes proporções sem ocupação.

A avenida Dr. Paulo Medeiros (Beira-Rio), que segue e torna-se avenida Cel. Procópio Gomes, representa um importante eixo de ligação norte-sul. Além disso, é a via de maior dimensão na área – 25 metros de largura, considerando passeio e o canteiro central –, enquanto as outras ficam entre 6 e 17 metros.

Todas as vias de maior circulação são asfaltadas, exceto a rua Santos e parte da rua Ricardo Stam Gomes, que têm piso de pedra. Já as vias de acesso local são pavimentadas com lajotas de concreto ou de chão batido.

O gabarito na área é predominantemente baixo, com edificações de até 2 pavimentos. Além do prédio principal do Moinho Joinville, com 6 pavimentos, apenas um hotel com 8 pavimentos destaca-se na paisagem.



Além do Moinho Joinville – patrimônio com presença marcante na paisagem urbana, como observa-se nas fotos – a área inclui o Mercado Público Municipal, a escola de ensino médio Governador Celso Ramos e a Ciser Parafusos – indústria em processo de desativação. Os galpões ocupam uma grande extensão, com alta densidade, pouco ou nenhum recuo em relação ao rio e às vias.

O Plano Diretor Municipal divide a área em três zonas distintas, com gabarito máximo equivalente a 15 pavimentos. Apenas uma pequena porção de várzea é considerada área de proteção ambiental.

- AUAP – Área Urbana de Adensamento Prioritário
- AUPA – Área Urbana de Proteção Ambiental
- SA – Setor de Adensamento Prioritário
- SE-05 – Setor Especial de Interesse Público

	AUAP SA-01	AUAP SE-02	AUPA SE-05
coeficiente de aproveitamento	4	2	0,1
gabarito máximo (metros)	45	15	9
taxa de ocupação (%)	60	60	10
taxa de permeabilidade (%)	20	20	80
embasamento	70%	70%	70%

diretrizes de projeto

- 1 Falta de conexão viária entre as duas margens do rio (4 km entre as pontes) e da área com o entorno.
 - 2 Insuficiência de infraestrutura cicloviária na área e de conexão com a malha da cidade.
 - 3 Má distribuição das funções nas vias – pistas de veículos largas, calçadas estreitas.
 - 4 Presença de lotes sem ocupação, sem manutenção da vegetação e sem aberturas para a rua, sensação de insegurança.
 - 5 Ausência de mobiliário urbano – bancos, lixeiras, iluminação, canteiros, balizadores, sinalização padronizada direcionada ao pedestre.
 - 6 Inutilização do rio como dispositivo voltado ao lazer, esporte e transporte.
 - 7 Má qualidade da água nos rios – poluição associada ao depósito de esgoto e assoreamento do leito.
 - 8 Escassez de espaços públicos de lazer de qualidade para uso da população.
- 1 Criar novas **conexões viárias** dentro da própria área, amenizando as barreiras naturais existentes e visando **aumentar circulação** de pedestres, ciclistas e automóveis.
 - 2 Criar mais ciclovias ou ciclofaixas e conectar a área à **malha cicloviária** existente na cidade com um **plano de mobilidade ativa**.
 - 3 Melhorar o **desenho das ruas**, organizando o espaço de forma a tornar mais **caminhável, seguro e agradável** para o pedestre.
 - 4 Valorizar o lugar para incentivar **ocupação dos lotes ociosos** com uso misto, aproveitando o potencial construtivo e aumentando a **atratividade**.
 - 5 Organizar **materialidade** – padronizar **mobiliário urbano, iluminação, paisagismo, sinalização** etc.
 - 6 Valorizar a **borda d'água** explorando o **potencial paisagístico** e de navegabilidade do rio.
 - 7 Definir novas áreas de proteção de várzea para recuperação da **mata ciliar** e tratamento da água.
 - 8 Destinar parte dos lotes disponíveis para construção de **espaços públicos de qualidade** – parques, praças etc.

princípios dots

O desenvolvimento orientado ao transporte sustentável, DOTS, segundo o ITDP — Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento em sua publicação Padrão de Qualidade DOTS, defende o acesso às oportunidades, educação, serviços e a todos os recursos disponíveis por meio de opções de mobilidade de baixo ou nenhum custo (ITDP, 2017).

A requalificação proposta para o Setor Ciser orienta-se pelos parâmetros definidos pelo conceito DOTS, apesar de não ser uma área que será desenvolvida a partir da implantação de um novo equipamento de transporte público e sustentável. Tal relação está amparada principalmente pela proximidade com o

Terminal Central de Joinville, responsável pelo principal sistema de transporte urbano coletivo existente na cidade, localizado a poucos metros da área. É possível realizar o percurso da área de intervenção ao terminal em aproximadamente 10 minutos a pé, parâmetro considerado relevante na área de influência do terminal de ônibus para o desenvolvimento de áreas urbanas.

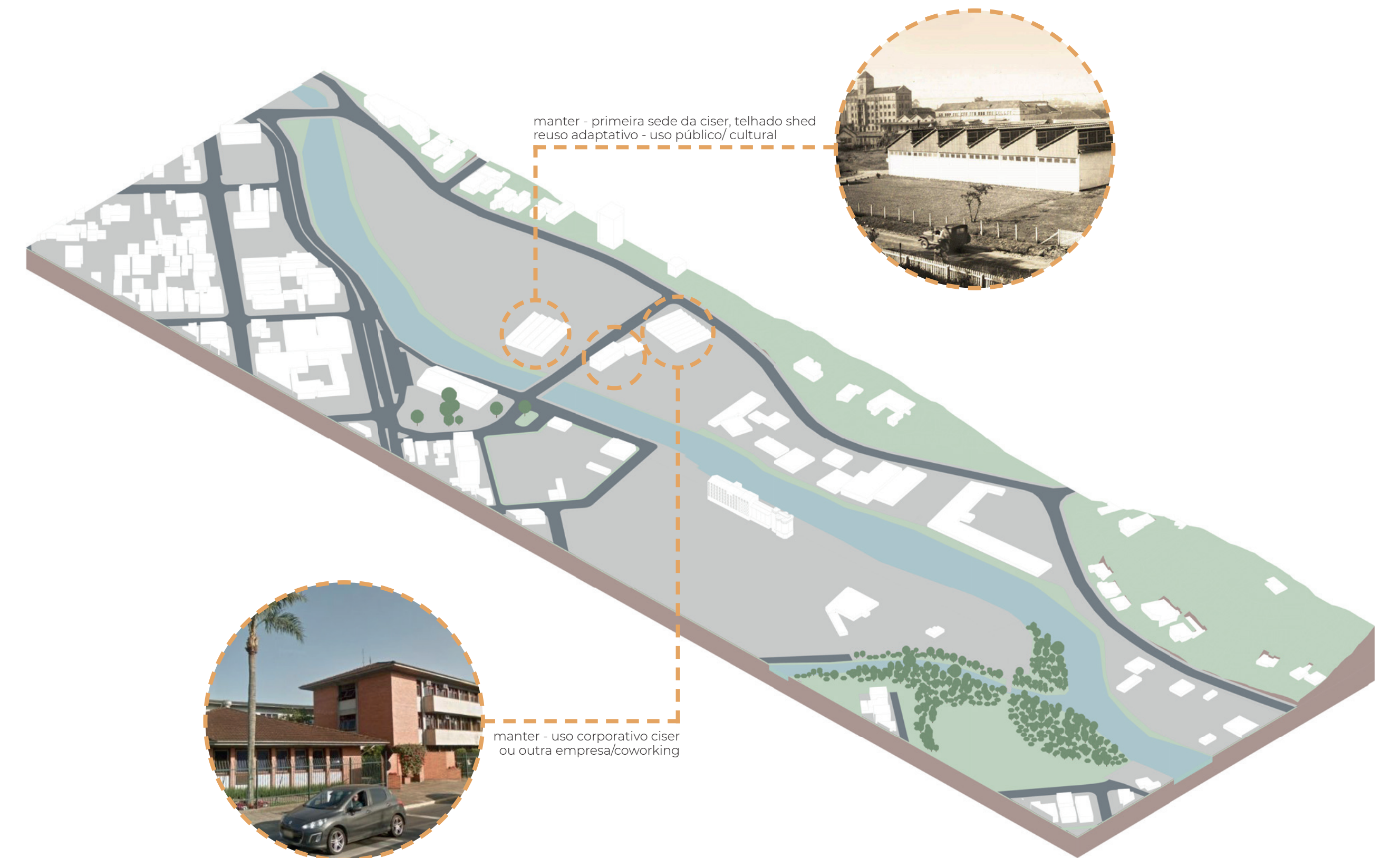
O estudo não se aprofunda nas pontuações do sistema DOTS, ainda assim leva em consideração os oito princípios com o intuito de nortear e criar as bases da proposta. São eles:

- CAMINHAR: Criar bairros que estimulem as pessoas a andar a pé;
- PEDALAR: Priorizar redes de transporte ativo;
- CONECTAR: Criar redes densas de ruas e caminhos;
- TRANSPORTE PÚBLICO: Promover acesso a sistemas de transporte coletivo de qualidade, confiáveis e integrados à cidade;
- MISTURAR: Estimular a mistura de usos do solo, a diversidade demográfica e de renda;
- ADENSAR: Otimizar a densidade de ocupação de forma correspondente à capacidade do transporte coletivo;
- COMPACTAR: Reestruturar as áreas urbanas para encurtar as viagens casa-trabalho-casa;
- MUDAR: Aumentar a mobilidade regulamentando o uso de estacionamentos e de vias públicas por veículos individuais motorizados.

desenvolvimento da proposta



situação existente

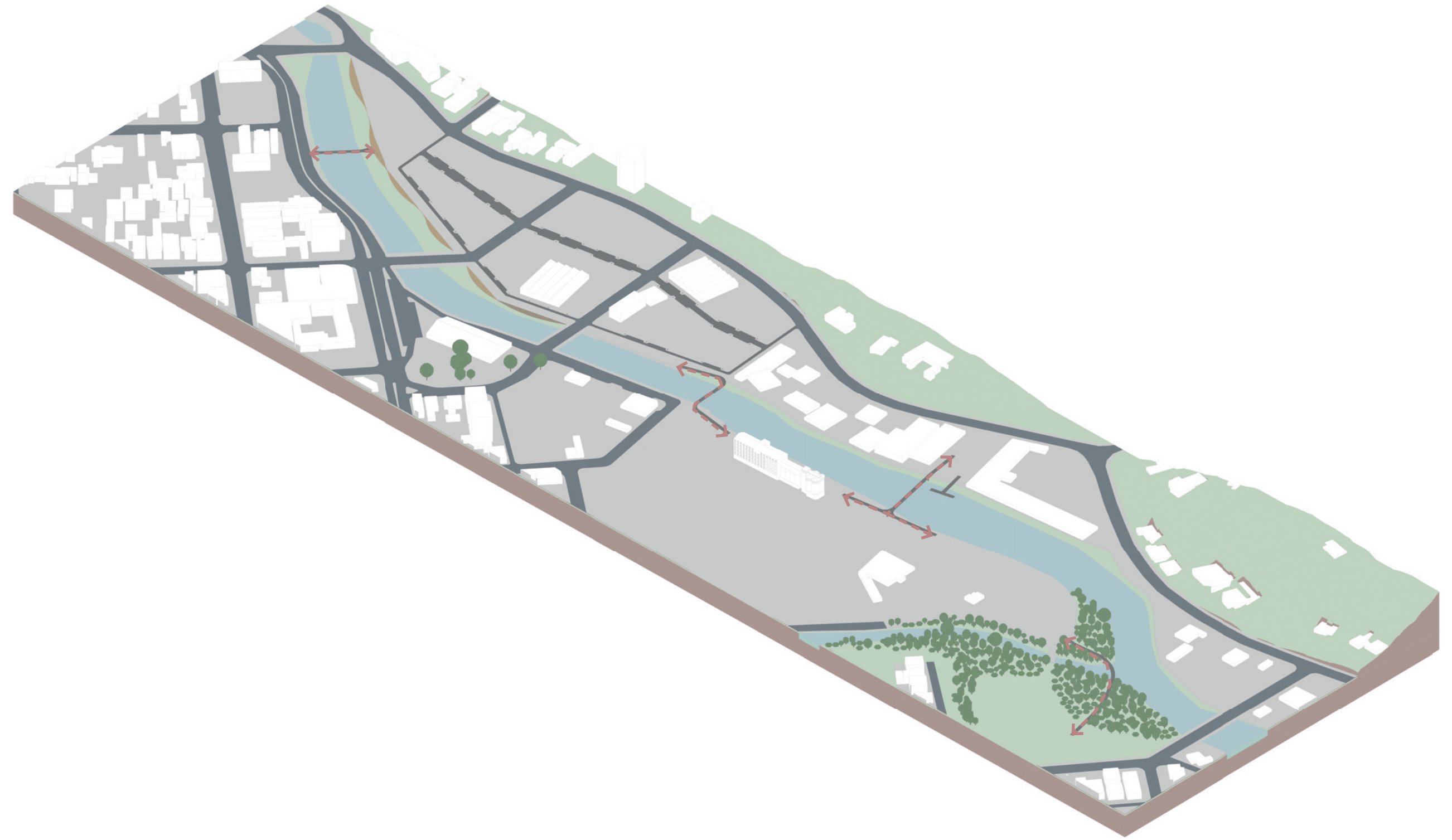


proposta | demolições

desenvolvimento da proposta



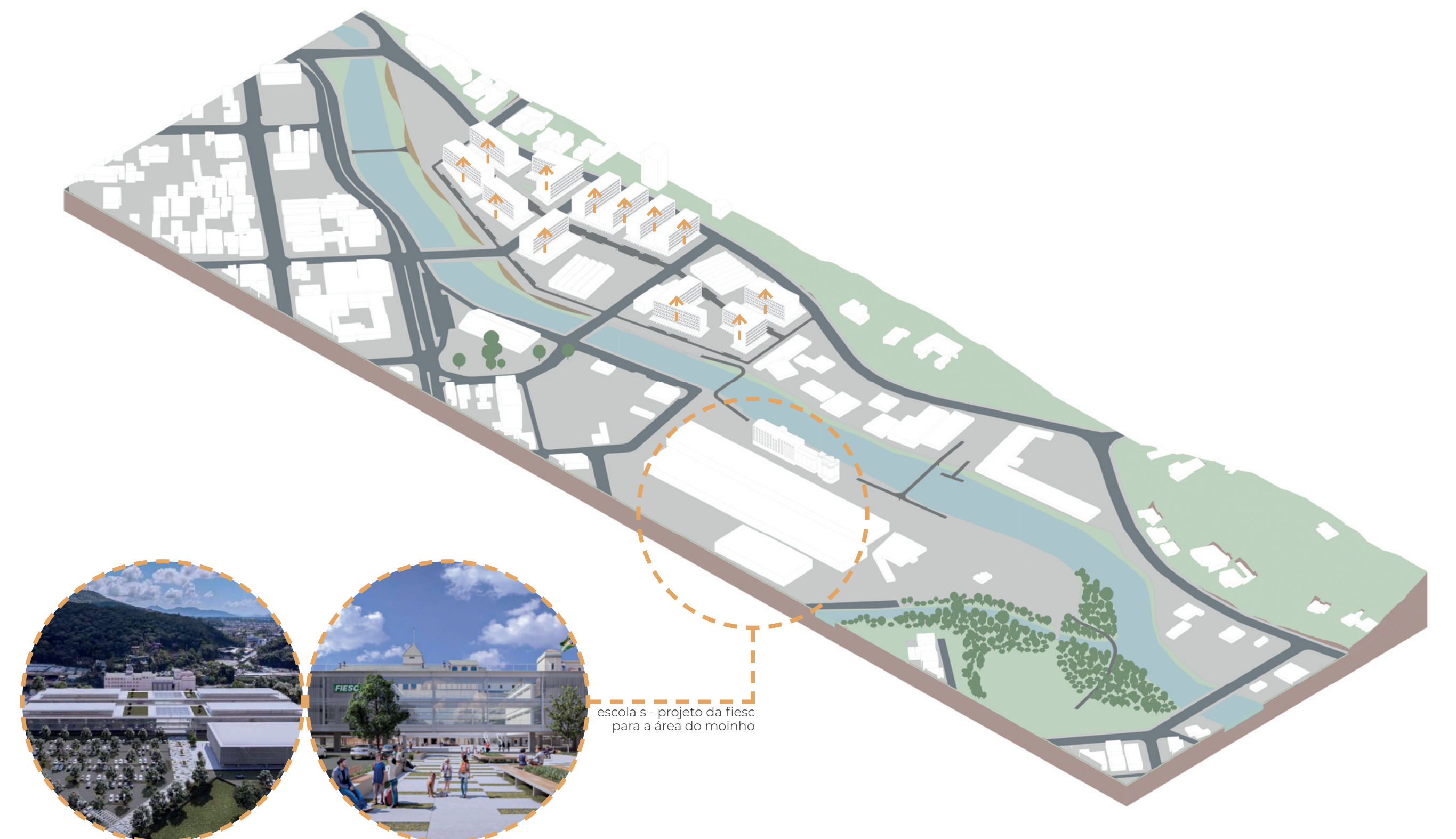
proposta | novas conexões viárias



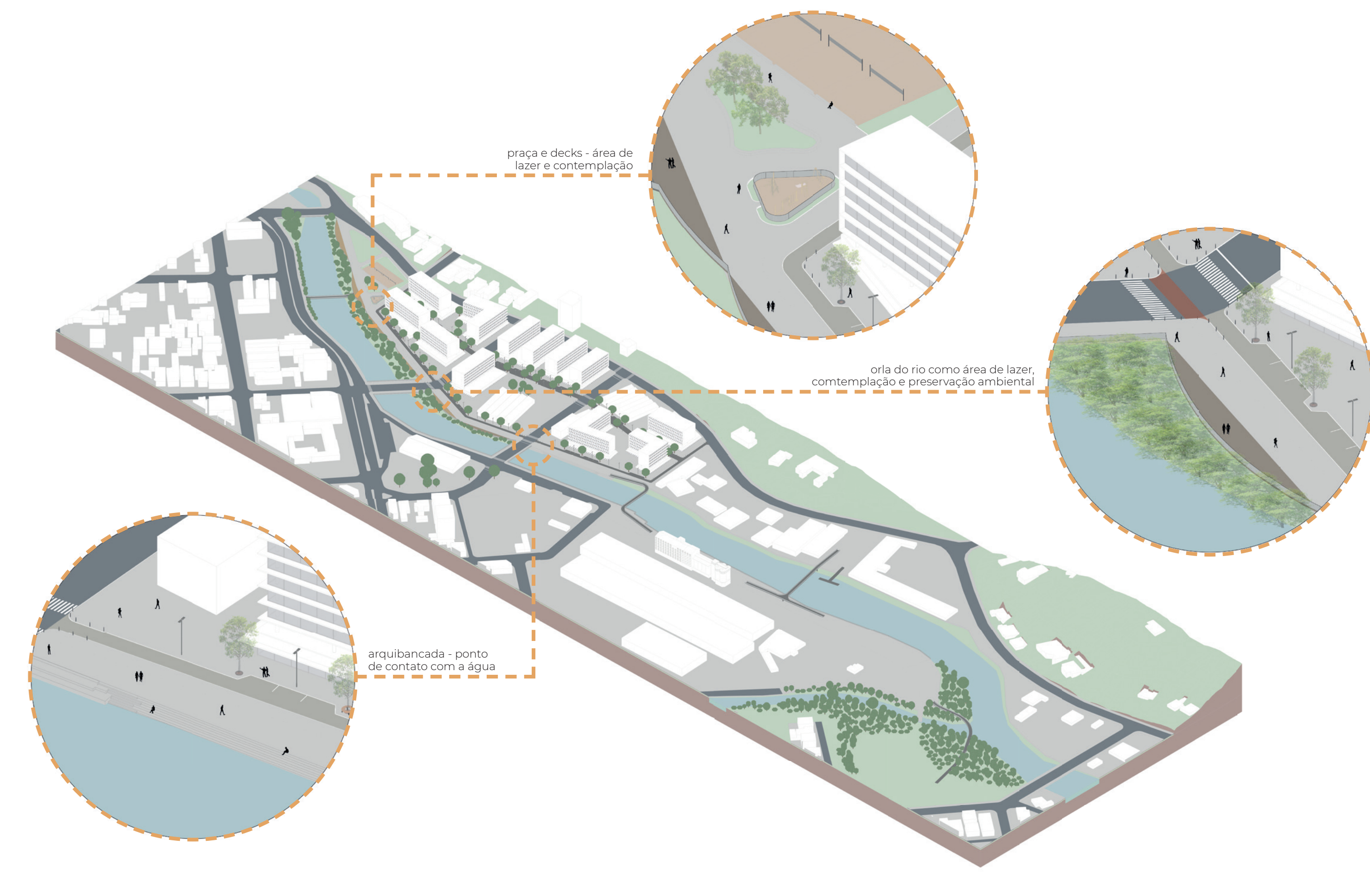
proposta | novas conexões de pedestres



desenvolvimento da proposta



proposta | novos edifícios de uso misto



proposta | vegetação e mobiliário urbano

LEGENDA

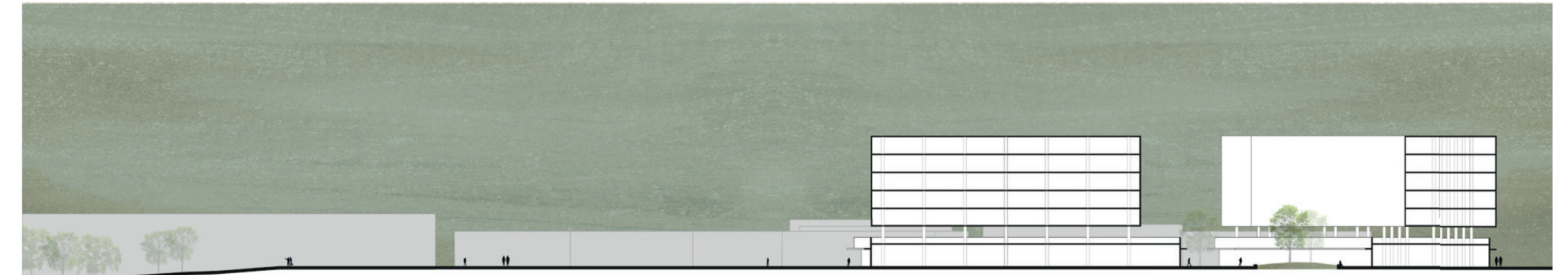
- 1. nova praça
- 2. nova ponte de pedestres nivelada
- 3. novo edifício de uso misto
- 4. nova ponte completa
- 5. ciser - reuso adaptativo
- 6. ciser - administração
- 7. mercado público
- 8. nova ponte de pedestres elevada
- 9. novo trapiche
- 10. moinho joinville
- 11. escola s
- - limite do setor ciser

implantação geral | escala 1:1500





implantação setor ciser - norte | escala 1:750



corte A | escala 1:750



a. vista da orla com os decks, passeio, ciclofaixa, arborização e mobiliário urbano. mercado público ao fundo.



b. vista da praça com quadras de areia, arborização e mobiliário urbano. novos edifícios ao fundo.



c. vista da praça com parque infantil, arborização e mobiliário urbano. rio cachoeira e centro da cidade ao fundo.



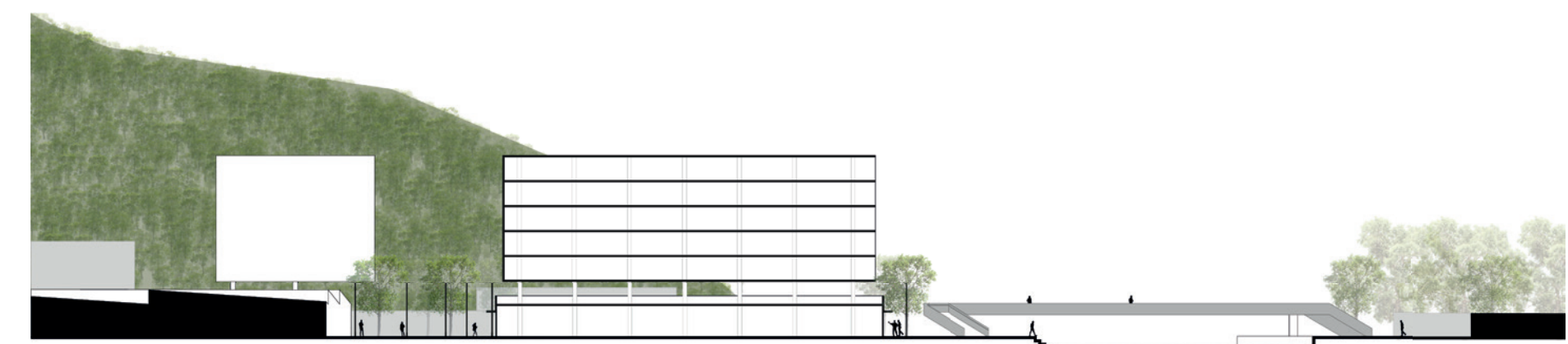
d. vista da orla com passeio, decks, ciclofaixa, arborização e mobiliário urbano. novos edifícios ao fundo.



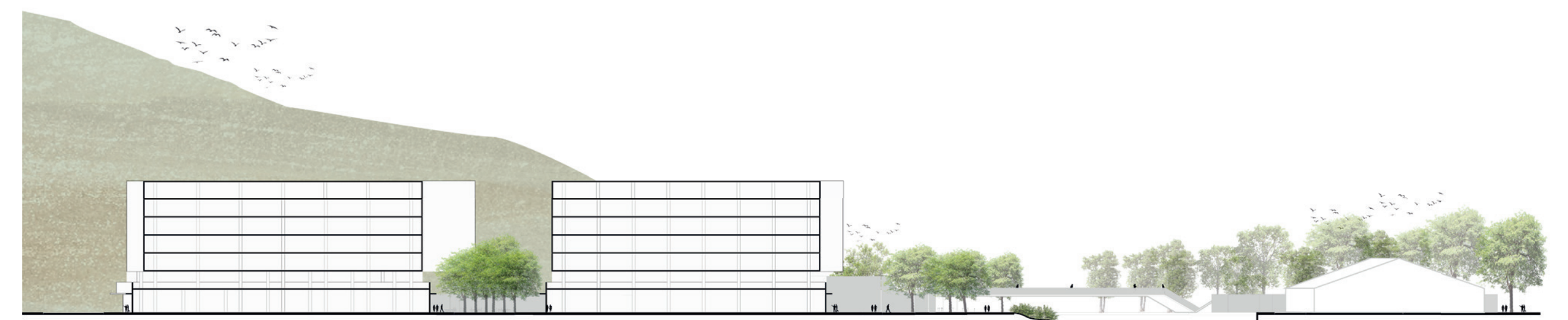
e. vista da praça com quadras de areia, decks, arborização, novos edifícios. mercado público ao fundo.



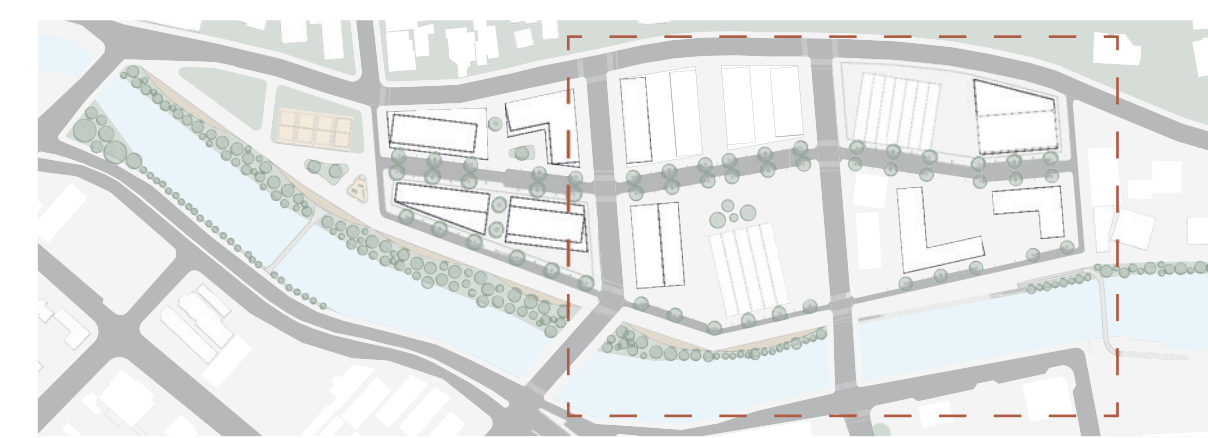
f. vista da nova rua interna com os edifícios, arborização, paraciclos e iluminação urbana.

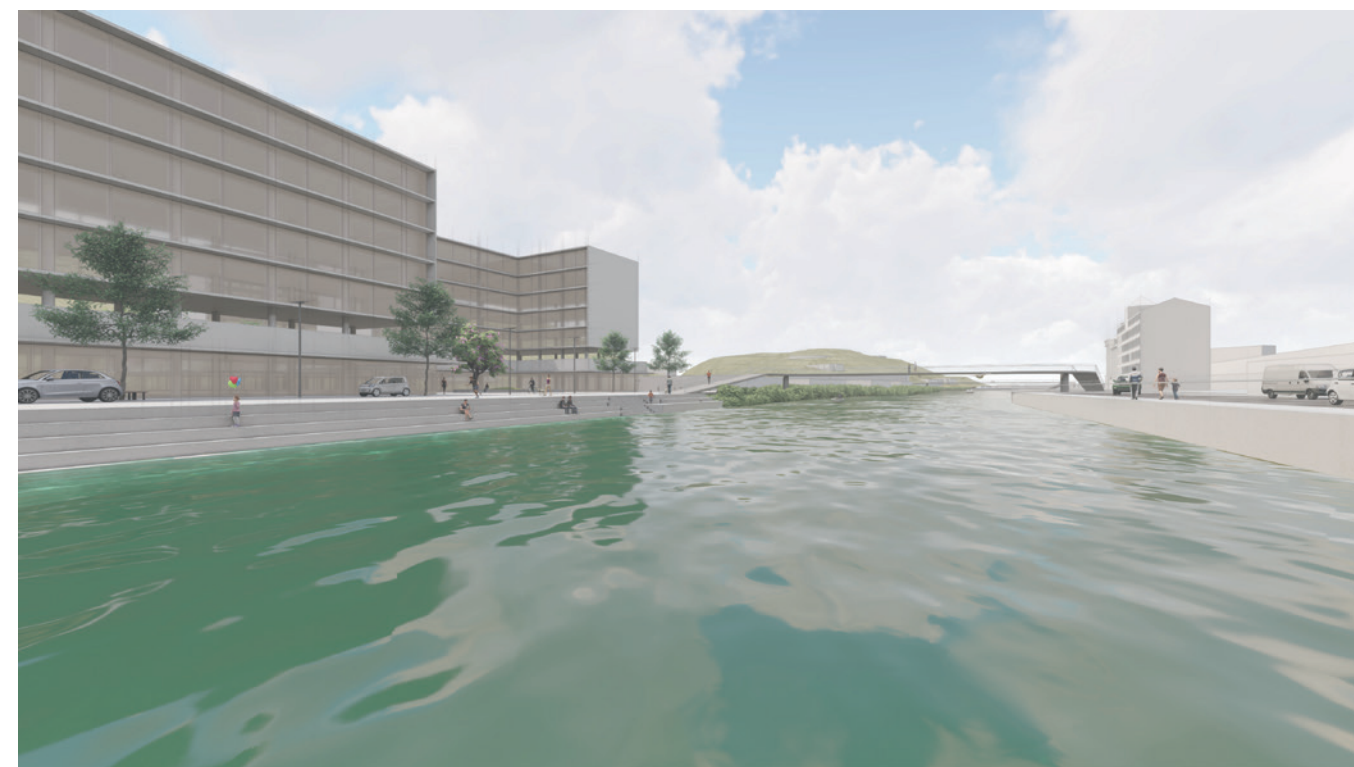


corte B | escala 1:750



corte C | escala 1:750





g. vista do rio, arquibancada, passarelas, edifícios. morro do boa vista e moinho joinville ao fundo.



h. vista da ponte com o rio, edifícios, mata ciliar. morro do boa vista e moinho joinville ao fundo.



k. vista da rua interna, galpão reutilizado da ciser, arborização e mobiliário urbano.



l. vista da margem oposta do rio, arquibancada, passarela, novos edifícios.



i. vista do galpão reutilizado da ciser, arborização e mobiliário urbano. rio cachoeira ao fundo.



j. vista do galpão reutilizado da ciser, rio cachoeira, mata ciliar, novos edifícios.



m. vista dos novos edifícios com arborização. rio cachoeira e moinho joinville ao fundo.



n. vista da passarela para o rio com o moinho joinville e os novos edifícios ao fundo.

densidade

Merlin e Choay, no *Dictionnaire de L'Urbanisme et de L'aménagement*, definem a densidade como um indicador estatístico que pode se referir à população, habitações, empregos etc. em uma superfície (SILVA, 2016).

O estudo das densidades é uma ferramenta importante no planejamento urbano e discutida por diversos autores ao longo da história. Todavia, vale ressaltar que se trata de um parâmetro controverso, já que sua análise está intimamente ligada a questões sociais, econômicas e culturais de cada local, com variação na forma de interpretação do que seria uma baixa ou alta densidade.

De acordo com “(...) os estudos de Acioly e Davidson , foi determinado que as densidades variam muito de um país para outro, ou mesmo entre cidades num mesmo país, definindo assim que as densidades são muito influenciadas pelo contexto cultural” (SILVA, 2016).

Os cálculos de densidade habitacional podem ser divididos, segundo diversos autores como Merlin e Choay, em líquida e bruta. Tal definição diferencia se os parâmetros levam em conta os equipamentos urbanos do local (densidade bruta) ou se consideram apenas as áreas de habitação (densidade líquida).

Para efeito de estudo do Setor 2, serão estimadas as densidades habitacionais e populacionais líquida e bruta, utilizando como base os parâmetros de taxa de ocupação apresentados na tabela 1.

Além disso, será considerado para efeito de estimativa do número de habitações o valor de 70m² por unidade, e uma taxa de ocupação efetiva de 85% por área de pavimento residencial, a fim de descontar áreas de paredes, circulação e áreas técnicas.

A partir dos parâmetros definidos pelo projeto foi possível estimar, de maneira hipotética, as densidades, líquida e bruta, de habitantes e habitações por hectare da área de estudo, como mostram as tabela 2 e 3.

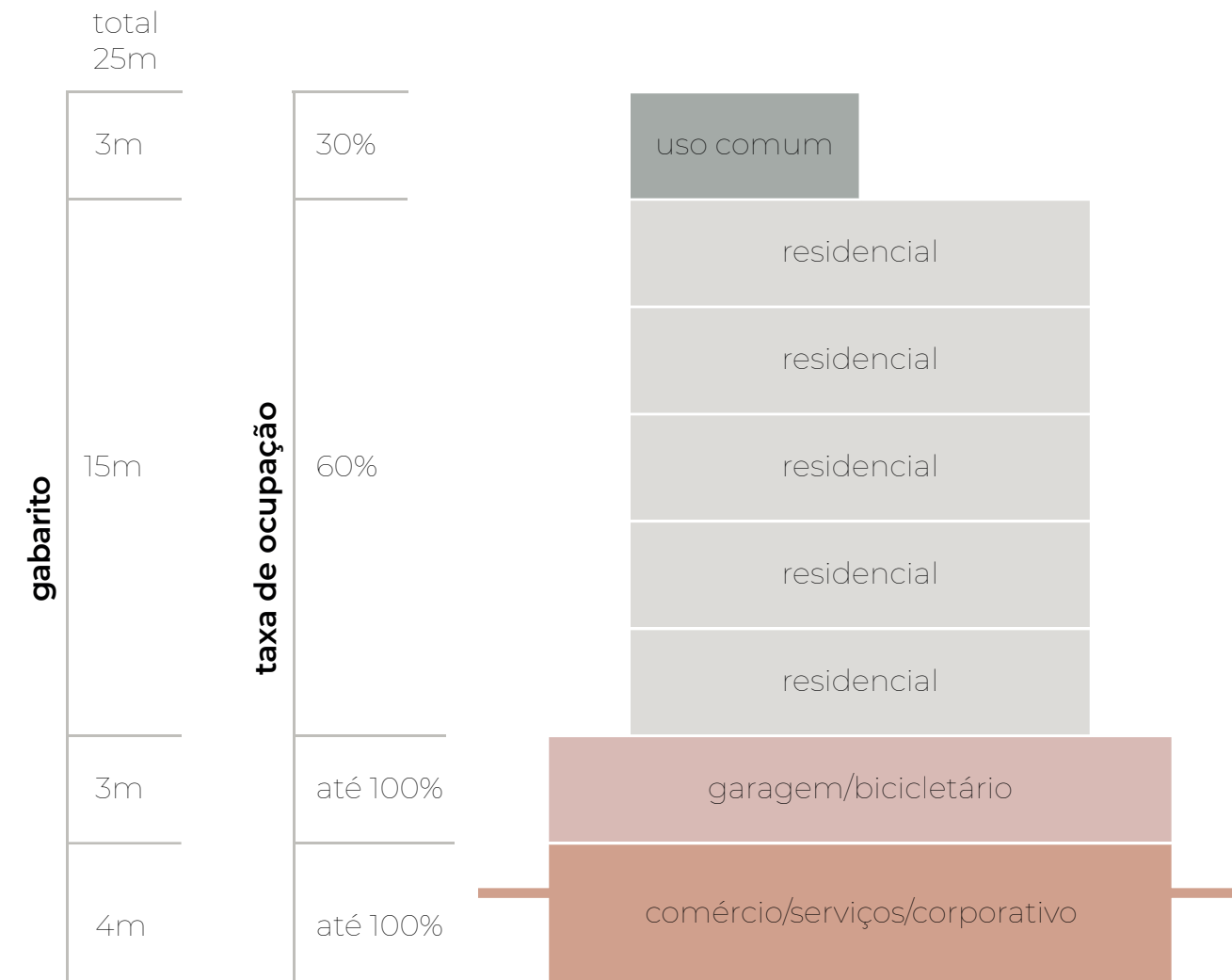


tabela 1 - taxa de ocupação

	área (m ²)	usos	percentual da área total	observações
área total dos lotes - setor 2	19242,73	misto	5,3%	Altera o valor de referência do plano diretor. Térreo de 70% para 100% e 1º pavimento de 60% para 100%, ambos, desde que sejam destinados a usos comerciais/serviços com fachadas ativas e que no pavimento garagem tenham vagas de bicicletário e estacionamento rotativo.
térreo - 100%	19242,73	comercial, serviços, corporativo	19%	
1º pavimento - 100% (até 60% área coberta)	19242,73	garagem e bicicletário	19%	
2º ao 6º pavimentos - 60%	57728,19	residencial exclusivo	57%	
cobertura - 30%	5772,82	uso comum residencial	6%	
área total construída	101986,469		100%	Cria o parâmetro para que seja possível a inclusão de área de lazer e uso comum do edifício residencial na cobertura das edificações.

tabela 2 - densidade habitacional

área total do setor 2 (m ²)	72885
área total do setor 2 (km ²)	0,072885
área total do setor 2 (hectare)	7,29
área residencial exclusiva (m ²)	57728,19
área residencial exclusiva (km ²)	0,057728
área residencial exclusiva (hectare)	5,772819
fator de minoração	15%
área residencial exclusiva contabilizada (m ²)	49068,96
área residencial exclusiva contabilizada (km ²)	0,049069
área residencial exclusiva contabilizada (hectare)	4,906896
área apartamento padrão (m ²)	70
quantidade estimada de apartamentos	701

tabela 3 - densidade habitacional

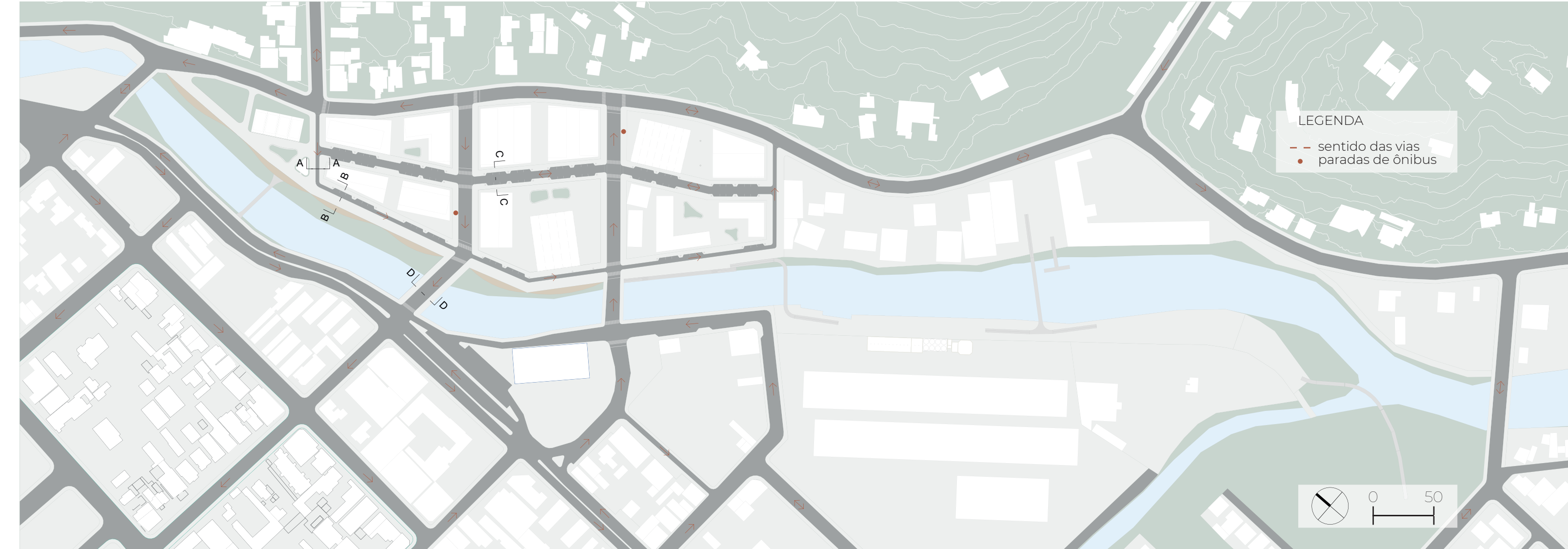
densidade bruta (habitação/hectare)	96,18
densidade líquida (habitação/hectare)	121,43
densidade bruta (habitantes/hectare)	384,71
densidade líquida (habitantes/hectare)	571,43

sistema viário

A proposta tem os objetivos de:

1. Conectar a área, que hoje fica isolada na malha urbana, com o entorno imediato.
2. Criar mais ligações entre os bairros em margens opostas do rio através de pontes.
3. Utilizar as ruas e passeios como espaço público de qualidade para uma cidade mais caminhável e ativa.
4. Conectar a área à malha cicloviária existente na cidade, estimulando o uso da bicicleta como meio de transporte.
5. Liberar a orla para a população, afastando os prédios e utilizando o passeio como ponto de contato com o rio.
6. Inserir a área nas rotas de transporte público existentes.

Para isso, foi criado um sistema viário com novas ruas, passeios, ciclovias, paradas de ônibus, pontes e passarelas, indicadas no mapa.



— RUAS E PASSEIOS: Têm larguras adequadas para comportar mobiliário, arborização e iluminação urbana, criando espaços que priorizam a passagem e permanência dos pedestres.

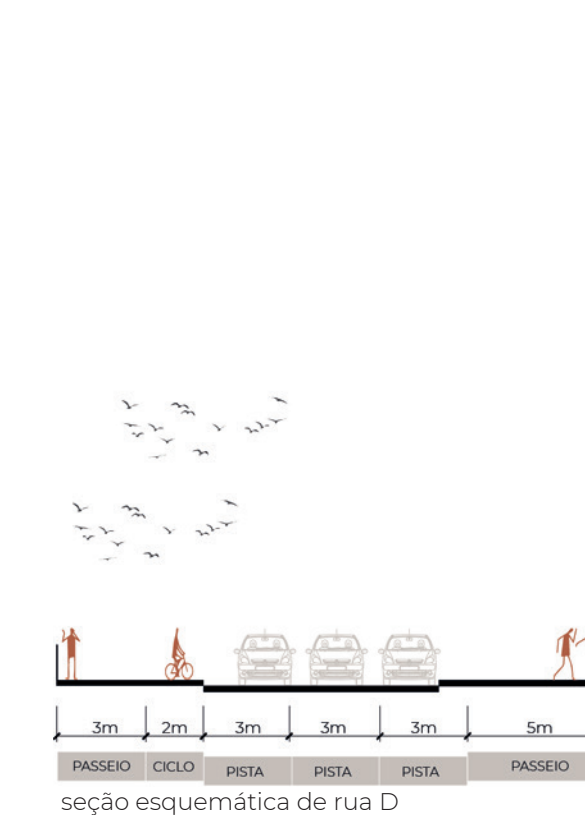
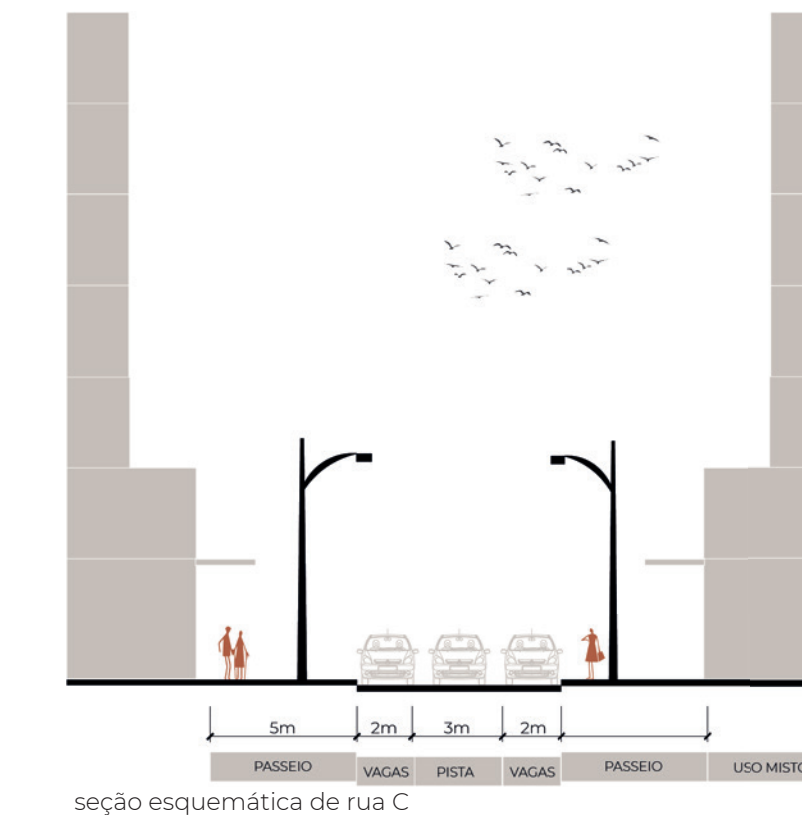
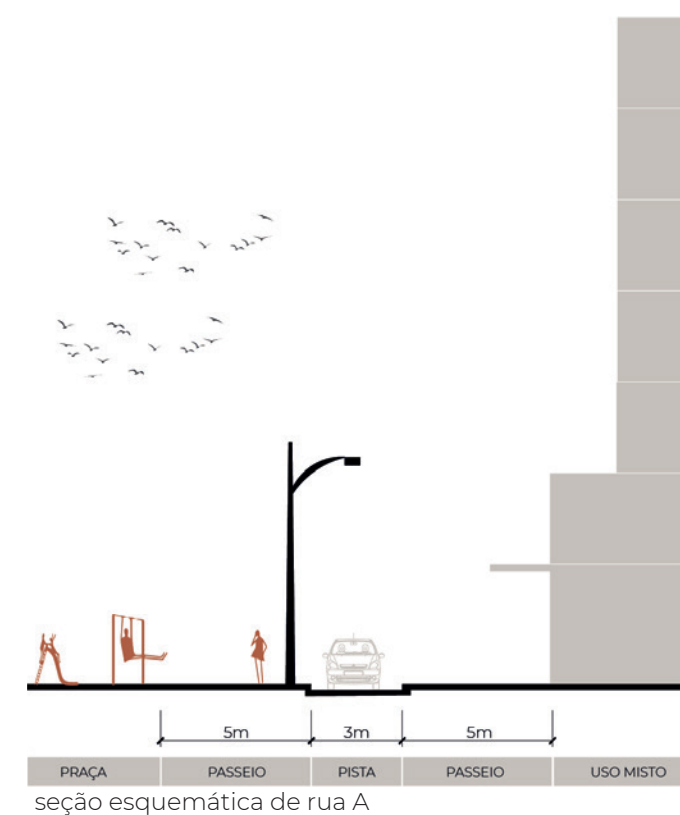
— CICLOVIAS: Cria-se um sistema conectado à malha da cidade, aproveitando o potencial cicloviário de uma cidade predominantemente plana e com a cultura do uso de bicicletas.

— PARADAS DE ÔNIBUS: Considerando que a área é bem conectada ao sistema de transporte público e próxima ao terminal urbano, são propostas duas novas paradas de ônibus a integrar com as linhas existentes.

— PONTE COMPLETA: Possui três faixas de rolamento, ciclofaixa unidirecional, passeio e parada de ônibus. Segue o padrão existente na rua Cachoeira, porém com adição de ciclovia.

— PASSARELAS: Pontes elevadas destinadas ao trânsito de pedestres. Seguem este padrão para permitir a passagem de embarcações pelo leito do rio.

— ESTACIONAMENTO ROTATIVO: Considerando a cultura existente e que a área tem capacidade de atratividade a nível regional, não apenas local, 102 vagas de estacionamento rotativo foram posicionadas sem prejudicar a qualidade e dimensões das calçadas.



referências

- AHJ — Arquivo Histórico de Joinville. **Catálogo de Fotos Digitalizadas**.
- CUNHA, Dilney. **História do trabalho em Joinville: gênese**. Joinville: Todalettra, 2008.
- DPH — Departamento do Patrimônio Histórico de São Paulo. **O direito à memória: patrimônio histórico e cidadania**. São Paulo: DPH, 1992.
- FCJ — Fundação Cultural de Joinville. **Laudo Pericial do Processo de Tombamento**, 2013.
- GEHL, Jan. **Cidades para Pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GEHL, Jan; SVARRE, Birgitte. **A vida na cidade: como estudar**. São Paulo: Perspectiva, 2018.
- GIESBRECHT, Ralph Mennucci. **Estações Ferroviárias do Brasil**. 2020. Disponível em: <http://www.estacoesferroviarias.com.br/sc-saofranc/joinville.htm>. Acesso em 21/10/2021.
- IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama: Joinville**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/joinville/panorama>. Acesso em 21/10/2021.
- IPPUJ — Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville. **Joinville Bairro a Bairro**. Joinville: PMJ, 2017. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/joinville-bairro-abairro/>. Acesso em 21/10/2021.
- IPPUJ — Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville. **Plano de Manejo da ARIE do Morro do Boa Vista**. Joinville: PMJ, 2010. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/plano-de-manejo-da-area-de-relevante-interesse-ecologico-arie-do-morro-do-boa-vista/>. Acesso em 21/10/2021.
- ITDP — Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. **Padrão de Qualidade DOTS**. 3. ed. Nova York: Itdp, 2017. Disponível em: <http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2017/12/DU-Padiao-de-Qualidade-DOTS-2017.pdf>. Acesso em 06/03/2022.
- KARSSENBERG, Hans; LAVEN, Jeroen; GLASER, Meredith; HOFF, Mattijs van 'T (ed.). **A Cidade ao Nível dos Olhos — Lições Para os Plinths**. Porto Alegre: Edipucrs, 2015.
- NACTO — National Association of City Transportation Officials. **Guia Global de Desenho de Ruas**. São Paulo: Senac, 2018.
- PMJ — Prefeitura Municipal de Joinville. **Joinville Cidade em Dados**. Joinville: PMJ, 2019. Disponível em: <https://www.joinville.sc.gov.br/publicacoes/joinville-cidade-em-dados/>. Acesso em 21/10/2021.
- REDAÇÃO ND JOINVILLE. **Prefeitura de Joinville vai comprar prédio verde**. ND+. Joinville. 02/09/2021. Disponível em: <https://ndmais.com.br/cidadania/prefeitura-de-joinville-vai-comprar-predio-verde/>. Acesso em 21/10/2021.
- REDAÇÃO ND JOINVILLE. **11 Fotos de como deve ficar o Moinho Joinville após revitalização**. ND+. Joinville. 23/06/2021. <https://ndmais.com.br/economia-sc/11-fotos-de-como-deve-ficar-o-moinho-joinville-apos-revitalizacao/>. Acesso em 21/10/2021.
- RIEGL, Alois. **O Culto Moderno dos Monumentos: a sua essência e a sua origem**. São Paulo: Perspectiva. 2014.
- SILVA, Geovany Jessé Alexandre da; SILVA, Samira Elias; NOME, Carlos Alejandro. **Densidade, dispersão e forma urbana — Dimensões e limites da sustentabilidade habitacional**. 16/02/2016. Disponível em: <https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/16.189/5957>. Acesso em 06/03/2022.
- SPECK, Jeff. **Cidade Caminhável**. São Paulo: Perspectiva, 2016.
- TERNES, Apolinário. **História de Joinville, uma abordagem crítica**. Joinville: Meyer, 1984.
- TERNES, Apolinário. **História Econômica de Joinville**. Joinville: Meyer, 1986.
- TERNES, Apolinário. **Joinville, a construção da cidade**. Joinville: Meyer, 1993.
- TICCIH — The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage. **Carta de Nizhny Tagil sobre o Patrimônio Industrial**. Nizhny Tagil, 2003.