



ESTAÇÃO DE

V L T

EM BENTO GONÇALVES

TRANSPORTE FERROVIÁRIO REGIONAL NO TRECHO BENTO GONÇALVES - CAXIAS DO SUL  
ESTAÇÕES DE VLT (VEÍCULO LEVE SOBRE TRILHOS)

**ACADÊMICO MATEUS SARTORI**  
ORIENTADORA UNDERLÉIA BRUSCATTO  
FACULDADE DE ARQUITETURA UFRGS  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO  
2016/02

# S U M Á R I O

<b>00 SUMÁRIO</b>	<b>01</b>
<b>01 ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA</b>	<b>02</b>
01.1 JUSTIFICATIVA DA TEMÁTICA ESCOLHIDA	
01.2 RELAÇÕES ENTRE PROGRAMA, SÍTIO E TECIDO URBANO	
- LOCALIZAÇÃO	
- PROGRAMA, SÍTIO E TECIDO URBANO	
01.3 OBJETIVOS DA PROPOSTA	
<b>02 ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO</b>	<b>06</b>
<b>03 ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS</b>	<b>07</b>
<b>04 ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA</b>	<b>08</b>
04.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	
04.2 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO FIXA E VARIÁVEL POR ATIVIDADE	
04.3 REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, ESPACIAIS E EQUIPAMENTOS	
04.4 GRÁFICOS DE FLUXOS E ACESSOS	
<b>05 LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO</b>	<b>13</b>
- POTENCIAIS E LIMITAÇÕES DA ÁREA	
- MORFOLOGIA URBANA E RELAÇÕES FUNCIONAIS LOCAIS, URBANAS E REGIONAIS	
- USO DO SOLO E ATIVIDADES EXISTENTES	
- SISTEMA DE CIRCULAÇÃO VEICULAR E PEATONAL E HIERARQUIA	
- ASPECTOS QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS DA POPULAÇÃO RESIDENTE	
- LEVANTAMENTO DO ENTORNO (MAPA)	
- CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS DE EDIFICAÇÕES, ESPAÇOS ABERTOS E VEGETAÇÃO EXISTENTE	
- ESTRUTURA DE DRENAGEM DO SOLO E ACIDENTES NATURAIS	
- MICRO-CLIMA	
05.1 INSOLAÇÃO	
05.2 LEVANTAMENTO PLANI-ALTIMÉTRICO	
05.3 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO	
<b>06 CONDICIONANTES LEGAIS</b>	<b>19</b>
<b>07 REFERÊNCIAS</b>	<b>25</b>
<b>08 HISTÓRICO ESCOLAR</b>	<b>28</b>
<b>09 PORTFOLIO</b>	<b>29</b>
	<b>30</b>

# J U S T I F I C A T I V A D O T E M A

O trabalho contempla a proposta de uma estação de VLT (veículo leve sobre trilhos) na cidade de Bento Gonçalves e se baseia no “**Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Financeira, Social e Ambiental do Sistema de Transporte Ferroviário de Passageiros, de Interesse Regional, no trecho: Caxias do Sul - Bento Gonçalves**” realizado pelo Laboratório de Transporte e Logística da Universidade Federal de Santa Catarina em 2012. Este estudo surgiu a partir do **Programa de Resgate do Transporte Ferroviário de Passageiros** integrante do **Plano de Revitalização de Ferrovias** do Governo Federal e tem como objetivo avaliar a viabilidade de implantação de serviço regular de transporte ferroviário de passageiros em vários trechos selecionados no Brasil.

Classificação	Estado	Trecho	Extensão (km)
1 <sup>o</sup>	SE	São Cristóvão – Laranjeiras	40
2 <sup>o</sup>	PR	Londrina – Maringá	122
3 <sup>o</sup>	RS	Bento Gonçalves – Caxias do Sul	65
4 <sup>o</sup>	PE	Recife – Caruaru	139
5 <sup>o</sup>	RJ	Campos – Macaé	94
6 <sup>o</sup>	MG	Belo Horizonte – Conselheiro Lafaiete / Ouro Preto	149
7 <sup>o</sup>	SC	Itajaí – Blumenau – Rio do Sul	146
8 <sup>o</sup>	RS	Pelotas – Rio Grande	52
9 <sup>o</sup>	SP	Campinas – Araraquara	192
10 <sup>o</sup>	RJ	Santa Cruz – Mangaratiba	49
11 <sup>o</sup>	MG	Bocaiúva – Janaúba	217
12 <sup>o</sup>	SP	São Paulo – Itapetininga	199
13 <sup>o</sup>	BA	Conceição da Feira – Salvador – Alagoinhas	238
14 <sup>o</sup>	MA/PI	Codó – Teresina – Altos	205

Conforme o estudo de viabilidade a Aglomeração Urbana do Nordeste (AUNE), uma instância de gestão regional da qual participam os municípios envolvidos neste processo (Caxias do Sul, Farroupilha, Bento Gonçalves, Garibaldi e Carlos Barbosa) considera a implantação do trem de passageiros a oportunidade de **resgatar um papel histórico** importante, não apenas enquanto oferta de um novo modal de transporte, mas também como **diretriz de planejamento regional**, constituindo-se numa ferramenta de transformação de território. Espera-se que ocorra: a **revitalização urbana e requalificação dos espaços públicos; dinamização da economia regional; oportunidades decorrentes do novo sistema e da reorganização dos fluxos dos usuários do sistema; ganhos ambientais; transporte seguro e de qualidade**. Este novo sistema de transporte de passageiros prevê 11 estações, instalações da administração e CCO (Centro de Controle Operacional), uma oficina central para reparos pesados e duas para pequenos reparos, dois postos de abastecimento de combustível e dois pátios para lavagem do vagões. Infelizmente as estações históricas existentes não são adequadas devido ao pequeno porte e estrutura limitada, além das estações centrais de Bento Gonçalves, Carlos Barbosa e Garibaldi estarem ocupadas para o passeio turístico da Maria Fumação (locomotiva à vapor).

- **1820** - primeiras ferrovias foram implantadas na Inglaterra, disseminando para o mundo a importância desse modal de escoamento da produção
- **1854** - inauguração o primeiro trecho ferroviário no Brasil, a Imperial Cia de Navegação e Estrada de Ferro Petrópolis, também conhecida como Estrada de Ferro Mauá
- **desenvolvimento da construção das estradas de ferro ocorreu vagoradamente**
- **1866** - a chegada dos trilhos em São Paulo estimulou os “Barões do Café” e promoveu uma aceleração na expansão da malha ferroviária em direção ao interior do estado
- **1892** - tração elétrica empregada pela primeira vez no Rio de Janeiro
- **fase de maior desenvolvimento para as ferrovias brasileiras**
- **1942** - criação da Companhia Vale do Rio Doce
- **1920**- “governar é abrir estradas” slogan de Washington Luís
- **1958** - malha ferroviária brasileira alcançou total de 37km
- **1959** - promoção automobilística no governo de Juscelino Kubitschek
- **favoritismo pelas rodovias = desenvolvimento rodoviário bastante acelerado**
- **1990** - os investimentos em infraestrutura de transporte eram muito reduzidos e as ferrovias estavam em situação insustentável
- **2000** - fim do transporte de passageiros por ferrovia
- **2016** - total de 29km de malha ferroviária no Brasil = equivale a 1,37% do transporte de passageiros no país (incluindo transporte metroviário)

# RS

## SERRA GAÚCHA BENTO GONÇALVES

O foco do trabalho será a estação ferroviária de Bento Gonçalves. A cidade está inserida na AUNE e já é considerada região metropolitana. Possui a maior densidade populacional e maior IDHM (0,870) da região. Suas atividades econômicas mais significativas são: a agricultura, produção de vinho (o estado é o principal produtor de uva no país e a vitivinicultura constitui um dos pilares da economia da Serra Gaúcha), turismo, indústria (por exemplo moveleira) e comércio.

AUNE: aglomeração Urbana do Nordeste é formada por 10 municípios: Bento Gonçalves, Carlos Barbosa, Caxias do Sul, Farroupilha, Flores da Cunha, Garibaldi, Monte Belo do Sul, Nova Pádua, Santa Tereza e São Marcos.





# PROGRAMA SÍTIO TECIDO URBANO

O sítio escolhido para o projeto parte também do estudo de viabilidade realizado para a implantação do transporte ferroviário. Em Bento Gonçalves são propostas três estações, uma central e duas paradas ao longo da cidade. Escolheu-se a área proposta para a estação principal, localidade onde hoje já existe a estação e via férrea utilizada pelo passeio turístico da Maria Fumaça.

O local se localiza no bairro Cidade Alta, região com as cotas mais elevadas da cidade. O terreno é basicamente plano, circundado pelas rua Duque de Caxias, Travessa Silva Paes e pela rua 10 de Novembro. A Travessa Silva Paes é o caminho de chegada à cidade, pois faz conexão com a rodovia RST-470, passando inclusive por um dos símbolos do município, o pártico Pipa. O terreno se estende ao longo da rua 10 de Novembro, eixo importante para o fluxo viário da cidade. A rua Duque de Caxias possui pouco fluxo, sem saída e serve como acesso à estação turística do passeio da Maria Fumaça, sendo assim, os dias e horários em que ocorrem as viagens são os que geram maior movimento na rua.

O terreno se localiza numa zona nobre da cidade, circundada por indústrias importantes como Todeschini e a vinícola Aurora, e por equipamentos urbanos como a Igreja Matriz Cristo Rei. Bares e comércio local também são presentes na região. Apesar da diversidade de uso, a área é bastante subutilizada, diferente das áreas onde se localizam as estações da Maria Fumaça de Garibaldi e Carlos Barbosa, onde o espaço público é usufruído pelos moradores para realizar caminhadas, encontros familiares e outras atividades ao ar livre. Portanto, a construção de uma estação férrea com espaço público de qualidade traria um uso contínuo para a área, contribuindo para a mobilidade urbana regional e servindo como ponto estratégico de integração com a cidade, evoluindo questões como valorização do patrimônio existente, apoio ao turista, modernização da área e novos espaços de convívio urbano.

# OBJETIVOS E METAS

O objetivo da proposta é desenvolver uma nova estação ferroviária para atender o trem regional da serra gaúcha, que ligará Bento Gonçalves a Caxias do Sul, passando por Garibaldi, Carlos Barbosa e Farroupilha. Propor uma infraestrutura necessária para essa operação, tal como oficina e pátio para abrigar o novo trem. Também quer-se resgatar do passado o sistema de transporte ferroviário reutilizando-o no contexto atual na vida dos moradores da região da serra gaúcha. A partir da recriação de um transporte urbano eficiente de qualidade torna-se possível propor estações e paradas de VLT - sistema de transporte de passageiros utilizado em várias cidades como objeto integrador de qualidade urbana. Ao criar uma estação gera-se um **pólo atrativo** para a cidade, promovendo o turismo e levando desenvolvimento para a região.

O projeto levará em consideração as preexistências, a cultura local e a paisagem urbana, porém é plausível cogitar-se a necessidade da criação de um objeto de destaque, que pela qualidade arquitetônica se diferencie do entorno atraindo e valorizando seu contexto. Baseado no estudo de viabilidade para implantação do modal ferroviário como transporte de passageiros, é possível realizar um projeto completo que em síntese, gere uma grande faixa urbanizada ao longo da ferrovia e pólos de atração nas estações principais e paradas secundárias.

Também tem-se como meta criar uma estação ferroviária que seja um **ícone arquitetônico** da região, que carece de arquitetura contemporânea de qualidade e ser um ponto de atratividade não só pelo seu uso mas pela abordagem estética. Exemplo efetivo de arquitetura restauradora de uma região e usado como referência é o museu Guggenheim de Bilbao.

# DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

O trabalho será desenvolvido em nível de anteprojeto, com detalhamento de aspectos pontuais da proposta.

Serão desenvolvidos os seguintes elementos gráficos para a compreensão do projeto:

- \_diagramas conceituais
- \_planta de situação e contexto urbano : escala 1:1000
- \_planta de localização : escala 1:500
- \_implantação e planta baixa do térreo : escala 1:200
- \_planta baixa dos demais pavimentos : escala 1:200
- \_cortes transversais e longitudinais : escala 1:200
- \_elevações : escala 1:200
- \_cortes setoriais : escala 1:25
- \_detalhamentos construtivos : escala 1:10 ou 1:5
- \_ampliações relevantes : escala 1:50
- \_maquete volumétrica com entorno : escala 1:250
- \_perspectivas internas e externas

O trabalho se desenvolverá em três etapas.

01 \_buscar informações para embasamento teórico do projeto e realizar uma pesquisa sobre as preexistências e histórico da região

01 \_analisar o entorno, o fluxo das pessoas, as edificações, os usos, as características e potencialidades do sítio

01 \_realizar levantamento fotográfico e documentação do sítio criando estudos preliminares da proposta

01 \_lançamento de um partido geral

02 \_anteprojeto com solução geral para as edificações

02 \_elementos mínimos para compreensão do projeto

03 \_solução final para o projeto

03 \_detalhamento necessário e adequado para compreensão do projeto e atender às diretrizes estabelecidas na pesquisa

# DEFINIÇÕES

# GERAIS

Foi utilizado como base para as seguintes suposições o “**Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica, Financeira, Social e Ambiental do Sistema de Transporte Ferroviário de Passageiros, de Interesse Regional, no trecho: Caxias do Sul - Bento Gonçalves**”, realizado pela LabTrans/UFSC, e requerido pela Secretária de Política Nacional de Transporte, instância do Ministério dos Transportes do Governo Federal.

## AGENTES DE INTERVENÇÃO

A proposta está fundada no objetivo do Governo Federal em querer revitalizar as ferrovias no Brasil, reativando as linhas férreas e criando novas estações com novos trens. Hipoteticamente o Estado assumiria o projeto e financiaria a infraestrutura do projeto, podendo posteriormente haver a participação de uma empresa pública e iniciativa privada na operação e conservação da ferrovia e de seus sistema. Também considere uma parceria público-privada, desde que seja rentável o suficiente para atrair possíveis investidores no projeto.

## POPULAÇÃO ALVO

Os estudos de demanda levaram em conta que o novo sistema de transporte ferroviário competiria com outros modais no que diz respeito ao tempo de viagem. Dessa forma, acredita-se que tantos os usuários do sistema coletivo quanto os usuários do transporte individual são potenciais usuários do sistema ferroviário. A demanda total, nesse caso, é composta pela soma da transferência dos usuários do serviço de ônibus regular e dos usuários de veículos privados: 9.465 passageiros/dia e 3.454.725 passageiros/ano.

## ASPECTOS TEMPORAIS E ESTIMATIVA DE PRAZO

O prazo previsto de elaboração do projeto básico para que a obra possa ser iniciada é estimado em 12 meses. Após aprovação na prefeitura, o período de construção se daria em torno de 24 meses, dependendo das tecnologias utilizadas. Durante estes períodos processos construtivos seriam realizados, tais como: serviços preliminares, movimentação de terra, limpeza do terreno, montagem do canteiro de obras, execução das fundações, estrutura, vedações, cobertura, instalações e acabamentos.

## ASPECTOS ECONÔMICOS

Os custos de implantação do novo sistema ferroviário serão altos considerando a construção da via férrea, das estações, dos sistemas de segurança, das instalações, do material rodante (trem) e das obras de arte especiais; totalizando R\$ 225.710.449. Em relação à nova estação de VLT em Bento Gonçalves, o valor de construção depende das decisões de projeto como materiais, tecnologia e equipamentos utilizados, contudo utilizou-se CUB (Custo Unitário Básico) da construção para estimar o valor total aproximado.

CUB construção = 2,5CUB/m<sup>2</sup>

CUB área externa = 0,50CUB/m<sup>2</sup>

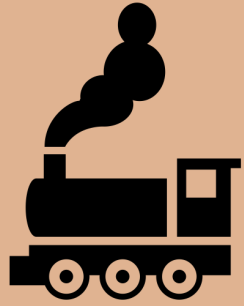
Área edificável = 1200m<sup>2</sup> (utilizou-se as considerações encontradas no estudo de viabilidade, em qual classifica as estações em três tamanhos, pequena, média e grande, sendo esta última a necessária para a estação central de Bento Gonçalves)

Área aberta = 5000m<sup>2</sup> (considerou-se também a criação de uma praça/espaço aberto)

Custo total = 2490x2,5 + 5000x0,5 = R\$8725 R\$/m<sup>2</sup>

CUB julho/2016 = 1749,48m<sup>2</sup>

# PROGRAMA



## TERMINAL ANTIGO

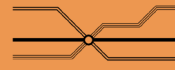
O terminal antigo é dividido em duas partes: o edifício da estação ferroviária existente; a qual abriga atualmente a empresa Jordani Turismo, responsável em atender o passeio turístico da Maria Fumaça e promove o atendimento aos turistas e a antiga oficina também existente, a qual serve de abrigo e manutenção da locomotiva à vapor.

A estação antiga é setorizada em:

**\_área pública:** contém a recepção, uma área para exposição (acervo histórico da Maria Fumaça), bilheteria e uma pequena loja de souvenirs.

**\_área paga:** acessível apenas para os usuários do passeio turístico.

**\_área restrita:** espaço para a administração e lazer dos empregados.



## TERMINAL VLT

A nova edificação será responsável pela operação do VLT regional entre Bento Gonçalves e Caxias e está separada em:

**\_área pública:** atendimento aos usuários do trem, área ampla de espera com as bilheterias, guarda-volumes e guichê de informações. Também se localiza neste espaço atividades de bens como lojas variadas, cafés e restaurante.

**\_área paga:** área após as catracas, com espaços de espera, sanitários e plataformas de embarque e desembarque.

**\_área restrita:** destinadas para o setor administrativo e operacional da estação, com salas para os servidores, de reunião, para o financeiro e banheiros privativos. Também restritos para os usuários, se localizam a oficina e pátio para o trem.



## TERMINAL ABERTO

Propõe-se uma revitalização do entorno do terreno, onde existem edificações antigas que eram usadas como residências dos funcionários da antiga estação, e criação de uma praça pública com atividades comerciais, de estar e lazer, estimulando o uso em diversos horários do dia e dias da semana. A área para este espaço aberto está em uma cota mais alta e possui visuais interessantes para a cidade. Separa-se então:

**\_área cultural:** apresentações ao ar livre

**\_área comercial:** novos usos para as residências adjacentes ao terreno e pequenos comércios na praça

**\_área de lazer e contemplação:** espaços sensoriais, de descanso e um mirante para apreciar a vista da cidade.

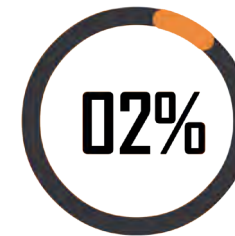
# DEFINIÇÃO PROGRAMA



TERMINAL ABERTO - ESPAÇO ABERTO



TERMINAL VLT - ESTAÇÃO FERROVIÁRIA



TERMINAL ANTIGO - MARIA FUMAÇA



PROGRAMA	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	USUÁRIOS	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	ÁREA PARCIAL (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
<b>TERMINAL ANTIGO (ESTAÇÃO MARIA FUMAÇA)</b>								
<b>ÁREA PÚBLICA</b>								
recepção	1	espaço para atendimento turístico e usuário do passeio da Maria Fumaça	funcionários da Giordani Turismo	balcão de atendimento, prateleiras, estantes, 03 mesas, 02 cadeiras, 01 computador, 01 assento	3	15	20	20
exposição	1	espaço para exposição da história da locomotiva à vapor e da cultura italiana da região	público em geral	painéis, murais, mobiliário da época	-	-	120	120
loja souvenirs	1	loja destinada a compra de produtos regionais e de caráter turístico	funcionários e público em geral	estantes, prateleiras, expositor, balcão de atendimento, 02 computadores, 02 assentos	3	20	20	20
bilheteria	1	espaço para a compra do passeio da Maria Fumaça	funcionários da Giordani Turismo	mesas, assentos e computadores	4	-	15	15
<b>ÁREA PAGA</b>								
plataforma	1	espaço de embarque e desembarque dos usuários do VLT e área de espera	usuários da Maria Fumaça	bancos de espera, lixeiras	-	-	200	200
sanitário masculino	1	-	usuários da Maria Fumaça	01 conjunto de vaso e pia, 02 mictórios e lixeiras	-	-	15	15
sanitário feminino	1	-	usuários da Maria Fumaça	02 conjuntos de vaso e pia e lixeiras	-	-	15	15
sanitário PNE	1	-	usuários da Maria Fumaça	01 conjunto de vaso e pia, barras de segurança e lixeiras	-	-	5	5
<b>ÁREA RESTRITA</b>								
sala administração	1	sala para os funcionários da administração da Giordani Turismo	funcionários da Giordani Turismo	03 mesas, 06 assentos, armários, estantes, 03 computadores	3	6	35	35
copa	1	cozinha e estar para os funcionários da Giordani Turismo	funcionários da Giordani Turismo	01 mesa com 06 lugares, balcão, 01 microondas, 01 frigobar, 01 pia e lixeiras	-	6	20	20
sanitário unissex	1	-	funcionários da Giordani Turismo	01 conjunto de vaso e pia e lixeira	-	-	5	5
470								

PROGRAMA	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	USUÁRIOS	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	ÁREA PARCIAL (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
<b>TERMINAL ABERTO (PRAÇA PÚBLICA)</b>								
<b>ÁREA CULTURAL</b>								
apresentações	-	espaço destinado à apresentações ao ar livre	público em geral	específico	-	-	500	500
feiras	-	espaço destinado à feiras ligadas ao artesanato e indústria local	público em geral	específico	-	-	1000	1000
praça	-	área destinada ao paisagismo, lazer e estar	público em geral	específico	-	-	5000	5000
<b>ÁREA COMERCIAL</b>								
café	1	-	público em geral	específico	5	50	150	150
livraria	1	-	público em geral	específico	5	25	100	100
lojas variadas	4	-	público em geral	específico	5	50	100	400
sanitário público masculino	1	-	público em geral	02 vasos sanitários, 02 mictórios, 02 pias e lixeiras	-	-	15	15
sanitário público feminino	1	-	público em geral	03 vasos sanitários, 03 pias e lixeiras	-	-	15	15
INFO center	1	-	público em geral	01 balcão, 01 computador, 01 assento e lixeira	1	5	10	10
<b>ÁREA DE CONTEMPLAÇÃO</b>								
mirante	1	espaço destinado à contemplação da paisagem	público em geral	deck elevado ou estrutura de observação	-	-	100	100
parque	1	área destinada ao paisagismo, lazer e estar - maior arborização	público em geral	específico	-	-	10000	10000
espaços sensoriais	-	espaços destinados à interação com elementos da natureza como por exemplo a água	público em geral	específico	-	-	200	200
16460								

**ÁREA TOTAL EDIFICAÇÕES**  
(TERMINAL ANTIGO + TERMINAL VLT)

$$= 470 + 2490 = 2960 \text{ m}^2$$

+25% (circulações e paredes)

$$= 2960 + 740$$

$$= 3700 \text{ m}^2$$

**ÁREA TOTAL ABERTA**  
(TERMINAL ABERTO - PRAÇA E PARQUE)

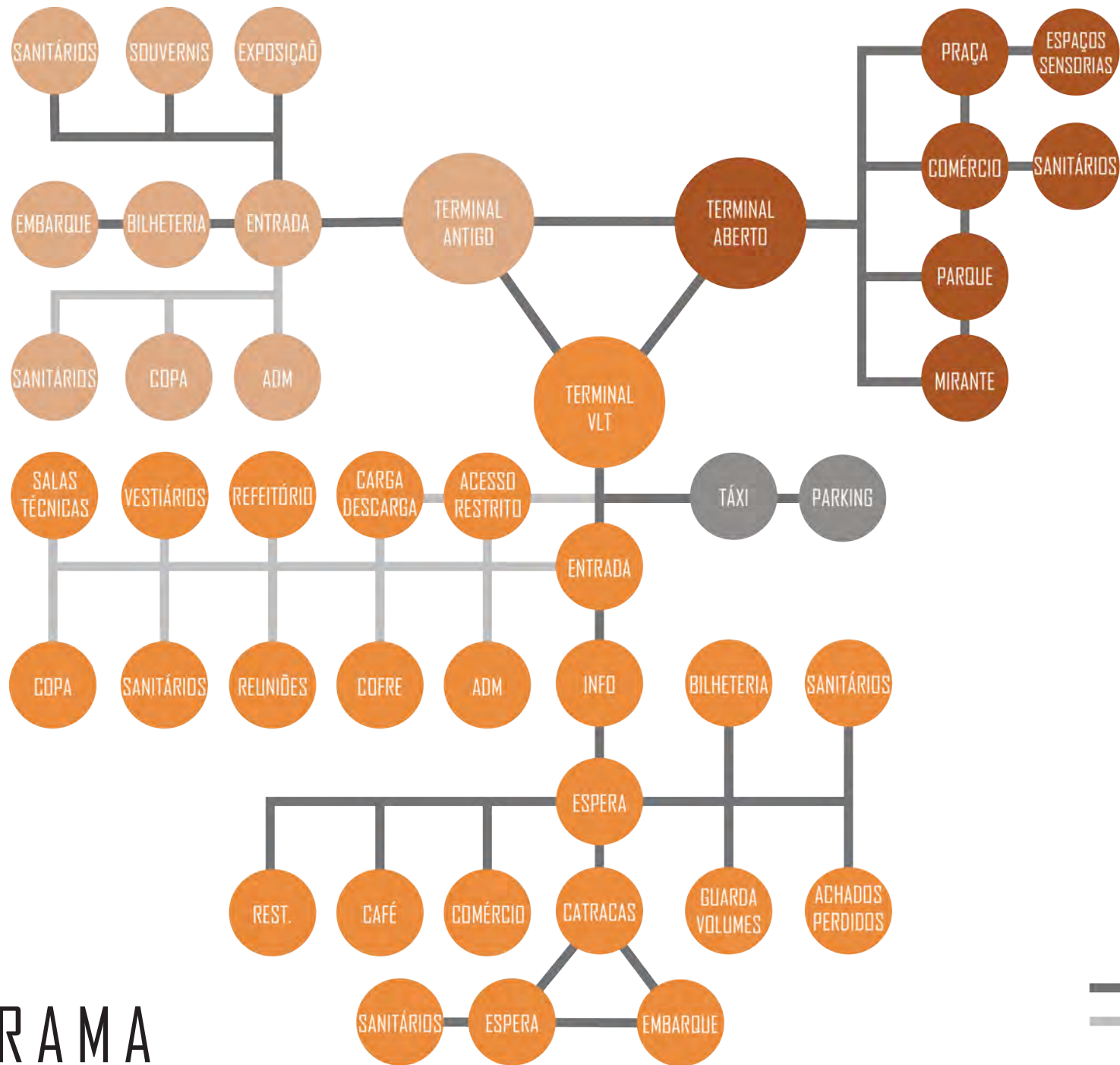
$$= 16460 \text{ m}^2$$

**ÁREA TOTAL**

(área total edificações + área total aberta)

$$= 3700 + 16460$$

$$= 20160 \text{ m}^2$$



# FLUXOGRAMA

**LEVANTAMENTO**

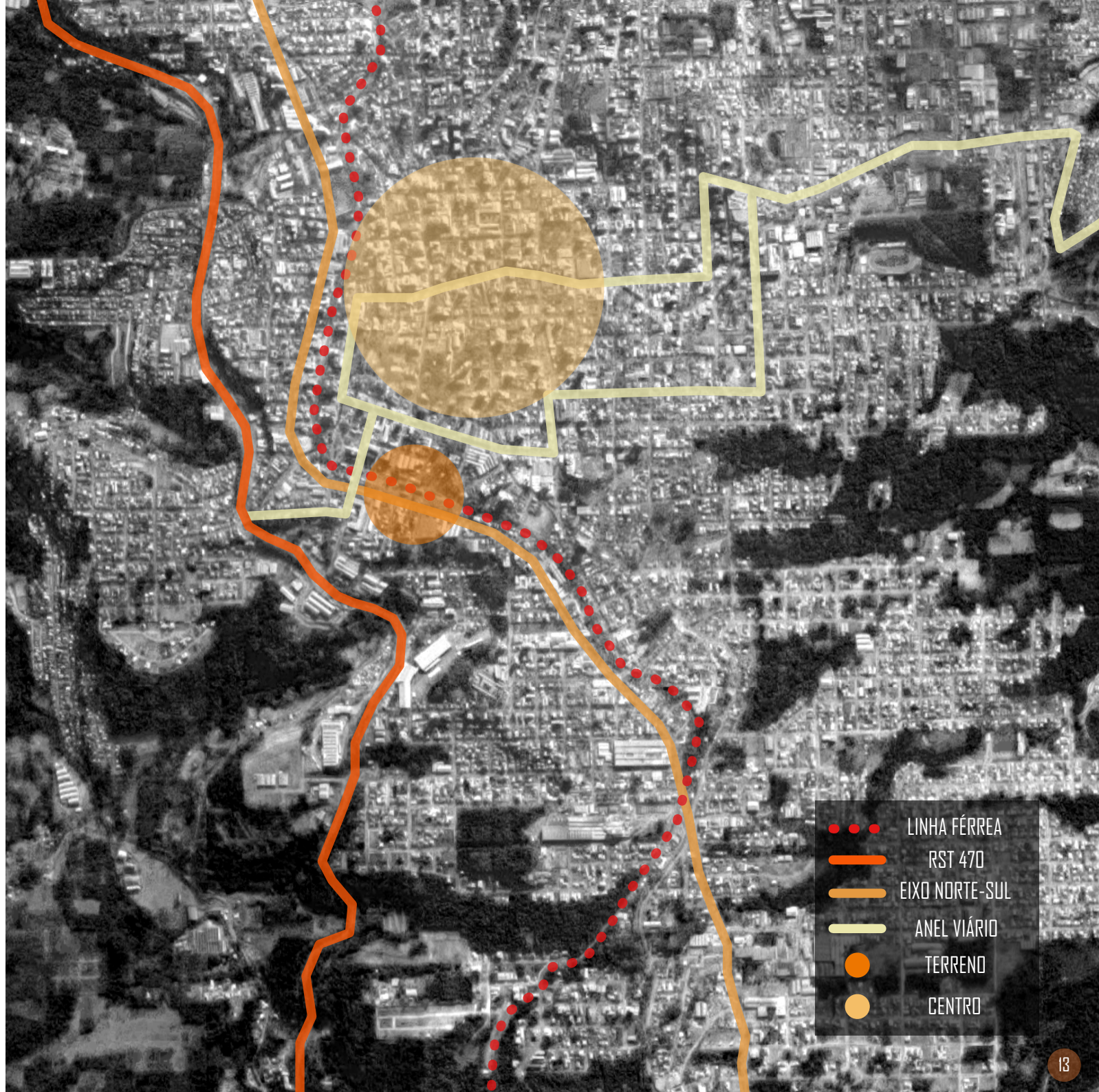


# POTENCIAS LIMITAÇÕES

\_A área de intervenção foi escolhida baseada no estudo de viabilidade do trem regional Bento-Caxias e por está conectada à linha ferroviária existente e por estar localizado próximo ao centro da cidade de Bento Gonçalves, além de estar diretamente conectada com o passeio da Maria Fumaça.

\_O terreno também se localiza próximo a entrada principal da cidade, pela rodovia RST-470 e dos eixos conectadores, como da Rua 10 de Novembro, eixo norte-sul do município e da Travessa Silva Paes, que conecta a área ao anel viário central. Conclui-se que a localização do terreno é adequada para criação de uma estação ferroviária pois está facilmente integrada com o restante da cidade, facilitando a mobilidade urbana.

\_Os usos no seu entorno imediato se apresentam bastante diversificados, com indústrias, comércios, turismo, equipamentos urbanos e residências. Desta forma revela-se de extrema importância um novo equipamento deste porte para a área, pois apresentaria benefícios como diminuir a ociosidade que ocorre em determinados momentos do dia e da semana e transformar a área em um pólo atrativo para o turismo e para o desenvolvimento da cidade.



- LINHA FÉRREA
- RST 470
- EIXO NORTE-SUL
- ANEL VIÁRIO
- TERRENO
- CENTRO





PRAÇA CENTENÁRIO

SHOPPING

HOTEL

AURORA

IGREJA CRISTO REI

EPOPÉIA ITALIANA

RESIDÊNCIAS

4

1

3

7

MÁRIA FUMAÇA

2

5

HOTEL

6

TODESCHINI

- 1 CASA VALDUGA
- 2 ANTIGA OFICINA
- 3 FERROVIA CULT BAR
- 4 CASA DO ARTESÃO
- 5 HOUSE BEER
- 6 TONDO S.A
- 7 BOTECO SPORTS
- 8 CLUBE IPIRANGA

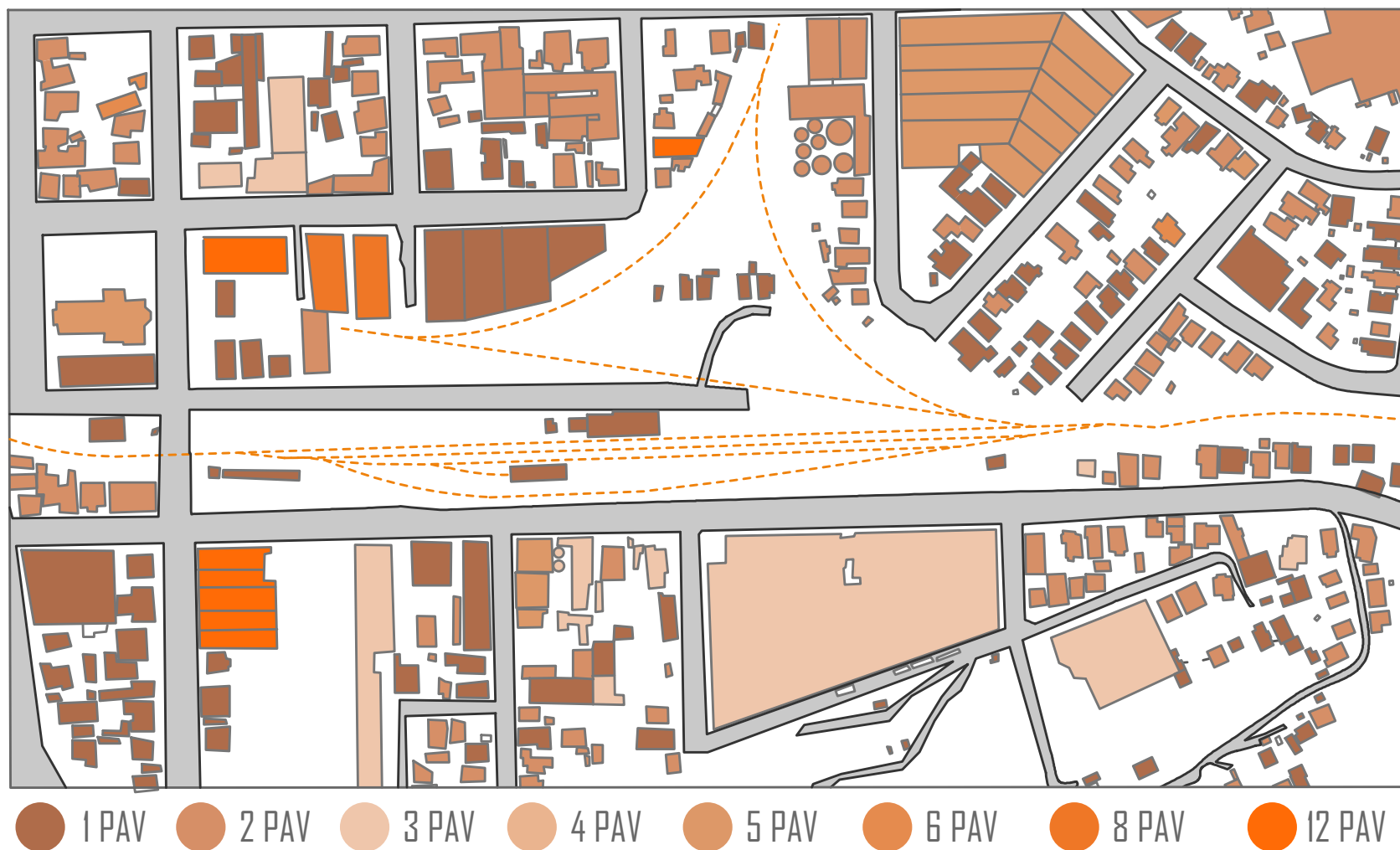


# ALTURAS DAS EDIFICAÇÕES

\_O terreno se encontra bem inserido no contexto urbano, sendo cercado por edificações de diferentes tamanhos. As alturas variam de 1 a 12 pavimentos, sendo a maioria de 2 e 1 pavimentos, com alinhamento rente à calçada

\_O terreno está ocupado atualmente pela linha férrea, pela antiga estação que abriga o passeio da Maria Fumaça e por uma pequena oficina de reparos, todas com apenas 1 pavimento.

\_Na esquina entre a Rua 10 de Novembro e a Travessa Silva Paes, está localizada uma pequena revenda de automóveis, de apenas 1 pavimento. Pretende-se desapropriar este comércio para benefício do projeto, pois ele se localiza em uma esquina importante da cidade e não possui nenhuma qualidade arquitetônica e contextualização urbana relevante.



# USO DO SOLO

\_Os usos são bastante diversificados no entorno imediato com usos residenciais, comerciais, industriais e culturais.

\_Os usos mais encontrados foram residências, comércios e edificações com uso misto, também sendo possível notar alguns prédios novos e em construção na região, principalmente de viés hoteleiro e turístico.

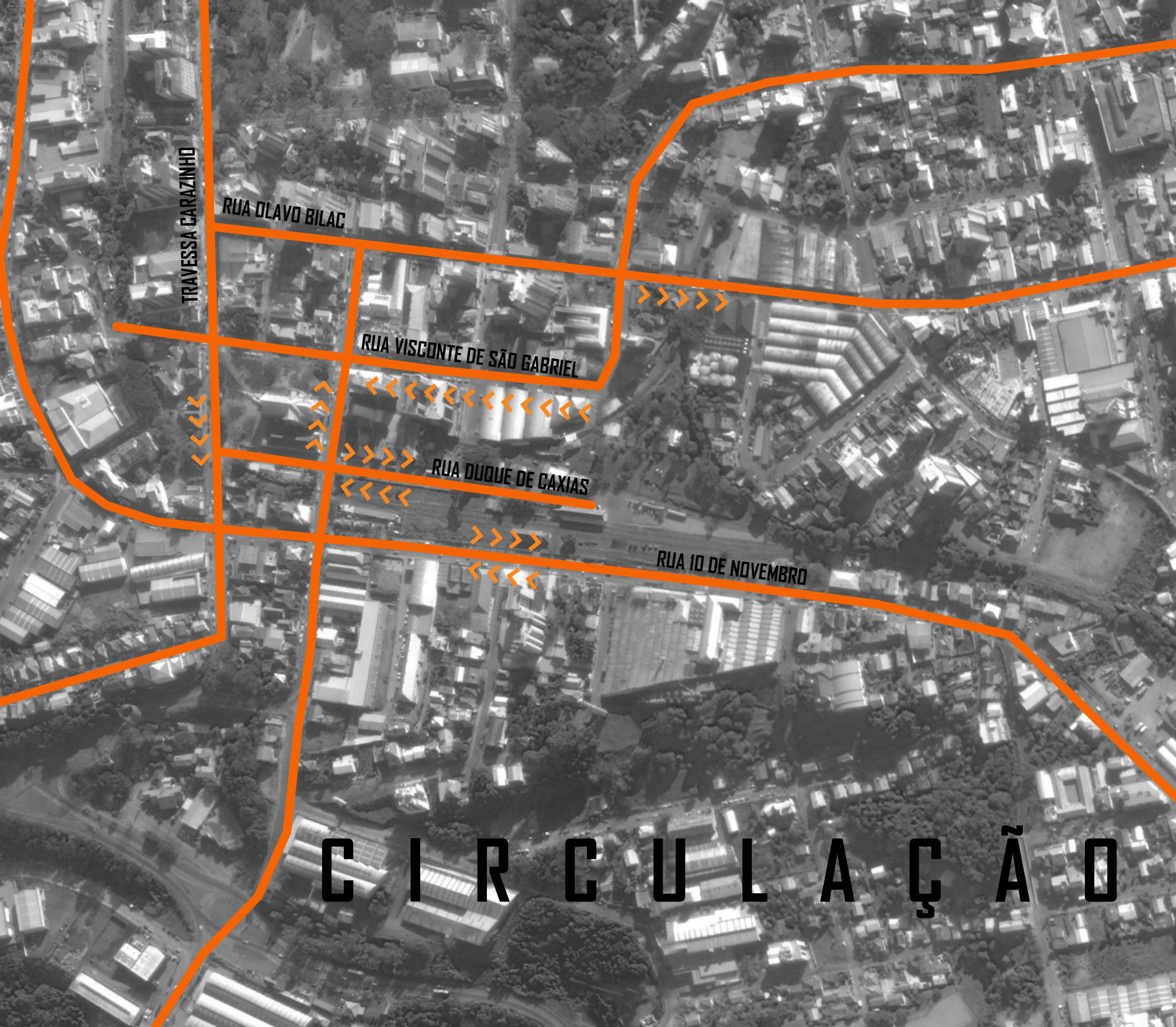
\_A construção da Casa do Artesão se encontra em desenvolvimento, de frente ao terreno.

\_A construção do hotel Viverone Estação também está em frente ao terreno, com uma leve preocupação em manter o patrimônio histórico, será mantido a fachada, e o hotel será edificado em altura.



● RESIDECIAL ● COMERCIAL ● MISTO ● CULTURAL ● INDUSTRIAL ● IGREJA





TRAVENÇA CARAZINH0

RUA OLAVO BILAC

RUA VISCONTE DE SÃO GABRIEL

RUA DUQUE DE CAXIAS

RUA 10 DE NOVEMBRO

# CIRCULAÇÃO

\_A área possui acessibilidade fácil com o restante da cidade e também com a rodovia RST-470

\_A travença Silva Paes, que passa ao lado do terreno, estabelece essa conexão, tanto interurbana quanto intraurbana. Ela faz parte do anel viário central que liga o local com o centro da cidade.

\_A rua 10 de Novembro se estende ao longo da primeira dimensão do terreno, possui fluxo intenso de veículos e ônibus. As principais linhas de ônibus passam por ai.

\_A Duque de Caxias possui menor fluxo que as demais, exceto nos dias de passeio turístico da Maria Fumaça, pois a rua fica bastante saturada pela presença de carros, vans e ônibus.



# REDES DE INFRAESTRUTURA POPULAÇÃO RESIDENTE

Toda área apresenta infraestrutura completa de água, esgoto, energia elétrica e iluminação. A iluminação pública poderia ser melhor dimensionada pois é pouco deficiente à noite, gerando sensação de insegurança.

A cidade de Bento Gonçalves tem área total de 382,52km<sup>2</sup> e sua população consiste de 107.278 habitantes, sendo 52.645 homens e 54.633 mulheres.

O terreno pertence ao bairro Cidade Alta, um dos mais nobres da cidade. Ao todo o bairro possui 69,73hab/ha e sua densidade demográfica é de aprox. 38,5hab/ha, dados segundo o IBGE.

A área de intervenção encontra-se em uma zona plana e alta da cidade.

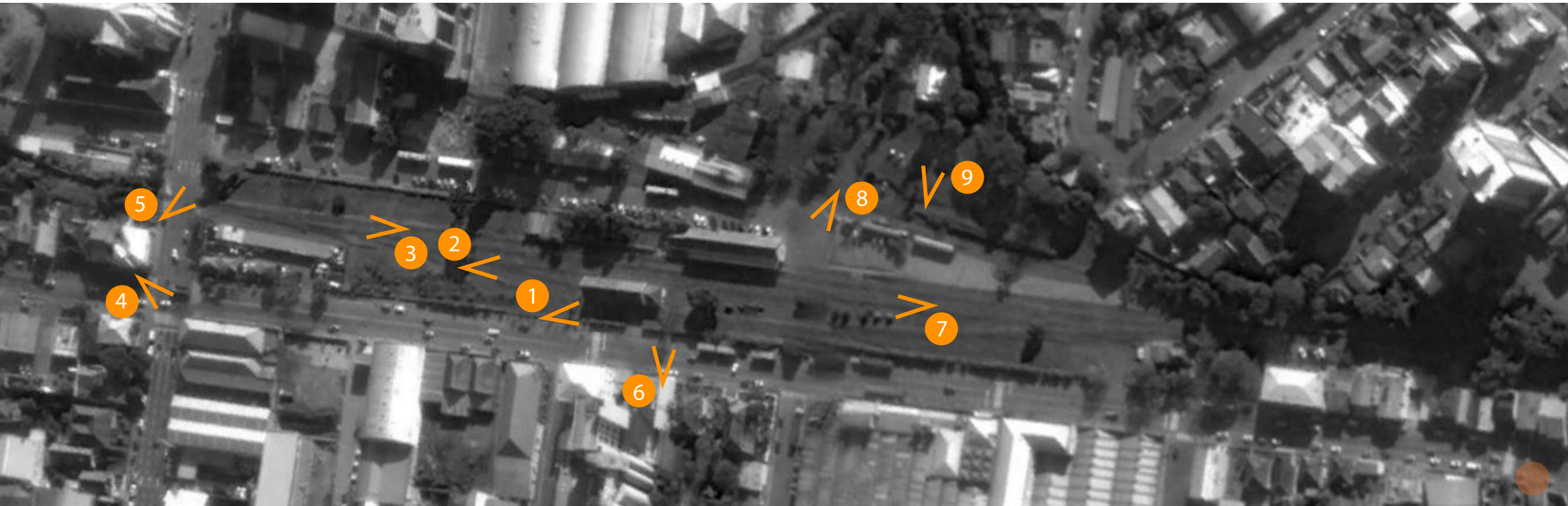
O ponto mais alto da área está localizado na esquina do terreno, local propício para uma praça.

# TOPOGRAFIA



# LEVANTAMIENTO

# FOTOGRAFÍCO





5



3



2













# MICRO CLIMA

O clima da cidade é classificado como subtropical de altitude, e suas temperaturas absolutas variam entre -6 e 36 graus, com uma precipitação pluviométrica média anual de 1500 milímetros.

A média de temperatura é 18 graus, com invernos frios e verões com temperaturas elevadas. Os meses mais quentes, janeiro e fevereiro, têm temperaturas máxima média de 26 graus celsius.

Os meses mais frios, junho e julho, tem máxima média de 15 e mínima média de 7 graus. Outono e primavera são consideradas estações de transições.

O município tem como o mês mais seco abril, com 97 mm de precipitação e março como o mais chuvoso, média de 206



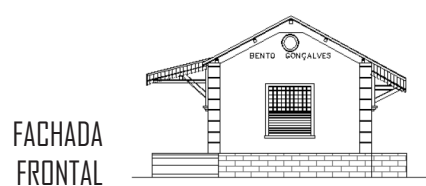
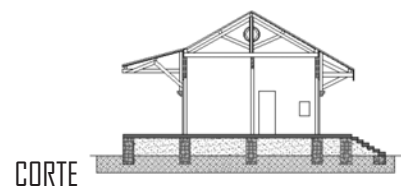
**ÁREA DE INTERVENÇÃO**



# CARACTERÍSTICAS

# ESPECIAIS

O terreno encontra-se em grande parte sob o regime de preservação do patrimônio histórico, devido à presença da antiga estação ferroviária e da antiga oficina. Esta estação pertencia à Linha Porto Alegre/Uruguiana, do Ramal Montenegro-Caxias do Sul, sendo o sub-ramal Carlos Barbosa-Bento Gonçalves. Esta estrada é referida no Relatório da Secretaria de Obras do Estado de 1925 nos seguintes termos "É uma estrada que vai servir a uma zona fertilíssima e de grande produção agrícola, de sorte a garantir completamente vantagens imediatas para a capital nela empregado (...)". Foi projetada a partir dos estudos realizados pelo engenheiro Frederico Dahne e inaugurada em 1919. É uma estação de porte médio com cobertura de duas águas e telha francesa e estrutura de madeira no prolongamento sobre a plataforma. As esquadrias são de madeira com caixilhos de vidro e bandeira fixa. Também existem óculos nas empenas das fachadas laterais. Encontra-se atualmente em estado de conservação regular, utilizada pela empresa Giordani Turismo para operação do trem turístico da Maria Fumaça, que liga também as cidade de Garibaldi e Carlos Barbosa. Quanto à oficina antiga, esta também sob os cuidados da Giordani Turismo, mas encontra-se fechada e sem nenhum uso.





# CONDICIONANTES

# PLANO DIRETOR

Segundo o plano diretor de Bento Gonçalves, o terreno encontra-se sob dois diferentes regimes urbanísticos, como segue descrição abaixo:

## Rua 10 de Novembro até a linha férrea

### ZC1 Zona Comercial 1

IA (Índice de Aproveitamento) = 3.5, podendo adquirir 40% da altura do prédio, contados desde o meio-fio no ponto médio da fachada de solo criado para chegar na seguinte configuração:

a) altura máxima: 31,00m (10 pavimentos) podendo chegar a 43,00m (14 pavimentos) com a compra de solo criado. A compra de índice segue a base do último pavimento tipo, sem recuos adicionais;

b) TD (Taxa de Ocupação) = 80%.

#### Recuos

Até 2 pav. Todos os recuos são isentos.

De 3 a 7 pav. Recuo frontal de 3m a partir do 2º pav. Recuos laterais de 2.5m a partir do 2º pav e recuo de fundos de 4m a partir do 2º pav.

## Linha de trilhos à Rua Duque de Caxias

Encontra-se em **Zona de Preservação ao Patrimônio Histórico e Cultural**. Os aspectos visuais deverão valorizar a paisagem natural, preservar a constituição residencial e comercial e propor serviços de apoio ao turismo.

#### Recuos

Até 2 pav. Com altura máxima de 7m. Recuo frontal, desde o solo, de 4m, após o 2º pav. Isento. Recuos laterais e de fundos isentos.

# NORMAS ACESSIBILIDADE UNIVESAL

## 8 Equipamentos urbanos

### 8.1 Bens tombados

8.1.1 Todos os projetos de adaptação para acessibilidade de bens tombados devem obedecer às condições descritas nesta Norma, porém atendendo aos critérios específicos a serem aprovados pelos órgãos do patrimônio histórico e cultural competentes.

8.1.2 Nos casos de áreas ou elementos onde não seja possível promover a adaptação do imóvel para torná-lo acessível ou visitável, deve-se garantir o acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cuja adaptação seja impraticável.

8.1.3 No caso de sítios considerados inacessíveis ou com visitação restrita, devem ser oferecidos mapas, maquetes, peças de acervo originais ou suas cópias, sempre tocados para compreensão tátil.

### 8.5.3 Parques, praças e locais turísticos

8.5.3.1 Sempre que os parques, praças e locais turísticos admitirem pavimentação, mobiliário ou equipamentos edificados ou montados, estes devem ser acessíveis.

8.5.3.2 Nos locais onde as características ambientais sejam legalmente preservadas, deve-se buscar o máximo grau de acessibilidade com mínima intervenção no meio ambiente.

8.5.3.3 O piso das rotas acessíveis deve atender às especificações contidas em 6.1.1.

8.5.3.4 Pelo menos 5%, com no mínimo uma, do total das mesas destinadas a jogos ou refeições devem atender a 9.3. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis para acessibilidade.

8.5.3.5 Quando se tratar de áreas tombadas deve-se atender a 8.1.

## 8.8 Locais de comércio e serviços

### 8.8.1 Comércio

8.8.1.1 Nos corredores de compras, a cada 15 m, deve haver um espaço para manobra da cadeira de rodas. Recomenda-se a rotação de 180º, conforme 4.3. e 9.5.6.

8.8.1.2 Quando existirem vestiários ou provadores para o uso do público, pelo menos um deve ser acessível, prevendo uma entrada com vão livre de no mínimo 0,80 m de largura e dimensões mínimas internas de 1,20 m por 0,90 m livre de obstáculo. Quando houver porta de eixo vertical, esta deve abrir para fora.

8.8.1.3 Pelo menos 5% das caixas de pagamento, com no mínimo uma do total de local de caixas, devem atender a 9.5.

### 8.8.3 Atendimento ao público

8.8.3.1 Nos locais em que o atendimento ao público for realizado em balcões, estes devem ser acessíveis, conforme 9.5.

8.8.3.2 Nos locais em que o atendimento ao público for realizado em mesas, pelo menos 5% do total de mesas, com no mínimo uma,

devem ser acessíveis, conforme 9.3. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis.

8.8.3.3 Quando houver local para espera com assentos fixos, deve-se atender a 9.4.

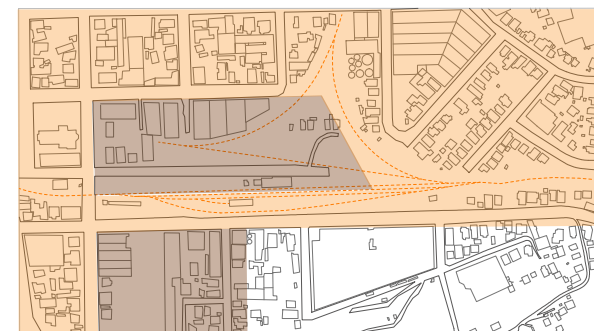
8.8.3.4 Quando houver bilheterias, deve-se atender a 9.5.5.

# NORMAS DE PROTEÇÃO DO AMBIENTE NATURAL E PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL

Independentemente de um bem ser reconhecido através do tombamento estadual, federal ou mundial, é no âmbito municipal que o mesmo está localizado. Dessa forma, a apropriação por parte da comunidade local é que torna mais efetiva a sua preservação. Nesse aspecto, a legislação municipal de proteção ao patrimônio torna-se tão importante quanto a estadual ou federal.

## SEÇÃO XIV - ZONA PRESERVAÇÃO AO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL ZPPHC

Art. 61 - As ZPPHC têm como característica a proteção, preservação e a revitalização dos bens construídos e naturais nas áreas especiais conhecidas como Cidade Baixa e Cidade Alta, junto à Estação Ferroviária, devidamente assinalado no mapa do Anexo 3, sendo que os aspectos visuais deverão valorizar a paisagem natural, preservar a constituição residencial e comercial e propor serviços de apoio ao turismo.



ZONA DE PRESERVAÇÃO AO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL ZC1 - ZONA COMERCIAL 01

# C Ó D I G O D E E D I F I C A Ç Õ E S

## SEÇÃO I - DAS ESCADAS

Art. 104- As escadas deverão permitir passagem livre com altura igual ou superior a 2,10 m (dois metros e dez centímetros) e, salvo maiores exigências da NBR 9077/93, que dispõe sobre saídas de emergência em edifícios, apresentar as seguintes larguras mínimas:

III - escadas de estabelecimentos comerciais e de serviços que atendam ao público:

a) 1,20 m (um metro e vinte centímetros) para área de até 500 m<sup>2</sup> (quinhentos metros quadrados);

b) 1,50 m (um metro e cinquenta centímetros), para área entre 500 m<sup>2</sup> (quinhentos metros quadrados) e 1.000 m<sup>2</sup> (mil metros quadrados).

c) 2,00 m (dois metros) para área superior a 1.000 m<sup>2</sup> (mil metros quadrados).

§ 1º - A área referida nas alíneas a, b e c do inciso III é a soma das áreas dos pisos de dois pavimentos consecutivos atendidos pela escada.

§ 2º - Em cinemas, teatros, auditórios, hospitais e escolas, as escadas não poderão desenvolver-se em leque quando constituírem saídas de emergência, salvo quando o raio interno for, no mínimo, igual ao dobro da largura da escada e esta largura for, no máximo, de 2,00 m (dois metros).

Art. 105 - A existência de elevador ou de escada rolante não dispensa a construção de escada.

## SEÇÃO II - DAS RAMPAS PARA PEDESTRES

Art. 106 - Nas repartições públicas, quando não houver previsão de elevador, deverão, obrigatoriamente, ser executadas rampas nos acessos externos, a fim de facilitar a circulação de deficientes físicos.

## CAPÍTULO XI

### DA ILUMINAÇÃO E DA VENTILAÇÃO DOS COMPARTIMENTOS

Art. 107 - Todos os compartimentos deverão ser iluminados e ventilados diretamente para o logradouro ou para áreas de iluminação.

Art. 108 - Os sanitários poderão ser ventilados natural ou mecanicamente através de dutos.

Parágrafo único - Serão admitidas, no pavimento térreo, a iluminação artificial e a ventilação através da circulação de uso comum.

Art. 109 - Somente cozinhas, sanitários e despensas poderão ser iluminados e ventilados através de área de serviço.

Art. 110 - Para fins do presente Código as áreas de ventilação e de iluminação poderão ser abertas ou fechadas.

§ 1º - Áreas abertas são aquelas cujo perímetro é aberto em um dos seus lados para logradouro público.

§ 2º - Áreas fechadas são aquelas limitadas em todo o seu perímetro por paredes ou linhas de divisa do lote.

Art. 114 - Os órgãos públicos, os locais de reunião e outras edificações de uso público deverão atender, ainda, à NBR-9050 que dispõe sobre a Adequação das Edificações e Mobiliário Urbano à Pessoa Deficiente.

Art. 120 - As edificações com mais de quatro (04) pavimentos ou com altura igual ou superior a 10 m (dez metros), medida do piso do pavimento térreo até o piso do pavimento mais elevado, deverão ser servidas por elevador.

1º - Para cálculo da altura não será computado o último pavimento,

quando este for de uso exclusivo do penúltimo pavimento, destinarse a dependência de uso comum ou a residência do zelador.

2º - No caso em que houver cinco (05) pavimentos, sendo o primeiro pavimento destinado à garagem, será permitida a construção sem elevador, desde que a altura entre a soleira de entrada do prédio até o piso do último pavimento não ultrapasse a 10,00m (dez metros), e o acesso até a soleira deverá ter, no máximo, três degraus.

## CAPÍTULO IV DAS INSTALAÇÕES PARA ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DE INFILTRAÇÕES

Art. 125 - Os terrenos, ao receberem edificações, serão convenientemente tratados para dar escoamento às águas pluviais e de infiltração.

Art. 126 - As instalações para escoamento de águas pluviais serão executadas de acordo com o que estabelecem as normas brasileiras.

Art. 127 - As águas pluviais, as de lavagem do piso e a coleta do condensador de aparelhos de ar condicionado deverão ser canalizadas para a rede de esgoto pluvial.

§ 1º - Em caso de impossibilidade ou inconveniência de conduzir as águas pluviais à rede pública, será permitido o seu lançamentos na sarjeta, vala ou curso d'água.

## DAS INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Art. 133 - No que concerne à proteção contra incêndio, as edificações deverão obedecer, no que couber, ao que estabelecem as normas brasileiras.

Art. 134 - A existência de outros sistemas de prevenção não excluirá a obrigatoriedade da instalação de extintores de incêndio em todas as edificações.

Art. 135 - Os extintores deverão possuir o selo atualizado da marca, e conformidade com a ABNT e obedecer o que estabelecem as normas a respeito da manutenção e recarga.

Art. 136 - A instalação dos extintores será precedida do projeto de localização, aprovado pelo órgão competente da Prefeitura Municipal.

Art. 137 - Os extintores deverão ser posicionados e localizados obedecendo os seguintes critérios:

I - em local visível e de fácil acesso;

II - não se localizar nas paredes das escadas;

III - ter sua parte superior situada, no máximo, a 1,60 m (um metro e sessenta centímetros) do piso.

# R E F E R Ê N C I A S

**ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA, FINANCEIRA, SOCIAL E AMBIENTAL DO SISTEMA DE TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE PASSAGEIROS DE INTERESSE REGIONAL, NO TRECHO: CAXIAS DO SUL (RS) – BENTO GONÇALVES (RS).** MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES E UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (Laboratório de Transportes e Logística). Novembro de 2012.

IPHAE, Patrimônio Ferroviário no Rio Grande do Sul – Inventário das Estações 1874-1959. 2002.

## SITES

[http:// www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

<http://www.bentogoncalves.rs.gov.br>

<http://www.giordaniturismo.com.br/>

<http://www.bomsinal.com/vlt/pt/indexVLT.php>

<http://www.archdaily.com.br/br>

[http:// www.architizer.com](http://www.architizer.com)

<http://www.arcoweb.com.br/>

## DOCUMENTOS

LEI COMPLEMENTAR Nº 06, DE 15 DE JULHO DE 1996. Código de obras do Município de Bento Gonçalves

LEI COMPLEMENTAR Nº 103, DE 26 DE OUTUBRO DE 2006. Plano diretor de desenvolvimento integrado

do Município de Bento Gonçalves

NBR 9050:2004



**MATEUS SARTORI 192482**

**Vínculo Atual**

**Habilitação:** ARQUITETURA E URBANISMO

**Currículo:** ARQUITETURA E URBANISMO

**HISTÓRICO ESCOLAR**

*Lista das atividades de ensino de graduação cursadas pelo aluno na UFRGS*

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos
2016/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	B	Aprovado	4
2016/1	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	A	Aprovado	4
2016/1	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	B	A	Aprovado	4
2016/1	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	B	Aprovado	2
2016/1	URBANISMO IV	B	A	Aprovado	7
2016/1	FOTOGRAFIA DE ARQUITETURA E CIDADE	A	B	Aprovado	4
2015/2	ACÚSTICA APLICADA	A	A	Aprovado	2
2015/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	C	C	Aprovado	10
2015/2	URBANISMO III	A	C	Aprovado	7
2015/2	ECONOMIA E GESTÃO DA EDIFICAÇÃO	A	A	Aprovado	4
2015/1	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	B	B	Aprovado	4
2015/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	C	Aprovado	4
2015/1	PROJETO ARQUITETÔNICO V	B	C	Aprovado	10
2015/1	PRÁTICAS EM OBRA	E1	B	Aprovado	4
2014/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	B	Aprovado	4
2014/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	A	B	Aprovado	4
2014/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	A	C	Aprovado	10
2014/2	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I	A	B	Aprovado	2
2014/2	URBANISMO II	B	C	Aprovado	7
2014/2	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	A	B	Aprovado	2
2014/1	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	A	Aprovado	4
2014/1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	A	Aprovado	4
2014/1	HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	B	B	Aprovado	4
2014/1	URBANISMO I	C	A	Aprovado	6
2014/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II	B	B	Aprovado	2
2014/1	MOBILIÁRIO E COMUNICAÇÃO VISUAL URBANA	A	A	Aprovado	2
2012/2	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAS	U	B	Aprovado	4
2012/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	C	Aprovado	4
2012/2	PROJETO ARQUITETÔNICO III	A	B	Aprovado	10
2012/2	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	A	A	Aprovado	4
2012/1	EVOLUÇÃO URBANA	A	A	Aprovado	6
2012/1	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4
2012/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	U	A	Aprovado	4
2012/1	PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	A	Aprovado	10
2012/1	DESENHO ARQUITETÔNICO III	A	A	Aprovado	3
2012/1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	A	B	Aprovado	2
2012/1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	B	C	Aprovado	2
2011/2	MECÂNICA PARA ARQUITETOS	A	C	Aprovado	4
2011/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	B	A	Aprovado	2
2011/2	ARQUITETURA NO BRASIL	U	A	Aprovado	4
2011/2	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	B	A	Aprovado	2
2011/2	PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	B	Aprovado	10
2011/2	DESENHO ARQUITETÔNICO II	A	A	Aprovado	3
2011/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II	A	A	Aprovado	3
2011/1	ESTUDO DA VEGETAÇÃO	B	A	Aprovado	3
2011/1	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	U	A	Aprovado	6
2011/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	A	A	Aprovado	2
2011/1	LINGUAGENS GRÁFICAS II	D	B	Aprovado	3
2011/1	DESENHO ARQUITETÔNICO I	B	A	Aprovado	3
2011/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I	B	A	Aprovado	3
2011/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	C	A	Aprovado	9
2011/1	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	A	B	Aprovado	2
2010/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	B	B	Aprovado	2
2010/2	LINGUAGENS GRÁFICAS I	D	B	Aprovado	3
2010/2	GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	D	B	Aprovado	4
2010/2	MAQUETES	D	B	Aprovado	3
2010/2	TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	B	C	Aprovado	3
2010/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	C	B	Aprovado	9

**ATIVIDADES LIBERADAS**

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Considera Créditos	Créditos
2015/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VII (ARQ01020)	Sim	10

# PORTIFÓLIO



# PROJETO ARQUITETÔNICO 01

EDSON DA CUNHA MAFUZ

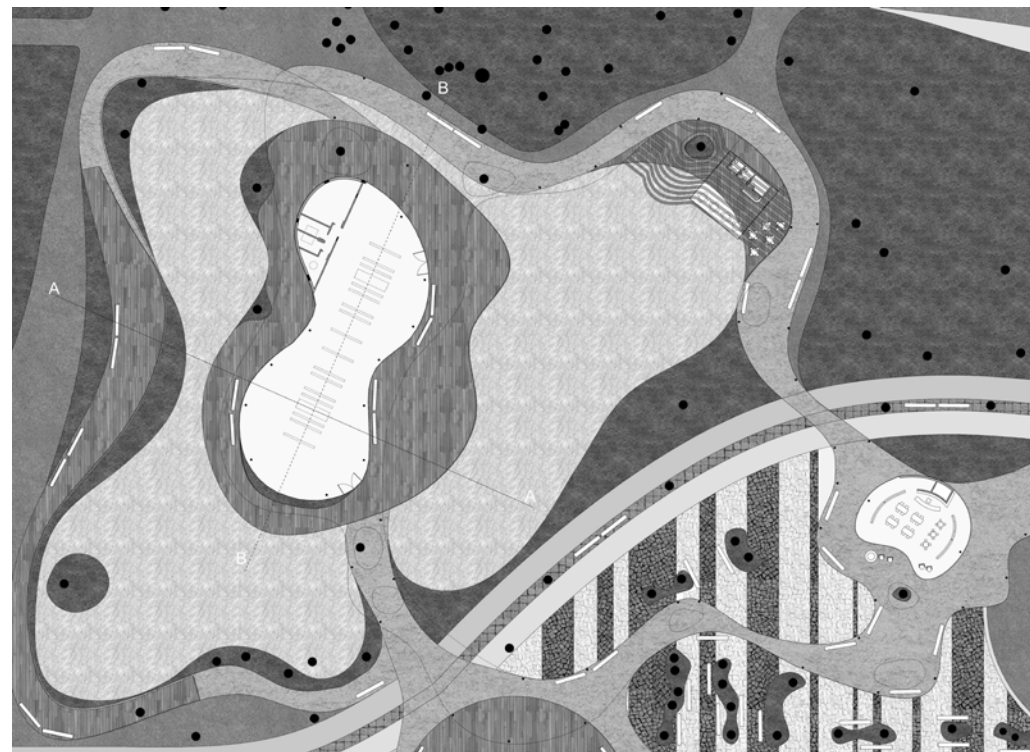
Desenvolvimento de um centro comunitário no bairro Chácara das Pedras



# PROJETO ARQUITETÔNICO 01

EDSON DA CUNHA MAFUZ

Desenvolvimento de um centro comunitário no bairro Chácara das Pedras





# PROJETO ARQUITETÔNICO 03

CLAUDIA PIANA COSTA CABRAL

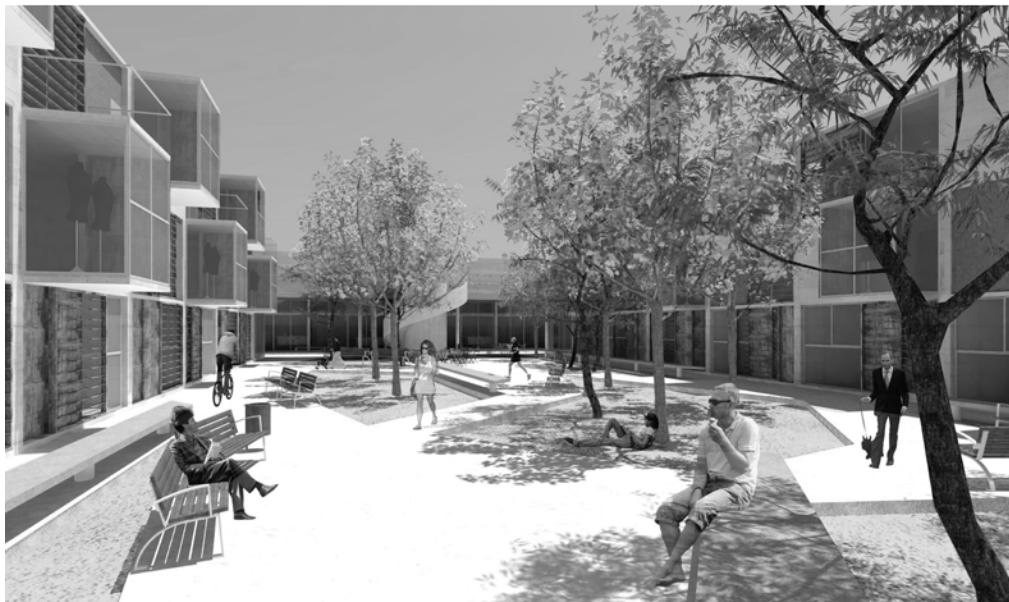
Desenvolvimento de residências (moradia e trabalho) no bairro Cidade Baixa. Dupla com Carolina Grubert.



# PROJETO ARQUITETÔNICO 04

MARTA PEIXOTO

Desenvolvimento de um anexo no Campus Centro da UFRGS e de um projeto de design de interiores.





# PROJETO ARQUITETÔNICO 05

LUIS CARLOS MACCHI SILVA

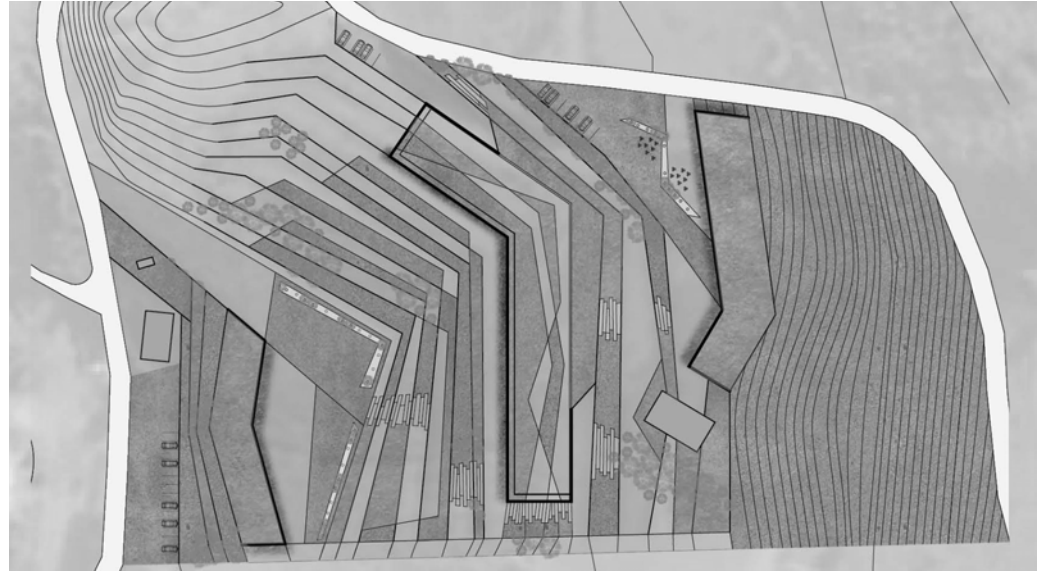
Desenvolvimento de uma estação de metrô de superfície Dona Alzira, na zona norte de Porto Alegre.



# PROJETO ARQUITETÔNICO 06

CLAUDIO CALOVI PEREIRA

Desenvolvimento de uma vinícola boutique, pousada e restaurante - Vale dos Vinhedos, serra gaúcha.

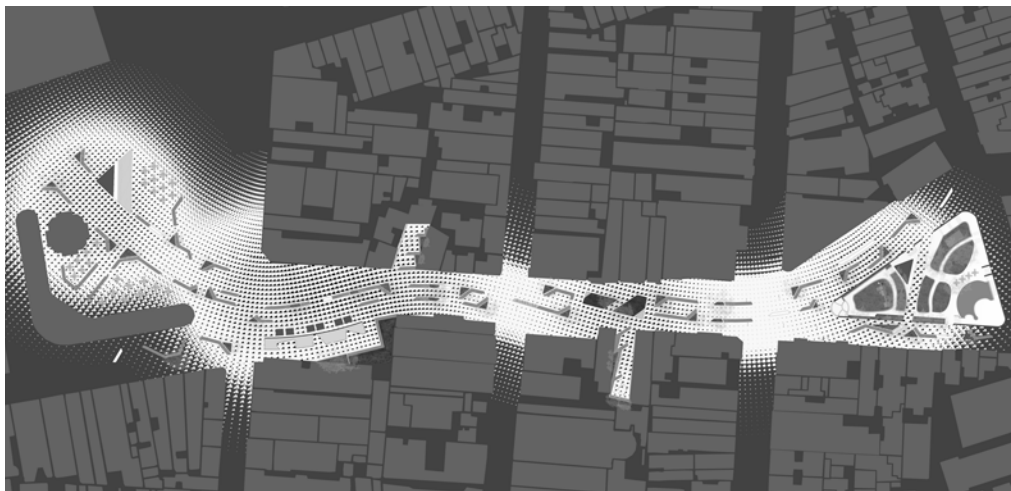




# URBANISMO 01

LIVIA TERESINHA SALDMAO PICCININI

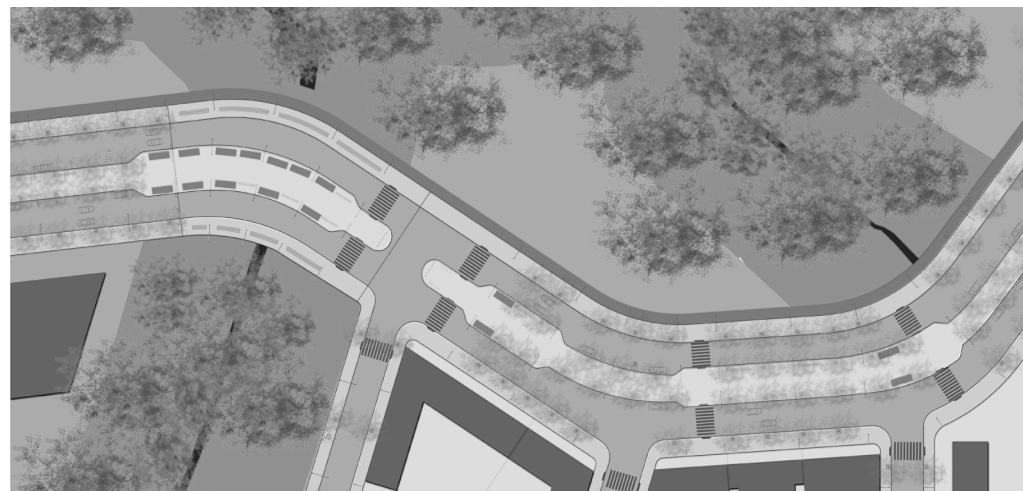
Plano urbanístico para a Rua Otávio Rocha. Projeto em grupo com, Ícaro Epifânio, Luísa Mader e Rodrigo Gomes



# URBANISMO 02

CLARICE MARASCHIN

Loteamento residencial no Jockey Club. Projeto em grupo com Ícaro Epifânio, Leticia Weijh e Ezequiel Zicca.





# URBANISMO 03

JOÃO FARIAS ROVATI

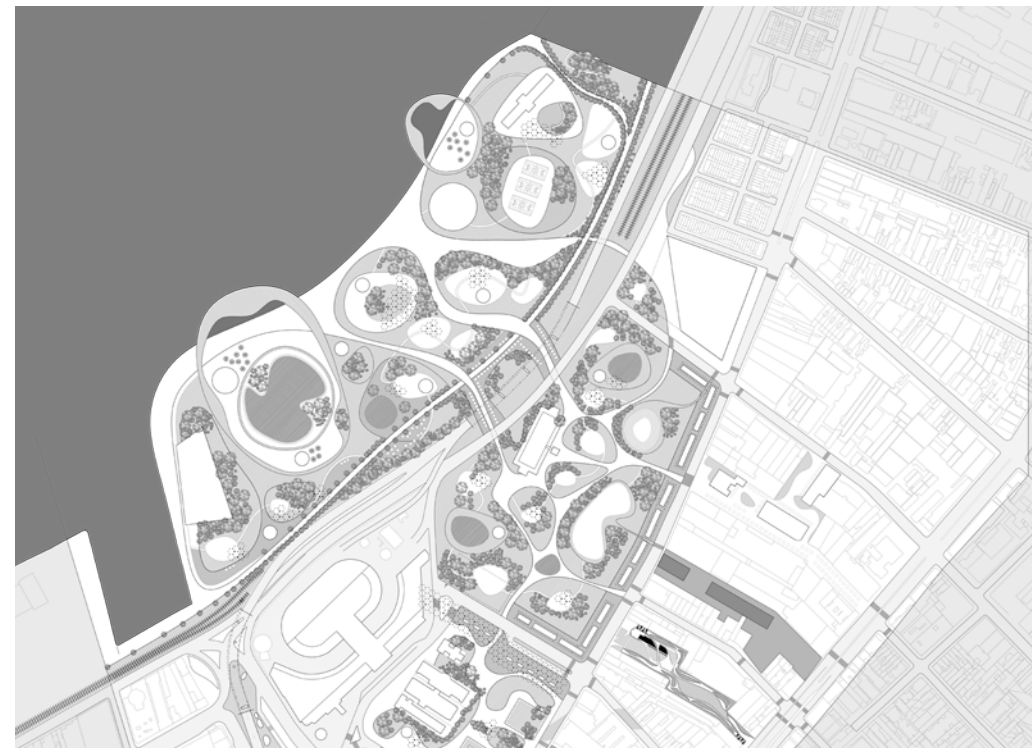
Intervenção na orla da Barro do Ribeiro e análises urbanísticas da cidade e do seu contexto urbano.



# URBANISMO 04

GILBERTO FLORES CABRAL

Plano urbanístico para a orla do Guaíba. Projeto em grupo com Victória Rammé, Marcela Scherr e Josefina Corea



# PROJETO ARQUITETÔNICO 7

PROJECT DESIGN - UNIVERSITY OF EAST LONDON

Desevolvimento de uma residência temporária para artistas no centro de Londres.

