

RUBEM BERTA

# SECS



orientanda Mônica Conter  
orientador Sérgio Marques

# SUMÁRIO

## ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

1.1. justificativa	03
1.2. objetivos	03
1.3. sesc	04
1.4. rubem berta	07
1.5. sftio	09

## ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

2.1. níveis e padrão de desenvolvimento pretendidos	10
2.2. metodologia e instrumentos de trabalho	10

## ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS

3.1. agentes de intervenção e seus objetivos	11
3.2. população alvo	12
3.3. aspectos temporais	15
3.4. aspectos econômicos	15

## ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

4.1. descrição das atividades - por grupamentos	16
4.2. programa de necessidades	17
4.3. descrição de fluxos	21

## LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

5.1. potenciais e limitações da área	22
5.2. relações regionais	23
5.3. uso do solo	24
5.4. morfologia urbana	26
5.5. circulação e acesso	26
5.6. levantamento da área	26
5.7. características do solo	28
5.8. redes de infraestrutura	28
5.9. levantamento fotográfico	29
5.10. microclima	31
5.11. conforto térmico	32

## CONDICIONANTES LEGAIS

6.1. PDDUA e regime urbanístico	33
6.2. código de edificações	33
6.3. proteção contra incêndio	34
6.4. acessibilidade universal	34
6.5. uso do espaço aéreo	34
6.6. normas de saúde	34

## FONTES DE INFORMAÇÃO

7.1. referências	35
------------------	----

## 1.1. JUSTIFICATIVA

Está previsto no Art. 6º da Constituição Federal:

*São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.*

Dentro disso, ganha destaque a atuação da rede SESC, identificada nacionalmente como promotora de atividades relacionadas à educação, saúde, cultura, lazer e assistência voltadas ao bem-estar social de seus filiados e da comunidade em geral. Em suas sedes são oferecidos os mais variados serviços, de forma gratuita ou a custos bem abaixo dos praticados no mercado.

Reconhecido promotor de boa arquitetura à décadas, a rede conta com projetos como o SESC Pompéia, de Lina Bo Bardi, e o SESC 24 de Maio, de Paulo Mendes da Rocha + MMBB Arquitetos, que se tornaram referência nacional na categoria “equipamentos públicos”.

Permitir que comunidades se apropriem de espaços como estes vai além de oferecer serviços a preços acessíveis. É contribuir para a melhora da qualidade de vida e da auto-estima dessas pessoas, que muitas vezes precisam se deslocar quilômetros para usufruir de um espaço de lazer e descanso de qualidade; que se sentem deslocadas e não pertencentes a ambientes culturais; que não têm acesso a uma infraestrutura que propicie a prática esportiva.

## 1.2. OBJETIVOS

O intuito do projeto é, portanto, promover a criação de um espaço de convívio e desenvolvimento social das comunidades atendidas.

Para tanto, além da oferta de serviços voltados ao lazer, cultura, saúde e educação, torna-se fundamental o uso de mecanismos que estimulem a ocupação do espaço pelos habitantes locais.

A opção por um sistema construtivo tradicional, por exemplo, abre a possibilidade de uso da mão de obra local na construção. Além de fomentar a economia da região, cria-se a possibilidade de uma identificação e senso de pertencimento fundamentais para o sucesso de um empreendimento que tem por característica prover espaços para o desenrolar da vida cotidiana.

Em se tratando de uma camada da população pouco acostumada ao usufruto de espaços urbanos de qualidade, a inserção de uma nova sede do SESC visa ampliar a visão de mundo e o entendimento do espaço que essas pessoas podem ocupar enquanto cidadãos.

## 1.3. SESC

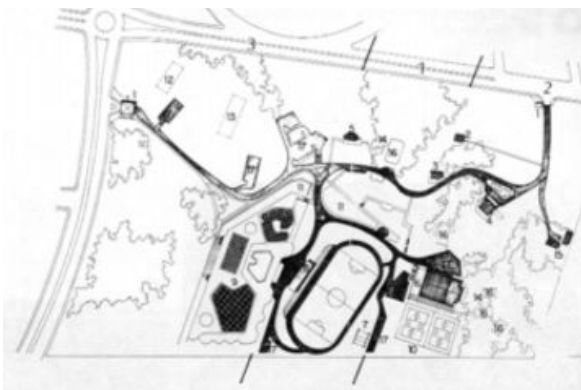
Ao longo das décadas, os mais variados estilos arquitetônicos compuseram as sedes da rede SESC. São 587 unidades fixas espalhadas pelo país, muitas delas com importante relevância para a arquitetura nacional.

### SESC CAMPESTRE

Moacyr Moojen e Joaquim M. Warchavsky + João J. Vallandro e Leo F. Silva

Com 24 hectares de área, a sede SESC Campestre fica na Av. Protásio Alves, zona leste da capital.

Esse enorme terreno permite que todas as atividades sejam distribuídas de forma horizontal e orgânica, ao invés de verticalizadas. A topografia do local foi respeitada e a vegetação existente foi, em grande parte, preservada, servindo hoje de base para projetos de conscientização ambiental e lazer.



Sede Campestre do SESC, Moacyr Moojen, Joaquim M. Warchavsky (estudos iniciais), João J. Vallandro e Leo F. da Silva (etapas posteriores), 1956-1975, Porto Alegre. Foto: Acervo FAM

Fazem parte das instalações atuais um hotel, quadras poliesportivas, campo de futebol, pista atlética, palco para shows, ginásio de esportes, parque aquático com piscinas adulta e infantil, churrasqueiras ao ar livre, restaurante, lanchonetes, galpão crioulo, playground e estacionamento.



Sede Campestre do SESC, Ginásio de Esportes, Moacyr Moojen, João J. Vallandro, 1968, Porto Alegre. Foto: Acervo FAM



Sede Campestre do SESC, Restaurante, Moacyr Moojen, João J. Vallandro, 1968, Porto Alegre. Foto: Acervo FAM

Se por um lado um terreno com maiores dimensões possibilita a inserção de programas variados e uma maior área livre e vegetada, por outro, exige sistemas de contenção e controle de acesso que dificultam e inibem o acesso da comunidade a essas instalações.



Sede Campestre do SESC, Pórtico de Entrada, Moacyr Moojen, João J. Vallandro, 1966, Porto Alegre. Foto: Acervo FAM



## SESC POMPÉIA

Lina Bo Bardi

A proposta inicial para o projeto da sede do SESC Pompeia previa a demolição de todas as instalações da antiga fábrica de tambores que funcionava no terreno.



Fábrica, onde hoje funciona o Sesc Pompéia, abandonada em 1972. Foto: Paquito/Divulgação

Foi por intervenção da arquiteta Lina Bo Bardi que os antigos pavilhões foram mantidos e incorporados ao novo centro de lazer e cultura. Hoje, esses espaços abrigam a choperia e os ateliês da unidade.



SESC Pompéia, São Paulo. Foto: site Senplo - Lina Bo Bardi: Principais obras.

Foram criados também dois grandes blocos de concreto, interligados por 8 passarelas suspensas. São nesses novos espaços que acontecem as atividades esportivas.



SESC Pompéia, São Paulo. Foto: site Casa Vogue - Cem anos da arquitetura democrática.

Além da volumetria característica, o projeto ganha destaque pela valorização da pré existência e pela apropriação do espaço pela comunidade, além da autoria de uma das principais arquitetas brasileiras.

## SESC 24 DE MAIO

Paulo Mendes da Rocha + MMBB Arquitetos

O prédio que hoje abriga o SESC 24 de Maio já foi sede da Mesbla, antiga loja de departamento.



Loja Mesbla na Rua Vinte e Quatro de Maio, esquina com a Rua Dom José de Barros, em São Paulo. Foto: divulgação

Localizado no centro de São Paulo, o edifício, então em desuso, foi reestruturado internamente para abrigar novas atividades culturais, esportivas e de lazer. Foram acrescentados à estrutura original uma piscina na cobertura e um teatro no subsolo.



SESC 24 de Maio. Foto: Nelson Kon

Ainda no prédio principal, a fachada de vidro sustentada por estruturas metálicas possibilita a observação das atividades que se desenrolam no exterior, e uma monumental rampa de concreto dá acesso aos 11 pavimentos.

Além da pré existência, foi concebido um edifício anexo para abrigar dependências dos funcionários, sanitários e salas técnicas.



SESC 24 de Maio. Foto: Nelson Kon

Pensado como um espaço para exercer o ócio em meio ao caos, grande parte das instalações são de livre acesso à população. É um excelente exemplo de reutilização de espaços desocupados, tão presentes em centros urbanos, e que voltam a servir à comunidade.



SESC 24 de Maio. Foto: Nelson Kon



## 1.4. RUBEM BERTA

Criado em Julho de 1968, o bairro Rubem Berta tem hoje uma área de 8,51 Km<sup>2</sup> e é o bairro mais populoso da capital, com 87.367 habitantes, segundo o CENSO/2010.

Segundo o artigo de Juan Pablo Diehl Severo, Habitação e políticas públicas: o bairro rubem berta como reprodução dos processos espaciais de Porto Alegre, “o bairro, predominantemente residencial, começou a ser loteado na década de 1950, e as primeiras ocupações ocorreram nos anos 60. Até então, a região se destinava a atividades agrícolas voltadas ao abastecimento da área central da cidade, com destaque para a produção leiteira.



Bairro Rubem Berta, ainda com com atividades agropastoris. Foto: Memória dos Bairros - A Grande Santa Rosa

Ainda na época de formação dos primeiros núcleos habitacionais, o bairro sofreu uma forte ação de agentes ligados a Igreja Católica, no que se refere à criação de infra-estrutura de saúde, educação e segurança. Ainda hoje, o legado dessas ações se mostra de fundamental importância para o bairro.

Até então, a região apresentava números populacionais pouco expressivos devido à dificuldade de deslocamento e acesso. Com a densificação da área central e a expansão da malha urbana, houve um redirecionamento de investimento para as áreas periféricas.



Dificuldades de acesso ao bairro. Foto: Memória dos Bairros - A Grande Santa Rosa

O processo de ocupação do bairro Rubem Berta teve início com os núcleos da Vila Santa Rosa (1959) e da Vila Batista Flores (1951). A opção das famílias por se instalar em áreas periféricas se deu, principalmente, em função do baixo custo da terra em comparação ao valor no centro da cidade.

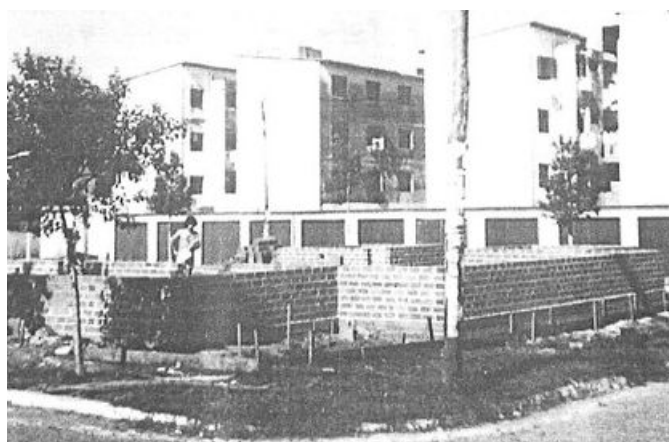
Uma característica marcante dessas ocupações, e que perdura até hoje, é a presença de associações e entidades organizadas que buscam a defesa de direitos básicos para a comunidade.



Sede da Associação de Moradores da Vila Páscoa. Foto: Memória dos Bairros - A Grande Santa Rosa

A fim de fomentar a política de construções de moradias populares, inicialmente foram instaurados decretos de desapropriação de terra na região. Com a redução das áreas para desapropriação e os seus altos custos, a Prefeitura resolveu investir em uma nova política de construção de moradias: os conjuntos habitacionais verticais.

Surgem então, no bairro Rubem Berta, os conjuntos Nova Gleba (1980), Jenor Jarros (1984) e Guapuruvú (1988).



Construção do Centro Comunitário Vila Nova Gleba. Ao fundo, o Conjunto Habitacional Nova Gleba. Foto: Memória dos Bairros - A Grande Santa Rosa

Ao mesmo tempo em que a prefeitura cria esses espaços de moradia, ocorrem processos irregulares de ocupação de terras próximas aos loteamentos.

O conjunto habitacional Rubem Berta, que dá nome ao bairro, é composto por 39 prédios com 128 apartamentos cada. Em 1987, os prédios, que estavam sendo construídos pela Companhia de Habitação do Rio Grande do Sul (Cohab/RS), foram invadidos por moradores. Isso ocorreu principalmente devido à demora na entrega dos edifícios, que na ocasião, se encontravam em diferentes estágios de construção.



Conjunto Habitacional Rubem Berta. Foto: PMPA



Cadastramento dos invasores dos apartamentos para posterior regularização. Foto: Arquivo Zero Hora

Quanto às atuações dos agentes particulares, podem ser vistas através da implantação de dois conjuntos residenciais destinados à classe média baixa: o Conjunto Residencial Fernando Ferrari (1987) e o Conjunto Residencial Parque dos Maias (1987)

Com o surgimento de novos loteamentos, aumenta o interesse dos proprietários de terra e dos promotores imobiliários na região, pois o Estado iniciava o fornecimento e instalação da infraestrutura básica.

A implantação de diversos loteamentos e conjuntos habitacionais geraram diferentes denominações dentro dos limites políticos do bairro, ressaltando a heterogeneidade social, econômica e tipológica.”

VILA OU OCUPAÇÃO	ANO	AGENTE
Vila Santa Rosa	1959	Demhab
Vila Triângulo	1966	Demhab
Vila Nova Santa Rosa	1971	Demhab
Vila Dois Toques	1976	Demhab
Vila Nova Gleba	1980	Demhab
Conj. Resid. Jenor Jarros	1984	Demhab
Vila Dutra Jardim	1984	Demhab
Vila Páscoa	1987	Demhab
Conj. Resid. Guaporuvú	1988	Demhab
Vila Fraternidade	1988	Demhab
Conj. Resid. Fernando Ferrari	1987	Particular
Parque dos Maias	1987	Particular
Conj. Resid. Costa e Silva	1980	Cohab/RS
Lot. Santa Maria	2000	Demhab
Vila Diamantina	1970	Ocupação Irregular
Vila Nossa Senhora de Fátima	1972	Ocupação Irregular
Vila Max Geiss	1975	Ocupação Irregular
Lot. Jardim do Sol	2001	Ocupação Irregular
Lot. Resid. São Pedro	2001	Ocupação Irregular
Lot. Parque das Laranjeiras	2002	Ocupação Irregular
Lot. Santa Clara	2002	Ocupação Irregular
Vila Amazônia	2002	Ocupação Irregular
Vila Vitória da Conquista	2002	Ocupação Irregular
Parque Santa Fé	1979	Particular
Jardim Alpino	1981	Particular
Jardim Madepinho	1981	Particular
Lot. Colinas do Santa Fé	2001	Particular
Lot. Parque Imperatriz	2001	Particular
Vila Batista Flores	1951	Ocupação Irregular
Vila Alexandrina	1970	Ocupação Irregular
Conj. Resid. Rubem Berta	1981	Cohab/RS
Lot. Wenceslau Fontoura	1992	Demhab
Lot. Timbaúva	1998	Demhab

Tabela 1 - Vilas e Ocupações que compõem o bairro. Fonte : Habitação e Políticas públicas: o bairro Rubem Berta como reprodução dos processos espaciais de Porto Alegre.

## 1.5. SÍTIO

A escolha da localização se deu em função de índices demográficos, econômicos e sociais do bairro e seus arredores, apresentados posteriormente.

No livro “Planning Design Strategies”, Adrian Pitts recomenda que seja considerado um raio de influência de 2500m para equipamentos culturais. Levando em conta esse dado, e analisando os equipamentos urbanos locais, percebe-se a insuficiência de elementos voltados à educação complementar, cultura, lazer e assistência que abarque essa área da capital.

Existem, hoje, 06 SESCs em Porto Alegre: SESC Centro Histórico, SESC Centro, SESC Comunidade, SESC Navegantes, SESC Redenção e SESC Campestre. É relevante também para o projeto o SESC Cachoeirinha, em função da proximidade com a zona norte da capital. Além disso, uma nova sede da Fecomércio está sendo construída próximo à CEASA.

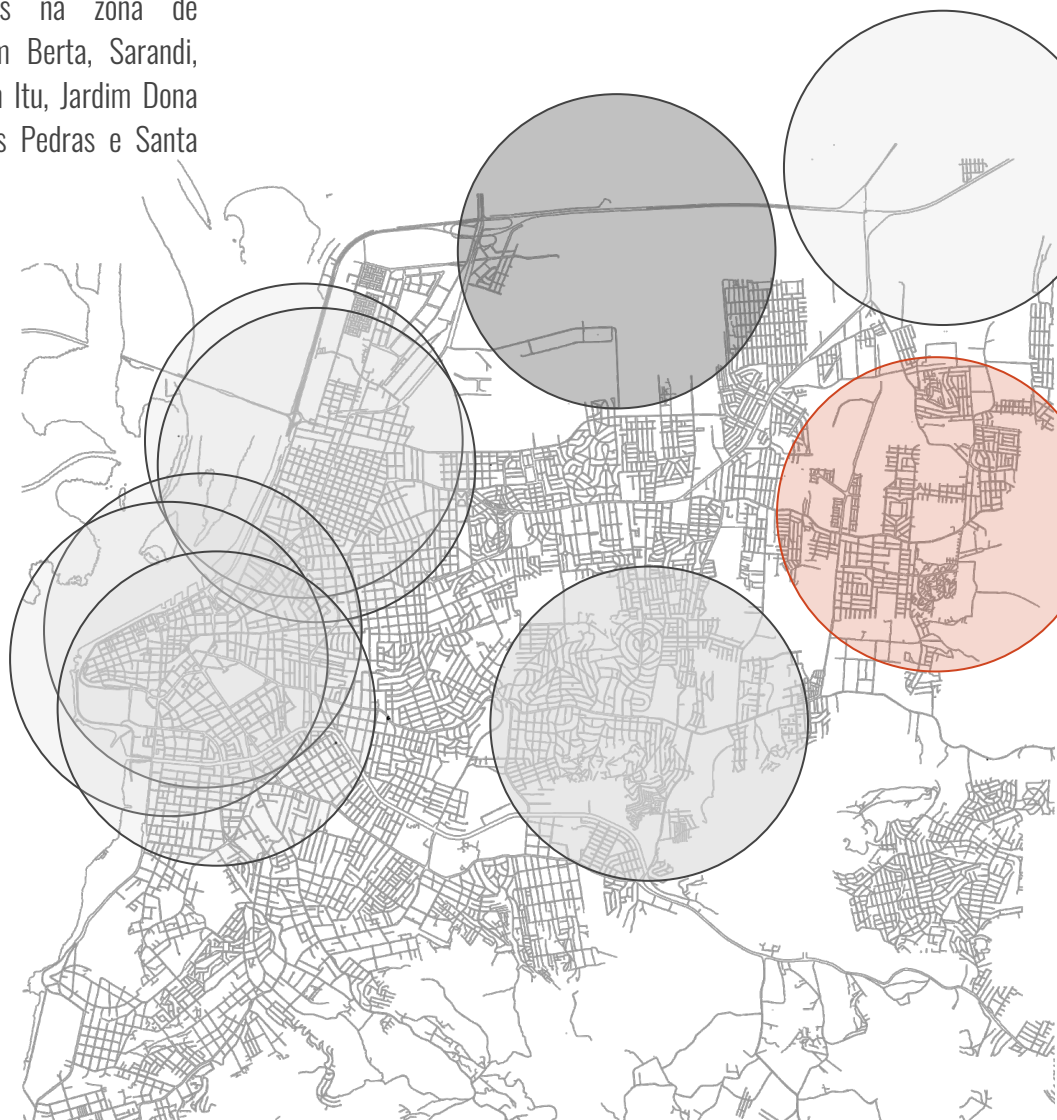
Com a locação de uma nova sede do SESC no terreno proposto, serão englobados na zona de abrangência parte dos bairros Rubem Berta, Sarandi, Parque Santa Fé, Costa e Silva, Jardim Itu, Jardim Dona Leopoldina, Mário Quintana, Passo das Pedras e Santa Rosa, além da cidade de Alvorada.

A proximidade à Avenida Baltazar de Oliveira Garcia garante fácil acesso por meio do transporte público, e a área disponível permite que sejam projetados, além da área edificada, um grande parque urbano para uso público da comunidade.

Atualmente, o terreno proposto conta com edificações em diferentes estágios de conservação e sem valor arquitetônico relevante. Recomenda-se, portanto, a demolição dessas construções a fim de gerar um melhor aproveitamento do terreno.

Outro fator relevante é o fato de a área estar ocupada por famílias sem condições de moradia. A ocupação é recente, e portanto, não consolidada. Diante disso, optou-se por desconsiderar esse fator no processo de projeto.

- Nova sede Fecomércio-RS em construção
- SESCs existentes
- SESC Rubem Berta



# 2.1. NÍVEIS E PADRÃO DE DESENVOLVIMENTO PRETENDIDOS

O projeto será desenvolvido até o nível de definição de anteprojeto, com material gráfico adequado à representação da edificação proposta, e com escalas a serem definidas de forma a tornar clara a compreensão do projeto. Serão selecionados também setores relevantes para ampliação e detalhamento.

Ao final do processo, serão entregues e apresentados os seguintes desenhos:

- \_ diagramas
- \_ planta de localização
- \_ implantação
- \_ planta de cobertura
- \_ plantas baixas
- \_ cortes
- \_ elevações
- \_ cortes setoriais
- \_ detalhamento, a nível de projeto executivo, de um setor a definir
- \_ perspectivas

## 2.2. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE TRABALHO

O desenvolvimento do projeto arquitetônico se dará nas seguintes etapas:

### FUNDAMENTAÇÃO

- \_ levantamento de dados sobre a temática escolhida, o sítio, o público alvo, os condicionantes legais e demais dados necessários para o embasamento do projeto
- \_ levantamento fotográfico e planialtimétrico do terreno
- \_ definição do programa de necessidades
- \_ pesquisa de referências

### PAINEL INTERMEDIÁRIO

- \_ exposição do conceito de projeto e desenvolvimento inicial de soluções construtivas e de layout

### PAINEL FINAL

- \_ apresentação da proposta final de anteprojeto, com descrição das soluções adotadas
- \_ detalhamento de elementos relevantes ao método construtivo ou soluções arquitetônicas propostas

## ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS

### 3.1. AGENTES DE INTERVENÇÃO E SEUS OBJETIVOS

A proposta de construção de uma nova sede para o SESC contará com aporte do chamado Sistema S, composto por 9 instituições privadas (Senai, Sesi, Senac, Sesc, Senar, Sest, Senat, SESCOOP e Sebrae) relacionadas a diferentes categorias profissionais. No Rio Grande do Sul as redes SESC e SENAC são administradas pelo Sistema Fecomércio-RS (Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo).

Apesar de composto por instituições privadas, o Sistema S é financiado através do repasse de uma parte das contribuições e tributos que as empresas pagam sobre a folha de pagamento dos funcionários. No caso do SESC, essa alíquota é de 1,5%. Valores cobrados por algumas das atividades oferecidas são considerados renda secundária.

Segundo o relatório de Gestão 2018, o SESC-RS realizou um total de 27.306.725 de atividades, superando em 8% a meta prevista para o ano.

Alguns números comprovam a relevância do serviço prestado pelas unidades às comunidades assistidas:

**5.586.542**

pessoas em eventos recreativos

**6.813**

consultas médicas

**7.785**

exames de imagem

**1.912.920 kg**

de alimentos entregues pelo Mesa Brasil

**1.740**

sessões de cinema

**201**

exposições de artes plásticas

**7.843**

espetáculos teatrais e musicais

**3.274.510**

pessoas em apresentações artísticas

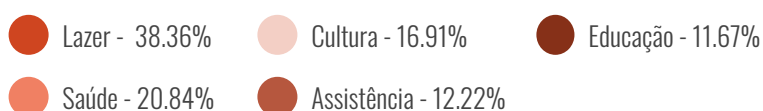
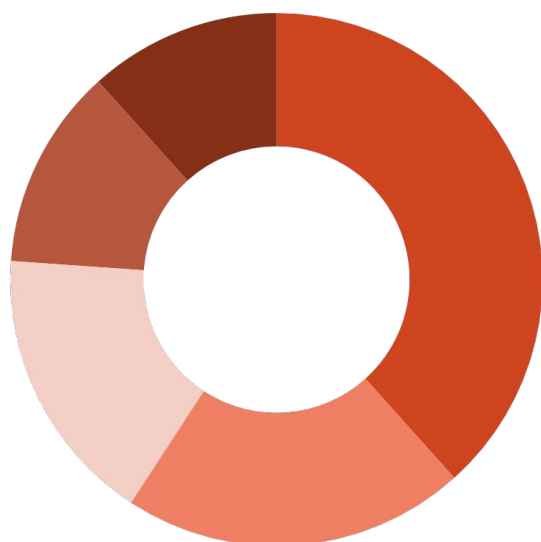
**23**

bibliotecas

**87**

feiras de livro

#### SETORIZAÇÃO DAS ÁREAS ATENDIDAS



Mesmo diante dos números apresentados, o ministro da economia Paulo Guedes anunciou, em 16 de Março de 2020, um corte de 50% nos repasses às entidades do Sistema S por três meses. A justificativa, a princípio, é “aliviar a folha de pagamento do setor empresarial”, o que deixa dúvidas a respeito do tempo de duração dessa medida.

Como alternativa às ações adotadas pelo governo, serão consideradas opções de projeto que apresentem melhor custo benefício a longo prazo, possibilitando não apenas uma economia financeira na etapa construtiva, mas a manutenção e funcionamento desse espaço, ainda que haja uma diminuição dos recursos.



## 3.2. POPULAÇÃO ALVO

Caracteristicamente, a rede SESC atende trabalhadores do comércio de bens, serviços e turismo e suas famílias. As atividades oferecidas, porém, são acessíveis à comunidade em geral, sendo algumas restritas a associados e outras abertas a qualquer pessoa interessada.

No caso da sede proposta, estima-se que 9 bairros da capital estejam contidos dentro da área de abrangência aproximada, que é de um raio de 2500m. Isso totaliza um público médio de 240 mil pessoas de baixa renda que passarão a ter acesso a atividades culturais e educacionais, atendimento na área da saúde e infraestrutura voltada ao lazer.

Para a elaboração de um programa de necessidades assertivo e definição dos serviços ofertados na sede projetada, é importante analisar o perfil dos bairros adjacentes, adequando os serviços à demanda da comunidade.

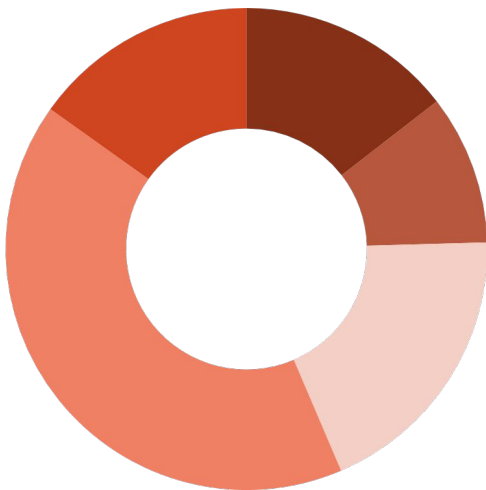
Considerando os indicadores dos bairros Rubem Berta, Costa e Silva, Jardim Itu, Jardim Leopoldina, Mário Quintana, Santa Fé, Passo das Pedras, Santa Rosa de Lima e Sarandi, temos que, em sua ampla maioria, a população dessa região é composta por idosos e adultos.

Apesar da proximidade geográfica, os bairros diferem no que diz respeito aos indicadores sociais. A renda média, por exemplo, varia de R\$ 435,58 até R\$ 1.622,05, o que sinaliza padrões de consumo bastante diferentes.

O índice de analfabetismo, de forma geral, fica abaixo da média da cidade, que é de 3,86%, mas na maioria dos casos, é possível observar uma relação direta com a renda média do bairro: quanto maior a renda, menor o analfabetismo.

Já quando de compara as taxas de mortalidade infantil e de vulnerabilidade social percebe-se que os bairros analisados possuem, muitas vezes, índices maiores do que os valores gerais da capital.

PORTO ALEGRE



**população:** 1.409.351 pessoas  
**renda média:** R\$ 1600,00  
**analfabetismo:** 3,86%  
**mortalidade infantil:** 11,6  
**vulnerabilidade social:** 0,249

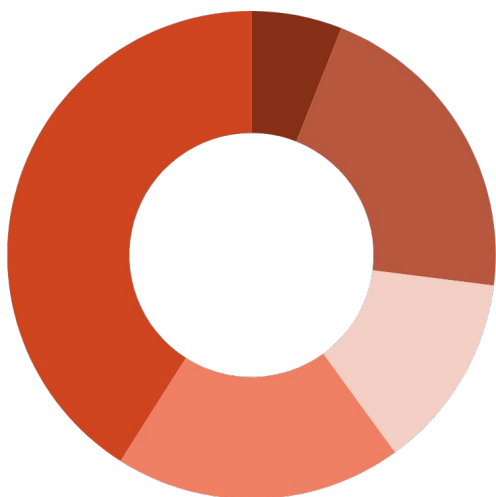
BAIRRO RUBEM BERTA



**população:** 33.168 pessoas  
**renda média:** R\$ 712,22  
**analfabetismo:** 2,01%  
**mortalidade infantil:** 12.16  
**vulnerabilidade social:** 0,262



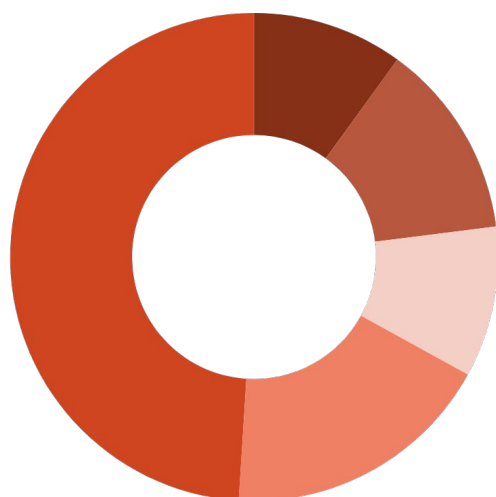
### COSTA E SILVA



Criança - 7%      Jovem - 13%      Idoso - 41%  
Adolescente - 21%      Adulto - 19%

**população:** 15.842 pessoas  
**renda média:** R\$ 636,94  
**analfabetismo:** 2,90%  
**mortalidade infantil:** 12,41  
**vulnerabilidade social:** 0,270

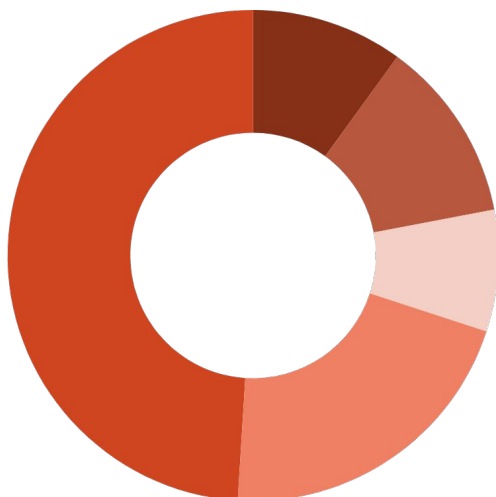
### JARDIM ITU



Criança - 10%      Jovem - 10%      Idoso - 49%  
Adolescente - 13%      Adulto - 18%

**população:** 17.853 pessoas  
**renda média:** R\$ 1.622,05  
**analfabetismo:** 1,02%  
**mortalidade infantil:** 7,87  
**vulnerabilidade social:** 0,151

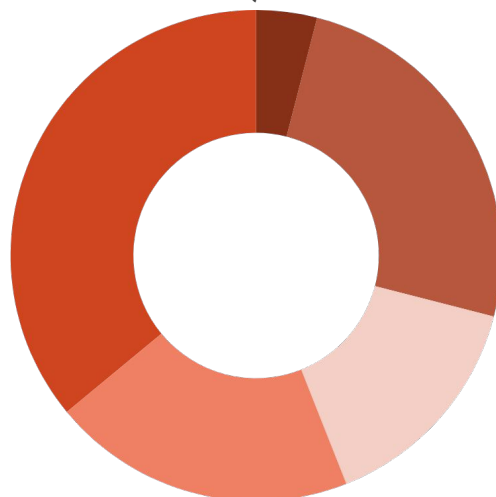
### JARDIM LEOPOLDINA



Criança - 10%      Jovem - 8%      Idoso - 49%  
Adolescente - 12%      Adulto - 21%

**população:** 18.016 pessoas  
**renda média:** R\$ 911,68  
**analfabetismo:** 0,99%  
**mortalidade infantil:** 9,03  
**vulnerabilidade social:** 0,174

### MÁRIO QUINTANA



Criança - 4%      Jovem - 15%      Idoso - 36%  
Adolescente - 25%      Adulto - 20%

**população:** 38.116 pessoas  
**renda média:** R\$ 435,58  
**analfabetismo:** 5,60%  
**mortalidade infantil:** 17,36  
**vulnerabilidade social:** 0,346

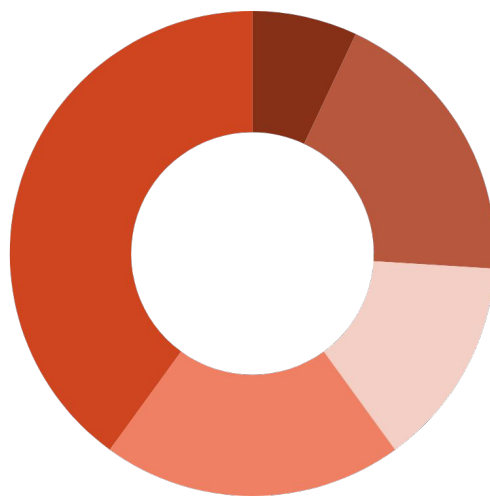
### SANTA FÉ



Criança - 8%      Jovem - 9%      Idoso - 49%  
Adolescente - 14%      Adulto - 20%

**população:** 6.376 pessoas  
**renda média:** R\$ 1.312,47  
**analfabetismo:** 0,43%  
**mortalidade infantil:** 7,50  
**vulnerabilidade social:** 0,091

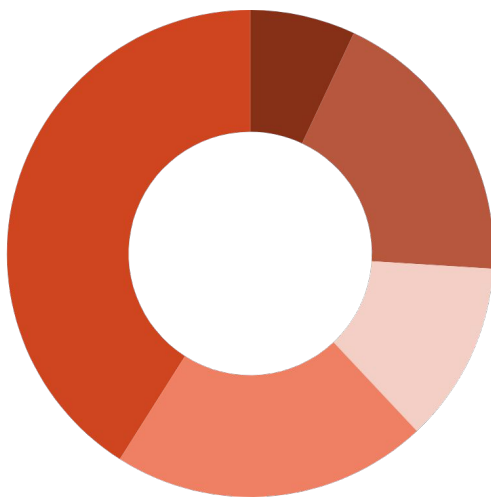
### PASSO DAS PEDRAS



Criança - 7%      Jovem - 14%      Idoso - 40%  
Adolescente - 19%      Adulto - 20%

**população:** 15.902 pessoas  
**renda média:** R\$ 532,05  
**analfabetismo:** 3,93%  
**mortalidade infantil:** 14,55  
**vulnerabilidade social:** 0,326

### SANTA ROSA DE LIMA



Criança - 7%      Jovem - 12%      Idoso - 41%  
Adolescente - 19%      Adulto - 21%

**população:** 35.333 pessoas  
**renda média:** R\$ 580,70  
**analfabetismo:** 3,16%  
**mortalidade infantil:** 12,88  
**vulnerabilidade social:** 0,276

### SARANDI



Criança - 8%      Jovem - 12%      Idoso - 44%  
Adolescente - 17%      Adulto - 19%

**população:** 59.711 pessoas  
**renda média:** R\$ 910,43  
**analfabetismo:** 3,17%  
**mortalidade infantil:** 11,31  
**vulnerabilidade social:** 0,227

### 3.3. ASPECTOS TEMPORAIS

Considerando finalizados todos os processos de aprovação junto aos órgãos competentes, estima-se que as etapas de projeto e construção poderiam ser organizadas da seguinte forma:

- \_ Aquisição dos terrenos de interesse
- \_ Levantamento topográfico e geológico do terreno
- \_ Documentação do projeto
- \_ Compatibilização entre as diferentes áreas de projeto
- \_ Demolição dos pavilhões existentes
- \_ Manutenção provisória das edificações existentes de menor porte, para servir de suporte ao canteiro de obras.
- \_ Movimentações de solo
- \_ Execução das fundações
- \_ Execução da estrutura
- \_ Execução das alvenarias e demais fechamentos verticais, a definir

- \_ Instalações hidrossanitárias, pluviais, elétricas, PPCI
- \_ Etapa de acabamentos e instalação de esquadrias
- \_ Demolição das edificações existentes mantidas para fins de organização do canteiro de obras
- \_ Paisagismo

Essa previsão é hipotética e pode não estar de acordo com a realidade, em função da etapa de desenvolvimento atual do projeto.

Levando em consideração o processo de construção da área edificada e de plantio do parque urbano, espera-se que as obras durem por volta de 06 anos.

### 3.4. ASPECTOS ECONÔMICOS

Em Fevereiro de 2020 o valor do CUB (Custo Unitário Básico da construção), disponibilizado pelo SINDUSCON-RS, foi de R\$2.106,20/m<sup>2</sup> para a categoria Comercial de Andar Livre com alto padrão de acabamento (CAL-8).

Entretanto, neste valor estão inclusos apenas os custos da obra civil, não estando englobados os gastos com paisagismo, maquinários, compra dos terrenos e impostos. Para atingir uma estimativa mais próxima da realidade, optou-se por considerar 2xCUB/m<sup>2</sup>.

Nesse cenário, considerando a área construída estimada de 23.032m<sup>2</sup>, espera-se um custo total de R\$97.019.996,80.

Esse valor se mostra verossímil também quando comparado a outros SESC's com proporções semelhantes. O SESC Guarulhos, por exemplo, com área de 34.200m<sup>2</sup>, teve um custo estimado de R\$120 milhões para realização das obras.

## ■ ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

# 4.1. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES - POR AGRUPAMENTOS

A fim de otimizar a disposição de núcleos funcionais e a distribuição de fluxos, o programa de necessidades foi subdividido em 9 categorias principais, que nortearão o desenvolvimento do anteprojeto.

### \_ ACESSO

Engloba a área de atendimento ao público em geral, incluindo fornecimento de informações e realização de matrículas. Espaços de apoio como sanitários, guarda volumes e uma área de estar e permanência também estarão disponíveis aos frequentadores.

### \_ ADMINISTRATIVO

Agrupa as áreas destinadas a atividades gerenciais e é voltada exclusivamente para os trabalhadores da sede SESC Rubem Berta. Copa e estar para os servidores, espaço para arquivos, almoxarifado, sanitários, e área de manutenção e limpeza estão concentrados neste grupo.

### \_ EDUCAÇÃO

O setor que abrigará os equipamentos educacionais oferecerá à comunidade acesso a uma biblioteca pública, com áreas de estudo coletivo e individuais. Além disso, haverão espaços com livre acesso à computadores conectados à internet, e áreas destinadas à aulas complementares aos turnos escolares e cursos profissionalizantes.

### \_ SAÚDE

Tradicionalmente, a rede SESC oferece serviços de saúde a baixo custo para associados e não associados. Na sede Rubem Berta serão disponibilizados espaços para procedimentos suplementares, como fisioterapia, além de exames de imagem. Com isso, se objetiva complementar o serviço de saúde oferecido pelo SUS (Sistema Único de Saúde) na região.

### \_ ESPORTE

Considerado um importante fator de transformação social, as instalações esportivas são um pilar importante para o projeto, situado em uma região de grande vulnerabilidade social. Serão ofertados, entre outros espaços, quadras poliesportivas cobertas e descobertas, piscina esportiva e academia de ginástica.

### \_ LAZER

Nesse grupo estão incluídos espaços como piscina de uso recreativo, sala de jogos e brinquedoteca, cancha de bocha, pista de skate, playground e áreas de estar ao livre, com churrasqueiras e um grande parque urbano de uso público.

### \_ CULTURA

A nova edificação abrigará áreas para exposição, espaços para oficinas e ateliers, auditório e salas de espetáculos. Essas novas atividades, tão escassas na região, darão oportunidade para o desenvolvimento de uma nova percepção global e também a valorização da arte local.

### \_ ALIMENTAÇÃO

Um restaurante popular será incorporado ao edifício, aumentando a oferta de serviços gastronômicos na região, e servindo de suporte principalmente para estudantes que optarem por realizar atividades complementares no turno inverso ao período escolar. Será incorporado também o serviço de banco de alimentos, que atuará como ponto de distribuição de cestas básicas a famílias de baixa renda nos bairros adjacentes.

### \_ INFRAESTRUTURA

Reúne áreas destinadas à maquinários, manutenção e funcionamento geral do edifício, além do estacionamento para visitantes e funcionários.

## ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

### 4.2. PROGRAMA DE NECESSIDADES

SETORES	LOCAL	FUNÇÃO	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	QUANTIDADE	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL(m <sup>2</sup> )
ACESSO	Recepção	Balcão de atendimento	Bancada, cadeiras e computadores	2	5	1	20	20
		Hall de entrada	Poltronas e mesas de apoio	-	25	1	170	170
		Guarda volumes	Guarda volumes	-	-	1	10	10
		Loja SESC	Balcões, prateleiras, armários e expositores	2	20	1	35	35
		Sanitários	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	12	2	20	40

ADMINISTRATIVO	Administrativo	Sala da secretaria	Mesa, cadeiras, estantes e computador	1	5	1	20	20
		Sala diretor artístico	Mesa, cadeiras, estantes e computador	1	3	1	25	25
		Sala diretor de esportes	Mesa, cadeiras, estantes e computador	1	3	1	25	25
		Sala diretor de eventos	Mesa, cadeiras, estantes e computador	1	3	1	25	25
		Sala diretor de educação	Mesa, cadeiras, estantes e computador	1	3	1	25	25
		Sala de imprensa + marketing	Mesa, cadeiras, estantes e computador	2	4	1	20	20
		Sala de reuniões	Mesa de reuniões, cadeiras, e aparador	-	8	1	35	35
		Sala da contabilidade	Mesa, cadeiras, estantes e computador	2	4	1	25	20
		Sala de RH	Mesa, cadeiras, estantes e computador	2	4	1	25	20
		Arquivo + almoxarifado	Armários de arquivo e estantes	-	-	1	10	10
		Sanitários	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	8	2	15	30
		Copa + estar funcionários	Pia, balcão, microondas, geladeira, fogão, mesa e cadeiras	-	8	1	35	35
		Segurança / monitoramento	Bancada, cadeiras e computadores	1	2	1	25	25
		Manutenção + limpeza	Armários e prateleiras	-	-	1	10	10

ALIMENTAÇÃO	Restaurante	Salão	Cadeiras, mesas, buffet e ilhas	5	200	1	450	450
		Atendimento	Balcão, caixa	1	5	1	20	20
		Cozinha	Bancadas e equipamentos de cozinha industrial	4	6	1	90	90
		Armazenamento	Armários, estantes e refrigeradores	-	-	1	20	20
		Sanitários	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	12	2	25	50
		Administração	Mesa, cadeiras, estantes e computador	1	3	1	15	15
		Lixo	Lixeiras	-	1	1	10	10
		Banco de alimentos	Armários e estantes	-	5	1	35	35

## 4.2. PROGRAMA DE NECESSIDADES

SETORES	LOCAL	FUNÇÃO	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	QUANTIDADE	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL(m <sup>2</sup> )
EDUCAÇÃO	Ensino	Sala de aula	Mesas, cadeiras, armário e quadro branco	-	20	8	60	480
		Sala dos professores	Mesa, cadeiras, sofá, computadores, cafeteira, microondas e geladeira	-	12	1	30	30
		Sala de informática	Mesa, cadeiras e computador	2	50	1	100	100
		Sanitário	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	12	2	25	50
		Guarda volumes	Guarda volumes	-	-	1	20	20
	Biblioteca	Balcão de atendimento	Bancada, cadeiras e computadores	1	2	1	25	25
		Acervo de livros	Estantes e computador	-	30	1	200	200
		Acervo de periódicos	Estantes e computador	-	10	1	50	50
		Acervo restrito	Estantes e computador	-	3	1	30	30
		Sala de catalogação	Mesa, cadeiras e computadores	1	2	1	25	25
		Área de estudo coletivo	Mesa, cadeiras e computadores	-	40	1	150	150
		Cabines de estudo individual	Mesa e cadeiras	-	2	6	7,5	45
		Sanitário	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	12	2	25	50
	Depósito	Armários e estantes	-	1	1	10	10	
ESPORTE	Práticas esportivas	Quadra poliesportiva ao ar livre	Sistema de som e equipamentos esportivos	-	120	2	700	1400
		Ginásio poliesportivo	Sistema de som, quadras poliesportivas e pista de corrida	-	400	1	1500	1500
		Piscina esportiva	Raias e equipamentos esportivos	-	120	1	700	700
		Sanitário	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	25	2	50	100
		Academia	Equipamentos de academia	-	80	1	400	400
		Vestiários	Louças, balcões, chuveiros, armários e bancos	-	30	2	120	240
	Apoio	Controle de acesso	Balcão e catracas	2	7	1	30	30
		Copa + estar funcionários	Pia, balcão, microondas, geladeira, fogão, mesa e cadeiras	-	6	1	25	25
		Sanitário	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	10	2	20	40
		Sala de máquinas	Bombas e equipamentos de drenagem	-	1	1	15	15
		Depósito	Armários e estantes	-	2	1	20	20

## 4.2. PROGRAMA DE NECESSIDADES

SETORES	LOCAL	FUNÇÃO	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	QUANTIDADE	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL(m <sup>2</sup> )
SAÚDE	Atendimento	Recepção	Mesa, cadeiras e computadores	2	5	1	30	30
		Área de espera	Cadeiras, televisão, bancada, totem de senha	-	20	1	90	90
		Sanitário	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	8	2	20	40
		Consultório multiuso	Pia, bancada, cadeira, escrivaninha, maca	1	3	4	15	60
		Consultório odontológico	Pia, bancada, poltrona hidráulica, banco e equipamento odontológico	1	3	2	20	40
		Consultório psicológico	Poltronas, mesas de apoio e armário	1	3	2	10	20
		Sala de acupuntura e massagem terapêutica	Maca, armário e mesa de apoio	1	2	2	10	20
		Sala de fisioterapia	Maca, armário com equipamentos	1	2	3	10	30
		Exame de raio x	Equipamentos radiológicos, maca e mesa auxiliar	-	3	2	15	30
		Sala de ecografia	Aparelho de ecografia, maca e mesa auxiliar	-	3	2	15	30
	Administrativo	Sala administrativa	Mesa, cadeiras e computadores	2	4	1	20	20
		Sala de reuniões	Mesa de reuniões, cadeiras, e aparador	-	6	1	25	25
		Copa + estar funcionários	Pia, balcão, microondas, geladeira, fogão, mesa e cadeiras	-	6	1	25	25
		Central de esterilização	Equipamentos para esterilização	-	2	1	7	7
		Depósito de lixo	Lixeiras para separação dos lixos hospitalares	-	1	1	5	5
		Sanitário	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	10	2	20	40
		Depósito	Armários e estantes	-	2	1	5	5
LAZER	Espaços de lazer	Piscina social	-	-	100	1	600	600
		Sala de jogos + brinquedoteca	Estantes, armários, mesas, cadeiras, brinquedos, jogos	-	40	2	175	350
		Sanitário	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	30	2	60	120
		Salas multifuncionais	Armários, estantes e equipamentos variados	-	25	7	100	700
		Espaços de convívio	Mesas, cadeiras, poltronas, puffs e mesas de apoio	-	40	2	200	400
		Canha de bocha	Bancos e painel de placar	-	15	1	150	150
		Playground	Brinquedos infantis	-	60	1	300	300
		Churrasqueiras	Churrasqueira, pia, bancadas, mesas e cadeiras	-	50	5	80	400
		Parque urbano	Bancos, bebedouros, paisagismo	-	500	1	6000	6000
		Pista de skate	-	-	70	1	700	700
	Espaço para feiras	-	-	300	1	1500	1500	
	Apoio	Sanitário	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	30	2	60	120
		Depósito	Armários e estantes	-	2	1	20	20

## ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

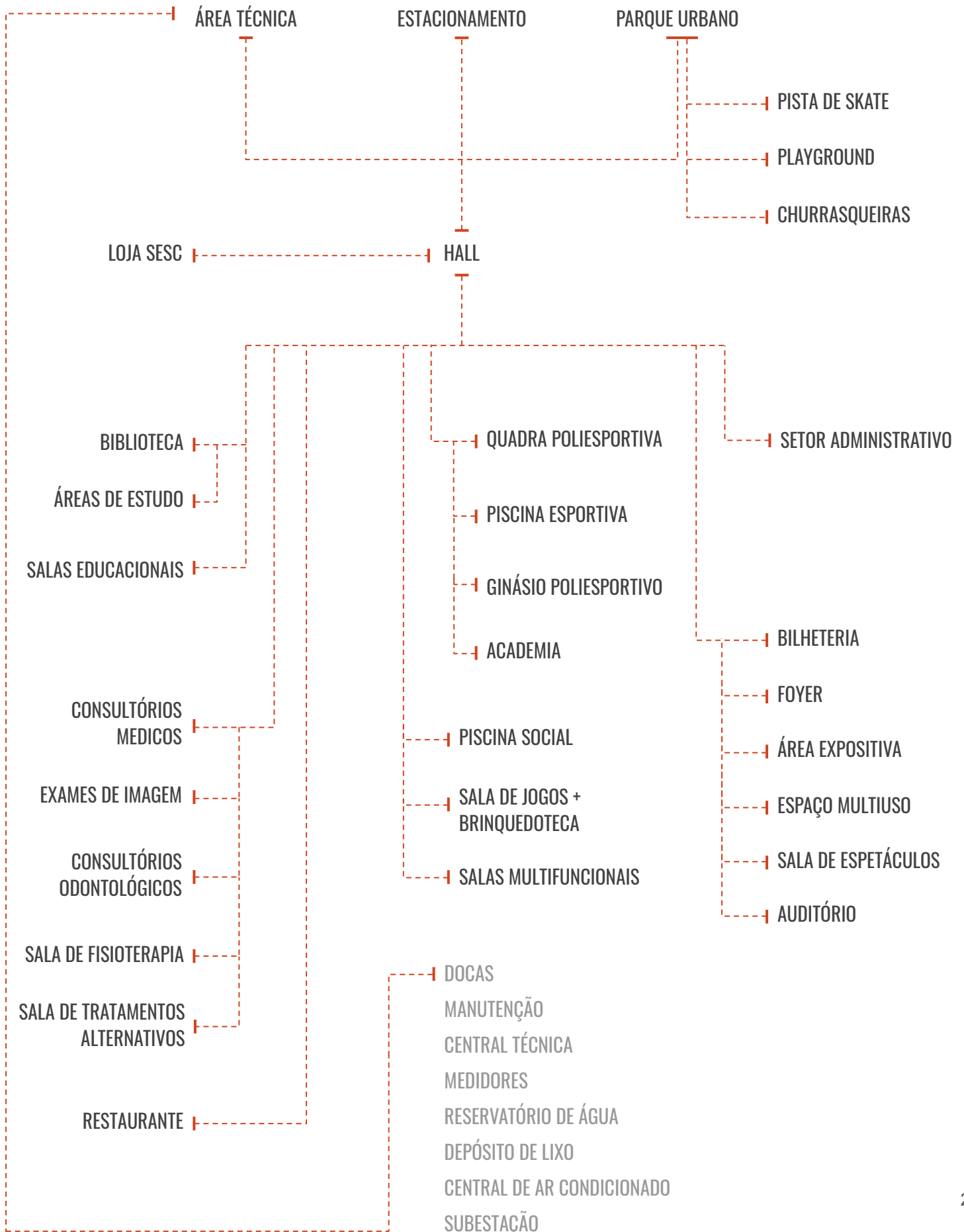
# 4.2. PROGRAMA DE NECESSIDADES

SETORES	LOCAL	FUNÇÃO	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	QUANTIDADE	ÁREA (m <sup>2</sup> )	ÁREA TOTAL(m <sup>2</sup> )
CULTURA	Espaços culturais	Área expositiva	Totens e iluminação específica	2	50	2	100	180
		Espaço multiuso	-	-	30	3	200	200
		Foyer	-	-	80	1	220	180
		Auditório	Poltronas, projetor, equipamentos cênicos	-	200	1	300	400
		Palco	Elementos cênicos	-	-	1	520	300
		Chapelaria	Guarda volumes	1	-	1	10	10
		Sanitário	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	20	2	40	80
	Apoio	Bilheteria	Bancada, cadeiras e computadores	1	10	1	30	30
		Camaram	Mesa, cadeira, estantes e penteadeiras	-	3	4	20	60
		Sanitário	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	5	2	10	20
		Casa de máquinas	Subestação de energia elétrica, gerador e central de ar condicionado	-	2	1	120	80
Depósito		Armários e estantes	-	2	1	70	70	
INFRAESTRUTURA	Áreas técnicas	Central técnica	Armário técnico	-	2	1	15	15
		Medidores	Armário técnico	-	2	1	15	15
		Central de gás	Botijões de gás	-	2	1	15	15
		Reservatório de água	Caixa d'água	-	2	3	60	60
		Depósito de lixo	Containers de lixo e armário	-	2	1	20	20
		Central de ar condicionado	Condensadores	-	1	1	30	30
		Subestação	Transformador e gerador	-	2	1	20	20
	Manutenção	Área de manutenção	Armários, estantes e ferramentas	2	8	1	80	80
		Copa + estar funcionários	Pia, balcão, microondas, geladeira, fogão, mesa e cadeiras	-	8	1	35	35
		Sanitários	Lavatórios, bacias, mictórios, trocadores e equipamentos PNEs	-	8	2	15	30
	Estacionamento	Vagas para carros	-	-	150	150	12,5	1875
		Vagas para motos	-	-	50	50	2,5	125
		Bicicletário	-	-	100	100	1,2	120
	Carga e descarga	Doca	-	-	20	1	80	80

ÁREA TOTAL 23032



## 4.3. DESCRIÇÃO DE FLUXOS



## 5.1. POTENCIAIS E LIMITAÇÕES DA ÁREA

- \_ Integração com áreas verdes existentes
- \_ Possibilidade de criação de um novo parque público
- \_ Terreno com boa dimensão e geometria
- \_ Facilidade de acesso com uso de transporte público

S

W

- \_ Poluição visual e sonora em função da proximidade à uma avenida com grande fluxo de veículos
- \_ Previsão de abertura de uma nova via, cortando o terreno atual

- \_ Topografia interessante
- \_ Proximidade com escolas, postos de saúde e área com predominância residencial
- \_ Adjacência ao limite com a cidade de Alvorada, podendo atender também a esse público
- \_ Proximidade ao corredor de ônibus interligado ao terminal Triângulo
- \_ Entorno com declividade propícia à implantação de ciclovias

O

T

- \_ Dificuldade no controle de acesso ao terreno em função do grande perímetro com relação direta com a rua
- \_ Região com altos índices de insegurança e tráfico de drogas
- \_ Nível do lençol freático próximo à superfície

## 5.2. RELAÇÕES REGIONAIS

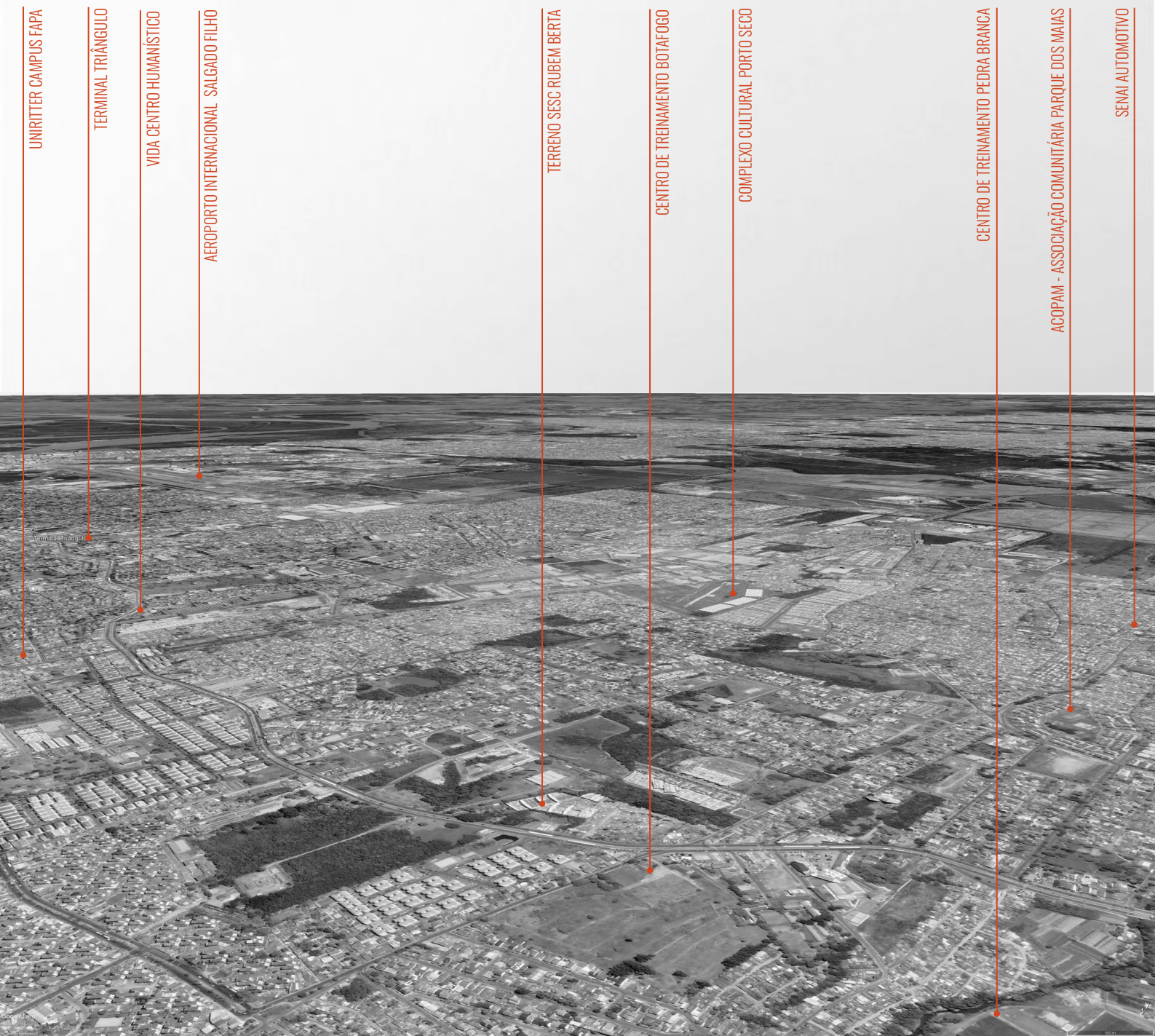
Inserido dentro da chamada Cidade Xadrez, onde se busca “promover o preenchimento dos vazios urbanos e potencializar as articulações metropolitanas e as novas centralidades”, o bairro Rubem Berta é cortado pela Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, um importante eixo viário que liga a capital à cidade de Alvorada.

A região convive com um intenso movimento pendular, a medida em que grande parte dos numerosos moradores desenvolvem suas atividades produtivas em bairros mais centrais.

Um outro elemento importante para a região é o Complexo Cultural do Porto Seco, que atualmente abriga os desfiles de carnaval.

Próximo ao local onde foi implantado o Complexo estão também diversas empresas de transportes de carga, que atuam como um entreposto entre as mercadorias que chegam a Porto Alegre por via rodoviária e a distribuição para o restante do estado ou da própria cidade.

Algo a ser observado também é a presença de grandes extensões de terra subutilizadas.





## 5.3. USO DO SOLO

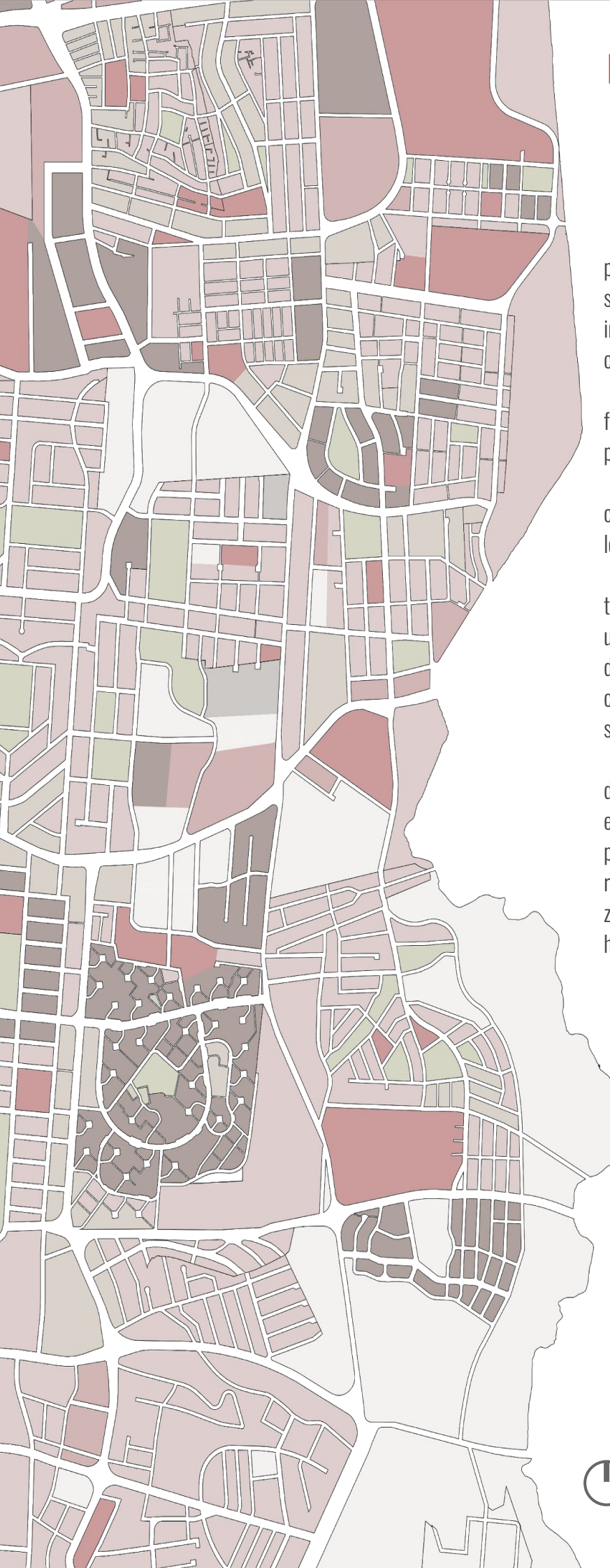
Analisando as áreas do entorno do terreno, é possível observar a predominância do uso residencial, nas suas mais diversas tipologias. É importante destacar os inúmeros conjuntos habitacionais, bastante característicos dessa região da cidade.

Edificações de uso misto se concentram, de forma geral, próximo às vias de maior fluxo, abrigando postos de comércio e serviços.

Já elementos institucionais ou de uso comunitário, como escolas públicas, estão distribuídos ao longo de todo território.

Praças e parques públicos também compõem o tecido e abrangem a área de forma relativamente uniforme. Nesse caso, o grande déficit está na qualidade do espaço ofertado, já que muitos desses lugares não contam com o mínimo de infra estrutura para que possam se configurar como áreas de lazer.

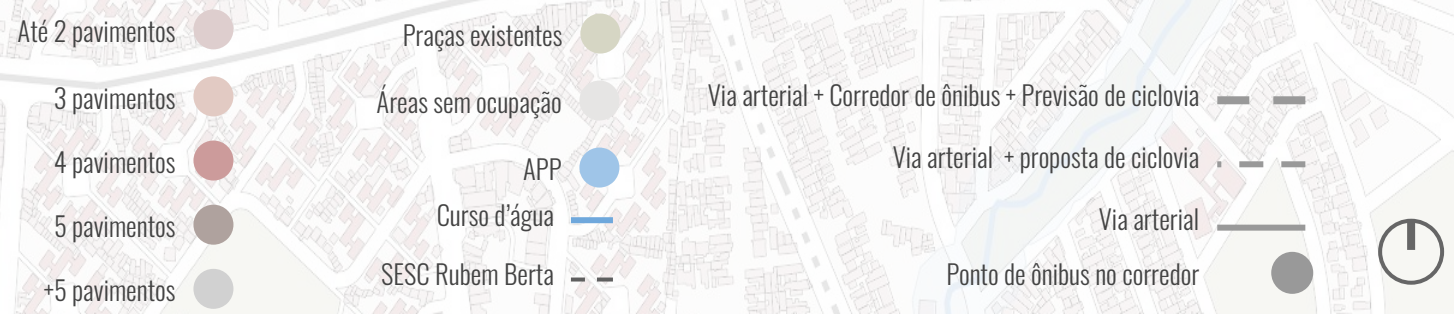
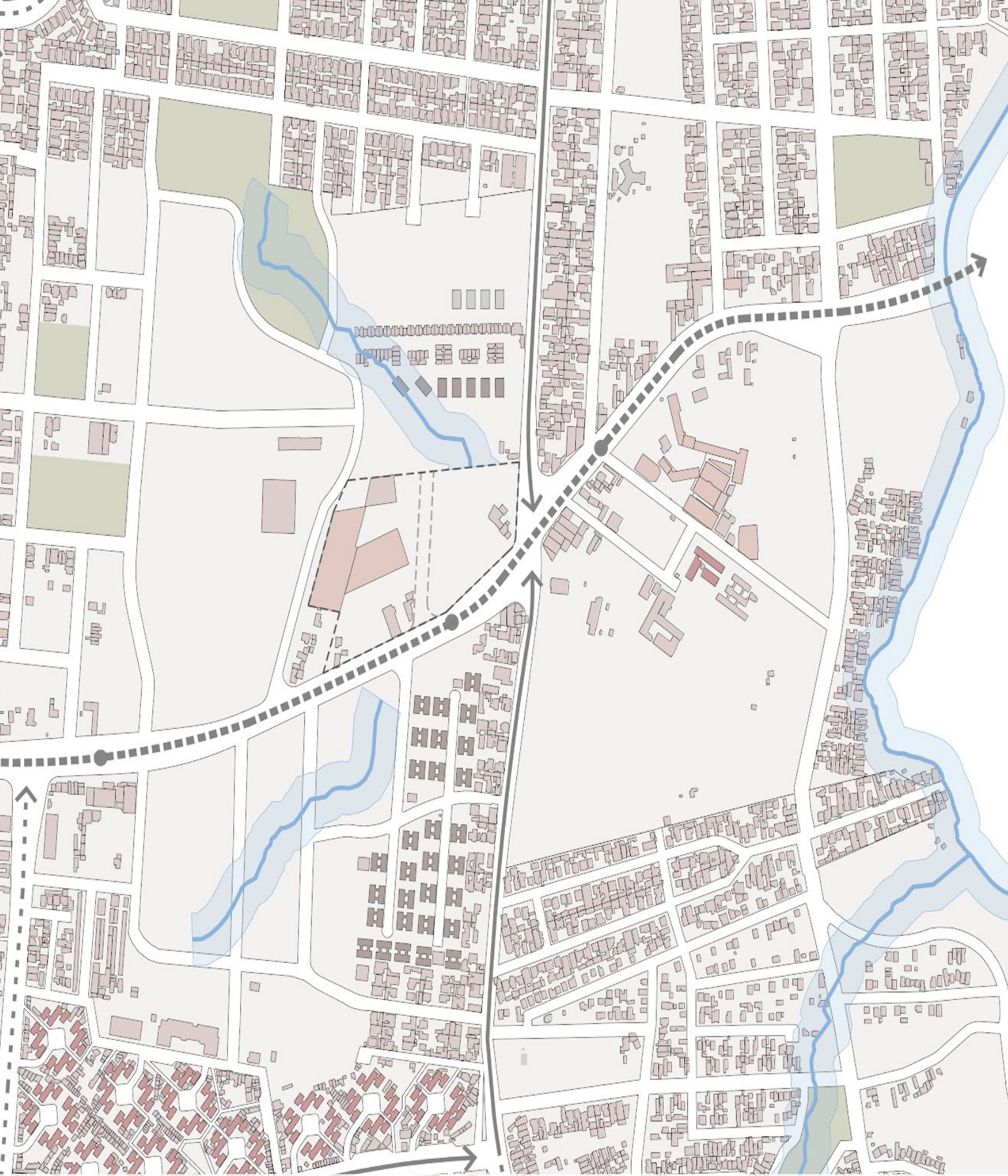
Curiosamente, alguns dos bairros mais populosos da cidade, segundo Censo do IBGE de 2010, estão englobados dentro da área analisada. Ainda assim, é possível encontrar grandes porções de terra subutilizadas, reforçando a questão da densificação populacional desta zona, sem que haja, necessariamente, uma distribuição homogênea desses moradores.



- Residencial ●
- Conjunto residencial ●
- Condomínio residencial ●
- Residencial + Comercial ●
- Comercial / Serviço ●
- Institucional ou de uso comunitário ●
- Parques e praças ●
- Áreas sem ocupação ●









## ■ LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

### 5.4. MORFOLOGIA URBANA

Os quarteirões do entorno imediato possuem perímetros extensos e apresentam uma variação interessante no que diz respeito ao traçado urbano. Ao norte e a oeste do terreno é possível observar certa regularidade na distribuição das quadras; já no sentido sul/leste, essa disposição se torna mais irregular.

Por se tratar de uma área predominantemente residencial o grão é pequeno, com exceção de alguns elementos excepcionais e conjuntos residenciais. Em se tratando de altura, a maior parte das edificações tem até dois pavimentos, e os conjuntos residenciais, quatro pavimentos.

A soma desses fatores cria um conjunto pouco amigável ao pedestre, que precisa percorrer quadras longas, com pouco fluxo de pessoas - já que os comércios se concentram apenas nas vias principais - e ocupadas em sua maior parte por residências sem relação direta com a rua. Um fator positivo é a pouca altura e dimensão dos elementos construídos, o que evita o surgimento de grandes empenas cegas.

### 5.6. LEVANTAMENTO DA ÁREA

Com 54.500m<sup>2</sup>, a área escolhida é composta por um conjunto de 8 lotes, atualmente à venda ou subutilizados. A proposta prevê a demolição das edificações existentes e a incorporação da interessante topografia do terreno ao partido arquitetônico.

Também será incorporada ao partido uma via prevista pelo Plano Diretor que dividirá o terreno ao meio.

Limitado pelas avenidas Baltazar de Oliveira Garcia e João Ferreira Jardim, por uma via de acesso privativo e por uma Área de Preservação Permanente, o terreno fica em frente a uma parada do corredor de circulação exclusiva para ônibus, abastecida por 6 linhas municipais, além das intermunicipais, vindas da cidade de Alvorada.

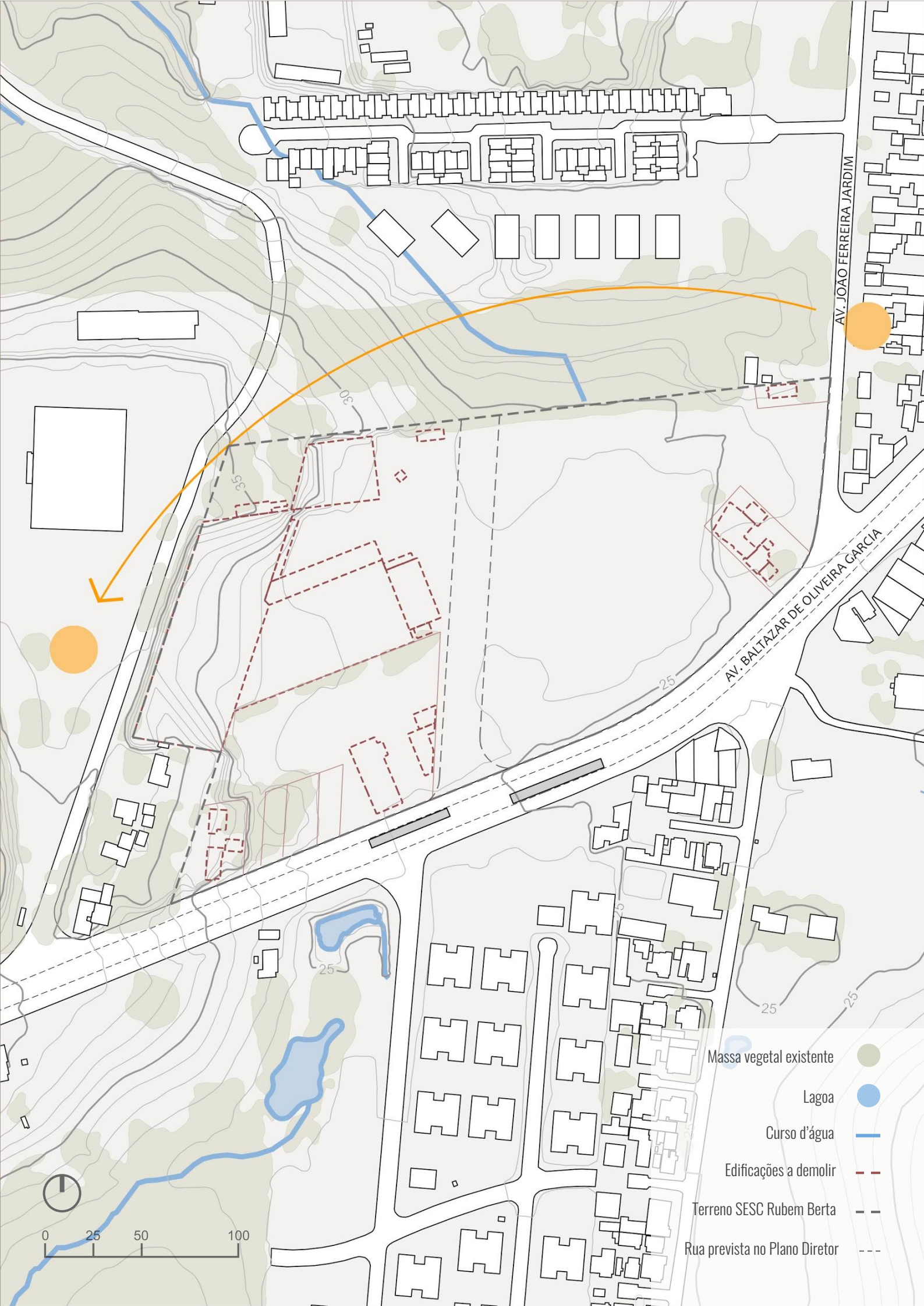
### 5.5. CIRCULAÇÃO E ACESSO

Apesar de outras vias do entorno também serem classificadas como Vias Arteriais de Nível 2, a Av. Baltazar de Oliveira Garcia se mostra o principal eixo de acesso ao terreno para quem chega de carro ou transporte público.

Essa via tem ligação direta com a Av. Assis Brasil e com a cidade de Alvorada, e conta com um corredor de uso exclusivo para ônibus intermunicipais e metropolitanos que se estende dos limites da cidade até o Terminal Triângulo. Está prevista ainda uma rede cicloviária próximo ao terreno, com diversas ciclovias e ciclofaixas convergindo para a Av. Baltazar de Oliveira Garcia.

Atualmente o bairro não é atendido por serviços de aluguel de bicicletas e aplicativos de transporte de passageiros, como Uber e Cabify, não atendem à chamados após as 22h.

A facilidade de acesso via carro e ônibus e a previsão da implantação de uma rede cicloviária nos arredores do terreno, reforçam a vocação da área para abrigar um espaço de uso público, que disponibilize espaços de lazer, cultura, educação e serviços.



AV. JOAO FERREIRA JARDIM

AV. BALTAZAR DE OLIVEIRA GARCIA

Massa vegetal existente

Lagoa

Curso d'água

Edificações a demolir

Terreno SESC Rubem Berta

Rua prevista no Plano Diretor



## ■ LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

### 5.7. CARACTERÍSTICAS DO SOLO

De acordo com o Atlas Ambiental de Porto Alegre, a área escolhida apresenta escoamento superficial de 90 a 100% e declividade menor que 10%. É, portanto, considerada favorável ao deslocamento peatonal e através de meios de transporte alternativos, como bicicletas e patinetes.

Em função da proximidade com o Arroio Santo Agostinho, o nível do lençol freático fica próximo à superfície nas estações mais chuvosas do ano.

É também através desse arroio que se dá a drenagem da área. A partir desses dados, percebe-se a necessidade de serem executadas fundações mais profundas.

Segundo dados do ObservaPOA, a região não sofre com problemas de alagamento.

### 5.8. REDES DE INFRAESTRUTURA

Por já abrigar pré-existências, a área conta com redes de água potável, energia elétrica, esgoto, telefonia, iluminação pública, cabeamento de internet e coleta seletiva.



## 5.9. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO





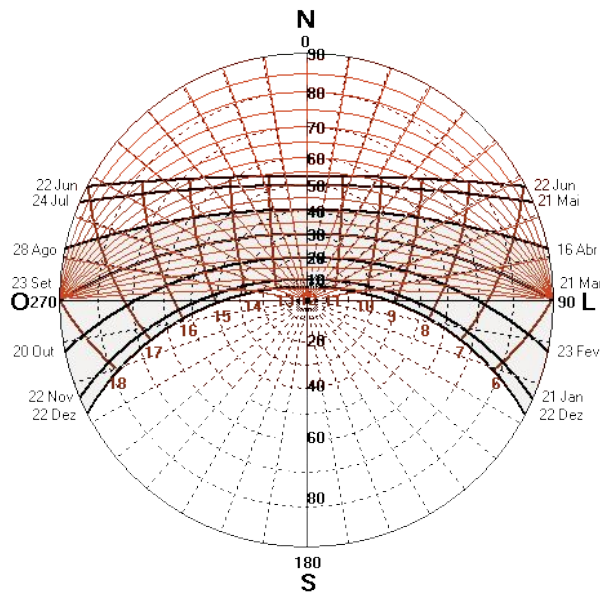




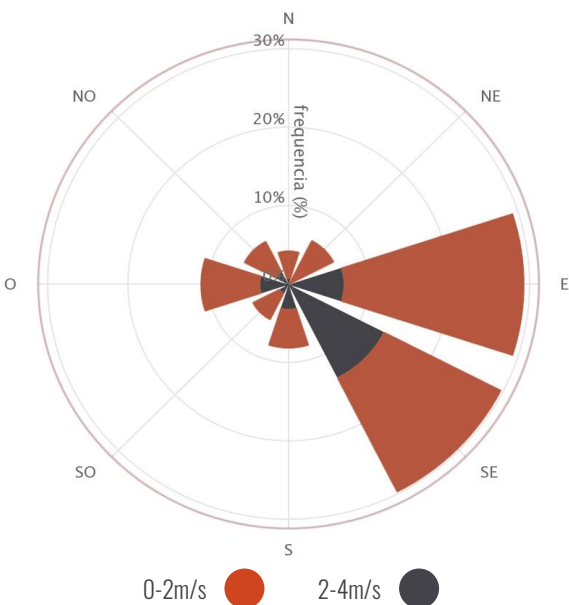
## 5.10. MICROCLIMA

Segundo a classificação climática de Köppen Geiger, Porto Alegre está em uma zona de clima subtropical úmido (Cfa), caracterizado por grande amplitude térmica e chuvas bem distribuídas ao longo do ano.

Por estar rodeado de edificações com pouca altura, o terreno possui boa insolação, sofrendo interferência apenas por parte da vegetação existente. A ampla área disponível para implantação do projeto permite também que sejam explorados recuos generosos, de forma a otimizar a incidência solar.



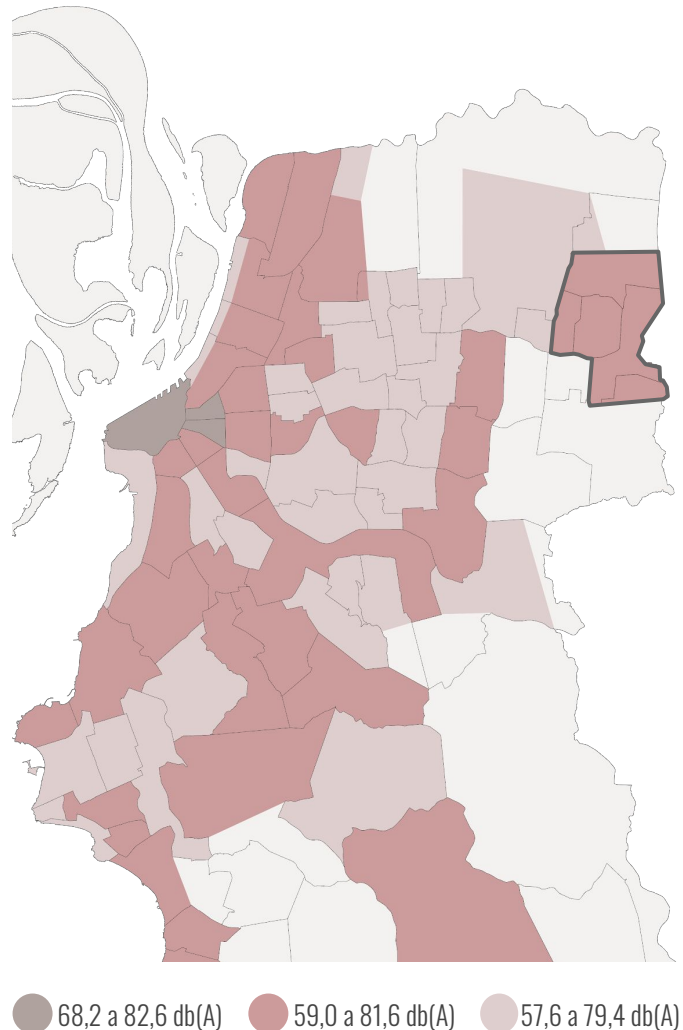
Carta Solar da cidade de Porto Alegre, gerada pelo software SOL-AR.



A proximidade com uma Área de Preservação Permanente e a abundante vegetação existente no terreno e adjacências evita a formação de ilhas de calor.

Segundo os arquivos climáticos INMET 2016, em Porto Alegre os ventos predominantes vêm das direções leste e sudeste, com velocidades de até 4m/s. Considerando a disposição e a altura das edificações do entorno, não há formação de barreiras de vento, deixando o terreno exposto a esse elemento climático.

No que diz respeito à poluição atmosférica e sonora, a principal origem é a Av. Baltazar de Oliveira Garcia, em função do alto fluxo de veículos. Será necessário considerar, ao longo do processo de projeto, a necessidade de espaços com maior isolamento acústico e a criação de barreiras que reduzam a passagem de impurezas.



# 5.11. CONFORTO TÉRMICO

55% do ano em desconforto por frio

21% do ano em conforto térmico

25% do ano em desconforto por calor

Analisando o gráfico de temperatura e zona de conforto, é possível perceber que na maior parte do ano as temperaturas médias mensais da cidade de Porto Alegre ficam fora da zona de conforto térmico.

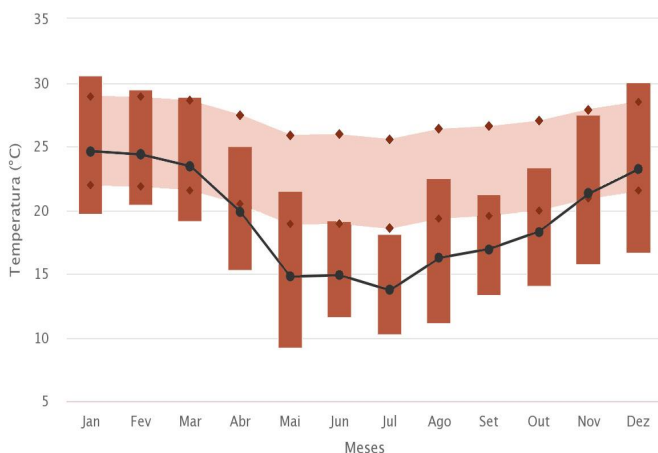
Para contornar isso, serão observadas as seguintes estratégias bioclimáticas e seus percentuais de aplicabilidade:

### Inércia térmica para aquecimento \_ 41%

O uso de materiais com elevada inércia térmica contribui para a manutenção do conforto da edificação, já que o calor é armazenado por esses componentes e liberado aos poucos, evitando um superaquecimento no verão, e aquecendo os espaços internos no inverno.

### Ventilação natural \_ 24%

A ventilação natural exerce não só a função de renovação do ar, mas também a de resfriamento dos ambientes. Essa estratégia pode ser implementada através da ventilação cruzada ou por efeito chaminé. É possível também explorar uma combinação das duas técnicas, aumentando o bem-estar do usuário.



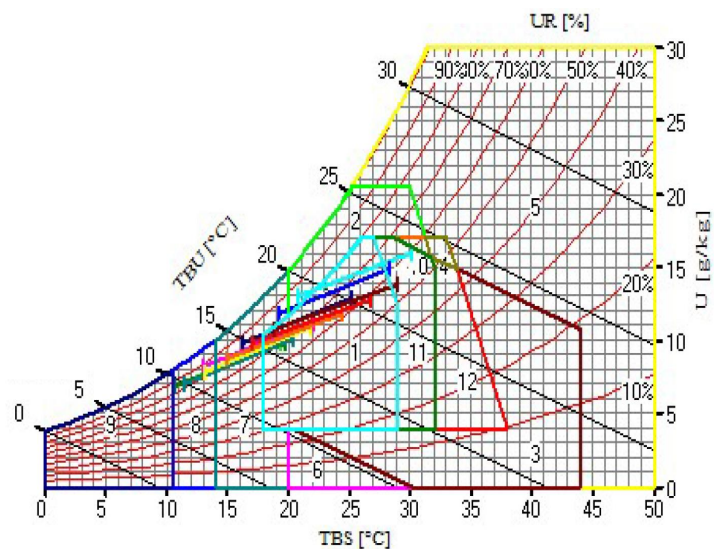
Temp. média mensal (°C) —●— Temp. média mensal Máx. e Min. (°C) ● Zona de Conforto ●

### Aquecimento Solar Passivo \_ 15%

Essa estratégia consiste em se utilizar da radiação solar para o aquecimento da edificação, seja de forma direta (a radiação solar entra nos ambientes através de superfícies envidraçadas, aquecendo o espaço de forma rápida) ou indireta (os materiais que envolvem a edificação retêm o calor absorvido e liberam de forma lenta para o ambiente interior)

### Sombreamento \_ 12%

As medidas de sombreamento visam controlar a incidência solar direta, diminuindo o aquecimento nos períodos mais quentes, mas não nos períodos de baixa temperatura. Além disso, é fundamental que a iluminação natural seja preservada, apesar das estratégias adotadas.



- |   |  |
|---|--|
| 1. Conforto                               | 7. Alta Inércia Térmica/Aquec. Solar                         |
| 2. Ventilação                             | 8. Aquecimento Solar Passivo                                 |
| 3. Resfriamento Evaporativo               | 9. Aquecimento Artificial                                    |
| 4. Alta Inércia Térmica para Resfriamento | 10. Ventilação/Alta Inércia Térmica                          |
| 5. Ar Condicionado                        | 11. Ventilação/Alta Inércia Térmica/Resfriamento Evaporativo |
| 6. Umidificação                           | 12. Alta Inércia Térmica/Resfriamento Evaporativo            |
| 7. Alta Inércia Térmica/Aquec. Solar      |  |

## ■ CONDICIONANTES LEGAIS

# 6.1. PDDUA E REGIME URBANÍSTICO

**Logradouro:** Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, 4450

**Divisão territorial:** Macrozona 3 – Cidade Xadrez  
*“Constitui a cidade a ser ocupada através do fortalecimento da trama macroestruturadora xadrez, do estímulo ao preenchimento dos vazios urbanos e da potencialização de articulações metropolitanas e novas centralidades. (...) O Plano Diretor incentiva o surgimento de novos ‘centros’, dando estímulos para que ali se instale uma grande variedade de atividades comerciais, de serviços e de lazer, misturadas ao uso residencial.” (PDDUA, Cap. II, Art. 29)*

**UEU:** 62

**Subunidade:** 01

**Densidade bruta:** 09

Por integrar um corredor de centralidade e urbanidade, a densidade bruta total é de 385 hab/ha.

**Regime de atividades:** 05

Zona de uso misto 02. Por estar em uma área de ocupação intensiva e se encaixar na categoria centro cultural, de esportes, e lazer, o Sesc se enquadra como um serviço de interferência ambiental de nível 1.

\_Restrição quanto à implantação de atividades na zona: não

\_Restrição quanto aos limites de porte: sem limites

**Índice de Aproveitamento:** 09

\_IA: 1,3

\_Solo Criado Adensável: Sim

\_IA máximo: 3,0

\_Quota Ideal mínima: 75m<sup>2</sup>

**Regime Volumétrico:** 11

\_Altura máxima: 52m

\_Altura divisa: 18m

\_Altura na base: 9m

\_Taxa de ocupação: 75% no corpo e 90% na base

\_Recuo de Jardim: 4m

\_Não está prevista área não edificável

# 6.2. CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES

## CAPÍTULO II - EDIFICAÇÕES NÃO RESIDENCIAIS

### Seção I - Condições gerais

I – pé-direito mínimo de 2,60m

II – estrutura e entrepisos resistentes ao fogo

VIII – quando com mais de uma unidade autônoma e acesso comum:

b) instalações sanitárias de uso público, no pavimento de acesso, compostas de, no mínimo, vaso sanitário e lavatório

d) refeitório ou local destinado à alimentação do empregado ou prestadora de serviços em área privativa para essa finalidade:

Parágrafo único – Para fins do dimensionamento dos sanitários serão consideradas as seguintes medidas mínimas: lavatório – 50cm x 40cm vaso e bidê – 40cm x 60cm local para chuveiro – área mínima de 0,63m<sup>2</sup> e largura tal que permita a inscrição de um círculo com diâmetro mínimo de 70cm.

Art. 133 – As áreas de estacionamento descobertas em centros comerciais, supermercados, pavilhões, ginásios e estádios deverão:

I – ser arborizadas;

II – ter piso com material absorvente de águas pluviais, quando pavimentado.

Em função da diversidade de temas do programa de necessidades serão consideradas também as determinações especificadas nas seguintes seções:

SEÇÃO II - Edifícios de Escritórios

SEÇÃO VI - Escolas

SEÇÃO VIII - Cinemas, Teatros, Auditórios e Assemelhados

SEÇÃO X - Ginásios

SEÇÃO XIV - Garagens Não Comerciais

SEÇÃO XX - Locais para Refeições

SEÇÃO XXI - Clubes e Locais de Diversões

## CONDICIONANTES LEGAIS

### 6.3. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

De acordo com a Tabela I do Código de Proteção Contra Incêndio de Porto Alegre, o SESC Rubem Berta se enquadra em diversas categorias, de acordo com seu uso.

OCUPAÇÃO/USO	DIV	DESCRIÇÃO	RISCO
D	D1	Locais para prestação de serviços profissionais ou condução de negócios	3
E	E1	Escolas em geral	2
	E2	Escolas especiais	2
	E3	Espaço para cultura física	2
	E4	Centros de treinamento profissional	5
F	F3	Centros esportivos	5
	F5	Locais para produção e apresentação de artes cênicas e assemelhados	8
	F6	Clubes sociais	8
	F7	Locais para refeições	8
G	G2	Garagens com acesso de público e sem abastecimento	5
H	H3	Postos de saúde e assemelhados	5

Considerando a pior situação, que é a do setor cultural, o edifício pode ser classificado com grau de risco médio, e deverá ter:

- \_Extintores de incêndio
- \_Sinalização de saídas
- \_Iluminação de emergência
- \_Instalações hidráulicas sob comando
- \_Alarme acústico
- \_Instalações de chuveiros automáticos (sprinklers)
- \_Escadas Enclausuradas à Prova de Fumaça
- \_Número mínimo de escadas: 2

O dimensionamento da largura das saídas de emergência será baseado na fórmula  $N = P/C$ , respeitando a medida mínima de 1,10m prevista em norma.

Respeitando a classificação de risco médio, é indicado um reservatório com capacidade para 30.000l

Serão consideradas ainda as recomendações do Código de Proteção Contra Incêndios para o dimensionamento de corredores, portas e escadas, tanto no que se refere à quantidade quanto no que se refere à largura de passagem.

### 6.4. ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

Para desenvolvimento do projeto, serão considerados os parâmetros técnicos indicados na NBR9050/2020, que estabelece diretrizes para projetos, construções e adaptações de edificações às condições de acessibilidade.

### 6.5. USO DO ESPAÇO AÉREO

Segundo a Portaria 260/ICA-DECEA, o terreno está localizado dentro da chamada Superfície Horizontal Externa, e a altitude máxima permitida, considerando a pior situação, é de 102m acima do nível do Guaíba (nível 0). Considerando que o terreno tem cota de nível máxima de 35m, o limite construtivo é de 67m.

### 6.6. NORMAS DE SAÚDE

Para desenvolvimento do projeto, serão considerados os parâmetros técnicos indicados na RDC50. Dentre os vários critérios, cabe ressaltar as seguintes dimensões mínimas:

Ambiente	Dimensão mínima
Consultório indiferenciado	7,5m <sup>2</sup>
Consultório odontológico	9m <sup>2</sup>
Consultório psicológico*	7,5m <sup>2</sup>
Sala de acupuntura e massagem terapêutica*	7,5m <sup>2</sup>
Sala de fisioterapia	2,4m <sup>2</sup> /box
Radiologia	Equipamento de radiologia distante 1,5m de qualquer parede ou barreira de proteção
Sala de ecografia	6m <sup>2</sup>

\* Para o dimensionamento foi considerada a mesma medida indicada pela norma para o "consultório indiferenciado"

# 7.1. REFERÊNCIAS

### LIVROS, ARTIGOS, TESES E PUBLICAÇÕES

- MARQUES, Sérgio Moacir. Fayet, Araújo & Moojen : arquitetura moderna brasileira no sul - 1950 / 1970. 2012. Tese (Doutorado em Arquitetura). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012
- CONSELHO Regional Sesc RS. Relatório de Gestão 2018.
- MENEGAT, Rualdo. Atlas Ambiental de Porto Alegre. Versão digitalizada. 2ª Edição. Porto Alegre. Editora da Universidade/UFRGS, 1998.
- BRITO, M. M.; Weber, E. J.; Silva Filho, L. C. P. Mapas de suscetibilidade a escorregamentos do município de Porto Alegre, RS, Brasil. Porto Alegre: UFRGS IB Centro de Ecologia, 2014, 1ª ed. ISBN: 978-85-63843-12-8. Disponível em: <www.ufrgs.br/labgeo>. Acesso em 13 de Abril de 2020
- MOURA, N.S.V.M.: Dias, T.S. Elaboração do mapa geomorfológico do município de Porto Alegre - RS. Ciência e Natura, Edição especial, p. 219-233. 2012. Disponível em <http://www.ecologia.ufrgs.br/labgeo>. Acesso em 13 de Abril de 2020
- BARCELLOS, Jorge Alberto Soares; NUNES, Marion Kruse; VILARINO, Maria da Graça Andrade. A Grande Santa Rosa. Porto Alegre. Secretaria Municipal da Cultura, 1993.
- SOUZA, Celia Ferraz; MULLER, Doris Maria. Porto Alegre e sua evolução urbana. Porto Alegre. Editora da Universidade/UFRGS, 1997.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2010. Rio de Janeiro: IBGE. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.
- SMAM - SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE E DA SUSTENTABILIDADE DE PORTO ALEGRE. Cartas planialtimétricas no município de Porto Alegre. Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?mid=14bprojDayiljOUD360Z8SJT2JVYMZ4H8&ll=-30.013428620783763%2C-51.09892081462942&z=16> Acesso em 07 de Abril de 2020.
- HASENACK, H.; Weber, E.; Marcuzzo, S. (org.). Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre: Geologia, Solos, Drenagem, Vegetação e Ocupação. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008. 84 p. ISBN 978-85-7727-129-0.
- SEVERO, Juan Pablo Diehl. Habitação e Políticas públicas: o bairro Rubem Berta como reprodução dos processos espaciais de Porto Alegre. Porto Alegre. Boletim Gaúcho de Geografia, 2006.
- RIGATTI, Décio. Do espaço projetado ao espaço vivido: modelos de morfologia urbana no Conjunto Rubem Berta. São Paulo, 1997. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo.

### LEIS E NORMAS

- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/usu\_doc/planodiretortexto.pdf> Acesso em 03 de Abril de 2020.
- Lei Complementar nº 420. Código de Proteção Contra Incêndios. Porto Alegre, 2001.
- Lei Complementar nº 284, de 27 de outubro de 1992. Código de Edificações de Porto Alegre. Porto Alegre, 2004 - 7ª Edição.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA nº 316, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios. Rio de Janeiro, 2001.
- DMAE - DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO. Plano Municipal de Saneamento Básico. Porto Alegre, 2015.
- DEP – DEPARTAMENTO DE ESGOTOS PLUVIAIS. Manual de Drenagem Urbana. Porto Alegre, 2005.
- Resolução – RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002

### SITES

- PEREIRA, Matheus. Arquitetura de Uso Público: 6 projetos para o SESC. Archdaily, 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/925539/arquitetura-de-uso-publico-6-projetos-para-o-sesc> Acesso em 14 de Março de 2020.
- AGÊNCIA Senado. Sistema S. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/glossario-legislativo/sistema-s> Acesso em 14 de Março de 2020.
- G1. Entenda o 'Sistema S'. G1, 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/02/19/entenda-o-sistema-s.ghtml> Acesso em 14 de Março de 2020.
- RANIERI, Gustavo. Arquitetura para ver e sentir. Sesc São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.sescsp.org.br/online/edicoes-sesc/783\_ARQUITETURA+PARA+VER+E+SENTIR#/tagcloud=lista> Acesso em 14 de Março de 2020.
- FRANCO, Fernando de Mello; MOREIRA, Marta; BRAGA, Milton. Sesc 24 de Maio. Vitruvius, 2018. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/18.206/6886> Acesso em 25 de Março de 2020.
- Paulo Mendes da Rocha e MMBB Arquitetos: Sesc 24 de Maio, São Paulo. Revista Projeto, 2017. Disponível em: <https://www.arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/paulo-mendes-da-rocha-e-mmbb-arquitetos-sesc-24-de-maio-sao-paulo> Acesso em 25 de Março de 2020.
- SOLARES, Jaime. Clássicos da Arquitetura: SESC Nova Iguaçu. Archdaily, 2015. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/776348/classicos-da-arquitetura-sesc-nova-iguacu-hector-viglietta-e-bruno-padovano> Acesso em 12 de Julho de 2020.
- REDAÇÃO Guarulhos Hoje. Sesc desmente que obras estão paradas e alega que unidade em Guarulhos será entregue neste primeiro semestre. Guarulhos Hoje, 2019. Disponível em: <https://www.guarulhoshoje.com.br/2019/01/17/sesc-desmente-que-obras-estao-paradas-e-alega-que-unidade-em-guarulhos-sera-entregue-neste-primeiro-semester/> Acesso em 26 de Março de 2020.
- PEREIRA, Matheus. Sesc Guarulhos / Dal Pian Arquitetos. Archdaily, 2019. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/924666/sesc-guarulhos-dal-pian-arquitetos> Acesso em 23 de Março de 2020.
- PROJETEEE. Dados Climáticos. Disponível em: <http://projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=RS+-+Porto+Alegre&id\_cidade=bra\_rs.porto.alegre-filho.intl.ap.839710\_try.1954> Acesso em 19 de Abril de 2020.
- PROJETEEE. Estratégias Bioclimáticas. Disponível em: <http://projeteee.mma.gov.br/estrategias-bioclimaticas/> Acesso em 20 de Abril de 2020.



Vínculo em 2020/1

Curso: ARQUITETURA E URBANISMO  
 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
2020/1	VÍNCULO ACADÊMICO - ERE 2020/1	U	-	Matriculado	-
2019/2	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	B	B	Aprovado	4
2019/2	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2
2019/2	URBANISMO IV	B	A	Aprovado	7
2019/2	PRÁTICAS EM OBRAS II	B2	A	Aprovado	2
2019/1	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	U	B	Aprovado	2
2019/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VII	A	B	Aprovado	10
2019/1	TEORIA DA ARQUITETURA II	B	A	Aprovado	2
2019/1	PRÁTICAS EM OBRAS I	C1	A	Aprovado	2
2018/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	B	Aprovado	4
2018/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	D	A	Aprovado	10
2018/2	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	A	Aprovado	4
2018/1	ARQUITETURA DE INTERIORES I	A	A	Aprovado	6
2018/1	URBANISMO III	B	B	Aprovado	7
2017/2	PROJETO ARQUITETÔNICO V	A	B	Aprovado	10
2017/2	ECONOMIA E GESTÃO DA EDIFICAÇÃO	A	A	Aprovado	4
2017/1	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	A	B	Aprovado	4
2017/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	B	Aprovado	4
2017/1	URBANISMO II	A	B	Aprovado	7
2017/1	ACÚSTICA APLICADA	A	B	Aprovado	2
2016/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	B	Aprovado	4
2016/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	A	A	Aprovado	4
2016/2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	A	Aprovado	4
2016/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	A	A	Aprovado	10
2016/2	URBANISMO I	B	B	Aprovado	6
2016/1	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	C	Aprovado	4
2016/1	PROJETO ARQUITETÔNICO III	C	B	Aprovado	10
2016/1	HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	B	A	Aprovado	4
2015/2	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	U	B	Aprovado	4
2015/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	B	Aprovado	4
2015/2	DESENHO ARQUITETÔNICO III	C	B	Aprovado	3
2015/2	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	B	B	Aprovado	4
2015/2	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO I-A	C	B	Aprovado	6
2015/2	SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS EM URBANISMO	U	B	Aprovado	4
2015/1	EVOLUÇÃO URBANA	A	B	Aprovado	6
2015/1	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	A	Aprovado	4
2015/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	U	A	Aprovado	4
2015/1	PROJETO ARQUITETÔNICO II	D	A	Aprovado	10
2015/1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	A	A	Aprovado	2
2015/1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	B	B	Aprovado	2
2014/2	MECÂNICA PARA ARQUITETOS	A	A	Aprovado	4
2014/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	B	B	Aprovado	2
2014/2	ARQUITETURA NO BRASIL	B	A	Aprovado	4
2014/2	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	A	B	Aprovado	2
2014/2	PROJETO ARQUITETÔNICO I	B	B	Aprovado	10
2014/2	DESENHO ARQUITETÔNICO II	D	A	Aprovado	3
2014/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II	A	A	Aprovado	3
2014/2	TÓPICOS ESPECIAIS EM INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I - C	A	A	Aprovado	2
2014/1	TOPOGRAFIA I	V	A	Aprovado	4
2014/1	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	U	C	Aprovado	6
2014/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	A	B	Aprovado	2
2014/1	LINGUAGENS GRÁFICAS II	C	A	Aprovado	3
2014/1	DESENHO ARQUITETÔNICO I	C	A	Aprovado	3
2014/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I	D	A	Aprovado	3
2014/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	B	A	Aprovado	9
2014/1	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	B	A	Aprovado	2
2013/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	B	B	Aprovado	2
2013/2	LINGUAGENS GRÁFICAS I	D	B	Aprovado	3
2013/2	GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	D	B	Aprovado	4
2013/2	MAQUETES	D	B	Aprovado	3
2013/2	TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	D	B	Aprovado	3
2013/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	D	B	Aprovado	9