



HUMAITÁ

CONJUNTO HABITACIONAL
DE INTERESSE SOCIAL



SUMÁRIO

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

- 1.1 Justificativa da temática escolhida
- 1.2 Relações entre programa, sítio e tecido urbano
- 1.3 Objetivos da proposta

2. ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

- 2.1 Níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos
- 2.2 Metodologias e instrumentos de trabalho

3. ASPECTOS RELATIVOS AS DEFINIÇÕES GERAIS

- 3.1 Agentes de intervenção e seus objetivos
- 3.2 Caracterização da população alvo
- 3.3 Aspectos temporais
- 3.4 Aspectos econômicos

4. ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÕES DO PROGRAMA

- 4.1 Descrição das atividades
- 4.2 Definição da população fixa e variável
- 4.3 Requerimentos funcionais, ambientes e dimensionais
- 4.4 Organização dos fluxos

5. LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

- 5.1 Potenciais e limitações da área
- 5.2 Morfologia urbana e relações funcionais
- 5.3 Uso do solo e atividades existentes
- 5.4 Características especiais de edificações, espaços abertos e vegetação
- 5.5 Sistemas de circulação veicular e peatonal
- 5.6 Redes de infraestrutura
- 5.7 Aspectos qualitativos e quantitativos da população residente e usuária
- 5.8 Levantamento fotográfico
- 5.9 Microclima
- 5.10 Estrutura e drenagem do solo
- 5.11 Levantamento geográfico

6. CONDICIONANTES LEGAIS

- 6.1 Plano diretor Municipal
- 6.2 Código de edificações
- 6.3 Normas de proteção contra incêndio
- 6.4 Normas de acessibilidade Universal
- 6.5 Normas de proteção do ambiente natural e patrimônio histórico e cultural

7. FONTES DE INFORMAÇÃO

- 7.1 Publicações
- 7.2 Legislação
- 7.3 websites

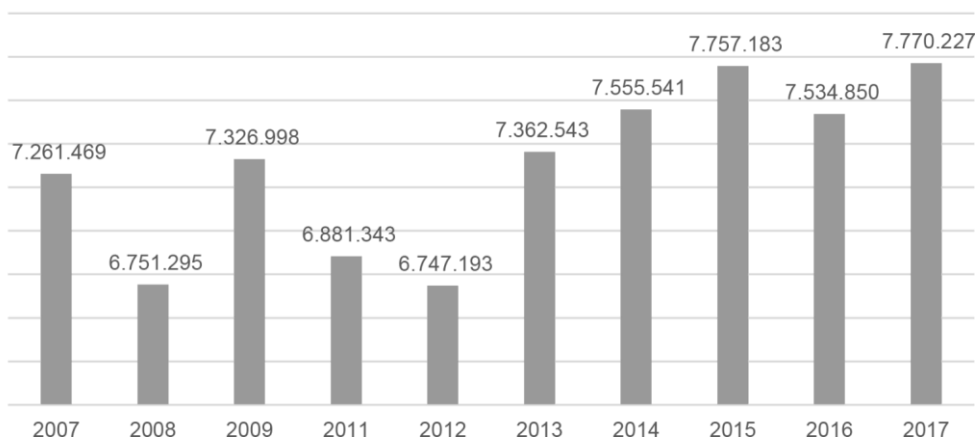
8. HISTÓRICO ESCOLAR

1.1 JUSTIFICATIVA DA TEMÁTICA ESCOLHIDA

A redução do crédito para financiamento imobiliário, a queda na renda das famílias e o desemprego em alta fazem com que o milhares de brasileiros tenham que abdicar do sonho da casa própria. Segundo um levantamento feito pela Associação Brasileira de Incorporadores Imobiliárias (Abrainc) em conjunto com a Fundação Getúlio Vargas (FGV), o déficit de moradias cresceu 7% em apenas dez anos. Tendo atingido 7,78 milhões de unidades habitacionais em 2017, chegando ao maior número já registrado.

Para cálculo do déficit habitacional foram considerados os conceitos da Fundação João Pinheiro. Segundo essa metodologia, o déficit decorre de quatro componentes principais: domicílios precários, coabitação familiar, ônus excessivo com aluguel urbano e adensamento excessivo de domicílios alugados.

BRASIL - Evolução do Déficit Habitacional Total (Número de Unidades) - 2007-2017



FONTE: FGV

O déficit habitacional relativo do Rio Grande do Sul, que indica a porcentagem de imóveis residenciais classificados em situação de déficit foi de 5,8% em 2015 - segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisa (IBGE) em parceria com a Instituição de pesquisa João Pinheiro.

Segundos os dados o maior responsável pelo déficit habitacional na região metropolitana de Porto Alegre é o ônus excessivo com aluguel urbano. Ele corresponde ao número de famílias urbanas com renda familiar de até três salários mínimos que moram em casa ou apartamento (domicílios urbanos duráveis) e que despendem mais de 30% de sua renda com aluguel.

Déficit Habitacional total, relativo, por componentes na região Sul do país.

SUL	TOTAL	RELATIVO	COMPONENTES			
			Habitação precária	Coab. familiar	Ônus excessivo aluguel	Adensamento excessivo
Paraná	290.008	7,5	35.515	61.095	186.389	7.009
RM Curitiba	76.305	6,2	12.005	15.314	48.025	961
Santa Catarina	204.648	8,4	47.293	34.110	121.813	1.432
Rio Grande do Sul	239.458	5,8	37.940	81.218	115.798	4.502
RM Porto Alegre	96.614	6,3	15.933	29.348	48.299	3.034

Porto Alegre apresenta, hoje, um sério problema relacionado ao número de famílias em situação de irregularidade nos Bairros Humaitá, Navegantes e Farrapos. O PIEC, Programa Integrado de Entrada da Cidade, procura desde 2004, solucionar esse problema e proporcionar uma melhor qualidade de vida para a população dessa região que é considerada o cartão de entrada da Cidade.

Levando em consideração os dados apresentados e a problemática que envolve o déficit habitacional na região metropolitana de Porto Alegre, em especial os bairros integrantes do projeto PIEC, esse trabalho acadêmico visará a elaboração de um conjunto habitacional de interesse social utilizando-se materiais de baixo custo que possibilitem o barateamento do imóvel e ao mesmo tempo priorizem o bem estar, conforto e qualidade de vida dos moradores e que posteriormente possam ser replicados de maneira fácil para outras localidades, afim de amenizar o déficit habitacional da região e futuramente de outras localidades.

1.2 RELAÇÕES ENTRE PROGRAMA, SÍTIO E TECISO URBANO

A área escolhida para a implantação do projeto encontra-se localizada no Bairro Humaitá, região norte da cidade de Porto Alegre, que junto com outros 4 bairros, faz parte do 4º distrito da capital, uma região com larga história industrial, logística e comercial e que envolve importantes vias de entrada e saída da cidade.

O terreno escolhido, atualmente é utilizado como depósito para resíduos da construção civil, ele é formado por duas parcelas, com áreas de 17.300m² e 14.300m², totalizando 31.600m².

O entorno imediato vem sofrendo uma crescente valorização imobiliária, que foi impulsionada pela construção da Arena, atual estágio do Grêmio. Junto com ele, vieram novos projetos de habitação para renda média e alta. Porém, essa área ainda se encontra em estado de degradação, com infraestrutura precária e presença de habitações irregulares e de risco.



Localização do bairro em relação ao centro de Porto Alegre



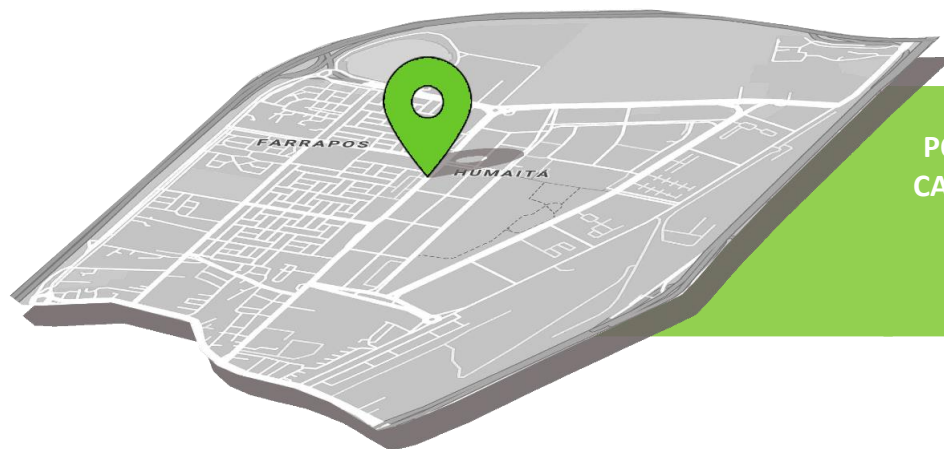
Localização do lote dentro do bairro



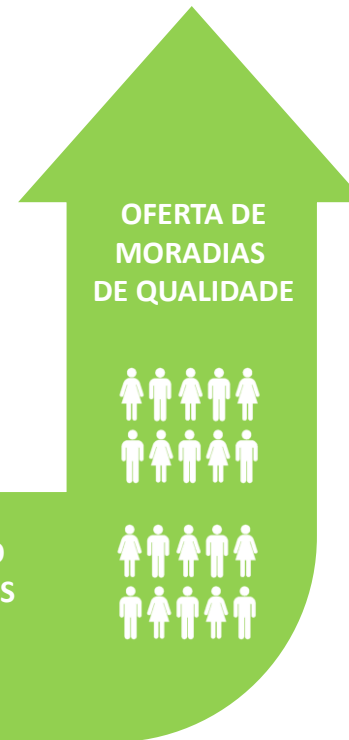
Lotes escolhidos para o empreendimento

1.3 OBJETIVOS DA PROPOSTA

- Dar moradia de qualidade e com acesso a infraestrutura para os moradores carentes das vilas contempladas pelo PIEC, diminuindo os contrastes sociais da região;
- Habitações capazes de serem facilmente locadas em outras regiões, favorecendo, assim, a diminuição do déficit habitacional;
- Geração de trabalho, promovendo a ascensão e novas fontes de renda para os moradores da região;
- Produção de habitações de baixo custo e sustentáveis voltadas para a população de baixa renda ou em condições de irregularidade habitacional. Moradias capazes de oferecer segurança, contato com a natureza, conforto, acessibilidade, localização privilegiada e sentimento de pertença aos moradores;
- Elaboração de uma Horta Urbana integrada ao projeto promovendo uma maior aproximação entre os moradores e uma melhor qualidade de vida através do contato com a Natureza e reeducação alimentar;
- Utilização de pré-moldados na construção e materiais sustentáveis para a construção das casas, proporcionando agilidade na obra, eficiência e economia para o morador.



POPULAÇÃO
CARENTE DOS
BAIROS
EM FOCO



 ACESSIBILIDADE	 RENDA	 LOCALIZAÇÃO
 NATUREZA LAZER	 AGILIDADE CONSTRUÇÃO	 VALOR ACESSÍVEL

 NOVOS CONJUNTOS	 QUEDA DO DÉFICIT HABITACIONAL
---------------------	-----------------------------------

2.1 NÍVEIS E PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO PRETENDIDOS

O projeto partirá de uma pesquisa em escala urbana do contexto do sítio e se focará no desenvolvimento arquitetônico da área escolhida para implantação do mesmo. O projeto visará, ainda, a definição de tipologias chegando ao nível de detalhamento construtivo.

O trabalho deverá ser desenvolvido a nível de ante projeto arquitetônico, com o resultado final englobando os elementos listados abaixo que terão escala definida ao longo das etapas de acordo com as necessidades apresentadas para a legibilidade do projeto.

- Diagramas de partido e conceito
- Diagramas construtivos
- Planta de situação e localização
- Planta de implantação
- Planta de cobertura
- Plantas baixas
- Cortes e elevações
- Detalhes construtivos
- Perspectivas externas e internas
- Planilhas de áreas
- Diagramas de ergonomia, acessibilidade e mobiliário
- Maquete física

2.2 METODOLOGIAS E INSTRUMENTOS DE TRABALHO

Para a etapa inicial do projeto foram coletados dados para fundamentar a escolha da temática, estudo do programa pretendido e análise geral do terreno escolhido para a implantação. Para a fase intermediária será lançado uma proposta de partido capaz de atender as premissas exigidas pelo programa e objetivos do projeto, o processo se baseará em estudos manuais e digitais da proposta e consulta a projetos nacionais e internacionais de HIS com características semelhantes e que atenderam de forma plena e com qualidade as exigências do seu programa de necessidades. Outro ponto importante será a pesquisa por materiais e tecnologias que permitam a construção de habitações baratas e de qualidade. Na fase final de projeto será lançado uma proposta de anteprojeto arquitetônico que solucione de forma satisfatória a problemática lançada.



Ref1: Complexo de habitação social em Aarhus, na Dinamarca
WE Architecture, 2016



Ref2: Menção honrosa no concurso CODHAB Sol Nascente
Viglicca & Associado



Ref3: Conjunto habitacional Kivistö, Vantaa
Lunden Architecture Company, OOEAAA, 2018

3.1 AGENTES DE INTERVENÇÃO E SEUS OBJETIVOS

O empreendimento em questão fará parte, do já existente, Programa Integrado de Entrada da Cidade, PIEC, que abrange 24 áreas dos bairros Humaitá, Farrapos e Navegantes e tem como objetivo a reestruturação urbana e recuperação ambiental do acesso norte de Porto Alegre. O principal foco do programa, 62% dos investimentos totais previstos, é voltado á habitação social. A prefeitura de Porto Alegre atua como o principal agente de intervenção do programa, através do DEMHAB, Departamento Municipal de Habitação, quem planeja, acompanha e executa as obras dos loteamentos, unidades comerciais e prédios de equipamentos comunitários. O projeto é financiado pelo Fundo Financeiro para o Desenvolvimento da Bacia do Prata (Fonplata) e programa Habitar Brasil BID.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO

A população alvo do projeto são moradores de baixa renda (0-3 salários mínimos) que estejam em situação de irregularidade. O empreendimento tem como foco a população dos bairros Humaitá, Farrapos e Navegantes, que estejam vinculadas ao PIEC.

3.3 ASPECTOS TEMPORAIS

As etapas para o desenvolvimento e implementação do projetos podem ser divididas em 6 etapas descritas a seguir:

PRÉ ANÁLISE: Nesta etapa é feita uma identificação da demanda populacional, definições do objetivo geral e diretrizes da intervenção.

AÇÕES PRELIMINARES: Em conjunto com a comunidade e/ou associações de moradores será realizada uma definição dos principais critérios para a realização do projeto, assim como um reconhecimento e análise da área de intervenção.

Nessa etapa será realizado o cadastramento socioeconômico das famílias em foco e uma pré definição das necessidades do projeto, como número de habitações, número de unidades PNE, tipologias, etc.

ESCOLHA E AQUISIÇÃO DA ÁREA: Nessa fase será definido as dimensões necessárias para a formulação do projeto. Será necessário a Solicitação e análise da DM – Declaração Municipal - ou boletim informativo, e conferência da necessidade

de instituir gravame de AEIS – área especial de interesse social. Após será encaminhado a documentação à SMF para dar início a aquisição da área.

PROJETO: Antes de inicializar o projeto será realizado um levantamento da topografia, laudo de cobertura vegetal e situação e tratamento do solo, já que no passado a área era utilizada como aterro sanitário e, também um estudo da legislação vigente. O entorno imediato, também fará parte do estudo para a melhor compreensão do contexto urbano onde o empreendimento será inserido. Em seguida será feita a elaboração do projeto arquitetônico, estrutural, instalações hidrossanitárias e elétricas das edificações e por fim Elaboração do Projeto Técnico Social e aprovação junto ao órgão financiador.

ORÇAMENTO E OBRA: Será realizado a elaboração orçamentária da obra, assim como um cronograma físico financeira. Depois de realizada a aprovação nos órgãos envolvidos se dará início às obras, acompanhamento e vistorias no processo de construção. Por fim, será feito o requerimento para concessão da Carta de Habitação.

PÓS OBRA E ENTREGA DO EMPREENDIMENTO: Entrega das unidades habitacionais e comerciais para os beneficiários, treinamento de como manter a habitação, assim coo atividades relacionadas à Educação Ambiental e manejo da Horta Urbana presente no programa de necessidades do projeto. Posteriormente será feito uma avaliação pós-ocupacional (APO) do empreendimento, de acordo com a periodicidade exigida pelo órgão financeiro.

3.4 ASPECTOS ECONÔMICOS

Para estimar o custo total do empreendimento foi levado em consideração o valor do Custo unitário Básico (CUB), disponibilizado pelo SINDUSCON – RS para o mês de fevereiro de 2019. Foi considerado o padrão PIS (Projeto de interesse popular) para as áreas internas e externas no valor de 1.030,63 reais/ m². A estimativa inicial de custo é de aproximadamente 25 milhões de reais, porém esse valor teria que ser superestimado, uma vez que está sendo desconsiderado o valor de compra do terreno.

4.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Os valores da tabela são referentes a apenas um lote. Os espaços propostos pelo projeto podem ser divididos em 3 categorias:

ESPAÇOS PRIVADOS

ESPAÇOS PÚBLICOS

ESPAÇOS DE LAZER

4.2 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO FIXA E VARIÁVEL

Ver planilha

4.3 REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, AMBIENTAIS E DIMENSIONAIS

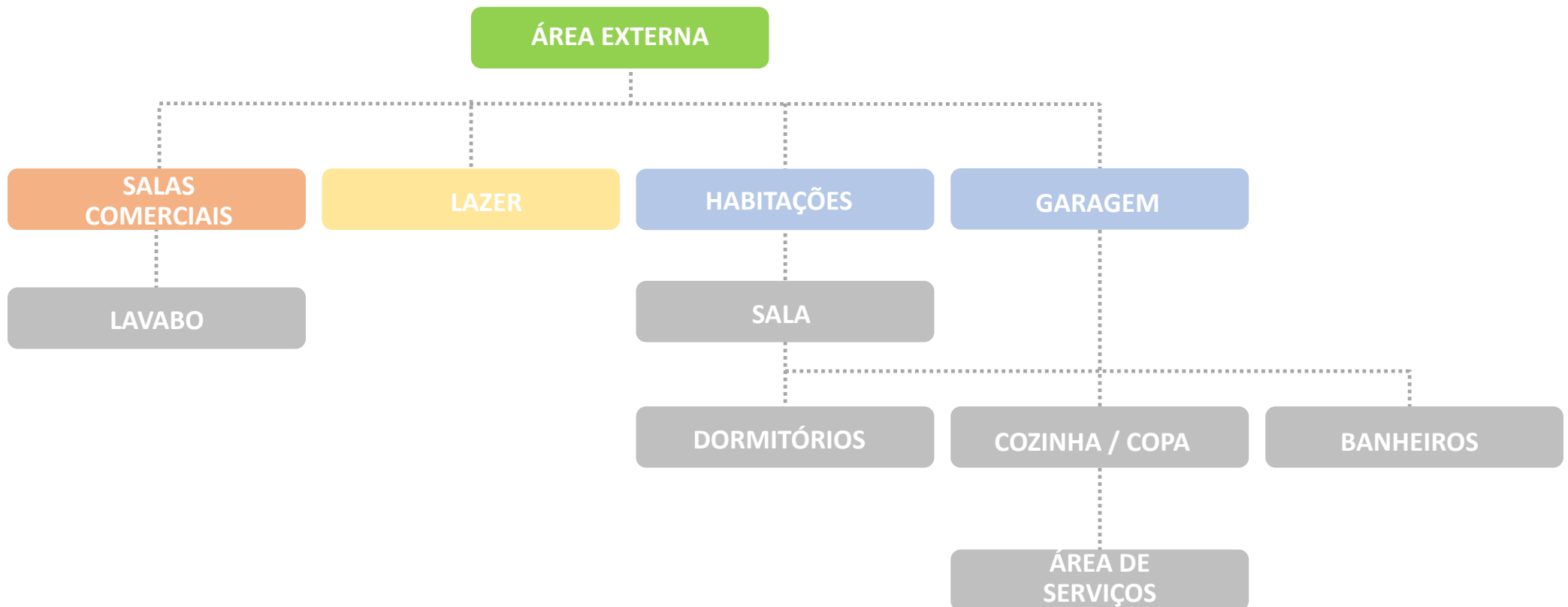
Ver Planilha

ATIVIDADE	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP VARIÁVEL	ÁREA PARCIAL M ²	QTD	ÁREA TOTAL M ²
HABITAÇÃO A – 1 DORMITÓRIO (30m²)						
SALA	SOFÁ, POLTRONAS, TV	1	4	10	10	100
COPA/COZINHA	FOGÃO, GELADEIRA, BANCADA, MESA, CADEIRAS, PIA	1	4	7	10	70
ÁREA DE SERVIÇOS	MÁQUINA DE LAVAR, TANQUE	1	1	4	10	40
DORMITÓRIO	CAMA DE CASAL, GUARDA ROUPAS	1	2	8	10	80
BANHEIRO	VASO SANITÁRIO, PIA, CHUVEIRO	1	1	3	10	30
HABITAÇÃO B – 2 DORMITÓRIOS (45m²)						
SALA	SOFÁ, POLTRONAS, TV	2	6	16	20	320
COPA/COZINHA	FOGÃO, GELADEIRA, BANCADA, MESA, CADEIRAS, PIA	2	6	10	20	200
ÁREA DE SERVIÇOS	MÁQUINA DE LAVAR, TANQUE	2	2	3	20	60
DORMITÓRIO CASAL	CAMA DE CASAL, GUARDA ROUPAS	2	2	8	20	160
DORMITÓRIO SOLTEIRO	CAMA GUARDA ROUPA	2	2	5	20	100
BANHEIRO	VASO SANITÁRIO, PIA, CHUVEIRO	2	2	3	20	60

ATIVIDADE	EQUIPAMENTOS	POP. FIXA	POP VARIÁVEL	ÁREA PARCIAL M ²	QTD	ÁREA TOTAL M ²
HABITAÇÃO C – 1 DORMITÓRIO (60m²)						
SALA	SOFÁ, POLTRONAS, TV	3	6	18	20	360
COPA/COZINHA	FOGÃO, GELADEIRA, BANCADA, MESA, CADEIRAS, PIA	3	6	10	20	200
ÁREA DE SERVIÇOS	MÁQUINA DE LAVAR, TANQUE	3	3	6	20	120
DORMITÓRIO CASAL	CAMA DE CASAL, GUARDA ROUPAS	3	4	10	20	200
DORMITÓRIO SOLTEIRO	CAMA GUARDA ROUPA	3	4	6	20	120
DORMITÓRIO SOLTEIRO	CAMA GUARDA ROUPA	3	4	6	20	120
BANHEIRO	VASO SANITÁRIO, PIA, CHUVEIRO	3	3	4	20	80
GARAGEM						
GARAGEM	ESPAÇO DESTINADO AO CARRO / MOTO/BICICLETA	1	4	15	50	750
COMÉRCIO						
SALA COMERCIAIS	ESPECÍFICO PARA TIPO DE COMÉRCIO	1	4	9	10	90
LAVABO	VASO SANITÁRIO, PIA	1	1	3	10	30
ÁREA DE LAZER						
HORTA URBANA / ÁREAS ABERTAS	CANTEIROS, BANCOS, DEPÓSITO	-	30	9.000	1	9.000
TOTAL DE ÁREA (UM LOTE)						12.290

4.4 ORGANIZAÇÃO DOS FLUXOS

Referente a um bloco habitacional.



5.1 POTENCIAIS E LIMITAÇÕES DA ÁREA

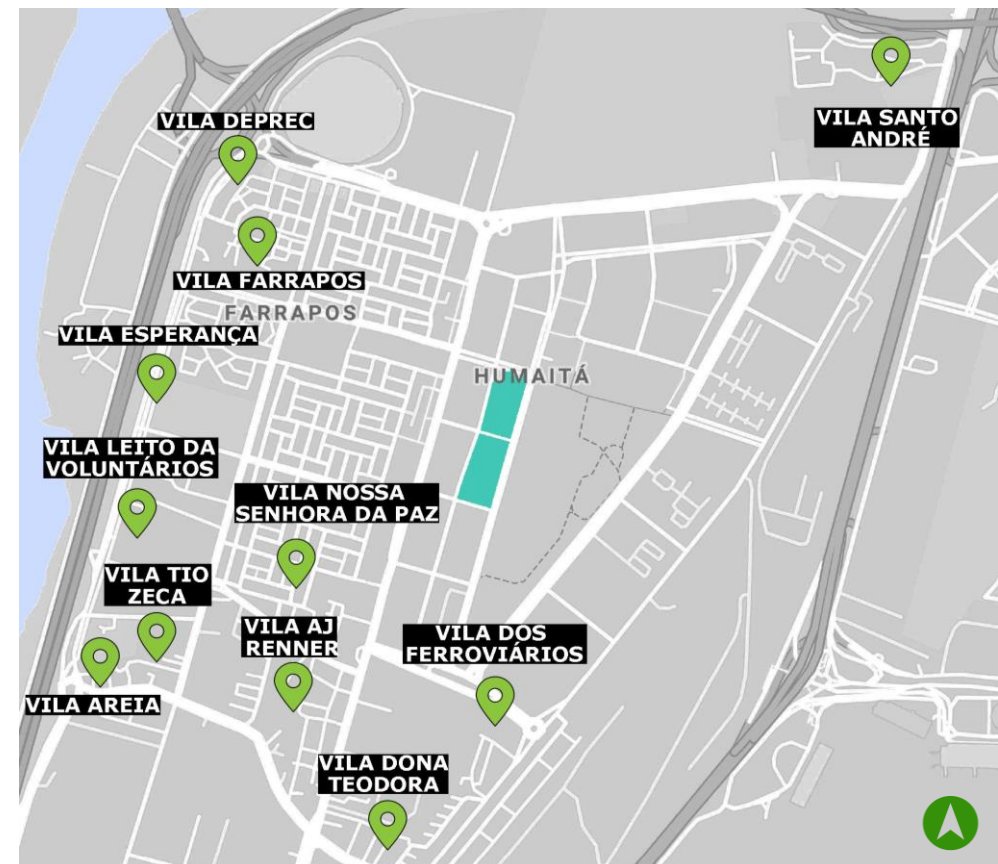
Criado oficialmente em 17 de novembro de 1988 pela lei nº 6218, o Bairro Humaitá se situa na Zona Norte da capital, limita-se ao sul com o bairro Navegantes e, ao norte, com o município de Canoas. Era originalmente uma zona de aterro sanitário, conhecido como aterro Benópolis, caracteriza-se por ser uma região essencialmente residencial, dispondo apenas de pequenos comércios que atendem aos moradores locais. A partir da década de 1960, o aumento populacional promovido com o processo de industrialização acarreta problemas de habitação, transportes e infraestrutura na Capital, que demandam projetos de integração urbanística. É nesse contexto que a expansão para a zona norte/nordeste da capital torna-se mais efetiva, pois os custos de moradia eram mais acessíveis em função da distância do centro.

Pontos positivos

- Além do PIEC a área tem sido alvo de grandes investimentos como o prolongamento e duplicação da rua Voluntários da Pátria, O Conduto Álvaro Chaves, a duplicação da rua Dona Teodora, o viaduto Leonel Brizola e o Projeto de conexão do anel viário da BR 448 (Rodovia do Parque) com a BR 290 (Free Way) a Nova Ponte do Guaíba e Plano Diretor Cicloviário Integrado de Porto Alegre (PDCI).
- Quando ao lazer, o Parque Mascarenhas, localizado em frente aos lotes, é um grande atrativo do bairro, ele possui 18, 2 hectares, com zonas de lazer e recreação e outra considerada área de preservação permanente. O local dispõe de quadras de futebol e vôlei, cancha de bocha, pista de patinação e equipamentos esportivos, churrasqueiras e quiosques cobertos.
- Terreno predominantemente plano.
- O local possui uma localização estratégica, ficando a poucos minutos do Centro Histórico, Rodoviária e Aeroporto, além de ser a entrada e saída da Capital, constituindo um importante eixo de conexão da região metropolitana com a cidade de Porto Alegre.

Pontos negativos

- É uma região ainda muito conhecida por seu histórico de pobreza, tráfego e violência.
- Existem muitas vilas na região, caracterizadas pela precariedade das habitações, falta de infraestrutura e ausência de equipamentos urbanos.
- Necessidade de requalificação do solo pela sua utilização no passado como zona de aterro sanitário.



Distribuição das Vilas próximas ao lote

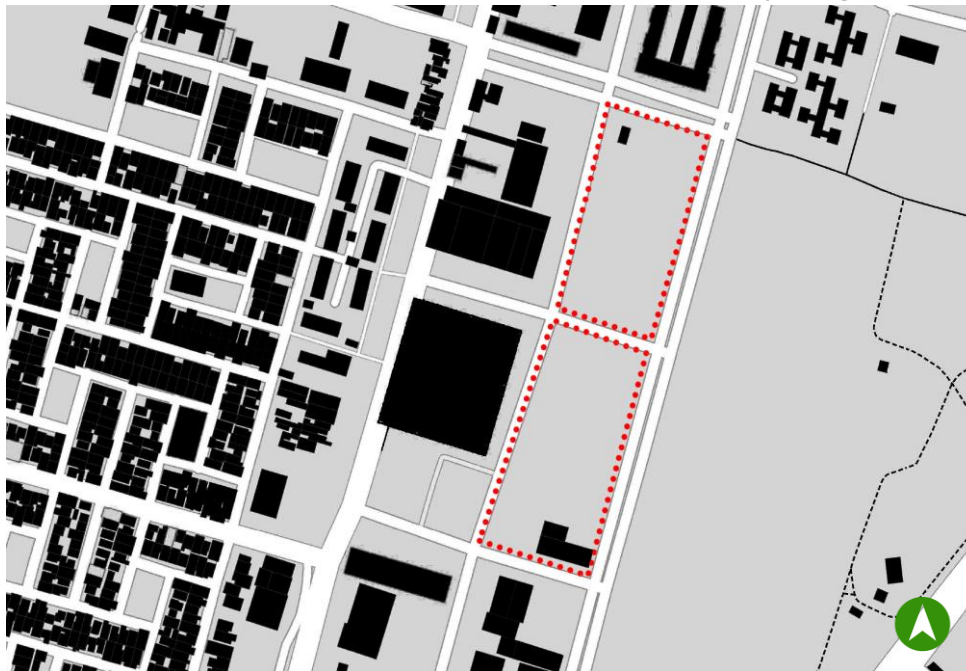
5.2 MORFOLOGIA URBANA E RELAÇÕES FUNCIONAIS

Através do mapa de figura e fundo é possível notar a predominância de vazios sobre cheios nas áreas com característica comercial/serviços, devido aos grandes espaços reservados para estacionamento e depósito. Em contrapartida, há uma malha urbana que contém grãos muito pequenos se comparado com o grão maior, essa região é predominantemente residencial e densamente ocupada.

Ainda é possível ver uma grande quantidade de vazios representados por praças e áreas verdes. As quadras possuem uma geometria diversa, não existindo um padrão visível.

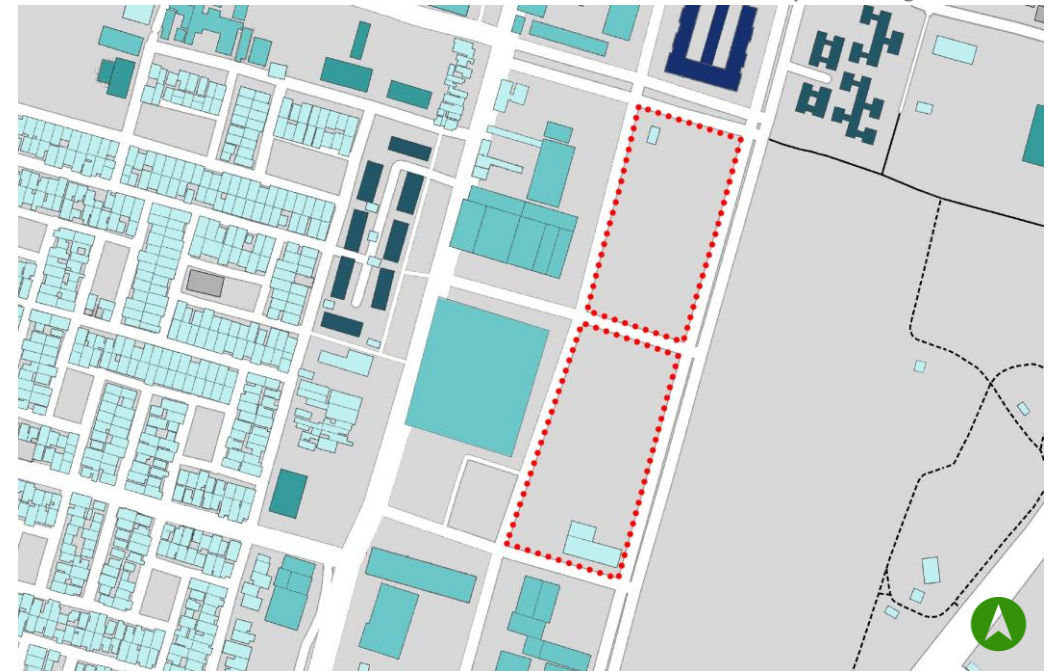
A análise volumétrica indica a predominância de edificações horizontais. Na sua grande maioria apresentam dentre 1 e 2 pavimentos.

Mapa de figura e Fundo



- Área terreno
- Cheios
- Vazios

Mapa morfológico - Alturas



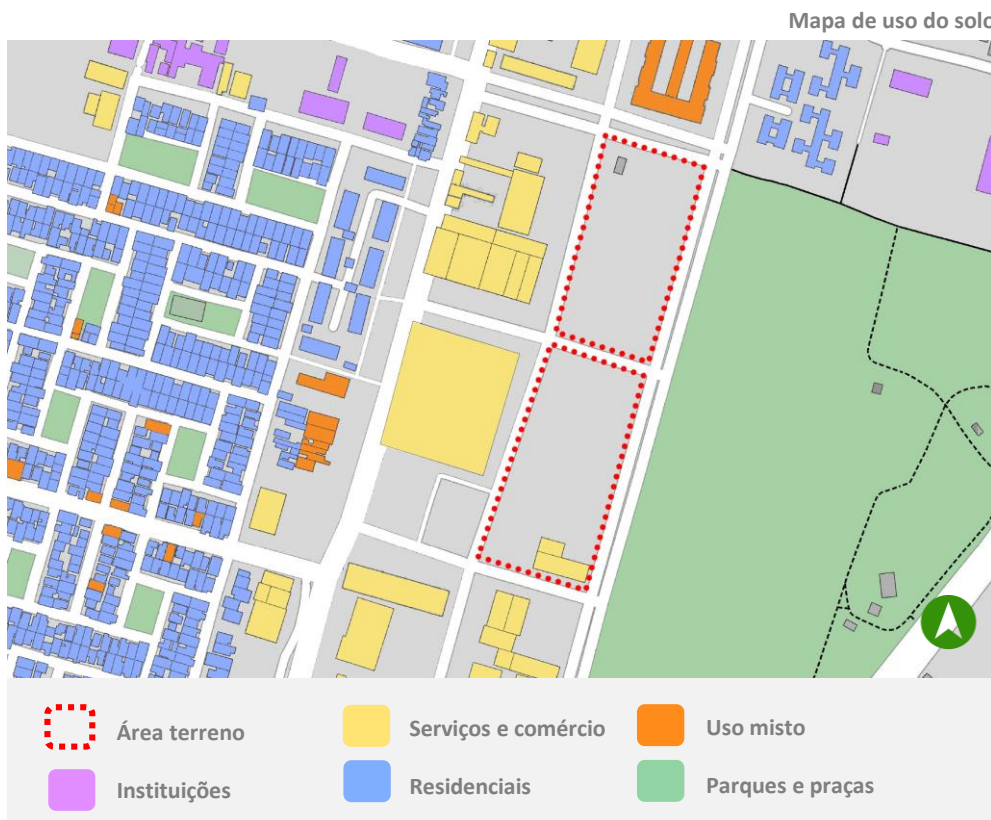
- Área terreno
- 5 ou mais Pavimentos
- 4 Pavimentos
- 2 Pavimentos
- 3 Pavimentos
- 1 Pavimento

5.3 USO DO SOLO E ATIVIDADES EXISTENTES

O entorno imediato do terreno escolhido para a implantação é formado por comércio e serviços de grande porte, como Super Mercados, Distribuidoras, Transportadoras, etc.. Uma das faces do terreno está voltada para o Parque Mascarenhas que, de acordo com as metas do PIEC, terá a sua área, assim como outros parques da região, requalificados, trazendo benefícios para os futuros moradores do local.

Nas proximidades do terreno existem muitas áreas residenciais, demarcadas em azul no mapa, algumas delas são áreas recentes em que foram implantados programas habitacionais.

Mais ao norte da região encontramos diversas edificações de cunho Institucional, como o colégio Estadual Carlos Fagundes De Mello, o ACBERGS (Associação das Creches Beneficentes do Rio Grande do Sul), a Escola Santa Luiza, e o Centro Social de Educação e Cultura.



5.4 CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS DE EDIFICAÇÕES, ESPAÇOS ABERTOS E VEGETAÇÃO

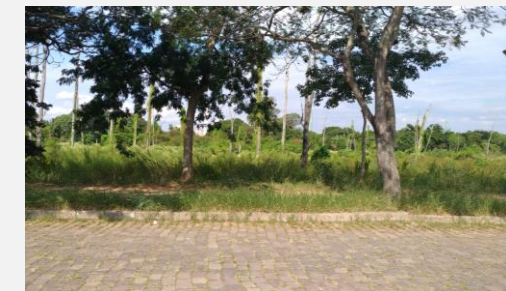
As edificações de maior importância da região são a Arena do Grêmio e Aeroporto Salgado Filho, as demais edificações são compostas por comércios de pequeno a grande porte e residenciais que foram inseridos ao longo dos anos.

A área possui diversos espaços abertos de praças e áreas verdes, formando uma composição com os quarteirões, promovendo espaços de lazer e convívio para os moradores, além de funcionarem como áreas de respiro.

O Parque Mascarenhas, possui uma densa massa vegetal, conta com 8 hectares de banhado, 85 espécies de avifauna e zonas de preservação permanente.



O Parque Mascarenhas é amplamente utilizado pela população local e arredores. Além de contato com a natureza os moradores tem acesso a churrasqueiras, quadras e quiosques.



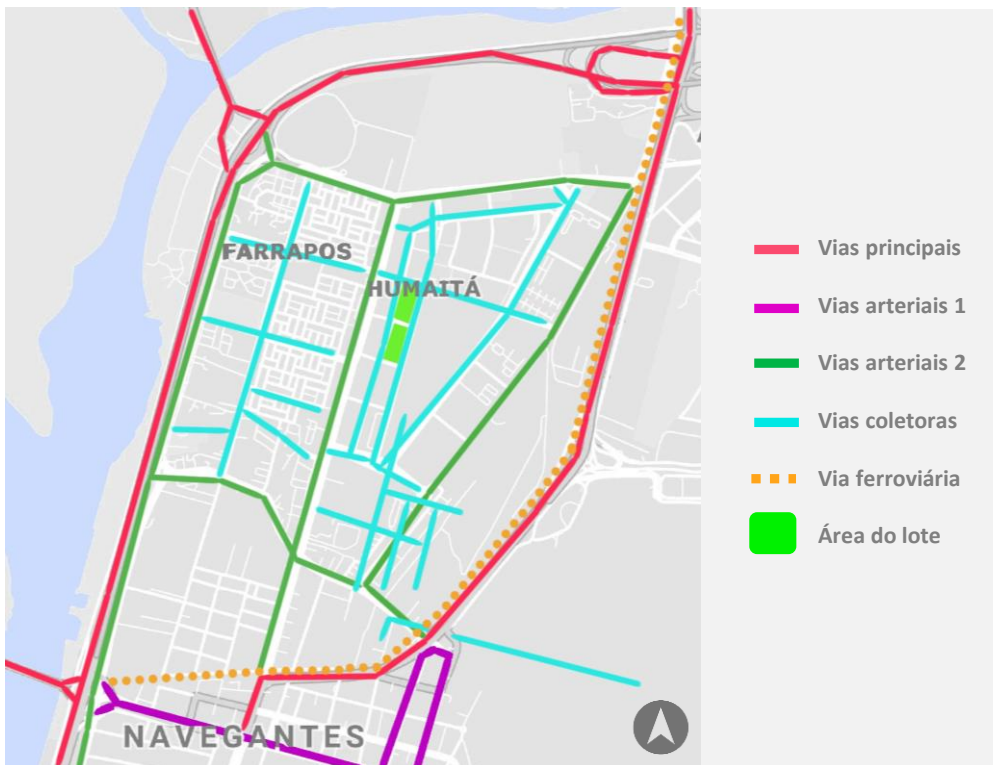
Apesar de bastante utilizado, o parque tem carência de equipamentos, cuidados básicos com a vegetação e pavimentação adequada.

5.5 SISTEMA DE CIRCULAR VEICULAR E PEATONAL

O Bairro, que também é considerado como um dos que fazem parte da “porta de entrada” da capital, tem acesso livre e facilitado para as regiões metropolitanas e Centro, por estar próximo a importantes vias de acesso, como a BR 290 (Free Way).

O lote está inserido em meio as Avenidas A. J. Renner e a José Aloísio Filho, sendo importantes eixos de acesso ao Bairro, contendo em sua extensão diversas paradas de ônibus, o que proporciona ao pedestre uma grande facilidade de locomoção através dos meios de transporte público.

Os pontos de metro, também estão consideravelmente próximos. A estação Anchieta fica a aproximadamente 20min a pé da implantação do empreendimento. A estação do Aeroporto tem acesso dificultado devido a barreira física causada por terreno privado, forçando o pedestre a um longo desvio para acessar a estação.



5.6 REDES DE INFRAESTRUTURA

A área do lote tem acesso a rede de esgoto cloacal, rede de energia elétrica, telefonia, rede de abastecimento de água e iluminação pública.

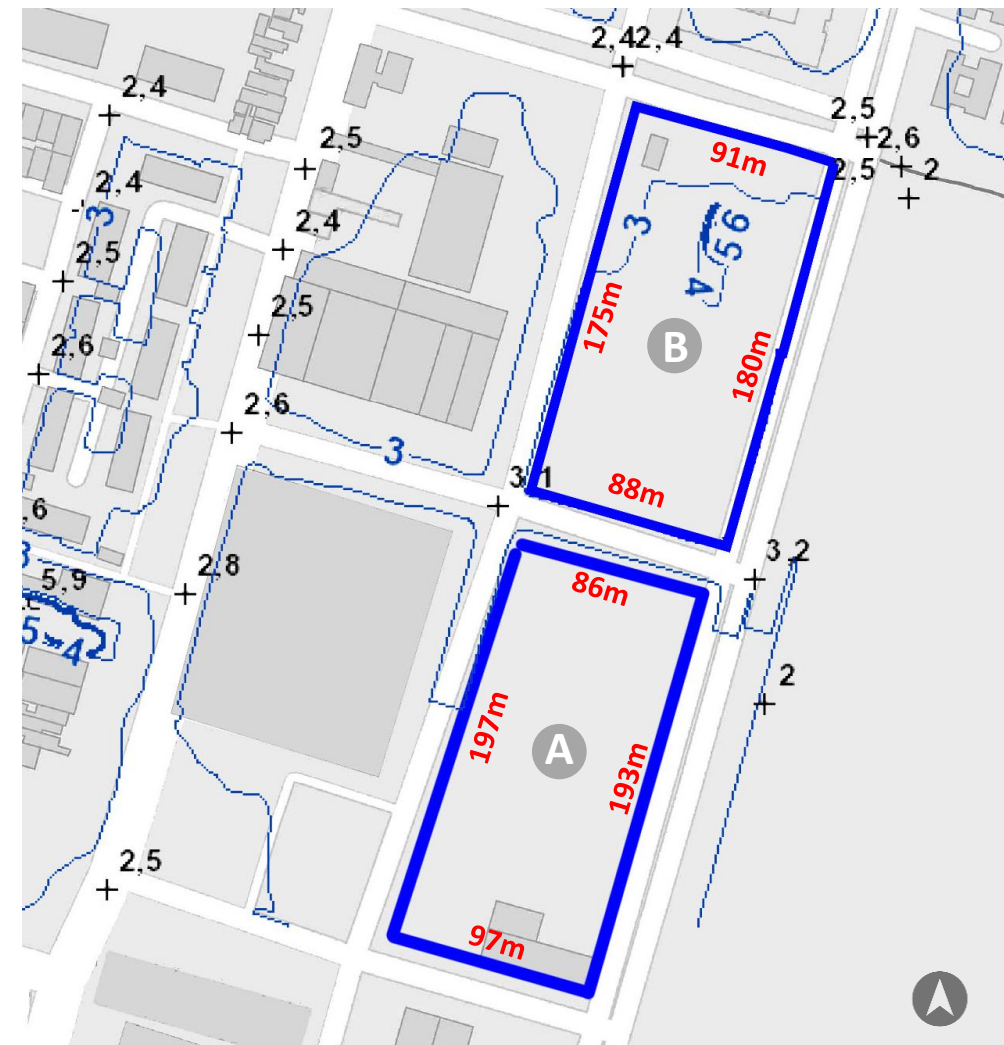
5.7 ASPECTOS QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS DA POPULAÇÃO RESIDENTE E USUÁRIA

O Bairro Humaitá possui 11.502 habitantes, representando 0,81% da população do município. Com área de 4,16 km², representa 0,87 % da área do município, sendo sua densidade demográfica de 2.741,35 habitantes por km². A taxa de analfabetismo é de 1,84% e o rendimento médio dos responsáveis por domicílio é de 3,90 salários mínimos. A População masculina, representa 5.322 dos habitantes e a população feminina, 6.180. Desse total, 20,4% são Jovens de até 14 anos e 6,5% idosos com mais de 65 anos, apontando para o predomínio da população jovem na área. A tabela abaixo evidencia outros dados relevantes sobre o Bairro.

Domicílios Particulares Permanentes	4.562
População Residente	11.502
População Homens	5.322
População Mulheres	6.180
Razão de Dependência Jovens	27.9%
Razão de Dependência Idosos	8.9%
Razão de Dependência Total	36.8%
Índice de Envelhecimento	31.8%
Razão de Masculino x Feminino	86.1%
Razão Crianças-Mulheres	25.7%
Média de moradores por Domicílios	2.8
Proporção de domicílios ocupados	91.4%
Proporção de domicílios não ocupados	8.6%

5.8 LEVANTAMENTO GEOGRÁFICO

As duas porções do lote somam juntas aproximadamente 31,600m² (lote A: 17.300m² e lote B 14.300m²). A altimetria da área indica uma área relativamente plana, em média 3 metros de altura. Existe uma pequena região indicada no mapa com elevação abrupta de 6m, isso se deve a um pequeno morro existente no local e que será removido para a construção do empreendimento.

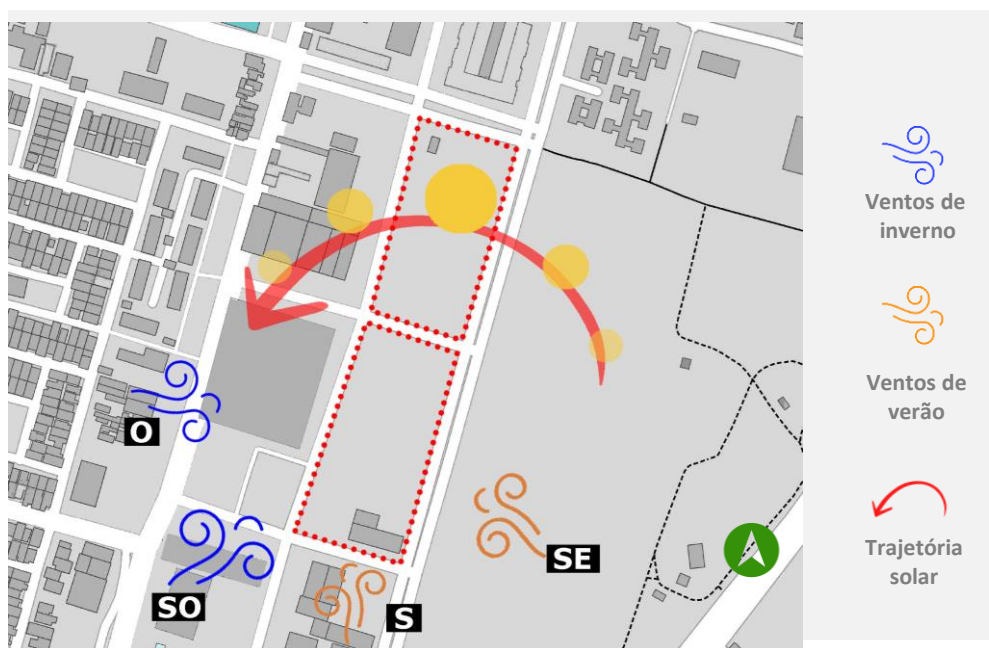


Mapa de altimetria da área e medidas dos lotes

5.9 MICROCLIMA

Porto Alegre possui clima subtropical úmido, caracterizado pela grande variação térmica durante todo o ano e chuvas bem distribuídas ao longo das estações.

A maior parte do ano, Porto Alegre apresenta ventos constantes. Porém nos períodos mais quentes do ano quando o vento sopra do quadrante Norte há uma calmaria, provocando uma sensação de abafamento. Já quando da entrada de uma massa de ar polar o vento se torna extremamente forte agravando a sensação térmica de frio, este vento tem origem dos quadrante oeste/sudoeste. Os ventos predominantes de acordo com a estação do ano estão representados no gráfico abaixo.



Mapa de climatologia

A região possui um alto potencial de acumulação de poluentes por estar localizada na várzea do Rio Gravataí e pelo trânsito intenso dos arredores. A depressão existente do bairro permite a acumulação de ar frio durante a noite,

gerando inversões térmicas de radiação ou de superfície, que são fenômenos indutores de forte estabilidade atmosférica, a qual possibilita a acumulação de poluentes, principalmente os emitidos no período noturno.

Em relação a poluição sonora, o Bairro Humaitá é classificado segundo o Atlas Ambiental de Porto Alegre como área de classe 2 (59 a 81,6 decibéis) e suas vias de tráfego intenso são classificadas como classe 1, a mais alta (75 a 89,9 dB). Contudo, é importante salientar que esses valores não contemplam as atuais modificações da área, como a implantação da Arena do Grêmio e as novas Pontes sobre o Guaíba o que aumentará significativamente o fluxo de veículos e pessoas, assim como a poluição atmosférica.

5.10 ESTRUTURA E DRENAGEM DO SOLO

Durante o desenvolvimento do Bairro Humaitá, houve uma completa negligência com a instauração dos projetos que resultaram em atividades agressivas ao meio ambiente, tais como indústrias, exploração natural, aterros sanitários e diques. Essas práticas históricas, juntamente com as características naturais do Humaitá geraram 3 tipos de solo denominados através das siglas SG1, G2 e TT. Segundo o Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre a região onde se encontra os lotes tem como característica um solo de associação de Planossolos hidromórficos Gleissolos Háplicos e Plintossolos argilúvicos (SG1), que tem ocorrência principalmente em áreas de planícies aluviais e lagunares com microrrelevo. Em geral o grupo de solo do Humaitá apresenta baixa capacidade de drenagem, predominância da deficiência de oxigênio e grande umidade, o que favorece o processo de acúmulo de material orgânico e intensa redução química. Além disso, são fortemente ácidos, apresentando baixa disponibilidade de nutrientes para as plantas.

A baixa propensão do grupo de solos dessa região se dá tanto pelas características geotécnicas quanto pelos fatores contaminantes do solo. Através de um estudo de sondagem executado pela empresa Pavway e Geoprospec – GPA Ltda, observou-se a presença de resíduos sólidos que comprovam a historicidade de aterro sanitário na área. Esse lixo compactado, com o tempo pode criar um bolsão de gases inflamáveis, bem como gerar dejetos líquidos que se acumulam em locais como o alagadiço do Parque Mascarenhas de Moraes. Sendo assim é necessário um intenso trabalho de estudo do solo dos lotes e posterior adequação do mesmo para a implantação do empreendimento.

5.11 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



Vista da esquina da Av. Gobbi. Com a Rua Padre M. Kolbe.

3



Vista da Rua Padre M. Kolbe. Presença de lixo nas ruas.

4



Vista da esquina da Rua Padre M. Kolbe com a Rua Prof. João S. R.

5



Vista da Rua Prof. João S. Ribeiro. Entrada do depósito.

6



Vista da esquina da Rua Dr. Paulo Hecker com a Av. Gobbi.

1



Vista da Av. Gobbi. É possível ver montanhas de entulhos no local.

2



Vista da Rua Prof. João S. Ribeiro. Em frente ao Maxxi Atacado.

7



Vista da Rua Dr. Paulo Hecker.

8

5.11 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



Vista da Rua Eng. Felício.

3



Vista da Rua Eng. Felício. Edifícios de uso misto.

4



Vista da Rua Prof. João S. Ribeiro. Portão de entrada do local.

5



Vista da Rua Prof. João S. Ribeiro.

6



Vista Av. Palmira Gobbi

1



Vista da Av. Gobbi chegando a esquina da Rua Eng. Felício

2



Vista da Rua Prof. João S. Ribeiro.

7



Vista da Rua Padre Maximiliano Kolbe.

8

6.1 PLANO DIRETOR MUNICIPAL

Regime urbanístico:

- Logradouro: Rua Professor João de Souza Ribeiro
- Macrozona: 2
- UEU: 18
- Quarteirões: 37 e 45
- Subunidade: 1
- Área de ocupação intensiva

Densidades brutas (5) – Anexo 4

- Solo privado: 280 hab./ha + 80 econ./ha
- Solo criado: 70 hab./ha + 20 econ./ha
- Total: 350 hab./ha + 100 econ./há

Atividade (09) – Anexo 5

Zona mista 4, não há restrições de uso para habitações.

Índices de aproveitamento (05) – Anexo 6

- Índice de aproveitamento: 1,3
- Solo criado adensável: Sim
- Transferência de potencial construtivo: Sim
- Índice de aproveitamento máximo: 2
- Quota ideal: 75m²
- Permitida a utilização de áreas construídas não adensáveis e índices de ajuste de solo criado, conforme disposto no artigo 111.

Regime volumétrico (11) – Anexo 7

- Altura máxima: 52m
- Altura da divisa: 18m
- Altura da base: 8m
- Taxa de ocupação: 75% (corpo) e 90% (base)

A análise dos regimes demonstra que não existem restrições legais a este estudo no PDDUA. Pelo contrário há incentivo à densificação, à ocupação e à variedade de programa.

6.2 CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES

De acordo com o Código de Edificações de Porto Alegre, o presente estudo é classificado como: “Edifícios residenciais”. Baseando-se nisso serão seguidas as regulamentações do código de edificações para o uso descrito, com relação ao terreno, elementos de construção, circulação, iluminação, ventilação e instalações gerais.

6.3 NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

De acordo com o código de proteção contra incêndio de Porto Alegre, lei complementar n° 420, os espaços do programa são classificados como:

- Habitação Multifamiliar: grau de risco 2 (baixo)
- Espaços comunitários: grau de risco 2 (baixo)
- Comércio de pequeno porte: grau de risco 6 (médio)

Serão levadas em consideração as regulamentações estipuladas para cada um dos usos na construção do projeto.

6.4 NORMAS DE ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

O projeto contará com habitações PNE que atenderão as exigências da NBR 9050, norma de acessibilidade universal, atendendo as dimensões de circulações, equipamentos e mobiliários, visando conforto e inclusão social.

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

O item não se aplica diretamente como condicionante do projeto.

6.6 NORMAS DE USO DO ESPAÇO AÉREO

O lote está situado fora da área de aproximação/ transição do Aeroporto Salgado Filho.

7.1 PUBLICAÇÕES

Déficit habitacional no Brasil 2015/ Fundação João Pinheiro, Diretoria de Estatística e Informações. – Belo Horizonte : FJP, 2018.

PROFILL Engenharia e Ambiente Ltda. Estudo de viabilidade ambiental preliminar para a Arena Tricolor, 2008

Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre: Geologia, Drenagem, Vegetação/ Ocupação e paisagem / coordenado por Heinrich Hasenack. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008.

Plano Diretor de Drenagem Urbana – Manuel de Drenagem Urbana. Instituto de Pesquisas Hidráulicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

Munhoz, Manoela Rodrigues. “Eles passarão, eu passarinho”: o processo migratório das famílias vinculadas ao Programa Integrado Entrada da Cidade de Porto Alegre/RS / Manoela Rodrigues Munhoz. – Porto Alegre, 2015.

Plano Municipal de Habitação de Interesse Social – Etapa II Diagnóstico do Setor Habitacional de Porto Alegre. Prefeitura Municipal de Porto Alegre – Porto Alegre, 2009

7.2 LEGISLAÇÃO

ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

PDDU – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre, Lc n° 434 atualizada e compilada até a Lc n° 667

Código de Proteção contra Incêndio de Porto Alegre, Lc n° 420

Código de Edificações de Porto Alegre, Lc n° 284

7.3 WEBSITES

Dados do Censo IBGE, em:
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/panorama>

Plano Municipal de Interesse Social Porto Alegre
http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/demhab/usu_doc/revista_silvia_ultima_com_capa.pdf

Projeto PIEC
http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smgae/default.php?reg=10&p_secao=61

Projeto PIEC
http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smgae/default.php?reg=9&p_secao=61

Projeto PIEC
http://www2.portoalegre.rs.gov.br/demhab/default.php?p_secao=101

Pesquisa de referências
<https://www.archdaily.com.br/br/868625/proposta-vencedora-de-we-architecture-combina-espacos-verdes-com-habitacao-social-em-aarhus>

https://www.archdaily.com.br/br/867889/mencao-honrosa-no-concurso-codhab-sol-nascente-nil-trecho-2-por-vigliecca-and-associados?ad_medium=widget&ad_name=recommendation

<https://www.archdaily.com.br/br/902540/oopeaa-plus-lunden-architecture-company-projetam-habitacoes-em-madeira-para-helsinki>

CAROLINE MEYER
NÚMERO DA MATRÍCULA: 00191968

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos
2018/2	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2
2018/2	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	B	A	Aprovado	4
2018/2	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2
2018/2	URBANISMO IV	A	A	Aprovado	7
2018/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VII	A	A	Aprovado	10
2018/2	PLANO DIRETOR - CONTEÚDO E TENDÊNCIAS	U	A	Aprovado	4
2018/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	A	Aprovado	4
2018/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	B	A	Aprovado	10
2018/1	URBANISMO III	A	B	Aprovado	7
2018/1	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	A	Aprovado	4
2018/1	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	U	FF	Reprovado	2
2018/1	TEORIA DA ARQUITETURA II	A	B	Aprovado	2
2017/2	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	A	C	Aprovado	4
2017/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	C	Aprovado	4
2017/2	PROJETO ARQUITETÔNICO V	A	C	Aprovado	10
2017/2	PRÁTICAS EM OBRA	H1	A	Aprovado	4
2017/1	PROJETO ARQUITETÔNICO V	B	D	Reprovado	10
2017/1	URBANISMO II	B	B	Aprovado	7
2017/1	ACÚSTICA APLICADA	B	A	Aprovado	2
2017/1	ECONOMIA E GESTÃO DA EDIFICAÇÃO	A	B	Aprovado	4
2016/2	ESTUDO DA VEGETAÇÃO	B	A	Aprovado	3
2016/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	B	Aprovado	4
2016/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	B	C	Aprovado	10
2016/2	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO I-B	U	B	Aprovado	4
2016/1	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	C	Aprovado	4
2016/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	A	C	Aprovado	4
2016/1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	B	Aprovado	4
2016/1	URBANISMO I	A	A	Aprovado	6
2015/2	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	U	C	Aprovado	4
2015/2	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	D	Reprovado	4
2015/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	C	Aprovado	4
2015/2	PROJETO ARQUITETÔNICO III	A	B	Aprovado	10
2015/2	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	A	A	Aprovado	4
2015/2	HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	D	C	Aprovado	4
2014/2	EVOLUÇÃO URBANA	A	A	Aprovado	6
2014/2	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4
2014/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	U	C	Aprovado	4
2014/2	PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	A	Aprovado	10
2014/2	DESENHO ARQUITETÔNICO III	C	B	Aprovado	3
2014/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	B	C	Aprovado	2
2014/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	A	B	Aprovado	2
2014/1	MECÂNICA PARA ARQUITETOS	B	C	Aprovado	4
2014/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	A	B	Aprovado	2

2014/1	ARQUITETURA NO BRASIL	A	A	Aprovado	4
2014/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	B	C	Aprovado	2
2014/1	PROJETO ARQUITETÔNICO I	D	B	Aprovado	10
2014/1	DESENHO ARQUITETÔNICO II	B	B	Aprovado	3
2014/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II	A	B	Aprovado	3
2013/2	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	U	C	Aprovado	6
2013/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	A	B	Aprovado	2
2013/2	LINGUAGENS GRÁFICAS II	B	A	Aprovado	3
2013/2	DESENHO ARQUITETÔNICO I	B	B	Aprovado	3
2013/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I	B	B	Aprovado	3
2013/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	C	Aprovado	9
2013/2	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	B	A	Aprovado	2
2013/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	A	B	Aprovado	2
2013/1	LINGUAGENS GRÁFICAS I	B	B	Aprovado	3
2013/1	GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	B	B	Aprovado	4
2013/1	MAQUETES	B	B	Aprovado	3
2013/1	TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	B	A	Aprovado	3
2013/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	B	B	Aprovado	9
2012/1	BIOTECNOLOGIA VEGETAL	U	FF	Reprovado	4
2011/2	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I	A1	B	Aprovado	4
2011/2	GENÉTICA I	A	D	Reprovado	5
2011/2	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES	B	C	Aprovado	4
2011/2	BIOQUÍMICA II-A	B	C	Aprovado	4
2011/2	SISTEMÁTICA VEGETAL I	B	B	Aprovado	4
2011/1	BIOESTATÍSTICA	A	C	Aprovado	4
2011/1	BIOLOGIA MOLECULAR BÁSICA	B	C	Aprovado	4
2011/1	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I	A1	D	Reprovado	4
2011/1	ECOLOGIA DO ORGANISMO	A	B	Aprovado	2
2011/1	MÉTODOS BIOFÍSICOS DE ANÁLISE	B	D	Reprovado	3
2011/1	BIOQUÍMICA I-A	A	B	Aprovado	4
2011/1	ANATOMIA HUMANA	B	B	Aprovado	3
2011/1	SISTEMÁTICA VEGETAL I	C	D	Reprovado	4
2010/2	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	C	C	Aprovado	4
2010/2	QUÍMICA ORGÂNICA FUNDAMENTAL	A	B	Aprovado	4
2010/2	MORFOLOGIA VEGETAL	A	B	Aprovado	3
2010/2	ZOOLOGIA DE CAMPO	A	A	Aprovado	4
2010/2	FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	B	C	Aprovado	4
2010/2	BIOLOGIA CELULAR I	A	C	Aprovado	5
2010/2	CAMPO PROFISSIONAL DA DOCÊNCIA EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA	B	B	Aprovado	2
2010/2	CAMPO PROFISSIONAL DO BACHAREL EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	U	A	Aprovado	2
2010/2	QUÍMICA INORGÂNICA AMBIENTAL	U	B	Aprovado	2



