

**HABITAÇÃO SOCIAL E ATIVAÇÃO URBANA EM PORTO ALEGRE**  
**Faculdade de arquitetura e Urbanismo UFRGS**  
**Acadêmica | Elisa Teresinha Kleinubing**  
**Orientador | Douglas Vieira de Aguiar**  
**TCC 2018/1**



## **1. aspectos relativos ao tema**

- 1.1.justificativa da temática escolhida
- 1.2. programa, sítio e tecido urbano
- 1.3.objetivos da proposta

## **2. desenvolvimento do projeto**

- 2.1. níveis e padrões de desenvolvimento
- 2.2.metodologia e instrumentos de trabalho.

## **3. definições gerais**

- 3.1.agentes de intervenção e seus objetivos
- 3.2.caracterização da população alvo
- 3.3.etapas de execução
- 3.4.aspectos econômicos

## **4. aspectos relativos à definição do programa**

- 4.1.descrição das atividades
- 4.2.definição da população
- 4.3.requerimentos funcionais, ambientais 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
- 5.3.uso do solo e atividades existentes
- 5.4.características especiais
- 5.5.sistema de circulação veicular e peatonal
- 5.6.redes de infraestrutura
- 5.7.aspectos da população residente e usuária
- 5.8.levantamento fotográfico
- 5.9.levantamento plani-altimétrico
- 5.10. estrutura e drenagem do solo acidentes naturais,
- 5.11. micro-clima

## **6. condicionantes legais**

- 6.1.código de edificações e plano diretor municipal
- 6.2.normas de proteção contra incêndio
- 6.3.normas de acessibilidade universal
- 6.4.normas de proteção do ambiente natural e patrimônio histórico e cultural.

## **7. bibliografia**

## **8. histórico escolar e portfólio acadêmico**

## 1.1. Justificativa da temática escolhida

A escolha da temática surge de um problema observado na cidade, parte inicialmente do conhecimento de um local para daí se buscar soluções. Trata-se de um terreno localizado no bairro Azenha em Porto Alegre, mais precisamente entre as ruas Professor Freitas e Castro, Zero Hora e Marcílio Dias.

Quem conhece a área à associa a falta de segurança e ao abandono. No terreno estão localizados alguns armazéns com valor histórico, pertencentes à Prefeitura Municipal de Porto Alegre e edificações habitacionais que fazem parte da Vila Cabo Rocha, ou Vila Zero Hora. Essas edificações de moradia tem caráter irregular e algumas apresentam condições precárias de instalação.

Montado o cenário, se parte para a busca de soluções e propostas que visam atender às demandas existentes, valorizar e atrair público para o local. Quando se olha para a Vila Cabo Rocha (em processo de remoção) vemos muitas famílias sendo realocadas em locais periféricos e desconectados de uma rede de oportunidades, como transporte, educação e serviços.

Situação essa muito recorrente quando se fala em habitação de interesse social no Brasil.

As HIS, que deveriam ser meio de garantir aos cidadãos de baixa renda um direito constitucional, que é o acesso ao solo regularizado e à cidade, são vistas como uma mercadoria, um subproduto da indústria da construção civil. O que observamos são "edificações carimbo" que priorizam a quantidade de unidades habitacionais e são implantadas em áreas periféricas da cidade, longe dos equipamentos e serviços que a cidade formal oferece.

Essa lógica de implantação imposta pelo mercado acarreta no distanciamento do usuário do seu local de trabalho, na falta de ofertas de serviços, educação de qualidade e na necessidade de percorrer grandes distâncias para que se tenha uma vivência de cidade.

Todo esse distanciamento das famílias de sua vida cotidiana e de ofertas de oportunidades e espaços de qualidade acaba desestimulando o sentimento de pertencimento que é essencial para que esse tipo de empreendimento tenha sucesso.

Segundo Ermínia Maricato "cada moradia exige um pedaço de terra para sua realização e trata-se de uma terra ligada às redes de água, energia, esgoto, drenagem, transporte coletivo, além de equipamentos de educação, saúde e abastecimento. Trata-se portanto de um pedaço de cidade." Sendo assim, além da implantação de HIS em contextos afastados representar uma perda para o usuário, representa também um gasto maior do poder público que tem de levar redes de infraestrutura para locais onde ela não existe.

### A proposta

Tendo em vista os aspectos levantados e o local, o que se propõe é a criação de um edifício habitacional para população de baixa renda, em contexto bastante urbano e conectado às redes de oportunidades que a cidade oferece, mantendo assim a característica do local e suprimindo uma demanda da população por habitação. Outra intenção do projeto é a diversificação do público e do programa para assim atrair "olhos" para



## 1.3 Objetivos da proposta

**RESTAURAR** e ativar os edifícios classificados como patrimônio histórico de Porto Alegre, implantando atividades culturais e educacionais, como ateliers de arte, música, línguas, circo e teatro, além de destinar sede permanente para o Coletivo Pandorga que atualmente já atua no local e promove diversas atividades culturais abertas e gratuitas.



Ocupação Pandorga convidada...



Atividades desenvolvidas pelo Coletivo Pandorga



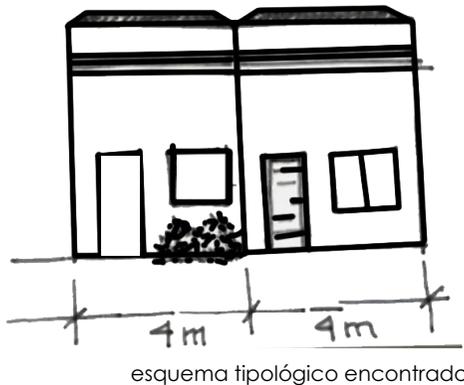
Marcação das Galpões, imóveis de estruturação, patrimônio histórico de Porto Alegre



Fachadas dos edifícios históricos que serão restaurados e ativados

## 1.3 Objetivos da proposta

MANTER o caráter da rua Marcílio Dias, sem remover os moradores e as edificações ali existentes, pois se trata de um conjunto consolidado e harmonioso, além de diversos dessas edificações serem listados como imóveis de compatibilização na lista de bens tombados e inventariados de Porto Alegre. É intenção do projeto que esses moradores se sintam incluídos no todo e usufruam dos novos equipamentos ofertados ao local.



Acima esquema tipológico das casas existentes. Em sua maioria edificações com 4 metros de frente, tipo porta e janela, com 1 ou 2 pavimentos e sem recuo de jardim.

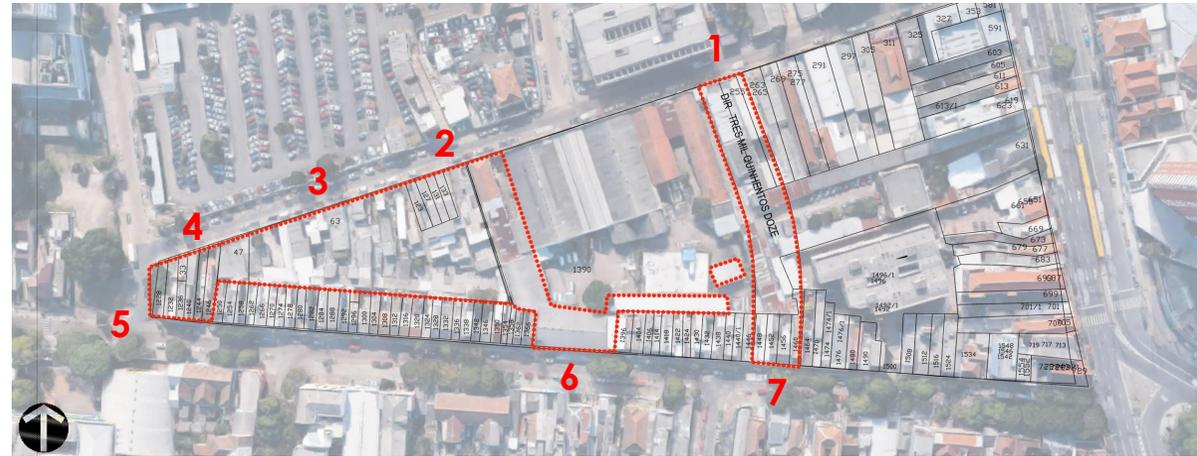


Marcação indicando as edificações na rua Marcílio Dias que serão mantidas



## 1.3 Objetivos da proposta

CRIAR um edifício de caráter habitacional de interesse social, em uma área bem localizada e com infraestrutura adequada para abrigar os moradores, aliando assim a cultura nos armazéns com a moradia para famílias de baixa renda, mantendo e respeitando as demandas e características do local. Em vermelho as edificações que seriam removidas para a implantação do programa.



Edificações que seriam removidas para a implantação do projeto e da diretriz 3512 do PDDUA



1- garagem que será início da diretriz 3512



2- edificações da Cabo Rocha que serão removidas



3- edificações a ser removidas



4- edificações de esquina



5- esquina que se propõem remoção



6- edificação da prefeitura entrada de carros DMLU



7- edificações a ser removidas "saída" da diretriz 3512

### 2.1. Níveis e padrões de desenvolvimento

A proposta a ser desenvolvida abordará tanto o projeto da edificação habitacional quanto o tratamento das áreas abertas e das edificações a serem restauradas buscando apresentar soluções formais, funcionais, construtivas e de habitabilidade. Para sua representação e compreensão serão utilizados os seguintes elementos:

- diagramas conceituais e construtivos;
- plantas de situação, localização, implantação, cobertura e de todos os pavimentos projetados;
- cortes gerais e de pele;
- elevações;
- detalhes construtivos;
- axonométricas e perspectivas ilustrativas da proposta;
- planilha de áreas e maquete física;

As escalas dos desenhos serão definidas ao longo do semestre para garantir o entendimento total da proposta.

### 2.2. Metodologia e instrumentos de trabalho

O desenvolvimento do projeto acontecerá em três etapas, pautadas pelas entregas obrigatórias exigidas na disciplina:

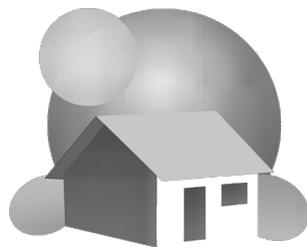
1. Pesquisa, com consulta bibliográfica relativa ao tema escolhido; análise do local do terreno e seu entorno; definição do programa de necessidades e análise de referências.
2. Desenvolvimento do partido geral com a apresentação de uma volumetria, intenções de fluxos e elementos para a compreensão geral do que é pretendido.
3. Desenvolvimento em nível de anteprojeto para o edifício de habitação, apresentando soluções para as edificações a serem restaurada e contendo soluções de detalhes construtivos e de materialidade.

Todas as etapas serão assessoradas com o professor orientador.

## 3.1. Agentes de intervenção e seus objetivos

Já sendo grande parte do terreno propriedade da PMPA seria necessário somente adquirir uma pequena parte dele, apenas 6 lotes, que fazem frente para a rua Marcílio Dias e esquina com a rua Zero Hora(ver item 1.3). A proposta de inclusão desses lotes na área de projeto surgiu em função do percurso feito descrito no item 5.5

A PMPA, que atualmente já trabalha na remoção das famílias localizadas nesta área, demonstra interesse em investir em melhorias para o local. Acredito que através de uma parceria entre a prefeitura, que doaria o terreno e investimentos do governo federal se faria possível a implantação de um projeto do Programa Minha Casa Minha Vida.



**Minha Casa  
Minha Vida**

Conforme Decreto nº 7.499, de 16 de junho de 2011, recebem atendimento prioritário pelo PMCMV os projetos cujos terrenos são doados pelos estados e municípios que controlem a ociosidade de áreas urbanas.

Após o terreno ser doado à FAR (Fundo de Arrendamento Residencial) seria feita a seleção da construtora responsável pela execução do projeto, as construtoras certamente seriam atraídas ao terreno por sua localização privilegiada e pelo alto índice de aproveitamento do local.

Para o restauro e ocupação dos armazéns se faria uso de uma parceria público privada articulando agentes e interesses.

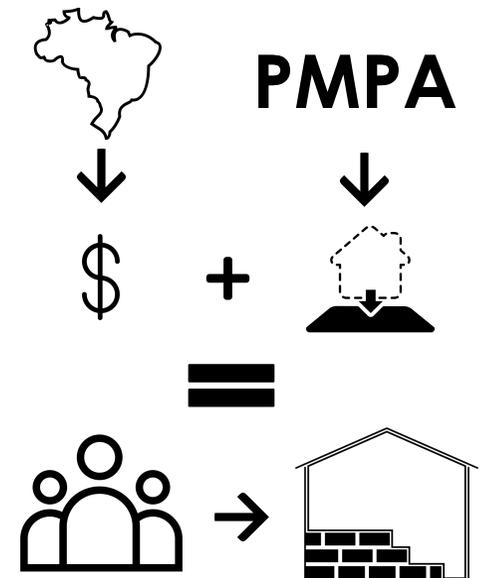
### FLUXO OPERACIONAL COM DOAÇÃO DE TERRA PELO ESTADO/MUNICÍPIO



O poder público estaria buscando complementar o empreendimento habitacional criando diversidade de programas e o investidor privado poderia obter lucro a partir dos espaços comerciais que seriam gerados.



### COOPERAÇÃO ENTRE OS AGENTES



## 3.2. Caracterização da população alvo

A população alvo do empreendimento em âmbito habitacional seriam preferencialmente as famílias pertencentes à vila Cabo Rocha, localizada no terreno. O restante das unidades habitacionais do conjunto seriam destinadas a faixa 1 do programa Minha Casa Minha Vida do Governo Federal, que atende famílias com renda de até 1800,00 reais por mês (houve um aumento de faixa de renda para faixa 1, válido a partir de 2018) e cobre imóveis com valor máximo de 96.000 reais.

Os equipamentos complementares ao programa seriam destinados a toda população da região, representando um atrativo para a área, com intuito de criar assim vida urbana e ativação do local.

## 3.3. Etapas de execução

Um dos assuntos mais complexos envolvendo o tema é o da remoção das famílias e o processo de desapropriação das edificações existentes, no caso do terreno escolhido isso já vem sendo realizado desde 2015 pela prefeitura, sendo que parte da Vila Cabo Rocha, que estava localizada do outro lado da rua Professor Freitas e Castro, já foi removida e realocada em empreendimentos da PMPA.

A intervenção proposta aconteceria em etapas. Primeiramente se iniciaria a remoção do restante das famílias residentes na Vila Cabo Rocha, juntamente com o processo de reforma dos galpões históricos.

A partir do momento que as famílias fossem abrigadas em local adequado se iniciaria o processo de demolição das edificações e preparação do terreno para a construção do edifício residencial. A primeira parte a ser concluída seria o restauro dos armazéns, seguida da construção do edifício residencial e por fim o tratamento das áreas abertas.

## 3.4. Aspectos econômicos

Segundo tabela do SINDUSCON-RS a composição do CUB para habitação de interesse social de fevereiro de 2018 é de 983,28 R\$/m<sup>2</sup> construído. Fazendo uma estimativa\* de área construída para habitação, temos o seguinte cálculo:

$$9000\text{m}^2 \times 983,28 \text{ reais} = 8\ 849\ 520,00.$$

Aproximadamente 8 850 000,00 reais, dividindo esse valor por 120 unidades habitacionais estimadas, chegamos ao valor unitário de 73 750,00 reais aproximadamente. A faixa 1 do programa minha casa minha vida abrange o financiamento de imóveis de até 96.000 reais.

\* Vale ressaltar que a estimativa de áreas pode variar conforme o andamento do projeto.

Faixa	Limite de Renda	Valor máximo do imóvel	Valor máximo do subsídio
1	R\$ 1.800	R\$ 96 mil	R\$ 86,4 mil
1,5	R\$ 2.350	R\$ 135 mil	R\$ 45 mil
2	R\$ 3.600	R\$ 225 mil	R\$ 27,5 mil
3	R\$ 6.500	R\$ 225 mil	sem subsídio

## 4.1. Descrição das atividades

### ARMAZÉNS E ESPAÇOS ABERTOS

Uso público, com oferta de atividades culturais que vão se desenvolver nos armazéns existentes, ocupando o que hoje se encontra ocioso e abandonado. Oficinas de teatro, música, circo, línguas, além de espaço para eventuais feiras. Espaços de estar, áreas verdes, playground, quadras esportivas e horta comunitária.

### HABITAÇÃO

Unidades habitacionais de aproximadamente 50 m<sup>2</sup>, contemplando 2 quartos, sala, cozinha e área de serviço. A intenção é criar apartamentos que, apesar de pequenos, proporcionem espaços de qualidade, ventilados e iluminados. Para as circulações se pretende trabalhar com corredores largos que criem espaços de convívio para os moradores.

O térreo do edifício será ocupado com atividades comerciais (lojas, padarias, salões de beleza...) voltados para a rua, buscando, através do uso misto trazer vivacidade para a rua e proporcionar mais um atrativo para o local.

### COMPLEMENTARES

Espaços complementares ao programa habitacional, como creche para a comunidade, espaço para reuniões de condomínio, salão de festas. Estes espaços estão previstos no PMCMV e são considerados importantes para permitir que os moradores possam desenvolver atividades de lazer e criar assim um sentimento de pertencimento e cuidado com o conjunto.

## 4.2. Definição da população

Se fixou como população alvo para o edifício habitacional famílias com e sem filhos e famílias com idosos ou com usuário PNE, e para atendê-las se propõem 2 tipologias padrão de apartamentos.

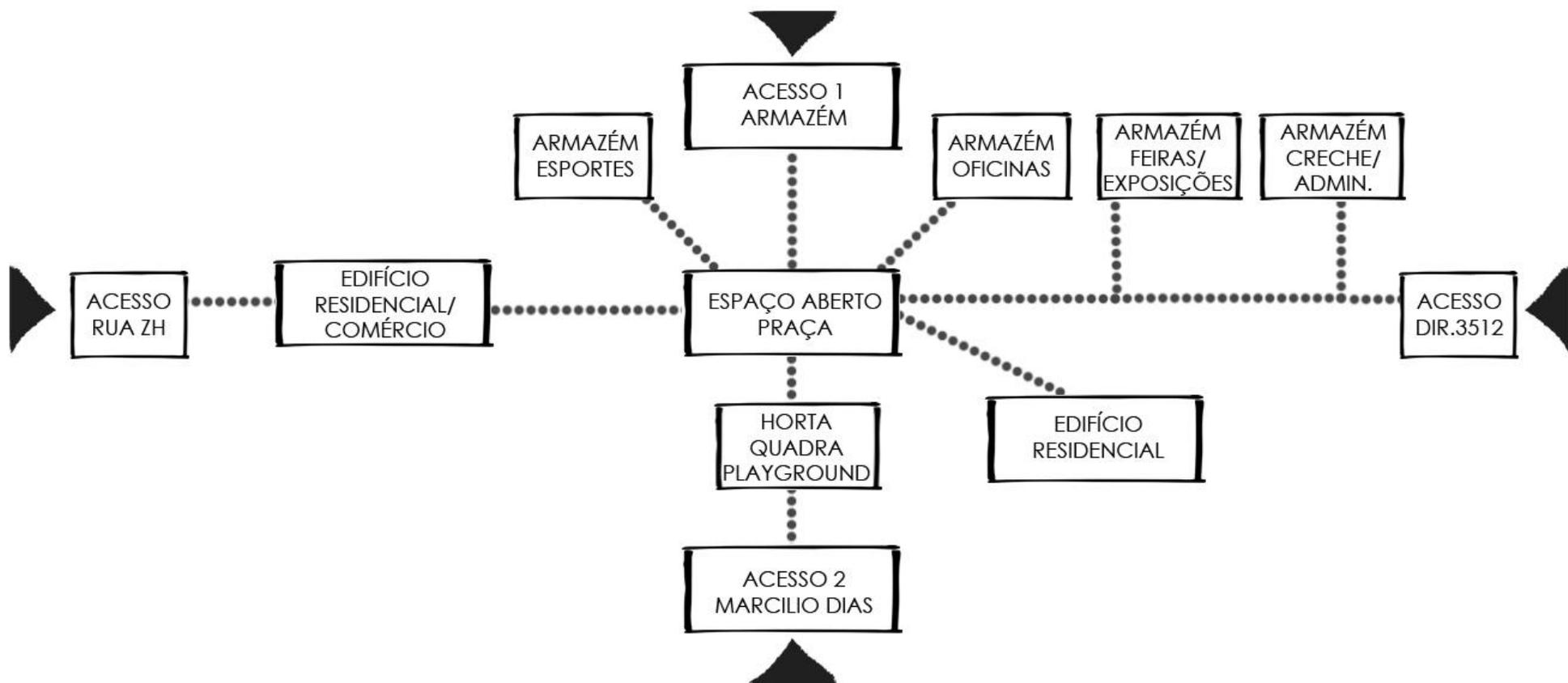
Tipologia 1- (famílias com e sem filhos)  
Apto de 2 dormitórios.

Tipologia 2- (famílias com PNE ou idoso)  
Apto com compartimentos adaptados conforme a NBR 9050 de acessibilidade.

## 4.3. Requerimentos funcionais, ambientais e dimensionais

LOCAL/TIPO DE USO	PROGRAMA	DESCRIÇÃO	EQUIPAMENTOS	QUANT. USUÁRIOS	ÁREA ESTIMADA
ESTRUTURA DOS ARMAZÉNS EXISTENTES E ÁREAS ABERTAS (USO PÚBLICO)	OFICINAS/COLETIVO PANDORGA	OFICINAS DE TEATRO, CIRCO, MÚSICA	PALCO MÓVEL ESPAÇO DE ARMAZENAMENTO	VARIÁVEL	700 m² (ARMAZÉM)
	ESPAÇO PARA FEIRAS	ESPAÇO QUE PODE SER USADO PARA FEIRAS EVENTUALMENTE (DENTRO DOS ARMAZÉNS)	ESTRUTURA METÁLICA PARA BARRACAS, BANCADA EXPOSITORA(ESTRUTURA LEVE QUE PODE SER REMOVIDA E REALOCADA)	VARIÁVEL	400 m² (ARMAZÉM)
	ADMINISTRATIVO DO CONJUNTO	ADMINISTRADO PELA PREFEITURA	MESAS DE TRABALHO SANITÁRIOS	5	30 m²
	PLAYGROUND	ESPAÇO DE ESTAR E BRINCADEIRA	CAIXAS DE AREIA E BRINQUEDOS FIXOS	VARIÁVEL	INDEFINIDO
	HORTA COMUNITÁRIA	PARA USO DA COMUNIDADE NO GERAL PODENDO SERVIR PARA OFICINAS DE USO DO SOLO E PLANTIO	CANTEIROS	VARIÁVEL	INDEFINIDA
	QUADRAS POLIESPORTIVAS	COBERTAS E DESCOBERTAS	TAMANHO OFICIAL ARQUIBANCADAS	VARIÁVEL	700 m² (armazém) + 450 m² (externa)
	ESPAÇOS DE ESTAR	ESPAÇOS ABERTOS CALÇADOS E ARBORIZADOS	MOBILIÁRIO URBANO ILUMINAÇÃO	VARIÁVEL	INDEFINIDA
PROGRAMA COMPLEMENTAR (SEMI PÚBLICO)	SALÃO DE FESTAS	ESPAÇO PARA PEQUENAS REUNIÕES DE CONDOMÍNIO E FESTAS USO EXCLUSIVO DOS MORADORES	MESAS E CADEIRAS, CHURRASQUEIRA, COZINHA E SANITÁRIOS	50	100 m²
	CRECHE	PARA USO DOS MORADORES DO CONJUNTO	RECEPÇÃO, DIREÇÃO, MATERNAL, SANITÁRIOS	50	100 m²
HABITAÇÃO (PRIVADO+COMERCIAL)	ACESSOS/CIRCULAÇÃO	HALL, PORTEIRO ELETRÔNICO, CIRCULAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL	x	20	INDEFINIDA
	QUARTO 1	QUARTO CASAL	ARMÁRIO, CAMA CASAL	2	9 m²
	QUARTO 2	QUARTO FILHOS	ARMÁRIO, 2 CAMAS	2	9 m²
	COZINHA	COZINHA AMERICANA	BANCADA E LINHA DE EQUIPAMENTOS	1-2	8 m²
	ÁREA SERVIÇO	INTEGRADA COM A COZINHA	TANQUE	1	2 m²
	SALA	INTEGRADA COM A COZINHA E A SACADA	ESTAR, MESA JANTAR, TV	2-6	16 m²
	SACADA	PEQUENA ÁREA ABERTA		1-4	3 m²
	BANHEIRO	UM POR UNIDADE HABITACIONAL	PIA, CHUVEIRO E VASO SANITÁRIO	1	3 m²
COMÉRCIO	ESPAÇO PARA LOJAS NO TÉRREO DAS EDIFICAÇÕES RESIDENCIAIS	SANITÁRIOS E COPAS O RESTANTE DOS EQUIPAMENTOS DEPENDE DO TIPO DE LOJA	VARIÁVEL	25 a 50 m² por loja	

4.3. Organização dos fluxos

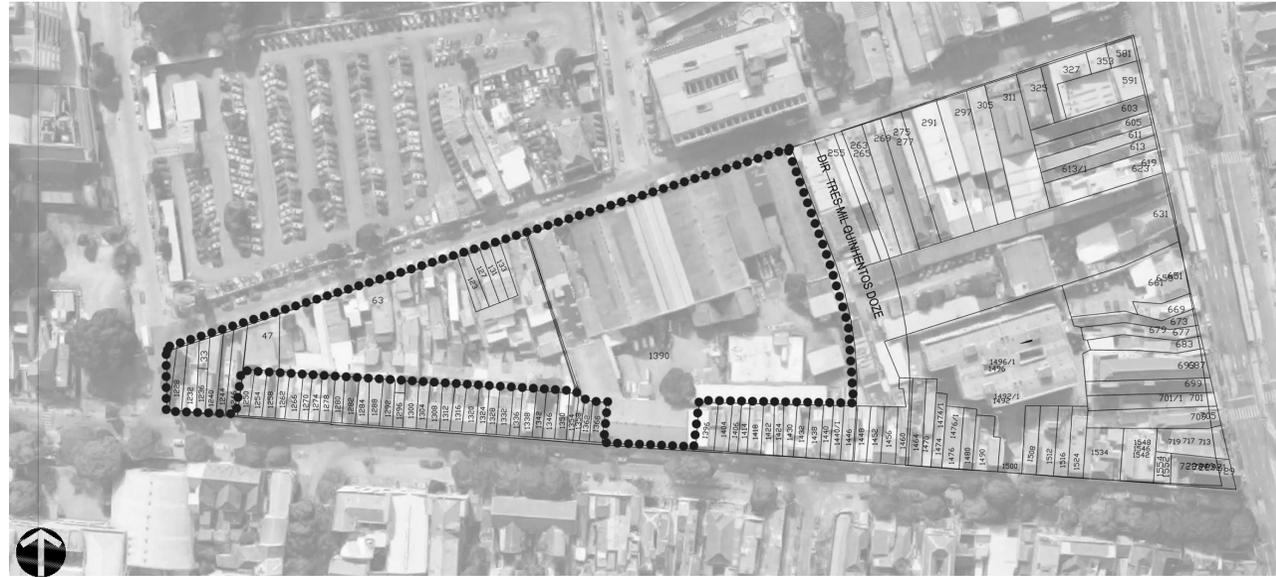


## 5.1. Potenciais e limitações da área

**O BAIRRO** - O bairro Azenha, com destaque para o entorno imediato da área de intervenção, se caracteriza por oferecer uma grande variedade de serviços e boa oferta de transporte público, o terreno encontra-se próximo de equipamentos importantes, como escolas, hospitais e espaços de comércio variado, sendo portanto a localização privilegiada um dos pontos fortes do local.

**O TERRENO** - o terreno atualmente se encontra parte ocupado pela vila Cabo Rocha (em processo de remoção) e parte ocupado pelas edificações de valor histórico que estão totalmente subutilizadas e em estado de abandono.

**DIRETRIZ 3512** - Sobre o local incide a diretriz 3512, que consiste na criação de uma rua dividindo o quarteirão (essa diretriz aparece mais claramente no tópico 6.1 deste trabalho). A diretriz 3512 será incorporada ao projeto servindo de limitante à área de intervenção. O objetivo dessa diretriz, além de dividir o quarteirão, que é consideravelmente maior que os vizinhos, é o de delimitar uma área pertencente à PMPA e sobre a qual existe intenção de revitalização.



Limite da área de projeto



Lotes que pertencem à prefeitura e estão inclusos na área de projeto



Lotes que não são da prefeitura e estão inclusos na área de projeto



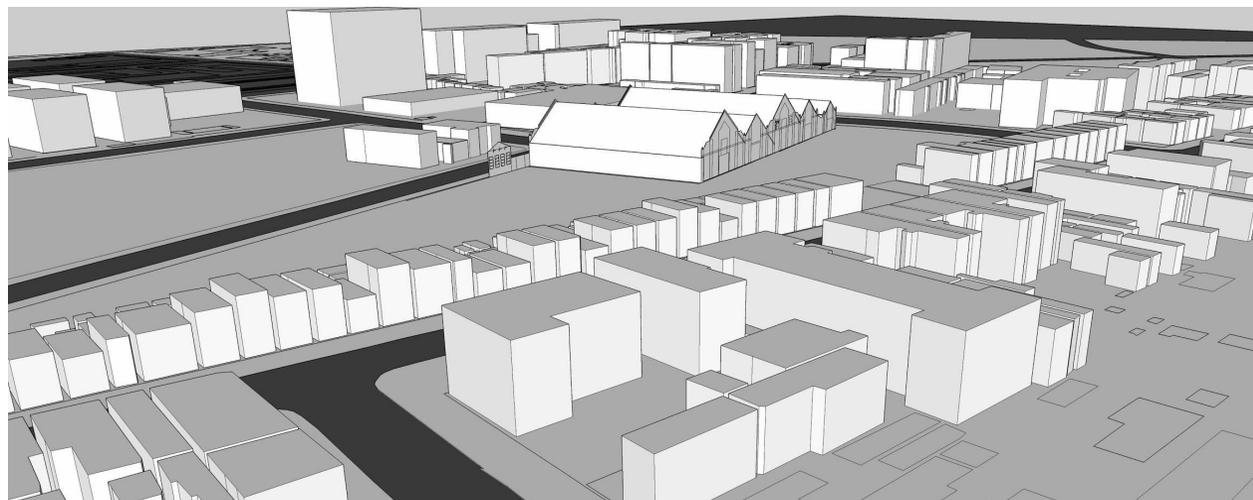
## 5.3. Uso do solo e atividades existentes

O entorno do terreno de projeto se caracteriza principalmente pelo uso misto e comercial nas avenidas principais e residencial à medida que se adentra o bairro.

Apresenta uma grande diversidade de serviços como escolas, hospitais, e pequenos comércios.

A área é também circundada por equipamentos institucionais de grande importância, como a sede do jornal Zero Hora, o Hospital Ernesto Dorneles, sedes da Polícia Civil e Federal e vias consideradas essenciais para a cidade, como é o caso da avenida Ipiranga, avenida da Azenha, Avenida João Pessoa e Avenida Érico Veríssimo.

Apesar da proximidade com grandes avenidas o entorno imediato do terreno se caracteriza por edificações baixas, em sua maioria de no máximo 4 ou 5 pavimentos ou em torno de 12 a 15 metros de altura.



Volumetria do entorno

## 5.4. Características especiais edificações existentes

No local existem 5 galpões, pertencentes à prefeitura de Porto Alegre e sem uso a mais de 7 anos.

Estes galpões pertenciam a CTA (coordenação de Transportes Administrativos) e foram cedidos à Fundação de Assistência Social e Cidadania (Fasc), a partir do decreto 17.079 de 24 de maio de 2011, sendo utilizados como depósito por muitos anos. Os mesmos constam na lista de patrimônio histórico de Porto Alegre como imóveis Estruturados, não podendo ser demolidos.

Eles possuem aproximadamente 40 metros de comprimento e frentes que variam de 10 a 20 metros, e alturas de até 15 metros, o conjunto forma uma fachada contínua para a rua Professor Freitas e Castro.

O conjunto apresenta problemas de conservação, principalmente nos telhados e esquadrias como podemos ver pelas fotos, sua estruturação é em alvenaria portante e a estruturação do telhado é feita por tesouras metálicas.

Os armazéns se encontravam fechados e em estado de abandono até 2015. Esse cenário mudou com o movimento

de ocupação de 2 deles pelo Coletivo Pandorga. Esse Coletivo oferece oficinas de teatro, música, circo e línguas principalmente para a comunidade local, além de promover atividades semanais, como cinemas, saraus e rodas de capoeira, atraindo assim mais público.

A chegada e instalação da ocupação Pandorga a quase 3 anos nesse local, evidencia a carência de atividades culturais em áreas de vulnerabilidade, como é o caso do terreno em questão, evidencia também a existência de um público, em sua maioria infantil e infanto-juvenil que utiliza das atividades ofertadas.

Essa constatação impulsiona muitas das decisões de projeto tomadas para o local, principalmente buscando um maior envolvimento cultural e educacional em uma comunidade que é considerada insegura.



imagem interna da edificação que evidencia problemas no telhado e mostra a estrutura interna do telhado

## 5.4. Características especiais edificações existentes



O armazém 1 está ocupado pelo Coletivo Pandorga, e é nele que acontecem as atividades e oficinas. Assim como os demais é estruturado em alvenaria portante, tem pé direito duplo e não possui instalações sanitárias.

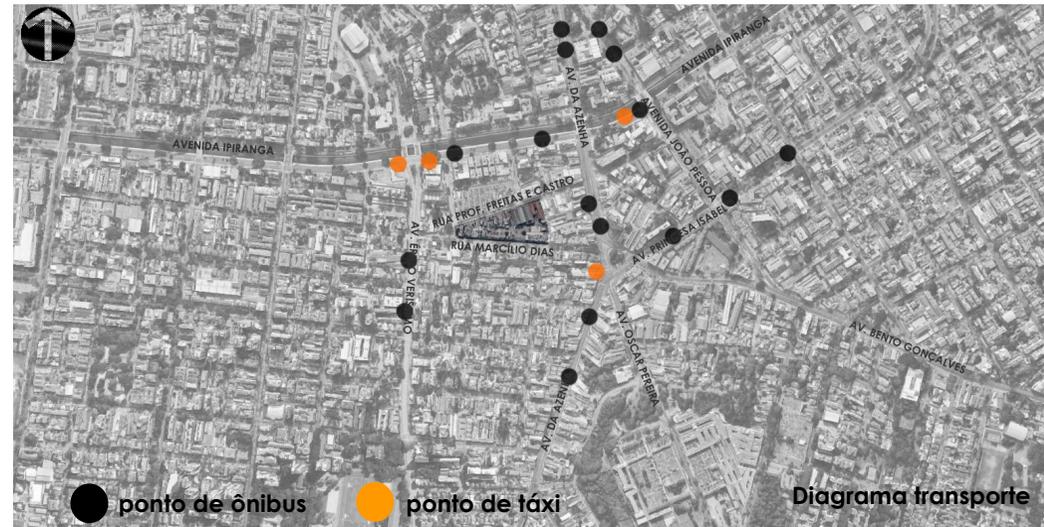
Os armazéns 2 e 3 estão fechados e sem uso a muitos anos. O armazém 4 foi demolido e resta apenas a fachada que compõem o conjunto e por onde acontece entrada de carros do DMLU. O armazém 5 é o único ainda utilizado pela prefeitura, mais precisamente pelo DMLU, que utiliza ainda parte do pátio para estacionamento de carros



## 5.5. Sistema de circulação veicular e peatonal

Nos mapas ao lado estão destacadas as principais vias e sua classificação conforme fluxo de pessoas e veículos. Foram mapeados também os pontos de ônibus e de táxi do entorno.

Para melhor entender a importância e vivacidade das ruas que se relacionam com área de intervenção, foi desenvolvido um percurso com contagem de usuários (pedestres) em 2 horários, sendo um de baixa (16h) e um de pico (18h), em fim de semana e durante a semana.



5.5. Sistema de circulação veicular e peatonal

O percurso mostra que a rua Marcílio Dias apresenta uma vivacidade bastante interessante, com ocupação de calçada pelos moradores e trânsito moderado de pessoas, além de uma boa presença de vegetação na calçada.

Já a rua Zero Hora tem caráter muito diferente, sendo praticamente deserta e na interface com o terreno existe uma empena cega, pertencente ao último lote que faz frente à rua Marcílio Dias, tornando aquela esquina bastante desagradável de transitar. A partir dessa constatação, foi decidido pela retirada de alguns lotes (mais precisamente 6, que são os lotes com frente para os 2 lados da quadra) para que se possa criar uma esquina mais interessante e mais segura/agradável.



mapa do percurso realizado



RUA MARCÍLIO DIAS



ED. PERTENCENTE AO DMLU ENTRADA DE VEÍCULOS



QUANTIDADE/FLUXO DE PESSOAS		
RUA/AV	Marcílio Dias	Zero Hora
SÁBADO 16H	13	00
SÁBADO 18H	17	01
TERÇA 16H	15	01
TERÇA 18H	22	03



RUA MARCÍLIO DIAS



ESQUINA ZERO HORA

## 5.5. Sistema de circulação veicular e peatonal

A rua Professor Freitas e Castro é uma rua com pouco movimento de carros, mas com trânsito moderado de pessoas. É muito pouco arborizada e não possui nenhum local de estar, toda a rua representa caráter de passagem e passa sensação de insegurança. Nos dias que o coletivo Pandorga desenvolve atividades, aquele local sofre uma significativa mudança, pois conta com uma presença maior de pessoas e as portas abertas do armazém representam um refúgio.

A avenida da Azenha tem trânsito intenso de pessoas e de veículos, tanto em fins de semana como em dias de semana. As paradas de ônibus localizadas ali estão sempre bastante cheias. Apesar da grande quantidade de pessoas transitando por ali a calçada é estreita e pouco arborizada, não sendo nada agradável ao pedestre esse trecho de caminhada.



mapa do percurso realizado

QUANTIDADE/ FLUXO DE PESSOAS	RUA/AV	
	Azenha	Freitas e Castro
SÁBADO 16H	32	05
SÁBADO 18H	40	08
TERÇA 16H	40	07
TERÇA 18H	50	12



RUA-PROF. FREITAS E CASTRO EM DIA DE PANDORGA ABERTA



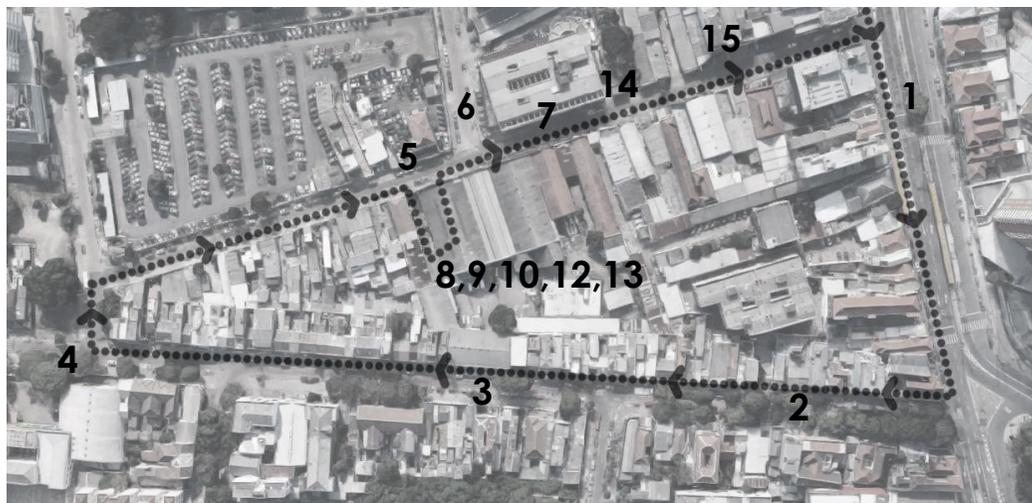
VISTA PARA A FREITAS E CASTRO SÁBADO



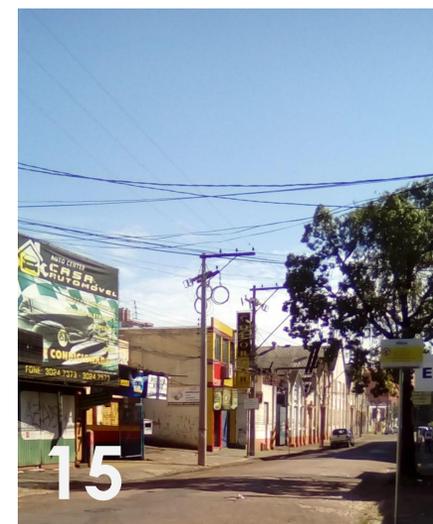
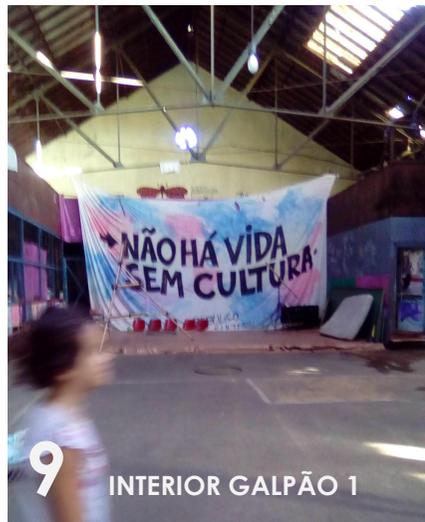
AV. DA AZENHA



## 5.8. Levantamento fotográfico



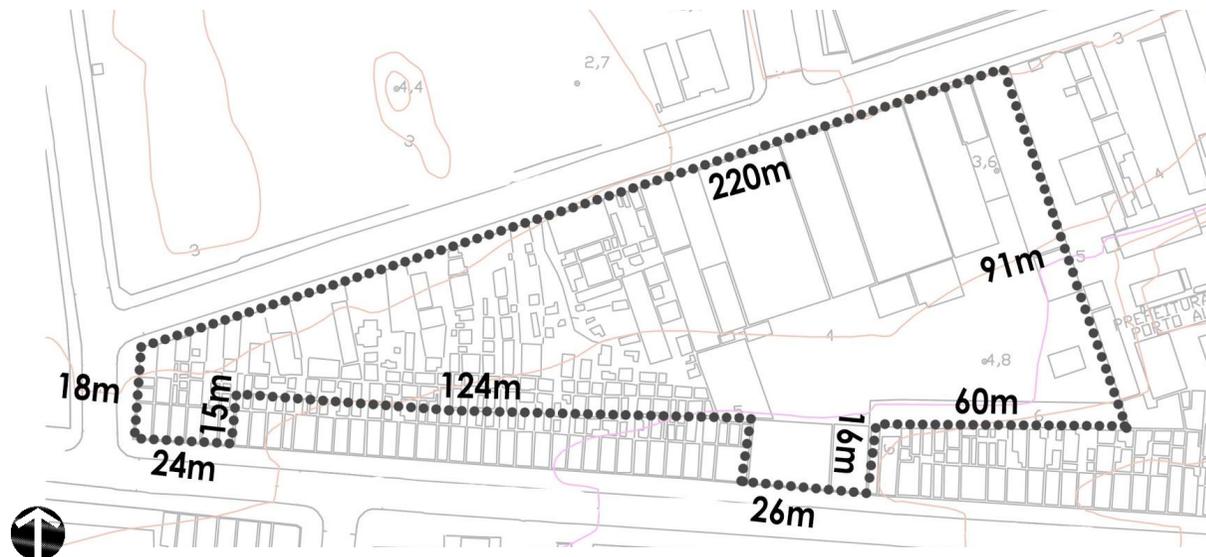
5.8. Levantamento fotográfico



## 5.9. Levantamento plani-altimétrico

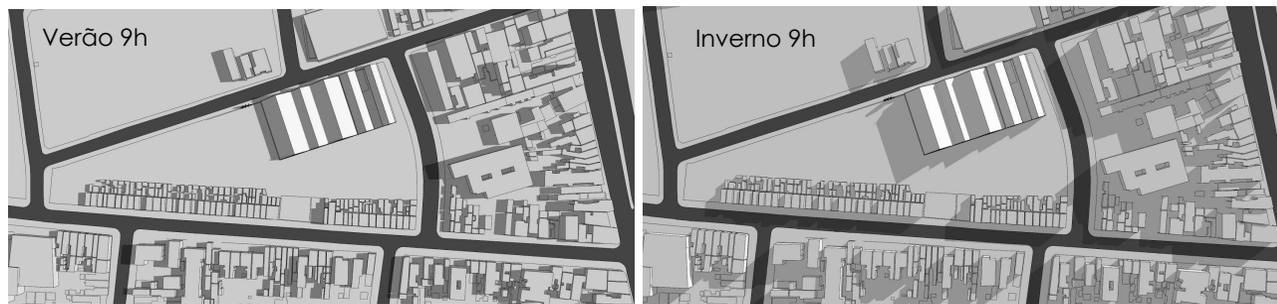
Trata-se de um terreno de formato irregular cujas dimensões constam no mapa ao lado, com área aproximada de 12.000 m<sup>2</sup> (inclusos armazéns existentes).

E como podemos ver no mapa que contém as curvas de nível a topografia é bastante favorável, sendo o terreno considerado plano e necessitando de pouca movimentação de terra.



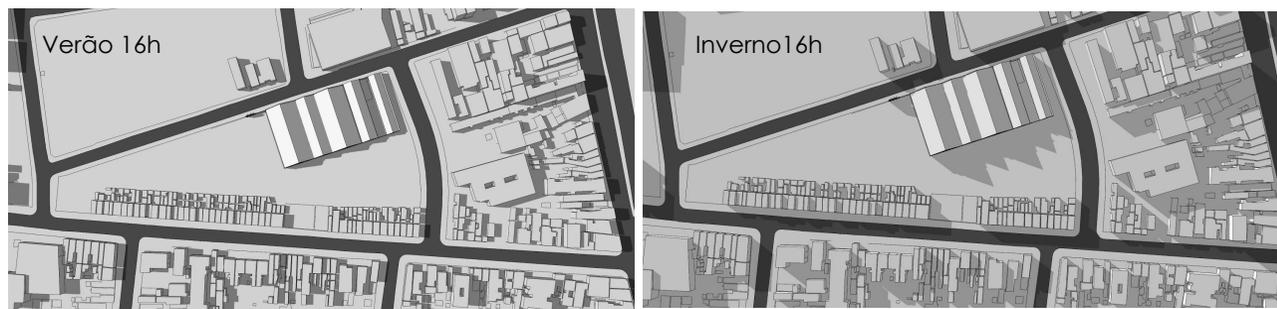
## 5.10. Estrutura de drenagem do solo e acidentes naturais

Segundo o Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre, o terreno se encontra em solo característico de locais planos e mal drenados, mas não apresenta restrição quanto à implantação de edificações, possui ainda substrato de Granito Ponta Grossa.



## 5.11. Microclima

Para entender melhor questões de microclima no terreno foi realizado um ensaio de sombras e movimentação solar.



### 6.1. Código de edificações e plano diretor municipal

#### PDDUA

Terreno localizado entre as ruas Marcílio Dias, Zero Hora e Professor Freitas e Castro, no bairro Azenha .

Condicionantes urbanísticos

MACROZONA: 1 UEU: 70

QUADRA: 11 DENS: 19

ATIV: 5 APRO: 19

VOL:11

Esta área é definida como área de ocupação intensiva e classificada como área de atividade mista tipo 2, sendo permitida a implantação de habitação, comércio e serviços.

Índice Aproveitamento é de 2,4 com taxa de ocupação de 90% na base e 75% no corpo.

A altura máxima permitida para esse terreno é de 52 m altura. Para base é permitida altura de 9 m. Altura nas divisas de 12,5 e 18m.

O plano diretor prevê ainda a retirada das habitações irregulares e delimita uma área verde no local, ainda existe a previsão de criação de uma via (diretriz 3512) que é incluída no projeto e usada como limite para a área de intervenção.



Diretrizes do PDDUA incidentes sobre a área

#### CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES

Definindo como foco principal deste trabalho a criação de um edifício residencial multifamiliar, consta no código de edificação de porto alegre as seguintes definições que serão levadas em conta na fase de projeto:

-Os compartimentos principais deverão ter pé-direito mínimo de 2,60m.

-Os sanitários deverão ter, no mínimo pé-direito de 2,20m.

- As cozinhas deverão ter, no mínimo pé-direito de 2,40m

-As lavanderias deverão ter, no mínimo pé-direito de 2,40m.

As áreas mínimas para unidades habitacionais constam na tabela abaixo no anexo 6 do código de edificações.

PADRÕES PARA O DIMENSIONAMENTO DA UNIDADE AUTÔNOMA RESIDENCIAL		
TIPO DE UNIDADE	NÚMERO DE COMPARTIMENTOS PRINCIPAIS	ÁREA MÍNIMA ÚTIL (m <sup>2</sup> )
I	1	20,00
II	2	25,00
III	3	32,00
IV	4	39,00
V	+ de 4	(Obs: 1)

**OBSERVAÇÕES:**

1 – Nas unidades autônomas do tipo V, a cada compartimento principal acrescentado, corresponderá um acréscimo de 7,00m<sup>2</sup> na área útil mínima exigida na unidade autônoma do tipo IV.

2 – Para a determinação da área útil mínima da unidade autônoma residencial não serão consideradas as áreas de:

- compartimentos com área útil igual ou inferior a 3,00m<sup>2</sup>;
- terraços, sacadas e varandas com qualquer área;
- sanitários, além do exigido no programa mínimo;
- circulações em geral, com qualquer área.

Para projetos complementares como dimensionamento de reservatórios constam no código de edificações as seguintes orientações:

PADRÕES PARA DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO DE CONSUMO		
OCUPAÇÃO	CONSUMO DIÁRIO	CÁLCULO DA POUPANÇA
A Residencial	200L/pessoa	2 pessoas/dorat. até 12,00m <sup>2</sup>  3 pessoas/dormit. c/mais de 12/00m <sup>2</sup>

## 6.2. normas de proteção contra incêndio

O projeto será regulado pelo código de proteção contra incêndio da seguinte forma:

Uso residencial (A-2) – Grau de risco 1.

Os itens exigidos são: extintores; sinalização de saída; iluminação de emergência; hidrantes; alarme de incêndio; escadas enclausuradas resistente a 4h de fogo, reservatório de 10.000l

## 6.3. Normas de acessibilidade universal

É intenção deste trabalho atender às normas de acessibilidade presentes na NBR 9050 em algumas unidades habitacionais que serão projetadas.

Por se tratar de habitação que trabalha com áreas mínimas a aplicação da NBR 9050 para todas unidades habitacionais se torna economicamente inviável e não é pretendida neste trabalho.

## 6.4. Normas de proteção do ambiente natural e patrimônio histórico cultura

Na rua Professor Freitas e Castro os imóveis de números 191 ao 253 (5 pavilhões) constam na lista de patrimônio histórico da prefeitura de Porto Alegre como imóveis estruturados. Bens estruturados são considerados elementos significativos ou representativos da história da arquitetura e urbanismo no município e portanto, não podem ser destruídos.

Quanto à condicionantes ambientais, a pouquíssima vegetação existente no terreno será mantida e complementada com projeto paisagístico para criação de áreas verdes de convívio para os habitantes e população no geral.

## SITES

EPAHC- [lproweb.procempa.com.br](http://proweb.procempa.com.br)

CÓDIGO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNCIO - [lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smov/usu\\_doc/incendio.pdf](http://proweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smov/usu_doc/incendio.pdf)

DEM HAB- [portoalegre.rs.gov.br/demhab](http://portoalegre.rs.gov.br/demhab)

PMPA - [www2.portoalegre.rs.gov.br/portal\\_pmpa\\_novo](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/portal_pmpa_novo)

PDDUA- [www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?p\\_secao=205](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?p_secao=205)

PMCMV- [www.caixa.gov.br/voce/habitacao/minha-casa-minha-vida](http://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/minha-casa-minha-vida)

## LIVROS/ARTIGOS

As Ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias- Ermínia Maricato

Morte e Vida de Grandes Cidades - Jane Jacobs

Cidade para Pessoas - Jan Gehl

## ENTREVISTAS

Coletivo Pandorga

Moradores da vila cabo rocha



Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Portal de Serviços

Histórico Escolar

ELISA TERESINHA KLEINUBING  
Cartão 208978



Vínculo em 2018/1  
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
2017/2	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)	F1	FF	Reprovado	2
2017/1	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	B	A	Aprovado	4
2017/1	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	C	Aprovado	2
2017/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VII	C	C	Aprovado	10
2016/2	URBANISMO IV	C	B	Aprovado	7
2016/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	B	Aprovado	4
2016/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	B	A	Aprovado	10
2016/1	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	A	Aprovado	4
2016/1	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2
2016/1	PRÁTICAS EM OBRA	H1	B	Aprovado	4
2015/2	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	B	B	Aprovado	4
2015/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	A	Aprovado	4
2015/2	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II	B	C	Aprovado	2
2015/2	ACÚSTICA APLICADA	B	A	Aprovado	2
2015/2	URBANISMO III	B	B	Aprovado	7
2015/2	PLANO DIRETOR - CONTEÚDO E TENDÊNCIAS	U	A	Aprovado	2
2015/2	ECONOMIA E GESTÃO DA EDIFICAÇÃO	B	A	Aprovado	4
2015/1	PROJETO ARQUITETÔNICO V	B	B	Aprovado	10
2015/1	URBANISMO II	A	A	Aprovado	7
2014/2	CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES URBANOS	U	A	Aprovado	4
2014/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	A	Aprovado	4
2014/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	A	B	Aprovado	4
2014/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	D	C	Aprovado	10
2014/2	URBANISMO I	A	C	Aprovado	6
2014/1	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	U	B	Aprovado	4
2014/1	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	C	Aprovado	4
2014/1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	A	Aprovado	4
2014/1	HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	A	B	Aprovado	4
2014/1	MOBILIÁRIO E COMUNICAÇÃO VISUAL URBANA	A	A	Aprovado	2
2013/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	B	Aprovado	4
2013/2	PROJETO ARQUITETÔNICO III	B	B	Aprovado	10
2013/2	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	A	A	Aprovado	4
2013/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	B	A	Aprovado	2
2013/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	A	C	Aprovado	2
2013/1	EVOLUÇÃO URBANA	U	A	Aprovado	6
2013/1	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4
2013/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	U	B	Aprovado	4
2013/1	PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	A	Aprovado	10
2013/1	DESENHO ARQUITETÔNICO III	D	A	Aprovado	3
2012/2	ESTUDO DA VEGETAÇÃO	B	A	Aprovado	3
2012/2	MECÂNICA PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4
2012/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	A	B	Aprovado	2
2012/2	ARQUITETURA NO BRASIL	A	A	Aprovado	4
2012/2	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	A	C	Aprovado	2
2012/2	PROJETO ARQUITETÔNICO I	B	B	Aprovado	10
2012/2	DESENHO ARQUITETÔNICO II	C	B	Aprovado	3
2012/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II	B	A	Aprovado	3
2012/1	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	U	C	Aprovado	6
2012/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	A	B	Aprovado	2
2012/1	LINGUAGENS GRÁFICAS II	B	B	Aprovado	3
2012/1	DESENHO ARQUITETÔNICO I	C	A	Aprovado	3
2012/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I	A	A	Aprovado	3
2012/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	D	A	Aprovado	9
2012/1	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	A	A	Aprovado	2
2011/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	A	B	Aprovado	2
2011/2	LINGUAGENS GRÁFICAS I	B	B	Aprovado	3
2011/2	GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	B	B	Aprovado	4
2011/2	MAQUETES	B	B	Aprovado	3
2011/2	TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	B	B	Aprovado	3
2011/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	B	B	Aprovado	9

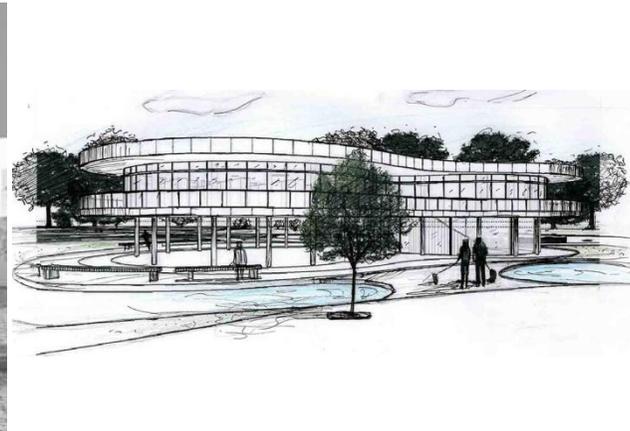
PROJETO ARQUITETÔNICO I

Professor Luis Henrique Haas Luccas  
Desenvolvimento de uma residência  
Unifamiliar na Vila Assunção em Porto Alegre



PROJETO ARQUITETÔNICO II

Professor Rufino Becker  
Desenvolvimento de um pavilhão de  
exposições no parque Farroupilha



PROJETO ARQUITETÔNICO III

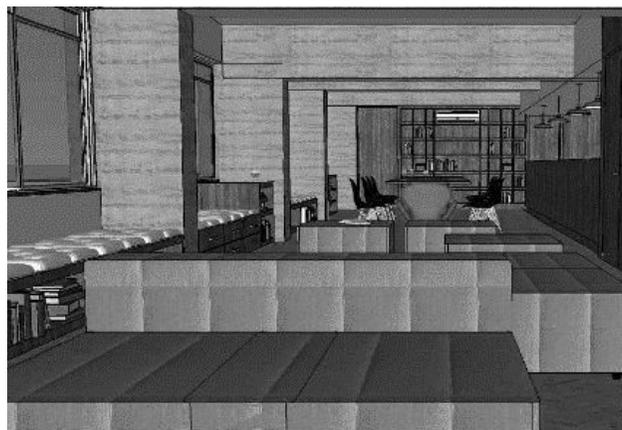
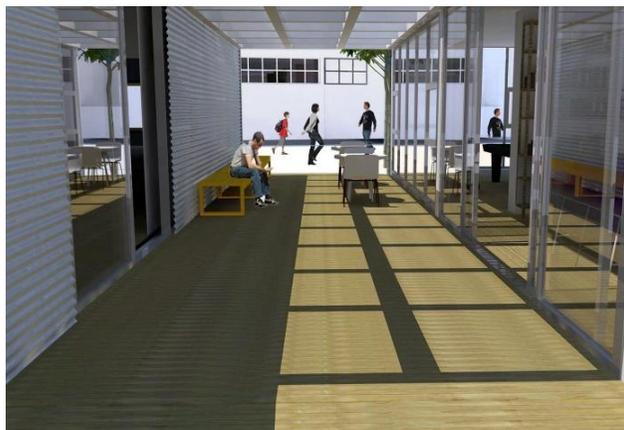
Professor Douglas Vieira de Aguiar  
Proposta de edifício de uso misto  
contemplando comércio, escritórios e  
apartamentos na avenida Loureiro da Silva



PROJETO ARQUITETÔNICO IV- exerc. 1  
Professor Leandro Manenti  
Desenvolvimento do projeto casa do professor localizada com campus centro da UFRGS.

PROJETO ARQUITETÔNICO IV- exerc. 2  
Professor Leandro Manenti  
Projeto de um apartamento no edifício Jaguaribe no centro de Porto Alegre.

PROJETO ARQUITETÔNICO V  
Professores Carlos Machi, Sérgio Marques e Betina Martau  
Estação elevada Sertório, desenvolvida para a implantação do metrô de PoA.



PROJETO ARQUITETÔNICO VI

Professores Glenio Bohrer, Silvio Abreu, Cláudio Calovi

Vinícola Barcarola, spa e pousada localizada em Bento Gonçalves.

Cooprodução: Camila Benemann



PROJETO ARQUITETÔNICO VII

Professores Silvia Morel, Carlos Bahima, Humberto Nicolás Palermo

Residência sustentável em um condomínio fechado em Eldorado do Sul.

Cooprodução: Ana Luísa Wulfing



URBANISMO I

Professores Livia Piccinini Paulo Reyes  
Intervenção na rua Otavio Rocha no centro de Porto Alegre. Proposta de caminhos e equipamentos urbanos.



URBANISMO II

Professores Clarisse Maraschin, Julio Vargas  
Projeto de loteamento e sistema viário para terreno localizado no Passo das Pedras em Porto Alegre.



URBANISMO III

Professores Leandro Andrade, João Rovati  
Análise urbana na Barra do Ribeiro, em proposição de melhorias e intervenções a partir de discussões sobre a cidade.



URBANISMO IV

Professores Heleniza Campos, Gilberto Cabral, Ines Martina Lersch  
Projeto de integração da área de entorno da rodoviária, trecho da orla e interiores de quadra na rua Voluntário da Pátria.

