

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

COMPLEXO MULTIATIVIDADES FLORESTA

ACADÊMICO EVERTON BARTH
ORIENTADOR RÔMULO PLENTZ GIRALT

UFRGS
TCC ARQUITETURA E URBANISMO

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

- 1.1. Apresentação e justificativa do tema
- 1.2. Relações entre programa, sítio e tecido urbano
- 1.3. Objetivos da proposta

2. ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

- 2.1. Definição dos níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos
- 2.2. Metodologia e instrumentos de trabalho

3. ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS

- 3.1. Agentes de intervenção e seus objetivos
- 3.2. Caracterização do público alvo
- 3.3. Aspectos temporais, com estimativa de prazo e/ou etapas de execução
- 3.4. Aspectos econômicos

4. ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

- 4.1. Descrição das atividades
- 4.2. Especificidades relacionadas à microcervejaria
- 4.3. Programa de necessidades
- 4.4. Fluxogramas

5. LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

- 5.1. Macroregião e localização do terreno
- 5.2. Potenciais, limitações, descrição da área
- 5.3. Morfologia urbana e relações funcionais
- 5.4. Uso do solo e atividades existentes
- 5.5. Características especiais de edificações, espaços abertos e vegetação
- 5.6. Sistemas de circulação, hierarquia, capacidade e demanda por estacionamento
- 5.7. Redes de infraestrutura
- 5.8. População residente e usuária
- 5.9. Estrutura e drenagem do solo e características geológicas
- 5.10. Microclima
- 5.11. Levantamento fotográfico

6. CONDICIONANTES LEGAIS

- 6.1. Código de Edificações, PDDUA e normas complementares

7. FONTES DE INFORMAÇÃO

- 7.1. Bibliografia
- 7.2. Legislação
- 7.3. Sites Internet
- 7.4. Visitas, empresas consultadas e entrevistas

8. PORTFÓLIO

9. HISTÓRICO ESCOLAR

1.1. Apresentação e justificativa do tema

A proposta de projeto visa à implantação de um conjunto de edificações com atividades mistas, conciliando um albergue, escritórios de trabalho compartilhado e uma microcervejaria no bairro Floresta, na cidade de Porto Alegre.

O terreno se localiza no quarteirão delimitado pelas ruas Almirante Barroso, Cândio Gomes, Santos Dumont e Voluntários da Pátria.

A zona pertence ao chamado 4º Distrito de Porto Alegre, antiga região industrial da cidade formada pelos bairros Floresta, São Geraldo, Navegantes, Anchieta, São João, IAPI, Passo D'Areia, Humaitá e Farrapos, que foi gradualmente abandonada na segunda metade do século passado.

No século XIX, a região se desenvolveu com a instalação de grandes indústrias, entre elas uma fábrica de cerveja da Brahma. Mas a grande enchente de 1941 que atingiu a área, o posterior aumento dos custos imobiliários e o próprio crescimento dessas indústrias, fez as mesmas migrarem para outros bairros da cidade e região metropolitana, levando consigo as atividades que funcionavam ao seu redor e deixando a zona cada vez mais desocupada.

Hoje, o PDDUA define a área como Corredor de Desenvolvimento, sendo uma região estratégica para empreendimentos auto-sustentáveis de polarização metropolitana.

Ações buscando a requalificação do espaço urbano e melhoria da qualidade de vida vem sendo estudadas e propostas pelo GT 4º Distrito, grupo de trabalho que atua na Secretaria de Planejamento Municipal da prefeitura de Porto Alegre. Entre as ações de caráter público e privado, em andamento ou previstas para a região, há investimentos em infraestrutura, estruturação viária, habitação e projetos de paisagismo; há também propostas de reciclagem de uso de prédios existentes e adaptação para

uso residencial e comercial.

Assim, a temática proposta vem em busca do que se projeta para a região: com um terreno de projeto formado por vários lotes com edificações antigas e abandonadas, oferece a oportunidade de reutilização de parte dessas estruturas, tendo um programa com atividades mistas que possa atrair pessoas e investimentos para as redondezas.

Aqui entra o papel fundamental da microcervejaria.

Nos Estados Unidos, onde a eclosão de cervejarias artesanais se deu pelo menos dez anos antes que no Brasil, se pode fazer uma análise dos efeitos causados pela implantação dessas fábricas.

Conforme ARBEL (2013), as primeiras microcervejarias americanas começaram a se instalar na década de 1980, em regiões degradadas das cidades, em antigas indústrias e edifícios abandonados, devido aos baixos custos desses locais. Os exemplos, ao redor do país, mostram que a chegada dessas microcervejarias a um determinado local funcionaram como elemento revitalizador. Elas transformaram as redondezas, atraindo pessoas jovens, trazendo consigo uma efervescência de novos negócios ao seu redor, novos moradores, formando comunidades locais e um ambiente próspero para o pequeno comércio. A restauração dessas áreas pelas cervejarias, assim como a atração de turistas e apreciadores da cerveja, resultou na atração de serviços e comércio de maior porte, como outras cervejarias, novos prédios de habitação, escritório e restaurantes.

Em Porto Alegre, acontece algo semelhante no bairro Anchieta, que hoje concentra a maior parte das microcervejarias da cidade. Primeiramente por uma questão de custos, agora atrai novos cervejeiros por ter tornado-se um polo regional do setor.

1.2. Relações entre programa, sítio e tecido urbano

Localizada junto aos bairros Centro, Independência e Moinhos de Vento e cruzada por importantes vias arteriais, além da proximidade de equipamentos importantes, como o aeroporto, o Trensurb e a rodoviária, fazem da zona uma peça importante para a integração com a região metropolitana e tornam a localização da área estratégica.

Na avenida Farrapos, definida como eixo estruturador com alto grau de consolidação, existe grande fluxo de transporte coletivo, municipal e metropolitano, e sob seu curso está prevista a construção da linha do Metrô de Porto Alegre.

Há também a intenção de um plano de ciclovias conectadas ao resto da cidade. Passando pela av. Cristóvão Colombo e rua Voluntários da Pátria, as ciclovias dessa região, com sua topografia plana, apresentarão condições excelentes para o ciclista.

O entorno apresenta predominantemente edificações industriais e depósitos, em sua maioria abandonados ou subutilizados. As fachadas, em sua maioria muros e cercas ou portas de garagem, não levam em consideração o pedestre que ali passa, mas sim a entrada de carros e caminhões nas edificações. As tipologias variam, ocorrendo edifícios novos, com uma linguagem contemporânea, intercalados com edificações antigas, de arquitetura Art Déco ou fabril, abandonadas ou reformadas e reutilizadas.

O tecido urbano imediato não apresenta regularidade formal, possuindo desde quadras estreitas e compridas a quadras pequenas e triangulares.

Um aspecto importante é o dique, sobre o qual passam a linha do Trensurb e a avenida da Legalidade e da Democracia, que assim cria uma barreira física e estrutural, delimitando o tecido urbano.

1.3. Objetivos da proposta

Com a posição estratégica, próxima a bairros importantes da cidade, ao aeroporto, ao polo cervejeiro, com a facilidade de acesso e possibilidade de transporte público, por meio do Trensurb, das diversas linhas de ônibus, e também das ciclovias, o intuito da temática é atrair principalmente a população jovem, funcionar como um empreendimento polarizador de novos investimentos, promovendo a revitalização da região e a diversidade econômica, social e cultural.

2.1. Definição dos níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos

O desenvolvimento deverá se nortear pelo objetivo da proposta, que é a implantação do equipamento e o seu impacto no entorno imediato e na região.

Assim, serão pontos importantes de desenvolvimento a forma, função, viabilidade e contemporaneidade da proposta, a relação da edificação com o contexto urbano, com os agentes ambientais, a relação entre espaço público e privado, as interfaces com o espaço público, a ocupação e a animação do local.

O material a ser apresentado deverá conter toda a informação necessária para a compreensão do projeto como um todo. Serão apresentados os seguintes elementos:

- Breve memorial descritivo
- Diagramas conceituais
- Planta de localização (esc. 1:1000)
- Planta da área de influência (esc. 1:500)
- Planta baixa geral (esc. 1:125)
- Plantas baixas dos pavimentos (esc. 1:125)
- Planta de cobertura (esc. 1:125)
- Cortes (esc. 1:125)
- Elevações (esc. 1:125)
- Detalhes construtivos (esc. 1:50, 1:25, 1:20, 1:10 e 1:5)
- Axonométricas (escala a definir)
- Perspectivas internas e externas
- Maquete da proposta (escala a definir)
- Planilha com informação de áreas e vagas de estacionamento

Podendo haver modificações devido às mudanças que ocorrem no

processo projetual e com o intuito de melhorar a apresentação e a compreensão do projeto, a lista de itens acima poderá ser modificada.

As escalas dos desenhos seguirão o recomendado, no entanto serão definidas a partir da melhor apresentação possível de acordo com o projeto desenvolvido.

2.2. Metodologia e instrumentos de trabalho

Para concepção do projeto, o trabalho se dividirá em três etapas.

A primeira compreenderá a análise do sítio e estudo do programa pretendido. Serão definidas as diretrizes do projeto. Se levará em conta a análise de projetos com programas similares, com arquitetura de qualidade, a análise das edificações visitadas, referências teóricas relacionadas aos temas propostos, os fatores limitantes e as características do entorno.

A segunda etapa apresentará a definição de um partido arquitetônico adequado e de solução arquitetônica geral para as problemáticas envolvidas.

A terceira etapa será a proposta de anteprojeto de arquitetura.

3.1. Agentes de intervenção e seus objetivos

O empreendimento deverá ser financiado pelo setor privado, através de um ou mais investidores.

Cada uma das atividades propostas poderá funcionar individualmente, podendo ter diferentes investidores em diferentes momentos. No entanto, o projeto tem como base o conceito de microcervejaria como polo atrativo e revitalizador.

A instalação de todo o complexo albergue-microcervejaria-trabalho compartilhado, ou somente a instalação da microcervejaria num primeiro momento, ficaria a cargo de investidores. Mas se ressalta a importância da microcervejaria como peça fundamental e primeiro equipamento a ser implantado.

3.2. Caracterização do público alvo

O público alvo é a população jovem da cidade. Mesmo assim, como o programa é bem diversificado — oferecendo moradia, espaço de trabalho, alimentação e lazer —, há a possibilidade de atrair uma diversidade de pessoas, como turistas, intercambistas, moradores e trabalhadores locais.

3.3. Aspectos temporais, com estimativa de prazo e/ou etapas de execução

Como a execução está diretamente ligada aos agentes de intervenção e como se propõem uma ordem na implantação das atividades propostas, as etapas de execução seguiriam a seguinte sequência:

Etapa 1- Demolição das edificações existentes que não serão incluídas no projeto e limpeza do terreno.

Etapa 2- Execução da edificação que comportará a cervejaria e de um estacionamento temporário em nível do terreno.

Etapa 3- Execução das edificações do albergue, dos escritórios de trabalho compartilhado e do estacionamento permanente.

Etapa 4 – Tratamento paisagístico do espaço aberto.

3.4. Aspectos econômicos

Para os custos da construção, foram consideradas as estimativas de área construída na elaboração do programa e utilizadas categorias padrão do preço do CUB/RS de março de 2017.

ESTIMATIVA DE CUSTO	ÁREA ESTIMADA (m ²)	CUSTO (R\$/m ²)	PROJETO E CÓDIGO DE REFERÊNCIA CUB	CUSTO ESTIMADO (R\$)
ALBERGUE	864,00	1390,49	Residência multifamiliar - R 8-N	1.201.383,36
MICROCERVEJARIA	613,00	728,42	Galpão industrial - GI	446.521,46
TRABALHO COMPARTILHADO	1.207,00	1373,06	Comercial Salas e Lojas - CSL 8-N	1.657.283,42
ESTACIONAMENTO	4.295,00	1639,42	Comercial Andar Livres - CAL 8-N	7.041.308,90
TOTAL				10.346.497,14

4.1. Descrição das atividades

O projeto proposto prevê as seguintes atividades:

Albergue

Apartamentos coletivos e individuais para aluguel a baixo custo, com espaços de convivência e integração dos hóspedes e equipamentos necessários para seu funcionamento.

Escritórios de trabalho compartilhado

Espaço de trabalho coletivo com a estrutura encontrada em um escritório convencional, como estações de trabalho, salas de reunião, serviços de telefone e internet.

Microcervejaria

Fábrica onde se produzirá cerveja, com apoio de loja, bar e restaurante para atendimento ao público, contando também com uma estação de tratamento ecológico dos efluentes da produção.

4.2. Especificidades relacionadas à microcervejaria

A proposta visa uma produção de 1.000 litros por dia.

Para fins de dimensionamento do consumo de água, a quantidade necessária para produção de cerveja varia de 3 a 10 litros por litro de produto. Os processos de limpeza requerem a maior parte da água consumida. Em exemplo encontrado, a cervejaria norte americana New Belgium Brewing Company estabeleceu para a sua produção uma meta de uso de água na razão de 3,5 para 1, através do consumo responsável e da minimização de desperdício.

O efluente de cervejaria se caracteriza por uma elevada carga orgânica, é rico em açúcares e possui pH alcalino. É facilmente degradado biologicamente através dos sistemas tradicionais de tratamento, havendo apenas a necessidade de suprir a falta de nutrientes. Já os resíduos sólidos podem ser aproveitados como ração animal.

Devido à baixa agressividade, segundo as cervejarias visitadas em Porto Alegre, ainda não há exigência de tratamento do efluente descartado por parte da FEPAM, sendo assim lançado diretamente na rede de esgoto.

Em contrapartida, o projeto visa utilizar um sistema ecológico para o tratamento dos resíduos líquidos, assim como realizar parcerias com agricultores e criadores de gado para destinação do resíduo sólido.

O fornecimento de energia deverá ser trifásico em função dos equipamentos utilizados.

4.3. Programa de necessidades

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES		QUANTIDADE	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	POPULAÇÃO FIXA	POPULAÇÃO FLUTUANTE	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO	
MICROCERVEJARIA	ADMINISTRAÇÃO	ESCRITÓRIO	1	12	12	1	-	COMPUTADORES, MESAS, CADEIRAS, ARQUIVO, ARMÁRIOS
		SALA DE REUNIÕES	1	20	20	-	-	MESAS, CADEIRAS
	ATENDIMENTO	RECEPÇÃO	1	12	12	1	-	BALCÃO DE ATENDIMENTO, ARMÁRIOS, SOFÁS
		LAVABO	1	2	2	-	-	LAVATÓRIO, VASO SANITÁRIO
		LOJA	1	20	20	1	-	BALCÃO DE ATENDIMENTO, PRATELEIRAS, GELADEIRAS
		BAR E RESTAURANTE	1	100	100	5	65	BALCÃO DE ATENDIMENTO, MESAS, CADEIRAS
		COZINHA	1	50	50	5	-	BANCADA COM PIA E FOGÃO, ELETRODOMÉSTICOS, ARMÁRIOS
		BANHEIRO FEM.	1	20	20	-	-	LAVATÓRIOS, VASO SANITÁRIOS
		BANHEIRO MASC.	1	20	20	-	-	LAVATÓRIOS, VASO SANITÁRIOS, MICTÓRIOS
	APOIO FUNCIONÁRIOS	BANHEIROS E VESTIÁRIOS FEM.	1	6	6	-	-	LAVATÓRIOS, VASO SANITÁRIOS, CHUVEIROS
		BANHEIROS E VESTIÁRIOS MASC.	1	6	6	-	-	LAVATÓRIOS, VASO SANITÁRIOS, MICTÓRIOS, CHUVEIROS
		GUARDA VOLUMES	1	6	6	-	-	ARMÁRIOS, BANCOS
		COPA	1	12	12	-	-	BANCADA COM PIA E FOGÃO, ELETRODOMÉSTICOS, ARMÁRIOS
	ESTOCAGEM	CÂMARA FRIA	1	25	25	-	-	BARRIS, TANQUES DE SERVIÇO
		ALMOXARIFADO	1	12	12	-	-	ARMÁRIOS, PRATELEIRAS, MESAS
		DEPOSITO DE GARRAFAS E BARRIS VAZIOS	1	6	6	-	-	PALLETS
		DEPOSITO DE GARRAFAS CHEIAS	1	6	6	-	-	PALLETS
		DEPOSITO DE PRODUTOS DE LIMPEZA	1	1	1	-	-	ARMÁRIOS, PRATELEIRAS
	PRODUÇÃO	DEPÓSITO DE INSUMOS SECOS	1	12	12	-	-	PRATELEIRAS
		SALA DE MOAGEM	1	6	6	-	-	MOINHO
		MOSTURA	1	25	25	-	-	TINA DE MOSTURA, TANQUE DE ÁGUA QUENTE, TINA DE FERVURA, TANQUE DE WHIRPOOL, RESFRIADOR DE PLACAS
		FERVURA						
		CLARIFICAÇÃO/WHIRPOOL						
		RESFRIAMENTO	1	25	25	-	-	TANQUES DE FERMENTAÇÃO E MATURAÇÃO
		FERMENTAÇÃO						
		FILTRAGEM	1	4	4	-	-	EQUIPAMENTO DE FILTRAGEM
		PASTEURIZAÇÃO FLASH	1	1	1	-	-	EQUIPAMENTO DE PASTEURIZAÇÃO
		TANQUES DE SERVIÇO	1	12	12	-	-	TANQUES DE SERVIÇO
	APOIO PRODUÇÃO	LABORATÓRIO	1	12	12	5	1	BANCADA COM PIA E FOGÃO, EQUIPAMENTO LABORATORIAIS
		COZINHA BRASSAGEM PILOTO	1	10	10	-	-	PANELA DE MOSTURA, PANELA DE ÁGUA QUENTE, PANELA DE FERVURA
ENVASAMENTO	LAVADORA DE BARRIS	1	6	6	-	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA	
	ENVASADORA DE BARRIS	1	3	3	-	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA	
	ENVASADORA GARRAFAS	1	3	3	-	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA	
	ROTULADORA GARRAFAS	1	3	3	-	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA	

4. ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

MICROCERVEJARIA	EXPEDIÇÃO	DOCA CARGA E DESCARGA	1	-	-	-	EMPILHADEIRA
	CASA DE MÁQUINAS	GERADOR DE VAPOR COM DEPOSITO DE ÁGUA	1	4	4	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA
		TANQUE DE RESFRIAMENTO DO MOSTO	1	4	4	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA
		UNIDADE DE ARREFECIMENTO DOS TANQUES	1	2	2	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA
		UNIDADE CONDENSADORA DA CÂMARA FRIA	1	2	2	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA
		GERADOR E TRANSFORMADOR	1	8	8	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA
	INSTALAÇÕES	CENTRAL DE GÁS	1	6	6	-	BOTIÕES DE GÁS
		MEDIDORES	1	-	-	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA
		SALA DE MÁQUINAS AR CONDICIONADO	2	12	24	-	UNIDADE DE VENTILAÇÃO
		DEPÓSITO DE LIXO	1	5	5	-	COMPARTIMENTOS PARA SEPARAÇÃO
		DEPÓSITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	1	20	20	-	TONÉIS
		TRATAMENTO DE EFLUENTES	1	80	80	-	TANQUES, VERMIFILTRO, WETLANDS
		RESERVATÓRIOS (LITROS)	8000	-	-	-	TANQUES
		RESERVATÓRIO INCÊNDIO (LITROS)	10000	-	-	-	TANQUES
TOTAL				613		84 POPULAÇÃO TOTAL ESTIMADA	

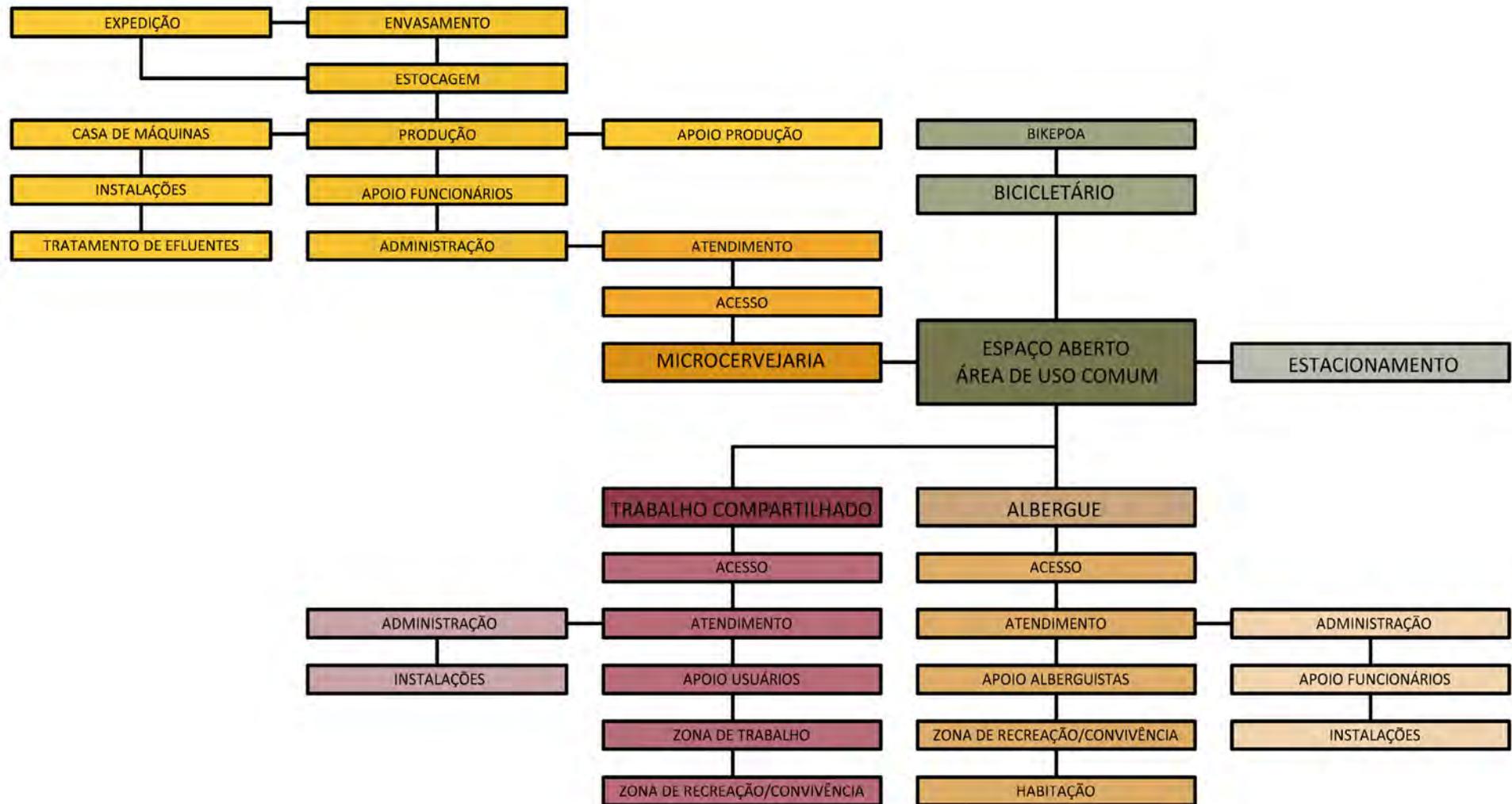
TRABALHO COMPARTILHADO	ADMINISTRAÇÃO E ATENDIMENTO	RECEPÇÃO	1	20	20	2	-	BALCÃO DE ATENDIMENTO, ARMÁRIOS, SOFÁS
		LAVABO	1	2	2	-	-	LAVATÓRIO, VASO SANITÁRIO
		CENTRAL DO SERVIDOR	1	2	2	-	-	SERVIDOR COMPUTADORES E INTERNET
		ALMOXARIFADO	1	12	12	-	-	ARMÁRIOS, PRATELEIRAS, MESAS
	APOIO USUÁRIOS	SANITÁRIOS FEM.	2	20	40	-	-	LAVATÓRIOS, VASO SANITÁRIOS
		SANITÁRIOS MASC.	2	20	40	-	-	LAVATÓRIOS, VASO SANITÁRIOS, MICTÓRIOS
		COPA	1	20	20	-	-	BANCADA COM PIA, ELETRODOMÉSTICOS, ARMÁRIOS
	ZONA DE TRABALHO	GUARDA VOLUMES	1	20	20	-	-	ARMÁRIOS
		AMBIENTES COMPARTILHADOS	1	500	500	-	80	ESTAÇÕES DE TRABALHO, MESAS, CADEIRAS, BANCADAS, ESTANTES
		SALAS ISOLADAS	8	12	96	-	16	MESAS, CADEIRAS, BANCADAS, ESTANTES
		SALAS DE REUNIÕES	4	20	80	-	14	MESAS, CADEIRAS
		AUDITÓRIO/SALA DE PROJEÇÃO	1	50	50	-	50	CADEIRAS, PROJETO, TELA DE PROJEÇÃO, BANCADA
	ZONA DE RECREAÇÃO/CONVIVÊNCIA	SALAS DE ESTAR	2	50	100	-	-	SOFÁS, TELEVISÃO, SOM, ESTANTES, PRATELEIRAS
		SALA DE JOGOS	1	50	50	-	-	SOFÁS, MESAS DE JOGOS, ESTANTES, TELEVISÃO, VIDEOGAME
		SALA DE DESCANSO	1	50	50	-	-	ESTAÇÕES DE DESCANSO, MACAS, COLCHONETES, REDES, ARMÁRIOS
		CAFÉ	1	50	50	3	-	BALCÃO DE ATENDIMENTO, MESAS, CADEIRAS
		COZINHA CAFÉ	1	25	25	3	-	BANCADA COM PIA E FOGÃO, ELETRODOMÉSTICOS, ARMÁRIOS
	INSTALAÇÕES	SALA DE MÁQUINAS AR CONDICIONADO	4	12	48	-	-	UNIDADE DE VENTILAÇÃO
		MEDIDORES	1	-	-	-	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA
		DEPÓSITO DE LIXO	1	2	2	-	-	COMPARTIMENTOS PARA SEPARAÇÃO
RESERVATÓRIOS (LITROS)		8000	-	-	-	-	TANQUES	
RESERVATÓRIO INCÊNDIO (LITROS)		6000	-	-	-	-	TANQUES	
TOTAL				1207		158 POPULAÇÃO TOTAL ESTIMADA		

ALBERGUE	ADMINISTRAÇÃO E ATENDIMENTO	RECEPÇÃO	1	50	50	2	-	BALCÃO DE ATENDIMENTO, ARMÁRIOS, SOFÁS
		LAVABO	1	2	2	-	-	LAVATÓRIO, VASO SANITÁRIO
		ESCRITÓRIO	1	15	15	1	-	COMPUTADORES, MESAS, CADEIRAS, ARQUIVO, ARMÁRIOS
		DEPÓSITO	1	12	12	-	-	ARMÁRIOS, PRATELEIRAS
		ALMOXARIFADO	1	15	15	-	-	ARMÁRIOS, PRATELEIRAS, MESAS
		AMBULATÓRIO	1	12	12	-	-	MACA, MESA, CADEIRAS, ARMÁRIOS, LAVATÓRIO
	APOIO FUNCIONÁRIOS	BANHEIROS E VESTIÁRIOS FEM.	1	12	12	-	-	LAVATÓRIOS, VASO SANITÁRIOS, CHUVEIROS
		BANHEIROS E VESTIÁRIOS MASC.	1	12	12	-	-	LAVATÓRIOS, VASO SANITÁRIOS, MICTÓRIOS, CHUVEIROS
		GUARDA VOLUMES	1	12	12	-	-	ARMÁRIOS, BANCOS
		COPA E ESTAR	1	20	20	-	-	BANCADA COM PIA E FOGÃO, ELETRODOMÉSTICOS, ARMÁRIOS
	HABITAÇÃO	SUÍTE ADMINISTRADORES	1	18	18	-	2	CAMA CASAL, ARMÁRIOS, BANHEIRO INDIVIDUAL
		SUÍTE CASAL	4	18	72	-	8	CAMA CASAL, ARMÁRIOS, BANHEIRO INDIVIDUAL
		QUARTO 2 PESSOAS	4	12	48	-	8	BELICHES, ARMÁRIOS
		QUARTO 3 PESSOAS	6	18	108	-	18	BELICHES, ARMÁRIOS
		QUARTO 4 PESSOAS	4	25	100	-	16	BELICHES, ARMÁRIOS
		BANHEIROS INDIVIDUAIS	4	2,5	10	-	-	LAVATÓRIO, VASO SANITÁRIO, CHUVEIRO
		BANHEIROS COMPARTILHADOS	4	20	80	-	-	LAVATÓRIOS, VASOS SANITÁRIOS, CHUVEIROS
	APOIO ALBERGUISTAS	COZINHA	1	30	30	-	-	BANCADA COM PIA E FOGÃO, ELETRODOMÉSTICOS, ARMÁRIOS
		REFEITÓRIO	1	80	80	-	-	MESAS, CADEIRAS, BUFFET
		LAVANDERIA E ROUPARIA	1	20	20	-	-	ARMÁRIOS, EQUIPAMENTOS PARA LAVAR, SECAR, PASSAR ROUPA
		SALA DE ESTUDOS	1	20	20	-	-	MESAS, CADEIRAS, ESTANTES
	ZONA DE RECREAÇÃO/CONVIVÊNCIA	SALA DE ESTAR	1	50	50	-	-	SOFÁS, TELEVISÃO, SOM, ESTANTES, PRATELEIRAS
		SALA DE JOGOS	1	50	50	-	-	SOFÁS, MESAS DE JOGOS, ESTANTES, TELEVISÃO, VIDEOGAME
		ESPAÇOS ABERTOS	-	-	-	-	-	BANCOS, VEGETAÇÃO
	INSTALAÇÕES	SALA DE BOMBAS PISCINA	1	2	2	-	-	BOMBAS
		SALA DE MÁQUINAS AR CONDICIONADO	4	12	48	-	-	UNIDADE DE VENTILAÇÃO
		MEDIDORES	1	-	-	-	-	EQUIPAMENTO ESPECÍFICO PARA
DEPÓSITO DE LIXO		1	12	12	-	-	COMPARTIMENTOS PARA SEPARAÇÃO	
CENTRAL DE GÁS		1	6	6	-	-	BOTIJÕES DE GÁS	
RESERVATÓRIOS (LITROS)		11000	-	-	-	-	TANQUES	
RESERVATÓRIO INCÊNDIO (LITROS)		6000	-	-	-	-	TANQUES	
TOTAL				864		55	POPULAÇÃO TOTAL ESTIMADA	

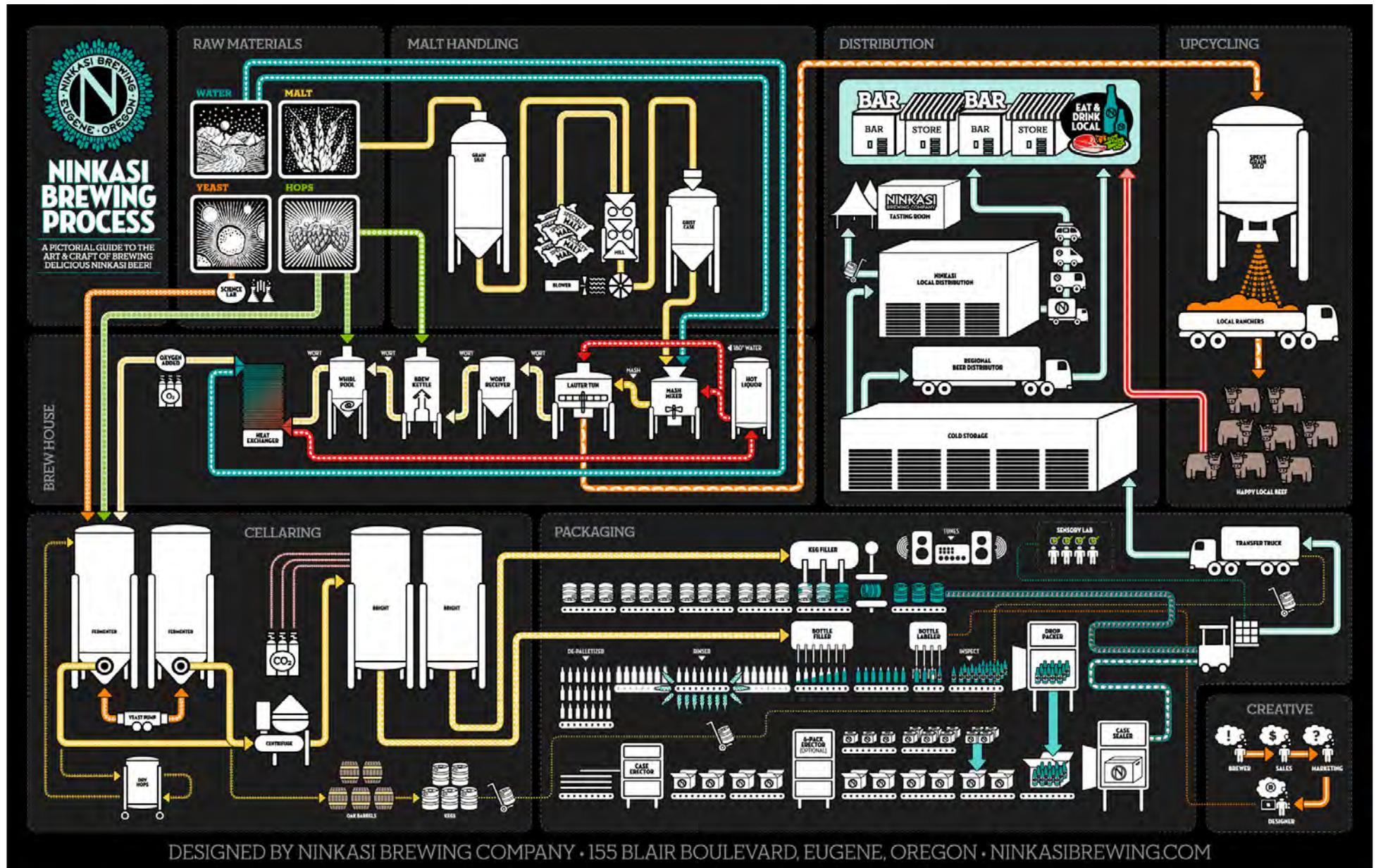
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES		QUANTIDADE	ÁREA (m ²)	ÁREA TOTAL (m ²)	POPULAÇÃO FIXA	POPULAÇÃO VARIÁVEL	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO	
ESTACIONAM. E ANEXOS	BICICLETÁRIO	VAGAS PARA BICICLETAS	100	0,85	85	-	-	SUPORTES PARA BICICLETAS
	ESTAÇÃO BIKEPOA	BICICLETAS DISPONÍVEIS	12	0,85	10	-	-	EQUIPAMENTO PARA ALUGUEL DE BICICLETAS
	GARAGEM	VAGAS AUTOMÓVEIS	150	28	4200	1	-	CONTROLE ENTRADA E SAÍDA
	ATENDIMENTO	GUICHÊ	1	3,5	3,5	1	-	BANCADA, CADEIRA, COFRE
	APOIO USUÁRIOS	BANHEIRO FEM.	1	1,5	1,5	-	-	LAVATÓRIO, VASO SANITÁRIO
		BANHEIRO MASC.	1	1,5	1,5	-	-	LAVATÓRIO, VASO SANITÁRIO, MICTÓRIO
	APOIO FUNCIONÁRIOS	BANHEIRO E VESTIÁRIO	1	3,5	3,5	-	-	LAVATÓRIO, VASO SANITÁRIO, CHUVEIRO, ARMÁRIO
		GUARDA VOLUMES	1	3,5	3,5	-	-	ARMÁRIO, BANCO
TOTAL				4295	2		POPULAÇÃO TOTAL ESTIMADA	
TOTAL DA PROPOSTA				6979				

4.4. Fluxogramas

Fluxograma geral do projeto



Fluxograma de processo da Cervejaria Kinkasi



5.1. Macroregião e localização do terreno



5.2. Potenciais, limitações, descrição da área

O terreno se localiza no quarteirão delimitado pelas ruas Almirante Barroso, Câncio Gomes, Santos Dumont e Voluntários da Pátria, no bairro Floresta, em Porto Alegre.

Com uma área de 5.001,00m², tem testada para as duas primeiras ruas mencionadas.

A proximidade com os bairros Centro, Independência e Moinhos de Vento, com equipamentos como o aeroporto, o Trensurb e a rodoviária, é um grande potencial, assim como a fácil acessibilidade, até mesmo para a região metropolitana, através de vias arteriais importantes que atravessam a região e do transporte coletivo disponível. Soma-se ainda os projetos de incentivo à revitalização da área, a previsão da linha do metrô e os projetos que já vêm acontecendo na região.

O abandono histórico da região, a monotonia de atividades, a subutilização de muitos edifícios e a relação deficiente entre as edificações existentes, as calçadas e o pedestre, são os principais limitantes para o sucesso da proposta.

5.3. Morfologia urbana e relações funcionais

O quarteirão, em que se situa o terreno, e seu entorno tem traçado irregular. Ao sul, o tecido se estende numa malha ortogonal que começa a perder a forma ao se direcionar para o norte devido ao afinamento das vias que seguem em direção ao centro da cidade, criando quadras irregulares de diversos tamanhos e formas. Essa irregularidade permanece para o leste devido ao encontro com uma malha ortogonal de maior escala não paralela a anterior e à mudança da topografia.

Em decorrência da evolução histórica e da morfologia industrial

adotada na região, as quadras são bastante massificadas, longas, e com interfaces que desconsideram o pedestre e em que prevalece a entrada para automóveis e máquinas.

5.4. Uso do solo e atividades existentes

A região como um todo apresenta uso misto. Nas proximidades do terreno predominam indústrias, fábricas e comércio. Também há grande quantidade de lotes subutilizados, servindo de depósito ou estacionamento e circulação de veículos. No entanto, se encontram algumas residências e serviços pontuais na área. A av. Farrapos se mostra um divisor de usos, já que nas quadras próximas aos bairros Independência e Moinhos de Ventos, o uso residencial aumenta e predomina.

5.5. Características especiais de edificações, espaços abertos e vegetação

O terreno de projeto apresenta algumas edificações antigas que devido ao abandono se encontram em ruínas. No entorno, se encontram muitos edifícios de arquitetura industrial, com até três andares, e edificações antigas de arquitetura Art Déco, com pé direito alto e predominância de dois andares. Alguns exemplares pontuais, de construção mais recente, têm altura de quatro a cinco andares. Assim como o uso residencial, as alturas aumentam nas proximidades com a avenida Farrapos e os bairros vizinhos.

As edificações se caracterizam pela inexistência de recuo de jardim e fachadas sem interação com o pedestre, como muros e cercas ou portas de garagem.

A praça Dante Santoro fica junto ao extremo do quarteirão, no encontro da rua Cândia Gomes com a avenida Farrapos. Conta com quadra poliesportiva e equipamentos de playground, bancos e lixeiras, porém bastante precários. Nela existe alguma vegetação de grande porte, principalmente junto a avenida, além de arborização de pequeno porte, pouco desenvolvida, junto às calçadas. A falta de estrutura e atividade, além do alto fluxo de veículos no seu limite com a Farrapos, tornam a praça um local pouco atrativo e conseqüentemente abandonado por seus possíveis usuários.

As ruas do entorno contam com razoável arborização, mas pouco desenvolvida, de médio ou baixo porte, e totalmente descuidada.

5.6. Sistemas de circulação, hierarquia, capacidade e demanda por estacionamento

O bairro é atravessado por vias importantes, arteriais e de transição, permitindo fácil acessibilidade aos bairros adjacentes e à saída da cidade. A importância dessas vias para a cidade é confirmada com o intenso fluxo de veículos e frequentes congestionamentos.

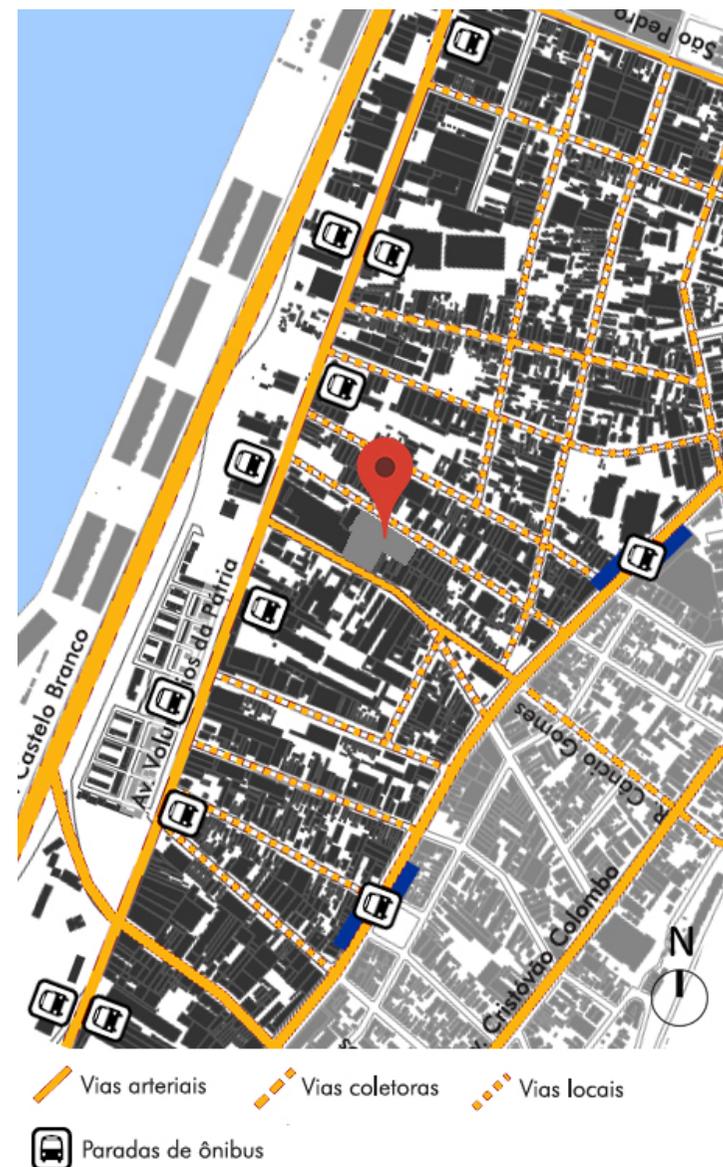
A avenida Castelo Branco dispõe da linha do Trensurb e a avenida Farrapos, de corredor de ônibus.

A circulação de pedestres é baixa na zona em que se encontra o terreno e aumenta junto à avenida Farrapos e os bairros com predominância de atividade residencial. Mesmo assim, ainda é baixa. A priorização do veículo, as interfaces desfavoráveis e a má conservação das calçadas afastam o pedestre.

No período noturno, atividades como prostituição e tráfico de drogas afugentam a população das ruas.

A demanda por estacionamentos é baixa nas imediações do terre-

no. Devido ao perfil largo das vias, há faixas de estacionamento em ambos os lados, com pouca ou média ocupação em relação à capacidade.



5.7. Redes de infraestrutura

O bairro possui rede de água potável, esgoto, energia elétrica, telefone e internet. A iluminação pública apesar de presente é deficiente, principalmente nas vias locais.

5.8. População residente e usuária

De acordo com o site OBSERVA POA, o censo realizado em 2010 indica que o bairro Floresta possui 16.085 habitantes, representando 1,14% da população do município. Com área de 2,19 km², representa 0,46% da área do município, sendo sua densidade demográfica de 7.344,75 habitantes por km². A taxa de analfabetismo é de 1,24 %; o rendimento médio dos responsáveis por domicílio é de 6,00 salários mínimos; a população de adultos (30 a 59 anos) representa 42,13% do total, a de jovens (19 a 29 anos), 19,55% e a de idosos, 21,92%. Em relação ao censo de 2000, houve um aumento de 3,82% na população do bairro.

Tabela com dados de temperatura e chuvas da cidade de Porto Alegre

	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Temperatura média (°C)	24.8	24.0	21.8	18.6	15.8	14.7	14.9	16.3	18.2	20.5	22.7	21.6
Temperatura mínima (°C)	20.1	19.5	17.4	14.1	11.5	10.3	10.6	11.8	13.2	15.4	17.4	16.9
Temperatura máxima (°C)	29.6	28.5	26.2	23.1	20.1	19.2	19.3	20.8	23.2	25.7	28.1	26.3
Chuva (mm)	109	116	114	101	107	134	130	128	137	115	101	105

5.9. Estrutura, drenagem do solo e características geológicas

A região é classificada como área inundável protegida. Conta com um escoamento superficial entre 90 e 100%. O relevo tem padrão em forma de planície fluvio-lagunar com banhado e apresenta inclinações inferiores a 6%, sendo praticamente plano. O solo é classificado como associação de planossolos hidromórficos, gleissolos halpíticos e pintossolos argilúvicos e ocorre em planícies aluviais e lagunares com microrelevo. A área se encontra sobre o extrato geológico Terraços e Cordões Arenosos, indicando uma capacidade de carga baixa para construções. Em consequência da cota altimétrica baixa, de 2,3m, o lençol freático está próximo à superfície indicando a necessidade de fundações profundas.

5.10. Microclima

De acordo com a classificação climática de Köppen-Geiger, o clima de Porto Alegre é classificado como Cfa. Geralmente é rotulado como subtropical úmido, mas pode também ser denominado mediterrâneo, temperado, temperado super úmido e temperado úmido com verões quentes.

5. LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

Apresenta as quatro estações do ano, embora por situar-se numa zona de transição, tenha como característica a grande variabilidade dos elementos do tempo meteorológico.

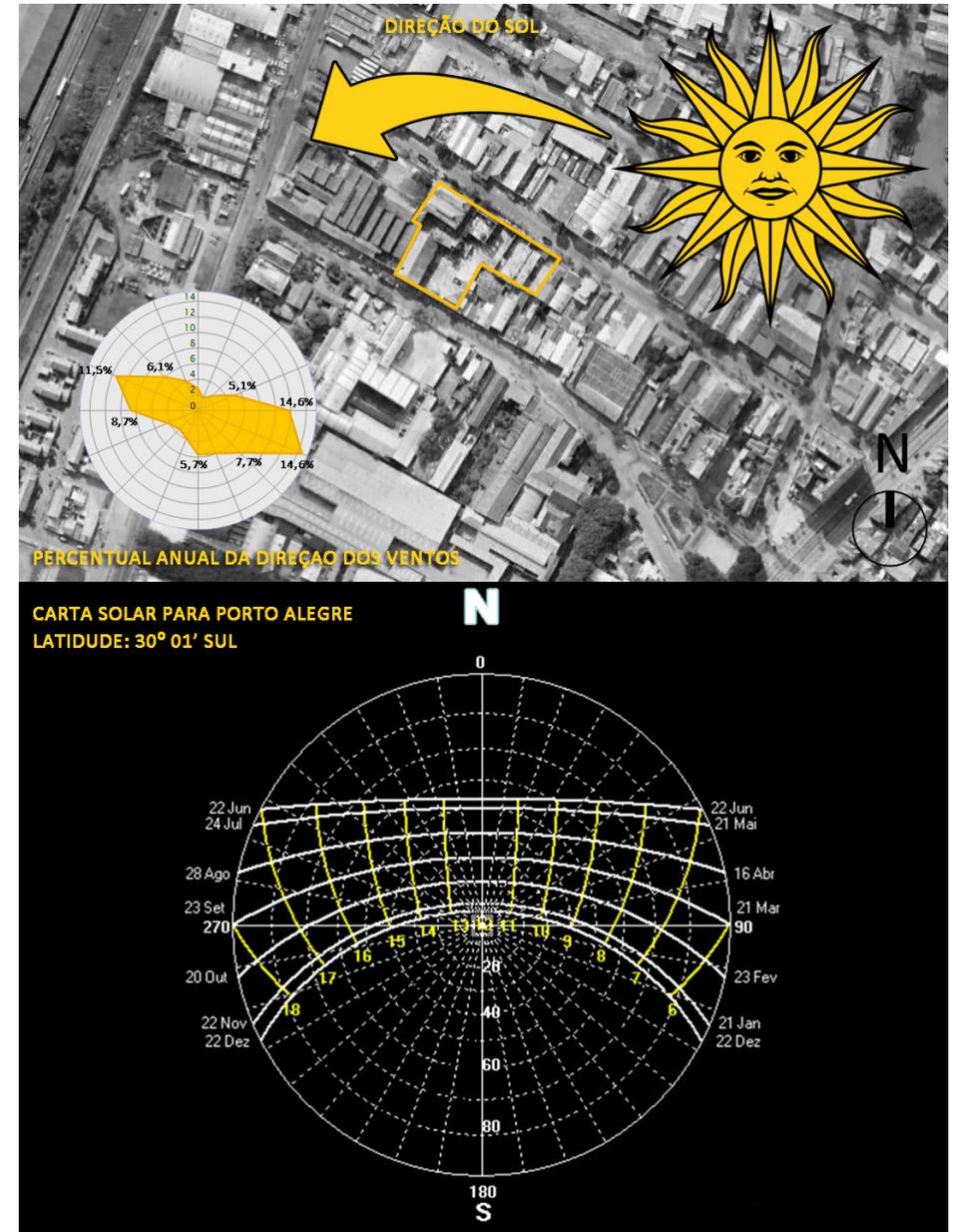
Entre as adversidades climáticas estão a proximidade com o lago Guaíba, que promove significativo teor de umidade no ar, e uma considerável amplitude térmica. No verão e no inverno ocorrem ondas de calor e de frio.

A temperatura média anual é de 19,5°C, sendo janeiro o mês mais quente com média de 24,8°C e junho o mais frio, com 14,7°C.

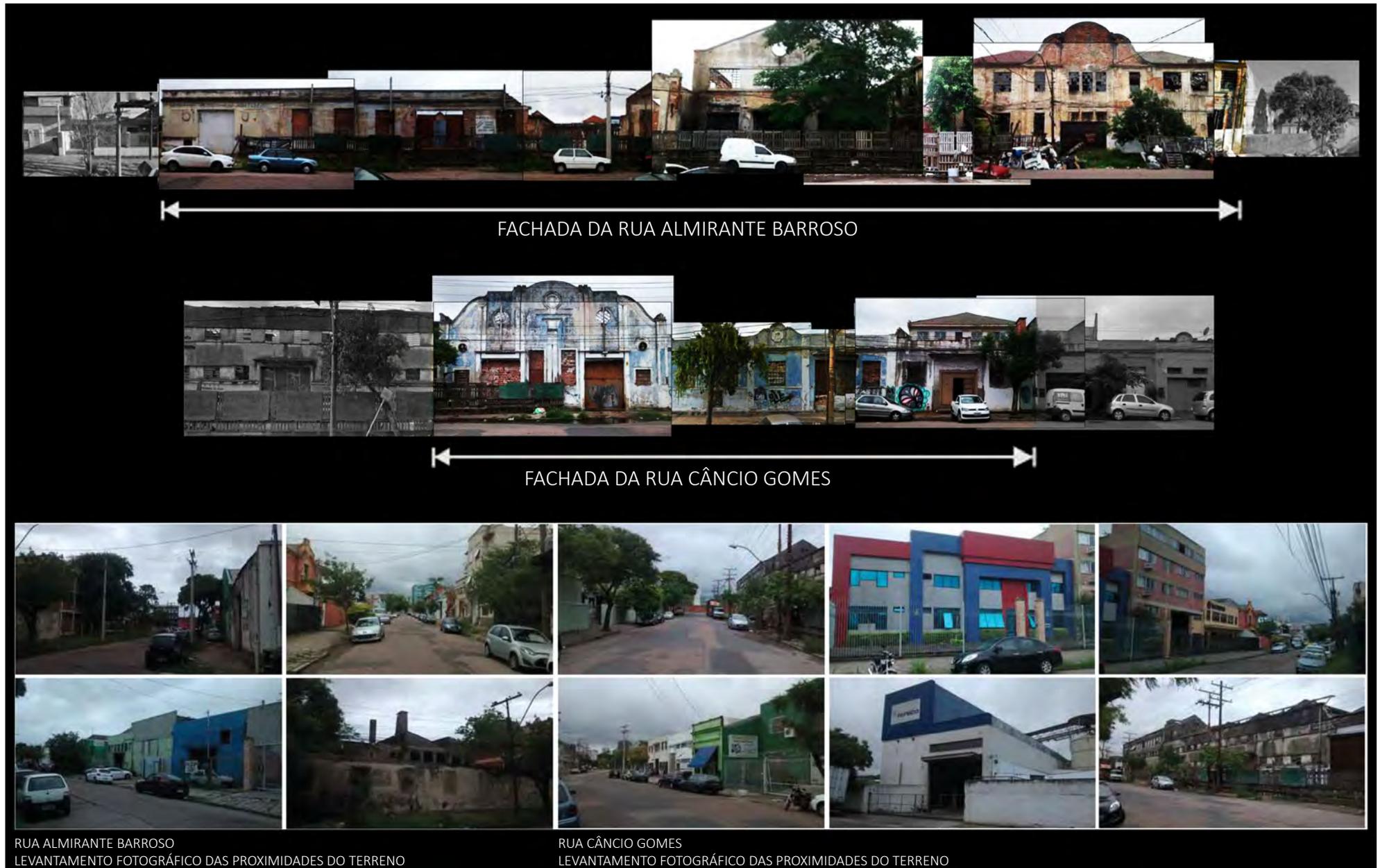
As chuvas são significativas ao longo do ano e mesmo o mês mais seco apresenta muita precipitação. A pluviosidade média anual é de 1397 mm, sendo abril o mês mais seco com 101 mm e setembro o mais chuvoso, com 137 mm.

De acordo com dados levantados por SILVA e KINSEL (2006), analisando as 8760 horas de combinação de temperatura e umidade na carta psicrométrica, o clima de Porto Alegre se caracteriza por um período de conforto equivalente a 22,5% do ano, enquanto que o desconforto causado pelo frio ou pelo calor é de 77,5% dessas horas, sendo 51,5% representado pelo frio e 29,9% pelo calor.

O Atlas Ambiental classifica o microclima da região em que se localiza o terreno como de superfície edificada, com pouco acréscimo de calor. A proximidade com o lago Guaíba e a direção dos ventos predominantes auxilia na manutenção da temperatura. A tipologia das edificações da região, com pouca altura, propicia ao terreno uma boa insolação. A centralidade do terreno no quarteirão faz com que o ruído de tráfego das vias de maior movimento nas proximidades, avenida Farrapos e rua Voluntários da Pátria, não seja um problema, contudo o alto fluxo de veículos motorizados na região fazem da poluição do ar um fator a ser considerado.



5.11. Levantamento fotográfico



6.1. Código de edificações, PDDUA e normas complementares

Conforme o Plano Diretor, o terreno pertence à Macrozona 1, Unidade de Estruturação Urbana 18 e Quarteirão 23.

O alinhamento é de 8,00m do meio-fio na rua Almirante Barroso e de 6,50m na rua Câncio Gomes, com isenção de recuo de jardim nas duas testadas.

A densidade, código 17, define a zona como Corredor de Centralidade e de Urbanidade.

A atividade, código 05, classifica a zona como de uso Misto 02, Centro Histórico.

O índice de aproveitamento, código 17, define a área como de ocupação intensiva, com Índice de Aproveitamento de 1,9, com possibilidade de Solo Criado e Transferência de Potencial Construtivo, podendo atingir um IA de 3,0.

O regime volumétrico, código 9, delimita altura máxima de 42m no corpo, de 12m na divisa e 4m na base e Taxa de Ocupação de 75%.

As atividades propostas não possuem restrição, porém indústrias são restringidas quanto aos limites de porte em 500m².

A proposta provavelmente se enquadra como Projeto Especial de Impacto Urbano de 2º Grau de acordo com a L.C. 646/10, Art.42, já que está de acordo com o descrito na mesma: projeto de regime urbanístico específico, sem acréscimo na altura, visando à qualificação da paisagem urbana, para terreno com área mínima de 5.000m² na Macrozona 1.

O Código de Edificações e as normas de acessibilidade universal serão devidamente observados na elaboração do projeto.

Segundo o Código de Incêndio as atividades propostas albergue e escritório são classificadas como grau de risco pequeno, já microcervejaria e restaurante como grau de risco médio. Também este código será devidamente observado na elaboração do projeto.

7.1. Bibliografia

ARBEL, T. Bees is saving neighborhoods across America. 2013. Disponível em: <<http://www.businessinsider.com/craft-brews-create-urban-revival-2013-7>>. Acesso em: 01 de abr. 2017.

BERENHAUSER, A. H. T. Fabricação de cervejas e refrigerantes: tratamento de efluentes. 1999. 51 f. Dissertação de Mestrado, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo. 1999.

BORDIN, F. Estudo da remoção de matéria orgânica carbonácea, nitrogênio amoniacal e fósforo em lixiviado pré-tratado de aterro sanitário empregando typha em wetlands. 2010. 126 f. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul. 2010.

BREWERS ASSOCIATION. Water and wastewater: treatment/volume reduction manual. Brewers Association, 2013, 47 p.

CARRARO, Clóvis. Atlas ambiental de Porto Alegre. Ed. Da Universidade/UFRGS, 1998.

FRANCO, Sérgio da Costa. Porto Alegre: guia histórico. Ed. Da Universidade/UFRGS, 1992.

NEUFERT, Peter. Arte de projetar em arquitetura. Ed. GG, 17ª edição.

SILVA, H. C.; KINSEL, L. S. Região climática de Porto Alegre: revisão para um desenho inteligente e uma arquitetura adequada. Arqtexto, Porto Alegre, n. 9, p. 124-133, 2006.

7.2. Legislação

Código de Edificações de Porto Alegre
Lei complementar 284/92

PDDUA- Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Porto Alegre
Lei Complementar nº 434/99, Lei Complementar nº 667/11, Lei Complementar 646/10.

Código de Proteção Contra Incêndio de Porto Alegre
Lei complementar 420/98

ABNT NBR 9050/2004
Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

7.3. Internet

4º Distrito de Porto Alegre
<https://4distrito.wordpress.com/>

Agência Nacional de Vigilância Sanitária
<http://portal.anvisa.gov.br/>

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

Brewers Association
<https://www.brewersassociation.org/>

Cervesia
<http://www.cervesia.com.br/>

CLIMATE-DATA.ORG
<https://pt.climate-data.org/>

Ecotelhado Arquitetura Sustentável
<https://ecotelhado.com>

Laboratório de Eficiência Energética em Edificações
<http://www.labeee.ufsc.br/>

Ministério da Agricultura
<http://www.agricultura.gov.br/>

Ninkasi Brewing Company
<http://www.ninkasibrewing.com>

Observa Poa
<http://www.observapoa.com.br/>

Prefeitura de Porto Alegre
<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/>

Procempa
<http://www.procempa.com.br/>

SEBRAE
<http://www.sebrae.com.br>

Windfinder
<http://pt.windfinder.com/>

ZinCo Green Roof Technology
www.zinco-greenroof.com/

7.4. Visitas e entrevistas

Agência de Publicidade E21, Porto Alegre, RS

Cervejaria Al Capone, Canoas, RS

Cervejaria Baldhead, Porto Alegre, RS

Cervejaria Farol, Canela, RS

Cervejaria Hordeum Vulgare, Novo Hamburgo, RS

Cervejaria Hunsrück, Dois Irmãos, RS

Cervejaria Maniba, Novo Hamburgo, RS

Cervejaria Seasons, Porto Alegre, RS

Ecotelhado Arquitetura Sustentável, Porto Alegre, RS



PROJETO ARQUITETÔNICO 1 | PROF. EDSON MAFUZ



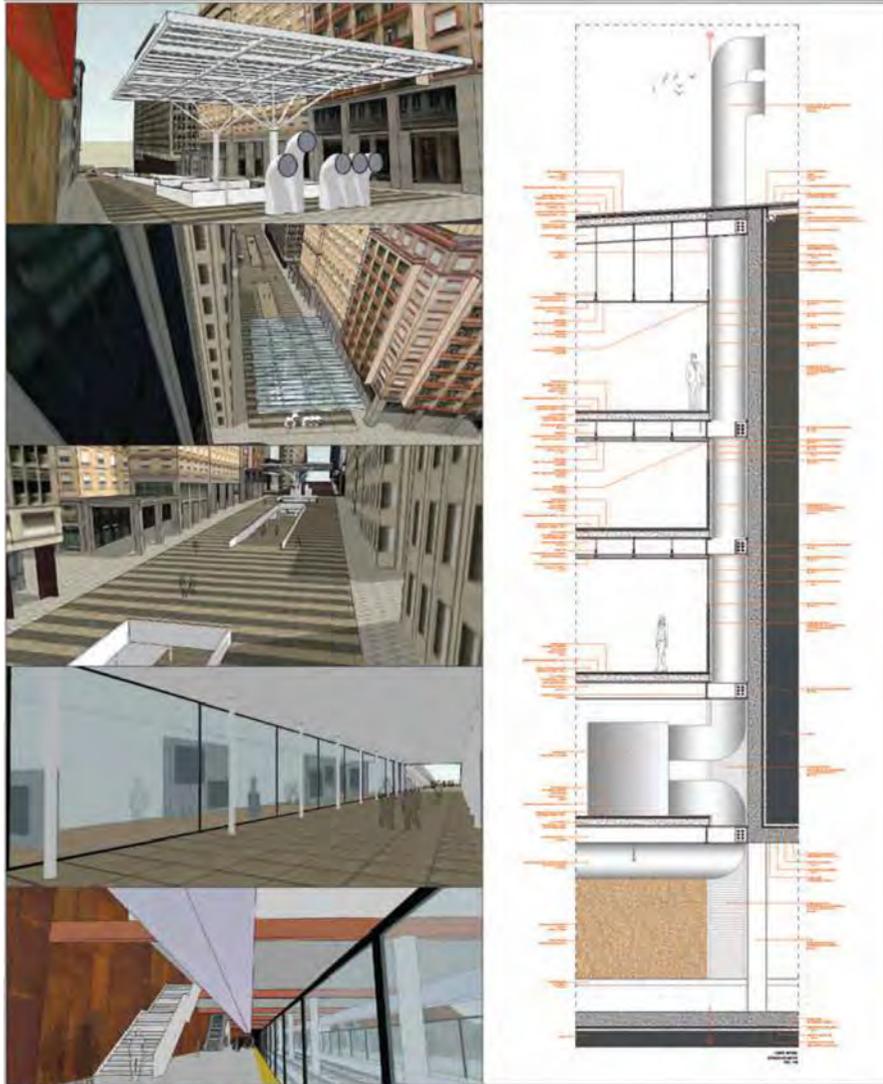
PROJETO ARQUITETÔNICO 3 | PROF. CLÁUDIA CABRAL, PEDRO FENDT E ROGÉRIO OLIVEIRA



PROJETO ARQUITETÔNICO 2 | PROF. LUIZ STAHL E SÍLVIA CORRÊA



PROJETO ARQUITETÔNICO 4 | PROF. FERNANDA DREBES



PROJETO ARQUITETÔNICO 5 | PROF. BETINA MARTAU, LUIS CARLOS MACHI E SERGIO MARQUES

ACADÊMICO EVERTON BARTH
ORIENTADOR RÔMULO PLENTZ GIRALT



PROJETO ARQUITETÔNICO 6 | EM CONJUNTO HORÁCIO DE MORAIS
PROF. CLÁUDIO PEREIRA, GLÊNIO BOHRER E SÍLVIO DE ABREU FILHO



PROJETO ARQUITETÔNICO 7 | EM CONJUNTO COM GABRIELA ANDRETA, ISADORA PEDROLLO E MAURÍCIO CASADO | PROF. EDUARDO GALVÃO



URBANISMO 1 | EM CONJUNTO COM ARIADNE SAMIOS E ALEXANDRE MATJE | PROF. CARLOS FURTADO

ACADÊMICO EVERTON BARTH
ORIENTADOR RÔMULO PLENTZ GIRALT



URBANISMO 2 | EM CONJUNTO COM ARIADNE SAMIOS E FLÁVIO JOSÉ
PROF. CLARICE MARASCHIN E IÁRA CASTELLO

UFRGS
TCC ARQUITETURA E URBANISMO



URBANISMO 3 | EM CONJUNTO COM BRUNA FROELICH E MARCELO LAGOMARSINO
 PROF. LEANDRO ANDRADE E JOÃO ROVATIO

ACADÊMICO EVERTON BARTH
 ORIENTADOR RÔMULO PLENTZ GIRALT



URBANISMO 4 | EM CONJUNTO COM ANDRÉA MEKSRAITIS, HELENA RODRIGUES, JÉSSICA MULLER E JULIANA CICHELERO | PROF. GILBERTO CABRAL E HELENIZA CAMPOS

UFRGS
 TCC ARQUITETURA E URBANISMO

9. HISTÓRICO ESCOLAR



Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Portal de Serviços

Histórico Escolar

EVERTON TIAGO BARTH
Cartão 134769

Vínculo em 2017/1

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
2014/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	C	Aprovado	4
2014/2	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	A	B	Aprovado	4
2014/2	ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO - ESPECIFICAÇÕES E CUSTOS	U	B	Aprovado	4
2014/2	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	C	Aprovado	2
2014/2	URBANISMO IV	A	A	Aprovado	7
2014/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VII	A	B	Aprovado	10
2014/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	C	Aprovado	4
2014/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA II	A	B	Aprovado	2
2014/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	B	B	Aprovado	10
2014/1	URBANISMO III	B	B	Aprovado	7
2014/1	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	B	B	Aprovado	4
2014/1	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	A	A	Aprovado	2
2013/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	D	Reprovado	4
2013/2	PROJETO ARQUITETÔNICO V	C	B	Aprovado	10
2013/2	ACÚSTICA APLICADA	U	A	Aprovado	2
2013/2	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO I-B	U	B	Aprovado	4
2013/2	ESTRUTURAS DE EDIFÍCIOS	U	C	Aprovado	4
2013/1	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	B	Aprovado	4
2013/1	PROJETO ARQUITETÔNICO V	B	D	Reprovado	10
2012/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	D	Reprovado	4
2012/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	D	Reprovado	4
2012/2	PROJETO ARQUITETÔNICO V	B	FF	Reprovado	10
2012/2	ACÚSTICA APLICADA	A	FF	Reprovado	2
2012/1	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	C	Aprovado	4
2012/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II	B	C	Aprovado	2
2012/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I	C	B	Aprovado	2
2012/1	URBANISMO II	B	B	Aprovado	7
2012/1	ACÚSTICA APLICADA	B	D	Reprovado	2
2011/2	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	U	B	Aprovado	4
2011/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	C	C	Aprovado	10
2011/1	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	U	FF	Reprovado	4
2011/1	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	FF	Reprovado	4
2011/1	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	B	FF	Reprovado	10

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos
2011/1	URBANISMO I	A	A	Aprovado	6
2010/2	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	U	FF	Reprovado	4
2010/2	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	FF	Reprovado	4
2010/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	A	FF	Reprovado	10
2010/2	URBANISMO I	C	FF	Reprovado	6
2010/1	ESTUDO DA VEGETAÇÃO	A	C	Aprovado	3
2010/1	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4
2010/1	URBANISMO I	C	FF	Reprovado	6
2009/2	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	FF	Reprovado	4
2009/2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	B	Aprovado	4
2009/2	URBANISMO I	C	D	Reprovado	6
2009/2	TÓPICOS ESPECIAIS EM URBANISMO I-C	U	B	Aprovado	2
2009/1	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	B	C	Aprovado	4
2009/1	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	B	D	Reprovado	4
2009/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	U	B	Aprovado	4
2009/1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	FF	Reprovado	4
2009/1	URBANISMO I	C	D	Reprovado	6
2008/2	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	FF	Reprovado	4
2008/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	C	Aprovado	4
2008/2	PROJETO ARQUITETÔNICO III	B	B	Aprovado	10
2008/2	HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	A	B	Aprovado	4
2008/1	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	B	D	Reprovado	4
2008/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	D	Reprovado	4
2008/1	PROJETO ARQUITETÔNICO III	D	D	Reprovado	10
2008/1	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	U	C	Aprovado	4
2007/2	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	B	D	Reprovado	4
2007/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	D	Reprovado	4
2007/2	PROJETO ARQUITETÔNICO II	C	C	Aprovado	10
2007/1	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	FF	Reprovado	4
2007/1	PROJETO ARQUITETÔNICO II	B	FF	Reprovado	10
2007/1	DESENHO ARQUITETÔNICO III	BB	B	Aprovado	3
2006/2	EVOLUÇÃO URBANA	A	C	Aprovado	6
2006/2	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	D	Reprovado	4
2006/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	U	B	Aprovado	4
2006/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS	A	B	Aprovado	4
2006/2	PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	D	Reprovado	10
2006/2	DESENHO ARQUITETÔNICO III	AA	FF	Reprovado	3
2006/1	MECÂNICA PARA ARQUITETOS	B	C	Aprovado	4
2006/1	ARQUITETURA NO BRASIL	U	A	Aprovado	4
2006/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	B	B	Aprovado	2
2006/1	PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	C	Aprovado	10
2006/1	DESENHO ARQUITETÔNICO II	B	C	Aprovado	3
2006/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II	C	B	Aprovado	3
2005/2	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	U	B	Aprovado	6
2005/2	LINGUAGENS GRÁFICAS II	A	C	Aprovado	3
2005/2	DESENHO ARQUITETÔNICO I	A	C	Aprovado	3
2005/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I	CC	A	Aprovado	3
2005/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	B	A	Aprovado	9
2005/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	A	B	Aprovado	2

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos
2005/2	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	B	C	Aprovado	2
2005/1	LINGUAGENS GRÁFICAS I	D	B	Aprovado	3
2005/1	GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	B	A	Aprovado	4
2005/1	MAQUETES	B	A	Aprovado	3
2005/1	TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	B	B	Aprovado	3
2005/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	B	B	Aprovado	9
2005/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	A	A	Aprovado	2
2004/2	FRANCÊS INSTRUMENTAL I	D	A	Aprovado	4
2004/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	A	B	Aprovado	2
2004/2	BIOQUÍMICA I-A	A	FF	Reprovado	4
2004/1	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	D	D	Reprovado	4
2004/1	QUÍMICA ORGÂNICA FUNDAMENTAL	A	B	Aprovado	4
2004/1	MORFOLOGIA VEGETAL	A	D	Reprovado	3
2004/1	ZOOLOGIA DE CAMPO	A	B	Aprovado	4
2004/1	ECOLOGIA DO ORGANISMO	B	B	Aprovado	2
2004/1	FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	B	A	Aprovado	4
2004/1	QUÍMICA PARA BIÓLOGOS I	U	B	Aprovado	2
2004/1	BIOLOGIA CELULAR I	A	D	Reprovado	5

TRABALHO DE CONCLUSÃOAtividade de Ensino: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**Área de Atuação: **ARQUITETURA E URBANISMO**Título: **INTERVENÇÃO NO 4º DISTRITO: ESCRITÓRIOS, HABILITAÇÃO E INDÚSTRIA**Período Letivo de Início: **2015/1**Período Letivo de Fim: **2015/1**Data de Início: **02/03/2015**Data de Fim: **11/07/2015**Tipo de Trabalho: **Trabalho de Diplomação**Data Apresentação: **02/07/2015**Conceito: **FF**Atividade de Ensino: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

Área de Atuação:

Título:

Período Letivo de Início: **2017/1**Período Letivo de Fim: **2017/1**Data de Início: **27/03/2017**Data de Fim: **05/08/2017**Tipo de Trabalho: **Trabalho de Diplomação**Data Apresentação: **05/08/2017**Conceito: **-**