



Acadêmica\_ **Ana Luísa Wülfing**  
Orientador\_ **César Bastos de Mattos Vieira**

UFRGS\_ Faculdade de Arquitetura\_ **TCC 2018/01**  
Porto Alegre, 06 de abril de 2018

# **TRABALHO E MORADIA NA ERA DO COMPARTILHAMENTO**

<b>ÍNDICE</b> .....	02	6.2 – PPCI .....	19
<b>TEMA</b>		6.3 – NORMAS DE ACESSIBILIDADE UNIVERSAL .....	19
1.1 – JUSTIFICATIVA .....	03	6.4 – NORMAS DE PROVEDORES: energia elétrica, água, etc .....	19
1.2 - ANÁLISES: programa, sítio e tecido urbano .....	04	6.5 – NORMAS DE USO DO ESPAÇO AÉREO .....	19
1.3 – OBJETIVOS .....	06	6.6 – NORMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL .....	19
1.4 – TRANSFORMAÇÕES DOS CORPORATIVOS E RESIDENCIAIS .....	06	<b>REFERÊNCIAS</b>	
<b>DESENVOLVIMENTO DO PROJETO</b>		7.1 – Bibliografia, legislações, manuais técnicos, etc .....	20
2.1 – PRETENSÕES: níveis e padrões de desenvolvimento .....	08	<b>ANEXOS</b>	
2.2 – METODOLOGIA e instrumentos de trabalho .....	08	8.1 – Histórico Escolar .....	21
<b>DEFINIÇÕES GERAIS</b>		8.2 – Portfólio .....	22
3.1 – AGENTES DE INTERVENÇÃO e seus objetivos .....	08		
3.2 – POPULAÇÃO ALVO: caracterização .....	09		
3.3 – ASPECTOS TEMPORAIS .....	09		
3.4 - ASPECTOS ECONÔMICOS .....	09		
<b>PROGRAMA</b>			
4.1 – ATIVIDADES .....	10		
4.2 – ORGANIZAÇÃO DOS FLUXOS .....	10		
4.3 – POPULAÇÃO, FUNCIONALIDADE E DIMENSIONAMENTO .....	11		
<b>LEVANTAMENTO</b>			
5.1 – POTENCIAIS E LIMITAÇÕES, planos e projetos incidentes .....	12		
5.2 – MORFOLOGIA URBANA .....	12		
5.3 – USOS DO SOLO, atividades existentes .....	13		
5.4 – CARACTERÍSTICAS ESPACIAIS ESPECIAIS .....	13		
5.5 – CIRCULAÇÃO VEICULAR E PEATONAL .....	14		
5.6 – REDES DE INFRAESTRUTURA .....	14		
5.7 – ASPECTOS POPULACIONAIS .....	14		
5.8 – LEVANTAMENTO PLANI-ALTIMÉTRICO .....	14		
5.9 – ANÁLISE DO SOLO E MICROCLIMA .....	16		
5.10 – LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO .....	16		
<b>CONDICIONANTES LEGAIS</b>			
6.1 – PLANO DIRETOR E CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES .....	18		

## 1.1 – JUSTIFICATIVA

*“Diz a lenda que Estrela tem este nome porque, na chegada dos primeiros aventureiros à região, estes avistaram uma luminosidade fora do comum nas proximidades do Rio Taquari. Pensavam que, naquele lugar, houvesse caído uma estrela cadente, um presságio positivo, um sinal do céu, de que a terra escolhida traria riqueza e felicidade.”* **IBGE**

### **Cidade**

Os primeiros colonizadores, de descendência majoritária alemã, chegaram a “Fazenda Estrela” em 1856 e emanciparam-na 20 anos depois, com a área atual dos municípios de Estrela, Lajeado, Roca Sales, Teutônia, Colinas e Imigrantes. Desde a fundação a cidade sempre teve parte da economia relacionada ao setor agrícola, especialmente através das pequenas propriedades rurais. Devido a isto, estabeleceu-se inicialmente uma atividade portuária intensa e a urbanização acabou por despontar ao longo da orla do Rio Taquari.

Foi também na orla que se hospedou aquela que representaria o apogeu do município: a antiga Fábrica da Polar. Chegando a contribuir em quase 60% da arrecadação municipal, a cervejaria consolidou 6 quarteirões e 3 ruas, empregando mais de 800 pessoas simultaneamente. Durante os anos 70 e 80 a sede e a cidade experimentaram de uma prosperidade nunca antes presenciada ou repetida, tornando Estrela o município de maior visibilidade na região do Vale.

Mas a bonança tem seu fim na década de 90 quando são trazidas para o Rio Grande do Sul, com incentivos fiscais não concedidos aos produtos gaúchos, cervejarias de outros estados brasileiros. A concorrência desleal ocasiona o fechamento de várias unidades da Polar/Antarctica e demissões em massa. Em Estrela a Fábrica fecha oficialmente suas portas em 2006 deixando muitos desempregados e enormes vazios na cidade, na economia e no coração dos estrelenses. Desde então Estrela experimenta da estagnação econômica não contando com nenhum outro ramo de importância equivalente.

Porém, nesta mesma época era criada em Lajeado a Univates que trouxe o ensino superior e o mercado acadêmico a região. Antes da instituição o Vale do Taquari era carente de jovens visionários que, em busca de melhores oportunidades, deixavam suas terras natais para não mais voltar. Acabavam permanecendo na região as pessoas de mais idade ou aqueles jovens cujas

especialidades eram relativas a trabalhos de caráter braçal, servindo de mão de obra para as indústrias e agroeconomia.

Com a inserção e fortalecimento acadêmico aos poucos a situação passa a se inverter. Hoje, através dos auxílios estudantis fomentados pelo governo e a diversificada oferta de formação local, ficar na região e concluir os estudos já é uma opção viável e extremamente tentadora!

A Univates, instituição privada com mais de 13.000 alunos, oferece anualmente 1800 vagas para 45 cursos de graduação, 17 cursos técnicos e 25 de pós-graduação. A recém intitulada universidade também disponibiliza infraestrutura moderna e inovadora, com laboratórios específicos, equipamentos culturais e esportivos abertos à população, parque científico e tecnológico com farmácia e clínica-escola, além de incubadora com mais de 30 startups.

Segundo dados oficiais, a instituição diplomou em 2017 por volta de 1000 novos profissionais, sendo 26% na área de gestão organizacional, 20% na área de ciências biológicas e da saúde, 27% na área de ciências humanas e sociais e 27% na área de ciências exatas e tecnológicas. Outro dado importante é relativo à origem dos estudantes: Estrela aparece como cidade atual de mais de 26% destes formandos, o que representa por volta de 260 novos profissionais, ficando abaixo apenas do município sede da instituição, Lajeado.

Para o 1º semestre de 2018 se matricularam por volta de 600 novos alunos e este número só tende a aumentar, visto que a capacidade de absorção da universidade representa mais que o dobro da demanda. Uma das seis escolas estrelenses com formação de Ensino Médio, a E.E.E.B. Vidal de Negreiros, graduou 60 jovens no último ano. Destes, nove foram aprovados ou buscam aprovação em instituições fora da região, 20 não foram aprovados em instituição alguma e 34 alunos optaram pela formação regional, reforçando a tendência de permanência no Vale.

Entretanto o desenvolvimento de Estrela paralisou com a Polar! Além de nenhum outro grande investimento, também não foram pensadas estratégias públicas ou privadas de colocação profissional emergente, apesar de existir demanda para tal, principalmente quando falamos de profissionais autônomos. O mesmo é equivalente para as ofertas de moradia, que em grande maioria correspondem a aluguéis de casas e de poucos, mas grandes e onerosos, apartamentos de mais de um dormitório.

Ou seja, se antes os jovens saíam de seus lares em busca de um saber distante 100 km, hoje eles têm a instrução a menos 10 km com uma prospecção de mercado assoladora. A proposta deste trabalho surge a partir do

entendimento das dinâmicas da nova geração, formada por colaboradores extremamente conectados, e da empatia desta acadêmica para com amigos e familiares que vivenciam esta situação.

Genericamente o tema pode ser resumido a um complexo privado cuja finalidade é acolher novos profissionais, tanto com oportunidades acessíveis de iniciar carreira autônoma - possibilitando inserção e competitividade no mercado local (coworking) -, quanto de ofertar espaço de moradia compartilhada (coliving), que propicie a independência não experimentada por aqueles que permaneceram em seus lares para estudar.

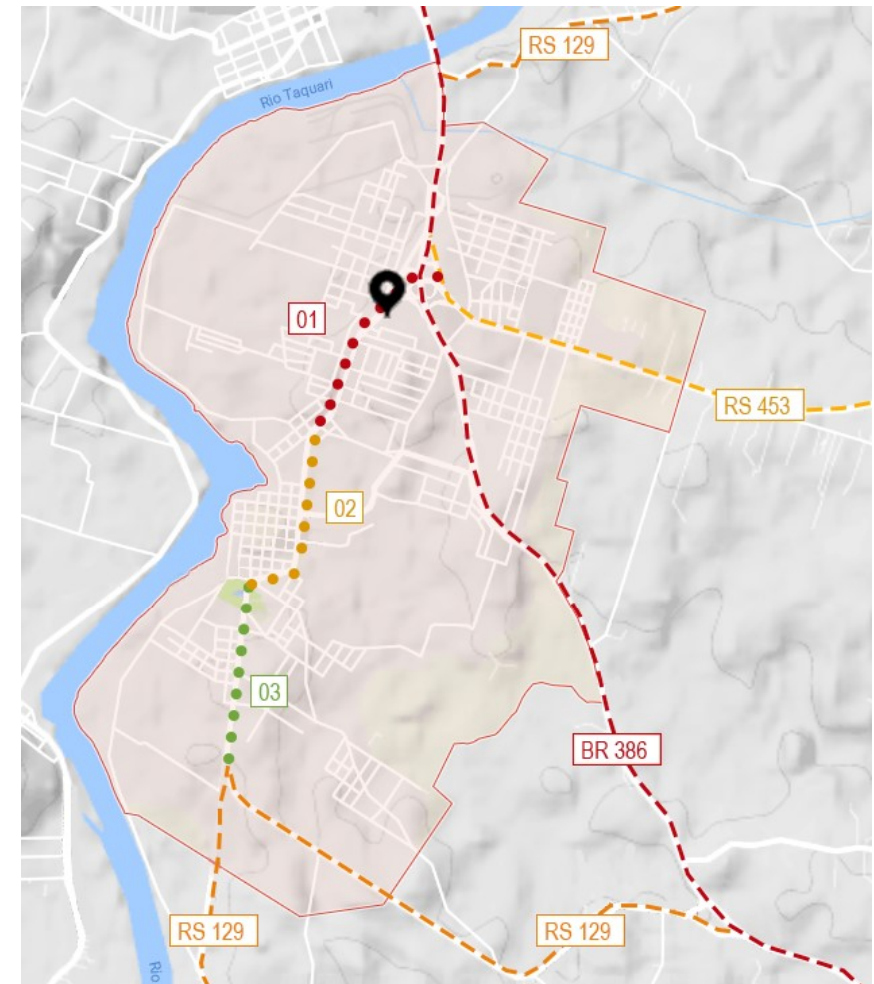
Foi-se a época em que o sair de casa representava a formação de uma nova família. Hoje saímos de casa por necessidade de independência, autonomia e autoconhecimento. E apesar disto, o desejo não é o de se viver sozinho. Somos a geração do compartilhamento!

#### Justificativa:

1. Criar edificação de suporte para profissionais emergentes sem alternativas economicamente viáveis de inclusão no mercado de local, trazendo vitalidade e dinamicidade econômica/social - características da geração do compartilhamento e da economia criativa;
2. Lote cuja ocupação atual (Rodoviária), apesar de responsável pela vivacidade local, será deslocada para criação de Terminal Intermodal (VER 1.2 E 5.1). Propor novo uso compatível e conservador da animação que movimenta o sítio e seu entorno;

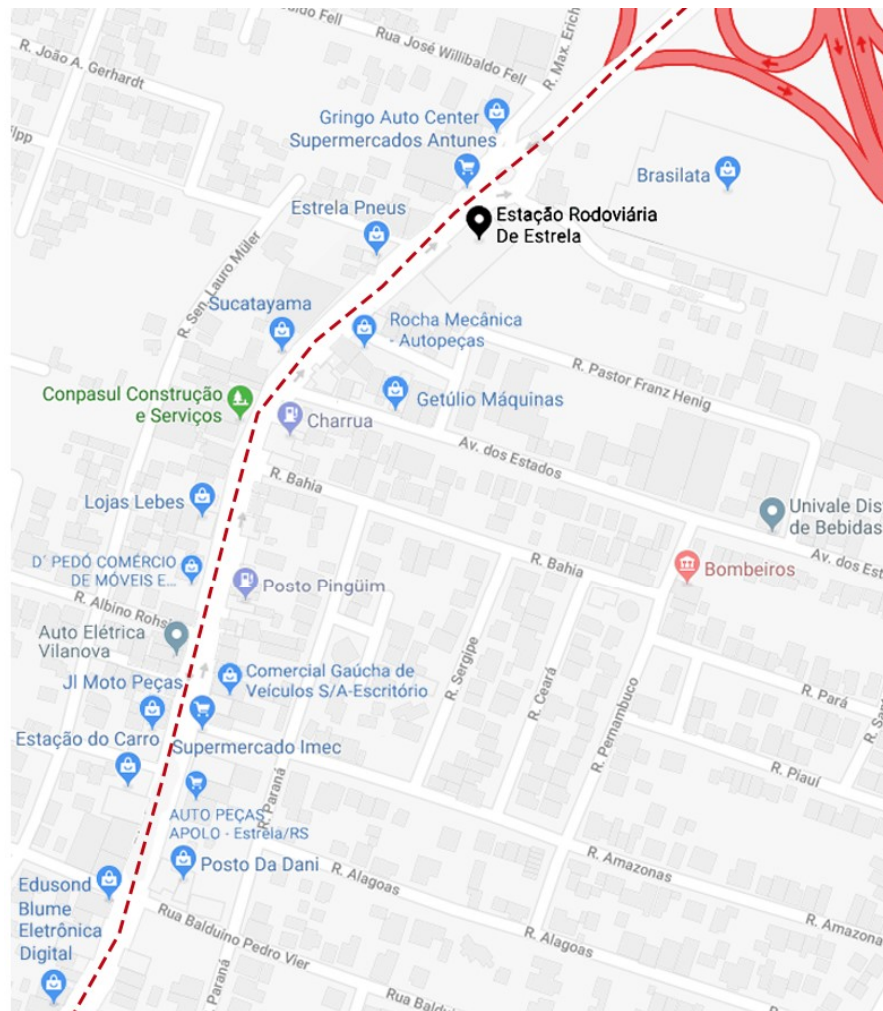
## 1.2 - ANÁLISES: programa, sítio e tecido urbano

Estrela esta 108 km noroeste da capital gaúcha e o terreno escolhido é um dos primeiros após o pórtico de acesso tendo visibilidade privilegiada. A via onde se localiza também é de extrema importância urbana, pois faz a conexão da cidade, levando aos bairros e rodovias principais, além de ser trecho urbano da RS 129. Ela se divide nitidamente em três segmentos com características de ocupação distintas.



Perímetro urbano de Estrela e suas principais conexões. Google Maps 03/2018

O 3º trecho, com conexão direta a RS 129, é próximo ao meio rural e tem perfil de ocupação de grande escala, como colégios, parques, clubes e grandes residências unifamiliares. O 2º fragmento é conectado ao centro administrativo e econômico da cidade, possuindo terrenos menores com edificações de uso misto de maiores alturas. Já o 1º dos trechos - onde se localiza o lote - é diretamente ligado a BR 386 e RS 453 (Rota do Sol). Tem característica de grandes comércios e serviços como postos de gasolina, revendas automotivas, oficinas mecânicas e lojas de autopeças, se resumindo a uma zona de passagem. Devido a não permanência o perfil residencial associado é de edificações predominantemente unifamiliares, de médio padrão.



Trecho 01 – Avenida Rio Branco. Google Maps 03/2018

Atualmente o lote é ocupado pela Estação Rodoviária, equipamento que a prefeitura prevê transferir para a região portuária estabelecendo um terminal intermodal. A valia da estratégia é mais bem explanada no item 5.1 desta pesquisa, contudo, foi por conhecimento e interação das discussões que se optou por trabalhar com o terreno mencionado, já que o debate atual se restringe exclusivamente a crítica de pertinência e enumeração dos possíveis prejuízos que a transferência pode acarretar, sem propostas de soluções urbanas aos problemas existentes (região portuária negligenciada há anos) ou aos possíveis oriundos do processo (decadência da região de acesso).

Ao que tudo indica o projeto, apesar de não iminente, tem apoio político suficiente para sair do papel. É anteendo este desfecho que proponho desenvolver o estudo para este TCC cuja temática se encaixa perfeitamente a ambas as situações problemas (social e urbana), além de atribuir ao terreno valorização apropriada com uso mais adequado à população do que aqueles caracterizadores, que certamente serão implantados como resposta convencional legitimando as críticas de oposição ao projeto.



Terreno com entorno imediato. Google Earth 03/2018

### 1.3 - OBJETIVOS

O estudo hipotético que proponho visa ofertar a Estrela uma estrutura ainda inexistente na região, cuja contemporaneidade responde às necessidades de um público alvo não compreendido pelo mercado tradicional. Nesta iniciativa estarão integradas as novas dinâmicas de produção e trabalho – coworking - assim como os novos conceitos do morar e viver – coliving -, proporcionando qualidade de espaços abertos, qualidade arquitetônica, viabilidade econômica e impacto social positivo.

Com o projeto pretendo mostrar que um novo uso para o terreno e seu entorno são possíveis e bem vindos. Um uso que inclua a comunidade, que ative e instigue os novos espíritos, que agregue renda e traga um toque de frescor, sem o enfraquecimento, mas com a mutação da vivacidade local. Mostrar que, por menor que seja, há sim lugar para todos em uma cidade que valorize educação, cultura e tradição. O desejo é de inflar o sopro vital a uma comunidade que já deixou muito da sua juventude partir!

Estrelas naturalmente brilham. Cabe a nós como arquitetos e urbanistas dosar a luz que as ofuscam.

### 1.4 – AS TRANSFORMAÇÕES NOS...AMBIENTES CORPORATIVOS:

O modelo de escritório tradicional surgiu no início do século XX após a 1ª revolução industrial. Resultado do Fordismo e Taylorismo, tem por características o estabelecimento de hierarquias formais, estudos entre tempo *versus* rendimentos e a padronização minuciosa. O objetivo é extrair o máximo da capacidade produtiva.

Já no período pós 2ª guerra Mundial, surge um modelo sucessor: o Landscape Office. Percebendo o processo de descentralização pelo qual passavam as empresas, os irmãos Schenelle trouxeram o conceito de que salas fechadas representam barreiras, e que era preciso maiores investimento na comunicação e inter- relacionamento, valorizando funcionários e flexibilizando espaços. Este modelo abriu mão da produção e rendimentos extremos, incentivando o fim das hierarquias de salas e incluindo, dentro dos espaços corporativos, áreas de estar.

É baseado nele surge uma evolução de conceito. Conhecidos como “Planta Livre” os novos protótipos promoveram ambientes dinâmicos, práticos e flexíveis. Também trouxeram valorização significativa aos projetos arquitetônicos, uma vez que a definição dos layouts deve antever problemas de privacidade e excesso de ruídos.

Nas últimas décadas temos passado por transformações que ganham cada vez mais velocidade. A tecnologia, que agrega conectividade mundial e compartilhamento inédito de informações, é um dos fatores mais importantes. Atualmente são dois os novos conceitos reconhecíveis de escritórios, ambos derivados do Landscape Office:

- o Living Office, idealizado e defendido por Herman Miller cujo destaque é a organização dos layouts basicamente com o uso do mobiliário;
- e o Coworking, concebido por Brad Neuberg quando se viu insatisfeito com seu home office e convidou amigos para trabalharem juntos dividindo custos e espaço;

O elemento comum entre as idéias complementares é o princípio de organização relacionado ao agrupamento de atividades. Pela 1ª vez o planejamento dos espaços acontece a partir das pessoas e do que elas fazem: em um escritório, há momentos em que é necessária a concentração ou o isolamento, outros onde o compartilhamento de idéias é indispensável e ainda há aqueles em que conversas informais são o suficiente. Quem define qual é a melhor abordagem para cada atividade são as pessoas, não existem

postos de trabalho fixos.

No início, a organização corporativa era fisicamente hierárquica, evoluindo para equipes e agora já podemos até pensar uma organização em networking. É claro que ainda encontramos os três conceitos, e logicamente o modelo tradicional impera nas cidades conservadoras do interior. Entretanto, mais do que uma mudança física, esta também é uma mudança comportamental. É o reflexo da nova geração assumindo seu posto no mercado de trabalho.

### **CO-WORK-ING (substantivo)**

*1. Modelo funcional de trabalho que tem por base a partilha de espaços e recursos de escritório, entre pessoas que podem ou não desempenhar-se profissionalmente nas mesmas áreas;*

*2. Utilização partilhada de espaços e recursos por pessoas que trabalham como independentes ou para diferentes empregadores;*

**Sinônimos:** escritórios compartilhados

### **AMBIENTES RESIDENCIAIS:**

Seguindo a linha de mudanças comportamentais, a 1ª grande alteração dos ambientes residenciais vem com a redução no tamanho das famílias e consequente redução das unidades habitacionais. O 2º fator decisivo foram os avanços tecnológicos iniciados com a popularização da TV, seguida pelo computador, acesso a internet e evolução dos celulares. Todos dispositivos que alteraram as inter relações pessoais, quebrando barreiras físicas e conectando o indivíduo ao mundo.

Entre estes tempos, as grandes cidades se expandiram até se fundirem com as cidades vizinhas, iniciando o processo de formação das grandes metrópoles. No novo contexto as edificações passam a se verticalizar e surgem os primeiros JK's com valores mais acessíveis e próximas aos centros urbanos. Contudo no interior este processo até hoje não chegou. Os mini apartamentos, que aqui correspondem a uma peça pequena, integrada a cozinha e sanitário, lá são traduzidos em pequenos sobrados de dois ou mais dormitórios. Apesar dos aluguéis mais baratos, a despesa com imóveis maiores do que o necessário torna mais difícil a saída do ninho, principalmente porque a renda média local também é menor.

Além disto as últimas gerações tem questionado muito o capitalismo!

Junto com os modelos de economia criativa, se fortalece a ideia de vida coletiva originada em 1972 na Dinamarca com o Saettedammen, uma comunidade aberta que reuniu 35 famílias em habitações privativas mas espaços de convivência compartilhados. O Saettedammen foi o 1º cohousing do mundo. Derivado do conceito surgiu o coliving, que difere do seu progenitor na forma de organiza como os espaços são organizados: o 1º propõem unidades habitacionais em forma de casas, já o 2º propõem a verticalização do conceito, na forma de apartamentos mínimos dispostos próximos a áreas compartilhadas.

Ambos os conceitos seguem fundamentos básicos de comunidade em harmonia com o indivíduo, pregando aproximação e troca de experiências. Preconiza-se que o consumo deva ser pensado de acordo com a economia colaborativa e os conceitos de sustentabilidade se mimetizam de diversas formas, inclusive na arquitetura que usualmente mescla materiais de baixo impacto ambiental, com sistemas de reuso e energias renováveis. Nos casos de maior sucesso os vínculos criados permitem a autogestão e divisão das tarefas, méritos em parte da arquitetura socioafetiva.

Há quem veja com maus olhos a redução das habitações, mesmo que com acréscimo de áreas compartilhadas. Para estes, o arquiteto Rodrigo Ferraz contra argumenta: “Se há um lado ruim, há talvez um lado bom, que é a conscientização das pessoas com relação aos espaços públicos da cidade. Se antes cada um só se preocupava com o interior de sua própria casa, agora [...] as pessoas precisam usar mais espaços na cidade, o que demanda uma qualidade de espaços públicos.”

O site coliving.org tem por objetivo conectar os colivings no mundo visando o fortalecimento do conceito. Na sua listagem, o Brasil possui 7 comunidades autodenominadas “coliving”, sendo que 3 delas se localizam do Rio de Janeiro capital. No Rio Grande do Sul há apenas uma localizadA em Porto Alegre, na R. João Teles – Bom Fim. A “ Casa de Tieta”.

### **CO-LIV-ING (substantivo)**

*1. Habitação compartilhada projetada para suportar uma vida orientada por propósitos;*

*2. Um estilo de vida moderno e urbano que valoriza a abertura, o compartilhamento e a colaboração;*

**Sinônimos:** vida intencional, comunidade intencional, convivência, nômade moderno.

## 2.1 – PRETENSÕES: níveis e padrões de desenvolvimento

O projeto será desenvolvido em nível de anteprojeto com a representação em escala apropriada para o entendimento. Se dará maior ênfase às soluções formais, funcionais e técnico-construtivas, bem como ao tratamento dos espaços abertos e públicos. Poderão ser apresentados diagramas, planta de localização (1:1000) e situação (1:500), implantação e plantas baixa (1:250); cortes e elevações (1:250) cortes setoriais (1:25), perspectivas, maquetes (escala a definir) e planilhas de índices.

## 2.2 – METODOLOGIA e instrumentos de trabalho

A metodologia de trabalho seguirá os parâmetros estabelecidos pela Comgrad-Arq que propõem três etapas: pesquisa, painel intermediário com apresentação de partido e painel final com entrega de anteprojeto arquitetônico.

Quanto à concepção e desenvolvimento do trabalho, os estudos se darão com base em referencial teórico pertinente e observação de projetos que se assemelham ao programa e contextos propostos ou ainda que transmitam a intenção projetual delineada. Tais como o WeWork + WeLive - empreendimentos diferentes porém correlacionados de mesma propriedade privada - e o Rebel KopZuidas – projeto participante de concurso holandês com mesma proposta em terreno e contexto similares de Amsterdã.

## 3.1 – AGENTES DE INTERVENÇÃO e seus objetivos

Há três possíveis agentes de intervenção para a proposta: a 1ª opção dependeria de um único investidor - ou grupo sob mesmo registro – e seu franqueado. Nos investimentos, a marca se responsabilizaria por parte do capital e publicidade, enquanto o franqueado assumiria o restante da soma e a execução. A divisão de lucros se daria de forma convencional ao sistema de franquias e os rendimentos seriam provenientes da administração e locação do empreendimento. É o caso do WeWork+WeLive, uma rede global de empreendimentos coworking associados a coliving, com várias franquias espalhadas pelo mundo.

A 2ª possibilidade, e a mais provável, é um empreendimento privado onde um grupo de investidores custearia sozinho o projeto, como usualmente acontece no cenário da construção civil. Neste caso, os lucros de locação e venda seriam divididos de acordo com as porcentagens aplicadas.

A 3ª possibilidade é sem dúvida a alternativa mais condizente com o conceito de economia criativa, porém a que exige maior logística e por isso também a mais improvável. À exemplo de vários casos onde diferentes proprietários se unem em prol de um objetivo comum – em maioria a aquisição da casa própria -, surge a idéia do investimento como “vaquinha”: cada futuro proprietário entra com contribuição acessível ao seu orçamento, semelhante a compra de uma “jóia” ou título de associação. Iniciam-se as obras quando atingido o valor estimado de construção e ao final da execução cada proprietário recebe a área equivalente ao seu investimento, podendo utilizá-la para fins próprios, sublocá-la ou até re vendê-la se assim desejar. Nesta lógica pressupõe-se que não haja visão de lucros exclusivos, sendo a associação de caráter muito mais colaborativo. Neste caso, é imprescindível para viabilização do projeto a participação do proprietário do terreno, elemento mais oneroso do empreendimento.

Como exemplo desta última alternativa pode-se mencionar a “Casa de Sofia”, um pequeno coworking implantado em edificação histórica restaurada localizada na Rua Sofia Veloso (Cidade Baixa, Porto Alegre).

Seja qual for, o agente de intervenção é de iniciativa privada e tem por objetivo não só o usufruto como também a venda e locação do empreendimento.



### 3.2 – POPULAÇÃO ALVO: caracterização

O público idealizado consiste nos profissionais recém formados cuja inserção no mercado é dificultada, por um lado pelas empresas locais - que sem demanda de contratação se tornam concorrentes -, e por outro pelo alto valor inicial que requer a criação de qualquer negócio, investimento que a maioria dos novos profissionais não dispõe.

Há possibilidade ainda de atingir outro público mais esporádico, também de trabalhadores autônomos. São os profissionais itinerantes que por razões diversas não permanecem na cidade os 7 dias da semana, necessitando de casa e estação de trabalho economicamente acessível em intervalos intercalados. Também há espaço para pequenas empresas inovadoras como as startups já incubadas no pólo tecnológico e científico da Univates.

### 3.3 – ASPECTOS TEMPORAIS

Estimar prazos a este nível de desenvolvimento é uma tarefa ilusória visto que ainda não há sequer uma composição de partido arquitetônico, entretanto, genericamente pode-se assumir que a obra passe por pelo menos quatro etapas:

- **ETAPA 1:** referente a estudos de viabilidade e impacto, análise de terreno e solos com os testes físicos pertinentes, desenvolvimento do projeto arquitetônico a nível de projeto executivo e processos burocráticos de aprovação e liberação nas diversas instâncias;
- **ETAPA 2:** referente a demolição da pré existência, preparação de terreno, instalação de canteiro de obra e possíveis escavações;
- **ETAPA 3:** execução do corpo da edificação de acordo com os projetos arquitetônico, estrutural e complementares;
- **ETAPA 4:** execução e ambientação dos espaços públicos abertos para então liberação e ocupação do empreendimento.

Ainda é de se pensar em sub etapas de execução para o caso de utilização de pré fabricados, como o uso de estruturas modulares de fácil e rápida montagem *in loco*. Esta logística poderia vir a calhar no caso dos terceiros investidores citados acima.

### 3.4 – ASPECTOS ECONÔMICOS

Para o estudo de viabilidade utilizou-se o potencial de área privativa - Área do terreno x IA - multiplicado pelo Valor Garantido de Venda (VGV), que é uma média de valores dos imóveis em comercialização na área, realizada a partir das ofertas de classificados. O VGV encontrado, tanto para empreendimento comercial quanto para residencial, foi de aproximadamente R\$2.700,00 m<sup>2</sup>. Com esse valor, é possível estimar o custo total do empreendimento e uma cotação para o valor máximo economicamente viável a se pagar pelo terreno (caso o investidor não seja o proprietário).

OBS 1: as áreas utilizadas foram as estimadas para o programa, item 4.3;  
OBS 2: os valores de CUB foram os fornecidos pelo SINDUSCON em fev./2018;  
OBS 3: as estimativas buscaram considerar o pior caso (CUB padrão alto). Nas escavações foi considerado execução de subsolo com parede diafragma para rocha dura, já que não se sabe a composição de solo exata.

ÁREA DO TERRENO	5.451,00 m <sup>2</sup>
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	3,75%
*1 ÁREA COMPUTÁVEL DO TERRENO (ÁREA x IA)	20.441,25 m <sup>2</sup>

CARACTERÍSTICA	ÁREA(m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	CUB
RESIDENCIA MULTI. ALTO PADRÃO	4.235 m <sup>2</sup>	R\$ 1.781,16
COMERCIAL ALTO PADRÃO	3.250 m <sup>2</sup>	R\$ 1.648,85
COMUM (80% CUB)	1.912 m <sup>2</sup>	R\$ 1.424,92
ESTACIONAMENTO (60% CUB)	6.400 m <sup>2</sup>	R\$ 1.068,69
ESCAVAÇÕES	32.000 m <sup>3</sup>	R\$ 76,35
<b>ESTIMATIVA CUSTO CONSTRUÇÃO</b>	<b>15.797 m<sup>2</sup></b>	<b>R\$ 22.466.038,14</b>

PROJETOS	%(CUB)	R\$
ARQUITETÔNICO	2,5 %	R\$ 703.424,61
ESTRUTURAL	1,5 %	R\$ 422.054,76
COMPLEMENTARES	1 %	R\$ 281.369,84
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	12 %	R\$ 3.376.438,14
<b>CUSTO DE PROJETOS</b>		<b>R\$ 4.783.287,35</b>

*2 VALOR GARANTIDO DE VENDA	R\$ 2.700,00
*3 VALOR GARANTIDO DE VENDA TOTAL ( *1 x *2 )	R\$ 55.191.375,00
VIABILIDADE DO TERRENO	19 %
<b>VALOR MÁXIMO DO TERRENO (19% x *3 )</b>	<b>R\$ 10.486.361,25</b>

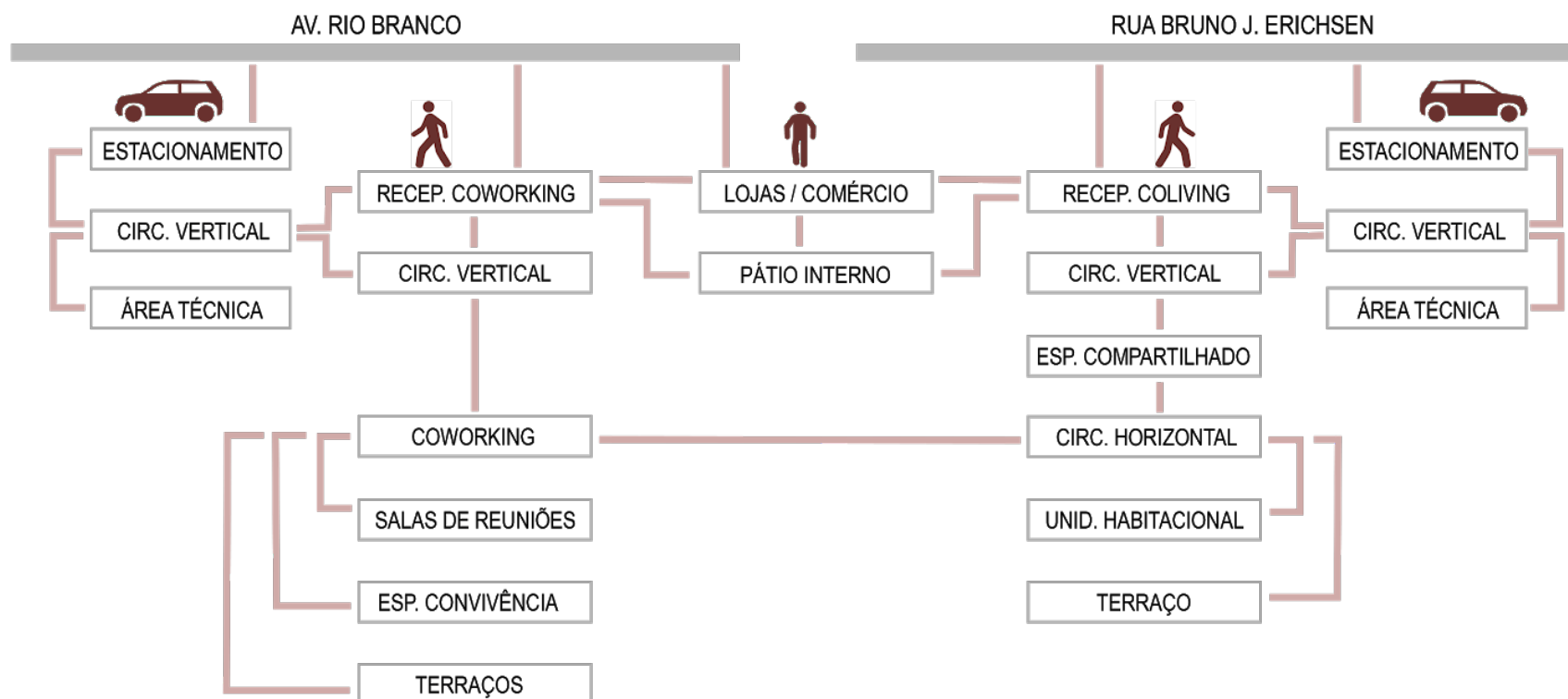
ESTIMATIVAS DE EMPREENDIMENTO:

**CUSTO TOTAL SEM TERRENO: R\$ 29.692.525,49**

**CUSTO TOTAL COM TERRENO: R\$ 34.475.812,84**

**VALOR GARANTIDO DE VENDA: R\$ 55.191.375,00**

#### 4.2 - ORGANIZAÇÃO DE FLUXOS



#### 4.1 – ATIVIDADES

O programa é dividido em quatro grupos principais de usos com suas subdivisões:

- 1. ESTACIONAMENTO:** estacionamento com vagas fixas - compatível à demanda da edificação - e vagas rotativas, além das áreas técnicas de subsistemas do edifício.
- 2. INTEGRAÇÃO:** principais acessos do edifício conectadas a pequenos comércios de uso diário e pátio interno, sempre aberto e voltado à rua e à comunidade.
- 3. COWORKING:** estações de trabalho individuais ou coletivas com recursos de escritório compartilhados, tais como: recepção, salas de reuniões, estares, copa, material de escritório, etc.
- 4. COLIVING:** unidades habitacionais mínimas privativas com áreas comuns compartilhadas, tais como: cozinhas e copas, áreas de serviço, estares, bibliotecas, salas de jogos, recepção, etc.

## 4.3 - POPULAÇÃO, FUNCIONALIDADE E DIMENSIONAMENTO

UNIDADE ESPACIAL	PROGRAMA	QUANT.	ÁREA TOTAL ≈	POP. FIXA	POP. VARIÁVEL	MOBILIÁRIOS + EQUIPAMENTOS
ESTACIONAMENTO	VAGAS + CIRC. HORIZONTAL	227	6.350 m <sup>2</sup>	-	-	-
	CIRC. VERTICAL	01	50 m <sup>2</sup>	-	-	ESCADAS E ELEVADORES
	ÁREA TÉCNICA	01	50 m <sup>2</sup>	-	-	CENTRAL DE LIXO E RESERVATÓRIOS
INTEGRAÇÃO	RECEPÇÕES	02	250 m <sup>2</sup>	02	80	RECEPÇÃO, ESTARES COM POLTRONAS
	LOJAS	10	1.224 m <sup>2</sup>	10	80 * <sup>1</sup>	VARIÁVEL
	PÁTIO INTERNO	01	550 m <sup>2</sup>	-	-	MOBILIÁRIO URBANO E PAISAGISMO
	CIRC. HORIZONTAIS	-	500 m <sup>2</sup>	-	-	-
	CIRC. VERTICAIS	02	100 m <sup>2</sup>	-	-	-
COWORKING	COWORKING	02	562 m <sup>2</sup>	160 * <sup>1</sup>	80	ESTAÇÕES DE TRABALHO E EQUIP. DE INFORMÁTICA
	SALA DE REUNIÕES	04	100 m <sup>2</sup>	-	20	MESAS, POLTRONAS E EQUIP. DE INFORMÁTICA
	ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA	02	125 m <sup>2</sup>	-	18 * <sup>1</sup>	SOFÁS, POLTRONAS, JOGOS E EQUIP.
	COPA	02	75 m <sup>2</sup>	-	30 * <sup>1</sup>	ELETRODOMÉSTICOS E ESP. DE REFEIÇÃO
	SANITÁRIOS	04	50 m <sup>2</sup>	-	16 * <sup>1</sup>	CONJUNTOS SANITÁRIOS
	TERRAÇO / ÁREA ABERTA	04	125 m <sup>2</sup>	-	50 * <sup>1</sup>	MOBILIÁRIO URBANO E PAISAGISMO
	CIRC. VERTICAIS	01	100 m <sup>2</sup>	-	-	-
COLIVING	UNIDADES HABITACIONAIS	100	2.500 m <sup>2</sup>	100	200	DORMITÓRIO, CONJUNTO SANITÁRIO E ELETRODOMÉSTICOS
	ESPAÇOS COMPARTILHADOS	09	950 m <sup>2</sup>	-	380	VARIÁVEL: SALA DE JOGOS, SALA DE TV, COZINHAS, BIBLIOTECAS, ETC
	CIRC. HORIZONTAL	04	1.248 m <sup>2</sup>	-	-	-
	CIRC. VERTICAIS	02	100 m <sup>2</sup>	-	-	-
	TERRAÇO	01	812 m <sup>2</sup>	-	325	MOBILIÁRIO URBANO E PAISAGISMO
<b>ÁREA TOTAL</b>			<b>15.797 m<sup>2</sup></b>			

\*<sup>1</sup> : quantitativo baseado no Código de Edificações de Estrela

## 5.1 – POTENCIAIS E LIMITAÇÕES, planos e projetos incidentes

Além das amplas visuais obtidas já a partir do 3º pavimento, o grande potencial do terreno é sua localização: na porta de entrada do município com visibilidade comercial privilegiada, conectado diretamente com a principal rodovia regional e de fachada a mais importante via urbana de Estrela.

Estes também foram os potenciais identificados para realocação da rodoviária nos anos 70, antes localizada no centro da cidade. Agora, passados quase 50 anos, o entorno e a edificação começam a tornar complexas as atividades, principalmente devido a infraestrutura viária com dimensões inadequadas aos portes atuais. Somado a isso há os interesses nas políticas de incentivo ao turismo, que buscam promover os atrativos locais justamente pela facilitação dos transportes.

O resultado é a gradual reestruturação dos diversos modais existentes no município. O aeródromo, por exemplo, foi o 1º a receber renovações que permitiram sua reabertura em novembro de 2017. Os próximos modais a receberem remodelações são o rodoviário, o ferroviário e o hidroviário, os quais funcionarão integrados através de um Terminal Intermodal que revitalizará o Porto e abrigará a nova Estação Rodoviária.

A Seplade (Sec. do Planej. e Desenv. Econômico de Estrela) já está empenhada na angariação das verbas para execução dos projetos que, assim como no caso do aeródromo, não dependerão exclusivamente de auxílio público. A comunidade também já foi mobilizada a participar do processo, tanto da concepção arquitetônica (através da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Univates), quanto do debate que levantou os prós e contras da transferência.

As principais críticas são a perda da vivacidade local - mantida pela rodoviária - e a descentralização do equipamento. Em relação a descentralização, cabe ressaltar que a nova localização fica no entroncamento da BR 386, com as RS 453 e 129, além de estar diretamente conectada ao porto e terminal ferroviário com ampla área de expansão: mais centralizada em relação às conexões intermunicipais e com a possibilidade de desenvolvimento microrregional que leva a criação de novos centros.

Já com relação a perda de vivacidade cabe a comunidade estabelecer novo uso que estimule sua preservação ou - porque não? - evolução. E é com este intuito que sugiro o programa proposto.

## 5.2 – MORFOLOGIA URBANA

Pela análise do mapa de figura e fundo fica evidente o contraste das grandes edificações destinadas aos comércios, serviços e indústrias, com o grão menor das residências unifamiliares. Também salta aos olhos a quantidade de vazios urbanos e a espacialidade não completamente consolidada, ainda com vias sem conexões ou quadras muito longas. Isso se deve a dois fatores principais, o 1º é a conexão com a BR 386 que levou a priorização das adjacências para grandes empreendimentos, e o 2º é relacionado ao processo de fragmentação das grandes propriedades.



### 5.3 – USOS DO SOLO, atividades existentes

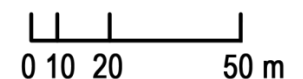
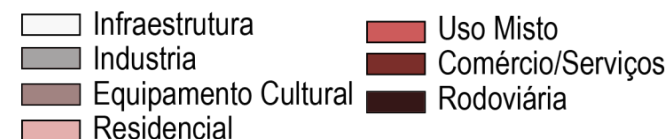
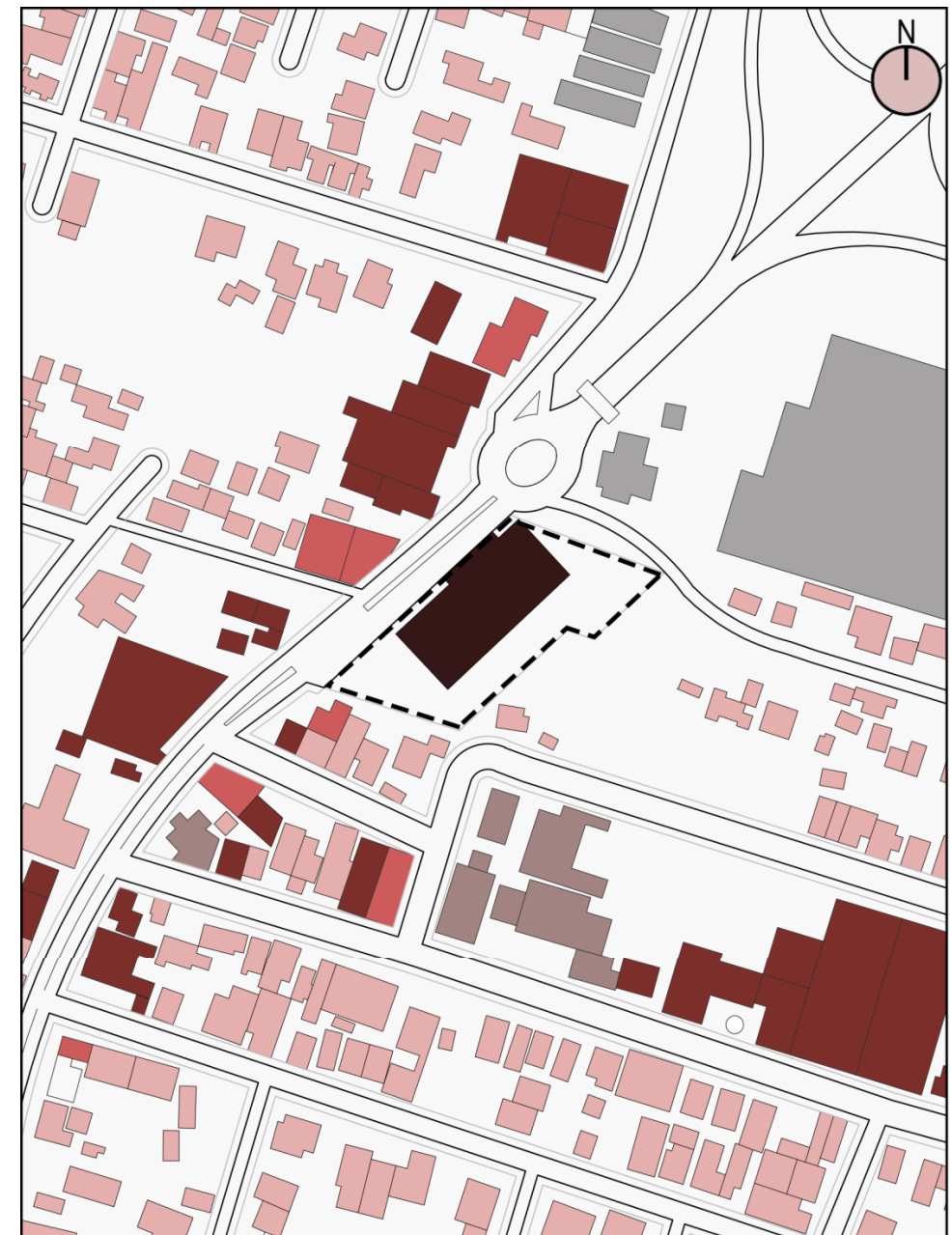
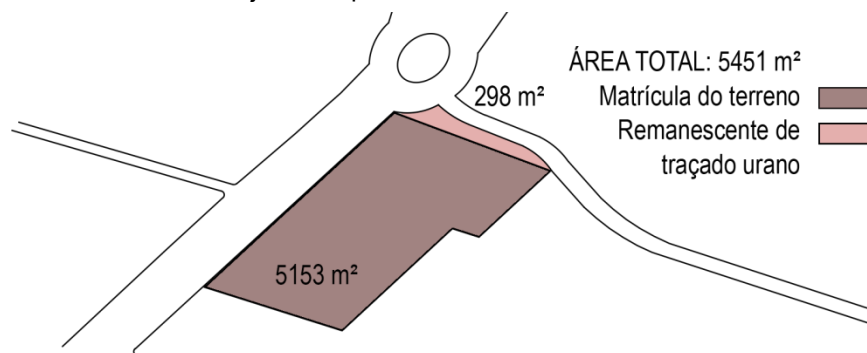
Em relação ao mapa ao lado, o qual apresenta os usos do solo, é perceptível a ocupação da área por grandes comércios. A maioria destes serviços é de uso esporádico, sendo que 14 das 23 das edificações destacadas estão relacionadas a serviços automotivos, como postos de gasolina, oficinas mecânicas, revendas de automóveis e loja de autopeças. Os pequenos comércios se restringem basicamente a rodoviária e edificações frontais a ela.

Já das edificações apontadas como de uso misto apenas duas são residenciais multifamiliares, sendo que outras duas ainda estão em construção. O restante é referente a terrenos comerciais associados a residência unifamiliar.

A título de curiosidade, a aglomeração de comércios e serviços do quadrante inferior direito são instalações da Ambev – que na unidade de Estrela apenas estoca bebidas para a região do Vale –; a maior edificação em cinza, logo acima, são instalações da Brasilata - a maior indústria do município –; e as edificações culturais a esquerda são referentes ao Clube Esportivo 20 de Maio.

### 5.4 – CARACTERÍSTICAS ESPACIAIS ESPECIAIS

O lote tem pré existência de edificação térrea já obsoleta e deteriorada. Há ainda um ponto de ônibus no acesso da atual edificação, cuja manutenção seria de interesse público e urbano. Quanto as características naturais cabe citar a planificação de terreno dos anos 70 que varreu toda a topografia natural, criando um muro de arrimo de mais de 5 metros nas interfaces com os lotes vizinhos. Também será incorporada ao terreno uma área remanescente de traçado urbano a qual pretende-se utilizar para ampliação e regularização da R. Bruno J. Erichssen, hoje com apenas um leito viário.



## 5.5 – CIRCULAÇÃO VEICULAR E PEATONAL

Todas as vias analisadas possuem fluxo nos dois sentidos.



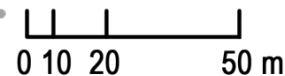
## 5.6 – REDES DE INFRAESTRUTURA

O sítio encontra-se em área consolidada da cidade onde é existente toda a infraestrutura essencial para a inserção de projeto, sendo necessária apenas a ligação das edificações as redes elétrica, de água e de esgotos.

## 5.7 – ASPECTOS POPULACIONAIS

De acordo com o censo de 2010, o município tinha população aproximada de 30.619 pessoas (estimativa para 2017 de 33.140 pessoas, densidade demográfica de 166,25 hab/km<sup>2</sup>), sendo 49% homens e 51% mulheres. Deste total 16,5% eram jovens de 15 e 24 anos, 23% adultos de 25 a 39 anos e 27,2% tinham entre 40 e 59 anos. A escolarização de ensino fundamental chegava aos 98,7% com um total de 26 escolas e 40% da população tinha algum tipo de ocupação com renda média de 2,5 salários mínimos. A mortalidade infantil ficava abaixo de 1%, 83,3% das residências tinham esgotamento sanitário adequado e 92,5% das vias públicas contavam com arborização. Fatores estes que promoveram o município a 36ª posição no ranking estadual de IDH (IDHM 0,76).

Todos estes dados, principalmente as porcentagens etárias quando cruzadas com os dados acadêmicos locais, reforçam a relevância do tema de projeto para com o fortalecimento que colocará Estrela na faixa de crescimento econômico, em paridade com o desenvolvimento regional guiado pelo município de Lajeado.



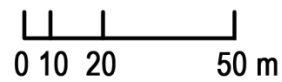
- ● ● via local
- ● ● via coletora
- ● ● via arterial
- ● ● via peatonal
- 📍 ponto de ônibus (municipal e interurbano)
- 📍 ponto de táxi

## 5.8 – LEVANTAMENTO PLANI-ALTIMÉTRICO

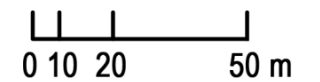
A página seguinte contém os mapas de topografia e o mapa de alturas, que demonstra o perfil ainda predominantemente térreo do município.



- 1 pavimento
- 2 pavimentos
- 3 pavimentos
- 4 pavimentos
- 5 pavimentos



- cota 35,00 m ou menos
- cota 55,00 m
- cota 40,00 m
- cota 60,00 m
- cota 45,00 m
- cota 65,00 m
- cota 50,00 m



## 5.9 – ANÁLISE DO SOLO E MICROCLIMA

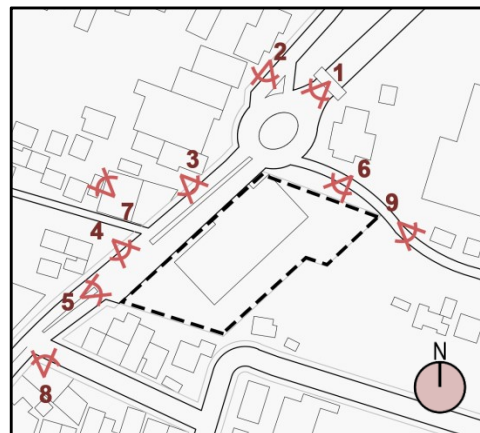
O município está sobre a Bacia Sedimentar do Paraná, dentro do Grupo São Bento que caracteriza, entre outras formações geológicas, a Serra Rio-grandense. Genericamente, o Mapa Geológico do RS descreve a área como solo de “**derrames basálticos**” com “**intercalações de arenitos Botucatu**”. Este maciço rochoso não é de ocorrência exposta e não foi viável a investigação mais profunda sobre composição de solo na área, onde os subsolos não são muito empregados devido à exploração de declives naturais em projeto. Entretanto, no centro do município, cerca de 4 km a sudoeste da área, já despontam edificações de maior infraestrutura que tem executado estacionamentos subterrâneos sem grandes complicações.

Em relação ao microclima o município possui clima temperado subtropical úmido com verão quente. A temperatura média é de 19.8 °C, sendo a amplitude térmica variante de 25 °C a 15°C. Mas, em virtude da formação topográfica que favorece a alta umidade do ar (média anual de 80%), a sensação térmica é de temperaturas mais extremas. A pluviosidade é significativa, fato que não agrega maiores preocupações já que o lote não apresenta relevo ou fonte hídrica que dificulte a drenagem do solo, estando bem acima da cota 24 (altura das freqüentes inundações do Rio Taquari).

Considerando a orientação solar o terreno recebe maior insolação na testada oeste (a maior e mais desimpedida) sem prejuízo da orientação norte, menor, porém igualmente desimpedida de edificações que causem sombreamento. A orientação leste e sul acabam sendo minimamente prejudicadas tanto pelo muro de arrimo que faz a contenção do terreno, quanto pela cidade consolidada que acaba servindo de barreira e direcionadora dos ventos e insolações (testada leste).

## 5.10 – LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

As imagens a seguir foram fotografadas em fevereiro de 2018 e seguem o percurso demonstrado ao lado.





**IMAGEM 04**



**IMAGEM 05** – Estacionamento corresponde a faixa adicional já executada



**IMAGEM 06** – Muro de arrimo na interface com terrenos vizinhos



**IMAGEM 07** - visual noroeste a partir do 2º pav.



**IMAGEM 08** - visual norte a partir do 3º pav.



**IMAGEM 09** – Perfil viário Rua Bruno J. Erichssen

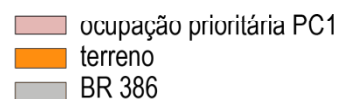


## 6.1 – PLANO DIRETOR E CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES

O Plano Diretor do Município coloca o terreno em estudo dentro da Macrozona de Ocupação Prioritária PC1 - ou Pólo Comercial 1 - não apresentando restrições significativas de uso. Sendo assim, considerando que os usos propostos caracterizam-se como atividades inócuas ambientalmente, estão de acordo com a proposta do Plano Diretor e preservam a vitalidade da microzona sustentada pelo atual uso, pressupõe-se que, no caso da implementação da estação intermodal, o novo empreendimento não implicaria em complexos estudos de viabilidade urbana.



Figura: Trecho recortado do mapa de macrozonas



No que concerne ao regime urbanístico o terreno apresenta o maior dos índices de aproveitamento (IA) municipal, variando de 1,2% à 6%, e a segunda maior taxa de ocupação (TO), chegando a 80%. Conforme demonstrado pelo levantamento plani-altimétrico, a zona não chega perto de atingir esta cota. As maiores e mais recentes edificações do entorno alcançam os 5 pavimentos, o que, esboçando uma volumetria pura com todos os recuos descontados, nos leva a uma IA de apenas 3%. Para atingir a cota dos 6% seriam necessários por volta de 10 pavimentos, altura que desconfiguraria colossalmente o perfil viário. Portanto, a diretriz considerada por esta acadêmica como aceitável à um projeto

urbanisticamente adequado, é de um índice de aproveitamento que varie entre os 1,2% até os 3,75% (correspondentes a aproximadamente 6 pavimentos).

Já em relação aos recuos, o regime estabelece que sejam mantidos 3 metros de afastamento lateral e posterior, sendo que a altura máxima permitida junto às divisas é de 12 metros. Devido à importância da via onde se encontra e a proximidade à BR 386, o regime também estabelece um recuo frontal viário de 12 metros ao longo de toda a Avenida Rio Branco. Sobre este último afastamento cabe explicar que já foi executado um alargamento de via somente na interface fronteira ao terreno. A fim de remanejo do estacionamento, aumento e acessibilidade de área de manobra, realocação do ponto de táxi e parada de ônibus municipal, a avenida recebeu pista extra de aproximadamente 5 metros exclusivos para leito viário (sem calçamento peatonal). Sendo assim, a indicação do arquiteto Frederico Birckholz, responsável pelo Setor de Engenharia da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Municipal, é de que a metragem já subtraída do terreno original seja descontada da faixa de recuo a ser obedecida. Portanto, a faixa de recuo frontal viário a ser considerada é de 7 metros.

Do Código de Edificações do Município extraem-se algumas informações importantes relacionadas ao pé direito mínimo, que varia de 2,40 a 2,60 metros, e as normas de ventilação e iluminação que seguem abaixo:

**Art. 148º** - O total da superfície dos vãos (esquadria) para o exterior, em cada compartimento não poderá ser inferior a:

1 – 1/5 (um quinto) da superfície do piso, tratando-se de compartimento de permanência prolongada noturna;

2 – 1/7 (um sétimo) da superfície do piso, tratando-se de compartimento de permanência prolongada diurna;

3 – 1/12 (um doze avos) da superfície do piso, tratando-se de compartimento de utilização transitória.

Em relação às observações pertinentes aos usos, o código de edificações não apresenta nenhuma obrigatoriedade extraordinária.

## 6.2 – PPCI

Em primeira análise, o Código de Edificações de Estrela coloca como essencial a instalação de extintores em todos os pavimentos, e como obrigatória a instalação de rede hidráulica de combate a incêndio para edificações acima de 4 pavimentos. Em relação às escadas define como obrigatório apenas a proteção da circulação vertical, sem as exigências de antecâmaras e dutos de ventilação de circulações enclausuradas. Ainda ressalta que toda edificação requer projeto específico de PPCI aprovado pelo Corpo de Bombeiros Municipal e menciona também as normas bases reconhecidas por órgãos internacionais e que servem de base para análise do projeto, tais como a FIRE OFFICES COMMITTEE 29a. edição (FOC) e NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA), além, é claro, da ABNT.

Aprofundando a pesquisa - e na falta de acesso a material específico vigente no município - analisou-se o Código de Proteção contra Incêndios de Porto Alegre, o qual classifica os usos como:

**A-3** – *Residencial, Habitações coletivas, com grau de risco 1 (pequeno);*

**D-1** – *Serviços Profissionais, pessoais e Técnicos, Locais para prestação de serviços ou condução de negócios, com grau de risco 3 (pequeno);*

**G-2** – *Serviços Automotivos, Garagens com acesso de público e sem abastecimento, com grau de risco 5 (médio);*

Para estas classificações a norma exige presença de extintores, saída alternativa com sinalização, escada enclausurada (não exigida pelo código municipal analisado anteriormente), iluminação de emergência, instalações hidráulicas contra incêndio e sob comando, alarmes acústicos e sprinklers.

## 6.3 – NORMAS DE ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

O projeto deverá atender as normas de acessibilidade regulamentadas pela ABNT na NBR9050/2015, principalmente quanto as questões de dimensionamentos, circulação, ergonomia e equipamentos de uso cotidiano aos

portadores de necessidades especiais.

## 6.4 – NORMAS DE PROVEDORES:

No município de Estrela atuam:

- a AES SUL / RGE SUL como fornecedora de luz elétrica, que fornece tensão de rede 220 volts;
- e a CORSAN como fornecedora de água potável, que abastece a cidade com a exploração de poços artesianos;

No que diz respeito à coleta, tratamento e manejo de águas servidas, o município ainda engatinha rumo à situação ideal. A maior parte das ruas e edificações possui algum tipo de fossa séptica instalada e contam com ligação de rede coletora, entretanto o tratamento ainda é bastante precário e pontual sendo a maior parte do esgoto despejada no Rio taquari e seus afluentes, com pouquíssimo tratamento de resíduos.

Há anos existem projetos e impasses do governo municipal com a Corsan, permanecendo a questão com poucos avanços. Diante desta realidade a melhor alternativa é arcar com os custos e prever solução parcial inclusa no próprio projeto. Aos demais provedores de serviços e infraestruturas serão aplicadas as normas contidas nas NBR's pertinentes e no Código de Obras do Município de Estrela.

## 6.4 – NORMAS DE USO DO ESPAÇO AÉREO:

Não existem quaisquer implicações de alturas máximas já que a cidade não conta com aeroporto e o lote se encontra há 8 km do aeródromo municipal.

## 6.6 – NORMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Não se aplicam ao lote já que o mesmo não conta com vegetação a ser preservada, fonte hídrica, relevo natural ou espécies de fauna ou flora em extinção.

**BIBLIOGRAFIA****NORMAS**

- Plano de Desenvolvimento Integrado do Município de Estrela, lei 4314/2006;
- Código de Edificações do Município de Estrela, lei 1622/1979;
- ABNT NBR9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, ANO 2015;
- Código de Proteção contra Incêndio de Porto Alegre;

**MAPAS**

- Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br>. Acesso 26.03.2018;
- SEPLADE: Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Econômico de Estrela, Setor de Engenharia;
- Google Maps;

**REFERÊNCIAL TEÓRICO**

- ANDRADE, Cláudia Miranda Araújo de. A História do Ambiente de Trabalho em Edifícios de Escritórios: Um século de Transformações. São Paulo: C4, 2007, pág. 96;
- Conceito de Living Office – Herman Miller. Disponível em: <http://www.hermanmiller.com/solutions/living-office>. Acesso 26.03.2018;
- Conceito WeWork+WeLive: DONNELLY, Brandon. Coworking, coliving, and na

old architecture school project. Disponível em:

<http://brandondonnely.com/post/135668917022/coworking-coliving-and-an-old-architecture>. Acesso 26.03.2018;

-- “How Coworking and Coliving are Redefining Space as a Service”. Disponível em: <https://www.archdaily.com/785550/how-coworking-and-coliving-are-redefining-space-as-a-service>. Acesso 26.03.2018;

**INFORMAÇÕES DIVERSAS**

- Univates;
- Prefeitura Municipal de Estrela: <https://estrela.atende.net/> ;
- IBGE Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/estrela/panorama>. Acesso em 26.03.2018;
- Dados climatológicos: <http://www.inmet.gov.br>. Acesso 26.03.2018;
- Dados climatológicos: <https://pt.climate-data.org/location/43809/>. Acesso 26.03.2018;
- TCC: CO-Working CO-Living. GIRAU, João Marcus. São Paulo, 2017;



**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**  
**Portal de Serviços**

**Histórico Escolar**

ANA LUÍSA WÜLFING  
Cartão 207408

**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	URBANISMO IV	C	B	Aprovado	7
2017/1	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	B	A	Aprovado	4
2017/1	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	C	Aprovado	2
2017/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VII	C	A	Aprovado	10
2016/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	A	A	Aprovado	10
2016/2	URBANISMO III	B	A	Aprovado	7
2016/2	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	A	Aprovado	4
2016/2	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2
2016/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	A	Aprovado	4
2016/1	URBANISMO II	C	B	Aprovado	7
2016/1	ECONOMIA E GESTÃO DA EDIFICAÇÃO	A	A	Aprovado	4
2015/2	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	A	B	Aprovado	4
2015/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	B	Aprovado	4
2015/2	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II	A	C	Aprovado	2
2015/2	ACÚSTICA APLICADA	A	A	Aprovado	2
2015/1	CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES URBANOS	U	C	Aprovado	4
2015/1	PROJETO ARQUITETÔNICO V	A	A	Aprovado	10
2015/1	PRÁTICAS EM OBRA	K1	A	Aprovado	4
2014/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	A	Aprovado	4
2014/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	A	A	Aprovado	4
2014/2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	A	Aprovado	4
2014/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	B	A	Aprovado	10
2014/2	URBANISMO I	A	C	Aprovado	6
2014/1	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIIS	U	B	Aprovado	4
2014/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	B	Aprovado	4
2014/1	PROJETO ARQUITETÔNICO III	A	B	Aprovado	10
2014/1	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	A	A	Aprovado	4
2014/1	HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	B	B	Aprovado	4
2013/2	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	A	Aprovado	4
2013/2	ESTUDOS DE SOCIOLOGIA URBANA	U	A	Aprovado	4
2013/2	PROJETO ARQUITETÔNICO II	B	A	Aprovado	10
2013/2	TÓPICOS ESPECIAIS EM INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I - C	A	A	Aprovado	2
2013/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	A	B	Aprovado	2
2013/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	B	A	Aprovado	2
2013/1	EVOLUÇÃO URBANA	U	B	Aprovado	6

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos
2013/1	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	A	Aprovado	4
2013/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	U	A	Aprovado	4
2013/1	PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	D	Reprovado	10
2013/1	DESENHO ARQUITETÔNICO III	C	A	Aprovado	3
2012/2	MECÂNICA PARA ARQUITETOS	A	A	Aprovado	4
2012/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	B	A	Aprovado	2
2012/2	ARQUITETURA NO BRASIL	A	A	Aprovado	4
2012/2	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	A	B	Aprovado	2
2012/2	PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	B	Aprovado	10
2012/2	DESENHO ARQUITETÔNICO II	C	A	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	A	A	Aprovado	3
2012/1	DESENHO ARQUITETÔNICO I	A	B	Aprovado	3
2012/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I	E	B	Aprovado	3
2012/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	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	A	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	A	Aprovado	3
2011/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	B	A	Aprovado	9

**TRABALHO DE CONCLUSÃO**

Atividade de Ensino: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

Área de Atuação: **Arquitetura e Urbanismo**

Título: **Trabalho e Moradia na era do compartilhamento**

Período Letivo de Início: **2018/1**

Período Letivo de Fim: **2018/1**

Data de Início: **05/03/2018**

Data de Fim: **20/07/2018**

Tipo de Trabalho: **Trabalho de Diplomação**

Data Apresentação: **20/07/2018**

Conceito: -

**P I – PROJETO ARQUITETÔNICO 1**

Professor: Edson Mahfuz e Sílvia Leão

Centro Comunitário Santa Maria Goretti (Porto Alegre - RS)

**P II – PROJETO ARQUITETÔNICO 2**

Professoras: Andrea Machado e Angélica Ponzio

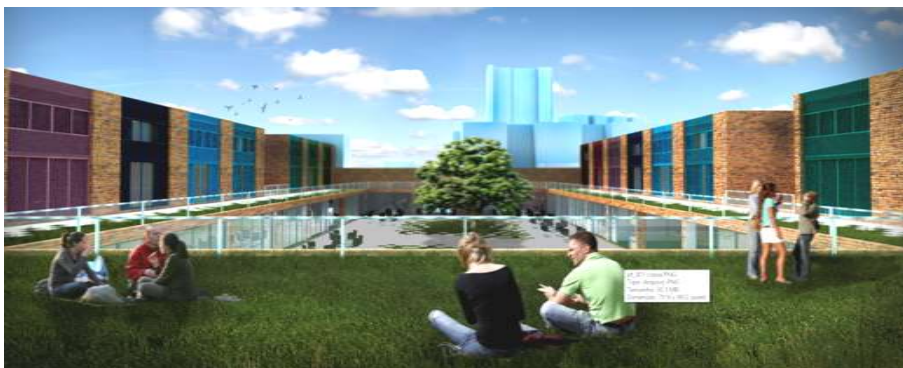
Hotel Design em Itapuã (Viamão - RS)

**P III – PROJETO ARQUITETÔNICO 3**

Equipe: Ana Luísa Wulfing e Fernanda Germani

Professoras: Cláudia Cabral e Maria Luiza Sanvito

Revitalização de miolo de quadra na Cidade Baixa (Porto Alegre - RS)

**P IV – PROJETO ARQUITETÔNICO 4**

Professora: Ana Carolina Pelegrine

**EXER. 1:** Construção seca. Recreação para corpo docente (Campi Centro – UFRGS)**EXERCÍCIO 2:** Projeto de interiores para apartamento no Edifício Jaguaribe (Porto Alegre - RS)**P V – PROJETO ARQUITETÔNICO 5**

Professores: Luis Carlos Macchi, Sergio Marques e Betina Martau

Arquitetura do Transporte - Estação de metrô Cristo Redentor (Porto Alegre - RS)



**P VI – PROJETO ARQUITETÔNICO 6**

Equipe: Ana Luísa Wulfing e Eleazar Santini Comoreto  
 Professores: Cláudio Calovi, Glênio Bohrer e Silvio Abreu  
 Tema: Edifício de Escritórios (Porto Alegre - RS)

**U I – URBANISMO 1**

Equipe: Ana Luísa Wulfing, Eliza Kleinubing, Fernanda Germani e Germán Kreimerman  
 Professores:  
 Tema: Revitalização de Centro Histórico  
 Revitalização da Av. Otávio Rocha e entorno do Mercado Público (Porto Alegre – RS)

**P VII – PROJETO ARQUITETÔNICO 7**

Equipe: Ana Luísa Wulfing e Eliza Kleinubing  
 Professores: Silvia Regina Morel, Humberto Nicolas e Carlos Bahima  
 Protótipo de casa sustentável aos moldes do concurso Solar Decathlon

**U II – URBANISMO 2**

Equipe: Ana Luísa Wulfing, Carolina Alves, Cibele Cruxen e Fernanda Germani  
 Professores: Alice Rauber, Clarice Maraschin e Júlio Celso Vargas  
 Tema: Loteamento



**U III – URBANISMO 3**

Equipe: Ana Aguirre, Ana Luísa Wulfing, Manuela Bregolin e Raquel Farias

Professores: João Rovatti e Leandro Andrade

Tema: Plano diretor

Plano de expansão urbana e revitalização de Tapes (Tapes - RS)

**U IV – URBANISMO 4**

Equipe: Ana Aguirre, Ana Luísa Wulfing, Carolina Alves e Larissa Goveia

Professores: Gilberto Silva Cabral, Heleniza Campos e Martina Lersch

Ano/Semestre: 2017/02

Tema: Revitalização de centro urbano

Revitalização do entrono da Rodoviária, orla do Guaíba e miolos de quadra do 4º distrito (Porto Alegre - RS)

