

uma cidade também para caminhar e pedalar: projeto para a segunda perimetral de porto alegre

Trabalho de Conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo - 2016/1 - Primeira Etapa
Autor: Guilherme Kruger Dalcin - Orientador: João Rovati

arquitetura do espaço público // uma cidade também para caminhar e pedalar

O objetivo inicial deste trabalho é repensar o espaço público de nossas cidades, questionando se o planejamento urbano que construiu o ambiente que hoje habitamos realmente contribui para nossa qualidade de vida e viabiliza um desenvolvimento eficiente do espaço construído. Parte-se de um pensamento de que a construção de nossas cidades segue a ideia de priorizar excessivamente a mobilidade do automóvel, dando menos consideração aos espaços destinados a pedestres e outros meios de transporte. Para resolver tal situação, seria necessária a democratização do espaço urbano de forma que as pessoas possam vivenciá-lo de forma segura e confortável independente do meio como se locomovem. E, para realizar tal requalificação, propõe-se redimensionar os espaços das vias para cada modal e requalificar o desenho do ambiente coletivo, tornando-o mais eficiente e seguro.

A área de trabalho deste estudo será o conjunto de vias que compõe a segunda perimetral de Porto Alegre, escolhida por representar um importante corredor de transporte da cidade, onde o predomínio do espaço destinado para o automóvel cria situações de desconforto e insegurança para pedestres e pessoas em outros meios de transporte. Tal fato vem do seu próprio surgimento, pois, apesar de prevista desde o plano Gladosch de 1930, a segunda perimetral só veio a se tornar o que é hoje ao fim da década de 1970 através de um processo de alargamento de vias já existentes. Resumindo, não houve um planejamento urbanístico que pretendesse tornar o espaço melhor para todos os seus usuários, houve apenas obras de aumento do espaço para o fluxo de automóveis.

Apesar de tal panorama desfavorável, entende-se que, devido a suas características, as vias da segunda perimetral e seus espaços adjacentes têm potencial para se tornarem espaços urbanos de qualidade para o uso coletivo. Mas, para se conseguir a requalificação deste espaço, é necessária a realização de modificações visando principalmente a procura por duas ideias.

O primeiro ideal é a busca de **uma cidade também para caminhar e pedalar**: redimensionar e requalificar o espaço urbano de forma a fornecer espaço suficiente para que motoristas, passageiros do transporte público, pedestres e ciclistas desempenhem suas funções através da cidade de forma confortável e segura, evitando conflitos entre os usuários dos diferentes modais.

O segundo ideal é a procura da **arquitetura do espaço público**: requalificar o desenho do espaço urbano de forma que ele não satisfaça apenas questões funcionais de fluxo, mas também criar espaços e oportunidades que contribuam para o aumento da vitalidade do espaço público e da qualidade da vida urbana.

Através de tais objetivos, espera-se ter como resultado final um plano de diretrizes urbanas para a segunda perimetral que contemple as soluções necessárias para requalificar o espaço em diferentes escalas, desde a municipal até o plano local das vias, criando um espaço onde seus usuários não sejam mais identificados como ciclistas, motoristas ou pedestres, mas, sim, como pessoas utilizando diferentes meios de transportes e que têm o direito de usufruir com segurança do espaço público.

escalas de trabalho e níveis de desenvolvimento

O projeto para a segunda perimetral pretende elaborar resultados em diferentes planos de intervenção, os quais exigem níveis distintos de detalhamento das propostas conforme a escala considerada:

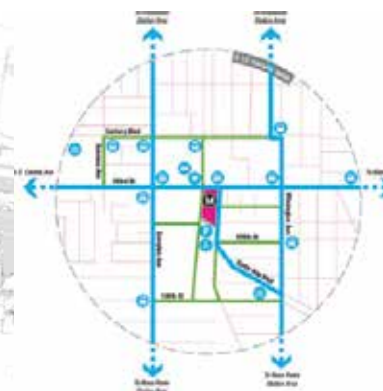
Parte-se da escala municipal para propor um **plano de diretrizes urbanas** para a área de trabalho que contenha propostas para os percursos preferenciais dos diferentes modais e como estes se conectam ao sistema de mobilidade da cidade de Porto Alegre. Devido à extensão da escala, o nível de detalhamento é pequeno, se resumindo à escolha de percursos e à inserção urbana do projeto. Alguns modelos para este plano de trabalho são o Plano Diretor Ciclovitário de Porto Alegre e o Plano de Mobilidade de São Paulo.

Aproximando-se para a escala dos trechos que compõe a segunda perimetral, pretende-se criar um **modelo geral de inserção das ciclovias e da melhoria do passeio público**, prevendo as diferentes soluções a serem adotadas para as distintas situações existentes. Além disso, através de uma análise na escala dos bairros, serão definidos **espaços ociosos com potencial de oferecerem atividades e equipamentos** que contribuam para o aumento qualidade de vida da comunidade local. Nesta escala, apesar da maior proximidade, o nível de detalhamento ainda é próximo ao anteprojeto, buscando definições de soluções projetuais, mas ainda deixando de lado os aspectos construtivos. Modelos semelhantes ao que se deseja alcançar aqui são o *Plano da Primeira e Última Milha* da prefeitura de Los Angeles e o *Manual de Projetos Ciclovitários* do ministério das cidades brasileiro.

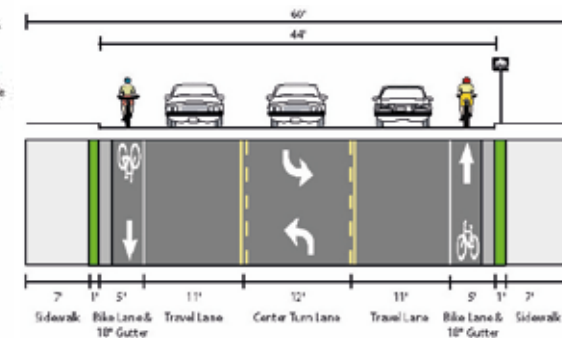
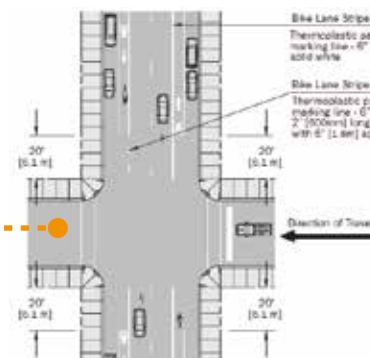
Por fim, na escala da rua, pretende-se realizar o **projeto de trechos da ciclovias e o anteprojeto das intervenções pontuais em espaços ociosos**. O nível de detalhamento nesta escala é o de definição dos elementos construtivos e seu correto dimensionamento. Como referência para esta escala de trabalho, pode-se utilizar diferentes projetos de ciclovias, passeios e espaços públicos em ambiente urbano para cidades ao redor do mundo.



Plano de corredores exclusivos para ônibus a serem inseridos até 2018. Plano de Mobilidade de São Paulo.



Soluções gerais de acesso ao transporte público. *First and Last Mile Plan*, Los Angeles.



Projeto de vias com ciclovias e passeio público. Manuais ciclovitários de Chicago e Columbus, Estados Unidos.

programa de atividades

Este trabalho parte da proposição de espaços e atividades destinados a pedestres e ciclistas como base de um plano de requalificação do espaço público da cidade de Porto Alegre.

-percurso cicloviário e equipamentos de apoio para ciclistas:
ciclovias e ciclofaixas
espaços de aluguel de bicicletas
bicicletários
locais de conserto e manutenção de bicicletas
lugares para aprendizado e treinamento de novos ciclistas

-requalificação do passeio público:
arborização
pavimentação
iluminação
mobiliário de permanência e passagem

-intervenção pontuais ao longo da segunda perimetral
instalações culturais ou esportivas
equipamentos de apoio a pedestres e ciclistas
praças
intervenção em interiores de quadra
outros espaços de permanência no ambiente coletivo

-soluções para pontos de conflito entre diferentes modais
cruzamentos de vias
travessias de pedestres no meio das quadras
entradas de garagem



Aluguel de bicicletas. Haarlem, Holanda. **Bicicletário da empresa Metalco.**



Bicicletário coberto, empresa DIMCAR. **Oficina comunitária Cidade da Bicicleta, Porto Alegre.**



Intervenção sob viaduto, Glasgow. **Proposta de travessia de pedestres, plano da NACTO.** Parklet, San Francisco, EUA.



população alvo e demanda

O público alvo deste projeto são os habitantes de Porto Alegre que moram ou passam pelas vias da segunda perimetral, pois os seus benefícios alcançam todos os tipos de usuário por propiciar o aumento da qualidade de vida nos espaços públicos da cidade. Porém, uma grande parcela das intervenções deste projeto estão relacionadas à implantação de faixas cicloviárias em espaços previamente destinados a automóveis. Portanto, é preciso entender que tal proposição surge porque há uma demanda por áreas e equipamentos para usuários de bicicletas em Porto Alegre que ainda não é totalmente atendida.

No plano diretor cicloviário de Porto Alegre (PDCI), são apresentados dados de uma pesquisa de mobilidade urbana de 2003 que estimava um total de 15 mil pessoas utilizando a bicicleta para ir ao trabalho, número que cresce para 30 mil usuários em pesquisas realizadas em 2008, demonstrando uma tendência de crescimento já então existente. O mesmo documento também elabora um perfil dos usuários de bicicleta na cidade, atestando que os “usuários são predominantemente pessoas de baixa renda e baixo nível de instrução que não possuem automóvel. Entre os estudantes, os usuários de bicicleta se concentram entre os alunos de escolas públicas localizadas nas zonas norte e sul provenientes de famílias de baixa renda. Entre os universitários, os usuários de bicicleta são poucos, principalmente entusiastas da modalidade, para quem o uso da bicicleta faz parte de um estilo de vida, muitos deles vindos de famílias com um padrão de renda mais alto.”

Tal perfil já descreve um grande número de habitantes da cidade, mas tal público se expandiu desde então devido ao surgimento de ONGs ligadas ao público ciclista, que contribuíram para a criação de uma infraestrutura de apoio para a atividade. Artigos informais nas páginas da internet dessas organizações defendem que, enquanto a bicicleta continuou sendo a única opção para a população de baixa renda que não pode financiar um automóvel ou motocicleta, houve também um crescimento de uso das classes média e alta renda - seja orientados pela difusão de informações sobre saúde pessoal, sustentabilidade do planeta ou pelo surgimento de opções mais baratas de equipamentos - e foi tal crescimento que difundiu ainda mais o ciclismo em Porto Alegre.

Dessa forma, se em 2008 já era aceita a necessidade de construção de espaços para este público ciclista, agora tal demanda passa a ser ainda maior, com tendência de haver um novo aumento, uma vez que o PDCI também fornece dados de que mais da metade das pessoas a existência de ciclovias como um motivo encorajador para começar a andar de bicicleta pela cidade. Assim, tendo em vista tal aumento do número de usuários, a demanda por espaços cicloviários começa a se tornar uma necessidade para que o uso da bicicleta como meio de transporte seja realizado com segurança.

Tabela 1.5 - Viagens por faixa de renda

| Faixa de Renda | A pé | | Bicicleta | | Outros | | Transporte Coletivo | | Transporte Individual | |
|--------------------------|---------|------|-----------|------|---------|------|---------------------|------|-----------------------|------|
| Sem renda | 26.274 | 4% | 212 | 1% | 2.672 | 2% | 30.694 | 4% | 41.240 | 4% |
| Até R\$ 500 | 100.917 | 29% | 7.355 | 43% | 11.952 | 11% | 206.561 | 20% | 36.914 | 6% |
| De R\$ 1001 até R\$ 3000 | 122.821 | 20% | 1.946 | 12% | 27.695 | 29% | 236.890 | 23% | 259.260 | 20% |
| De R\$ 3001 até R\$ 5000 | 51.932 | 3% | 272 | 2% | 17.782 | 16% | 115.752 | 11% | 240.972 | 25% |
| De R\$ 501 até R\$ 1500 | 211.304 | 34% | 5.362 | 35% | 36.966 | 34% | 352.336 | 35% | 196.830 | 20% |
| Acima de R\$ 5000 | 16.978 | 3% | 244 | 2% | 8.163 | 3% | 41.013 | 4% | 153.236 | 15% |
| Não declarado | 15.100 | 2% | 0% | 0% | 3.455 | 3% | 24.643 | 3% | 47.706 | 5% |
| Total | 626.335 | 100% | 15.291 | 100% | 108.608 | 100% | 1.017.597 | 100% | 1.004.365 | 100% |

Fonte: Pesquisa domiciliar 2003

Tabela 1.6 - Evolução da demanda ciclística.

| Ano | Viagens bicicleta | Viagens total | % Viagens bicicleta em relação ao total | Entrevistas |
|-----------|-------------------|---------------|-----------------------------------------|-------------|
| 1996 | 4.290 | 1.950.075 | 0,22% | 6700 |
| 1997/2002 | 19.744 | 2.209.070 | 0,89% | 8900 |
| 2003 | 15.291 | 2.144.946 | 0,71% | 26700 |

Fonte: Base de dados das EDOMs 96-97-2003

Tabela 1.10 - Fatores que estimulariam o uso da bicicleta

| Motivo | Geral | | Usuários | |
|--------------------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|
| Ciclovias | 360 | 47% | 384 | 51% |
| Bicicletário | 239 | 31% | 273 | 36% |
| Integração com outros modos | 89 | 12% | 55 | 7% |
| Chuveiros e Vestiários | 52 | 7% | 37 | 5% |
| Nenhum deles me faria utilizar a bicicleta | 22 | 3% | N/A | N/A |
| Total | 762 | 100% | 749 | 100% |

Fonte: Pesquisa de Demanda Manifesta, 2006.

Tabelas apresentados no Plano Diretor Cicloviário de Porto Alegre contendo o resultado de pesquisas sobre a situação do uso de bicicleta na cidade.

agentes envolvidos na realização do projeto e viabilidade econômica

Entende-se que a execução deste projeto é responsabilidade do poder público, uma vez que tratamos aqui da reformulação do espaço coletivo e das estratégias de mobilidade urbana de nossas cidades.

O modelo de planejamento urbano que prioriza o automóvel individual está levando as cidades brasileiras próximas ao nível de saturação espacial e econômica; portanto, torna-se importante o incentivo ao uso do transporte público e meios alternativos de locomoção. Tal necessidade de mudança já foi prevista por diferentes órgãos públicos responsáveis pelo desenvolvimento urbano, de forma que seus fundamentos estão previstos em diferentes instrumentos legislativos.

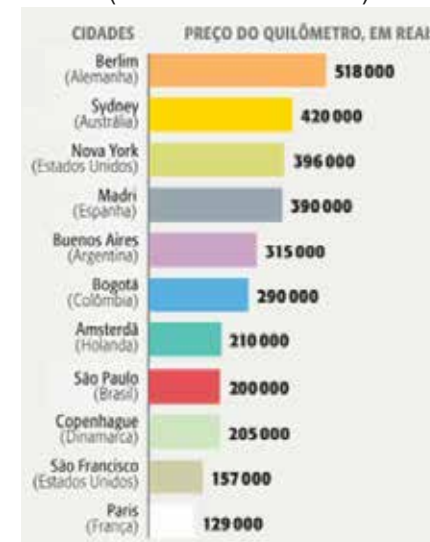
O PDDUA de Porto Alegre, por exemplo, prevê em seu artigo sexto que a estratégia de mobilidade urbana tem como objetivo *“qualificar a circulação e o transporte urbano atendendo às distintas necessidades da população, através de: prioridade ao transporte coletivo, aos pedestres e às bicicletas; redução das distâncias a percorrer, dos custos operacionais, do consumo energético e do impacto ambiental”*. Ações obedecendo tais critérios foram executadas na cidade, criando trechos de ciclovias e o sistema *BikePoa* de aluguel de bicicletas.

O Ministério das Cidades do governo federal, através da Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana, já foi responsável por três programas que direcionam recursos para projetos e obras de desenvolvimento cicloviário, como o Bicicleta Brasil, que visa à criação de ações educativas e conscientizadoras que encorajem o uso da bicicleta.

Além disso, os custos de construção das ciclovias tendem a ser menores que o de obras visando automóveis. É válido utilizar como referência as informações das ciclovias construídas em São Paulo desde 2014. Segundo dados da prefeitura de São Paulo, as ciclovias da avenida Paulista, Faria Lima e Amaral Gurgel custaram R\$ 180 mil por quilômetro levando-se em conta apenas a verba usada na construção do espaço cicloviário. Porém, como tais obras foram realizadas em conjunto com outras intervenções do espaço urbano, considera-se o custo total de R\$ 650 mil por quilômetro de ciclovia, valores estes semelhantes aos custos padrões apresentados por meios de comunicação e ONGs ligadas ao ciclismo. Visto que, em geral, segundo dados do DNIT, uma via de automóveis custa entre R\$ 760 e R\$ 990 mil por metro para ser construída, conclui-se que o custo das ciclovias está dentro do orçamento do poder público das cidades brasileiras.

Dessa forma, entende-se que há o interesse do poder público em elaborar projetos que incentivem o uso da bicicleta como transporte e a consequente reformulação das vias públicas de nossa cidade. Portanto, acredita-se este projeto deveria ser realizado pela prefeitura de Porto Alegre, a partir da criação de um grupo de trabalho interdisciplinar formado com representantes dos diferentes órgãos e secretarias municipais envolvidos nas questões de projeto e construção do espaço público. A princípio, os órgãos presentes seriam as secretarias de obras e viação, de urbanismo e de meio ambiente, o departamento de esgotos pluviais (DEP) e empresa pública de transporte e circulação (EPTC), havendo ainda a supervisão das secretarias de gestão e de planejamento estratégico e orçamento. Tal grupo de trabalho seria responsável por conduzir e fiscalizar os processos licitatórios que contratariam empresas para elaborar o projeto executivo da intervenção e a sua construção, além de fiscalizar as ações e os resultados produzidos pelas empresas contratadas.

Custo por quilômetro de ciclovias construídas em diferentes cidades do mundo (fonte: ONG Vá de Bike)



inserção urbana

A segunda perimetral tem a função de servir como um caminho direto entre as zonas norte e sul de Porto Alegre e como uma ligação entre importantes eixos radiais da cidade - como a av. Ipiranga e a av. Protásio Alves - sem que os automóveis necessitem atravessar as saturadas vias do centro histórico.

As vias que compõem a segunda perimetral atravessam diversos bairros populosos e concentradores de atividades comerciais, como o Menino Deus e o Moinhos de Vento, além de estar a curta distância de outros bairros também importantes como a Cidade Baixa e a Independência. Neste percurso, encontram pontos de referência da cidade de Porto Alegre, tais como os parques Moinhos de Ventos e Marinha, os hospitais Mãe de Deus e Clínicas, além do antigo estádio Olímpico.

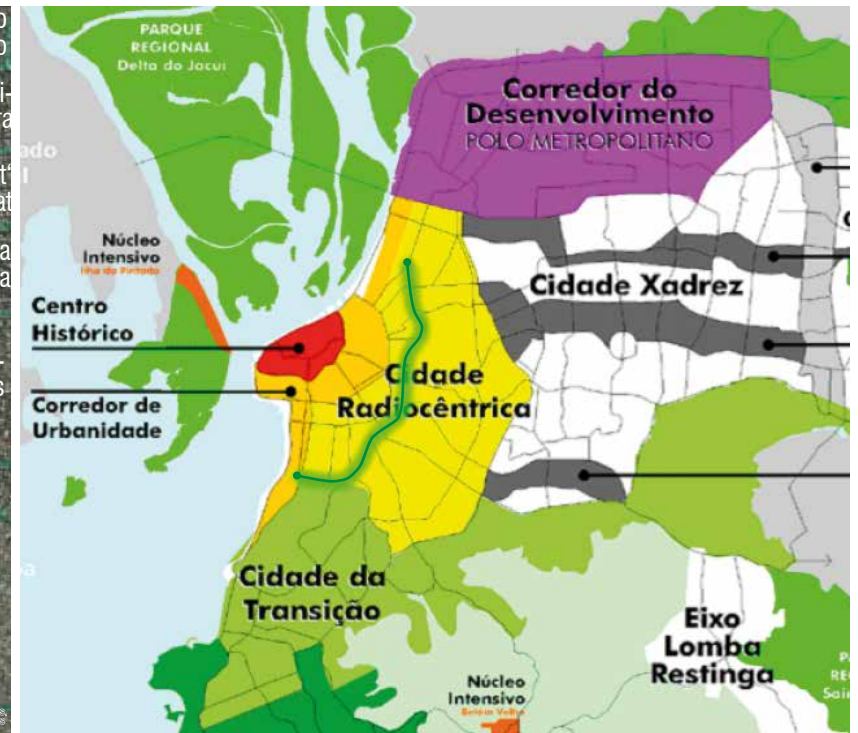
O PDDUA de Porto Alegre define uma macrozona de planejamento denominada "Cidade Radiocêntrica", que consiste no centro de Porto Alegre expandido, área que engloba os principais setores residenciais e comerciais que se desenvolveram ao redor das atividades do Centro desde o surgimento da cidade até a sua época mais recente. Por localizar-se aproximadamente na metade da distância entre a área central e os centros financeiros de desenvolvimento recente da avenida Carlos Gomes, a segunda perimetral apresenta características de ambas as situações, tornando-se uma área com bastante diversidade tipológica e morfológica.



Mapa de Porto Alegre destacando as vias da segunda perimetral (fonte: Google Earth)



Bairros de Porto Alegre (fonte: Open Street Maps)



Zoneamento do PDDUA de Porto Alegre

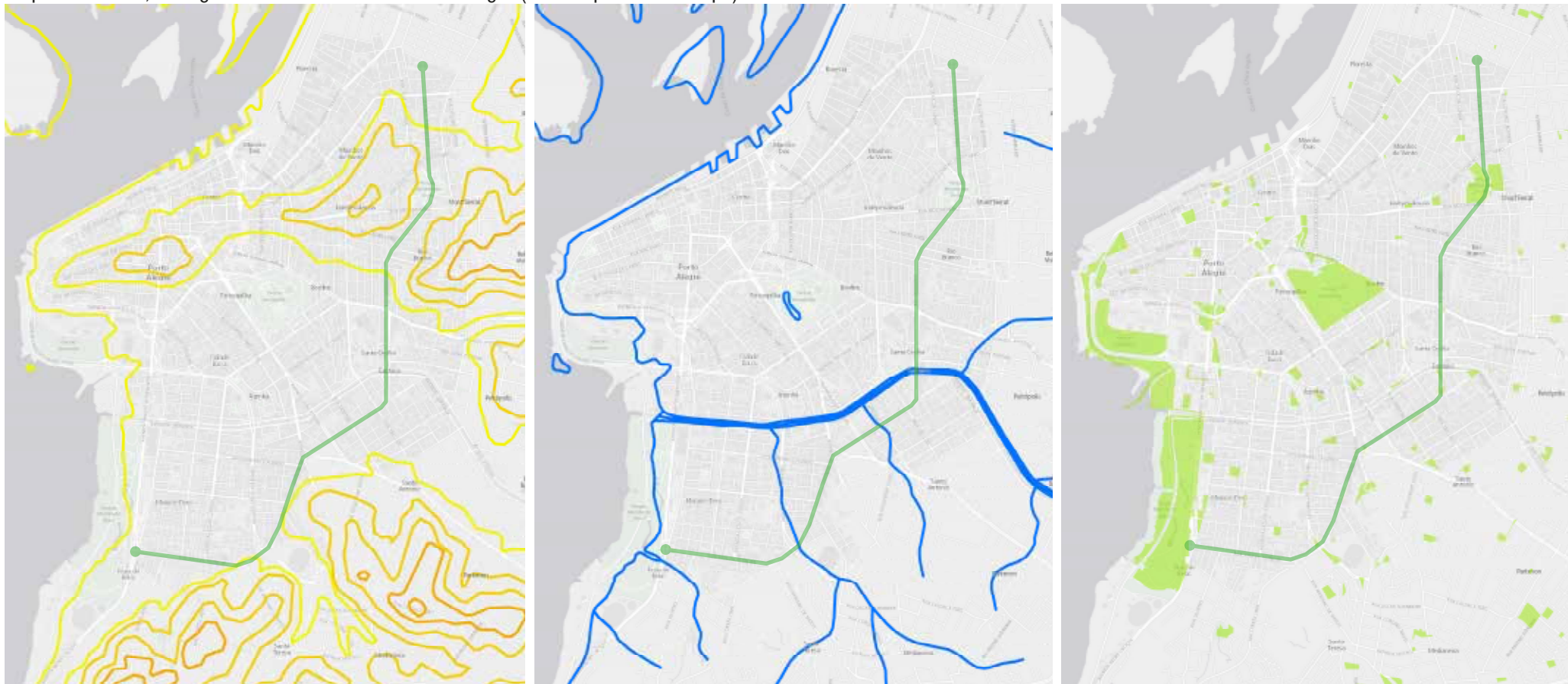
aspectos geográficos da área de trabalho

As variações de relevo apenas interferem significativamente em intervenções urbanas na área próxima ao bairro Floresta, no restante do percurso da segunda perimetral a variação é pequena demais para influenciar no projeto. As situações com grande variação de relevo influenciam principalmente o projeto de ciclovias, onde grandes declividades tornam insegura a experiência do usuário, de forma que percursos alternativos de maior extensão acabam sendo mais atrativos do que caminhos curtos muito íngrimes.

Quanto à influência da hidrografia, a segunda perimetral cruza alguns afluentes do arroio dilúvio, o que pode afetar o projeto caso haja situações de aumento do nível de tais corpos d'água que levem a alagamentos das vias públicas.

Analisando as áreas verdes de Porto Alegre, nota-se que a segunda perimetral passa por dois dos maiores parques da cidade - o Moinhos de Vento e o Marinha - além de passar próxima a diversas pequenas praças. Tais espaços podem se tornar importantes conexões com as atividades a serem sugeridas para a segunda perimetral.

Mapas de relevo, hidrografia e áreas verdes de Porto Alegre (fonte: Open Street Maps)



área de trabalho: rua josé de alencar

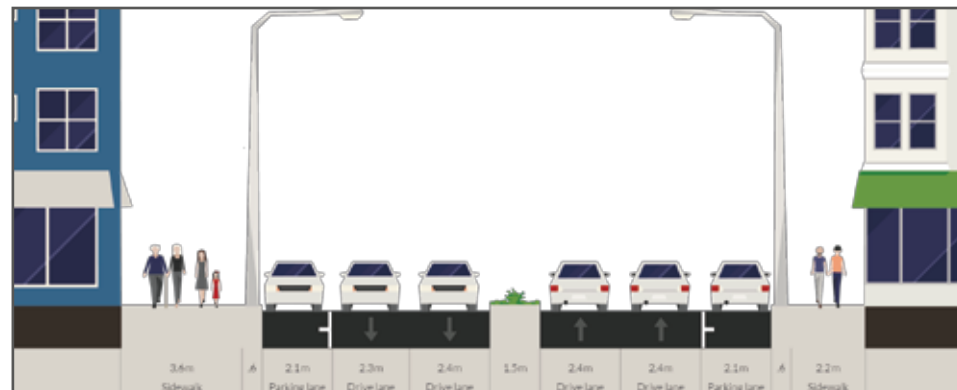
Ao longo da rua José de Alencar há uma diversidade de usos: residências, diversos comércios de pequeno e médio porte - principalmente restaurantes e lancherias - e também algumas instituições especiais, como o hospital Mãe de Deus e a unidade militar do CPOR.

Seu fluxo recebe grande influência de outros grandes equipamentos localizados a sua volta, como o parque Marinha, o estádio Beira-rio e o Centro Estadual de Treinamento Esportivo. E, por ser parte do percurso das linhas de ônibus T2 e T5, ela se torna um importante eixo de ligação para passageiros do transporte público com destino à zona norte da cidade.

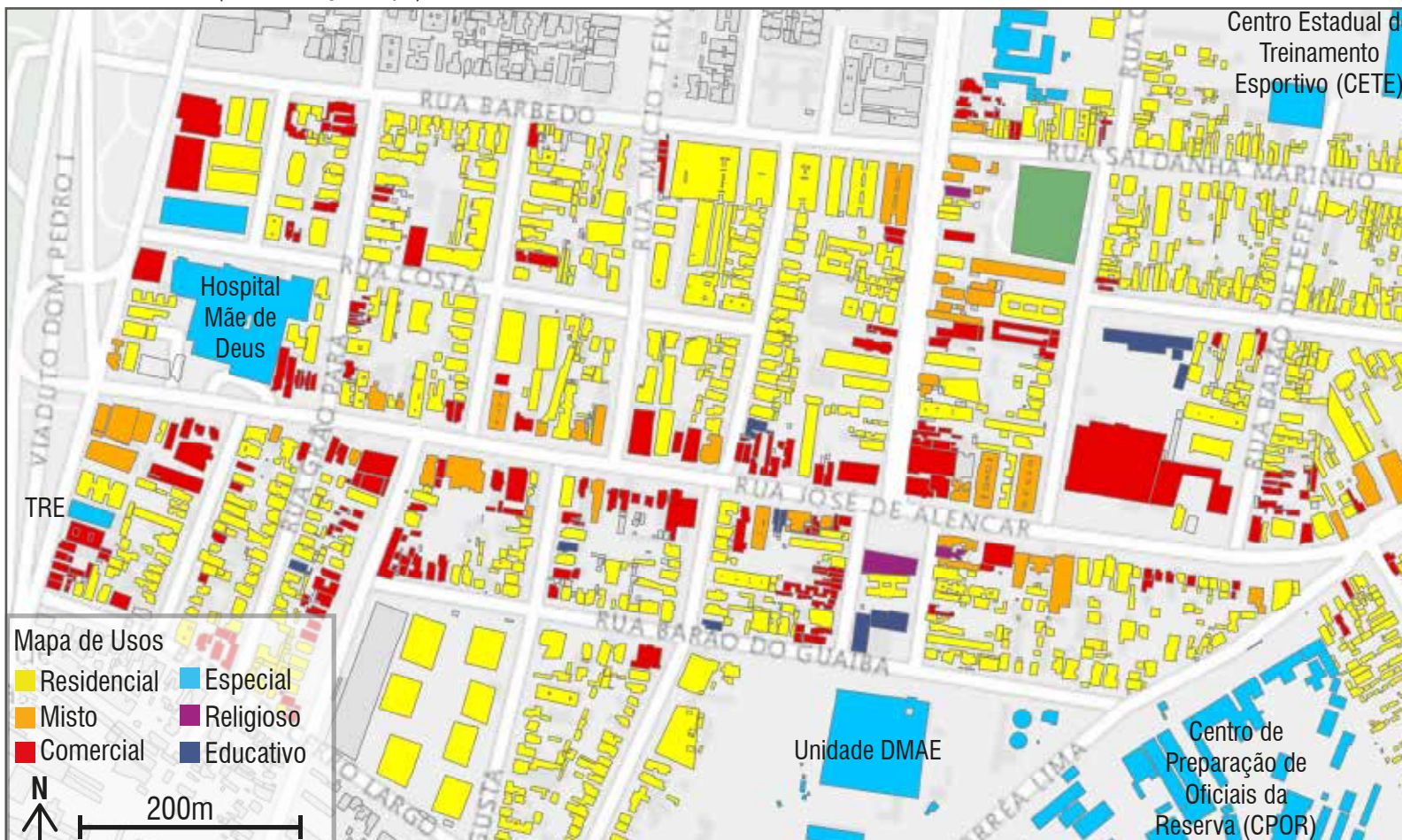
A análise do perfil viário da via permite concluir que ela foi projetada para possuir uma faixa de estacionamento e duas de rolagem em cada sentido. Mas o espaço limitado dado a cada via faz com que na prática, não seja possível que dois carros em movimento andem lado a lado, reduzindo o fluxo potencial da via.



Rua José de Alencar (fonte: Google Maps)



Perfil viário mais recorrente



área de trabalho: rua silva só

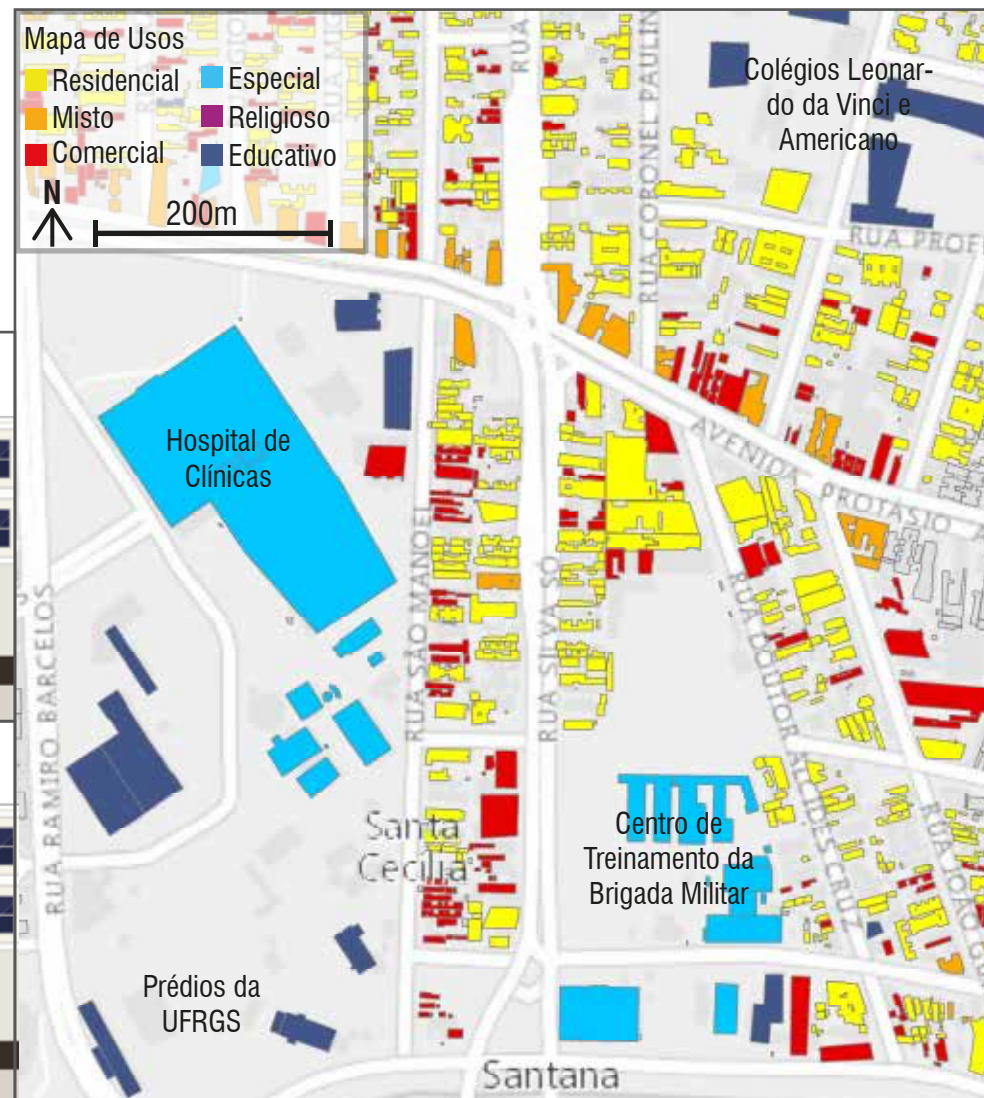
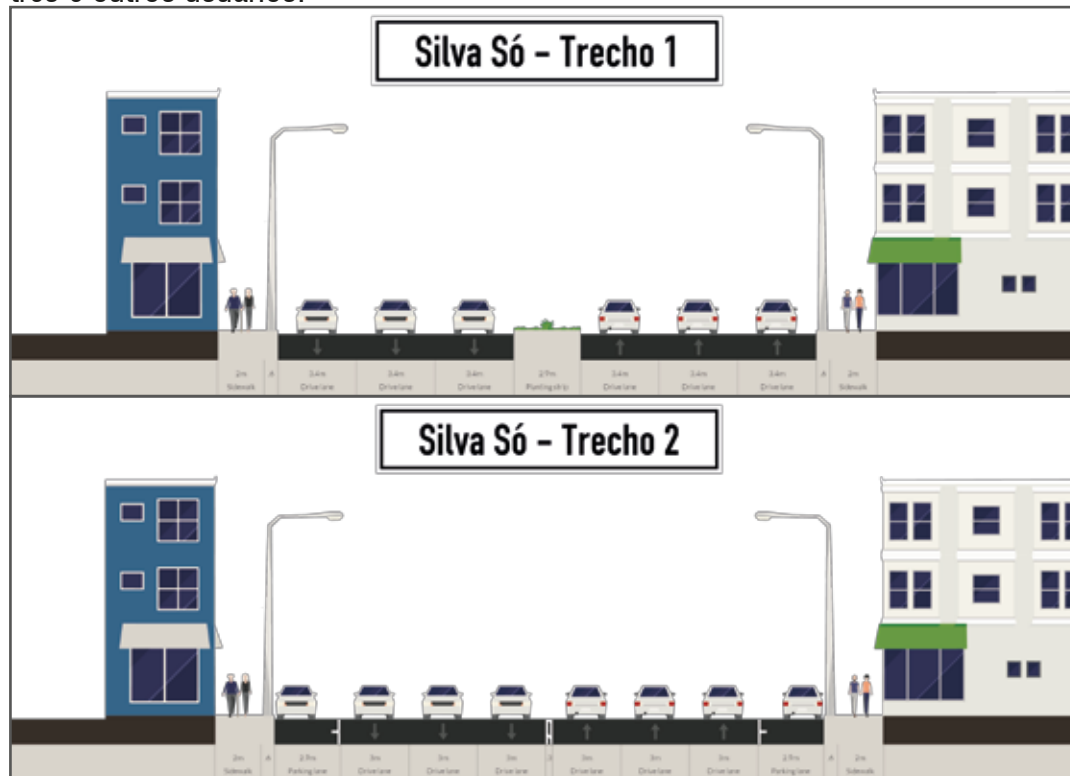
A rua Silva Só apresenta dois trechos bastante distintos. O primeiro parece ser uma continuação da avenida princesa Isabel, onde se observa o predomínio do espaço para automóveis e a pouca relação das edificações com o espaço público. Já o segundo trecho é bastante residencial, com edificações sem recuo de jardim e diversas aberturas criando uma conexão com o ambiente coletivo.

A rua sofre grande influência do hospital de Clínicas e dos prédios da UFRGS localizados em suas proximidades. Entretanto, apesar da presença de tais equipamentos, há poucas linhas do transporte público que passam pela via.

Seu cruzamento com a avenida Protásio Alves, no viaduto Tiradentes, cria uma situação desfavorável para o pedestre e pouco confortável para as edificações próximas devido ao caráter estritamente funcional do viaduto, que possibilita o tráfego de carros, porém, não oferece oportunidades para pedestres e outros usuários.



Diferentes trechos da rua Silva Só (fonte: Google Maps).



área de trabalho: rua dr. timóteo e rua felix da cunha

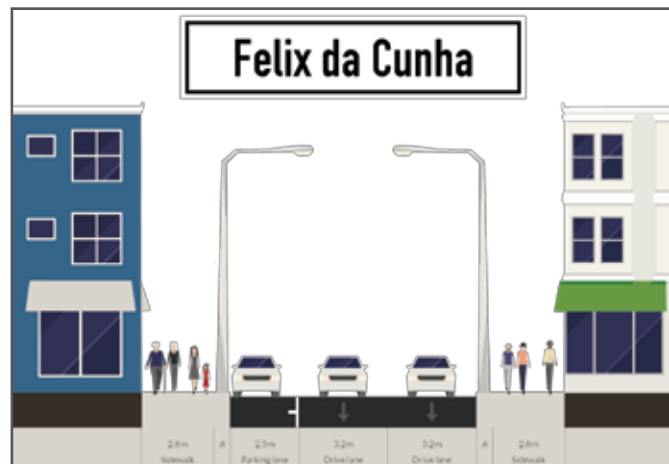
As ruas doutor Timóteo e Felix da Cunha representam o trecho não alargado da segunda perimetral, a qual deveria criar uma conexão com a avenida Farrapos. Estas vias são menores em largura, possuindo fluxo em apenas um sentido.

A avenida Cristóvão Colombo divide ambas as vias em metades distintas. A metade mais próxima do parque Moinhos de Vento guarda semelhanças com a avenida Goethe, apresentando zonas comerciais de diferentes padrões e portes, ao mesmo tempo que tem diversos edifícios residenciais de médio e alto padrão.

Porém, a metade mais próxima à avenida Farrapos apresenta um predomínio de edificações de pequeno porte, com usos residenciais e comerciais mesclados, porém, de padrão de desenvolvimento inferior ao da outro metade.



Diferentes situações da rua Dr. Timóteo (fonte: Google Maps)



Perfis viários padrão das ruas doutor Timóteo e Felix da Cunha.



referências técnicas e legais: plano diretor de desenvolvimento urbano e ambiental

O PDDUA de Porto Alegre cita o modal cicloviário apenas de maneira geral, atestando que ele faz parte do plano de mobilidade da cidade em busca de um desenvolvimento coletivo sustentável. Da mesma forma, há artigos no plano que prevêm a requalificação de espaços urbanos buscando o aumento da qualidade de vida da população. Dentre tais artigos, estão os seguintes:

“Art. 5º Constituem a Estratégia de Estruturação Urbana:

I – Programa de Espaços Abertos, que propõe a implementação de um sistema de espaços referenciais articulados, edificados ou não, de abrangência local, urbana ou regional, **caracterizados pelo uso coletivo e pela promoção da interação social...**

a) Integram o Sistema de Espaços Abertos todas as formas de conexão urbana que permitem viabilizar fluxos entre as diversas partes do sistema;

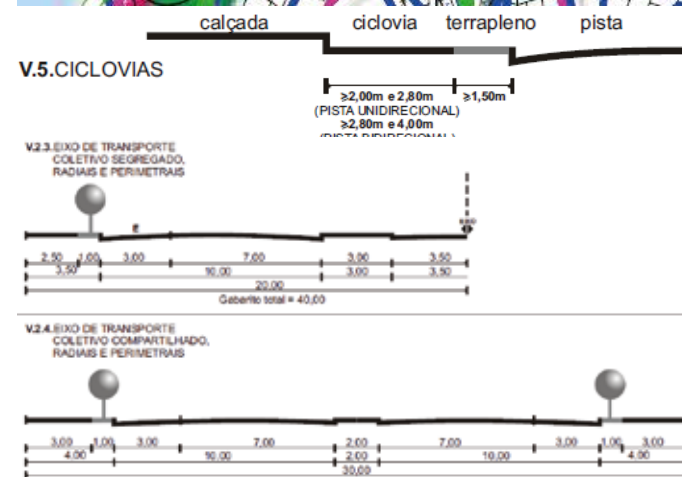
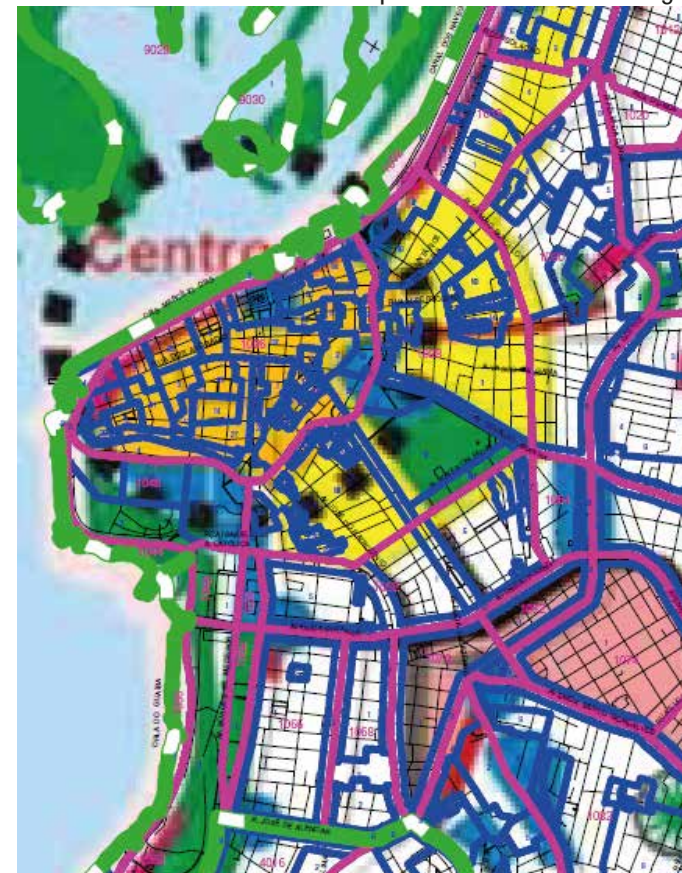
b) complementam o Sistema de Espaços Abertos todos os elementos que equipam o espaço público, tais como os de infraestrutura aparente na paisagem urbana, os de mobiliário urbano...”

“Art. 6º A Estratégia de Mobilidade Urbana tem como objetivo geral qualificar a circulação e o transporte urbano, proporcionando os deslocamentos na cidade e atendendo às distintas necessidades da população, através de: I – **prioridade ao transporte coletivo, aos pedestres e às bicicletas**; II – redução das distâncias a percorrer, dos tempos de viagem, dos custos operacionais, das necessidades de deslocamento, do consumo energético e do impacto ambiental;...VII – racionalização do transporte coletivo de passageiros, buscando evitar a sobreposição de sistemas, privilegiando sempre o **mais econômico e menos poluente**;”

Além disso, na definição da Estratégia de Estruturação Urbana municipal, o PDDUA define todas as vias pertencentes à segunda perimetral como percursos paisagísticos - vias nas quais a infraestrutura e o mobiliário urbano complementam as questões de mobilidade de forma a valorizar a experiência de estar no ambiente público - com exceção da rua José de Alecar que é definida como uma avenida-parque, via com função de corredor arborizado de ligação entre as grandes áreas verdes da cidade. Tais definições permitem concluir que já foi previsto que os espaços da segunda perimetral possuam uma função urbanística de valorização do espaço público que não seja o estritamente funcional.

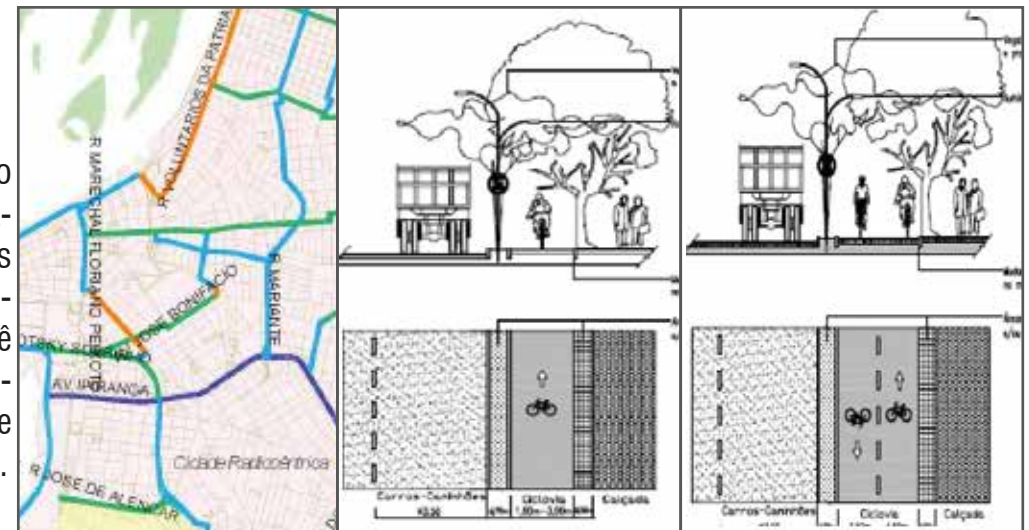
Por fim, o anexo 9 do PDDUA prevê padrões de perfis viários para os diferentes tipos de vias da cidade. Dentre elas é previsto um perfil viário para uma via com ciclovia, parecido com o que é proposto no PDCI.

Mapa de Estruturação Urbana e Perfis Viários Propostos pelo PDDUA de Porto Alegre



referências técnicas e legais: a segunda perimetral no PDCI

O PDCI contempla a maior parte da área de trabalho, porém, é definido que as vias da segunda perimetral receberão ciclovias implantadas nas calçadas. Porém, este projeto já parte da ideia de que em alguns casos são mais seguras e eficientes ciclovias centrais ou laterais junto à via de tráfego, ocupando espaços previamente destinados ao automóvel. Além disso, o PDCI prevê uma ciclovias ao longo da rua dr. Timóteo, não levando em conta a forte declividade desta via que excede limites normas técnicas. Por causa disso, acredita-se que um percurso alternativa com desníveis mais suaves possa ser encontrado.



Percurso e perfis viários previstos para a segunda perimetral no PDCI

plano de mobilidade por bicicleta nas cidades

Este caderno de referência elaborado pelo Ministério das Cidades fornece as informações básicas para o projeto e a implantação de ciclovias em cidades brasileiras. Por ser o documento mais extenso e aprofundado sobre o tema no Brasil, pode ser visto como bibliografia básica para projetos cicloviários. Ele dá ênfase às questões da realidade brasileira e, portanto, imagina o transporte cicloviário integrado à rede pública de transporte das cidades brasileiras.

A intervenção aqui proposta pretende utilizar tal documento como base, usando as definições e padrões propostas.

outros planos e referências técnicas

Devido ao pouco tempo de experiência das cidades brasileiras com o planos e projetos cicloviários de grande extensão, é normal que sua legislação e suas normas técnicas não contemplem todos os diferentes problemas e situações que surgem durante as etapas de projeto e construção das ciclovias. Assim, também utiliza-se como referência para esta intervenção manuais técnicos aceitos internacionalmente. Entre eles estão o “Urban Bikeway Design Guide”, formulado pela NACTO (orgão público de transporte norte-americano) e manuais cicloviários de cidades como Chicago, Nova Iorque e Columbus.

Além disso, é utilizado como referência viagens de estudo realizadas anteriormente pelo autor do presente trabalho. Dentre elas, estão viagens para São Paulo em Março de 2016, para o Japão em Janeiro de 2016 e para a Europa entre 2012 e 2013.

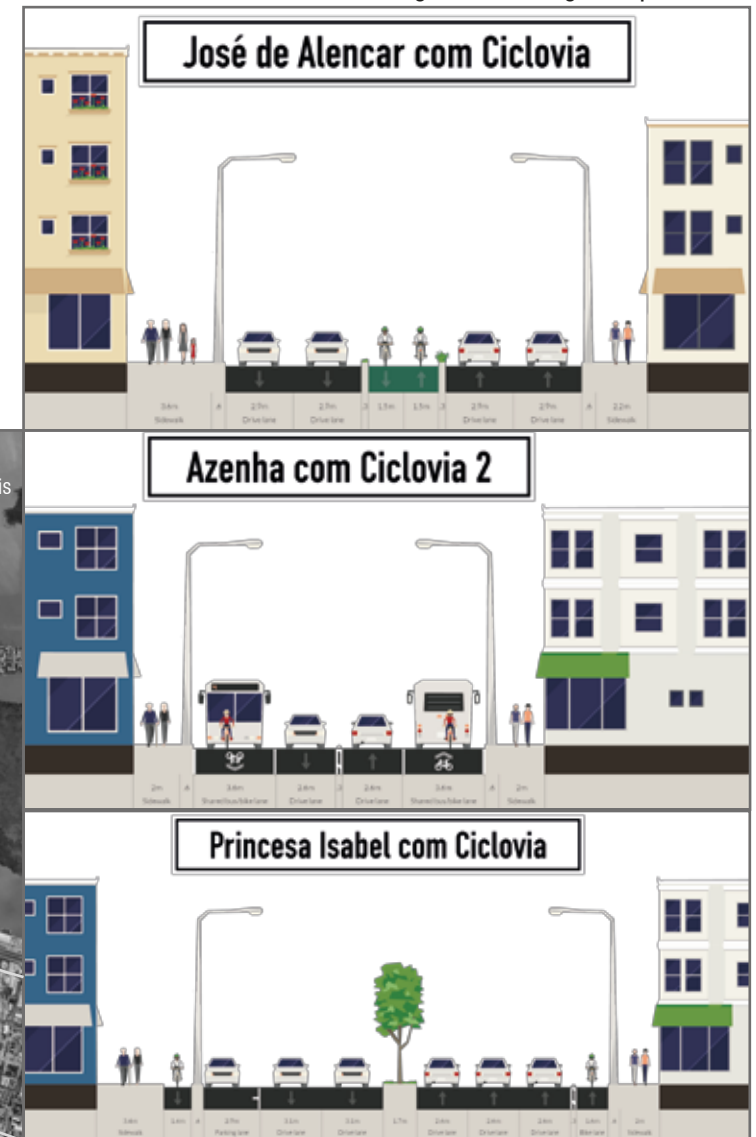
ponto de partida proposta: percurso cicloviário

A partir do estudo das características das vias e do sistema de mobilidade da cidade, foi definido o seguinte trajeto como possível percurso ideal para a ciclovia da segunda perimetral.

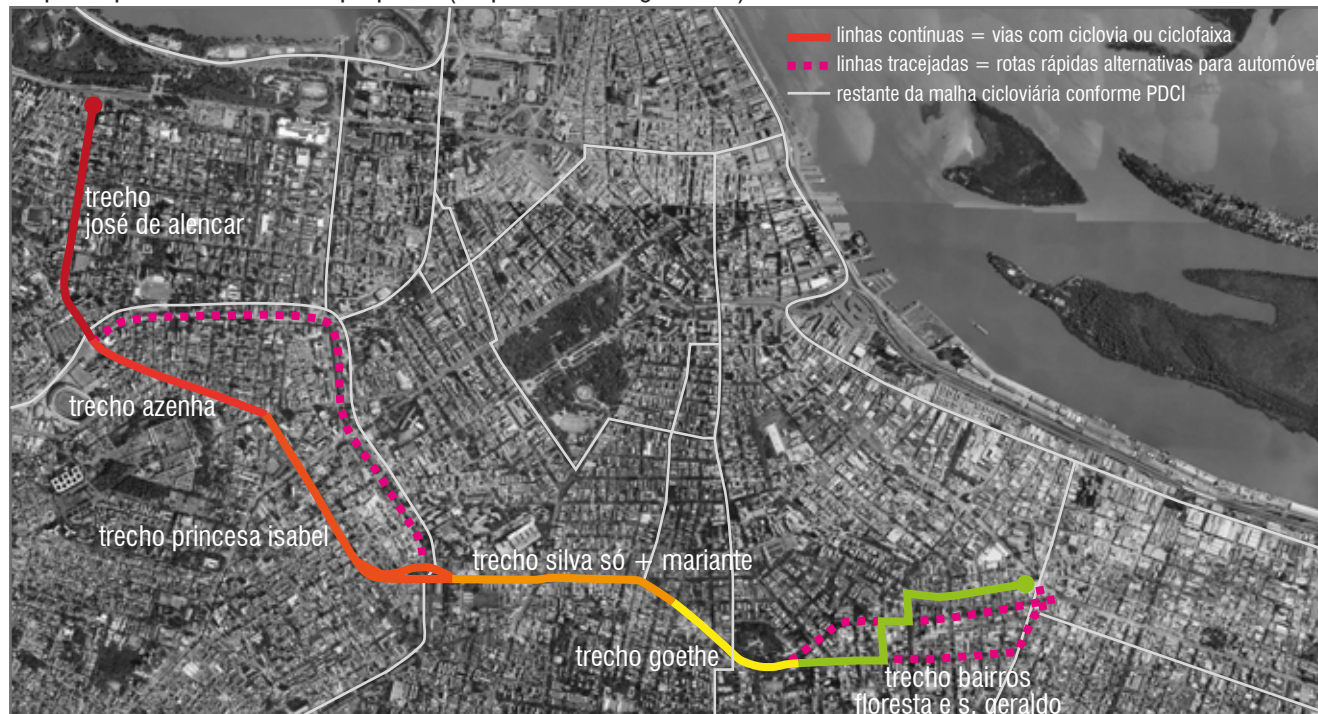
Devido às distinções presentes em cada trecho, diferentes soluções foram adotadas de forma a tornar possível a inclusão de um espaço cicloviário. Nas situações em que se considerou que tal implantação significaria a excessiva redução do espaço para automóveis, criou-se percursos alternativos rápidos através de outras vias da cidade.

Dentre as principais diferenças em relação à malha proposta pelo PDCI estão a inclusão dos trechos das avenidas da Azenha e princesa Isabel, a criação de um percurso menos íngreme nas imediação da rua doutor Timóteo e a sugestão das referidas vias rápidas alternativas para carros.

Propostas iniciais de mudanças nos perfis viários de algumas das vias integrantes da segunda perimetral



Mapa do percurso cicloviário proposto (mapa base: Google Earth)



proposta: soluções para locais de conflito

Para que exista a coexistência saudável entre as pessoas que utilizam diferentes meios de transporte, é necessário que os pontos de encontro entre elas sejam projetados de forma que todos possam se movimentar de forma segura e confortável.

Os mais recorrentes espaços deste tipo são os cruzamentos de vias, as travessias no meio das quadras e entradas de garagens. E parte do projeto aqui proposto é criar um padrão de projeto para tais situações, de forma a transformar o espaço público de nossas vias em um local seguro para seus diferentes tipos de usuário.



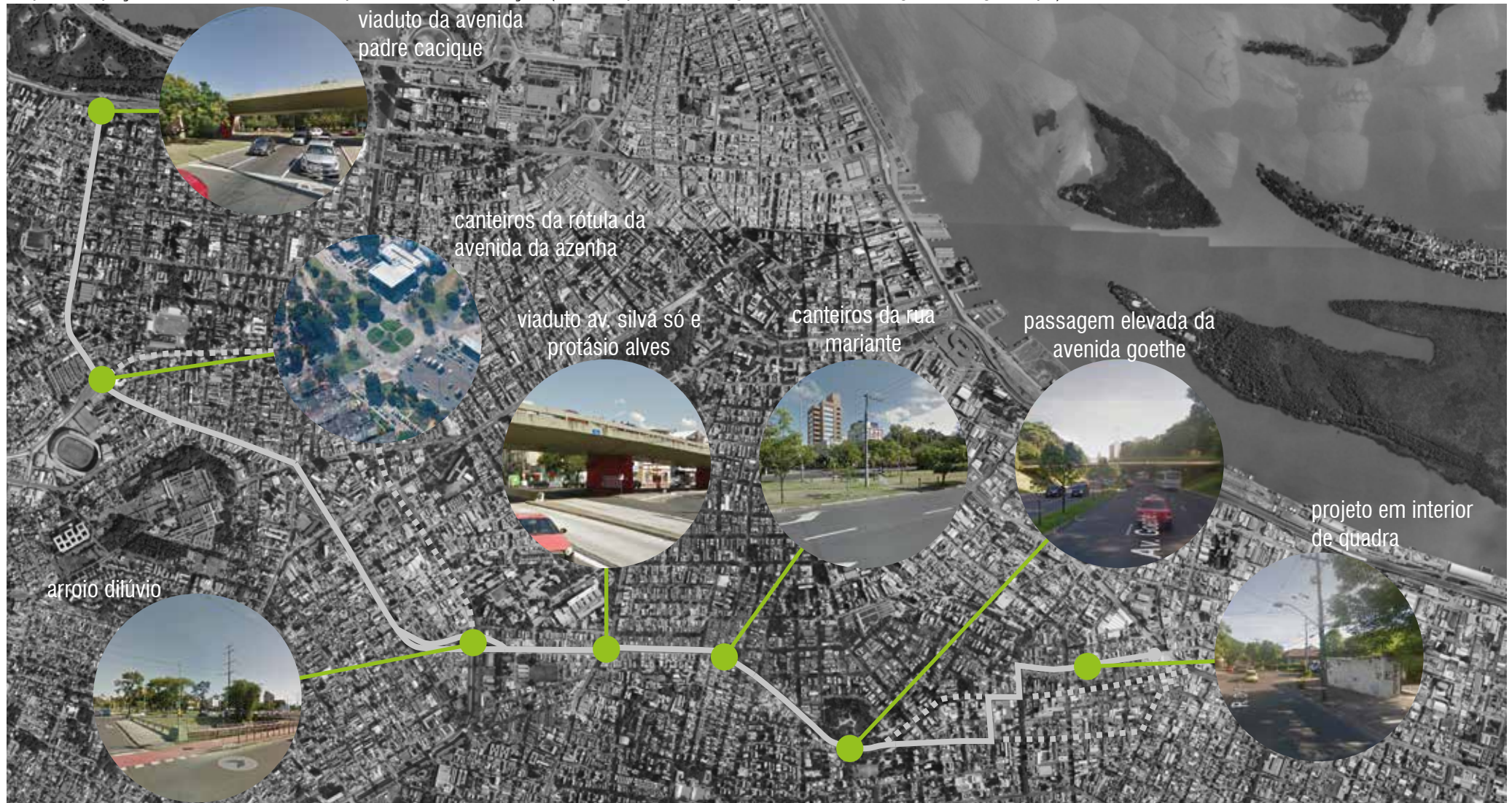
Diferentes soluções para espaços de conflito entre os diferentes meios de transporte e os pedestres. Fonte: Urban Street Design Guide e Urban Bikeway Design Guide, elaborados pela NACTO (Nation Association of City Transportation Officials, EUA).

proposta: intervenções pontuais

Parte do projeto aqui proposto é propor intervenções pontuais em espaços ociosos ao longo da segunda perimetral que ofereçam oportunidades de implantação de novos usos que contribuam para o aumento da vitalidade do espaço urbano.

A figura abaixo representa os espaços escolhidos para receber tais intervenções. Tais locais se dividem em espaços residuais entre as vias de tráfego, espaços sob viadutos, passagens elevadas sobre vias públicas e criação de um ambiente coletivo em um interior de quadra.

Mapa de espaços residuais ociosos com potencial de intervenção (fonte mapa base: Google Earth / fonte imagens: Google Maps)



anexo 1: histórico escolar



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CONSULTORIA EM REGISTROS DISCENTES -
DECORDI
AV. PAULO GAMA, 110 - ANEXO I DA REITORIA - PORTO ALEGRE - BRASIL
CEP 90046-900

HISTÓRICO ESCOLAR DA GRADUAÇÃO (NÃO DIPLOMADO)

Nome: **GUILHERME KRUGER DALCIN**

Cartão: **150795**

Filiação: ALICE ELIANI KRUGER DALCIN

RG: 3088682351

CPF: 01738761029

Data de Nascimento: 29/03/1988

Naturalidade:

Nacionalidade: Brasileira

País: -

Curso/Habilitação: ARQUITETURA E URBANISMO / ARQUITETURA E URBANISMO
Currículo: ARQUITETURA E URBANISMO

Total de Horas para Diplomação: 4260h

Reconhecimento: Portaria MEC/SERES nº 1.098, de 24 de dezembro de 2015 - Publicada no D.O.U. em 30/12/2015
Código INEP: 13702

SITUAÇÃO DO ALUNO NO CURSO:

Ingresso: 2010/1 (Vestibular)

Média Harmônica: 750.02

Currículo: ARQUITETURA E URBANISMO

2012/2 - Afastamento para Realização de Estudos

Nº de Semestres: 2

Fim do Afastamento: 2013/1

Total de horas cursadas com aprovação na UFRGS: **6975h**

| Ano/Semestre | Atividade de Ensino no Currículo | Carga Horaria | Conceito | Crédito | Observação |
|--------------|-----------------------------------------------------------|---------------|----------|---------|--------------|
| 2010/1 | CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS (MAT01339) | 90 | - | 6 | Equivalência |
| 2010/1 | GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA (ARQ03004) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2010/1 | HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I (ARQ01001) | 30 | A | 2 | Aprovado |
| 2010/1 | INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I (ARQ01044) | 135 | A | 9 | Aprovado |
| 2010/1 | LINGUAGENS GRÁFICAS I (ARQ01046) | 45 | B | 3 | Aprovado |
| 2010/1 | MAQUETES (ARQ01045) | 45 | B | 3 | Aprovado |
| 2010/2 | ESTUDO DA VEGETAÇÃO (BIO02224) | 45 | A | 3 | Aprovado |
| 2010/2 | HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II (ARQ01003) | 30 | A | 2 | Aprovado |
| 2010/2 | INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II (ARQ01049) | 135 | B | 9 | Aprovado |
| 2010/2 | LINGUAGENS GRÁFICAS II (ARQ01047) | 45 | B | 3 | Aprovado |
| 2010/2 | MECÂNICA PARA ARQUITETOS (ENG01139) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2010/2 | PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO (ARQ02020) | 30 | A | 2 | Aprovado |
| 2011/1 | ARQUITETURA NO BRASIL (ARQ01005) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2011/1 | HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III (ARQ01004) | 30 | A | 2 | Aprovado |
| 2011/1 | PROJETO ARQUITETÔNICO I (ARQ01007) | 150 | A | 10 | Aprovado |

| 2011/1 | RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS (ENG01169) | 60 | A | 4 | Aprovado |
|--------------|---------------------------------------------------------------|---------------|----------|---------|-----------------------|
| 2011/1 | TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I (ARQ01006) | 30 | A | 2 | Aprovado |
| 2011/2 | DESENHO ARQUITETÔNICO III (ARQ01053) | 45 | A | 3 | Aprovado |
| 2011/2 | EVOLUÇÃO URBANA (ARQ02201) | 90 | B | 6 | Aprovado |
| 2011/2 | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A (IPH02045) | 30 | A | 2 | Aprovado |
| 2011/2 | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B (IPH02046) | 30 | B | 2 | Aprovado |
| 2011/2 | PROJETO ARQUITETÔNICO II (ARQ01008) | 150 | B | 10 | Aprovado |
| 2011/2 | TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A (ENG01171) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2012/1 | ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS (ENG01129) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2012/1 | ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES (ENG01170) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2012/1 | HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES (ARQ01010) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2012/1 | PROJETO ARQUITETÔNICO III (ARQ01009) | 150 | C | 10 | Aprovado |
| 2012/1 | TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B (ENG01172) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2012/1 | TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO (ARQ02001) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2013/2 | ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A (ENG01173) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2013/2 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A (ENG04482) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2013/2 | PROJETO ARQUITETÔNICO IV (ARQ01011) | 150 | C | 10 | Aprovado |
| 2013/2 | TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C (ENG01176) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2013/2 | URBANISMO I (ARQ02002) | 90 | B | 6 | Aprovado |
| 2014/1 | ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A (ENG01174) | 60 | C | 4 | Aprovado |
| 2014/1 | MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA (ARQ02213) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2014/1 | PROJETO ARQUITETÔNICO V (ARQ01013) | 150 | A | 10 | Aprovado |
| 2014/1 | TÉCNICAS RETROSPECTIVAS (ARQ01018) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2014/1 | TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II (ARQ01012) | 30 | B | 2 | Aprovado |
| 2014/1 | TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO I-B (ARQ01028) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2014/2 | ACÚSTICA APLICADA (ENG03015) | 30 | B | 2 | Aprovado |
| 2014/2 | PROJETO ARQUITETÔNICO VI (ARQ01016) | 150 | B | 10 | Aprovado |
| 2014/2 | URBANISMO II (ARQ02003) | 105 | C | 7 | Aprovado |
| 2015/1 | CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA (ENG03016) | 30 | A | 2 | Aprovado |
| 2015/1 | ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B (ENG01175) | 60 | C | 4 | Aprovado |
| 2015/1 | LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA (ARQ01017) | 30 | A | 2 | Aprovado |
| 2015/1 | PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA (ARQ02005) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2015/1 | PRÁTICAS EM OBRA (ARQ01074) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2015/1 | URBANISMO III (ARQ02004) | 105 | B | 7 | Aprovado |
| 2015/2 | CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES URBANOS (ARQ02217) | 60 | C | 4 | Aprovado |
| 2015/2 | ECONOMIA E GESTÃO DA EDIFICAÇÃO (ARQ01073) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2015/2 | PROJETO ARQUITETÔNICO VII (ARQ01020) | 150 | A | 10 | Aprovado |
| 2015/2 | SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS EM URBANISMO (ARQ02027) | - | D | - | Reprovado |
| 2015/2 | URBANISMO IV (ARQ02006) | 105 | B | 7 | Aprovado |
| 2016/1 | REPRESENTAÇÃO GRÁFICA I (ARQ01075) | 90 | - | 6 | Liberação com Crédito |
| 2016/1 | REPRESENTAÇÃO GRÁFICA II (ARQ01076) | 90 | - | 6 | Liberação com Crédito |
| 2016/1 | TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA (ARQ03006) | 45 | - | 3 | Liberação com Crédito |
| 2016/1 | TOPOGRAFIA I (GEO05501) | 60 | - | 4 | Liberação sem Crédito |
| Ano/Semestre | Outras Atividades na UFRGS | Carga Horária | Conceito | Crédito | Observação |
| 2006/1 | CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA I - A (MAT01353) | 90 | C | 6 | Aprovado |
| 2006/1 | DESENHO TÉCNICO I-A (ARQ03318) | 60 | C | 4 | Aprovado |
| 2006/1 | FÍSICA I-C (FIS01181) | 90 | C | 6 | Aprovado |
| 2006/1 | GEOMETRIA DESCRITIVA II-A (ARQ03317) | 30 | C | 2 | Aprovado |

| | | | | | |
|--------|---------------------------------------------------------------------|----|---|---|-----------|
| 2006/1 | INTRODUÇÃO À ENGENHARIA ELÉTRICA -A (ENG04013) | 60 | C | 4 | Aprovado |
| 2006/1 | INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO (INF01040) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2006/2 | ÁLGEBRA LINEAR I - A (MAT01355) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2006/2 | CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA II - A (MAT01354) | 90 | C | 6 | Aprovado |
| 2006/2 | DESENHO TÉCNICO II-A (ARQ03319) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2006/2 | FÍSICA II-C (FIS01182) | 90 | C | 6 | Aprovado |
| 2006/2 | QUÍMICA FUNDAMENTAL (QUI01121) | 90 | C | 6 | Aprovado |
| 2007/1 | ANÁLISE DE CIRCUITOS I (ENG04030) | - | D | - | Reprovado |
| 2007/1 | EQUAÇÕES DIFERENCIAIS II (MAT01167) | 90 | B | 6 | Aprovado |
| 2007/1 | FÍSICA III-C (FIS01183) | 90 | C | 6 | Aprovado |
| 2007/1 | MECÂNICA (ENG01156) | 60 | C | 4 | Aprovado |
| 2007/1 | TÉCNICAS DIGITAIS (ENG04427) | 90 | A | 6 | Aprovado |
| 2007/2 | ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO (INF01211) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2007/2 | ANÁLISE DE CIRCUITOS I (ENG04030) | 90 | A | 6 | Aprovado |
| 2007/2 | FÍSICA IV-C (FIS01184) | 90 | B | 6 | Aprovado |
| 2007/2 | MATEMÁTICA APLICADA II (MAT01168) | 90 | C | 6 | Aprovado |
| 2007/2 | PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA (MAT02219) | 60 | B | 4 | Aprovado |
| 2007/2 | RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS A (ENG01140) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2008/1 | ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS (ADM01134) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2008/1 | ANÁLISE DE CIRCUITOS II (ENG04031) | 90 | B | 6 | Aprovado |
| 2008/1 | CÁLCULO NUMÉRICO (MAT01169) | 90 | C | 6 | Aprovado |
| 2008/1 | ELETRÔNICA FUNDAMENTAL I-A (ENG04447) | 90 | A | 6 | Aprovado |
| 2008/1 | HIDRAULICA E HIDROLOGIA APLICADA II (IPH01111) | 60 | A | 4 | Aprovado |
| 2008/2 | ANÁLISE DE CIRCUITOS III (ENG04032) | 90 | B | 6 | Aprovado |
| 2008/2 | ELETRÔNICA FUNDAMENTAL II - B (ENG04033) | 60 | C | 4 | Aprovado |
| 2008/2 | ENGENHARIA ECONÔMICA E AVALIAÇÕES (ADM01135) | 30 | A | 2 | Aprovado |
| 2008/2 | FUNDAMENTO DE ECOLOGIA APLICADA - A (BIO11010) | 30 | A | 2 | Aprovado |
| 2008/2 | MATERIAIS ELÉTRICOS E MAGNÉTICOS (ENG02213) | 75 | B | 5 | Aprovado |
| 2008/2 | SISTEMAS E SINAIS (ENG04006) | 90 | C | 6 | Aprovado |
| 2008/2 | TEORIA ELETROMAGNÉTICA APLICADA A (ENG04454) | 90 | B | 6 | Aprovado |
| 2009/1 | CONVERSÃO ELETROMECÂNICA DE ENERGIA I (ENG04407) | 90 | C | 6 | Aprovado |
| 2009/1 | FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA DO TRABALHO - ELE (ENG03055) | 30 | C | 2 | Aprovado |
| 2009/1 | MICROPROCESSADORES I (ENG04475) | 75 | B | 5 | Aprovado |
| 2009/1 | ONDAS ELETROMAGNÉTICAS (ENG04404) | 90 | C | 6 | Aprovado |
| 2009/1 | SISTEMAS DE CONTROLE I (ENG04035) | - | D | - | Reprovado |
| 2010/2 | DESENHO ARQUITETÔNICO I (ARQ01048) | 45 | B | 3 | Aprovado |
| 2010/2 | INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I (ARQ01050) | 45 | B | 3 | Aprovado |
| 2011/1 | DESENHO ARQUITETÔNICO II (ARQ01051) | 45 | A | 3 | Aprovado |
| 2011/1 | INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II (ARQ01052) | 45 | A | 3 | Aprovado |
| 2014/2 | ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I (ARQ01014) | 30 | B | 2 | Aprovado |

TRABALHOS DE CONCLUSÃOAtividade de Ensino: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO**Área de Atuação: **ARQUITETURA E URBANISMO**Título: **PLANO PARA A SEGUNDA PERIMETRAL**Período Letivo de Início: **2016/1**Período Letivo de Fim: **2016/1**Data de Início: **29/02/2016**Data de Fim: **09/07/2016**Tipo de Trabalho: **Trabalho de Diplomação**Data Apresentação: **09/07/2016**

Conceito:

| Créditos Liberados | | | |
|--------------------|--------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Período Letivo | Caráter | Créditos | Observação |
| 2012/2 | Complementar | 5 | Curso de Línguas - Alemão (2010/2011/2012). |
| 2015/2 | Complementar | 1 | Participou do Programa de Apadrinhamento de alunos em mobilidade acadêmica no semestre de 2015/2. |
| 2016/1 | Complementar | 1 | 1 créditos eletivos excedentes convertidos em complementares pelo portal do aluno. |

| Créditos Obtidos no Currículo | Totais |
|--------------------------------------|--------|
| Obrigatórios | 256 |
| Obrigatórios Convertidos: | 0 |
| Eletivos: | 11 |
| Complementares: | 7 |
| Tipos de atividades complementares: | 2 |
| Taxa de Créditos não Integralizados: | 9,33% |
| Taxa de Créditos Integralizados: | 90,67% |

| Créditos do Currículo | Totais |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Obrigatórios: | 260 |
| Obrigatórios Convertidos: | 24 (Soma das carga horárias de caráter obrigatório) |
| Eletivos: | 10 |
| Complementares: | 6 |
| Tipos de atividades complementares: | 2 |

* Indica disciplina de prática de ensino.

Escala de conceitos

A- Conceito Ótimo

B- Conceito Bom

C- Conceito Regular

D- Conceito Insatisfatório

FF- Falta de Frequência

Os resultados finais são dados em conceitos, não havendo correspondência numérica para interpretá-los. Aluno que houver obtido conceito final ótimo (A), bom(B) ou regular (C) fará jus ao número de créditos da disciplina (s3º Art. 135 do RGU). É obrigatória a frequência do aluno em 75% da carga horária da disciplina (Art. 134 do RGU).

O aluno foi dispensado do ENADE 2015 em razão do calendário trienal.

Porto Alegre, 27 de março de 2016

anexo 2: portfólio

REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA JOAQUIM DE QUEIROZ CASA RUA PORTUGAL

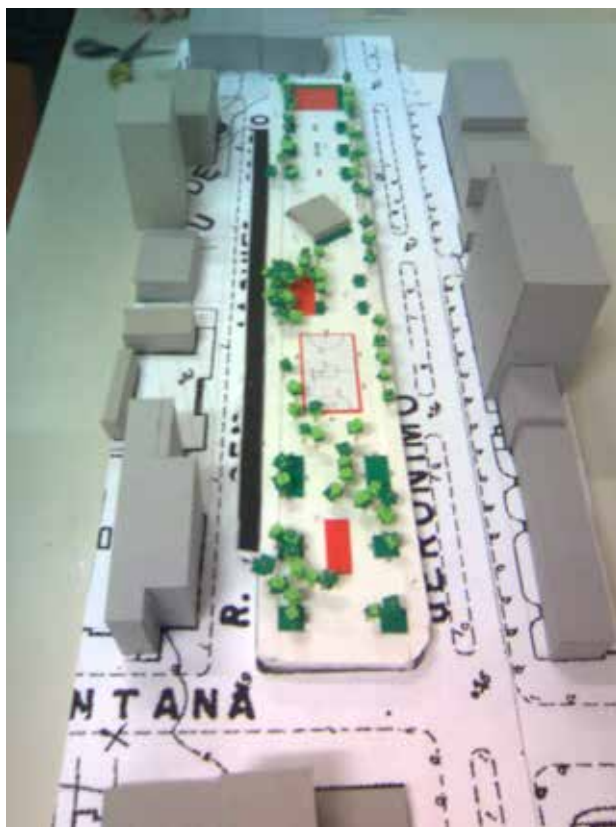
Introdução ao Projeto Arquitetônico I (2010/1)

Projeto Individual

Professores: Eliane Constantinou e Silvana Jung de Stumpfs

O objeto de estudo deste projeto foi a praça Joaquim de Queiroz, em Porto Alegre. Foi proposto para o local um plano de revitalização baseado na melhoria dos equipamentos esportivos existentes e criação de novos, implementando também um novo paisagismo e uma nova infraestrutura.

Além disso, foi proposta a construção de uma pequena edificação que servisse como administração da praça, além de ser criado um estacionamento subterrâneo que atendesse a alta demanda de espaços para carros da região.



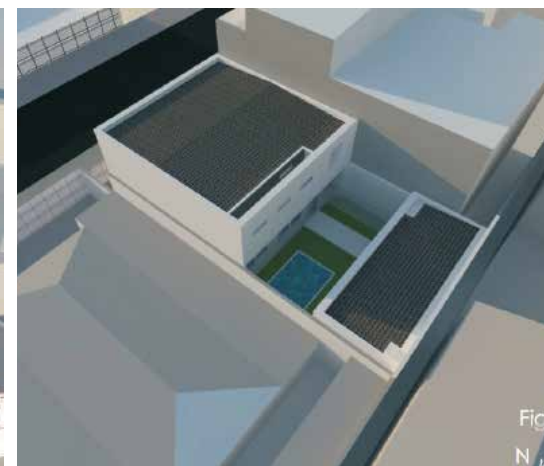
Introdução ao Projeto Arquitetônico II (2010/2)

Projeto Individual

Professor: Antônio Tarcísio da Luz Reis

O projeto desta disciplina se propunha a criar um residência unifamiliar em local escolhido pelo aluno. O processo foi iniciado com o estudo de uma casa existente visitada pelo estudante e com a análise de exemplos de excelência da arquitetura brasileira e internacional.

Como resultado final foi projetada a Casa Rua Portugal com intenção de servir de moradia para uma família de quatro pessoas. O conceito do projeto era a criação de uma estética minimalista que respeitasse seu entorno e de uma divisão de espaços em que o andar superior da residência fosse destinada aos ambientes mais reservados, enquanto que o andar térreo abrigasse os espaços de uso coletivo.



Corte Longitudinal

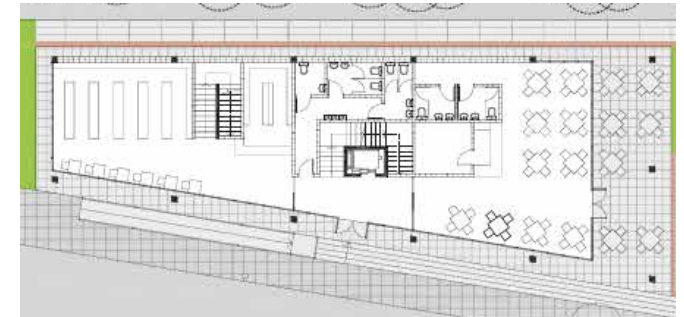
CENTRO CULTURAL DO BAIRRO FLORESTA

Projeto Arquitetônico I (2011/1)

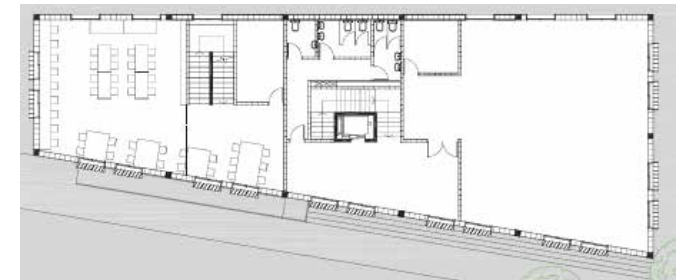
Projeto Individual

Professores: Edson da Cunha Mahfuz e Sílvia Lopes Carneiro Leão

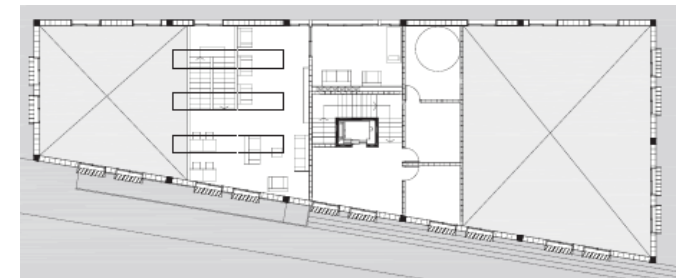
Centro cultural projetado para o bairro Floresta, contendo uma biblioteca, um café e uma sala multiuso. Projetado a partir de uma lógica modular, a edificação possui estrutura de concreto armado e vedação em alvenaria e vidro.



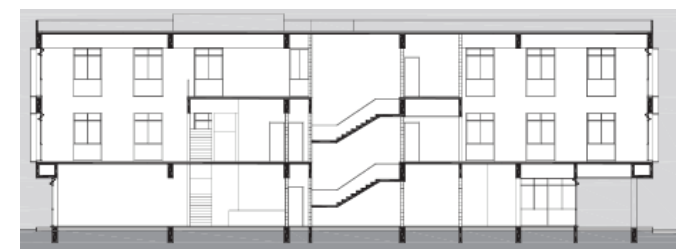
Planta Pavimento Térreo



Planta Segundo Pavimento



Planta Terceiro Pavimento



Corte Longitudinal

O PAVILHÃO DO SÉCULO XXI NO PARQUE FARROUPILHA

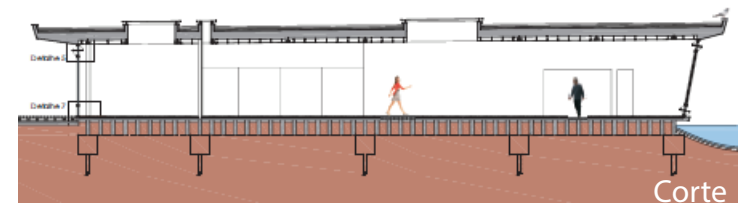
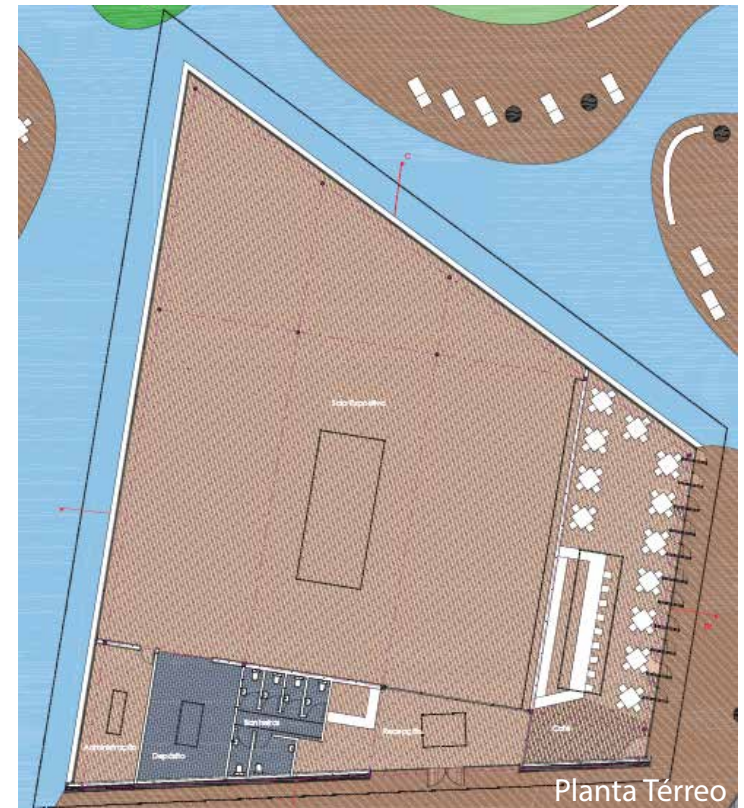
Projeto Arquitetônico II (2011/2)

Projeto Individual

Professor: Rufino Becker

A dificuldade de construir algo em um ambiente já consolidado traz à arquitetura o desafio de criar o novo através da mínima destruição da parcela pré-existente que funciona corretamente. Tal pensamento teve sua influência no projeto do Pavilhão Parque Farroupilha no sentido em que não se buscou criar algo que impossibilitasse os usuários de realizar suas atividades costumeiras, mas procurou-se construir o novo de forma a acrescentar mais opções à grande gama de lazer oferecida pelo parques. Assim, é explicada a posição do pavilhão: perto o suficiente do eixo principal do parque para criar uma relação mútua; porém longe o bastante para não modificar substancialmente a lógica desse elemento do parque.

Entende-se aqui como “pavilhão século XXI” aquela construção que leva em conta o comportamento e as tendências da sociedade atual. Portanto, a edificação não deve satisfazer o ser humano apenas visualmente e espacialmente, mas deve trazer a ele outras vantagens desejadas pelo homem da atualidade: economia e flexibilidade por exemplo.



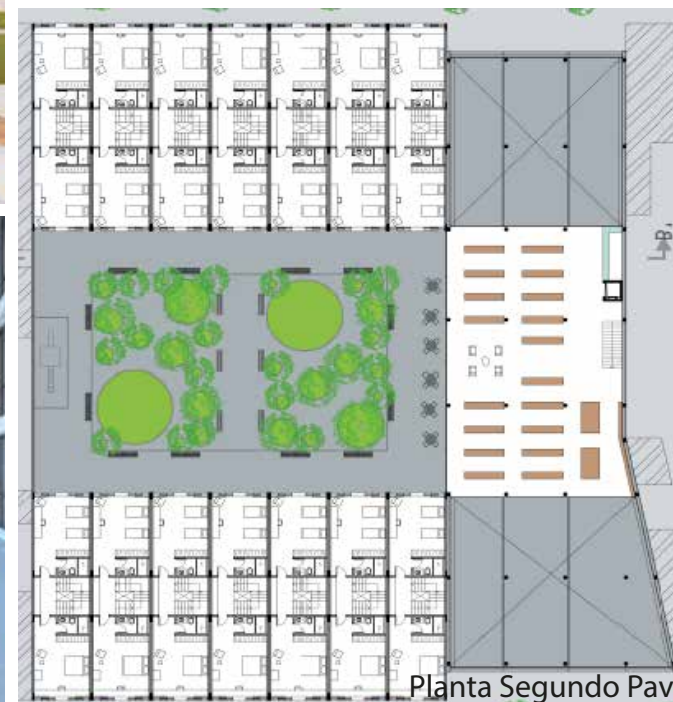
HABITAÇÃO + COMÉRCIO NA CIDADE BAIXA

Projeto Arquitetônico III (2012/1)

Projeto Individual

Professor: Cláudia Piantá Costa Cabral

A proposta do semestre consistia na concepção de um conjunto de residências provido de um equipamento auxiliar em um grande terreno no bairro Cidade Baixa subdividido em lotes de 5 metros de largura. Respeitando tal malha existente, o projeto aqui proposto gera duas faixas de habitações junto à calçada, criando um espaço aberto dentro do quarteirão, o qual pode ser acessado tanto pelas residências quanto pela passagem pública que liga as ruas Lopo Gonçalves e Joaquim Nabuco, presente no equipamento comercial criado.

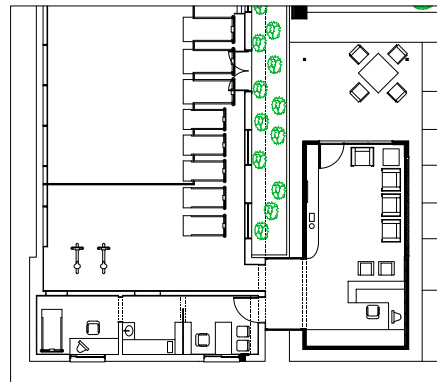


REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ACADEMIA FISICOR

Projeto Arquitetônico IV (2013/2)

Projeto Individual

Professor: Marta Peixoto



REFORMA DE APARTAMENTO NO ED. ARMÊNIA

Projeto Arquitetônico IV (2013/2)

Projeto Individual

Professor: Marta Peixoto



TERMINAL INTERMODAL TRIÂNGULO

Projeto Arquitetônico V (2014/1)

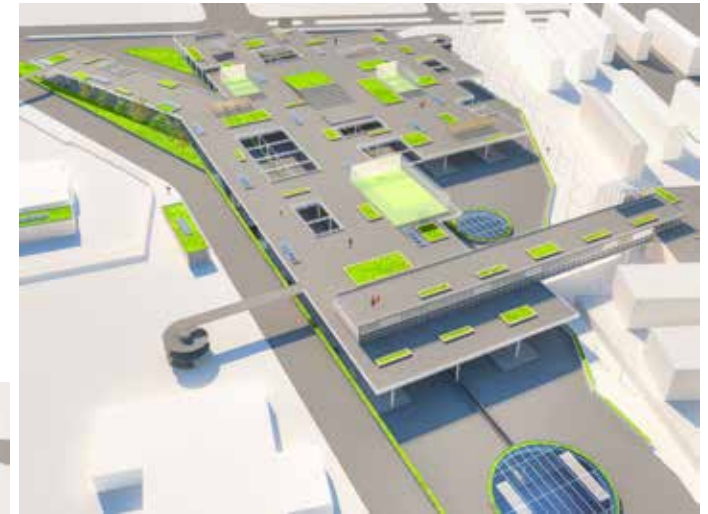
Projeto realizado em conjunto com Lucas Dorneles Magnus

Professores: Luis Carlos Macchi Silva, Sérgio Moacir Marques e José Luiz de Mello Canal

Uma cidade melhor para quem caminha também significa uma vida melhor para quem dirige: quanto mais atrativo para o motorista deixar seu carro na garagem e ir a pé para trabalho, teremos menos automóveis nas ruas, menos trânsito, menos barulho, menos poluição.

Criar um terminal que cumpra todas suas obrigações com os ônibus, metrô e carros; porém, sem fazer com que a vida do pedestre piore por causa disso. A partir de tal ideia é que se fundamentou o projeto. Se admitiu que melhor para o funcionamento geral seria que o nível térreo fosse quase totalmente ocupado pelo terminal de ônibus e pelas pistas de carros. Porém, o efeito disso não poderia ser o estreitamento de calçadas ou a criação de caminhos subterrâneos. A resposta foi a utilização da cobertura das plataformas de ônibus como uma grande praça elevada, simultaneamente resolvendo o tráfego de pessoas nos diferentes sentidos e criando um grande espaço público aberto, algo escasso em Porto Alegre.

Mas não se deve criar benefícios para quem caminha pela cidade e deixar os usuários do transporte público de lado. Por isso, tentou-se criar espaços atrativos, iluminados e ventilados e um ambiente físico que favorecesse a aplicação de um sistema de passagem única entre os diferentes modais de transporte. Assim, o primeiro subsolo do projeto funciona como um grande hall para onde todos os usuários se dirigem e escolhem se desejam pegar um ônibus, o metrô ou comprar algo na área de comércio ali localizada.



BIBLIOTECA ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL

Projeto Arquitetônico VI (2014/2)

Projeto realizado em conjunto com Lucas Dorneles Magnus

Professores: Cláudio Calovi Pereira, Glênio Vianna Bohrer e Sílvio Belmonte de Abreu Filho

O estudo propõe uma futura biblioteca do Estado do Rio Grande do Sul. O programa básico conta com cerca de 15.000 m². Houve a preocupação da preservação da urbanidade no entorno e de toda a vegetação arbórea, além da colocação de uma fachada compatível com a função de cada uma das ruas adjacentes. O parque existente teve seu caráter e suas funções deveriam, portanto, ser preservados.

As fachadas imprimem um partido feito por duas barras moduladas a cada 12,5 metros, com o acervo concentrado nas porções centrais e área de leitura e lazer nas bordas.



CASA TETRAEDRO

Projeto Arquitetônico VII (2015/2)

Projeto realizado em conjunto com Mariana Martinez Torrez, da Universidade de Aguas Calientes

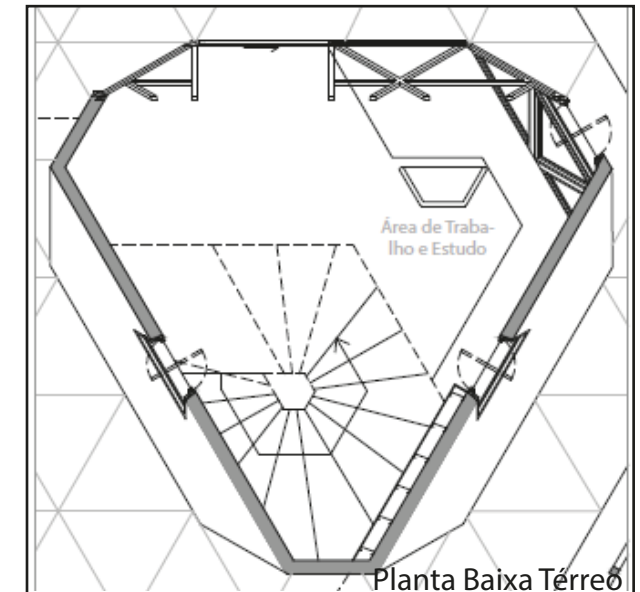
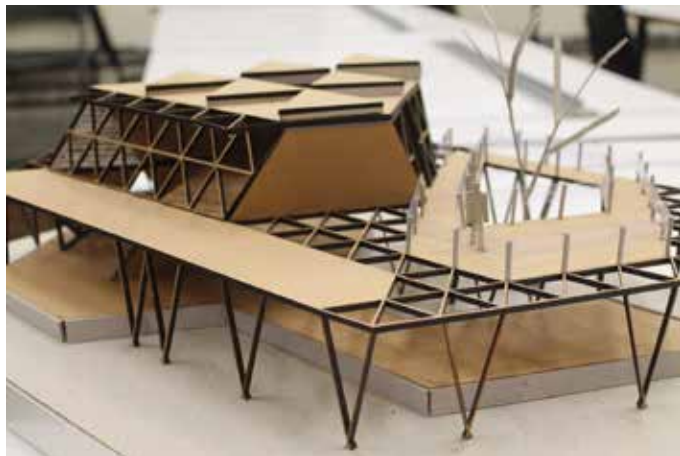
Professores: Benamy Turkienicz e Sílvia Morel Corrêa

A casa Tetraedro é uma habitação unifamiliar projetada conforme as regras do concurso de casas

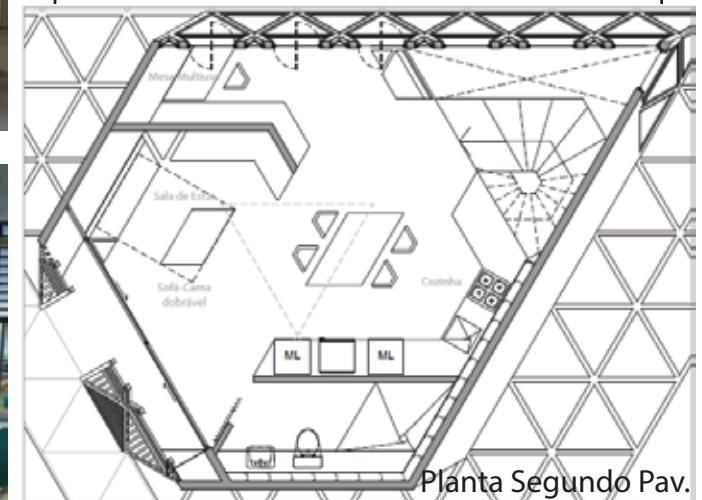
sustentáveis Solar Decathlon. Gerada a partir do conceito volumétrico da união de módulos tetraédricos e piramidais, ela tem sua estrutura resolvida a partir de um sistema de planos treliçados de madeira com articulações metálicas.

Tendo em vista que uma das regras do referido concurso é que a casa possa ser montada no seu

sítio em um número limitado de dias, o projeto da Casa Tetraedro teve de levar em conta questões de modularidade entre os seus diversos componentes, além de sempre buscar a possibilidade de que alguns módulos volumétricos fossem levados para o canteiro de obras já pré-montados. Além disso a escolha dos materiais levou em conta a questão da sustentabilidade, buscando sempre a utilização de materiais extraídos das proximidades do local onde a construção da casa ocorrerá.



Planta Baixa Térreo



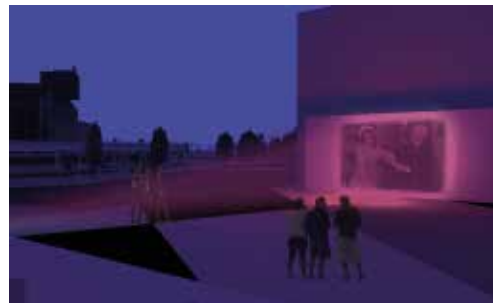
Planta Segundo Pav.

REQUALIFICAÇÃO DA ORLA DO GUAÍBA

Urbanismo I (2013/2)

Projeto realizado em conjunto com Paula Rita Sassi e Gabriella Badaraco

Professores: Livia Teresinha Salomão Piccinini e Paulo Edison Belo Reyes



LOTEAMENTO NA ÁREA DO COUNTRY CLUB

Urbanismo II (2014/2)

Projeto realizado em conjunto com Matheus Selbach Milão, Paula Deppermann Cirio, Karina Dulinski e Luísa Mader

Professores: Clarice Maraschin, Andrea Braga e Inês Martina Lersch



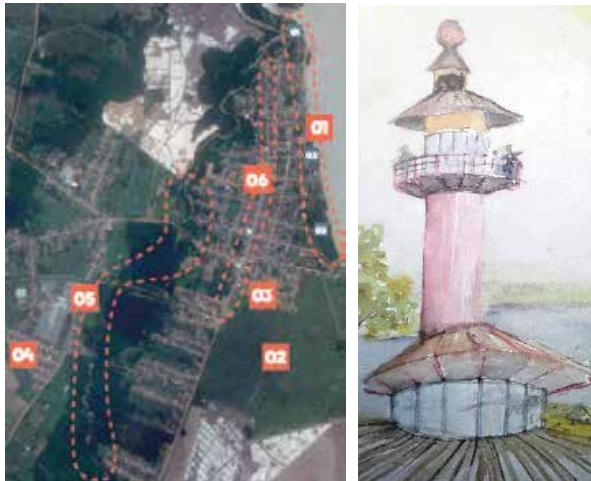
INTERVENÇÃO NA BARRA DO RIBEIRO

Urbanismo III (2015/1)

Projeto realizado em conjunto com Cristiano Pelisser, Gabriel Pozzobon e Bruno Hoffmeister

Professores: João Farias Rovati, Leandro Marino Vieira Andrade e Clarice Misoczky de Oliveira

Partindo da busca de soluções para as demandas de cada região, chegou-se então a uma tentativa de criar zonas intermediárias que funcionem como conexão entre as atividades oferecidas em cada macroárea, fazendo a cidade funcionar como um sistema único, com diversos organismos funcionalmente diferentes. As sugestões levam em conta que a zona de orla tem vocação para o lazer, o entretenimento e a contemplação; a zona mais ao sul, por sua vez, oferece uma área para expansão da cidade; a fronteira oeste da cidade, constituída pelo arroio, tem necessidade de ser superada por conexões mais numerosas entre as duas margens; e a área central da cidade oferece inúmeras edificações e terrenos subutilizados que podem ser melhor aproveitados para o próprio desenvolvimento da Barra.



REVITALIZAÇÃO DO ENTORNO DA RODOVIÁRIA DE PORTO ALEGRE

Urbanismo IV (2015/2)

Projeto realizado em conjunto com Gabriel Leivas Waquil, Pedro Collares Gonçalves e Vanessa Geremias Leal.

Professores: Gilberto Flores Cabral, Heleniza Ávila Campos e Lúcia Camargos Melchior



uma cidade também para caminhar e pedalar: projeto para a segunda perimetral de porto alegre

Trabalho de Conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo - 2016/1 - Primeira Etapa
Autor: Guilherme Kruger Dalcin - Orientador: João Rovati

