An aerial illustration of a coastal city. A road curves along the shoreline, with a red line highlighting a specific path or lane. The background shows a cityscape with buildings and a large stadium, all set against a backdrop of mountains and a blue sky with light clouds.

CICLOPARQUE:

INTEGRAÇÃO DA CIDADE DA BICICLETA

AO SETOR ESPORTIVO DA ORLA DO GUAÍBA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO | ARQUITETURA E URBANISMO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL | 2017/2

ACADÊMICA NATHANA PARISE

PROFESSORA ORIENTADORA INÊS MARTINA LERSCH

SUMÁRIO

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

1.1. Introdução à temática escolhida;	03
1.2. Histórico da temática escolhida;	04
1.3. Justificativa da temática escolhida;	06
1.4. Análise das relações entre programa, sítio e tecido urbano;	07
1.5. Objetivos da proposta.	11

2. ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

2.1. Definição dos níveis de desenvolvimento pretendidos;	12
2.2. Metodologia e instrumentos de trabalho.	12

3. ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS

3.1. Fontes de financiamento e viabilidade econômica Agentes públicos e privados envolvidos e seus objetivos;	13
3.2. Parâmetros de controle: população alvo e demandas;	13
3.3. Prioridades, prazos e etapas de execução.	14

4. ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

4.1. Organograma;	15
4.2. Programa de necessidades.	15

5. DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA: LEVANTAMENTO BÁSICO

5.1. Antecedentes: evolução urbana e valor histórico;	17
5.2. Potenciais e limitações da área;	19

5.3. Inserção urbana: relações com o entorno;	19
5.4. Análise morfológica da área de estudo;	21
5.5. Hierarquia viária;	21
5.6. Topografia;	22
5.7. Uso do solo e atividades existentes;	22
5.8. Drenagem do solo;	23
5.9. Microclima e orientação solar;	24
5.10. Levantamento fotográfico.	25

6. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

6.1. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental;	27
6.2. Plano Diretor Cicloviário Integrado de Porto Alegre;	28
6.3. Código de Edificações de Porto Alegre - LC nº 284;	29
6.4. Código de Proteção Contra Incêndios - LC nº 420;	29
6.5. Código de Águas - Decreto nº 24.643.	29
6.6. Normas de Acessibilidade Universal - NBR 9050;	29
6.7. Diretrizes Urbanísticas para a Orla do Guaíba no município de Porto Alegre	29

7. REFERÊNCIAS

8. FONTES DE INFORMAÇÃO

9. PORTFÓLIO ACADÊMICO

10. HISTÓRICO ESCOLAR

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

1.1. INTRODUÇÃO À TEMÁTICA ESCOLHIDA

Nos últimos anos, em virtude do agravamento de diversos **problemas relacionados à mobilidade urbana**, a população vêm se conscientizando de que o uso contínuo e irracional do automóvel está se tornando **inviável**. Mesmo com as tentativas da indústria automotora de incentivar o consumo desse bem material através de parcelas relativamente baixas e isenção de impostos, percebe-se que é cada vez maior o número de usuários de bicicleta, principalmente nos grandes centros urbanos, como Porto Alegre. O fato de o **transporte público ser caro e ineficiente** também tem levado seus usuários a optarem por um novo meio de transporte, seja ele a pé, com bicicleta própria ou compartilhada. Porém, de uma maneira geral, **o carro ainda é o protagonista**, relegando pedestres e ciclistas ao segundo plano.

Porto Alegre foi uma das primeiras capitais brasileiras a aprovar a lei de um plano diretor cicloviário, em 2009, com previsão para a construção de 495km de infraestrutura cicloviária. No entanto, oito anos depois, **menos de 50km foram concluídos**, o que corresopnde a cerca de 10% (seguindo esse ritmo o PDCI seria concluído em 2114). Assim, os porto-alegrenses estão buscando outras alternativas, e utilizando cada vez mais a bicicleta como meio de transporte.

Em 2015, o projeto Parceria Nacional pela Mobilidade por Bicicletas em sua pesquisa **Perfil do Ciclista** realizou entrevistas com 5012 usuários de bicicleta em 10 cidades brasileiras, entre elas Porto Alegre (em parceria com o coletivo Mobicidade), buscando preencher essa lacuna no conhecimento sobre o uso da bicicleta como transporte no Brasil. Dentre os resultados no país, constatou-se que 31% dos entrevistados utilizam a bicicleta como meio de transporte pelo menos 5 vezes por semana, 44% fazem essa opção por ser mais rápida e prática e 50% pedalaria ainda mais se houvesse mais infraestrutura cicloviária. Já **em Porto Alegre, a maioria dos entrevistados (29%) utiliza a bicilceta como meio de transporte 7 vezes por semana**, 45% faz essa opção por ser mais rápida

e prática, e 47% pedalaria ainda mais se houvesse mais infraestrutura cicloviária. Ainda, **94% dos porto-alegrenses utilizam a bicicleta para lazer**, 86% para trabalho, 79% para compras e 49% para ir à escola ou faculdade, mostrando que apesar dos problemas enfrentados, este modal tem uma presença significativa no dia-a-dia da capital.

Este ano será feita uma nova pesquisa Perfil do Ciclista, da qual participarei como voluntária, e assim será possível comparar as informações e comprovar o considerável aumento no número de usuários de bicicleta, mesmo com o avanço lento na conclusão da infraestrutura cicloviária.



Ciclovía da Av. Ipiranga.

Fonte: zh.clicrbs.com.br em 07 de maio de 2012.



Ciclovía da Av. Ipiranga.

Fonte: zh.clicrbs.com.br em 07 de abril de 2017.



Passeio em grupo utilizando BikePoa. Fonte: revistabicicleta.com.br Foto: Pedro Revillion



Orla aos domingos. Fonte:

museudasaguasdeportoalegre.wordpress.com



Ato marcou 5 anos do atropelamento em massa. Fonte: Jornal do Comércio em 22/09/2016.



Encontro do Pedal das Gurias.

Fonte: Perfil 100gurias100medo no facebook.

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

1.2. HISTÓRICO DA TEMÁTICA ESCOLHIDA

A “**Cidade da Bicicleta**” foi inaugurada em Porto Alegre em 2011, com sede em uma casa cedida temporariamente por um familiar do hoje vereador Marcelo Sgarbossa, localizada na Rua Marcílio Dias, esquina com a Av. Érico Veríssimo.

“Eu me baseei no princípio da confiança, e ofereci a chave a quem se dispusesse a utilizá-la de maneira responsável. Contrariando a crença do senso comum, que parte do princípio de que o outro sempre age de má fé, nunca houve nenhum incidente que ferisse essa confiança mútua.”, conta Marcelo. (Fonte: vadebike.org)

O local era um ponto de encontro para rever amigos e conhecer pessoas com interesses em comum, onde funcionava uma **Oficina Comunitária**, operada por voluntários, na qual qualquer pessoa interessada em aprender sobre mecânica básica de bicicletas ou simplesmente fazer uma troca de peças era bem-vinda. Além da oficina, ocorriam diversos eventos em diferentes dias da semana, como aulas para crianças, adultos e idosos que tivessem interesse em aprender a andar de bicicleta, até reuniões de coletivos e festas para ajudar a Cidade a angariar fundos e conseguir se manter.

Porém, em 2013, após dois anos de funcionamento, o proprietário precisou retomar a casa, e assim a Cidade da Bicicleta ficou sem um local fixo para suas atividades. Algumas foram mantidas, como o **Bike Anjo**, projeto também realizado por voluntários, que no último domingo de cada mês ensinam pessoas a andarem de bicicleta. A Oficina Comunitária também continua acontecendo, geralmente uma vez por semana, na Ocupação Pandorga. Também surgiram novas iniciativas, como os times de Bike Polo, que se reúnem nas quartas-feiras e domingos para jogar por horas e horas, dia e noite, além de participarem de campeonatos regionais, nacionais e latino-americanos.

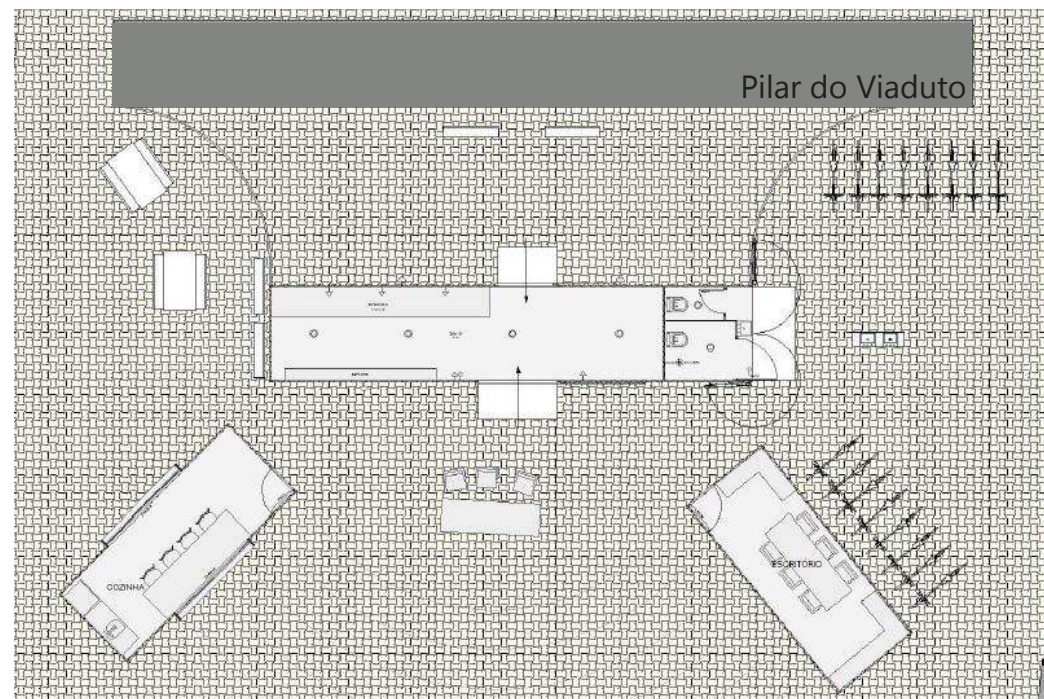
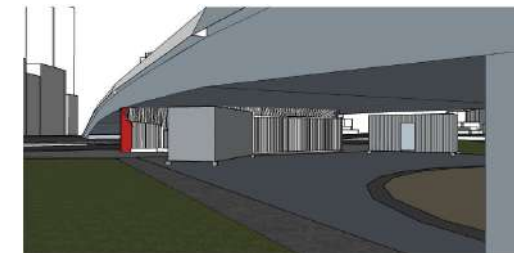
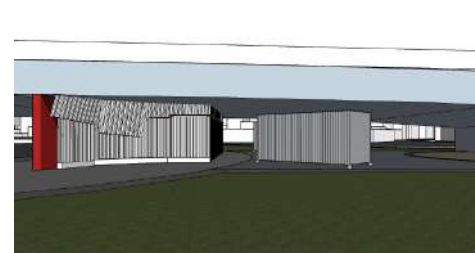
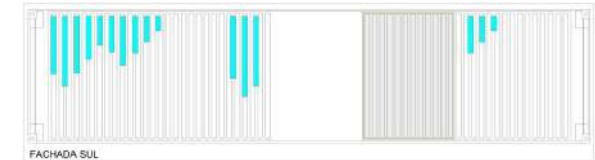
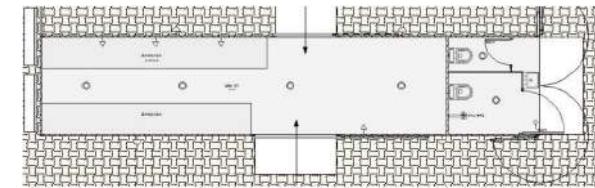


Fotos: Perfil da Cidade da Bicicleta no facebook.

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

1.2. HISTÓRICO DA TEMÁTICA ESCOLHIDA

Desde 2013 há um interesse em buscar ajuda do poder público municipal para conseguir um novo local para sediar a Cidade da Bicicleta, para que se possa retomar oficialmente todos os eventos relacionados ao tema, **incentivando cada vez mais usuários**. Em julho de 2014 o então prefeito José Fortunati assinou a cessão de uma área para que fosse implantado um novo projeto. Esse terreno se localiza **sob o Viaduto dos Açorianos**, um local que considero impróprio para tal fim, tanto em função da segurança em relação a assaltos, quando em relação à proximidade com a Av. Borges de Medeiros e a Av. Loureiro da Silva, uma perimetral de alto volume e velocidade de tráfego. No entanto, não tendo outra opção, a proposta foi aceita e em cima disso, com a ajuda do escritório de arquitetura MÃOS, foi desenvolvido um projeto para a área. O projeto foi feito com estrutura de **containers navais**, pensando em diminuir custos e na facilidade para uma possível posterior realocação. O financiamento foi feito através de uma campanha coletiva, e com a ajuda de 549 pessoas foi arrecadado o valor de R\$ 40.000,00, necessário para a construção do novo espaço. Porém, desde janeiro de 2016 o processo tramita nas Secretarias da Prefeitura, enquanto se aguarda a emissão das devidas licenças para a construção da Cidade da Bicicleta.



Projeto Arquitetônico desenvolvido pelo escritório MÃOS.

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

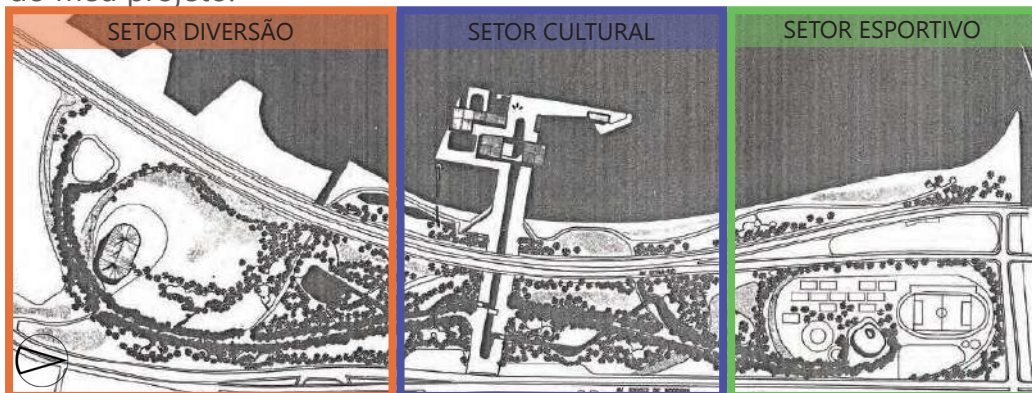
1.3. JUSTIFICATIVA DA TEMÁTICA ESCOLHIDA

Pensando nisso, desenvolvi a ideia de criar uma **nova sede para a Cidade da Bicicleta** em Porto Alegre, em um local mais propício para tal fim. Um local que permitia reunir todas as atividades relacionadas ao tema, que até continuam a ocorrer em Porto Alegre, porém atualmente sem um local fixo e uma periodicidade definida.

Uma das atividades pensadas para o programa foi uma área onde os ciclistas pudessem treinar ou simplesmente pedalar sem ser interrompidos por semáforos, ou até mesmo pedestres, que por falta de uma área mais apropriada e segura, muitas vezes optam por caminhar nas ciclovias. Uma solução para este problema seria a criação de uma pista de treinamento, ou um velódromo.

Nessa linha de raciocínio, me deparei com a questão de que **já existe um velódromo em Porto Alegre, no Parque Marinha do Brasil**, que apesar de estar em uma zona central e de fácil acesso, está **subutilizado** e sem manutenção, além de ter ficado "ilhado" após a duplicação da Av. Edvaldo Pereira Paiva.

Levando isso em consideração, e o fato de a área de Orla mais próxima ao velódromo ter área suficiente para os equipamentos necessários para o programa proposto, fiz a escolha do sítio para o desenvolvimento do meu projeto.



Projeto vencedor do concurso para o Parque Marinha do Brasil, em 1976
Arquitetos Ivan Mizoguchi e Rogério Malinsky.

A área de intervenção abrange o terreno do **Velódromo** e a parte de **Orla adjacente**, hoje **em parte cercada** para treinos do Sport Club Internacional, apesar de não estar sendo usada para este fim em função de o cercamento não ter sido aprovado pela prefeitura.

O terreno mede aproximadamente 1.300 m x 150 m, totalizando **143.000 m²** de área, ou 14 ha. A Av. Edvaldo Pereira Paiva é a via mais próxima da área, se bifurcando próximo ao Velódromo.

ANFITEATRO
PÔR-DO-SOL

VELÓDROMO
JOEL FAGUNDES

PARQUE MARINHA
DO BRASIL

ÁREA DE
INTERVENÇÃO



Mapa de Localização.
Fonte: Google Earth (modificado).

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

1.4. ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE PROGRAMA, SÍTIO E TECIDO URBANO

Assim iniciei minha pesquisa voltada ao terreno próximo ao Parque Marinha do Brasil, e descobri que originalmente, tanto no projeto vencedor do concurso, quanto nos outros dois participantes, o Parque teria uma continuação até a **margem do Lago Guaíba**, que não se concretizou. Além disso, em 2003, um estudo denominado **Diretrizes para a Orla do Guaíba**, coordenado pela Secretaria do Planejamento Municipal, dividiu os 70km de orla (da Usina do Gasômetro ao sul do Lami) em 19 setores, levando em conta suas peculiaridades. Um segundo estudo, denominado **Relatório Orla: Condições Atuais, Possibilidades e Instrumentos para a Qualificação e o Resgate da Orla de Porto Alegre** abrangeu especificamente os setores 05 a 08, complementando o plano anterior, fazendo uma análise estratégica de suas características e potencialidades, concluindo com um terceiro plano chamado **Diretrizes de Desenho Urbano para a Orla Central**, apresentando, em 2010, formas de urbanização e integração da área, que foram levadas em consideração no **atual projeto do arquiteto Jaime Lerner para a Revitalização da Orla do Guaíba, que compreende 7km de extensão, e abrange os setores 05 a 08**. Porém, nessa primeira etapa apenas o setor 05 está sendo executado, na região que vai da Usina do Gasômetro ao Anfiteatro Pôr-do-Sol.

O sítio objeto da minha pesquisa se localiza no **Setor 06** desta divisão, compreendido entre a **Foz do Arroio Dilúvio** e o **Parque Gigante**, pertencente ao Sport Club Internacional. Assim, sem a continuação do Parque Marinha ou do atual projeto para a revitalização da Orla, esse espaço acabou se tornando uma **área residual**, recentemente cercada indevidamente para treinamentos do Sport Club Internacional.



Zoom do setor 06, em verde.

Primeiro estudo da SPM para os 70km de orla, divididos em 19 setores, denominado Diretrizes para a Orla do Guaíba, 2003.

Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Porto Alegre/SMURB.

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

1.4. ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE PROGRAMA, SÍTIO E TECIDO URBANO

Conforme as diretrizes elaboradas pela SPM, o Setor 06 da Orla deve priorizar a prática de esportes, mantendo uma continuação do já existente **Setor Esportivo** do Parque Marinha do Brasil, que hoje vai até o Velódromo Joel Fagundes. O documento também especifica alguns equipamentos e funções, que são apresentados na tabela ao lado.

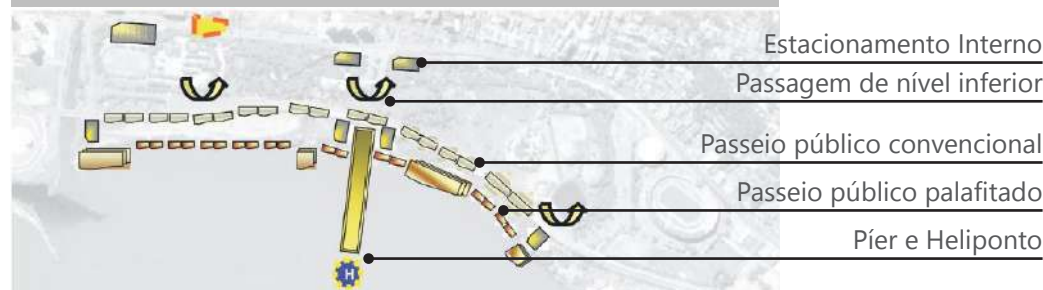
No desenvolvimento do meu trabalho pretendo seguir essas diretrizes, **mantendo a função esportiva da área**. No entanto, levando em consideração que tanto nos projetos mais antigos, quanto no atual projeto do arquiteto Jaime Lerner para a Orla o ciclismo não foi contemplado entre as opções desportivas, **a minha principal contribuição será incorporar o ciclismo ao programa básico inicial**, com o intuito de promover e incentivar o uso da bicicleta na cidade. Assim, citando o próprio Jaime Lerner:

"... eu acredito que não podemos ser prepotentes querendo saber tudo antes. O importante é iniciar e dar espaço para a população corrigir... toda obra tem seu lado questionável." (Fonte: Jornal Zero Hora em 15 de setembro de 2017).

O projeto que estou propondo terá **relevância nacional**, pois poderá sediar os campeonatos de Bike Polo, que já ocorrem em diversos outros estados da federação, além do Fórum Mundial da Bicicleta e dos encontros 100 Gurias 100 Medo, voltados à independência e ao empoderamento feminino através da bicicleta. Também terá **importância a nível estadual**, favorecendo o desenvolvimento da capital e incentivando o turismo. Mas os **principais beneficiados serão os porto-alegrenses**, que terão um espaço público de qualidade que poderá ser usado todos os dias. Além disso, o projeto propõe o incentivo ao esporte e aos modais não poluentes, melhorando assim a saúde da população, seja pela prática de exercício físico, seja pela diminuição da poluição causada pelos veículos automotores.



INTEGRAÇÃO E CONEXÕES CIDADE - PARQUE - ÁGUA
ZONEAMENTO PRELIMINAR SETOR 06



Equipamento	Conceituação Básica	
	Funções Principais	Programa Mínimo
Arena Desportiva 6A	Dotar a Cidade de um equipamento permanente capaz de inserir Porto Alegre como sede de competições dos circuitos nacional e internacional de esportes de areia, bem como estimular a consolidação da prática desta modalidade esportiva pela comunidade, junto aos espaços de orla.	Conjunto quadras oficiais para esportes de areia / Administração e instalações de apoio / Arquibancadas / Vestiários-Sanitários / Cabine e Sala de imprensa Escola de esportes de areia / Pequenas lojas para serviços e produtos temáticos / Sistema passeios e deques palafitados / Passeios convencionais e recantos contemplativos.
Pier Cidade de Porto Alegre 6B	Contribuir para a singularização da paisagem local, conferindo-lhe efetiva e elevada capacidade de atração e animação turística. Dotar a cidade de um espaço público aberto sobre as águas do Lago Guaíba, de modo a permitir o exercício cotidiano de práticas sociais de lazer, recreação e entretenimento em meio ao desfrute intenso e privilegiado da paisagem de frente aquática da cidade.	Pier / Boulevard palafitado contendo: Percursos e espaços contemplativos, cais para pequenas embarcações de turismo e lazer, bar/café com mesas em espaço aberto, memorial da cidade de Porto Alegre, nova biblioteca pública, pequenas lojas para serviços e produtos temáticos, boxes para prática de pesca individual de lazer, estacionamentos, passagens de nível.

Diretrizes para a Orla do Guaíba.

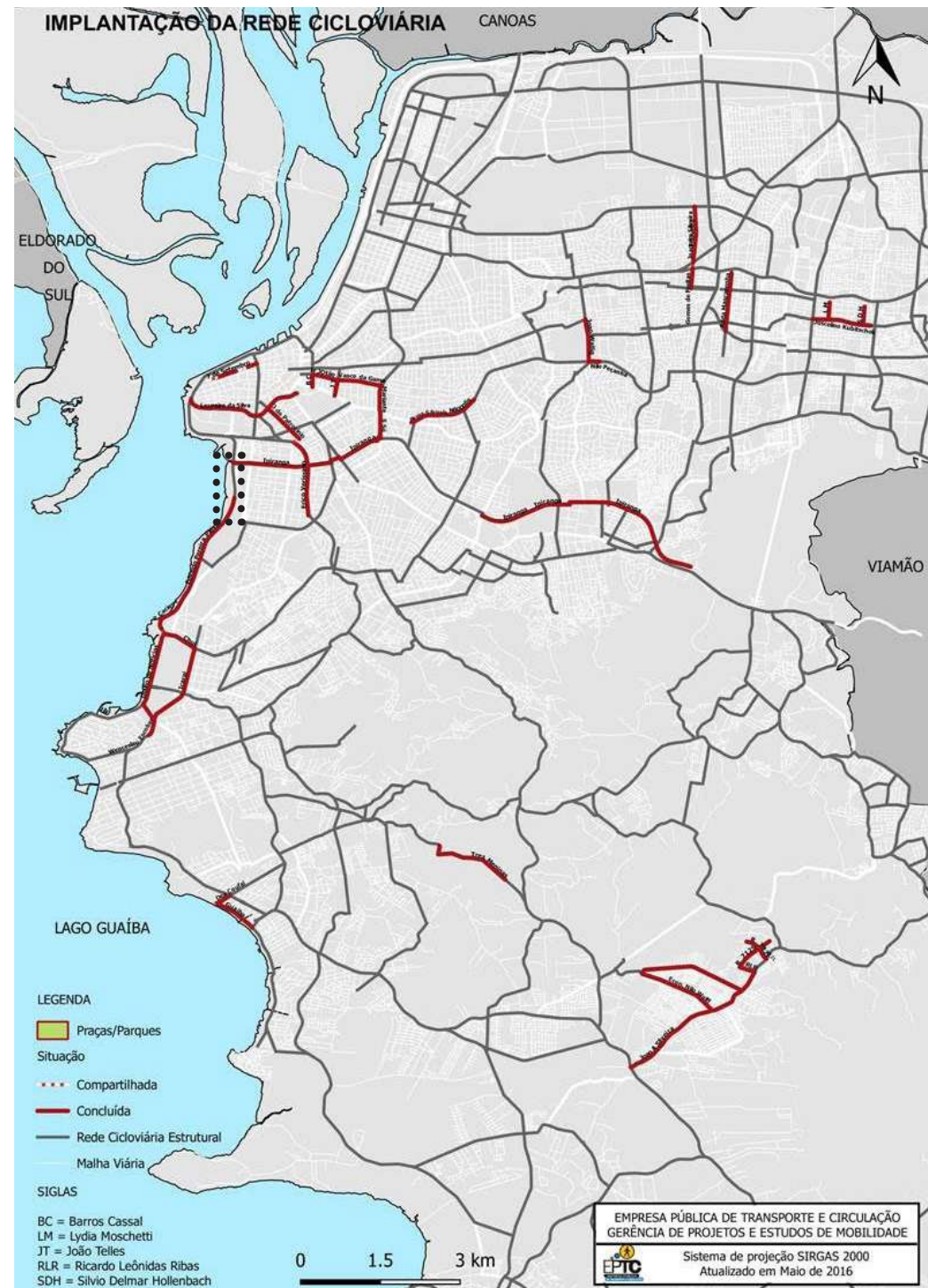
Fonte: Site da Prefeitura Municipal de Porto Alegre/SMURB (modificado).

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

1.4. ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE PROGRAMA, SÍTIO E TECIDO URBANO

O mapa abaixo mostra os **principais parques públicos com equipamentos para a prática de esportes ao ar livre** (quadras poliesportivas, canchas de bocha, pista de skate). O único espaço voltado especificamente para treinos com bicicleta é o Velódromo Joel Fagundes, em azul, que faz parte do Parque Marinha do Brasil.

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - Parque Marechal Mascarenhas de Moraes | 5 - Parque Chico Mendes |
| 2 - Parque Alim Pedro / IAPI Skate Park | 6 - Parque Farroupilha (Redenção) |
| 3 - Parque Moinhos de Vento (Parcão) | 7 - Parque Marinha do Brasil |
| 4 - Parque Alemanha (Germânia) | 8 - Parque Gabriel Knijnik |



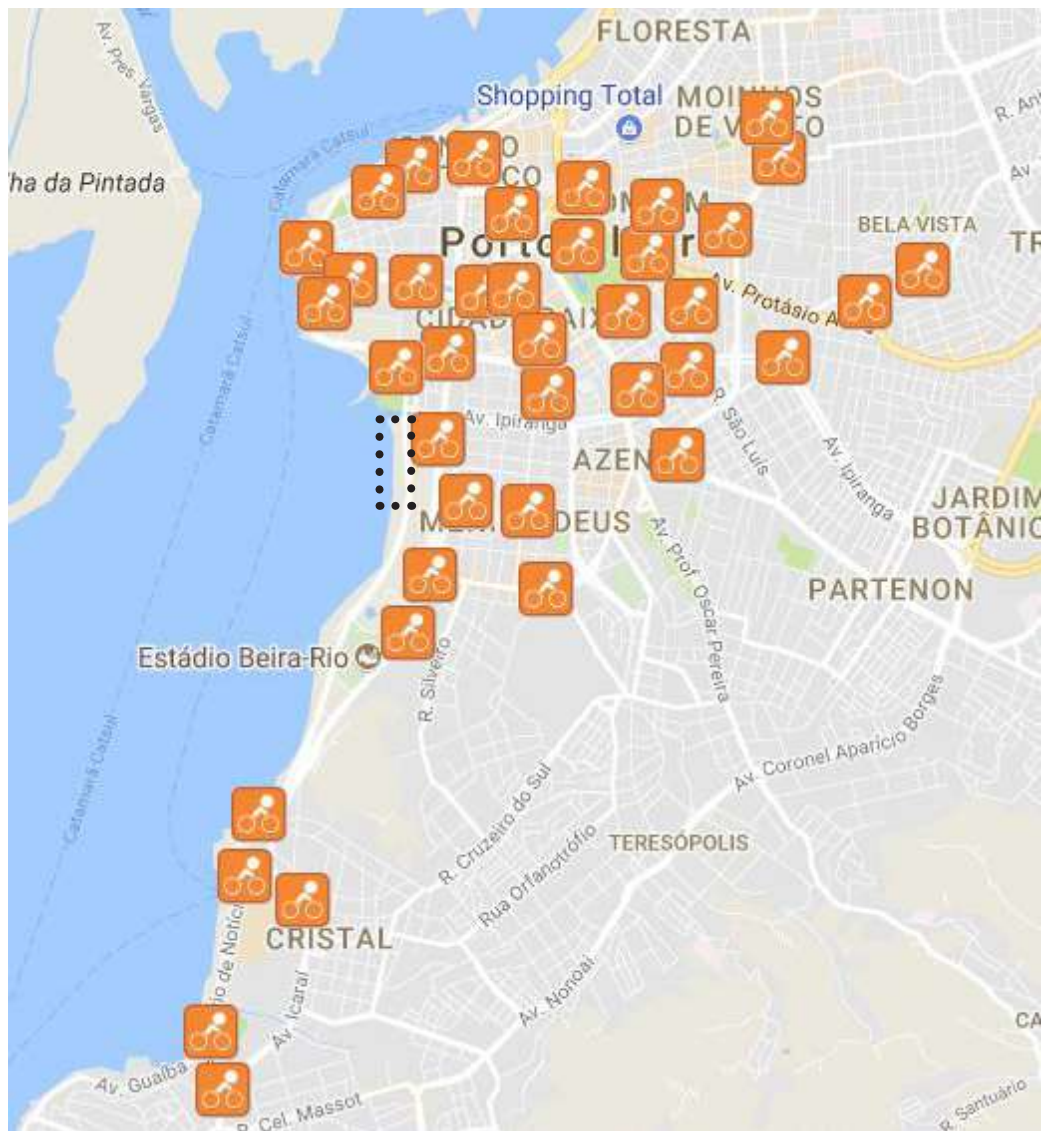
Mapa Parques com Áreas para Prática de Esporte. Fonte: Google Earth (modificado).

Mapa da Rede Cicloviária de Porto Alegre, com 41 km de vias concluídas (em vermelho) atualizado em maio de 2016. Fonte: EPTC

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

1.4. ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE PROGRAMA, SÍTIO E TECIDO URBANO

O entorno da área de projeto contempla vários pontos de aluguel de bicicleta, no entanto, principalmente nos horários de pico, quando se encontram várias estações vazias, nota-se que ainda não são suficientes.



Mapa Pontos para aluguel de bicicletas BikePoa. Fonte: EPTC.

O sistema de transporte público do entorno permite uma conexão eficiente para os demais bairros da cidade, tendo linhas de ônibus que levam ao centro, zona norte e zona sul, além das lotações. No entanto, a Av. Edvaldo Pereira Paiva (ou Beira-Rio), a mais próxima da Orla, não é contemplada por nenhuma linha.



Mapa Linhas de Ônibus de Porto Alegre. Fonte: EPTC.

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

1.5. OBJETIVOS DA PROPOSTA

O objetivo final do meu trabalho não é criar uma contraproposta para que os atuais projetos para a Orla e para a Cidade da Bicicleta sejam substituídos por completo, mas sim **sugerir uma reflexão** sobre o tema.

Considerando que os dois projetos possuem conceitos e intenções muito similares acerca de dois problemas contemporâneos em Porto Alegre (o primeiro deles sendo o potencial pouco aproveitado da Orla do Guaíba, em especial no Setor Esportivo, e o segundo a falta de incentivos, segurança e infraestrutura no que diz respeito aos usuários de bicicleta na cidade), a meu ver eles deveriam estar sendo desenvolvidos em conjunto.

Assim, visando criar uma **área pública para contemplação, esporte e lazer**, irei propor além da requalificação funcional da área como um todo, a instalação de equipamentos relacionando as propostas com a **temática da bicicleta**.

Ainda, com o intuito de **aproximar as pessoas da água**, pretendo propor trapiches, e acessos mais seguros entre o Parque Marinha do Brasil e a nova área projetada, levando em conta a viabilidade econômica para a concretização do projeto.

Desenvolverei um projeto que se inicia em uma macro escala, conectando o sítio com a rede de ciclovias existentes e propondo a execução de novas, buscando assim tornar o local ainda mais **acessível** para frequentadores de todos os bairros da capital.

Para os **equipamentos**, em especial a Oficina Comunitária, opto pela utilização de **containers navais**, mantendo a ideia, e a verba, já implantada do projeto original.

Buscarei através desses meios incentivar ainda mais o uso dos modais não poluentes em Porto Alegre, através de uma conscientização dos benefícios que o uso da bicicleta traz, tanto para quem pedala, diminuindo a incidência de doenças relacionadas ao sedentarismo, quando para a população em geral, melhorando a qualidade ambiental e reduzindo a poluição.

As atividades propostas têm o objetivo de integrar o ciclismo ao setor esportivo, assim como com o restante da Orla do Guaíba, além de articular seu programa e acessos não só com o seu entorno imediato, mas com toda a cidade.



2. ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

2.1. DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS DE DESENVOLVIMENTO PRETENDIDOS

Tendo em vista que o terreno escolhido é relativamente **grande**, e tem o intuito **atrair** pessoas de diversos bairros da capital, pretendo desenvolvê-lo em diversas escalas, iniciando em uma escala macro, analisando as **conexões e acessos** ao local, principalmente através de **rede cicloviária**, passando para uma escala meso, estudando o sítio como um todo e seu entorno mais próximo, definindo os principais zoneamentos e atividades, para a partir daí escolher os pontos com maior **potencial** para que sejam feitos os **detalhamentos** a nível de anteprojeto, especificando caminhos, materialidade, mobiliário, vegetação e demais aspectos relevantes ao entendimento completo do projeto.

Uma sugestão do material a ser entregue, estando sujeito à alterações, é o seguinte:

Diagramas de Partido	sem escala
Planta de Situação	sem escala
Planta de Localização	1/5000
Planta de Cobertura	1/2000
Plantas Baixas	1/1000
Cortes Gerais	1/1000
Elevações	1/1000
Detalhes Específicos	1/250
Perspectivas	sem escala
Maquete	escala a definir
Planilha de Áreas	sem escala

2.2. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE TRABALHO

O projeto será desenvolvido em três etapas:

Etapa 1: Diagnóstico e levantamento de informações referentes ao tema e ao sítio, através de observação, registro e análise dos dados coletados, a fim de ter um embasamento teórico e técnico para solidificar o desenvolvimento da proposta (se refere a este documento);

Etapa 2: Apresentação dos estudos preliminares, através de zoneamentos e localização de equipamentos, acessos, infraestrutura básica, principais atividades e usos.

Etapa 3: Anteprojeto urbanístico com detalhamentos das áreas vitais do trabalho nas devidas escalas.

Para cada etapa serão utilizadas diferentes ferramentas, de acordo com os meios mais adequados para tais fins.

A primeira etapa será desenvolvida através de pesquisa em livros, sites, artigos, legislações, entrevistas e visitas ao terreno para levantamentos. Na segunda, juntamente com os dados elaborados na primeira etapa, serão produzidos diagramas e desenhos iniciais, através de croquis e programas de computação. A terceira e última etapa se dará com as mesmas ferramentas da segunda, além de softwares para finalização e pós-produção de imagens.

3. ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS

3.1. FONTES DE FINANCIAMENTO E VIABILIDADE ECONÔMICA AGENTES PÚBLICOS E PRIVADOS ENVOLVIDOS E SEUS OBJETIVOS

Por se tratar de uma **área muito valorizada**, tanto histórica como economicamente, serão vários os agentes envolvidos na sua concepção, através de **Parceria Público-Privada**, que segundo a Lei 11.079/2004, se refere a “um contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa”, caracterizado por longos prazos de vigência (de 5 a 35 anos) e um valor mínimo de 20 milhões de reais, para a “contratação conjunta de obras e serviços a serem fornecidas pelo parceiro privado e a responsabilidade fiscal pelo poder público”.

O projeto que irei desenvolver teria um **custo inicial aproximado de 40 milhões de reais**, fazendo um comparativo com o primeiro trecho da Orla do Guaíba (1,3km lineares), que custou 65 milhões de reais. No entanto, conforme o projeto for sendo desenvolvido e definido, será possível fazer um orçamento mais específico, tendo como referência as tabelas do **SINAPI** (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil), que levam em conta os custos médios e índices, segundo determinadas áreas geográficas.

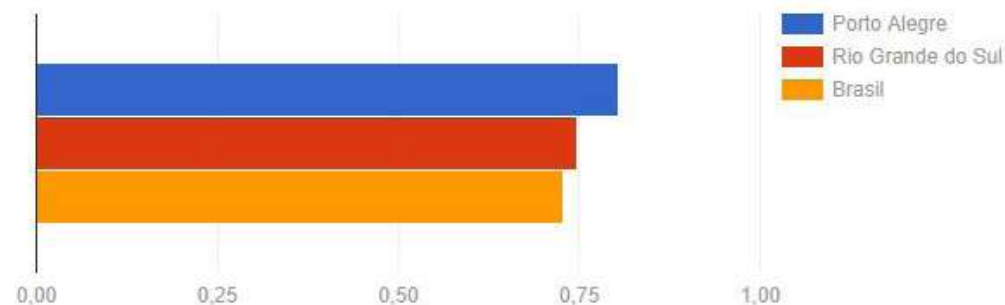
O **principal financiador será o poder público municipal**, que se beneficiará através do aumento do turismo e contrapartidas privadas. Os **agentes privados ficarão responsáveis pelos espaços reservados a comércio e serviços** (estacionamento, vestiários, bares, lojas, etc.), que irão compor parte da infraestrutura e da administração do CicloParque. Os equipamentos voltados especificamente à **Cidade da Bicicleta** inicialmente serão comprados com o **fundo já reunido através de doações**, e posteriormente com a renda proveniente dos eventos e bazares que acontecerão no local.

Para a **manutenção do Parque** poderá ser feito um acordo entre as partes, onde o agente privado se responsabiliza pela manutenção, já que será beneficiado por ela, e o poder público concede um desconto de impostos, por exemplo, ou cria um processo licitatório permitindo uma rotatividade das empresas que irão atuar no local.

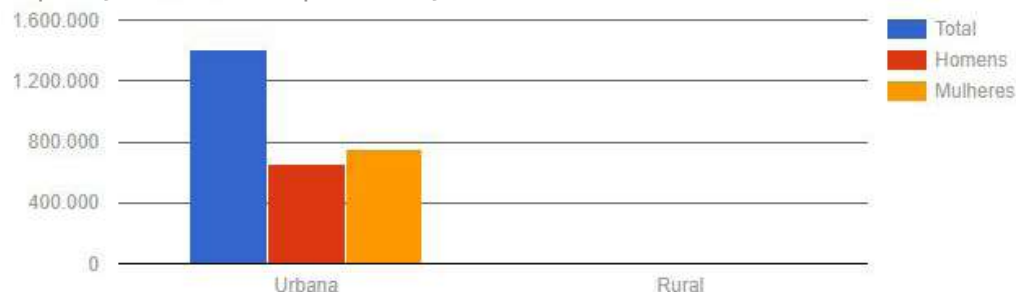
3.2. PARÂMETROS DE CONTROLE: POPULAÇÃO ALVO E DEMANDAS

DADOS IBGE PARA A POPULAÇÃO DE PORTO ALEGRE:

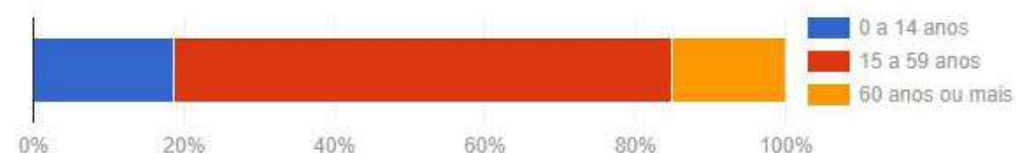
Índice de Desenvolvimento Humano



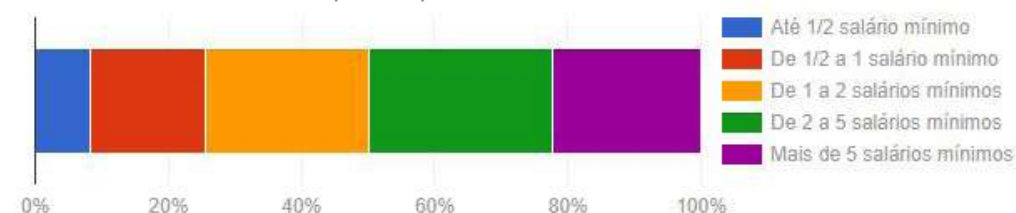
População residente, por situação do domicílio e sexo



População residente, por grupos de idade



Rendimento Domiciliar per capita



Fonte: Censo Demográfico 2010. <http://www.cidades.ibge.gov.br>

3. ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS

3.2. PARÂMETROS DE CONTROLE: POPULAÇÃO ALVO E DEMANDAS

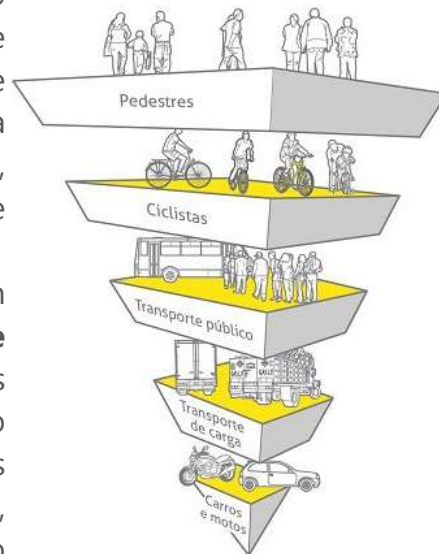
Os dados apresentados anteriormente mostram que a população de Porto Alegre, hoje estimada em 1,48 milhões de habitantes, segundo pesquisa divulgada pelo IBGE em 2017, consiste majoritariamente de jovens e adultos, em sua maioria mulheres, sendo de 2 a 5 salários mínimos a principal faixa salarial per capita, por domicílio.

O projeto visa atender a **todos os públicos**, abrangendo todas as faixas etárias e níveis sociais. No entanto, podemos prever que **inicialmente** os principais usuários serão os **ciclistas** de Porto Alegre, já familiarizados com o trânsito da capital e com algumas das atividades propostas para a área de estudo. Porém, o objetivo principal do trabalho é justamente fazer **crescer esse número de usuários**, inicialmente no Parque, e em seguida na cidade, melhorando assim a qualidade de vida de toda a população.

Nesse sentido, o projeto também tem grande **importância no sistema de mobilidade urbana** da cidade, por ser um grande incentivador da bicicleta, e dos esportes em geral.

O bairro Praia de Belas, onde o terreno está inserido, é bem abastecido de serviços e comércio de pequeno e grande porte, principalmente considerando a presença do Shopping Praia de Belas, porém, não possui muitos bares e estabelecimentos noturnos.

O projeto contará com **equipamentos que funcionem dia e noite**, provendo assistência para diferentes públicos em diferentes horários, buscando assim fazer com que o local seja mais frequentado, tornando-o mais seguro, iniciando um ciclo, aplicando o conceito dos **"olhos da rua"** de Jane Jacobs.



Pirâmide inversa de prioridade no trânsito.
Fonte: ITDP Brasil.

3.3. PRIORIDADES, PRAZOS E ETAPAS DE EXECUÇÃO

Definir os prazos para execução de uma obra de revitalização urbana onde o principal agente será o poder público é uma tarefa complexa, pois são vários os condicionantes para que tudo ocorra dentro dos prazos estipulados. No entanto, levando em consideração uma **referência recente**, a revitalização do primeiro trecho da Orla do Guaíba, podemos prever que o tempo estimado será parecido, devido às suas similaridades.

O projeto dos primeiros 1,3 km da Orla, com previsão de conclusão para esse ano, vai levar 2 anos para ser concluído, com um custo estimado em 65 milhões de reais.

Assim, podemos prever que a proposta seria desenvolvida e implantada de acordo com as seguintes etapas:

ETAPA 1: Desenvolvimento do projeto: Inicialmente 6 meses, considerando que meu trabalho será desenvolvido até o nível de anteprojeto, apresentando o que cabe à profissional Arquiteta e Urbanista. Para ser realmente aprovado, seria necessária uma equipe multidisciplinar para concluir o projeto executivo, levando um tempo total de 1 ano.

ETAPA 2: Aprovação e condicionante legais: Aprovação do projeto pelos órgãos responsáveis, e emissão das licenças para o início das obras. Previsão de 6 meses.

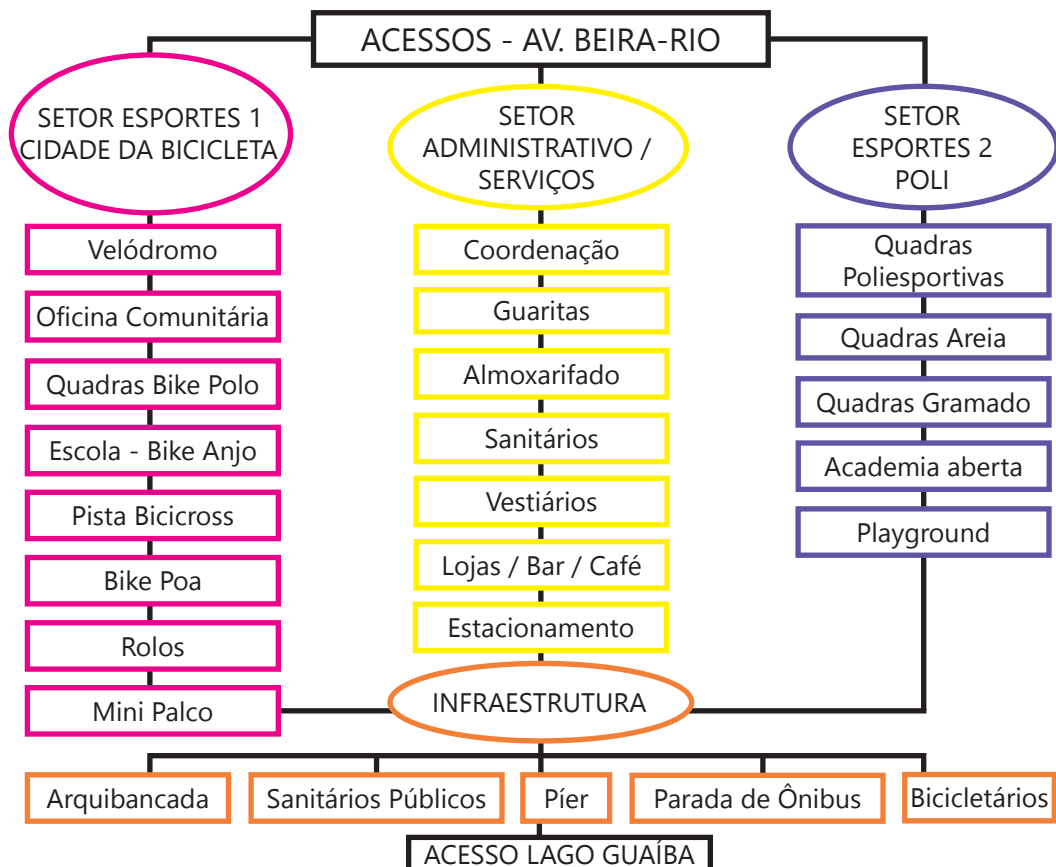
ETAPA 3: Início das Obras: Nivelamentos do terreno, instalação da infraestrutura básica (sistema hidráulico, elétrico, captação de esgoto), início das obras do estacionamento, acessos e paisagismo. 18 meses.

ETAPA 4: Conclusão e Acabamentos: Finalização das obras gerais e execução dos acabamentos, como pavimentação, vegetação e mobiliário urbano. Aproximadamente 6 meses.

Tempo total aproximado: 3 anos.

4. ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

4.1. ORGANOGRAMA



*Algumas das Quadras poderão funcionar como Bacias de Detenção, permanecendo secas na maior parte do tempo, recebendo aporte de águas nos dias de chuva.

4.2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES

O **CicloParque** irá agregar valor à **Orla**, além de servir como um articulador dos equipamentos públicos e privados a serem implantados. Terá um **conceito mais esportivo**, porém mantendo uma linguagem similar ao espaço já em construção dos primeiros setores, visando a continuidade da área como um todo, **evitando a segregação** dos espaços. O programa de necessidades contará com equipamentos e atividades que funcionem como atratores em diversos dias e horários, conforme organograma acima e tabela ao lado.

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	ÁREA (m ²)
SETOR ESPORTES 1 - CIDADE DA BICICLETA	Velódromo	Adequação e revitalização do velódromo existente no Parque Marinha do Brasil	12.000
	Oficina Comunitária	Espaço voltado para a troca de saberes, operada por voluntários e aberta a toda população	200
	Quadras Bike Polo	Quadras que podem ser usadas para jogos de Bike Polo, Hockey, Futsal e Handbol.	2.000
	Escola - Bike Anjo	Local para aprendizado dos novos usuários de bicicleta, e capacitação de ciclistas no trânsito	variável
	Pista Bicycross	Pista para bicicletas do tipo BMX	4.000
	Estação Bike Poa	Pontos para aluguel de bicicletas	40
	Rolos de Treino	Para prender as bicicletas. Usados para treinos e geração de energia para o Parque	40
	Mini Palco	Espaço livre para eventos, palestras, cinema ao ar livre, yoga, reuniões e encontros em geral	700
	Vestiários	Conjunto de chuveiros e armários para serem utilizados em dias de competições, em horários estipulados pela coordenação	100
SETOR ESPORTES 2	Quadra Poliesportiva	Quadras abertas com proteção lateral para a prática de diferentes esportes	variável
	Quadra Areia	Quadras abertas com proteção lateral para jogos de areia	936
	Quadra Gramado	Quadras abertas com proteção lateral para jogos de futebol	936
	Academia aberta	Equipamento para jovens e adultos praticarem exercícios ao ar livre	180
	Playground	Equipamento de diversão para crianças	180
ADM / SERVIÇOS	Coordenação Administrativa	Sala de trabalho para a administração do Parque, com espaço para reuniões	50
	Guaritas	Espaço de trabalho para segurança do Parque	4
	Almoarifado	Local para depósito de material e equipamentos de manutenção	10
	Sanitários	Feminino, masculino e PNE	24
	Vestiários	Conjunto de chuveiros e armários para serem utilizados em dias de competições, em horários estipulados pela coordenação	100
	Lojas	Comércio com foco em materiais esportivos, peças, roupas, bicicletas, skates, etc	500
	Bar / Café	Serviços com diferentes horários de funcionamento, para atender a toda a demanda de público	500
	Estacionamento	O estacionamento para automóveis será pago	2.000
	INFRAESTRUTURA	Arquibancadas	No desnível a partir da Av. Beira-Rio escadarias e rampas também funcionam como arquibancadas
Sanitários Públicos		Feminino, masculino e PNE. Funcionariam 24h.	80
Píer / Trapiche		Caminho palafitado sobre o lago Guaíba. Atracadero para embarcações de pequeno porte	2.500
Parada de Ônibus		Estudo para transporte público na Av. Beira-Rio	5
Bicicletários		Espalhados por todo Parque, principalmente Cidade da Bicicleta	variável
Infraestrutura Geral		Projeto urbano e paisagístico, vegetação, iluminação, mobiliário, acessos e caminhos, visando criar um espaço agradável para estar e lazer	variável

4. ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

4.2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA DE NECESSIDADES

As imagens abaixo ilustram algumas das atividades propostas:



Aulas de yoga gratuitas na Redenção



Esportes de areia na Encol. Foto: Herbert Gerhard



Academias ao ar livre estão sempre sendo utilizadas.



Times de Bike Polo já participam de campeonatos nacionais.



Bike Anjo ensina pessoas de todas as idades a andar de bicicleta.



Cine Pedal gera energia para cinema ao ar livre na Redenção.

5. DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA: LEVANTAMENTO BÁSICO

5.1. ANTECEDENTES: EVOLUÇÃO URBANA E VALOR HISTÓRICO

Em 1894 foi apresentado por uma empresa holandesa o **primeiro estudo para a enseada do Guaíba**, que previa a construção de um **dique**. Em 1914, no **Plano de Melhoramentos**, João Maciel propõe uma avenida delineada por jardins ao longo do Guaíba, objetivando a higienização e o embelezamento da área.

Entre 1936 e 1938 os engenheiros Juis Arthur Ubatuba e Edvaldo Pereira Paiva propuseram o plano de avenidas, no qual especificaram um **aterro para parte da praia, com atividade residencial**. Já na década de 50, Paiva propõe a criação de uma extensa **área verde sobre o aterro, além de um centro administrativo**. As obras do aterro iniciaram em 1960. O Parque Marinha do Brasil foi inaugurado em 1978 e o Parque Harmonia em 1981, renomeado Parque Maurício Sirotsky Sobrinho em 1987.

Em 1988 foi aprovado pela Câmara Municipal o projeto do Arquiteto Jorge Debiagi, que apresentava uma proposta de urbanização para a Orla do Guaíba, se estendendo **do Gasômetro até o Estaleiro Só** (área que

abrange atualmente o projeto do arquiteto Jaime Lerner). Porém, por se tratar de um projeto que privatizava grande parte da Orla, não foi bem aceito pela população, principalmente ambientalistas, e o projeto acabou sendo cancelado.

Em 1988 foi construída a avenida Marginal (atual Av. Edvaldo Pereira Paiva), conectando o centro à zona sul de Porto Alegre. Quando foi inaugurada havia um canteiro central de 20m, que já foi drasticamente reduzido para aumentar as pistas de rolamento.



Plano de Melhoramentos de João Moreira Maciel em 1914.



Projeto de 1988 chamado Praia do Guaíba buscava urbanizar a Orla através da privatização.



Início das obras do Parque Marinha do Brasil sobre o Aterro Praia de Belas.

5. DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA: LEVANTAMENTO BÁSICO

5.1. ANTECEDENTES: EVOLUÇÃO URBANA E VALOR HISTÓRICO

Diversas cidades brasileiras, entre elas Rio de Janeiro, Recife e Salvador, utilizaram aterros como forma de acrescentar área à cidade, assim como o **Aterro Praia de Belas** em Porto Alegre. Aqui os aterros triplicaram o tamanho da área central, produzindo melhorias, como a modernização do porto, mas também gerando uma série de **problemas**, como a enchente de 1941, e a impossibilidade de se banhar nas margens do lago, já que a retirada de terra para aterro criou imensos buracos, tornando o local perigoso e **impróprio para banho**, mesmo que despoluído.

Em 1974 foi construído o **muro da Av. Mauá**, consequência da enchente de 1941 e da necessidade de **proteger** a nova região aterrada, o que gerou uma **segregação** entre o Centro e o Guaíba.



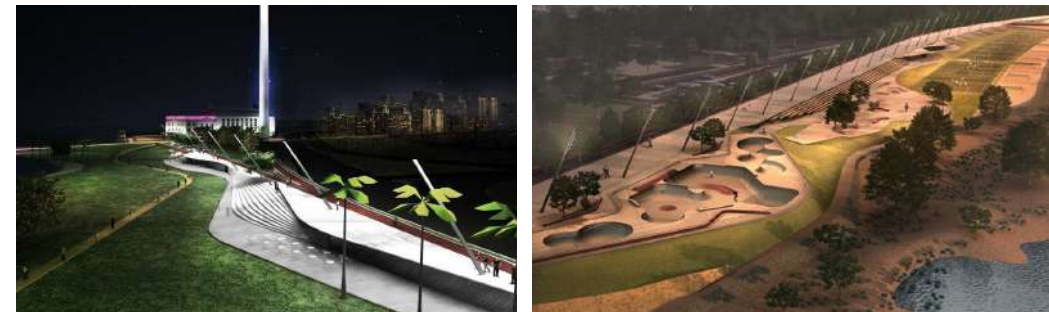
Histórico dos Aterros em Porto Alegre.



Aterro da Praia de Belas nas décadas de 60 e 70. Fonte: Vitruvius

Dentre os projetos urbanizadores para a região da Orla, especificamente **abaixo da cota de contenção** das avenidas dique, os primeiros 1,3km estão sendo concluídos este ano (**2017**), projeto do arquiteto e urbanista Jaime Lerner, que inclusive gerou uma série de discussões por ter sido escolhido sem licitação pública.

Assim, dado o histórico de todos os projetos para a área, podemos concluir que mesmo que exista uma ideia para a revitalização inicial de 7km de Orla, enquanto não for de fato executado, **é passível de alterações, reforçando ainda mais minha escolha de local para o desenvolvimento do meu Trabalho de Conclusão de Curso.**



Imagens do projeto do arquiteto Jaime Lerner para a revitalização da Orla do Guaíba.

5. DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA: LEVANTAMENTO BÁSICO

5.2. POTENCIAIS E LIMITAÇÕES DA ÁREA

POTENCIAIS

LOCALIZAÇÃO CENTRAL

PROXIMIDADE COM O LAGO GUAÍBA

VISTAS

PÔR-DO-SOL

DIRETRIZES VOLTADAS À PRÁTICA DE ESPORTES

PROXIMIDADE COM VELÓDROMO

SE TORNOU UM ESPAÇO RESIDUAL

LIMITAÇÕES

ÁREA SUJEITA A ALAGAMENTOS

ÁREA IMPRÓPRIA PARA BANHO

PROXIMIDADE COM VIA DE ALTO FLUXO

VÁRIOS PROJETOS JÁ FEITOS PARA A ÁREA (NENHUM EXECUTADO)



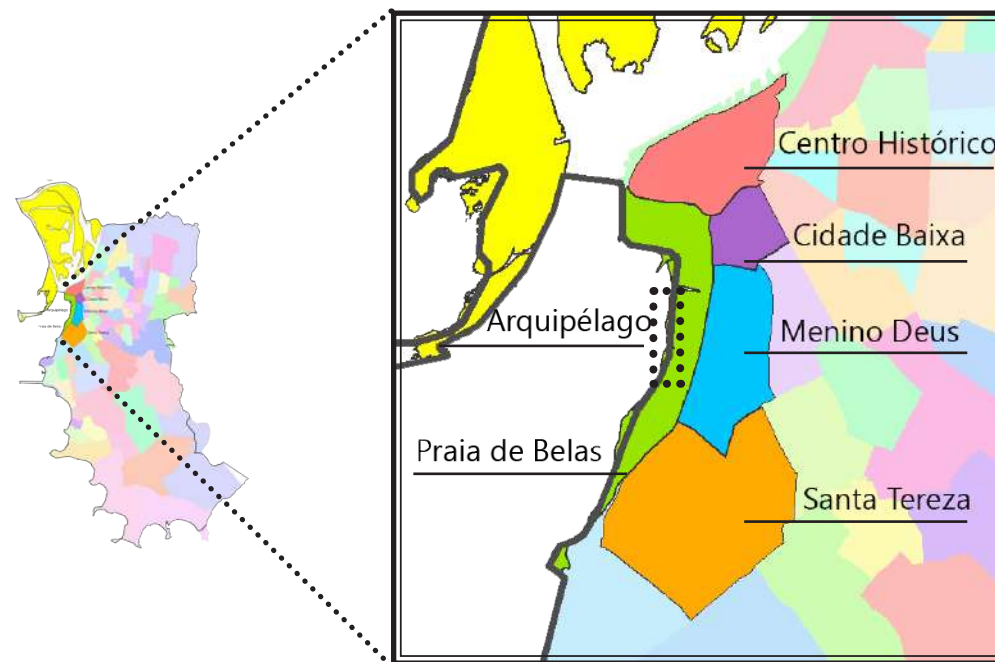
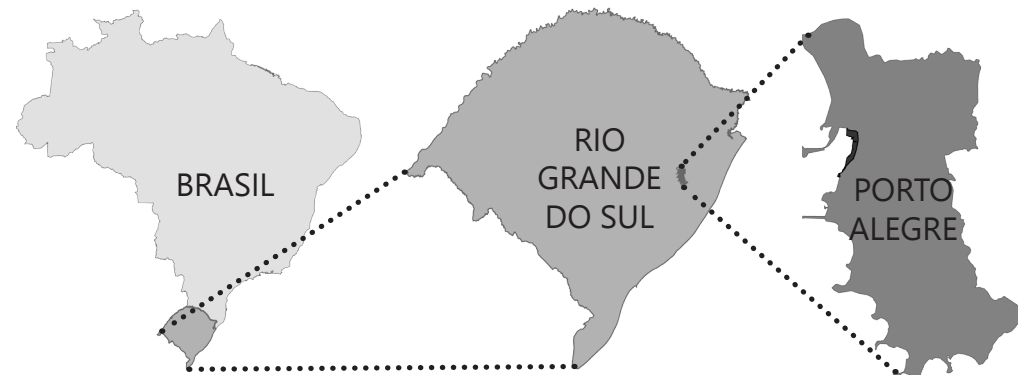
Imagem mostra a falta de infraestrutura básica.
Foto: Ariadne Samios.



Dia em que o Guaíba recuou.
Fonte: Portal Meu Bairro, agosto de 2017.

5.3. INSERÇÃO URBANA: RELAÇÕES COM O ENTORNO

O terreno analisado faz parte do Bairro Praia de Belas, onde residem 30.507 habitantes, segundo o Censo de 2010. O entorno é bem servido de comércio e serviços, transporte público e equipamentos educacionais.

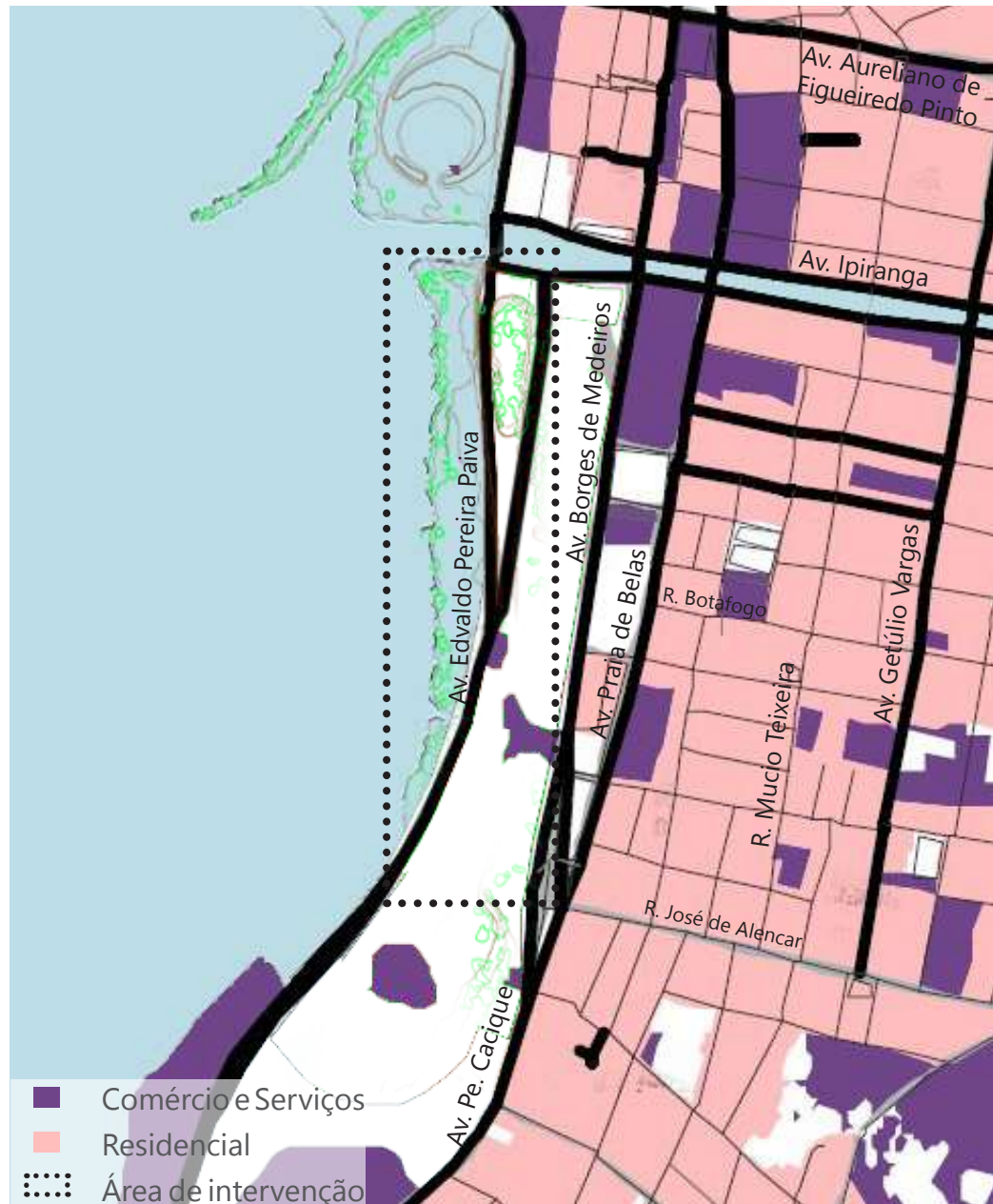


Mapa de Bairros do entorno

Fonte: Autora.

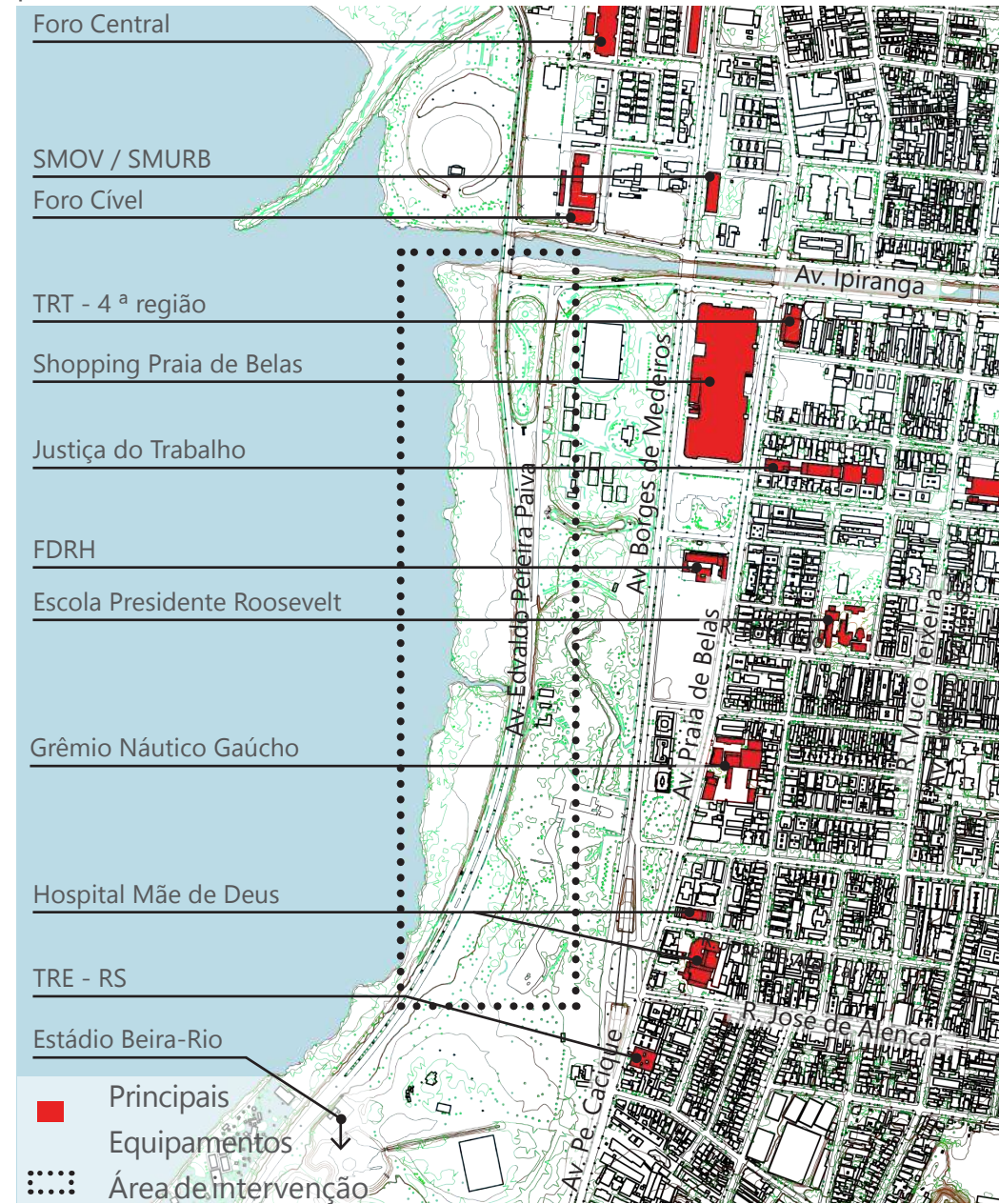
5. DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA: LEVANTAMENTO BÁSICO

5.3. INSERÇÃO URBANA: RELAÇÕES COM O ENTORNO



Mapa Usos. Fonte: Autora.

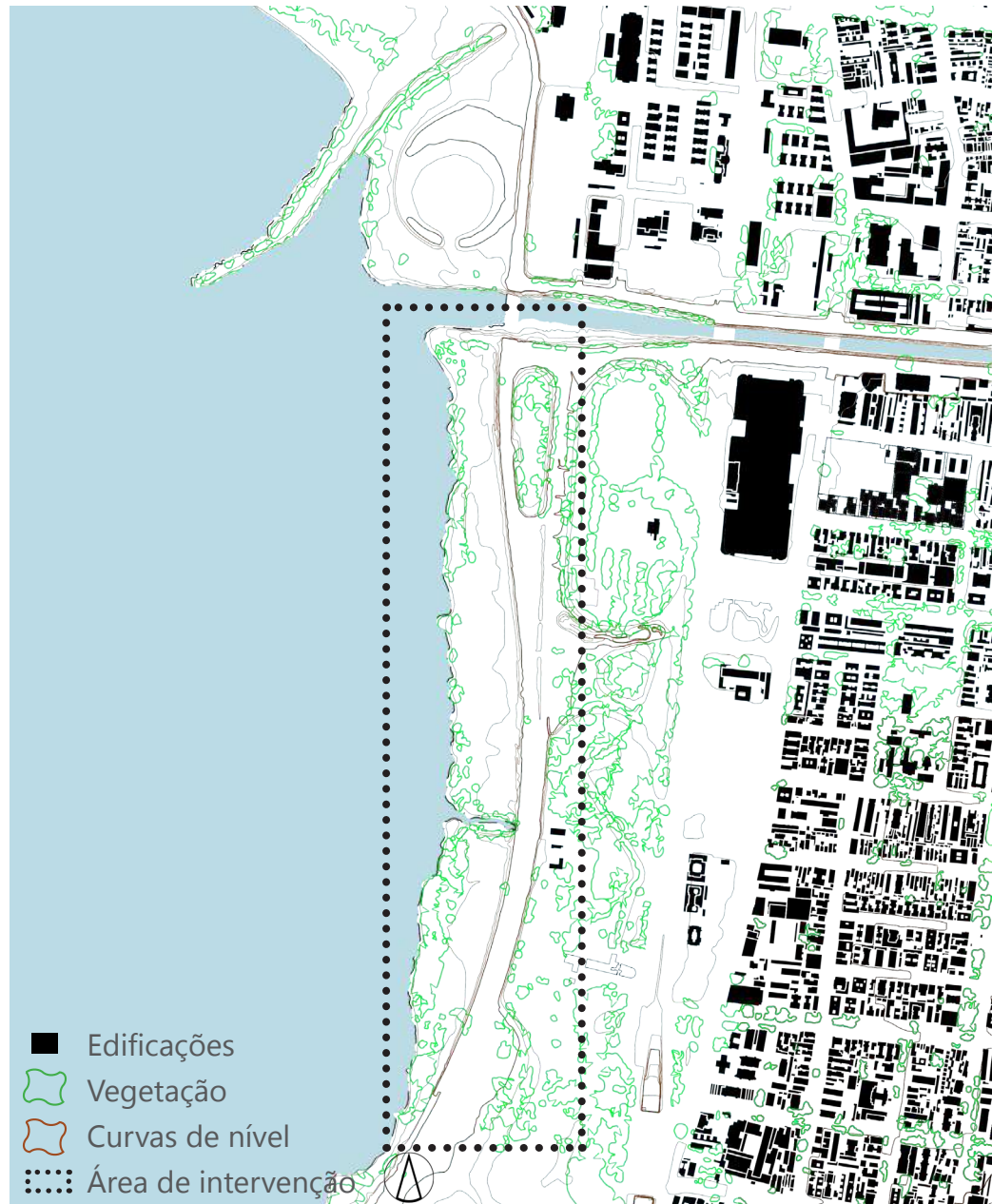
O entorno imediato do sítio (Bairros Praia de Belas e Menino Deus), é predominantemente residencial, à exceção da área mais ao norte, onde se encontram os edifícios institucionais (Tribunal de Justiça, Forum, etc). O principal equipamento da área é o Shopping Praia de Belas, que traz pessoas de vários bairros da cidade.



Mapa Principais Equipamentos. Fonte: Autora.

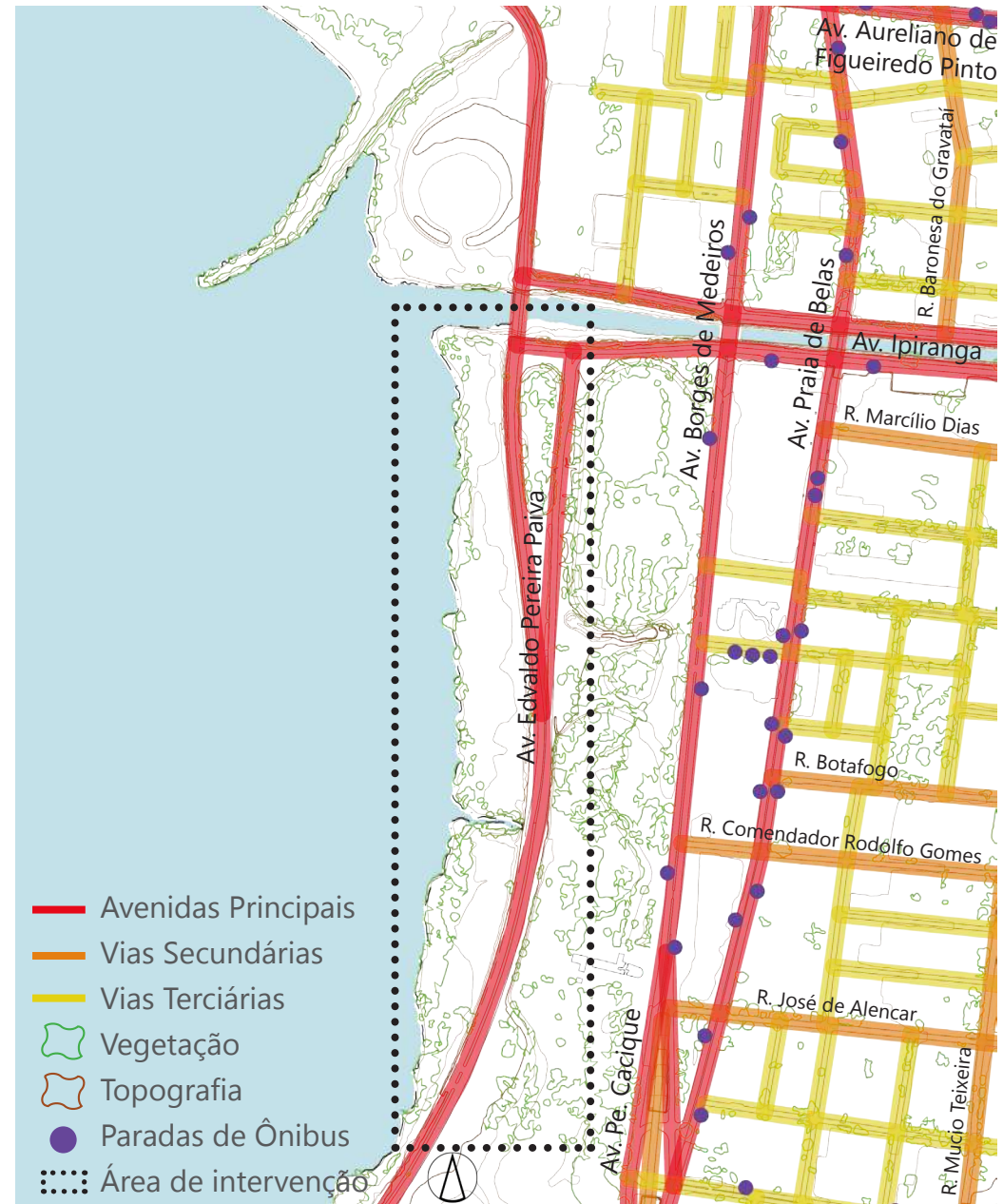
5. DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA: LEVANTAMENTO BÁSICO

5.4. ANÁLISE MORFOLÓGICA DA ÁREA DE ESTUDO



Mapa Footprint. Fonte: Autora.

5.5. HIERARQUIA VIÁRIA



Mapa Hierarquia Viária. Fonte: Autora.

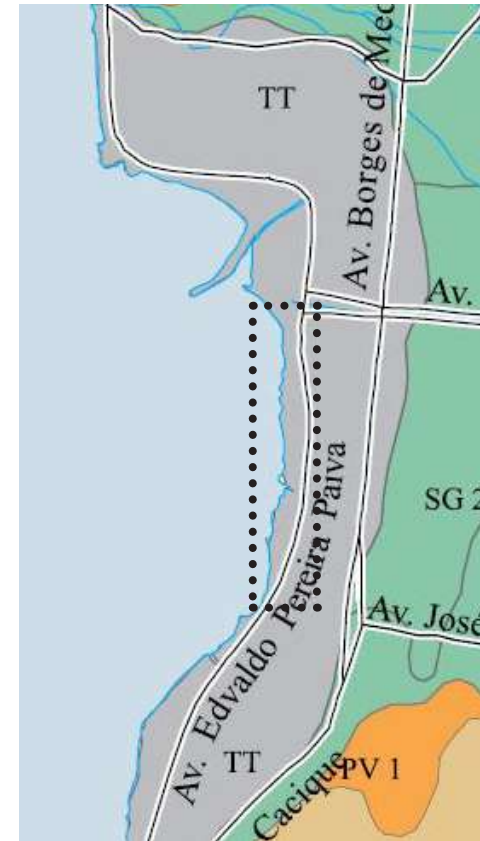
5. DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA: LEVANTAMENTO BÁSICO

5.6. TOPOGRAFIA



Mapa Topografia. Fonte: Autora.

5.7. USO DO SOLO E ATIVIDADES EXISTENTES



Mapa de Solos

Fonte: Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre.



Mapa de Vegetação e Ocupação

Dados: Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre.
Fonte: Autora.

- TT - Tipos de Terreno*
- Cursos d'água
- Área de intervenção

*Áreas fortemente alteradas pela ação humana, na forma de áreas de empréstimo, decapagem, terraplanagem e aterros com materiais diversos.

- Campo manejado
- Solo exposto
- Bosque
- Edificações
- Pavilhões
- Cursos d'água
- Área de intervenção

5. DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA: LEVANTAMENTO BÁSICO

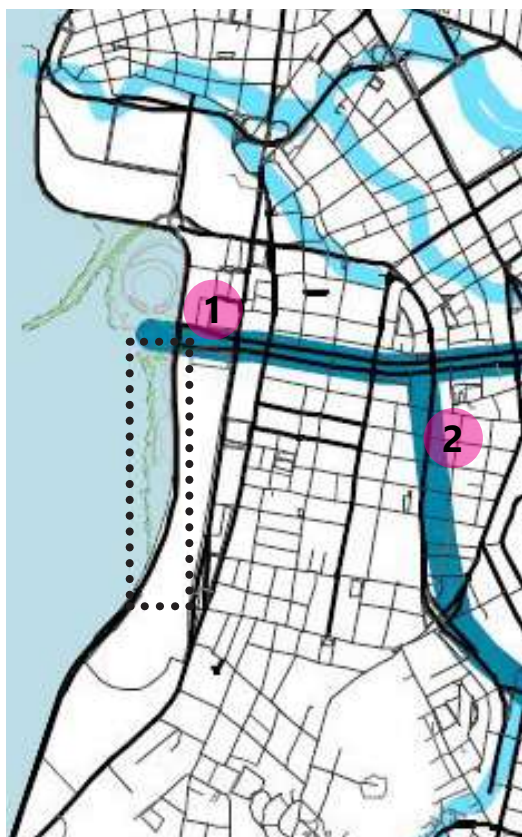
5.8. DRENAGEM DO SOLO



Mapa de Drenagem do Solo
Fonte: Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre.

- 80 - 85% de ES*
- 85 - 90% de ES
- Poços artesianos
- Cursos d'água
- Área de intervenção
- Tendência do fluxo da água subterrânea

*Escoamento Superficial



Mapa de Drenagem Superficial
Fonte: Autora.

- 1 Arroio Dilúvio
- 2 Arroio Águas Mortas
- Área de intervenção

Ano da enchente	Cota (altura das águas em relação ao nível do mar)	Tempo de Recorrência (probabilidade, em anos, para que um evento ocorra)
1824	Cota desconhecida	Sem registro
1833	Cota desconhecida	Sem registro
1873	Cota de 3,50 metros	38 anos
1914	Cota de 2,60 metros	5,5 anos
1928	Cota de 3,20 metros	19 anos
1936	Cota de 3,22 metros	20 anos
1941	Cota de 4,75 metros	370 anos
1967	Cota de 3,13 metros	18 anos
1973	Forte chuvas causam preocupação com enchentes do Lago Guaíba	Sem registro
1983	Alerta e monitoramento contínuo da cota do Lago Guaíba que alcançou a marca de 2,32 metros	3,8 anos
2001	Houve alerta e monitoramento contínuo da cota do Lago Guaíba, que alcançou a marca de 2,40	4,5 anos

Tabela de cotas de enchentes em Porto Alegre.

“Um estudo estatístico feito pelo extinto Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS), com base em dados históricos de cheias do Lago Guaíba, originou um gráfico de cotas correlacionadas com o período, em anos, para que a enchente ocorra novamente. Esta é uma expectativa de recorrência e não uma data conhecida para que o fenômeno volte a acontecer.”

*A tabela acima apresenta dados registrados até 2001. No entanto, ocorreram outras cheias após essa data, sendo a mais grave em outubro de 2015, quando 13 das 14 comportas do muro do Cais Mauá precisaram ser fechadas para evitar alagamentos, pois o nível do lago Guaíba atingiu a cota de 2,93m.

Fonte: Departamento de Esgotos Pluviais.

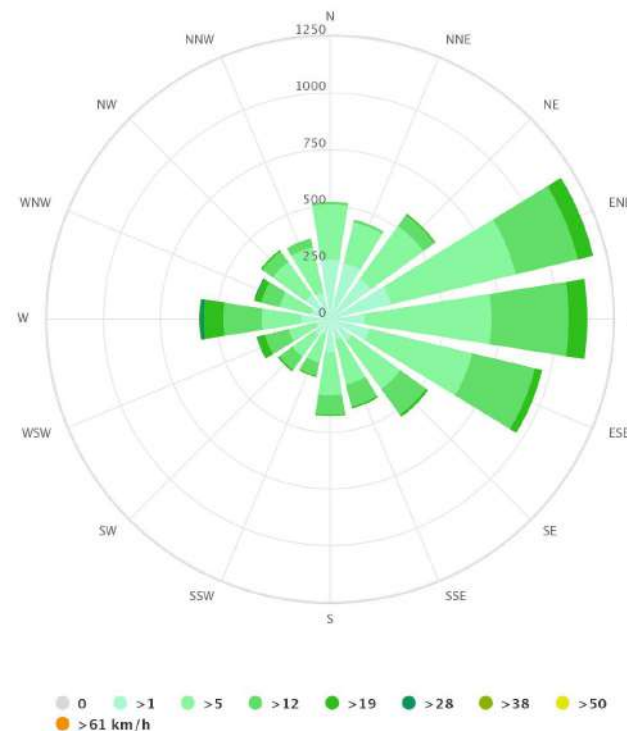
5. DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA: LEVANTAMENTO BÁSICO

5.9. MICROCLIMA E ORIENTAÇÃO SOLAR

Porto Alegre se situa na latitude 30 Sul e longitude 51 Oeste, num **clima subtropical úmido**, caracterizado por ter as quatro estações bem definidas.

No gráfico abaixo, a “**máxima diária média**” (linha vermelha contínua) mostra a média da temperatura máxima para cada mês para Porto Alegre. Da mesma forma, a “**mínima diária média**” (linha azul contínua) mostra a média da temperatura mínima. Os dias quentes e noites frias (linhas vermelhas e azuis tracejadas) mostram a média do dia mais quente e da noite mais fria de cada mês nos **últimos 30 anos**.

Porto Alegre apresenta precipitações mensais sempre acima de 50 milímetros, mostrando que o local é **úmido durante o ano todo**, mas principalmente entre abril e outubro, durante outono e inverno.



A Rosa dos Ventos mostra quantas horas por ano o vento sopra na direção indicada. Pela imagem podemos concluir que a maioria dos ventos em Porto Alegre têm **origem Nordeste e Leste**.

No entanto, também temos ocorrência de ventos **frios** vindo de Oeste e Sudoeste. Este último com menos ocorrências, porém com ventos muito fortes, é conhecido como **Minuano**.

Rosa dos Ventos. Fonte: Meteoblue.

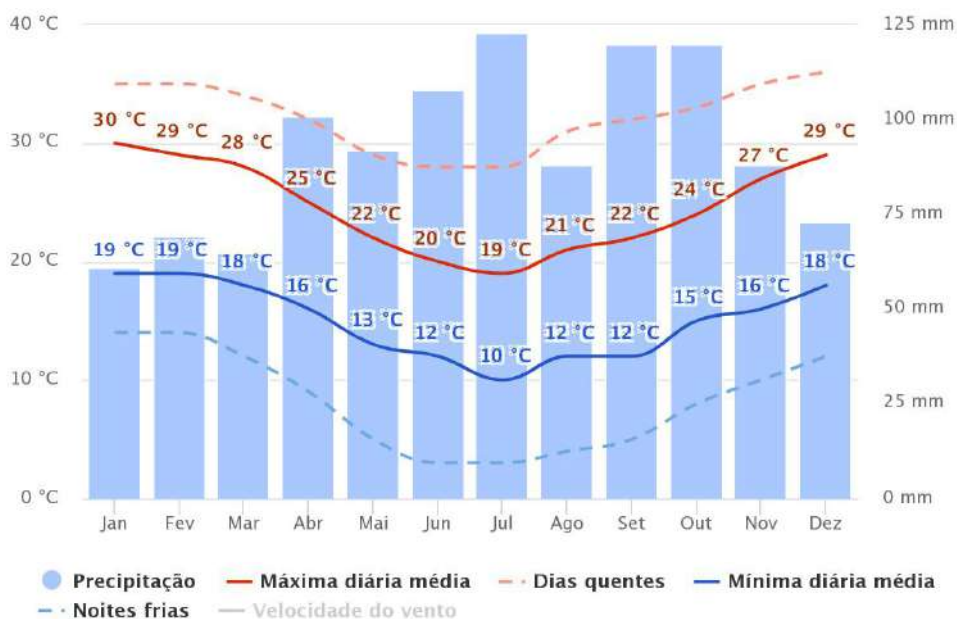


Diagrama de Temperaturas e Precipitações Médias. Fonte: Meteoblue.



Mapa Orientação Solar. Fonte: Google Earth 3D (modificado).

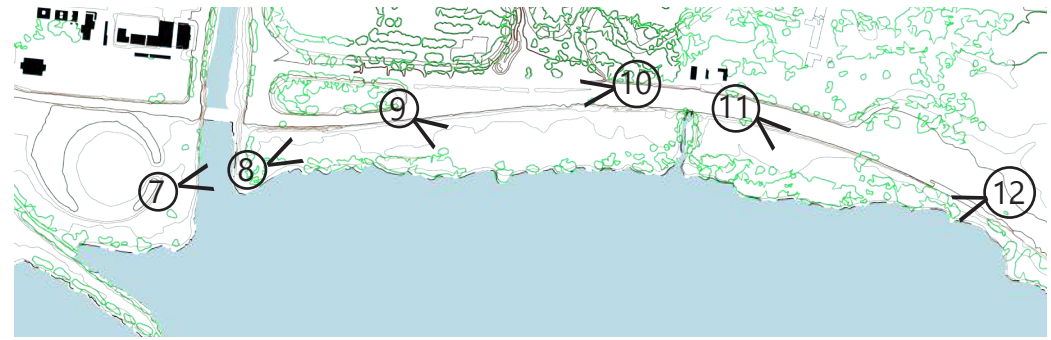
5. DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA: LEVANTAMENTO BÁSICO

5.10. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



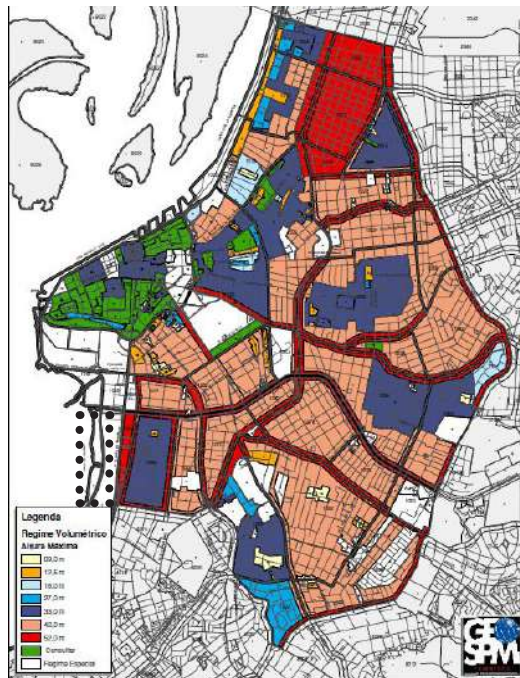
5. DELIMITAÇÃO GEOGRÁFICA: LEVANTAMENTO BÁSICO

5.10. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



6. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

6.1. PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO AMBIENTAL



Macrozona 1 – Cidade Radiocêntrica: engloba o território compreendido pelo Centro Histórico e sua extensão até a III Perimetral, constituindo a área mais estruturada do Município, com incentivo à miscigenação e proteção ao patrimônio cultural.



Mapa de Divisão Territorial e Regime Urbanístico. Anexo 1.1.

REGIME URBANÍSTICO

Divisão Territorial:

Macrozona: 1

UEU: 1060

Subunidade: 01

DIVISÃO TERRITORIAL			REGIME URBANÍSTICO			
MZ	UEU	SUBUNIDADE	DENSIDADES BRUTAS	REGIME DE ATIVIDADES	ÍNDICES DE APROVEITAMENTO	REGIME VOLUMÉTRICO
1	60	01	25	15,1	25	25
1	60	02	-----	-----	-----	-----
1	60	03	25	15,2	25	25

Área Especial de Interesse cultural - Parque Urbano.

Densidades Brutas							ANEXO 4	
ÁREA DE OCUPAÇÃO	CÓD.	ZONA	DENSIDADE BRUTA - 85% DE CONSOLIDAÇÃO					
			SOLO PRIVADO		SOLO CRIADO		TOTAL	
			hab./ha (moradores + empregados)	econ./ha	hab./ha	econ./ha	hab./ha	econ./ha
Intensiva	25	Área Especial	conforme projeto específico					

Grupamento de Atividades		ANEXO 5.1	
cód.	ZONAS dEUSO		
15.1	Área de interesse cultural – Área Predominantemente residencial		

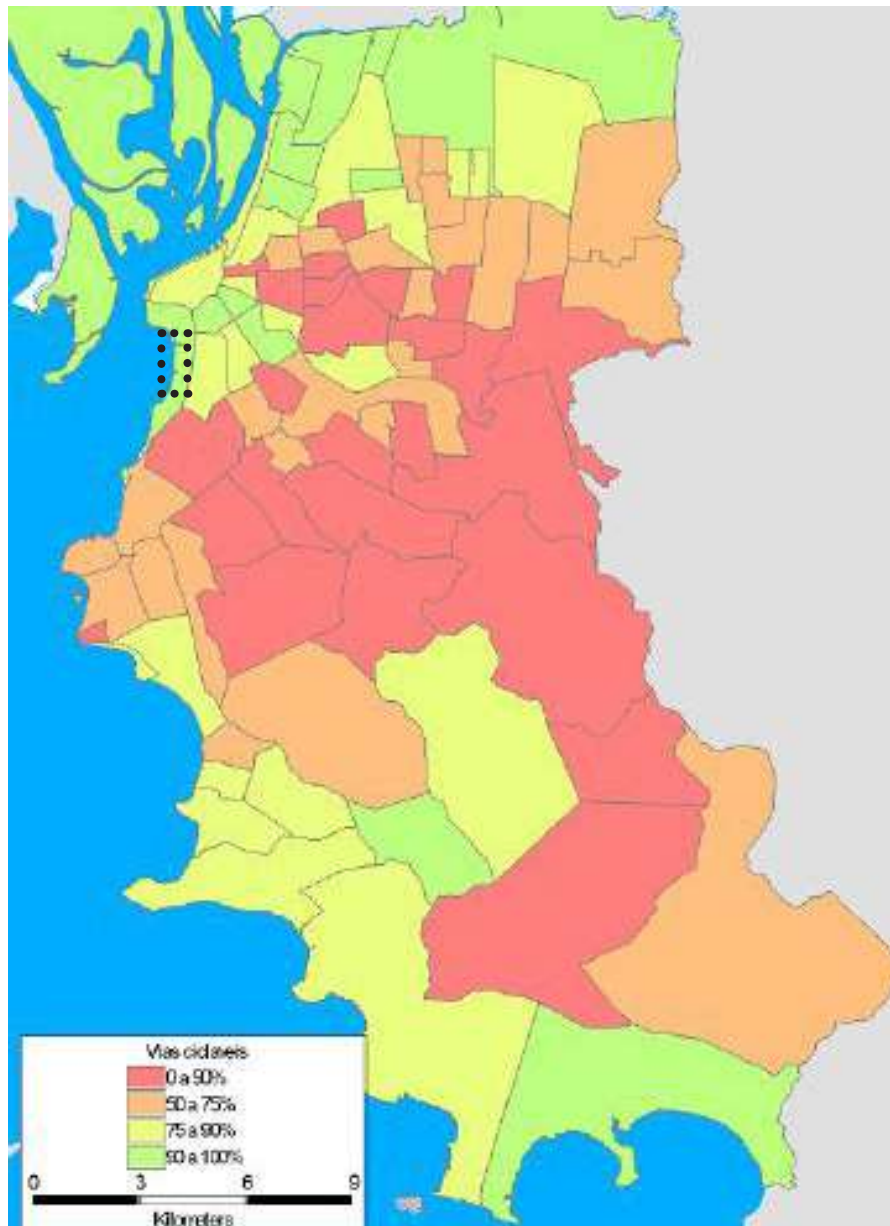
ÍNDICES DE APROVEITAMENTO					ANEXO 6	
ÁREA DE OCUPAÇÃO	CÓDIGO	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO			QUOTA IDEAL	
		IA	SC	TPC		IA MÁXIMO
Intensiva	25	Regime urbanístico próprio ⁽²⁾			—	

⁽²⁾ Nenhuma zona ou UEU terá índice de aproveitamento privado maior que 2,5. IA (Índice de Aproveitamento), SA (Solo Criado Adensável), TPC (Transferência de Potencial Construtivo)

REGIME VOLUMÉTRICO EM FUNÇÃO DAS UEUs					ANEXO 7.1	
ÁREA DE OCUPAÇÃO	CÓDIGO	ALTURA			TAXA DE OCUPAÇÃO	
		MÁXIMA (m)	DIVISA (m)	BASE (m)		
INTENSIVA E RAREFEITA	23	9,00	9,00	—	50%	
	25	Regime urbanístico próprio				

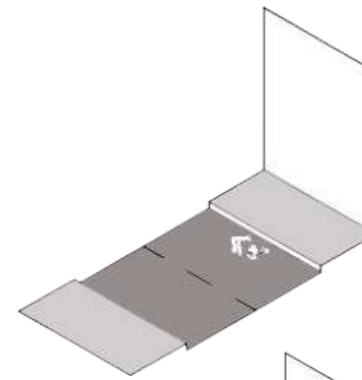
6. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

6.2. PLANO DIRETOR CICLOVIÁRIO INTEGRADO DE PORTO ALEGRE

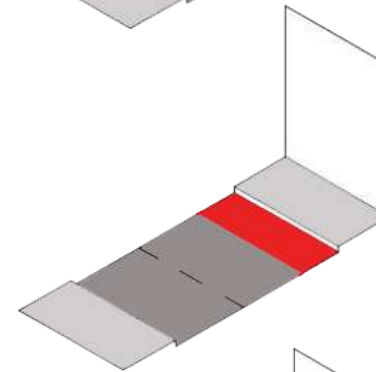


Porcentagem de Vias Cicláveis por bairro. No bairro Praia de Belas 90 a 100% das vias são cicláveis. Fonte: PDCI Porto Alegre.

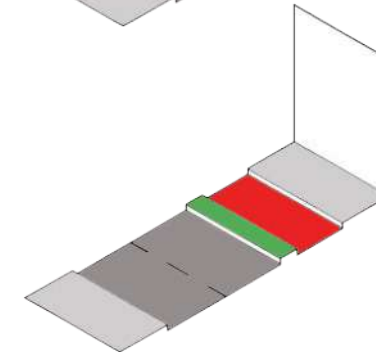
TIPOLOGIAS CICLÁVEIS



Vias Compartilhadas (Ciclorrotas): Nas vias com baixo fluxo e velocidade, sem risco para os ciclistas, carros e bicicletas compartilham o mesmo espaço. As bicicletas devem seguir a sinalização horizontal indicativa. Automóveis devem guardar distância lateral e reduzir a velocidade para ultrapassagem.

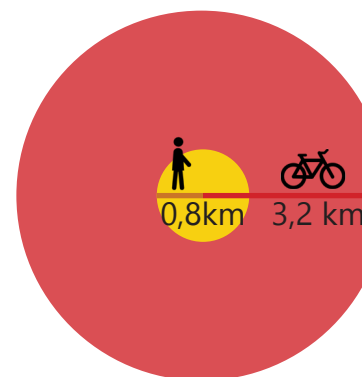


Ciclofaixas: Quando o fluxo e/ou velocidade dos automóveis oferecerem riscos moderados ou limitação à movimentação do ciclista, as vias podem ser separadas somente por sinalização horizontal, sem barreiras físicas.



Ciclovias: Em vias de maior fluxo e/ou velocidade, por motivos de segurança, é necessária uma separação física entre automóveis e bicicletas. Estas podem ser muretas, canteiros ou mesmo faixas de estacionamento.

Fonte: ITDP Brasil (modificado).



Distâncias percorridas em 10min, a pé e de bicicleta: **Bicicleta percorre uma distância 4x maior, e abrange uma área 15x maior.**

Velocidade média	Distância em 10min	Área de Abrangência
5 km/h	0,8 km	2 km ²
20 km/h	3,2 km	32 km ²

Dados: PDCI Porto Alegre. Fonte: Autora.

6. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

6.3. CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES DE PORTO ALEGRE (LC N° 284)

Segundo o Código de Edificações de Porto Alegre os tipos edilícios encontrados no projeto são:

COMERCIAL VAREJISTA: **C-1**: Comércio em geral, de pequeno porte;

LOCAIS DE REUNIÃO DE PÚBLICO: **F-7**: Locais para refeições.

6.4. CÓDIGO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO DE PORTO ALEGRE (LC N° 420)

O Código de Proteção Contra Incêndio de Porto Alegre leva em conta os usos estabelecidos no Código de Edificações para definir os seguintes **graus de risco**:

Ocupação	Divisão	Descrição	Grau de Risco
Comercial Varejista	C-1	Comércio em geral, de pequeno porte	6
Locais de Reunião de Público	F-7	Locais para refeições	8

Classificação do Risco	Grau de Risco	Classificação do Risco	Área de Ação Máxima	Distância Máxima para alcançar o Extintor
Pequeno	de 1 a 4	Pequeno	500 m ²	30 m
Médio	de 5 a 9	Médio	150 m ²	15 m
Grande	de 10 a 12	Grande	100 m ²	10 m

*O PPCI e o Código de Edificações de Porto Alegre não apresentam normas específicas para containers.

*O projeto será concebido de acordo com as orientações dos Código de Edificações e de Proteção Contra Incêndio a partir das classificações acima.

6.5. CÓDIGO DE ÁGUAS - DECRETO Nº 24.643, DE 10 DE JULHO DE 1934.

Estabelece uso e ocupação das margens e das águas do território nacional.

6.6. NORMAS DE ACESSIBILIDADE UNIVERSAL (NBR 9050)

Para elaboração do projeto será consultada a NBR 9050 que determina a acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Serão analisados principalmente os aspectos relacionados ao dimensionamento e à sinalização para a acessibilidade universal em espaços públicos como parques e praças, equipamentos voltados a comércio e serviço de pequeno porte, e mobiliário urbano.

6.7. DIRETRIZES URBANÍSTICAS PARA A ORLA DO GUÁIBA NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE

Serão respeitadas as diretrizes previstas para a revitalização da Orla do Guaíba, mais especificamente as orientações para o **Setor 06**, classificado como uma área desportiva:

- Atividades complementares ao Parque Marinha do Brasil - Projeto Esportes de Areia;
- Setor identificado para atividades desportivas (vocação natural) - incremento aos esportes de areia: canchas de areia (vôlei, futebol, futevolei, etc), com o objetivo de credenciar o Município de infraestrutura adequada para receber eventos internacionais e nacionais, como: olimpíadas, campeonatos interestaduais e interescolares;
- Dotar o local de ilumina o adequada, infra-estrutura, vestiários, estacionamentos (Atividades complementares);
- Ciclovia e calçadão como elementos integradores de identidade visual - linguagem própria - qualifica o;
- Ponto de visita o para passeios de barco - Trapiche.

7. REFERÊNCIAS

7.1. ATERRO DO FLAMENGO

Inaugurado em 1965, no Rio de Janeiro, o projeto do Aterro do Flamengo apresenta similaridades com a proposta do trabalho, tanto considerando o programa, que busca incentivar a prática de esportes ao ar livre, quando a morfologia do terreno, sendo ambas área de aterro, com uma grande avenida seccionando o parque.



Aterro do Flamengo na década de 60 e atualmente. Fonte: Jornal O Globo.



Fonte: <http://www.parquedoflamengo.com.br>



Ciclorotas. Foto: Cesar Duarte/Argosfoto



Conexões transversais semi-enterradas e suspensas. Foto: Arq. Marcelo Allet.

7.2. REURBANIZAÇÃO DA ORLA DO LAGO PAPROCANY

A revitalização da zona recreativa da Orla de Tychy, na Polônia, buscou valorizar a paisagem e expandir as atrações recreativas e desportivas num local que antes era apenas um gramado à beira da estrada, utilizado somente por alguns pescadores.

Já nas primeiras semanas após a abertura, apesar do clima desfavorável, se tornou um local frequentemente visitado, e logo se transformou num espaço público e novo ponto de encontro, movimentado dia e noite.



Fonte: <http://www.archdaily.com.br>

FONTES DE INFORMAÇÃO

8.1. LIVROS

- MASCARÓ, Lucia. MASCARÓ, Juan L. Vegetação Urbana. Porto Alegre: Tibá Livros, 2002.
- SUN, Alex. Projeto da Praça: Convívio e Exclusão no Espaço Público. São Paulo: Senac São Paulo, 2008.
- MENEGAT, Rualdo. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Atlas Ambiental de Porto Alegre. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

8.2. TRABALHOS, DISSERTAÇÕES E PESQUISAS

- SAMIOS, Ariadne. Orla: Esporte, Lazer e Convívio. Porto Alegre. UFRGS. Trabalho de Conclusão de Curso em Arquitetura e Urbanismo, 2014.
- BOHRER, Maria Dalila. O Aterro Praia de Belas e o Aterro do Flamengo. Porto Alegre: Dissertação de Mestrado em Arquitetura, 2001.
- BARBOSA, Luciane Giacomet. Parque Marinha do Brasil: Um parque, três projetos. Porto Alegre. UFRGS. Tese de Doutorado em Arquitetura, 2016.
- SOUZA, Célia Ferraz. O plano Geral de Melhoramentos de Porto Alegre: da concepção às permanências. São Paulo. Tese de Doutorado, 2004.
- HASENACK, Heinrich et al. (Coord.). Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre: Geologia, Solos, Drenagem, Vegetação/Ocupação e Paisagem. Porto Alegre: Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2008.
- SANTOS, Angela Maria. Gimenez, Luiz Carlos. REBOUÇAS, Carlos. SCHIMITT, Sérgio. RENNÓ, Tania. BNDES. Esportes no Brasil: Situação atual e propostas para desenvolvimento, 1997.
- Transporte Ativo. Parceria Nacional pela Mobilidade por Bicicleta. Pesquisa Perfil do Ciclista, 2015.
- UN-HABITAT. United Nations Human Settlements Programme. The future we want, the city we need.
- Guia de Planejamento Cicloinclusivo. ITDP Brasil
- Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental. PMPA
- Plano Diretor Cicloviário Integrado de Porto Alegre. PMPA

8.1. WEBSITES

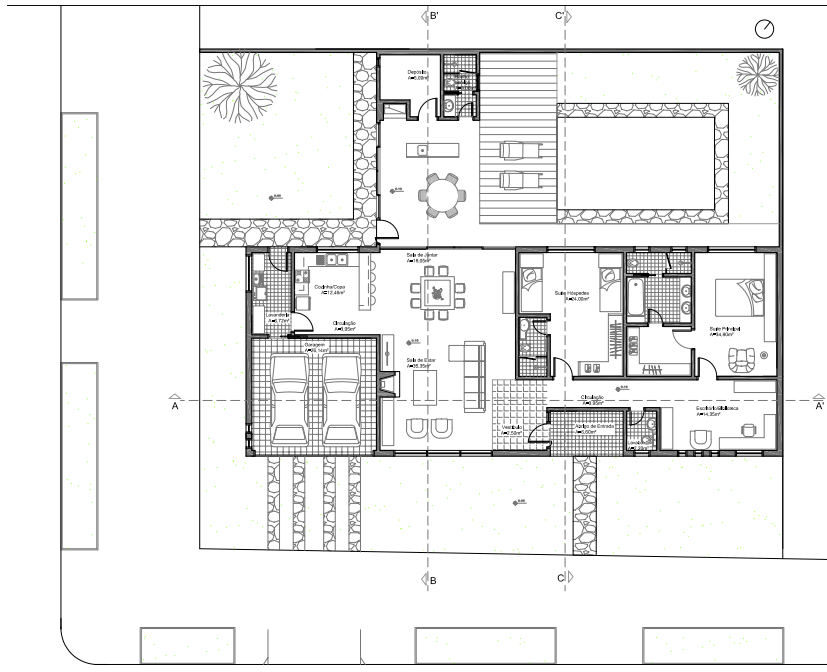
- <http://www.ta.org.br/perfil/ciclista.pdf>
Acesso em: 15 de agosto de 2017.
- http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/dopa/usu_doc/11dezembro07.pdf
Acesso em: 15 de agosto de 2017.
- http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?p_secao=151
Acesso em: 15 de agosto de 2017.
- <http://www.parquedoflamengo.com.br/sobre-o-parque/o-aterro>
Acesso em: 15 de agosto de 2017.
- <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/12.134/3955>
Acesso em: 21 de agosto de 2017.
- <http://www.archdaily.com.br/br/794563/reurbanizacao-da-orka-do-lago-paprocany-rs-plus>
Acesso em: 26 de agosto de 2017.
- https://www.meteoblue.com/pt/tempo/previsao/modelclimate/porto-alegre_brasil_3452925
Acesso em: 04 de setembro de 2017.
- <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/estacoesConvencionais>
Acesso em: 04 de setembro de 2017.
- http://itdpbrasil.org.br/?s=tipologia+ciclovia&category_name=
Acesso em: 09 de setembro de 2017.
- http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/eptc/usu_doc/mapa-transporte2012.pdf
Acesso em: 09 de setembro de 2017.
- <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/desenvolvimento/parcerias-publico-privadas>
Acesso em: 13 de setembro de 2017.
- <http://zh.clicrbs.com.br/rs/opiniao/colunistas/daniel-scola/noticia/2017/09/em-porto-alegre-tudo-e-debatido-exaustivamente-diz-jaime-lerner-sobre-orka-do-guaiba-e-cais-maua-9900766>
Acesso em: 17 de setembro de 2017.

9. PORTFOLIO ACADÊMICO

PROJETO ARQUITETÔNICO I | 2012/1

TEMA: Residência Unifamiliar na Zona Sul de Porto Alegre

PROF: Luís Henrique Haas Luccas



PROJETO ARQUITETÔNICO II | 2012/2

TEMA: Área de Exposições no Caminho das Serpentes em Morro Reuter

PROF: Fernando Fuão

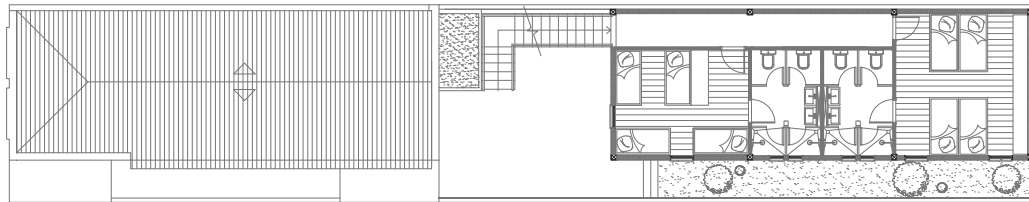
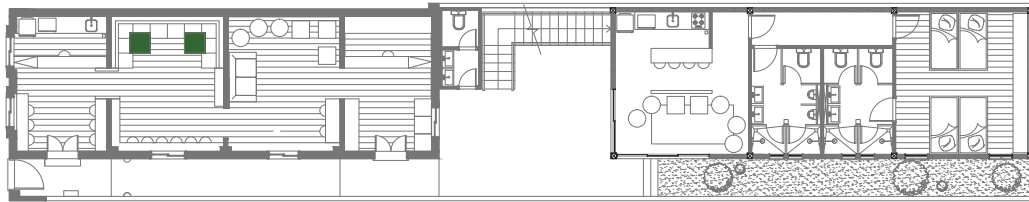
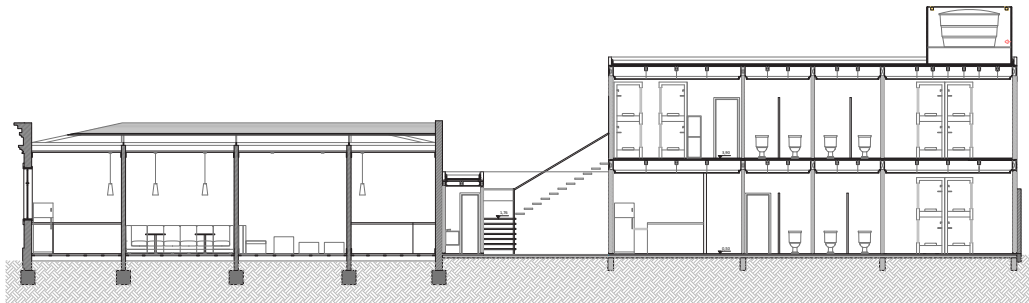


9. PORTFOLIO ACADÊMICO

PROJETO ARQUITETÔNICO IV | 2015/1

TEMA: Edifício Anexo | Hostel Ramiro

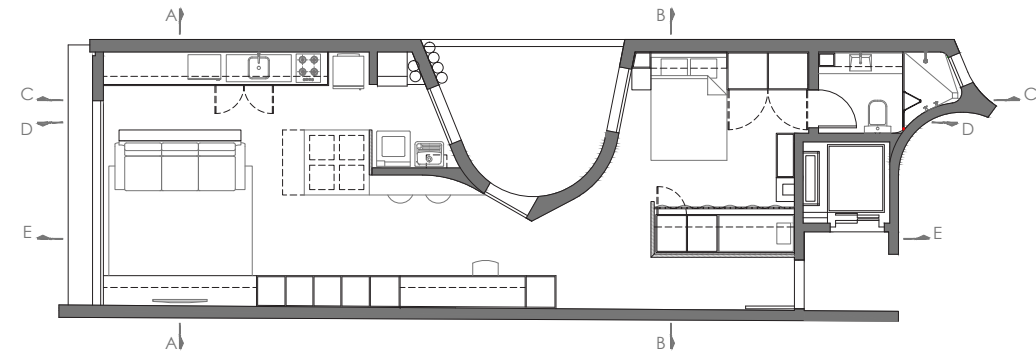
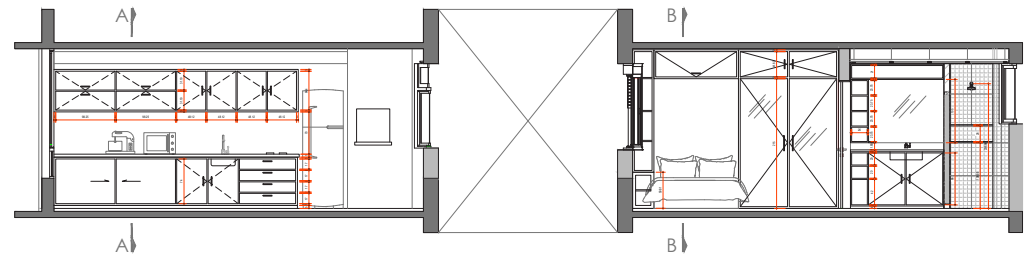
PROF: Ana Carolina Pellegrini



PROJETO ARQUITETÔNICO IV | 2015/1

TEMA: Projeto de Interiores no Edifício Península

PROF: Ana Carolina Pellegrini

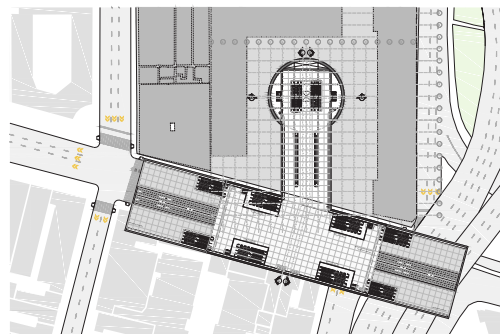
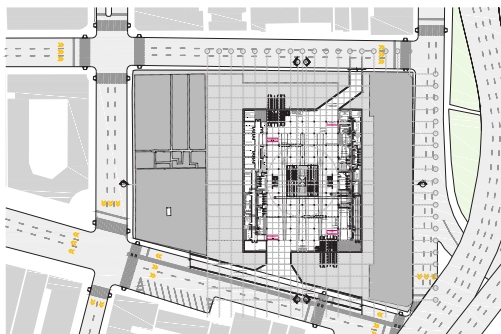
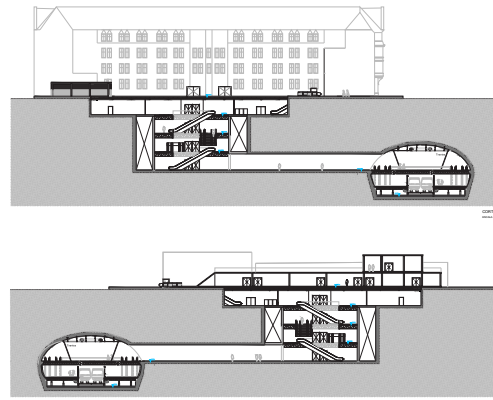
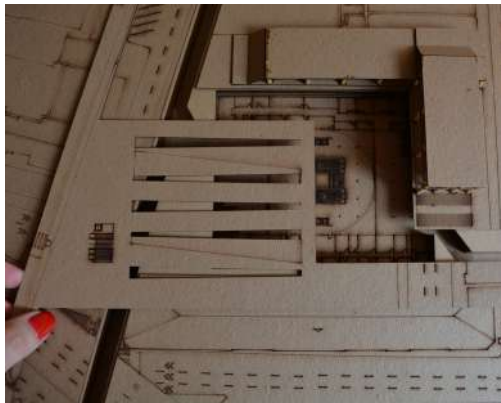
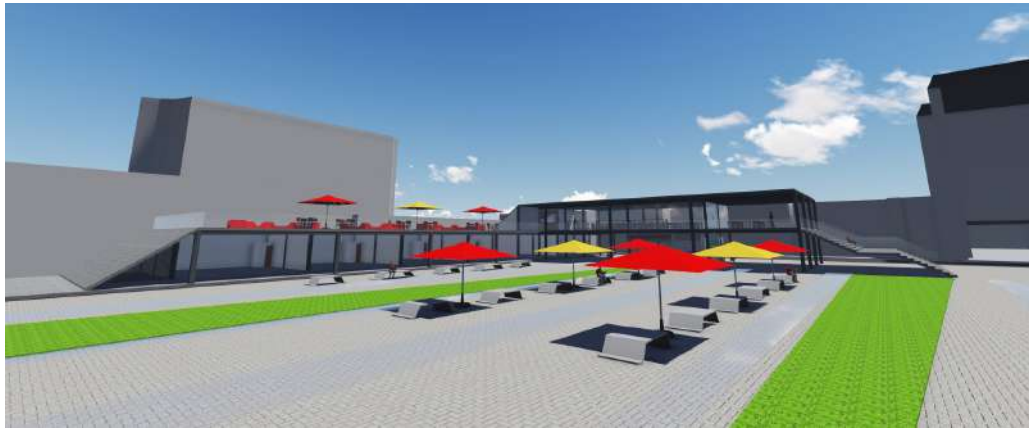


9. PORTFOLIO ACADÊMICO

PROJETO ARQUITETÔNICO V | 2015/2

TEMA: Metrô de Porto Alegre | Estação Conceição

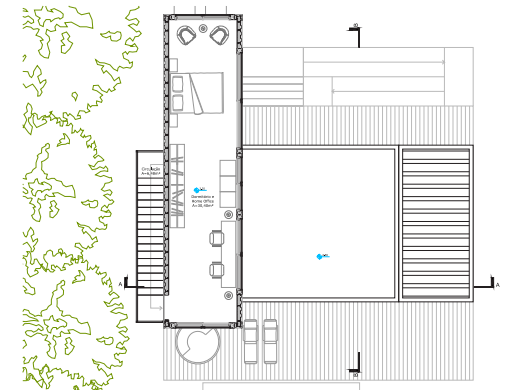
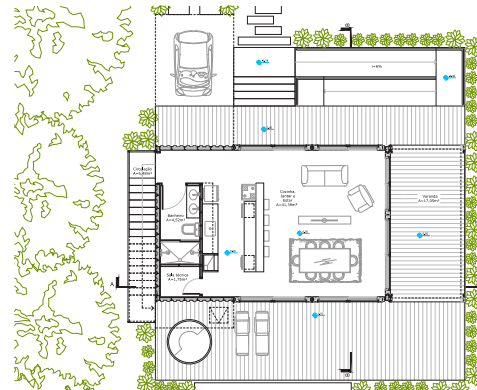
PROFs: Betina Martau, Luis Carlos Macchi e Sérgio Marques



PROJETO ARQUITETÔNICO VII | 2017/1

TEMA: Residência Sustentável no Condomínio Pontal da Figueira

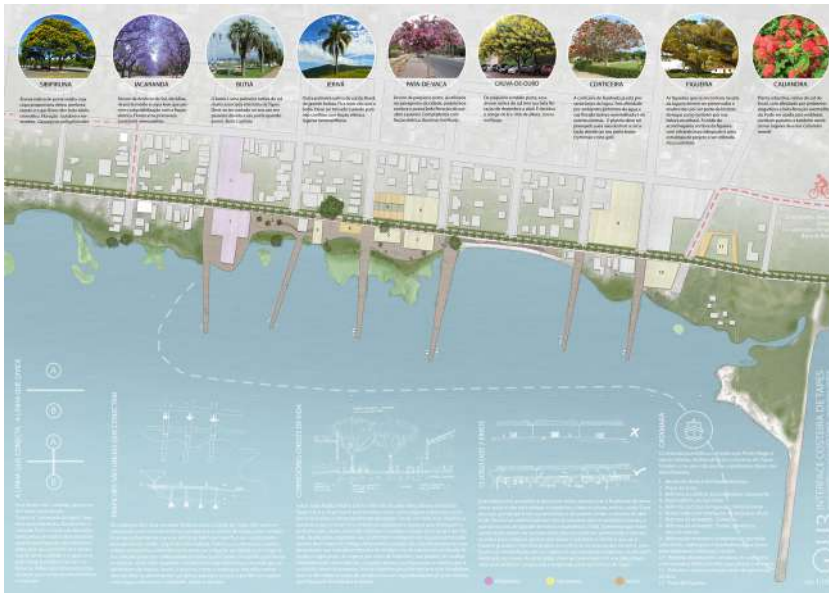
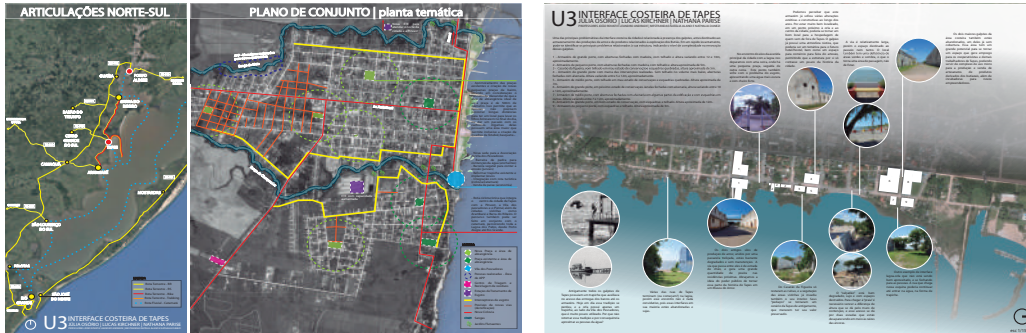
PROFs: Carlos Fernando Bahima, Nicolás Sica Palermo e Sílvia M. Corrêa



9. PORTFOLIO ACADÊMICO

URBANISMO III | 2016/2

TEMA: Revitalização da Orla de Tapes
PROFs: João Rovati e Leandro Andrade



URBANISMO IV | 2017/1

TEMA: Revitalização do Entorno da Rodoviária de Porto Alegre
PROFs: Gilberto Cabral, Heleniza Campos e Inês Martina Lersch

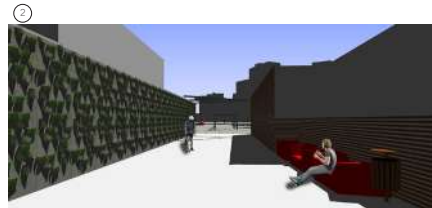
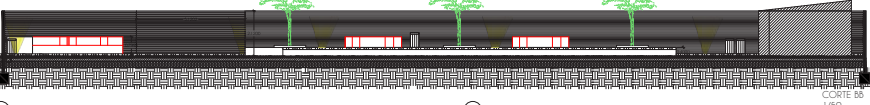
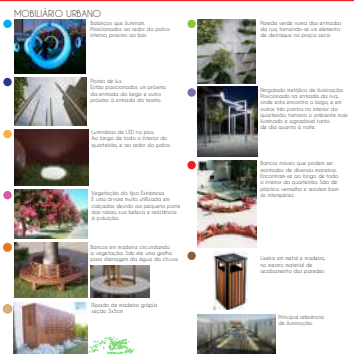
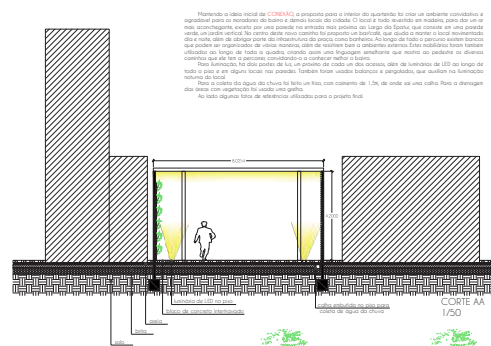
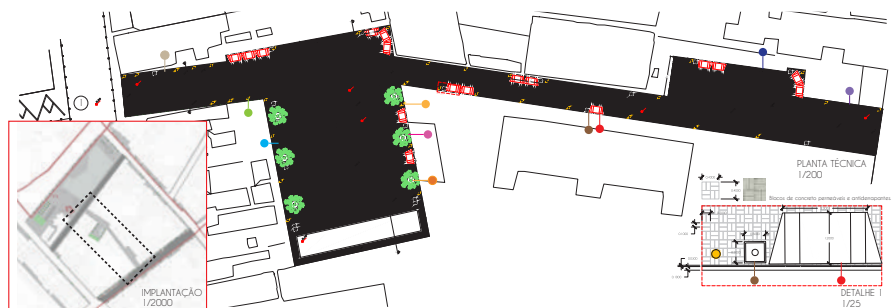


9. PORTFOLIO ACADÊMICO

URBANISMO I | 2015/1

TEMA: Intervenção Urbana na Cidade Baixa

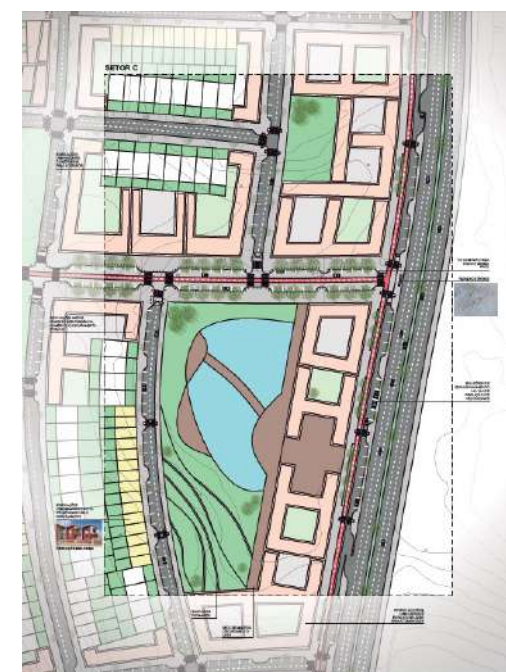
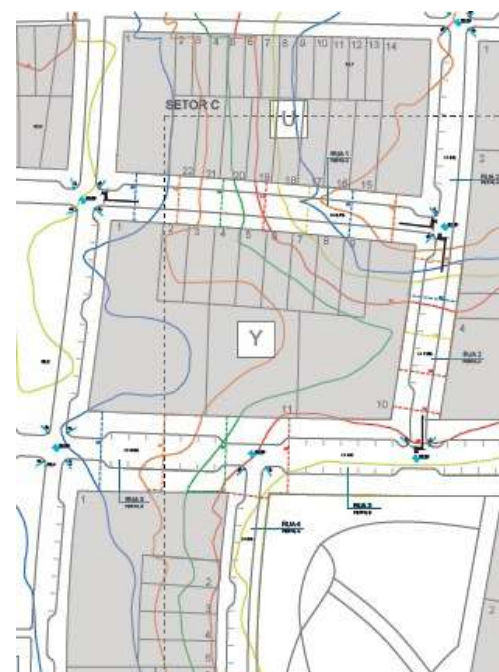
PROF: Inês Martina Lersch



URBANISMO II | 2016/1

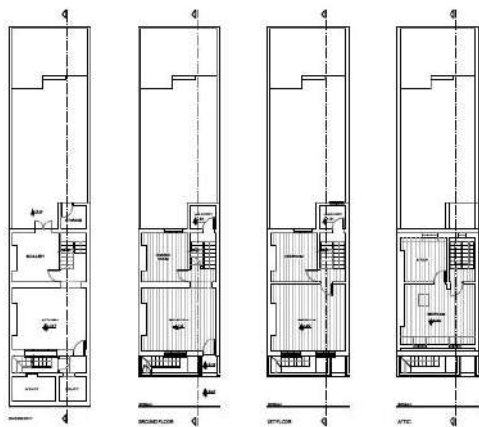
TEMA: Loteamento no Bairro Passo das Pedras

PROFs: Alice Rauber, Clarice Maraschin e Júlio Celso Vargas



9. PORTFOLIO ACADÊMICO

INTERCÂMBIO | KINGSTON UNIVERSITY LONDON | 2013/2
TEMA: Análise de um exemplar de Terrace House em Londres
PROFs: Bruno Silvestre e Noel Cash

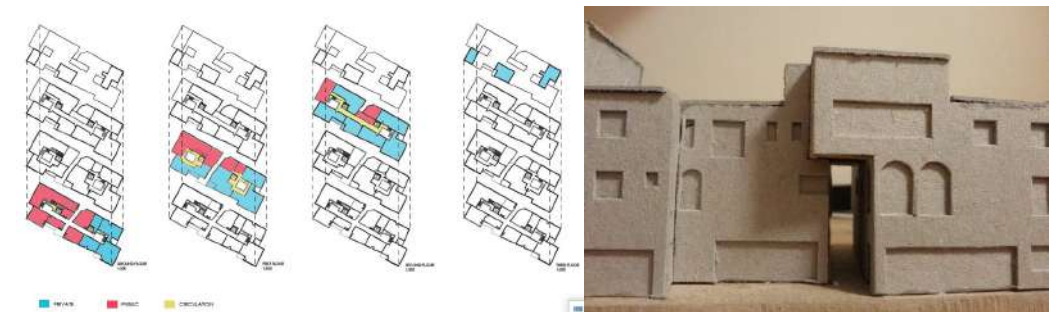
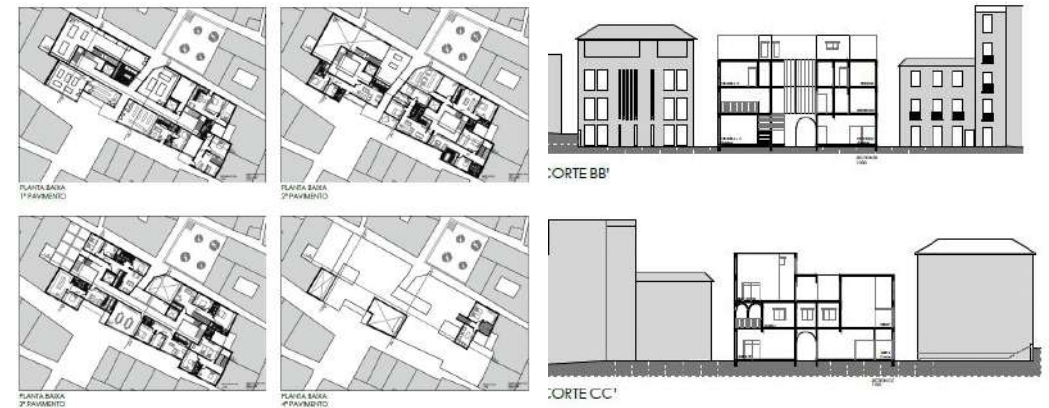


PLANTAS BAIXAS



MONTAGEM FOTOGRÁFICA DAS FCHADAS DA RUA

INTERCÂMBIO | KINGSTON UNIVERSITY LONDON | 2014/1
TEMA: Complexo Residencial em Granada, Espanha
PROFs: Bruno Silvestre e Noel Cash



10. HISTÓRICO ESCOLAR

NATHANA PARISE | 00297739



VÍNCULO ATUAL

HABILITAÇÃO: ARQUITETURA E URBANISMO

CURRÍCULO: ARQUITETURA E URBANISMO

Histórico Avaliado - ARQUITETURA E URBANISMO - 2017/2

Código do Curso no INEP: 13702

Período Letivo	Disciplina	Conceito	Situação	Créditos
2017/2	[ARQ01086] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE IV	-	Liberação sem crédito	2
2017/2	[ARQ01088] TEORIA DA ARQUITETURA I	-	Liberação com crédito	2
2017/2	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ARQUITETURA E URBANISMO	-	Liberação sem crédito	12
2017/2	[GEO05501] TOPOGRAFIA I	-	Liberação sem crédito	4
2017/2	[ARQ01075] REPRESENTAÇÃO GRÁFICA I	-	Liberação com crédito	6
2017/2	[ARQ01076] REPRESENTAÇÃO GRÁFICA II	-	Liberação com crédito	6
2017/2	[ARQ01085] HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES I	-	Liberação com crédito	2
2017/2	[ARQ01087] HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES II	-	Liberação com crédito	2
2017/2	[ARQ01089] TEORIA DA ARQUITETURA II	-	Liberação com crédito	2
2017/1	[ARQ02021] PERCEPÇÃO AMBIENTAL E URBANISMO	A	Aprovado	4
2017/1	[ARQ01018] TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	A	Aprovado	4
2017/1	[ARQ01020] PROJETO ARQUITETÔNICO VII	A	Aprovado	10
2017/1	[ARQ02006] URBANISMO IV	A	Aprovado	7
2016/2	[ENG03016] CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	B	Aprovado	2
2016/2	[ARQ02004] URBANISMO III	A	Aprovado	7
2016/2	[ARQ01017] LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	A	Aprovado	2
2016/2	[ARQ02005] PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	Aprovado	4
2016/1	[ARQ01073] ECONOMIA E GESTÃO DA EDIFICAÇÃO	A	Aprovado	4
2016/1	[ENG01175] ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	A	Aprovado	4
2016/1	[ARQ02003] URBANISMO II	B	Aprovado	7
2016/1	[ARQ02027] SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS EM URBANISMO	A	Aprovado	4
2015/2	[ENG01174] ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	B	Aprovado	4
2015/2	[ARQ02213] MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	A	Aprovado	4
2015/2	[ENG03015] ACÚSTICA APLICADA	B	Aprovado	2
2015/2	[ARQ01013] PROJETO ARQUITETÔNICO V	B	Aprovado	10
2015/2	[ARQ01016] PROJETO ARQUITETÔNICO VI	-	Liberação com	10

			crédito	
2015/1	[ARQ02002] URBANISMO I	B	Aprovado	6
2015/1	[ARQ01074] PRÁTICAS EM OBRA	B	Aprovado	4
2015/1	[ARQ01011] PROJETO ARQUITETÔNICO IV	C	Aprovado	10
2015/1	[ENG01173] ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	A	Aprovado	4
2014/2	[ENG01176] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	B	Aprovado	4
2014/2	[IPH02045] INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	A	Aprovado	2
2014/2	[ENG04482] INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	A	Aprovado	4
2014/2	[IPH02046] INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	B	Aprovado	2
2014/2	[ARQ01005] ARQUITETURA NO BRASIL	A	Aprovado	4
2013/1	[ARQ02001] TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	A	Aprovado	4
2013/1	[ARQ01009] PROJETO ARQUITETÔNICO III	B	Aprovado	10
2013/1	[ENG01172] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	A	Aprovado	4
2013/1	[ENG01129] ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	C	Aprovado	4
2013/1	[ENG01170] ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	A	Aprovado	4
2012/2	[ARQ01008] PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	Aprovado	10
2012/2	[ARQ01053] DESENHO ARQUITETÔNICO III	B	Aprovado	3
2012/2	[ARQ02201] EVOLUÇÃO URBANA	B	Aprovado	6
2012/2	[ENG01171] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	A	Aprovado	4
2012/2	[ENG01169] RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	B	Aprovado	4
2012/1	[ARQ01004] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	B	Aprovado	2
2012/1	[ARQ01007] PROJETO ARQUITETÔNICO I	B	Aprovado	10
2012/1	[ENG01139] MECÂNICA PARA ARQUITETOS	B	Aprovado	4
2011/2	[ARQ02020] PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	A	Aprovado	2
2011/2	[MAT01339] CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	C	Aprovado	6
2011/2	[ARQ01003] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	B	Aprovado	2
2011/2	[ARQ01047] LINGUAGENS GRÁFICAS II	B	Aprovado	3
2011/2	[ARQ01049] INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	B	Aprovado	9
2011/1	[ARQ01001] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	B	Aprovado	2
2011/1	[ARQ01045] MAQUETES	B	Aprovado	3
2011/1	[ARQ01046] LINGUAGENS GRÁFICAS I	B	Aprovado	3
2011/1	[ARQ01044] INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	B	Aprovado	9
2011/1	[ARQ03006] TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	B	Aprovado	3
2011/1	[ARQ03004] GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	C	Aprovado	4

Créditos Liberados

Período Letivo	Caráter	Créditos	Observação
2012/2	Complementar	2	Curso de inglês.
2012/2	Complementar	6	Estagio na Secretaria de Obras Públicas RS.
2014/1	Eletiva	20	Cursou The practice of Interpreting Architecture na Kingston University London.
2014/1	Complementar	20	Cursou The Practice of Reading Architecture na Kingston University London.

