

# Centro de Treinamento de Artes Marciais

Construindo um futuro para os nossos atletas



# Índice

1- Aspectos Relativos ao Tema	
Justificativa	3
Programa X Sítio	4
Objetivos	4
2. Aspectos Relativos ao Desenvolvimento do Projeto	
Níveis e Padrões de Desenvolvimento	5
Metodologia e Instrumentos de Trabalho	5
3. Aspectos Relativos às Definições gerais	
Agentes de Intervenção e seus Objetivos	6
Caracterização da População Alvo	6
Aspectos Temporais	6
Aspectos Econômicos	6
4. Aspectos Relativos à Definição do Programa	
Descrição das Atividades, Descrição da População Alvo, Tabulação do Programa	7
Organograma	10
5. Levantamento da Área de Intervenção	
Potenciais e Limitações da Área	11
Morfologia Urbana e Relações Funcionais	12
Uso do Solo e Atividades Existentes	12
Características Espaciais de Edificações, Espaços Abertos e Vegetação Existente	13
Sistema de Circulação	14
Redes de Infraestrutura	14
Levantamento Fotográfico	15
Levantamento Geral do Lote	17
Estrutura e Drenagem do Solo, Acidentes Naturais, Galerias Subterrâneas	19
Micro-clima	19
6. Condicionantes Legais	
Código de Edificações e Plano Diretor	20
Normas de Proteção Contra Incêndio	21
Normas de Acessibilidade Universal aos Espaços Públicos	22
7. Bibliografia	23
8. Portifólio e Histórico Escolar	24

# Aspectos Relativos ao Tema

Justificativa

“O papel das olimpíadas no Brasil será despertar, consolidar, ampliar horizontes na mentalidade do País, que considere a prática de esportes como um bem social, um bem ligado aos interesses das pessoas. Não só pelo aspecto do lazer, da educação, da saúde, mas também pela valorização do esporte como uma prática que ajuda na formação do caráter”, disse Aldo Rebelo, ministro do esporte

Além da grande movimentação nacional envolvendo as olimpíadas atualmente tem nascido uma nova paixão nacional nos esportes, o MMA, muito conhecido através de atletas brasileiros de grande talento que encontraram fama mundial através de eventos como o “Ultimate Fight Championship”. Os atletas trouxeram uma nova visão do esporte que tem ganhado cada vez mais respeito, admiração e levado multidões a ginásios para assistir esses eventos. Mas enquanto há essa crescente mídia para o esporte, as condições de treinamento dos atletas só alcançam níveis de qualidade quando saem do país para treinar; o mesmo acontece com todos os atletas que representam o nosso país em olimpíadas. A precariedade das instalações de treinamento só não é maior pela iniciativa de clubes e associações que as suas custas mantém os atletas que nos representam nos jogos olímpicos.

Junto com essa realidade triste temos a proximidade das olimpíadas no nosso país e o grande investimento que vem sendo feito pelo governo em projetos que visem aprimorar o esporte em nosso país. Com esse investimentos diversos estados tem inaugurado centros de treinamento modernos, com os melhores equipamentos e instalações disponíveis. O Rio Grande do Sul, no entanto, ainda não aprovou nenhum projeto nesse âmbito, a despeito do grande número de atletas gaúchos na delegação brasileira.

É nesse cenário que o “Centro de treinamento de artes marciais” se encaixa, na busca de melhores condições para os atletas, na busca por novos atletas que venham a representar o nosso país com louvor, seja em campeonatos, seja nos jogos olímpicos. Um lugar de excelência onde atletas de diversas modalidades treinam juntos aperfeiçoando técnica e crescendo no esporte.

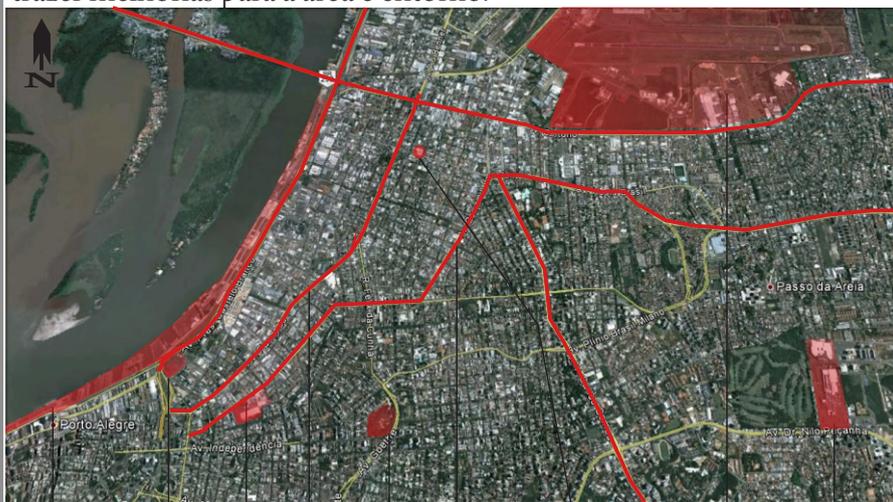


# Aspectos Relativos ao Tema

Programa X Sítio

A área escolhida para abrigar o centro de treinamento devia ser de fácil acesso, tanto para os atletas que iriam diariamente quanto para o público que prestigiaria os eventos no local. Por essa relação com os eventos seria melhor se o terreno fosse em uma avenida de médio porte para dar vazão a esse público. O ideal da avenida com uma quantidade razoável de movimento também é para dar visibilidade ao local. Outra questão relativa ao programa seria a possibilidade dos atletas correrem na rua, como parte do treinamento. Mas dentro desses requisitos, por ser um empreendimento financiado pelo governo o ideal é que o terreno não fosse muito valorizado pelo mercado imobiliário, mas sim tivesse um preço acessível.

Por esses motivos e outros mais foi escolhido o 4º distrito como a localização ideal para o tema. É uma área central, de fácil acesso, atualmente conta com duas estações do trem e contará também com o metro, ainda assim é uma área bastante desvalorizada e possui muitos terrenos ainda não construídos ou construções abandonadas. Possui também calçadas bem amplas e não muito movimentadas o que colabora com a atividade de corrida dos atletas. Depois de diversas visitas ao local escolheu-se o terreno na Rua Cairu. Um terreno que está subutilizado e tem um potencial bastante grande de, como o projeto, trazer melhorias para a área e entorno.



Cais do Porto    Rodoviária    Farrapos    Parcão    Av Benjamin    Local    Aeroporto    Shoppings Iguatemi e Bourbon  
Shopping    Constant    Escolhido    Shoppings Iguatemi e Bourbon  
Total



## Objetivos da Proposta

O objetivo do projeto é disponibilizar para os atletas brasileiros melhores condições de treinamento, mesmo que não seja todo o incentivo que países mais desenvolvidos dispõem para os seus atletas, que o projeto represente uma proposta de melhorias e uma possibilidade de que o esporte seja reconhecido como uma atividade importante na sociedade e que os esportistas sejam lembrados sempre e não somente a cada quatro anos durante as olimpíadas ou quando algum grande evento acontece no país.

Também almeja-se que a implantação desse centro de treinamento e eventos traga para o sítio escolhido, mesmo que não seja um serviço aberto ao público, que atraia novas atividades aumentando o público que circula nas ruas e que seja parte de um projeto maior de revitalização daquela área.

# Aspectos Relativos ao Desenvolvimento do Projeto

## Níveis e Padrões de Desenvolvimento

O projeto será feito em três etapas: pesquisa, estudo preliminar, anteprojeto e detalhamento. Essas etapas devem atingir os seguintes níveis de desenvolvimento:

**Primeira Etapa:** Essa etapa envolve a entrega de um dossiê em formato A4 que contém a descrição do tema abordado, a justificativa do tema, o local de implantação e os objetivos. Trata-se de um documento que envolve todas as análises que são relevantes para a elaboração do programa e as possibilidades de intervenção. O material é composto por fotos, mapas, diagramas, planilhas e textos que esclareçam as questões que dizem respeito à proposta. Busca deixar claro os objetivos do projeto, bem como os principais obstáculos identificados e de que modo o trabalho buscará superá-los.

**Segunda Etapa:** o estudo preliminar faz uso das análises feitas na pesquisa, de pesquisas complementares para a definição de aspectos e técnicas construtivas e de uma proposta de partido geral, definido e estruturado. O projeto deverá apresentar em escala adequada as relações com o entorno, conexões, plantas de zoneamento, diagramas de uso, circulações, sistema estrutural, condicionamento ambiental, iluminação e ventilação, elevações, cortes, maquete e imagens em perspectiva.

**Terceira Etapa:** (anteprojeto e detalhamento construtivo) é o aprimoramento da etapa anterior com a descrição completa das soluções adotadas. Essa etapa compõe os seguintes elementos:

- Diagramas explicativos (s/esc.)
- Imagens Conceituais (s/esc.)
- Planta de Localização (s/esc.)
- Planta da Área de Influência (1/1000)\*
- Planta Baixa Geral da Área de Intervenção (1/500)\*
- Planta Baixa dos Pavimentos (1/100)\*
- Planta de Cobertura (1/100)\*
- Cortes (1/100)\*
- Elevações (1/100)\*
- Cortes de Pele (1/25)\*
- Detalhes Construtivos (1/20 – 1/10 – 1/5)\*
- Perspectivas Externas (s/esc.)
- Perspectivas Internas (s/esc.)
- Planilhas (s/esc.)
- Maquete (1/200)\*

\*as escalas poderão sofrer alterações para melhor entendimento ou pelo tamanho das pranchas.

## Metodologia e Instrumentos de Trabalho

A metodologia de trabalho adotada baseou-se em:

Maior conhecimento do tema, incluindo pesquisas bibliográficas, pesquisas de referências formais e temáticas, visitas a academias e centros de treinamentos de artes marciais, conversa com professores e atletas das modalidades que o projeto atende, organizadores de campeonatos das modalidades olímpicas e mma;

Definição do sítio que adequadamente abrigaria essa função;

Investigação do sítio através de levantamento histórico da área, levantamento fotográfico do local, estudo da legislação correspondente ao terreno e ao sítio em geral.

Elaboração de um programa de necessidades adequado, baseado nas informações coletadas.

Estudos preliminares de zoneamento e desenvolvimento de um partido geral estruturado;

Evolução do partido chegando ao nível de anteprojeto e detalhamento.

# Aspectos Relativos as Definições Gerais

## Agentes de Intervenção e seus Objetivos

A construção do centro de treinamento poderia ser financiada pelos fundos governamentais do Ministério dos Esportes dirigidos para projetos de centros esportivos. Com as olimpíadas de 2016 um grande investimento está sendo feito, em todo o país em projetos de incentivo ao esporte. Mas a nossa cidade pouco tem usufruído dessa disponibilidade de verba, sendo que o principal enfoque são as obras de infraestrutura para a copa, porém, com exceção do futebol nenhum outro esporte tem sido favorecido.

O governo tem interesse que as instalações de treinamento sejam reformadas ou até mesmo construídas. Antes dos jogos olímpicos o comitê olímpico irá selecionar e cria um Guia de Instalações de Treinamento Pré-Jogos, onde são relacionados locais em todo o país que possam abrigar treinamentos das equipes de outros países nos dias que antecedem os jogos. E para que os centros sejam selecionados eles precisam estar em condições de funcionamento.

## População Alvo

O foco do centro de treinamento são as pessoas que já escolheram ser atletas profissionais. O objetivo do centro não é competir com academias ou times amadores, é trabalhar em parceria com eles, para que quando o atleta ou a atleta resolver se dedicar inteiramente ao esporte ele tenha um local preparado para atender as necessidades deles; dando suporte para o treinamento, alimentação ideal e até alojamento quando necessário. O centro não é aberto apenas para porto alegrenses, o objetivo do centro é atrair pessoas de todo o país.

## Aspectos Temporais

Uma estimativa inicial pela área do projeto é que o a obra poderia ser finalizada de 12 a 18 meses, porém isso pode variar muito devido as tecnologias construtivas utilizadas e contratempas da própria obra. A obra seria construída inicialmente sem a divisão em etapas, mas no decorrer do projeto talvez encontre-se a possibilidade de construir a parte do centro de treinamento e eventos na etapa um e o 'housing' em uma segunda etapa.

## Aspectos Econômicos

O valor de venda atual do terreno é de 2.300.000,00 reais, não incluído a parte a ser demolida que proporcionalmente custaria 300.000,00. A estimativa de custos para a construção, feita com base na tabela de valores do CUB(custo unitário básico) do Siduscon, tem como valor atualizado para março de 2012 indica um valor de 1.235,59 reais/m<sup>2</sup> para o centro de treinamento e 1.137,06reais/m<sup>2</sup>. Dadas as áreas totais do centro com 2700m<sup>2</sup> incluindo estacionamento e área de apoio e o 'housing' com 800m<sup>2</sup>.

Com base nesses dados o valor total incluindo a compra do terreno é de R\$ 6.845.741,00.

# Definição do Programa

## Grupamento e Descrição das Atividades

Área 1 – Neste grupo estão concentradas as atividades com acesso público. Durante os eventos que podem ocorrer no Centro de Treinamento é nesses espaços que o público estará concentrado. Esse caráter exige desses espaços uma maior interface com a rua e acesso facilitado.

Área 2 – Nessa área encontram-se os espaços relativos ao treinamento dos atletas. Tendo um caráter mais privado que o grupo anterior, porém ainda assim deve permitir o acesso de outras pessoas além dos atletas e treinadores. Foram agrupados também as funções administrativas do centro, que embora não sejam muito extensas ainda estão presentes, envolvendo principalmente os eventos promovidos no local.

Área 3 – Essa é a área restrita aos atletas que moram no Centro, esse alojamento é necessário pois muitos atletas virão de outras cidades e estados para treinar sem as condições financeiras para pagar aluguel. Com esse diferencial, o centro visa a qualidade de vida dos atletas que além da moradia também tem a disposição a alimentação adequada ao treinamento físico.

Área 4 – Estão agrupados todas as atividades relacionadas com a infraestrutura do prédio. Esse grupo de atividades são de caráter privado e acesso restrito, com exceção do estacionamento, que em dias normais poderá atuar como estacionamento rotativo, pois a demanda no local para esse tipo de serviços é bastante grande.

Tabulação do programa,  
Descrição dos requerimentos dimensionais, funcionais, ambientais,  
Definição da população fixa e variável

### Área 1: Centro de Eventos

Atividade	Equipamentos	Pop. Fixa e Variável	Condicionamento (Ilum. Vent. Ar Cond.)	Área total (m <sup>2</sup> )
Hall de entrada	Bancos, sinalização	-	Iluminação, ventilação e ar-condicionado	50
Recepção e apoio	Balcão de atendimento	PF 2	Iluminação, ventilação e ar-condicionado	5
Bar/café	Balcão, mesas e cadeiras, pia, armários, refrigeradores	PF 2	Iluminação, ventilação e ar-condicionado	30
Banheiros públicos	Lavatórios e vasos sanitários	-	Iluminação,	2*15
Arquibancadas	-	PV 500	Iluminação,	650
Rings e Tatames	Ring profissional para boxe, octógono, tatames	PV50	Iluminação, ventilação	200
Total				965

# Definição do Programa

Tabulação do programa,

Descrição dos requerimentos dimensionais, funcionais, ambientais,

Definição da população fixa e variável

## Área 2: Treinamento

Atividade	Equipamentos	Pop. Fixa e Variável	Condicionamento (Ilum. Vent. Ar Cond.)	Área total (m <sup>2</sup> )
Sala de treinamentos	Sacos de pancada, teto solo, punching ball, tatames, equipamentos específicos, espelhos, aparelho de som	PV 50	Iluminação, ventilação e ar-condicionado	200
Sala condicionamento físico	Espelhos, aparelho de som, aparelhos de musculação, aparelhos específicos	PV 50	Iluminação, ventilação e ar-condicionado	200
Banheiros e vestiários atletas e técnicos	Lavatórios, vasos Sanitários, chuveiros, armários, bancos	PV 50	Iluminação, ventilação	2*40
Sala para comissão técnica	Computador com projetor, mesa, cadeiras, armário	PV 10	Iluminação e ventilação	15
Sala AV para palestras e estudos	Computador com projetor, cadeiras, mesa	PV 15	Iluminação, ventilação e ar-condicionado	20
Depósito para materiais	Armários	-	Iluminação artificial	10
Consultório	Armários, maca, lavatório, mesa, cadeira, computador, balança	PF 1 PV 3	Iluminação e ventilação	20
Sala trabalho	Estações de trabalho, computadores, cadeiras, armários	PF 3 PV 5	Iluminação, ventilação e ar-condicionado	20
Sala de reuniões	Mesa, cadeiras, computador com projetor.	PV5	Iluminação, ventilação e ar-condicionado	15
Banheiros	Vaso sanitário e lavatório	PV3	Iluminação, ventilação	10
Copa	Pia, armários, geladeira, microondas	PV3	Iluminação, ventilação	15
Total				605

# Definição do Programa

Tabulação do programa,

Descrição dos requerimentos dimensionais, funcionais, ambientais,

Definição da população fixa e variável

## Área 3: Housing

Atividade	Equipamentos	Pop. Fixa e Variável	Condicionamen to (Ilum. Vent. Ar Cond.)	Área total (m <sup>2</sup> )
Quartos-25m <sup>2</sup> (para 2 pessoa) Alojamento total para 50 pessoas	Banheiro com lavatório, chuveiro e vaso sanitário. Cama, armário, bancada.	PV 2 pessoas por quarto	Iluminação, ventilação e ar-condicionado	625
Salas de convivência	Sofás, poltronas, TV, computadores, vídeo-game, mesas de jogos	PV 20	Iluminação, ventilação e ar-condicionado	50
Cozinha e refeitório	Armários, pia, fogão, forno, geladeira, freezer, mesas, cadeiras	PF 3 PV 60	Iluminação, ventilação	80
Lavanderia (coletiva)	Máquinas de lavar, tanque, tábua de passar, armários	PV 5	Iluminação, ventilação	30
Depósito	Armários	-	Iluminação artificial	15
Total				800

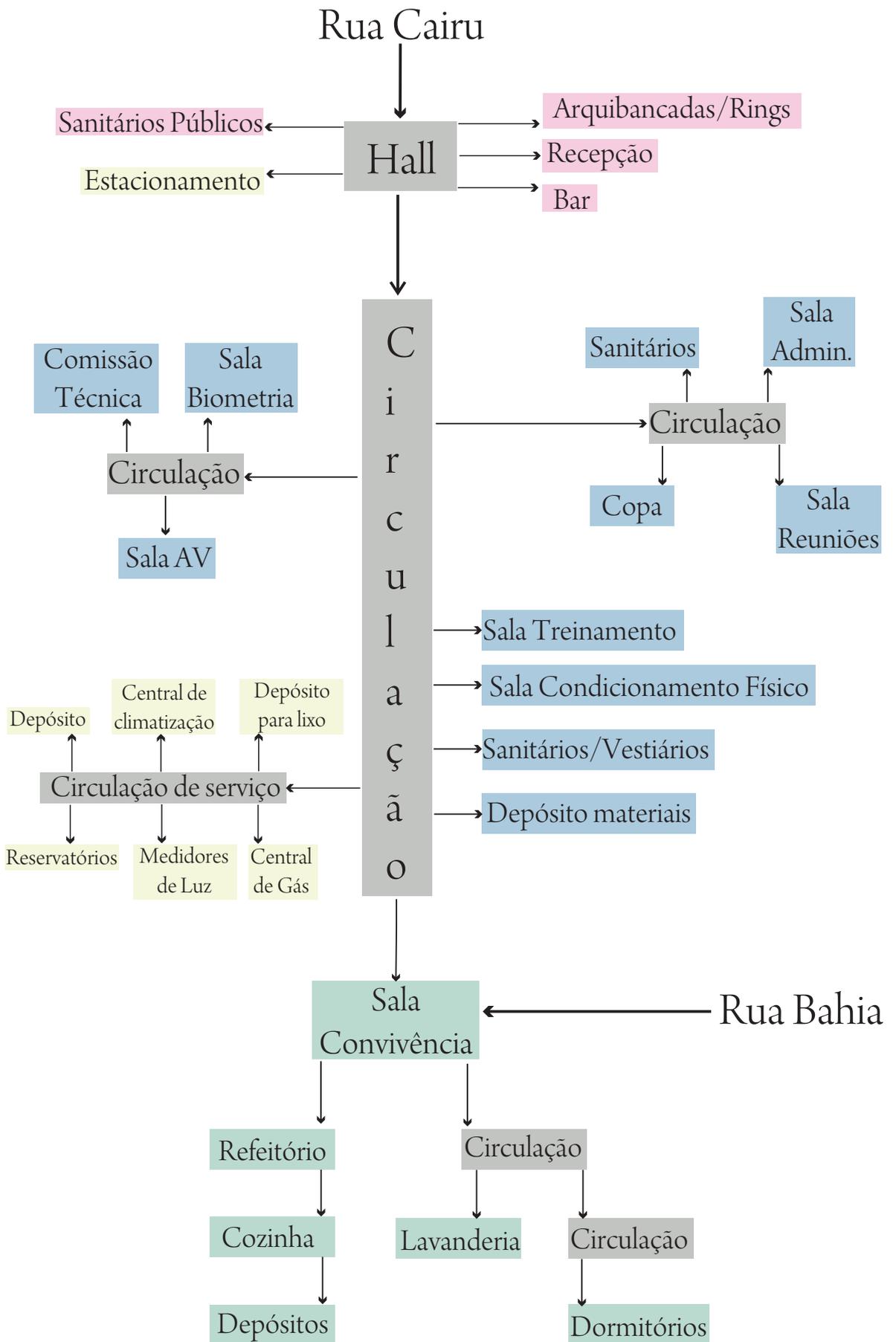
## Área 4: Apoio

Atividade	Equipamentos	Pop. Fixa e Variável	Condicionamen to (Ilum. Vent. Ar Cond.)	Área total (m <sup>2</sup> )
Estacionamento obrigatório 1 vaga/10 lugares na arquibancada, total 50 vagas	-	-	Ventilação 1/20 da área de piso	1250
Reservatórios	-	-	Iluminação art.	30
Central de climatização	-	-	Conforme normas específicas	20
Depósito para lixo	-	-	Iluminação art.	10
Depósito artigos gerais	Armários	-	Iluminação art.	10
Central de gás	-	-	Iluminação art.	5
Medidores luz	-	-	Iluminação art.	5
Total				1330

Área Total- 2450m<sup>2</sup> + estacionamento

Circulação e paredes (acréscimo de 30% na área total) – 1054,75m<sup>2</sup>

# Definição do Programa - ORGANOGRAMA



# Levantamento da Área de Intervenção

## Potenciais e Limitações da Área

A área escolhida para realizar o trabalho está situada na área conhecida como cidade xadrez, nesta área o PDDUA propõe corredores de centralidade para incentivar o surgimento de novos “centros” dando estímulos para que ali se instalem atividades comerciais, de serviço e de lazer que deem suporte ao uso residencial já existente no entorno desses corredores.

O terreno encontra-se no bairro Navegantes, este bairro é um dos mais antigos da cidade, sendo que as primeiras aparições nos mapas são do início do século XIX. O bairro sempre teve grande importância na ligação entre o centro de Porto Alegre e as colônias alemãs que na época se instalavam no vale dos sinos. Posteriormente a área se desenvolveu com uma grande vocação industrial e o crescimento da indústria fez com que os operários passassem a ocupar intensamente o bairro pela proximidade com o trabalho em 1897 finalizaram as obras da capela navegantes que deu o nome ao bairro e até hoje representa um símbolo local. Os limites oficiais do bairro são: rua Voluntários da Pátria, da esquina da Av Brasil até o seu prolongamento por uma linha na direção oeste/leste, seguindo a margem atual do rio até encontrar a rua Dona Teodora; desta até a Praça do Bombeador; deste segue pela avenida Ceará até a avenida Brasil; desta até encontrar novamente a rua Voluntários da Pátria.

Atualmente o bairro mantém o seu caráter industrial e ampliou muito o comércio atacadista e o setor de serviços. Um grande exemplo dessa expansão foi a inauguração do shopping DC Navegantes que atende não só a população do entorno, mas de toda a cidade.

O bairro pertence a OP1 junto to o bairro Humaitá. Possui uma população de 4.227 habitantes e uma área de 2,2km<sup>2</sup>. A densidade demográfica é de 1.921,36 hab/km<sup>2</sup>. A taxa de analfabetismo é de 1,6% e o rendimento médio dos responsáveis por domicílio é de 7,4 salários mínimos.

Todo o 4º distrito tem sido alvo de muitas notícias atualmente, uma área central que foi praticamente esquecida pelo mercado imobiliário e pelas autoridades durante anos, parece nos últimos anos ter despertado o interesse de intelectuais e investidores. O que acabará por trazer uma modificação nestes bairros tão tradicionais. O projeto mais proeminente da área é a passagem do metro de Porto Alegre que terá uma estação no terminal Cairu, ao lado do terreno escolhido para o projeto.



# Levantamento da Área de Intervenção

## Entorno Imediato - Morfologia Urbana

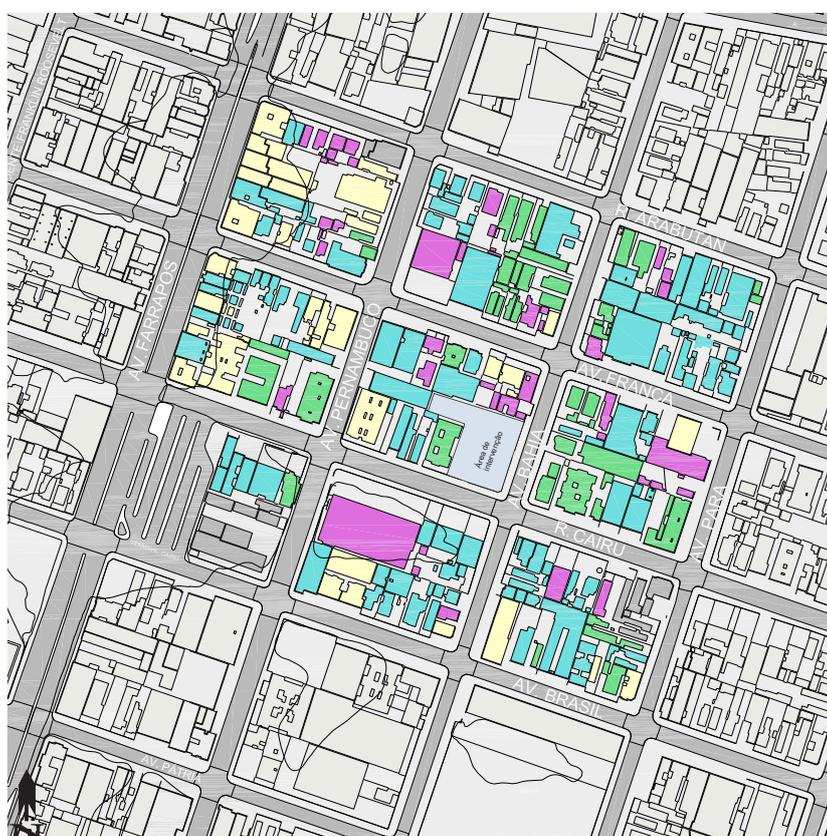


1 Pav. 2 Pav. 3 Pav. 4 Pav.

O entorno imediato do local escolhido para o projeto é bem característico daquele bairro, o sistema viário em xadrez, lotes originalmente estreitos mas posteriormente unidos para abrigar estruturas maiores\* e a manutenção de uma altura média de 10 a 12 metros. A maior parte das edificações possui dois pavimentos, porém a tipologia destas é a do pavilhão de pé direito mais alto no térreo para acomodar as funções ali implantadas e um segundo andar de escritórios. Os edifícios residenciais, também bastante frequentes, são em sua grande maioria de quatro pavimentos e localizados ao longo das vias de maior tráfego.

\*(Essa tendência da união dos lotes foi constatada comparando-se os dados do planialtimétrico fornecido pela prefeitura e os dados colhidos no local)

## Relações Funcionais



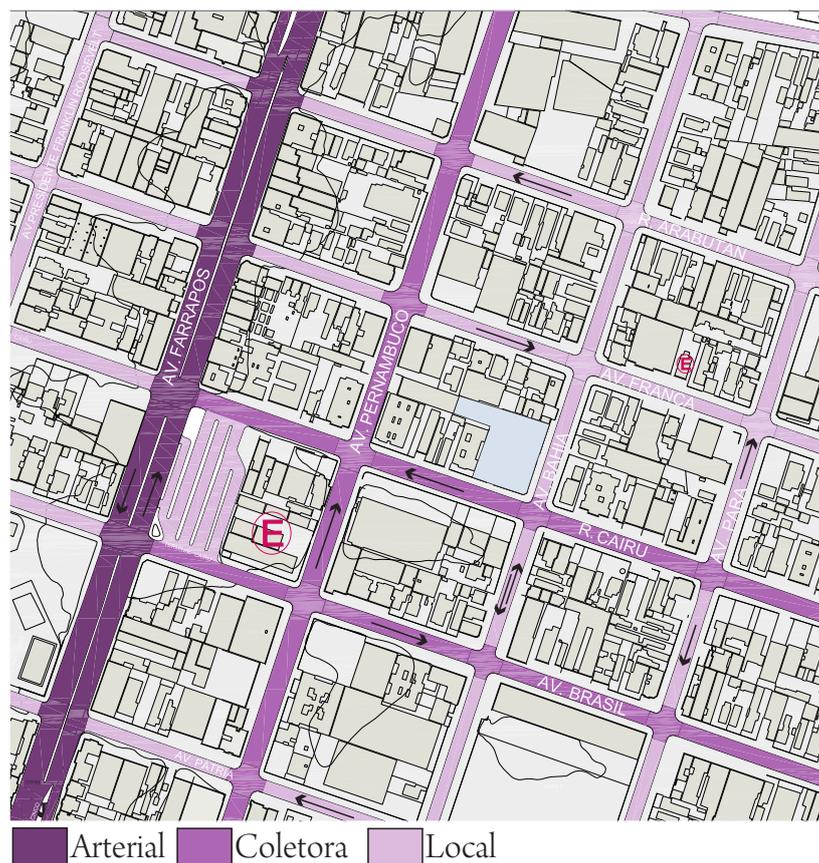
Residencial Comercial Serviços Misto Demolidos ou abandonados

Nesta área a atividade predominante é o comércio, voltado para o atacado porém ainda assim é uma área bastante diversificada, tendo também uma porcentagem razoável de residências e prestação de serviços, esta é direcionada principalmente para o conserto de carros e motos, mas tendo também alguns escritórios e empresas de vigilância. Porém não encontra-se grande número de comércio de rua, o que acaba fazendo com que a área não tenha grande circulação de pedestres em relação a quantidade da circulação de veículos.



# Levantamento da Área de Intervenção

## Entorno Imediato - Sistemas de Circulação



Avenida Farrapos- Gabarito rua 25m; calçada 2,5m; possui corredor de ônibus.

Avenida Brasil- Gabarito rua 10m; calçada 3,5m

Rua Cairu- Gabarito rua 10m; calçada 2,5m

Avenida Pernambuco- Gabarito rua 11m; calçada 2,5m

Avenida Bahia- Gabarito rua 7,5m; calçada 4,5m

Avenida Pará- Gabarito rua 9m; calçada 3,5m

Avenida França- Gabarito rua 7,5m; calçada 4m

Rua Arabutan- Gabarito rua 7,5m; calçada 4m

Arterial Coletora Local

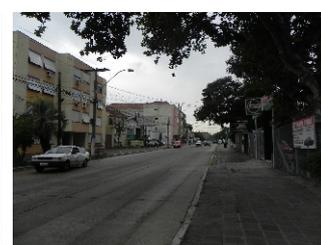
Nesta área encontramos a Avenida Farrapos que possui um trânsito muito intenso de carros e ônibus, é uma via arterial de grande gabarito que liga pontos importantes da cidade. Temos também, já com um gabarito um pouco menor a Avenida Pernambuco mas que também possui grande circulação de veículos, no sentido Sul-Norte; perpendicularmente a essas duas avenidas temos a Rua Cairu e a Avenida Brasil que possuem também um tráfego bastante intenso pois ligam a Avenida Benjamin Constant, no entroncamento com a Terceira Perimetral, à Avenida Farrapos. O restante das ruas são de caráter bastante local, sendo utilizadas praticamente só para o acesso aos lotes e para absorver a demanda de estacionamento do local. A esta é bastante grande e na área analisada existem apenas duas áreas destinadas a estacionamento, uma é ao lado do terminal Cairu, onde algumas construções foram recentemente demolidas e um outro lote na Avenida França onde também foi retirada uma construção. Parte do terreno escolhido para o projeto também era um estacionamento privado, porém está desativado a alguns meses e o terreno foi colocado a venda.



Av. Farrapos



Av. Brasil



Av. Cairu



Av. Pernambuco

## Sistemas de Infraestrutura

O local escolhido para o projeto encontra-se em meio a um tecido urbano a muito consolidado, por isso já possui toda a infraestrutura disponível. Segundo os dados fornecidos pela prefeitura do município naquela área as redes de água, luz e esgoto e o recolhimento de lixo estão disponíveis para 100% dos lotes.

# Levantamento da Área de Intervenção

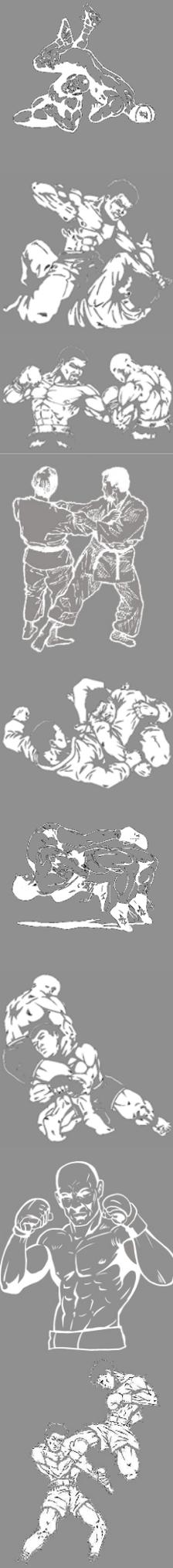
## Levantamento Fotográfico



Edificações a serem demolidas

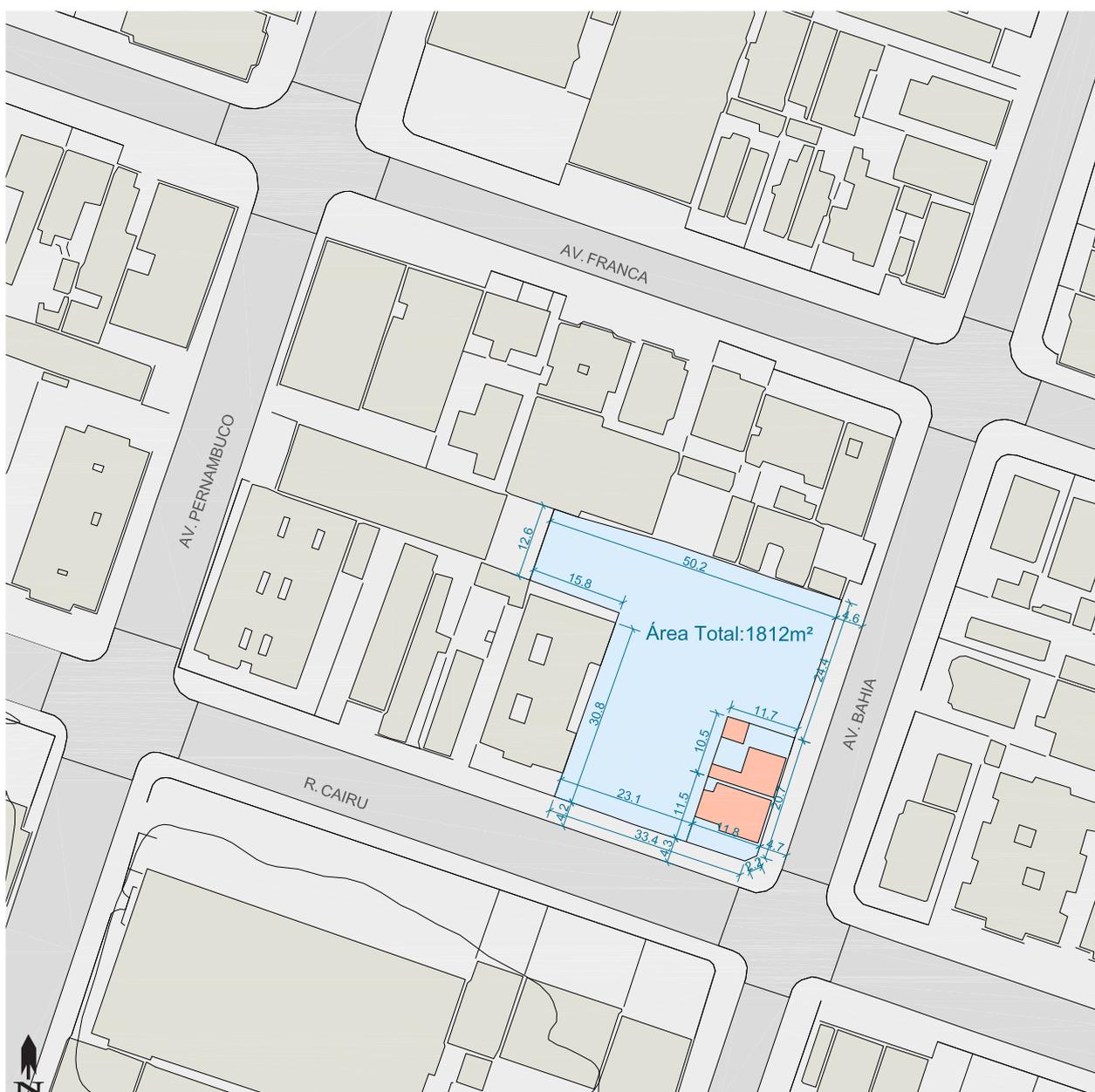
# Levantamento da Área de Intervenção

## Levantamento Fotográfico



# Levantamento da Área de Intervenção

Levantamento Planialtimétrico



■ Edificações existentes ■ Edificações a serem demolidas ■ Área de Intervenção

A área total do terreno é de 1812m<sup>2</sup> e localiza-se na esquina da Rua Cairu com a Rua Bahia, as calçadas são bastante amplas, como é comum na região, variando entre 4,2 e 4,7 metros, o recuo de jardim na rua Bahia é o padrão de 4m já a rua Cairu é isenta de recuo.

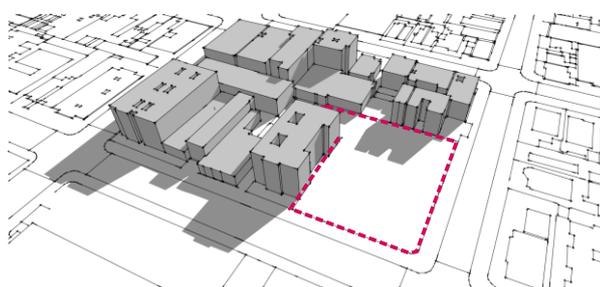
Atualmente o terreno está praticamente todo vazio, sem utilização alguma, nos dois lotes da esquina ainda existem duas construções, uma é uma casa abandonada e a outra é um ponto comercial relativamente bem consolidado. Houve então a opção de englobar esses dois terrenos ao projeto, considerando que não seria difícil a remoção do ponto comercial e a casa já encontra-se abandonada. Essa decisão foi tomada para melhorar a área de projeto e o formato, passando de um terreno em L para um retângulo, englobando também a esquina que representa uma importante visual que poderá ser explorada no projeto.

# Levantamento da Área de Intervenção

## Orientação Solar



Observa-se através dos esquemas que o a face voltada para a Rua Cairu é sul pegando praticamente quase nada de sol; e a face da Rua Bahia é leste pegando todo o sol da manhã, dadas essas informações serão necessárias adotar diferentes soluções de tratamento de fachada e também de futura disposição das funções dentro do terreno, priorizando para a fachada mais voltada para a leste as atividades em que insolação se faz necessária.



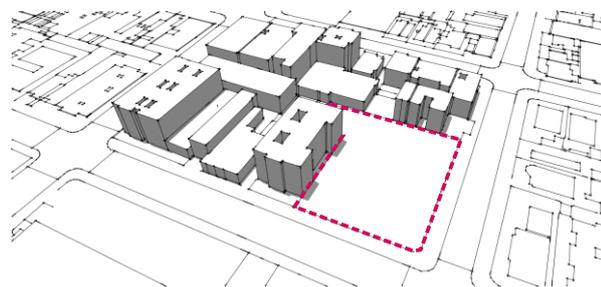
Solstício de Inverno .21/06 - 10hrs



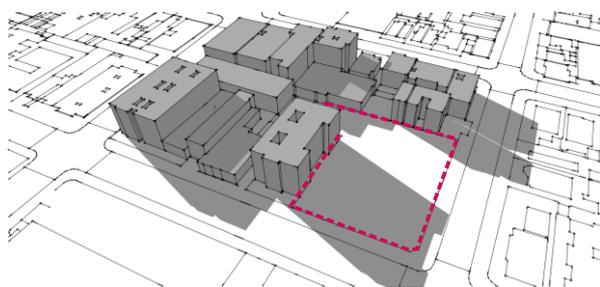
Solstício de Verão .21/12 - 10hrs



Solstício de Inverno .21/06 - 13hrs



Solstício de Verão .21/12 - 13hrs



Solstício de Inverno .21/06 - 16hrs



Solstício de Verão .21/12 - 16hrs

# Levantamento da Área de Intervenção

## Estrutura e Drenagem do Solo

Como podemos observar no mapa esta é uma área bastante plana, sendo que existe apenas um aumento de um metro de altura ao longo de toda a avenida Farrapos, porém o restante da área a diferença fica em centímetros. Por ser uma área baixa, plana, relativamente próxima ao rio toda aquela área tem grande facilidade de alagamentos. Ao longo dos anos por diversas vezes parte do bairro foi alagado devido as chuvas, sendo que a pior situação foi a trágica enchente de 1941. No bairro vizinho passa o conduto Álvaro Chaves que procura melhorar a situação dos alagamentos naquela parte da cidade, escoando a água das partes altas diretamente para o rio, existem também nas proximidades uma bacia de contenção (na Avenida Benjamin Constant) que também tem o propósito de diminuir a vazão da água nas partes baixas da cidade. Essas medidas ao longo dos anos diminuíram a incidência de alagamentos mais sérios no local, embora o problema não tenha desaparecido completamente ainda.



Nível 2 Nível 3



Ventos de Verão

Ventos de Inverno

## Micro-clima

Esta região encontra-se em uma área de ocupação de densidade média, por isso o crescimento na temperatura é médio. Há uma grande influencia das vias asfaltadas e na ocupação massiva dos lotes, o que faz aumentar a temperatura. A falta de arborização tanto nos lotes como ao longo das vias também colabora muito para esse aumento de temperatura e baixa de umidade do ar.

Por ser uma área com edificações que normalmente variam entre 9 e 12 metros de altura há uma boa circulação de vento no local. O que ameniza muito o calor no verão e aumenta a umidade do ar. A tipologia de altura relativamente baixa ameniza um pouco a situação da ocupação massiva e falta de arborização, fazendo com que a área não seja absolutamente abafada. Segundo o atlas ambiental de Porto Alegre os ventos mais frequentes no verão vem do Noroeste e no inverno vem do Sudeste.

O grande movimento da Avenida Farrapos e da Rua Cairu aumentam muito a poluição sonora e ambiental do local. Mesmo não estando diretamente ligado à Farrapos o terreno sofre bastante influencia no sentido de poluição e a Rua Cairu que passa na frente do lote tem um movimento intenso também aumenta bastante a poluição no local. Já a Rua Bahia é bastante tranquila o que favorece a instalação das partes do programa onde o silêncio é mais importante.

# Condicionantes Legais

Plano Diretor

O terreno localiza-se na Rua Cairu 886, segundo o plano diretor esta área pertence a macrozona 1, na UEU6 na cidade radiocêntrica que é caracterizada por ser a área mais estruturada da cidade e vai até a terceira perimetral.

Recuo de Jardim: (Anexo 2)

A Rua Cairu é isenta de recuo de jardim. Na Rua Bahia é obrigatório o recuo de 4 metros.

Aproveitamento: (Anexo 6)

IA - 1,3

IA máximo - 3,0

Quota ideal – 75m<sup>2</sup>

Cálculo do IA:

Área total do terreno: 1812m<sup>2</sup>

Área total a ser construída:  $1812 \cdot 1,3 + (1812 \cdot 1,3 / 2) = 3533,4\text{m}^2$

Densidade: (Anexo 4)

Zona corredor de urbanidade e centralidade

Solo Privado: 280hab/ha (moradores + empregados) 80econ/ha

Solo Criado: 105hab/ha (moradores + empregados) 30econ/ha

Total: 385hab/ha (moradores + empregados) 110econ/ha

Atividades: (Anexo 5)

Mista 03 e centro histórico

Volumetria: (Anexo 7)

H máximo: 52m

H divisa: 12,5 e 18m

H base: 4 e 9m

taxa de ocupação: 75% e 90%

Estacionamento: (Anexo 10.1)

Ginásios de esporte e estádios: 1vaga/10 lugares.

## Código de Edificações

As condições gerais para edificações segundo o código de obras são: pé-direito mínimo de 2,60m e 3,00m no pavimento térreo quando houver de marquises; estrutura e entrespisos resistentes ao fogo; materiais e elementos de construção de acordo com o título VIII; instalações e equipamentos atendendo ao título XII; circulações de acordo com o título IX; iluminação e ventilação de acordo com título X; chaminés, quando houver, de acordo com título VIII;

Quando com mais de uma unidade autônoma e acesso comum: as mesmas, numeradas adotando-se para o primeiro pavimento os números 101 a 199(...); instalações sanitárias de uso público, no pavimento de acesso, compostas de, no mínimo, vaso sanitário e lavatório dimensionadas de acordo com artigo 131, exceto quanto ao acesso aos aparelhos que deverá ser de 80cm; vestiário com local para chuveiro; refeitório ou local destinado à alimentação do empregado ou prestadora de serviços em área privativa para essa finalidade; caixa receptora de correspondência de acordo com as normas da EBCT, localizada no pavimento de acesso.

# Condicionantes Legais

## Código de Edificações

Os sanitários deverão ter, no mínimo, o seguinte: pé-direito de 2,20m; paredes até a altura de 1,50m e pisos revestidos com material liso, lavável, impermeável e resistente; vaso sanitário e lavatório; incomunicabilidade direta com cozinhas; dimensões tais que permitam a instalação dos aparelhos, garantindo acesso aos mesmos, com largura não inferior a 60cm, afastamento de 15cm entre os mesmos, afastamento de 20cm entre a lateral dos aparelhos e as paredes.

Refeitórios, cozinhas, copas, depósitos de gêneros alimentícios (despensas), lavanderias e ambulatórios deverão ser dimensionados conforme equipamento específico; ter piso e paredes até a altura mínima de 2,00m, revestidos com material liso, lavável, impermeável e resistente.

A norma do código de edificações prevê, além das condições gerais acima expostas, que para ginásios de esportes é necessário:

- Ter instalação sanitária para uso público, separada por sexo, com fácil acesso, nas seguintes proporções, nas quais “L” representa a lotação:

Vasos L/600

Homens Lavatórios L/500

Mictórios L/200

Mulheres Vasos L/500

Lavatórios L/500

- Ter instalações sanitárias para uso exclusivo dos atletas, separadas por sexo, obedecendo os seguintes mínimos: (masc: 5 vasos, 5 lavatórios, 5mictórios, 10 chuveiros; fem: 10 vasos, 5 lavatórios, 10 chuveiros; ter vestiário).

## Normas de Proteção contra Incêndio

O grau de risco para as atividades relacionadas no programa é:

residencial – risco 1

estacionamento – risco 2

centro de treinamento – risco 5

Para ocupações mistas devem ser obedecidas as disposições das tabelas 5 e 6 para a ocupação predominante de maior risco de incêndio. Analizando as tabelas temos:

Extintores de Incêndio: obrigatório

Saída alternativa: não obrigatório

Sinalização das saídas: obrigatório

Iluminação de emergência: obrigatório

Instalações hidráulicas sob comando

Alarme acústico: obrigatório

Sprinklers: não é obrigatório

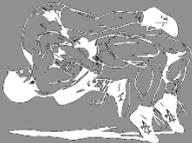
Mínimo de 2 saídas por escadas enclausuradas protegidas

São essas as indicações encontradas no código de incêndio para a edificação conforme a área e o programa.

# Condicionantes Legais

## Norma de Acessibilidade Universal aos Espaços de Uso

A NBR 9050, norma de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos também deve ser seguida para fazer o projeto da edificação. Principalmente por se tratar de um Centro de Reabilitação, onde a maioria do público encontrará alguma dificuldade de locomoção. Esta norma garante que portadores de deficiência, cadeirantes, pessoas com próteses, ou qualquer outra dificuldade possam utilizar o espaço de maneira segura e autônoma. Definindo dimensões mínimas para ambientes, circulações, equipamentos, definindo padrões de sinalização entre outros.



# Bibliografia

## Livros e Artigos:

MENEGAT,R. - Atlas Ambiental de Porto Alegre. 3ed. Porto Alegre. Editora da Universidade/UFRGS,2006

NEUFERT, Ernst. Arte de Projetar em Arquitetura. São Paulo: Editorial Gustavo Gili, 2001, 15° ed.

Artigo: Estudo Ergonomico para o Dimensionamento de uma Academia de Musculação e Ginástica. Autores: Silvério Fonseca Kmita, Paulo Portich, Andréia Leal, Lia Buarque de Macedo Guimarães. Laboratório de Otimização de Produtos e Processos, UFRGS.  
eBook- Fitness and Exercise Spaces

## Sites:

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

Prefeitura de Porto Alegre - Informações sobre os bairros:

[http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?reg=49&p\\_secao=131](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?reg=49&p_secao=131)

Prefeitura de Porto Alegre: <http://www.portoalegre.rs.gov.br/ctm/default.htm>

Time Brasil - Comitê Olímpico Brasileiro: <http://www.cob.org.br/home/home.asp>

Arch Daily Sports: <http://www.archdaily.com/category/sports-architecture/>

Cidade Olímpica, matéria Rio ganha centro de treinamento para atletas olímpicos:

<http://www.cidadeolimpica.com/rio-ganha-centro-de-treinamento-para-atletas-olimpicos/>

Centro Olímpico de Treinamento no Colorado-Estados Unidos:

<http://www.teamusa.org/about-usoc/u-s-olympic-training-center-colorado-springs>

## Normas:

Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Porto Alegre

Código de Edificações de Porto Alegre

Código de Proteção Contra Incêndio

## Entrevistas:

Hélio Dipp - Ex- lutador de MMA, professor de Muay Thai e MMA e Diretor Técnico da Federação Gaúcha de Muay Thai Esportivo

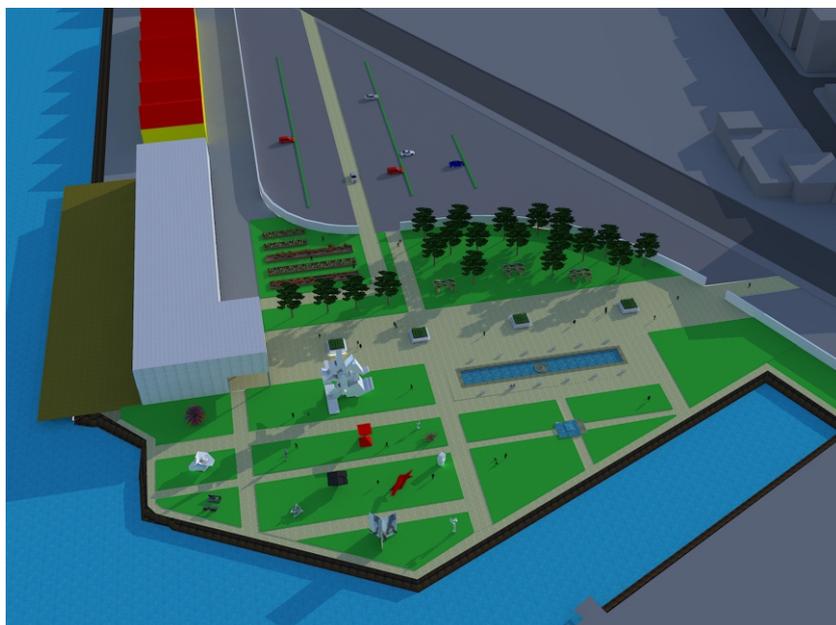
Peterson Barbizan- Professor de boxe olímpico filiado a Federação Riograndense de Pugilismo.

# Portifólio

## Projeto I

Prof: Andréa Machado

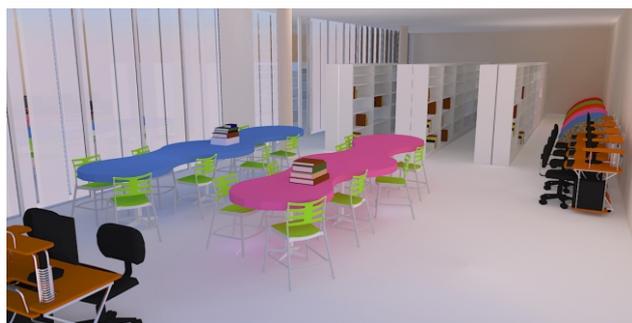
Tema: Em Projeto I o tema foi um centro de exposições no cais do porto. Englobando toda a área do atual armazém A7 e adjacências, incluindo a marina, a praça até o gasômetro, o muro e a área pertencente ao DMAE. Foi trabalhado com o projeto da edificação do centro de exposições propriamente dito e todo o paisagismo do espaço aberto que o envolve. Foi um lançamento projetual bastante importante por englobar toda uma área de grande valor histórico e cultural para a cidade.



## Projeto II

Profs: Silvia Corrêa e Luiz Stahl

Tema: Em Projeto II o tema sugerido pelos professores foi uma escola. Implantada em um terreno de forma complicada, na junção da Rua Havaí com a Primeira Perimetral; o terreno é praticamente um resquício da implantação desta rua e foi a primeira vez em que a topografia do terreno teve de ser considerada e alterada gerando certa complicação para os alunos da turma. O programa também possuía certa complexidade por exigir diversos espaços diferenciados para o seu perfeito funcionamento. Foi um exercício bastante instrutivo e proveitoso.



# Portifólio

## Projeto III

Profs: Claudia Cabral, Pedro Fendt e Rogério Oliveira

Tema: O Projeto III foi dividido em duas etapas; a primeira foi um estudo de caso da casa Ozanfant de Le Corbusier, a partir desse estudo deveria ser lançada uma proposta de intervenção para a construção de um terraço jardim. A segunda etapa era o projeto de uma casa ateliê vinculada a uma praça. Dentro do projeto era necessário contemplar certas diretrizes que incluíam a interação entre a praça e a casa, que houvesse espaços de exposição para as obras do artista, ateliê e o espaço de moradia. O projeto foi feito em dupla, com a parceria da acad. Rochelle Schneider.



## Projeto IV

Prof: Fernando Fuão

Tema: O Projeto IV teve o enfoque maior em interiores, o tema proposto foi a criação de uma nova casa para o filósofo Martin Heidegger. Em um espaço bastante reduzido era necessário que se propusessem todos os itens necessários para habitar na casa, levando em conta a necessidade do suposto ocupante e criando as melhores soluções para essas necessidades. Foi estudado também todo o detalhamento de mobiliário da casa, levando em conta a ergonomia e tecnologias utilizadas para a montagem destes. Nesse projeto ficou muito claro a necessidade do detalhamento dos móveis em escalas menores e a grande importância da verificação das necessidades do futuro morador da casa na hora de projetar os espaços interiores.



# Portifólio

## Projeto V

Prof: Luis Carlos Macchi e Betina Martau

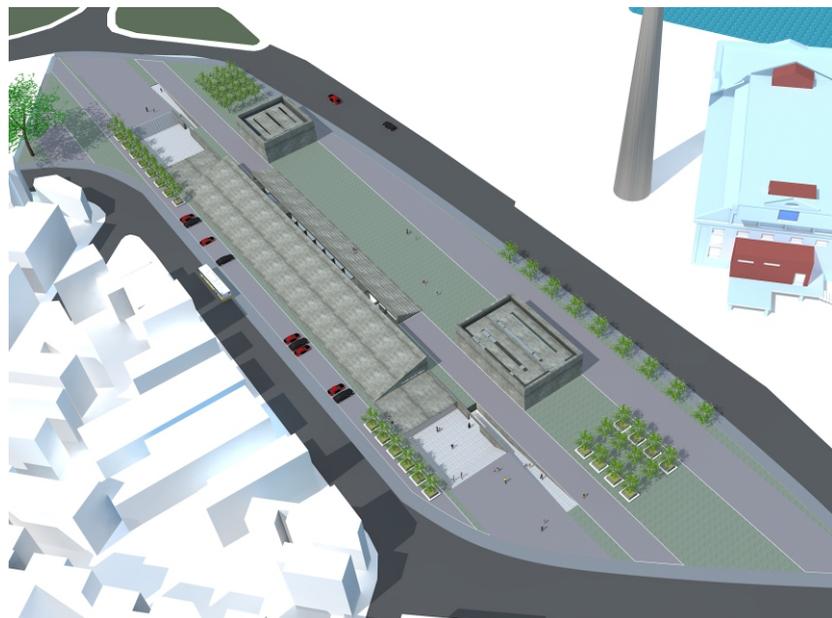
Tema: Nessa etapa foi estudado a implantação do terminal hidroviário de Porto Alegre onde hoje ele se encontra, no armazém B3 do cais do porto da cidade. O tema, bastante pertinente e atual gerou ótimas discussões e pesquisas sobre o assunto, principalmente com a questão do partido que seria adequado a um programa dessa magnitude e importância no cenário urbano da cidade. Nessa etapa além do interessante e pertinente tema proposto também foi dada grande ênfase a questão de detalhamento técnico do projeto, sendo que eram cobrados na entrega final uma série de detalhes construtivos e cortes de pele.



## Projeto VI

Profs: Claudio Calovi e Glênio Bohrer

Tema: A temática proposta para esse projeto era a criação de um museu do futebol na praça Júlio Mesquita, em frente ao gasômetro. O projeto foi idealizado em dupla com a acad. Camila Canazaro e foi bastante trabalhada a questão da forma do edifício de acordo com a sua função e a disposição do percurso pelo edifício relacionado com as peças a serem expostas e atividades oferecidas. Sendo que o museu do futebol fugiria bastante da ideia clássica de museu e ofereceria inúmeras atividades mais dinâmicas e interativas típicas da era digital que tem se implantado na sociedade e ocupado cada vez mais espaço e que fogem do tradicional andar e olhar peças expostas.



# Portifólio

## Projeto VII

Prof: Eduardo Galvão

Tema: Nesse projeto a proposta era a escolha de um terreno no tecido da cidade que estivesse desocupado ou subutilizado e implantação de edificações de base comercial que refizessem essa interface com a cidade e corpo residencial. Foi um projeto bastante interessante por contemplar o tema de edifício de apartamentos, sem deixar de lado a interface do edifício com a rua, onde é implantado o comércio criando assim vida e segurança na calçada e por consequência melhoria da cidade. Também foi dado grande ênfase ao dimensionamento dos apartamentos, a melhor distribuição e aproveitamento do espaço, organização das circulações, tudo isso atendendo as normas que regulamentam a construção civil.



# Portifólio

## Urbanismo I

Prof: Livia Picicini

Tema: Nessa etapa foi proposta a revitalização de toda a adjacência do estádio Beira Rio para a copa de 2014. A área inicial de projeto era bastante extensa, indo do parque Marinha do Brasil até o encontro da Av. Padre Cacique com a Av. Edvaldo Pereira Paiva. Nessa etapa o trabalho foi realizado em trio, com a colaboração das acad. Fernanda Martini e Paula Moura foi desenvolvido o master plan para a toda a área, incluindo revitalização da orla, adequação do estádio para as exigências da FIFA, revitalização da área de ocupação irregular lá existente, implantação de diversos serviços complementares, entre outros. Na etapa final, cada integrante trabalhou no detalhamento de uma parte da grande área estudada.



## Urbanismo II

Profs: Décio Rigatti, Iara Castello e Karla Coelho

Tema: Esse projeto tratou do parcelamento de uma área não utilizada em Porto Alegre, incluiu o estudo prévio do terreno, a abertura das vias levando-se em conta a topografia acidentada do terreno, o parcelamento do solo, as tipologias padrão a serem adotadas, Infraestrutura necessária para atender a população do loteamento e a proposta da regulamentação do uso do solo.



# Portifólio

## Urbanismo III

Profs: Júlio Vargas, Leandro Andrade e João Rovatti

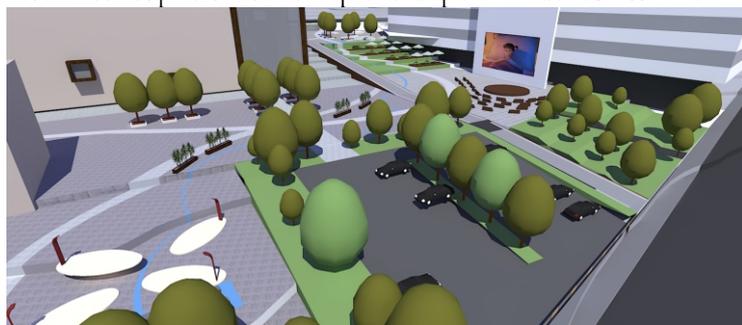
Tema: Foi a proposta de intervenção na cidade Barra do Ribeiro. O projeto buscou levar soluções que trouxessem desenvolvimento para a cidade. Com base em dados colhidos com moradores identificou-se os principais problemas da cidade, entre eles a grande falta de emprego para os moradores o que fazia com que Barra do Ribeiro acabasse se tornando uma cidade dormitório. Para solucionar esse problema foi proposto a implantação de uma série de colônias agrícolas, a ceasa e feiras para a venda desses produtos que gerariam empregos e trariam turistas e a implantação de uma escola técnica agrícola para capacitar profissionais para as novas atividades geradas. Esse projeto foi realizado em colaboração com as acad. Fernanda Martini e Paula Moura.



## Urbanismo IV

Prof: Cláudia Rodrigues

Tema: Nessa etapa foi proposta a revitalização da área do shopping total, requalificando a área do estacionamento, integrando mais o shopping com o espaço aberto e trazendo para a área uma maior população e implantando equipamentos que atendam essa demanda, por fim transformando uma área que hoje é exclusiva dos carros em algo reservado aos pedestres e com qualidade para atendê-los. Esse trabalho foi realizado em conjunto com Camila Canazaro.



CARINE CLIVATTI MAGNABOSCO  
Cartão 149808

**Vínculo em 2012/1**

**Curso:** ARQUITETURA E URBANISMO  
**Habilitação:** ARQUITETURA E URBANISMO  
**Currículo:** ARQUITETURA E URBANISMO

**HISTÓRICO ESCOLAR**

*Lista das atividades de ensino de graduação cursadas pelo aluno na UFRGS*

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos
2011/2	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	U	A	Aprovado	2
2011/2	ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO - ESPECIFICAÇÕES E CUSTOS	U	B	Aprovado	4
2011/2	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2
2011/2	URBANISMO IV	B	A	Aprovado	7
2011/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VII	A	C	Aprovado	10
2011/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA II	A	B	Aprovado	2
2011/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	B	A	Aprovado	10
2011/1	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	B	Aprovado	4
2011/1	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	U	B	Aprovado	2
2011/1	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO II-B	U	A	Aprovado	4
2010/2	CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES URBANOS	U	B	Aprovado	4
2010/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	C	Aprovado	4
2010/2	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II	B	C	Aprovado	2
2010/2	PROJETO ARQUITETÔNICO V	A	C	Aprovado	10
2010/2	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I	A	A	Aprovado	2
2010/2	ACÚSTICA APLICADA	A	A	Aprovado	2
2010/2	URBANISMO III	B	A	Aprovado	7
2010/2	GERENCIAMENTO DA DRENAGEM URBANA	U	B	Aprovado	4
2010/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	A	C	Aprovado	4
2010/1	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	A	C	Aprovado	10
2010/1	URBANISMO II	B	C	Aprovado	7
2009/2	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	B	B	Aprovado	4
2009/2	ESTUDO DA VEGETAÇÃO	B	A	Aprovado	3
2009/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	C	Aprovado	4
2009/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	U	B	Aprovado	4
2009/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	C	FF	Reprovado	10

<https://www1.ufrgs.br/intranet/portal/public/index.php?cods=1,1,2,3>

1/2

# Histórico Escolar

11/03/12

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2009/1	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	U	A	Aprovado	4
2009/1	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	C	Aprovado	4
2009/1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	B	Aprovado	4
2009/1	HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	A	B	Aprovado	4
2009/1	URBANISMO I	C	C	Aprovado	6
2009/1	PAISAGISMO E MEIO AMBIENTE	U	A	Aprovado	2
2008/2	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4
2008/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	C	Aprovado	4
2008/2	PROJETO ARQUITETÔNICO III	B	B	Aprovado	10
2008/2	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	B	A	Aprovado	4
2008/1	EVOLUÇÃO URBANA	B	B	Aprovado	6
2008/1	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	FF	Reprovado	4
2008/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	U	B	Aprovado	4
2008/1	PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	B	Aprovado	10
2008/1	DESENHO ARQUITETÔNICO III	A	B	Aprovado	3
2008/1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	B	B	Aprovado	2
2008/1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	A	B	Aprovado	2
2007/2	MECÂNICA PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4
2007/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	B	A	Aprovado	2
2007/2	ARQUITETURA NO BRASIL	U	A	Aprovado	4
2007/2	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	B	C	Aprovado	2
2007/2	PROJETO ARQUITETÔNICO I	C	A	Aprovado	10
2007/2	DESENHO ARQUITETÔNICO II	B	A	Aprovado	3
2007/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II	B	A	Aprovado	3
2007/1	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	U	C	Aprovado	6
2007/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	B	A	Aprovado	2
2007/1	LINGUAGENS GRÁFICAS II	D	B	Aprovado	3
2007/1	DESENHO ARQUITETÔNICO I	AA	B	Aprovado	3
2007/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I	CC	B	Aprovado	3
2007/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	B	B	Aprovado	9
2007/1	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	B	C	Aprovado	2
2006/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	B	A	Aprovado	2
2006/2	LINGUAGENS GRÁFICAS I	D	B	Aprovado	3
2006/2	GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	B	B	Aprovado	4
2006/2	MAQUETES	B	B	Aprovado	3
2006/2	TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	B	B	Aprovado	3
2006/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	B	B	Aprovado	9

<https://www1.ufrgs.br/intranet/portal/public/index.php?cods=1,1,2,3>