

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
2012/2

ARENA MUSICAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ARQUITETURA



Acadêmico: Daniel Mazzotti Reichler | Orientadora: Marta Peixoto

1 ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA	
1.1 JUSTIFICATIVA DA TEMÁTICA ESCOLHIDA	3
1.2 PROGRAMA - SÍTIO - TECIDO URBANO	3
1.3 OBJETIVOS DA PROPOSTA	4
2 ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	
2.1 DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS E PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO PRETENDIDOS	5
2.2 METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE TRABALHO	5
3 ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS	
3.1 AGENTES DE INTERVENÇÃO E SEUS OBJETIVOS	6
3.2 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO	6
3.3 ASPECTOS TEMPORAIS	6
3.4 ASPECTOS ECONÔMICOS	6
4 ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA	
4.1 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	7
4.2 DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO FIXA E VARIÁVEL	7
4.3 TABULAÇÃO DOS REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, AMBIENTAIS E DI- MENSIONAIS, DA INFRAESTRUTURA, DOS EQUIPAMENTOS E DO MO- BILIÁRIO ESPECÍFICO POR UNIDADE	7
4.4 FLUXOS	11
5 LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	
5.1 POTENCIAIS E LIMITAÇÕES DA ÁREA	12
5.2 MORFOLOGIA URBANA	13
5.2 MORFOLOGIA URBANA: ALTURAS	14
5.3 USOS DO SOLO E ATIVIDADES	15
5.4 SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO	16
5.5 REDES DE INFRAESTRUTURA	17
5.6 ASPECTOS DA POPULAÇÃO	17
5.7 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO	17
5.8 ESTRUTURA DE DRENAGEM DO SOLO	21
5.9 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E ORIENTAÇÃO SOLOAR	21
5.10 MICRO-CLIMA: UMIDADE, INSOLAÇÃO, VENTOS, ACÚSTICA, FON- TES DE POLUIÇÃO	22

6 CONDICIONANTES LEGAIS	
6.1 CÓDIGO DE OBRAS	23
6.2 PLANO DIRETOR	24
6.3 NORMAS DE ACESSIBILIDADE UNIVERSAL	24
7 BIBLIOGRAFIA	25
8 PORTFÓLIO	26
9 HISTÓRICO	32



1.1 JUSTIFICATIVA DA TEMÁTICA ESCOLHIDA

Hoje, Porto Alegre é um pólo cultural, econômico e social. Mais do que isso, é uma Cidade Global Gama -, o que quer dizer que a cidade possui uma relevância significativa na rede de cidades do planeta. Somado a isso, segundo o Censo de 2010, a região Metropolitana possui 4.279.561, sendo que 1.409.351 só na capital.

Roger Waters, Bob Dylan, Dream Theater, Linkin Park, Metallica, Ringo Star, Eric Clapton, Shakira com seu Pop Music Festival. Esses são os nomes de alguns artistas que têm aparecido por Porto Alegre nos últimos anos. Esse fenômeno tem aumentado com o passar do tempo, se há 10 anos atrás era raro algum artista de grande renome internacional realizar uma apresentação na cidade, hoje já é uma ocorrência quase que corriqueira. Não é incomum Porto Alegre estar na lista de cidades brasileiras visitadas por turnês mundiais.

Apesar de citados acima artistas internacionais, vale ressaltar que a produção musical brasileira se expande em ritmo acelerado, e em uma era onde hits fazem um sucesso tão rápido quanto desaparecem, existe a pressa por parte dos seus autores de ganhar dinheiro com shows. Em um show como o de Roger Waters ou Paul McCartney, se utilizam estádios. Rita Lee, tem feito shows no Teatro do Bourbon Country, enquanto outros artistas que atraem um público um pouco maior, no Pepsi On Stage.

Contudo, existem aqueles artistas que atraem um público intermediário, onde o Pepsi On Stage é pequeno e um estádio é grande. Ivete Sangalo, Ben Harper e Iron Maiden, entre muitos outros, recorreram para shows no Ginásio Gigantinho, cuja capacidade máxima é de até 14 mil pessoas, e cuja qualidade acústica é duvidosa.

Pois bem, em se tratando de um cenário musical, Porto Alegre mantém uma atividade constante, porém sua ocorrência em lugares que não são devidamente apropriados é um fator que pesa bastante na fruição das apresentações. Seja no conforto acústico ou térmico, na localização do local do even-

to, como a qualidade de serviços prestados ao longo da estada do público, há sempre uma reclamação do público (excetuando-se o Opinião, onde a estrutura da casa para shows é o carro chefe).

Então, a exemplo de locais como Zenith Music Hall, em Strasbourg, França, a proposta deste projeto é uma arena coberta especialmente voltada para a música, surgida de uma parceria público-privada. Um local onde não apenas ocorram shows, mas onde há espaço para se discutir e fazer música, com qualidade, oferecendo equipamentos que utilizem a música como forma de propagar cultura, como bares com música ao vivo, estúdios com preços acessíveis e áreas de apresentação ao ar livre.

1.2 PROGRAMA - SÍTIO - TECIDO URBANO

Se existe um problema comum nos espetáculos de médio/grande público em Porto Alegre, é a acessibilidade. Para o Gigantinho, só existe um meio de chegar, com linhas de ônibus limitadas, uma rua com trânsito saturado, sem uma conexão mais global com a cidade. Os outros shows normalmente se realizam na Zona Norte, principalmente no teatro ou estacionamento da FIERGS, teatro do Bourbon Country, ou o infelizmente Pepsi On Stage.

Assim, parece haver um começo de centralização das casas especialmente voltadas para espetáculos em uma zona completamente saturada, e em um extremo da cidade. A falta de acesso para locais como a FIERGS e o Pepsi On Stage se transforma em um transtorno para quem não mora nas redondezas. A oferta de meios de transporte públicos para esses locais é pobre, e o caos total se estabelece na saída de shows.

Por isso, para o projeto da arena, foi escolhido um terreno na avenida Senador Tarso Dutra, na altura dos nros 411 a 741. A escolha foi feita baseando-se em critérios como: uma área física que comportasse um projeto desse tamanho; uma zona acessível; uma zona em transformação.



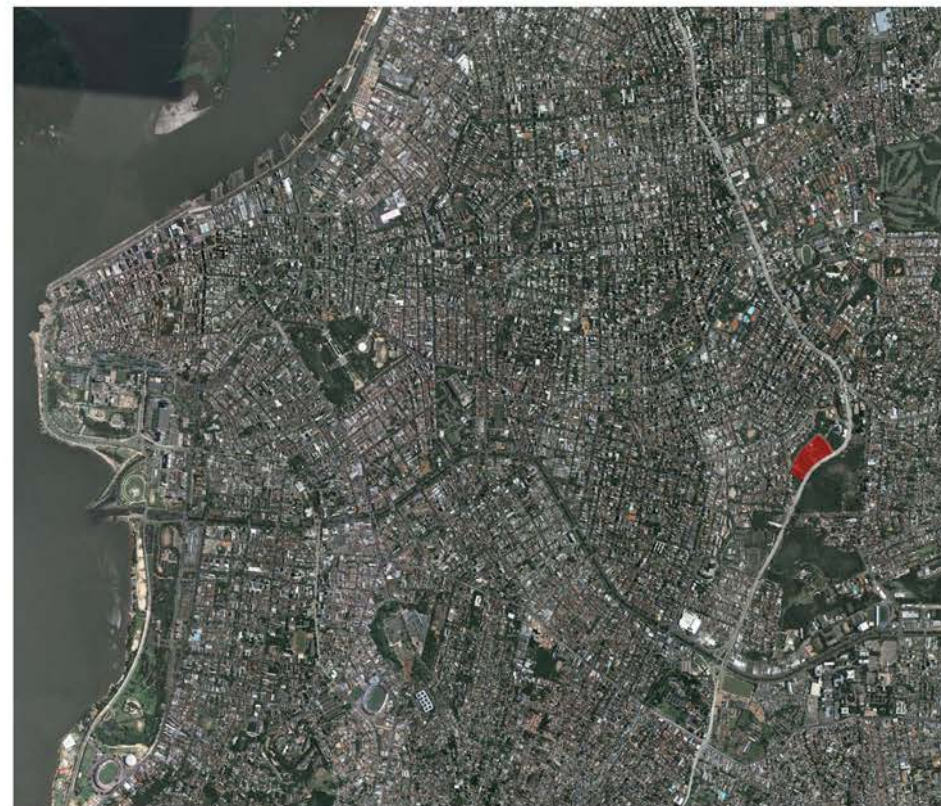
Esses lotes encontram-se em um vazio urbano praticamente “abandonado” (apesar de que uma rápida análise da região, se percebe que o que ocorre ali é uma grande especulação imobiliária), onde o único equipamento relevante é uma escola de ensino fundamental incompleto. A ocupação do vazio urbano acaba por não prejudicar a malha viária da cidade, pois as duas ruas que sofrerão alterações consideráveis, são ruas desertas, sem edificações e com bloqueios para carros, apesar de serem claramente vias automotivas, de modo que a conexão do interior da quadra com a III Perimetral deixa a desejar.

1.3 OBJETIVOS DA PROPOSTA

Como objetivo principal, figura a arena musical em si, como um espaço próprio para aquilo que se propõe. Onde o conforto, bem como a segurança do público é altamente valorizada.

Como a arena por si só acaba por se transformar em um equipamento subutilizado, a inserção de outros equipamentos secundários se faz necessário (como restaurantes, bares, espaços ao ar livre, estúdios de gravação a baixo custo), bem como estacionamento que comporte um número mínimo de carros e de fácil entrada e saída.

Assim, a idéia é acabar criando um espaço onde o acesso é fácil independente da zona em que se mora e do meio de transporte utilizado. Um prédio que seja um equipamento forte na produção e propagação da cultura musical em Porto Alegre.



ÁREA DA PROPOSTA EM RELAÇÃO A CIDADE



2.1 DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS E PADROES DE DESENVOLVIMENTO PRETENDIDOS

O nível de desenvolvimento desejado é aquele na qual o projeto se explica de forma clara e estruturada. Começando com essa pesquisa, e finalizando na apresentação do anteprojeto, contendo os seguintes itens:

- Planta baixa do sítio na cidade (esc. 1:2500)*;
- Planta de situação (esc. 1:750)*;
- Plantas baixas dos pavimentos (esc. 1:250)*;
- Planta de cobertura (esc. 1:250)*;
- Cortes (esc. 1:250)*;
- Elevações (esc. 1:250)*;
- Cortes de pele (esc. 1:50)*;
- Detalhes construtivos (esc. 1:20)*;
- Perspectivas internas e externas;
- Planilhas;
- Diagramas explicativos;
- Referências;
- Maquete com entorno imediato.

*as escalas poderão variar de acordo com o tamanho disponível das pranchas, bem como para o melhor entendimento do projeto.

2.2 METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE TRABALHO

Esse trabalho de conclusão será desenvolvido em 3 etapas:

1. Um levantamento de dados pertinentes a elaboração do projeto, como relação proposta-terreno, inserção na cidade e suas acessibilidades, legislações vigentes, investigação sobre a temática e a elaboração do programa de necessidades.
2. Apresentação de uma proposta com partido coerente e funcional, que integre o edifício no sítio, e o sítio na cidade
3. A última etapa corresponde a apresentação final do anteprojeto, mostrando as soluções técnicas e formais adotadas para os problemas previamente existentes, bem como aqueles identificados ao decorrer do desenvolvimento do trabalho devidamente justificados com desenhos técnicos e perspectivas.



3.1 AGENTES DE INTERVENÇÃO E SEUS OBJETIVOS

Os principais agentes que poderiam se interessar pela proposta seriam produtoras como Opus, Opinião, o grupo Zafari em parceria com a prefeitura de Porto Alegre, já que são os principais agentes de propagação da área de espetáculos na cidade. O lucro viria do aluguel da arena para shows e eventos de larga escala, bem como dos estúdios, dos restaurantes e na exploração do estacionamento.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO

A população alvo é aquela onde a música possui presença ativa no seu dia a dia. Como se trata de uma arena disponível para vários tipos de apresentações e eventos, a população é mutável, onde cada situação trará grupos diferentes.

No uso dos espaços abertos, a idéia é atrair um público misto, como jovens e famílias.

3.3 ASPECTOS TEMPORAIS

Como prazo de construção, se estima de 24 a 36 meses. Não está sendo levado em conta problemas financeiros como impecilhos à obra.

O planejamento das etapas de construção é dividido em:

- terraplenagem;
- escavação das áreas de estacionamento;
- execução de fundações;
- execução dos estacionamentos e da arena;
- acabamentos

3.4 ASPECTOS ECONÔMICOS

Para o cálculo do valor terreno, foi levado em consideração o valor do solo criado para a área:

Solo Criado: R\$557,98m²

Área de intervenção: 36.770,93m²

$$36.770,93 \times 557,98 = \text{R}\$19.959.463,52$$

Já para o cálculo do custo da arena, foi feita pesquisa entre 10 arenas espalhadas pelo mundo, levando-se em conta a sua capacidade de público para espetáculos, e seu preço de construção.*

O cálculo (valores transformados em R\$):

$$\text{R}\$1.440.655.750,00 : 175.680 = \text{R}\$8.200,45/\text{pessoa}$$

valor somado
público somado
das 10 arenas
das arenas

A estimativa de público para esse projeto é de 16mil pessoas:

$$16.000 \times 8.200,45 = \text{R}\$131.207.200,00$$

Custo estimado para o estacionamento:

Do plano diretor: 1vaga/4 lugares = 4.000 vagas = 48.000m²

$$48.000\text{m}^2 \times 0,6\text{CUB} = \text{R}\$31.680.00,00$$

Portanto, o custo estimado total (terreno e obra) é de **R\$182.846.663,52**

* com essa estimativa, as áreas técnicas já estão sendo consideradas



ESTÚDIOS

ATIVIDADE	FUNÇÃO	QT	EQUIPAMENTOS	POPULAÇÃO		ÁREAS	OBS
				FIXA	VARIÁVEL		
Recepção/ Secretaria	Informações e marcações de locação	1	Balcão de atendimento, cadeiras, sofás de espera	2	-	25m ²	
Administração	Serviços financeiros e de escritório	1	Mesas, cadeiras, computadores, estantes, arquivos	2	-	15m ²	
Sala de Funcionários	Descanso	1	Mesas, cadeiras, sofá	-	6	20m ²	
Copa	Preparo de refeições	1	Pia, armário, forno de microondas	-	-	5m ²	Anexa à sala dos fun- cionários
Sala Isolada Acusticamente	Gravação	8	Microfones, caixas de retorno, mesa com- mixer	-	5	25m ² /cada	
Sala de mixa- gem	Mixagem, masterização, equalização	8	Computador, cadeiras, mesa mixadora e equalizadora	2	-	15m ²	Anexa a cada sala
Depósito	Depósito	1	Estantes	-	-	10m ²	
Sanitários Masculino	Higiene	1	3 Vasos Sanitários, 3 Lavatórios	-	-	30m ²	
Feminino	Higiene	1	3 Vasos Sanitários, 3 Lavatórios	-	-	30m ²	
TOTAL				6	11	455m²	

RESTAURANTES

Recepção/ Lobby	Pagamentos, recepção, reservas	1	Balcão de atendimento, cadeiras, sofás de espera	2	15	40m ²	
Salão	Refeições	1	Mesas, cadeiras, balcão de apoio, buffet	6	120	200m ²	
Cozinha	Preparo dos alimentos	1	Balcões, pias, armários, fogão, pratelei- ras, freezer	5	-	40m ²	
Despensa	Armazenamento	1	Prateleiras, armários	-	-	15m ²	
Câmara fria	Armazenamento sob refrig- eração	1	Prateleiras	-	-	15m ²	
Depósito	Armazenamento	1	Prateleiras	-	-	15m ²	
Sanitários Masculino	Higiene	1	2 Vasos Sanitários, 2 Lavatórios, 1 chuveiro	-	-	30m ²	Para funcionários
Feminino	Higiene	1	2 Vasos Sanitários, 2 Lavatórios, chuveiro	-	-	30m ²	Para funcionários
Masculino	Higiene	1	3 Vasos Sanitários, 3 Lavatórios	-	-	30m ²	
Feminino	Higiene	1	3 Vasos Sanitários, 3 Lavatórios	-	-	30m ²	
TOTAL				13	135	445m²	



ATIVIDADE	FUNÇÃO	QT	EQUIPAMENTOS	POPULAÇÃO		ÁREAS	OBS
				FIXA	VARIÁVEL		
Foyer/Acesso controlado	Concentração de público, exposição e eventos	1	Balcões de atendimento, cadeiras, sofás de espera	5	-	1500m ²	
Chapelaria	Guarda-volumes	2	Balcão de atendimento, prateleiras	4	-	50m ² /cada	
Pista	Área para fruição do show em pé	1	Grades de contenção para dividir os setores da pista	-	5.000	1.500m	0.3m ² /pessoa
Arquibancadas	Fruição do show sentado	1	Poltronas	-	11.000	8.800m ² 5.500m lineares	0.5m ² /pessoa 0.5m ² /pessoa
CamarotesVIP	Área VIP	2	Poltronas, cadeiras, sofás	-	250	350m ² /cada	0.8m ² /pessoa camarotes com banheiros e bar próprios
Bares	Venda de bebidas e lanches rápidos	18	Balcão de atendimento, geladeiras, freezers, forno de microondas	5	-	15m ² /cada	
Enfermaria	Pronto-atendimento médico	1	Prateleiras, 6 macas, mesa, pia, armário para remédios	2	-	50m ²	a enfermaria deve ter fácil acesso à ambulância
Posto Policial	Ocorrências, organização de eventual força policial	1	Mesas, computador, armários	2	-	50m ²	
Cabines para Imprensa	Reportagens, filmagens	10	Mesa, cadeiras	-	3	15m ² /cada	
Sanitários							
Masculino	Higiene	20	5 Vasos Sanitários, 5 Lavatórios	-	-	45m ² /cada	
Feminino	Higiene	20	5 Vasos Sanitários, 5 Lavatórios	-	-	45m ² /cada	
Sala de entrevistas coletiva		1	Balcão com palco, cadeiras, espaço para câmeras de TV	-	50	100m ²	
Sala de mixagem de som	Ilha de mixagem de som	1	Mesas equalizadoras, mixers, computador	-	5	15m ²	deve ficar de frente para o palco
Sala de lumino-técnica	Controle de luzes	1	Mesas de controle, computador	-	5	15m ²	deve ficar de frente para o palco
Palco retrátil	-	1	-	-	-	375m ²	a zona do palco é de 25x15m
Coxias	-	1	-	-	-	335m ²	
Sala de apoio	Apoio ao show	4	Mesas, cadeiras	-	-	20m ² /cada	
Sala da produção	Organização, coordenação	1	Mesas, cadeiras	-	10	50m ²	
Docas	Carga e descarga	1	-	-	-	-	área para 3 caminhões



ATIVIDADE	FUNÇÃO	QT	EQUIPAMENTOS	POPULAÇÃO		ÁREAS	OBS
				FIXA	VARIÁVEL		
Camarim Individual	Troca de figurino e maquiagem e descanso	4	Mesa, poltrona, bancada com espelho, araras	-	2	30m ² /cada	Cada camarim possui banheiro próprio
Camarins Individuais Secundários	Troca de figurino e maquiagem e descanso	2	Mesa, poltrona, bancada com espelho, araras	-	2	20m ² /cada	
Camarins coletivos	Troca de figurino e maquiagem e descanso	2	Mesas, poltronas, bancadas com espelho, araras	-	10	50m ² /cada	
Vestiários							
Masculino	Higiene	1	3 Vasos Sanitários, 3 Lavatórios, 5 chuveiros	-	-	50m ²	Anexos aos camarins coletivos
Feminino	Higiene	1	3 Vasos Sanitários, 3 Lavatórios, 5 chuveiros	-	-	50m ²	
TOTAL				89	16.622	16.250m²	

Secretaria	Serviços de escritório	1	2 mesas, computador, cadeiras	2	-	20m ²	
Diretoria	Administração	1	mesas, computador, cadeiras	3	-	40m ²	
Financeiro	Contabilidade	1	mesas, computador, cadeiras	2	-	20m ²	
Sala de Reuniões	Reuniões	2	mesa de reunião, projetor, computador	-	10/cada	15m ² /cada	
Comunicação	Imprensa	1	mesas, computador, cadeiras	2	-	20m ²	
Programação	Criação de eventos, agendamentos	1	mesas, computador, cadeiras	2	-	20m ²	
Segurança	Sala de controle	1	mesas, computador, cadeiras, monitores	4	-	20m ²	
Copa/Estar	Descanso/Alimentação	1	mesa, sofá, pia, cadeiras, microondas, geladeira	-	5	40m ²	
Almoxarifado	Materiais de escritório	2	Prateleiras, armários	-	-	20m ²	
Depósito		1	Prateleiras, armários	-	-	10m ²	
Bilheteria	Compra de ingressos	1	Balcão de atendimento, cadeiras	6	-	40m ²	6 guichês
Cofre	Armazenamento do dinheiro dos ingressos	1	Mesa, cofre eletrônico	-	-	15m ²	
TOTAL				24	25	295m²	



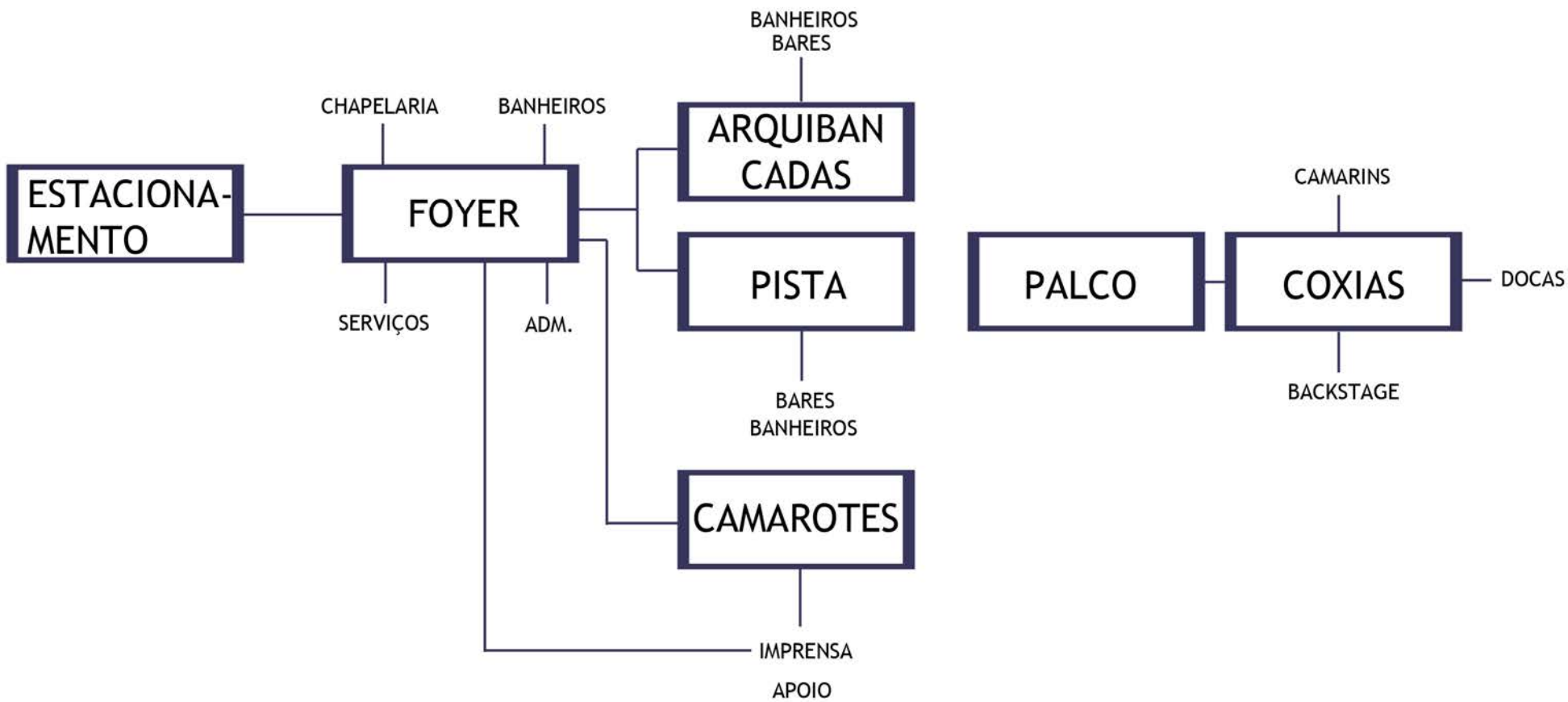
ARENA (APOIO)

ATIVIDADE	FUNÇÃO	QT	EQUIPAMENTOS	POPULAÇÃO		ÁREAS	OBS
				FIXA	VARIÁVEL		
Almoxarifado	Materiais de limpeza	1	Prateleiras, armários	-	-	15m ²	
Depósitos	Armazenamento diverso	3	Prateleiras, armários	-	-	10m ² /cada	
Depósito de lixo		1	Tóneis, carrinhos de lixo	-	-	30m ²	
Oficina	Suporte técnico, manutenção	1	Computador, mesas, armários, prateleiras	2	-	50m ²	
Lavanderia		1	Tanques, varais, máquinas de lavar	-	3	30m ²	
Vestiários							
Masculino	Higiene	1	3 Vasos Sanitários, 3 Lavatórios, 5 chuveiros	-	-	50m ²	
Feminino	Higiene	1	3 Vasos Sanitários, 3 Lavatórios, 5 chuveiros	-	-	50m ²	
Sala de climatização	Climatização artificial	1	Unidades condensadoras e evaporadoras	-	-	100m ²	a sala deverá ter respiro
Subestação	Iluminação e força	1	Transformador	-	-	15m ²	
Gerador	Energia de emergência	1	Gerador	-	-	15m ²	
Reservatórios superiores	Reserva de água para consumo	1	Reservatórios, bomba	-	-	100m ²	
Reservatórios inferiores	Reserva de água para consumo	1	Reservatórios, bomba	-	-	50m ²	
Central de gás	Distribuição de gás	1	Botijões de gás	-	-	15m ²	
TOTAL				2	3	550m²	

ESTAC.

Vagas	Estacionamento para público e funcionários	4.000	Câmeras de segurança, cancelas	-	-	48.000m ²	sendo considerado 1vaga/4pessoas (PDDUA) e 12m ² /vaga
Segurança	Segurança e controle	1	Mesas, cadeiras, monitores, computador	2	4	20m ²	
TOTAL				2	4	48.020m²	





5.1 POTENCIAIS E LIMITAÇÕES DA ÁREA

Os limites do terreno são definidos pelas ruas Nações e Rubens Freire Hofmeister, Av. Senador Tarso Dutra e a Escola Prof. Ivo Corseuil, e é localizado no leste do bairro Petrópolis. Como se trata de uma grande área, existe uma grande possibilidade de projetos que se adequariam ao local. Dentre eles, a minha proposta. A ocupação ao seu redor varia. Enquanto nas avenidas predominam o comércio e uso misto, nas ruas internas o uso residencial é mais característico.

Das potencialidades do terreno, se tem o fato de haverem 42 linhas de ônibus e 5 de lotação passando a menos de 500 metros, ser circundado por 3 vias arteriais de suma importância para Porto Alegre (av. Protásio Alves, III Perimetral e Av. Ipiranga), o terreno mantém-se em uma região inserida dentro da malha urbana da cidade, cujo acesso ao aeroporto e saída da cidade (imprescindível para shows em função da locomoção de equipamento técnico) é fácil.

Ao seu redor existem instituições e pólos de importância para a cidade, como a ESEF; o Jardim Botânico; a própria Avenida Carlos Gomes, que começa logo após a rótula; a PUCRS a 5min de carro; e o Bourbon Ipiranga.

Talvez as maiores limitações sejam o fato de o terreno encontrar-se em uma zona de declividade constante, onde platôs são inexistentes, sendo então a terraplenagem e escavações necessárias; e a relação do terreno com a Escola Prof. Ivo Corseuil, que se encontra encravada no meio da área escolhida, de modo que o projeto deve se desenvolver ao seu redor.

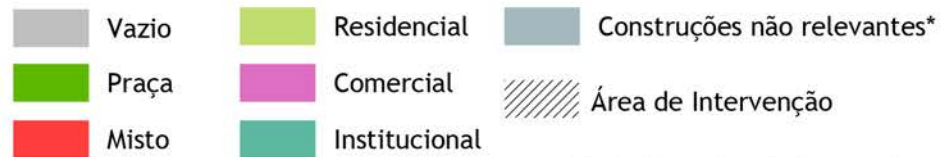
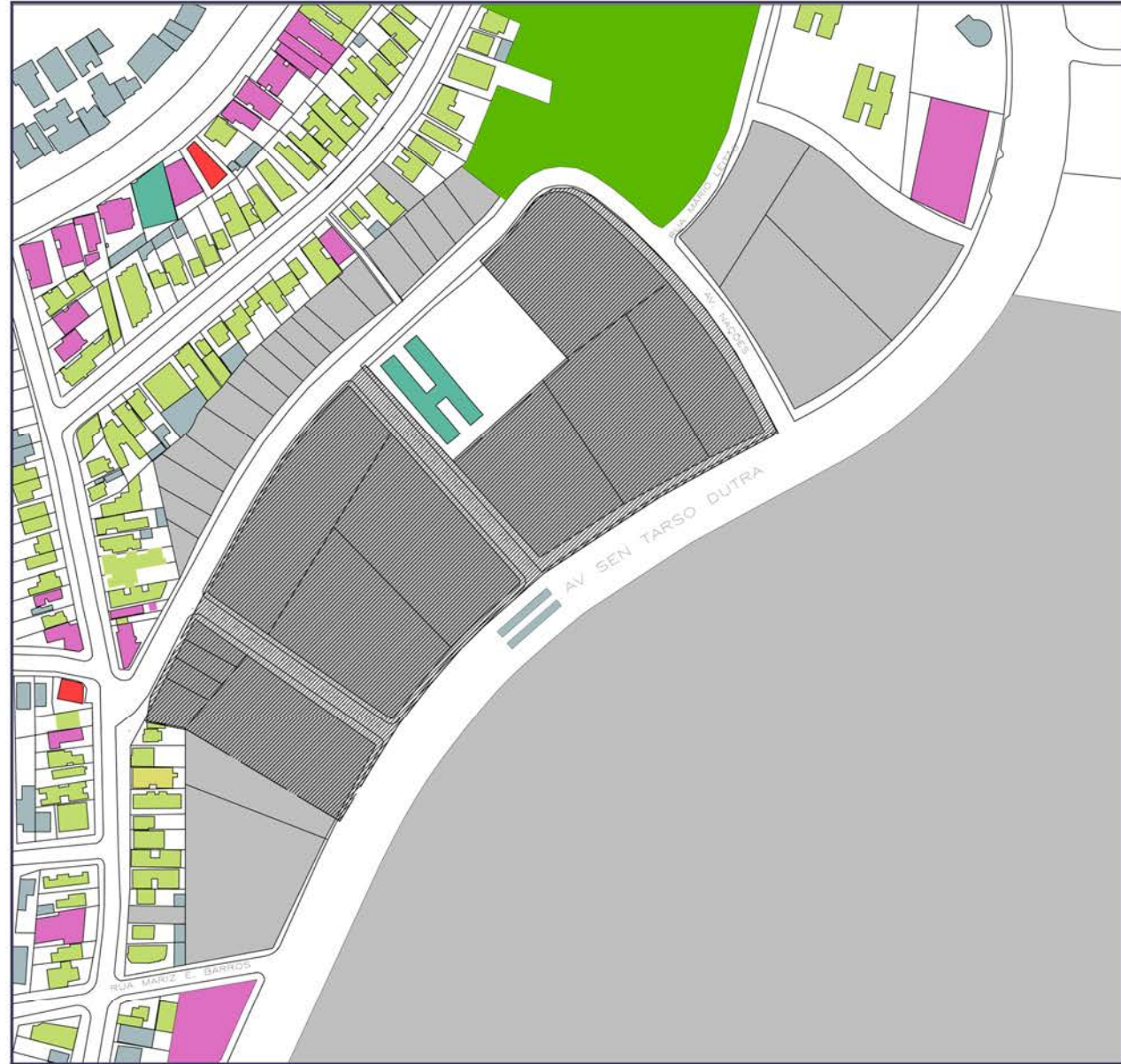


	Área de intervenção		Pça Araribóia
	E. E. Florinda Tubino Sampaio		Pça Dr. Luis Francisco Guerra
	E. E. Fernando Gomes		Jardim Botânico
	ESEF		SMAM
	Pça Cônego Alfredo Ody		Associação Israelita Hebraica
	Pça Tamandaré		Igreja Nossa Sra da Paz
	Pça Bonita		Hotel Coral Tower



5.3 USOS DO SOLO E ATIVIDADES

Naturalmente, nas vias de maior fluxo, existe uma concentração maior de edificações comerciais. O número de residências aumenta conforme se afasta das vias arteriais. Há alguns prédios de serviços nessa área, mas tratam-se de escritórios ou clínicas médicas.



*coberturas de estacionamento, anexos, etc.



5.4 SISTEMAS DE CIRCULAÇÃO

CIRCULAÇÃO VEICULAR

- Área de Intervenção
- Via Arterial
- Via Secundária
- Passagem de pedestres
- Fluxo de ônibus
- Paradas de ônibus

CIRCULAÇÃO PEATONAL

- Fluxo baixo
- Fluxo médio
- Fluxo alto



5.5 REDES DE INFRAESTRUTURA

Por se tratar de uma zona ocupada há vários anos, em um eixo de conexão importante entre as zonas norte e sul, a área possui fácil acesso ao sistema de esgoto, água, e luz. A drenagem é algo já próprio do terreno, devido a sua declividade, onde a água é conduzida em direção ao arroio Dilúvio.

5.6 ASPECTOS DA POPULAÇÃO

População/2000: 35.069

Homens: 15.469

Mulheres: 19.600

População/2010: 38.155 moradores

Área: 333 ha

Densidade: 105 hab/ha

Taxa de crescimento 91/2000: (-)0,3% aa

Domicílios: 13.172

Rendimento médio mensal dos responsáveis pelo domicílio/2000: 20,37 salários mínimos

Vale lembrar que por se encontrar em uma zona central da cidade com vários equipamentos que atendem um grande número de pessoas, a população do bairro é variável durante o dia.

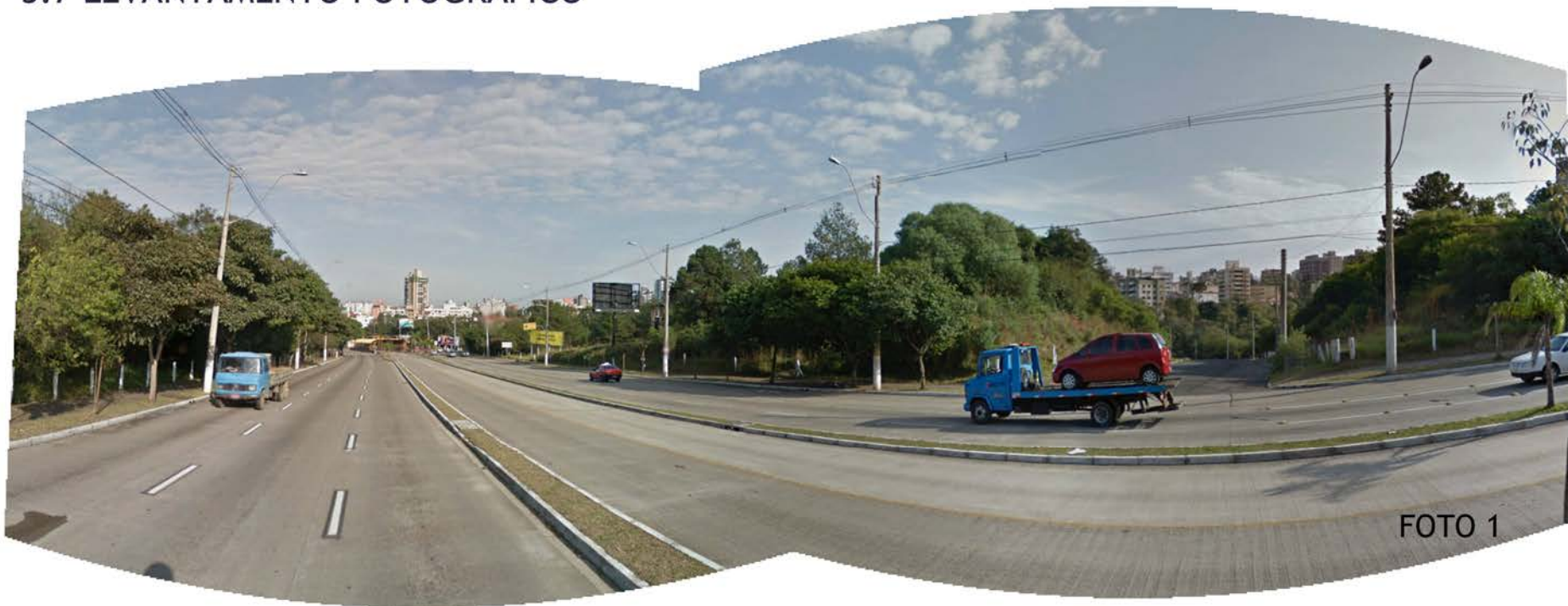
5.7 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



Marcações das fotos



5.7 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



5.7 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



FOTO 3



FOTO 4

5.7 LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7

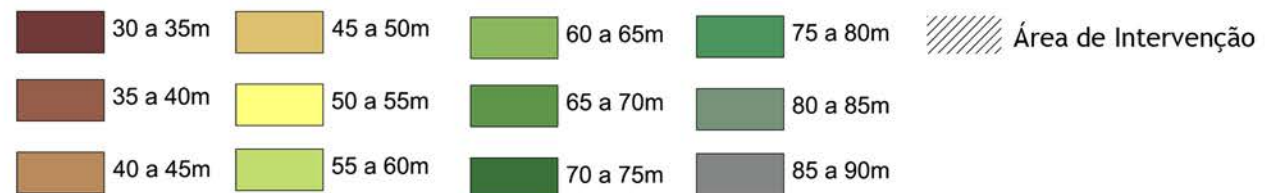
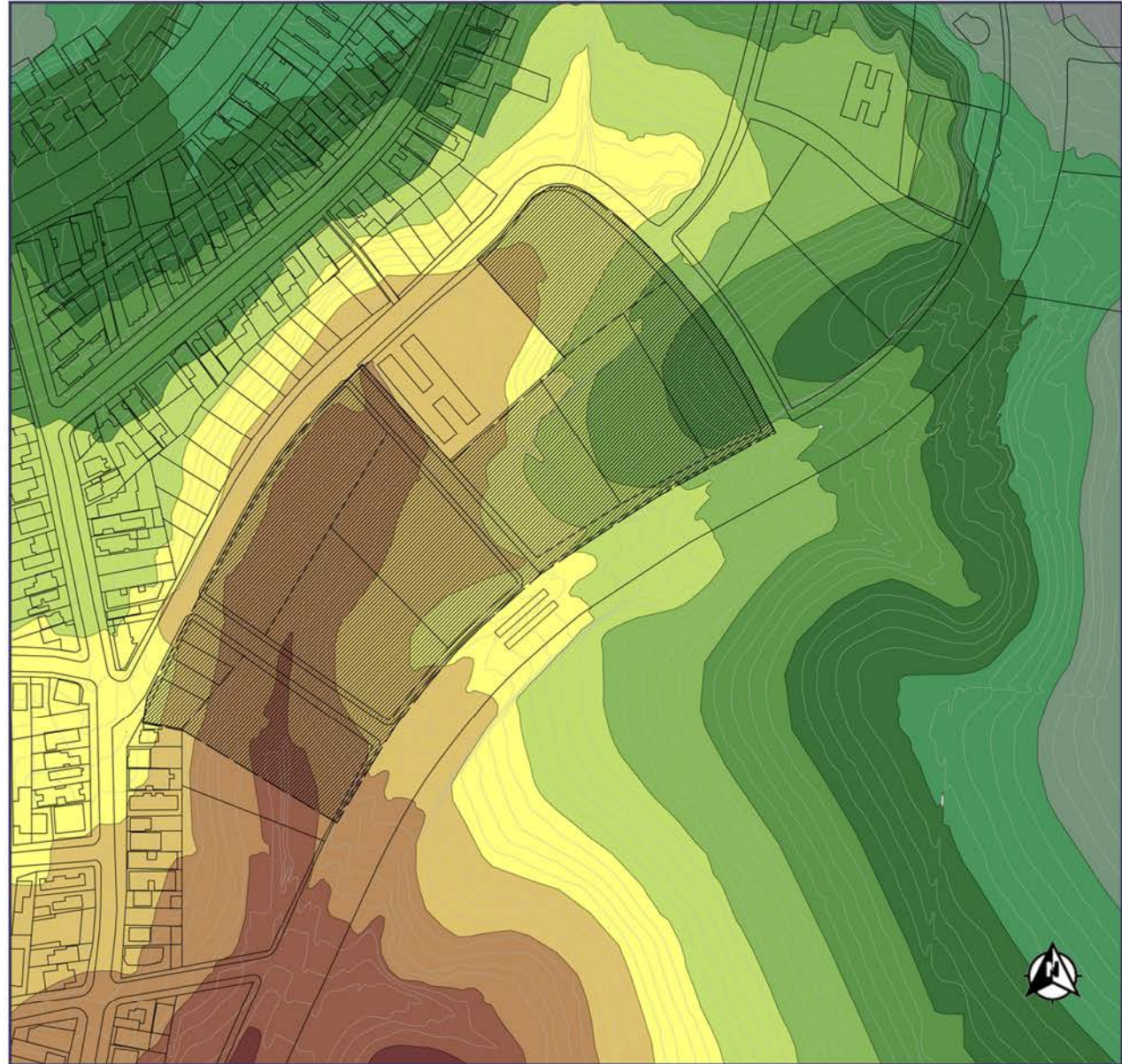


FOTO 8

5.8 ESTRUTURA DE DRENAGEM DO SOLO

Por estar em um declive, a drenagem se dá de forma satisfatória., direcionando a água para o arroio Dilúvio, mais abaixo. Contudo, o terreno se encontra parcialmente localizado no canal natural de drenagem. Isso não chega a ser um empecilho pois, como foi aprendido em Urbano II, o ideal é a drenagem ocorrer pelas vias públicas, e não pelo meio do terreno.

5.9 LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO E ORIENTAÇÃO SOLAR



5.10 MICRO-CLIMA: UMIDADE, INSOLAÇÃO, VENTOS, ACÚSTICA, FONTES DE POLUIÇÃO

Apesar de os ventos predominantes em Porto Alegre serem os vindos de leste e sudeste, por o terreno se encontrar em um declive voltado à sudoeste, são predominante os poucos ventos vindos do sul, e os ventos de sudeste, não havendo barreiras significativas nessa direção.

Quanto a insolação, existe uma propensão a sombra nos maiores declives entre norte e leste durante parte da manhã. À tarde o sol consegue atingir todo o terreno.

A alta concentração de árvores no bairro ajuda a manter a umidade em níveis aceitáveis, contudo não ajudam como barreira sonora, já que o terreno se encontra adjacente à III Perimetral.

O maior tipo de poluição encontrado as redondezas é a poluição visual. Como há uma grande área não habitada, os terrenos são utilizados para se colocar outdoors com propagandas.



/// Área de Intervenção



6.1 CÓDIGO DE OBRAS

SEÇÃO VIII

Cinemas, Teatros, Auditórios e Assemelhados

Art. 146 - As edificações destinadas a cinemas, teatros, auditórios e assemelhados,

além das disposições da Seção I deste Capítulo, deverão:

I - ter instalações sanitárias separadas por sexo, com fácil acesso, atendendo

as seguintes proporções mínimas, nas quais “L” representa a lotação:

Vasos L/600

Homens Lavatórios L/500

Mictórios L/700

Vasos L/500

Mulheres Lavatórios L/500

II - ter instalação sanitária de serviço composta, no mínimo, de vaso, lavatório e local para chuveiro;

III - ter os corredores completa independência, relativamente às economias

contíguas e superpostas;

IV - ter sala de espera contígua e de fácil acesso à sala de espetáculos com área mínima de 0,20m² por pessoa, calculada sobre a capacidade total;

V - ser equipados, no mínimo, com renovação mecânica de ar;

VI - ter instalação de energia elétrica de emergência;

VII - ter isolamento acústico;

VIII - ter acessibilidade em 2% das acomodações e dos sanitários para portadores de deficiência física.

Parágrafo único - Em auditórios de estabelecimentos de ensino, poderá ser dispensado a exigência dos incisos I, II, IV e VI, devendo haver possibilidade de uso dos sanitários existentes em outras dependências do prédio.

SEÇÃO XIII

Edifícios-Garagem

Art. 155 - Os edifícios-garagem são edificações destinadas à guarda de veículos, podendo haver serviços de lavagem, lubrificação e abastecimento.

Art. 156 - As edificações destinadas à edifício-garagem, além das disposições

da Seção I deste Capítulo, deverão:

I - ter local de acumulação com acesso direto do logradouro, que permita o estacionamento eventual de um número de veículos não inferior a 5% da

capacidade total da garagem, não podendo ser numerados nem sendo computado

nesta área o espaço necessário à circulação de veículos;

II - ter caixa separadora de óleo e lama quando houver local para lavagem

e/ou lubrificação, conforme estabelecido no anexo 7;

51

III - ter vãos de ventilação permanente de acordo com anexo 4;

IV - ter vãos de entrada com largura mínima de 2,20m, no mínimo dois vãos

quando comportar mais de 50 carros;

V - ter os locais de estacionamento para cada carro largura mínima de 2,40m

e comprimento mínimo de 5,00m, numerados seqüencialmente;

VI - ter instalação sanitária de serviço composta de vaso, lavatório, mictório e

local para chuveiro, na proporção de um conjunto para cada 10 funcionários;

VII - ter instalação sanitária para uso público, separada por sexo, localizada

no pavimento de acesso, composta de, no mínimo, vaso sanitário e lavatório

dimensionadas de acordo com o artigo 131, exceto quanto ao



acesso aos aparelhos, que deverá ser de 80cm;
VIII - ter o corredor de circulação largura mínima de 3,00m, 3,50m, 4,00m ou 5,00m quando os locais de estacionamento formarem em relação ao mesmo, ângulo de até 30°, 45°, 60° e 90° respectivamente.
§ 1º - Os locais de estacionamento para cada carro, a distribuição dos pilares na estrutura e a circulação prevista deverão permitir a entrada e saída independente para cada veículo.
§ 2º - O rebaixamento dos meios-fios de passeios para acessos de veículos, não poderá exceder a extensão de 7,00m para cada vão de entrada da garagem, nem ultrapassar a extensão de 50% da testada do lote, com afastamento entre eles de 3,00m.
Art. 157 - Quando as garagens se constituírem em um segundo prédio de fundo, deverão ter, no mínimo, dois acessos com largura não inferior a 2,75m cada, com pavimentação adequada e livre de obstáculos.
Art. 158 - As garagens comerciais com circulação vertical por processo mecânico, deverão ter instalação de emergência para fornecimento de força.

SEÇÃO XX

Locais para Refeições

Art. 170 - Os locais para refeições, além das disposições da Seção I deste Capítulo, deverão ter:

- I - cozinha, copa, despensa e depósito;
- II - instalações sanitárias para uso público, separadas por sexo, com fácil acesso;
- III - instalação sanitária de serviço, constituída, no mínimo, de

um conjunto de vaso, lavatório e local para chuveiro;
IV - central de gás quando tiverem aparelhos consumidores de gás.

6.2 PLANO DIRETOR

Da consulta ao regime urbanístico, tem-se:
Macrozona 2 | UEU 1058 | SUBUEUs 06 e 07

DO ANEXO 4 | DENSIDADES BRUTAS:
Cód. 13 - Corredor de Centralidade e de Urbanidade | Solo Criado 315hab/ha - 110 econ./ha

DO ANEXO 5 | GRUPAMENTO DE ATIVIDADES
Cód. 05 - Misto 02 (sem restrição para a implementação de serviços)

DO ANEXO 6 | ÍNDICE DE APROVEITAMENTO
Cód. 13 - I.A. 1,6 | I.A. máx 3,0 | Quota Ideal 75m²

DO ANEXO 7 | REGIME VOLUMÉTRICO
Cód. 09 - Hmáx 42,00m | Hdivisa 18,00m | Hbase 9,00m | T.O. 90%
Cóg. 11 - Hmáx 52,00m | Hdivisa 18,00m | Hbase 9,00m | T.O. 90%

DO ANEXO 10 | PADRÕES PARA GUARDA DE VEÍCULOS
Auditório, Cinemas, Teatros | 1 vaga/4 lugares

OBS: os terrenos não são atingidos pelas normas do Aeroporto Salgado Filho.

6.3 NORMAS DE ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

Para a realização de um projeto acessível a todos, a NBR 9050 será consultada quando necessária.



NORMAS

PDDUA - Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Porto Alegre
Código de Edificações de Porto Alegre
Código de Proteção Contra Incêndio de Porto Alegre
NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

SITES

www.wikipedia.org
www.sinduscom.com.br
www.portoalegre.rs.gov.br
www.hsbcarena.com.br
maps.google.com.br
www.eptc.com.br

LIVROS

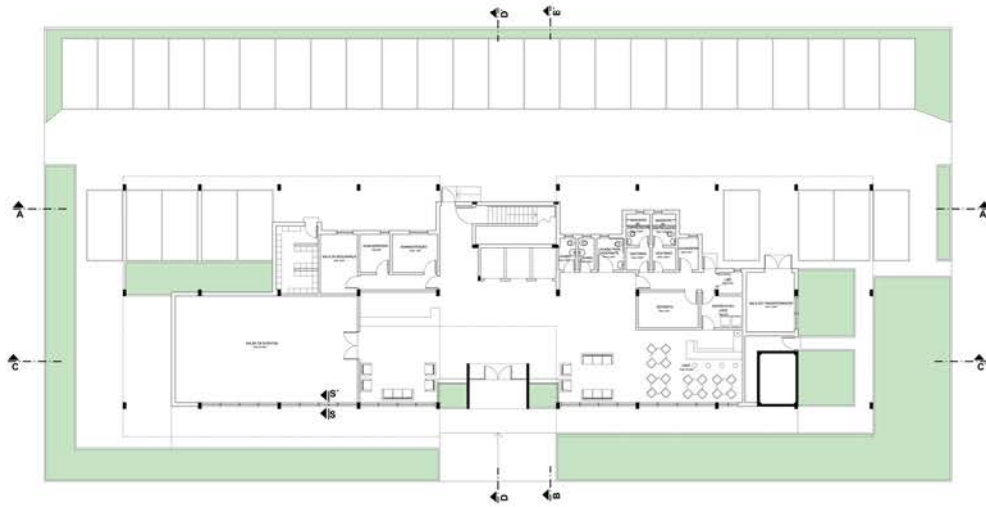
NEUFERT, Ernest - Arte de Projetar em Arquitetura 5 e. São Paulo,
Gustavo Gili do Brasil, 1976



PROJETO ARQUITETÔNICO I

- Edifício de Escritórios
- Prof. Luis Henrique Haas Luccas

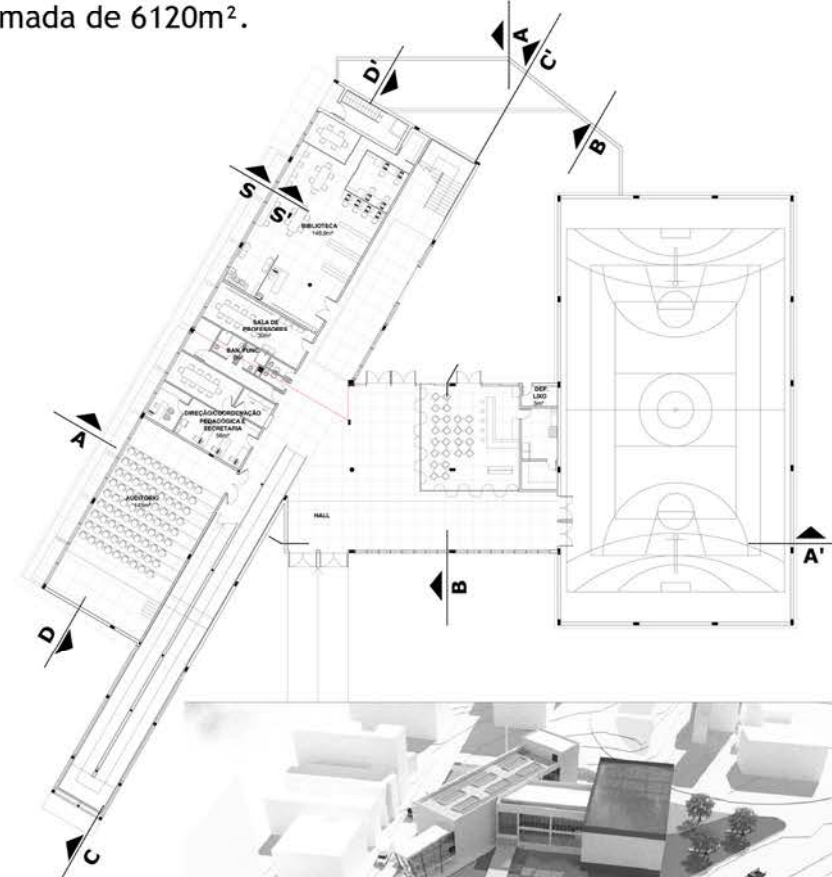
Proposta de um edifício comercial de 5 pavimentos + térreo com cafeteria, no bairro Praia de Belas.



PROJETO ARQUITETÔNICO I

- Escola de Ensino Fundamental
- Profs. Luiz Antônio L. Stahl e Silvia Morel Correa

Implantação de uma escola no terreno localizado na confluência da Av. Loreiro da Silva e rua Avaí, com área aproximada de 6120m².

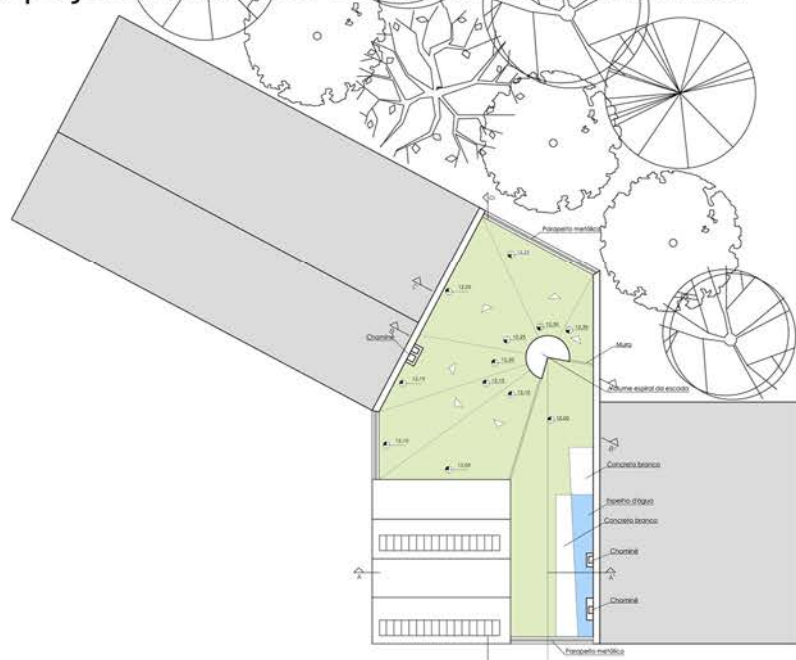


PROJETO ARQUITETÔNICO III

- Terraço na Casa Ozenfant e Casa Atelier
- Profs. Cláudia Piantá Costa Cabral
Pedro Paulo Cunha Fendt

Trabalho desenvolvido com Flávia Magalhães de Oliveira

Na primeira etapa, proposta de um novo terraço para a Casa Ozenfant, respeitando os sheds existentes. Na segunda etapa, o projeto de uma casa atelier na av. Protásio Alves.



PROJETO ARQUITETÔNICO IV

- Reforma da parte superior do Restaurante Popular
- Prof. Fernando de Freitas Fuão

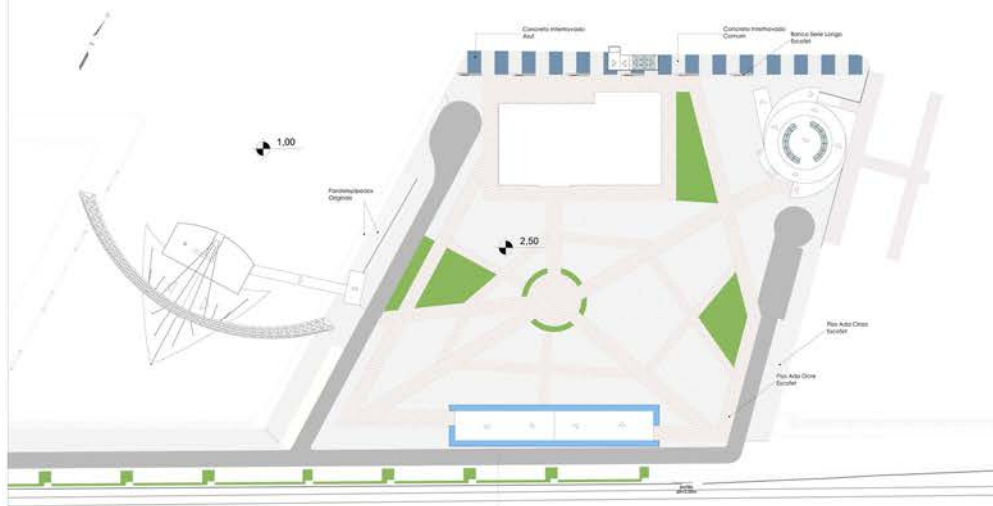
O projeto tinha como proposta rearranjar o espaço sobre o Restaurante Popular (na frente da rodoviária) para a utilização de grupos de moradores de rua que buscam se reintegrar na sociedade.



PROJETO ARQUITETÔNICO V

- Estação Musical e Estação das Barcas
- Profs. Luis Carlos Macchi
Christiane Filkeinstein

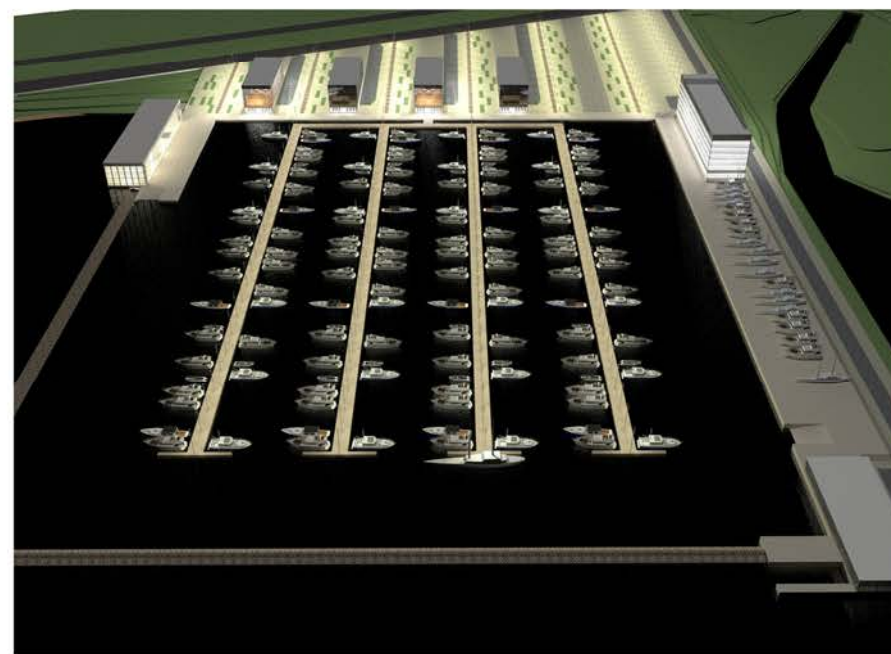
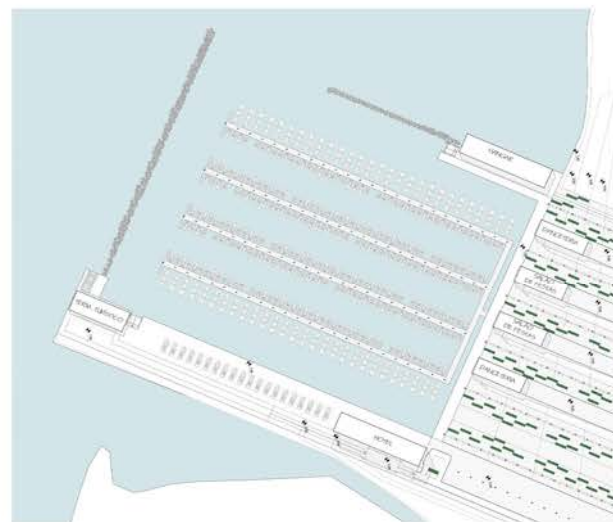
Proposta de implantação de uma casa de shows e uma estação de barcos em uma doca do cais desativado no Guaíba.



PROJETO ARQUITETÔNICO VI

- Marina
- Profs. Claudio Calovi
Glenio Bohrer

Trabalho desenvolvido com Sabrina Moreira Nobre
Inserção de uma marina com hotel, salão de eventos e restaurantes em terreno ao lado do anfiteatro Pôr-do-Sol.



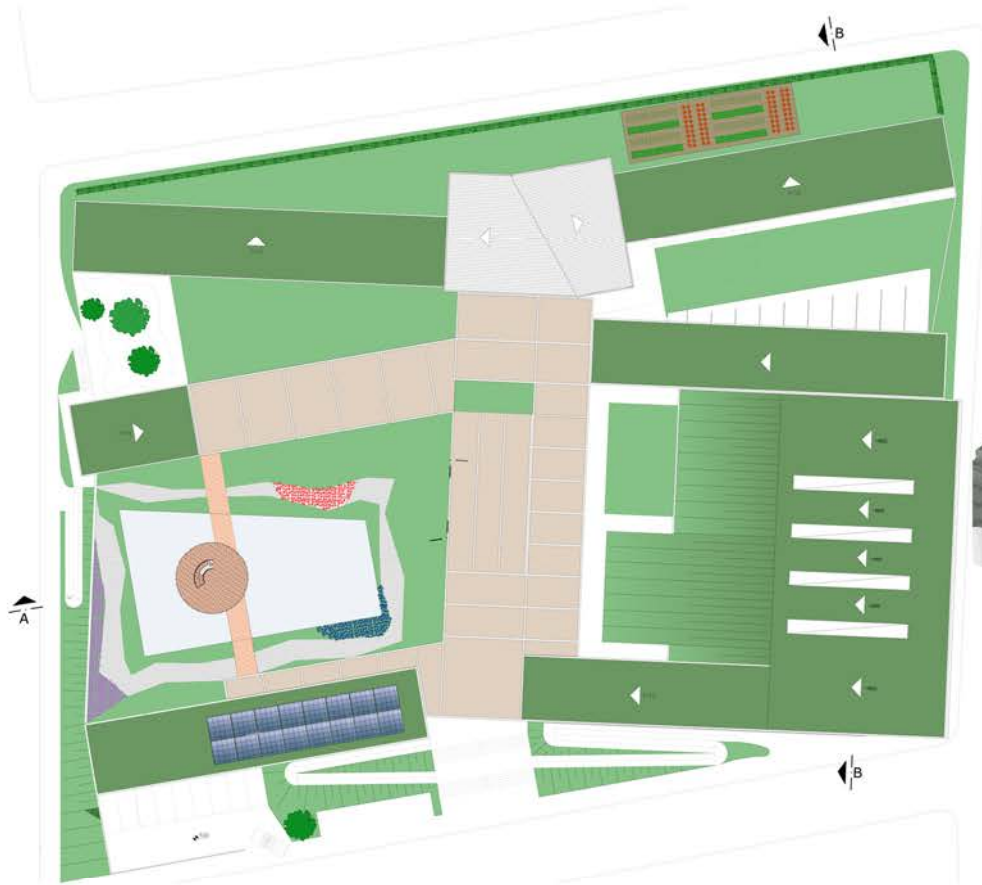
PROJETO ARQUITETÔNICO VII

- Escola Estadual Melvin Jones

- Profs. Julio

Silvia Morel Correa

Projeto de uma escola politécnica de ensino médio em
Caxias do Sul, com utilização de materiais sustentáveis.



URBANISMO I

- Revitalização da Orla do Guaíba
- Profs. Carlos Furtado
Maria Almeida

Trabalho desenvolvido com Paula Sant Anna e Luiza Moron
Proposta de revitalização na orla do Guaíba ao redor do Estádio Beira-Rio, tornando a área adequada para receber a copa em 2014.



URBANISMO II

- Parcelamento do solo
- Profs. Décio Rigatti
Iara Castello

Trabalho desenvolvido com Paula Sant Anna e Antônia Hemesath Godinho

Loteamento de um grande terreno com grandes desníveis na esquina da Av. Protásio Alves e a rua Ten. Ary Tarrago.

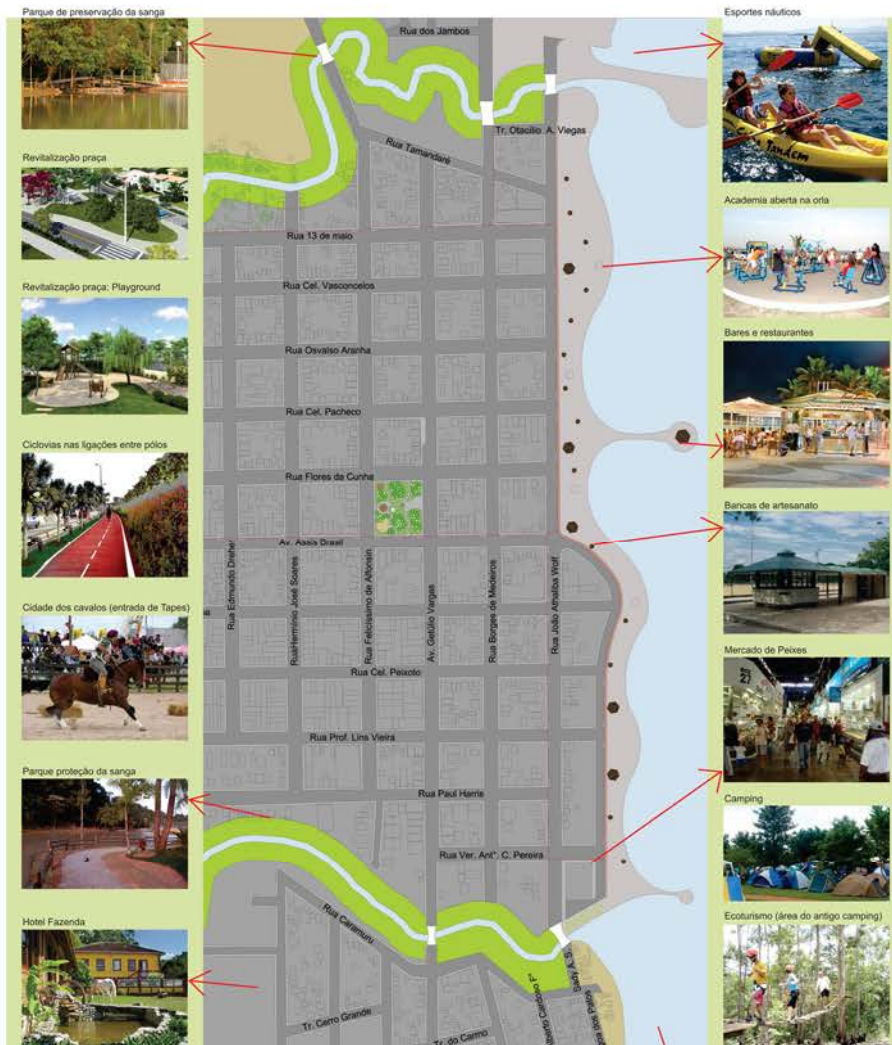


URBANISMO III

- Intervenção em Tapes
- Profs. Leandro Andrade
João Rovatti

Trabalho desenvolvido com Paula Sant Anna

Proposta de recuperação de Tapes, situada na orla da lagoa dos Patos.



URBANISMO VI

- Parcelamento do solo
- Profs. Décio Rigatti
Iara Castello

Trabalho desenvolvido com Antônia Hemesath Godinho, Anielle Gianelo e Matias Golendziner

Revitalização na área onde hoje é o Parque Harmonia, Gasômetro e cais do porto.





HISTÓRICO ESCOLAR

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

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos
2012/2	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO I-B	U	-	Matriculado	4
2012/1	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	U	A	Aprovado	4
2012/1	ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO - ESPECIFICAÇÕES E CUSTOS	U	A	Aprovado	4
2012/1	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	B	Aprovado	2
2012/1	URBANISMO IV	B	C	Aprovado	7
2012/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VII	C	B	Aprovado	10
2011/2	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA II	B	C	Aprovado	2
2011/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	C	B	Aprovado	10
2011/2	PLANO DIRETOR - CONTEÚDO E TENDÊNCIAS	U	B	Aprovado	2
2011/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	C	Aprovado	4
2011/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	A	D	Reprovado	10
2011/1	URBANISMO III	B	B	Aprovado	7
2011/1	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	C	Aprovado	4
2011/1	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO II-A	U	C	Aprovado	6
2010/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	C	Aprovado	4
2010/2	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I	B	A	Aprovado	2
2010/2	URBANISMO II	C	B	Aprovado	7
2010/2	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	U	C	Aprovado	2
2010/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	A	D	Reprovado	4
2010/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II	A	C	Aprovado	2
2010/1	PROJETO ARQUITETÔNICO V	A	A	Aprovado	10
2010/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I	B	FF	Reprovado	2
2010/1	ACÚSTICA APLICADA	A	B	Aprovado	2
2009/2	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	A	B	Aprovado	4
2009/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	C	Aprovado	4
2009/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	U	C	Aprovado	4
2009/2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	C	Aprovado	4
2009/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	A	B	Aprovado	10
2009/2	URBANISMO I	A	C	Aprovado	6
2009/1	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	U	C	Aprovado	4
2009/1	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	C	Aprovado	4
2009/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	C	Aprovado	4

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

TRABALHO DE CONCLUSÃO

Atividade de Ensino: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
Área de Atuação: ARQUITETURA E URBANISMO	
Título: Arena Musical	
Período Letivo de Início: 2012/2	Período Letivo de Fim: 2012/2
Data de Início: 27/08/2012	Data de Fim: 31/12/2012
Tipo de Trabalho: Trabalho de Diplomação	Data Apresentação: -
Conceito: -	

