

# REVITALIZAÇÃO DA MARGEM DO RIO TAQUARI NO CENTRO DE LAJEADO

RAFAELA BORTOLINI

Acadêmica

CLAUDIO CALOVI

Professor Orientador

UFRGS | FACULDADE DE ARQUITETURA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2012/2

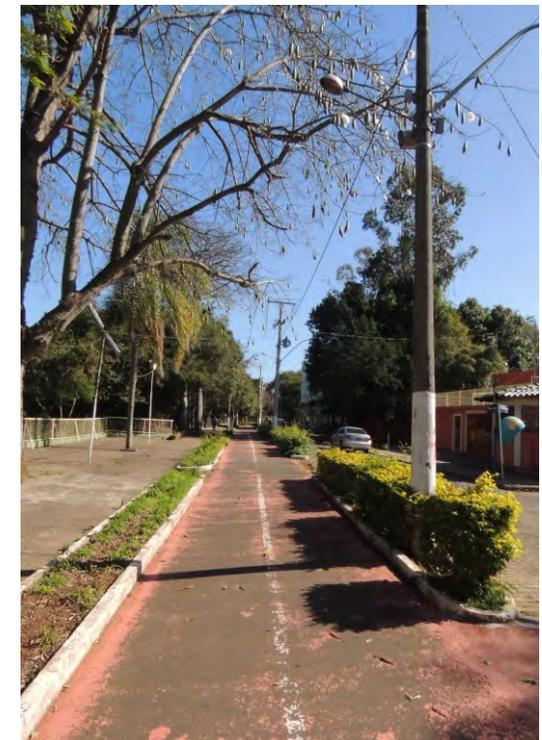
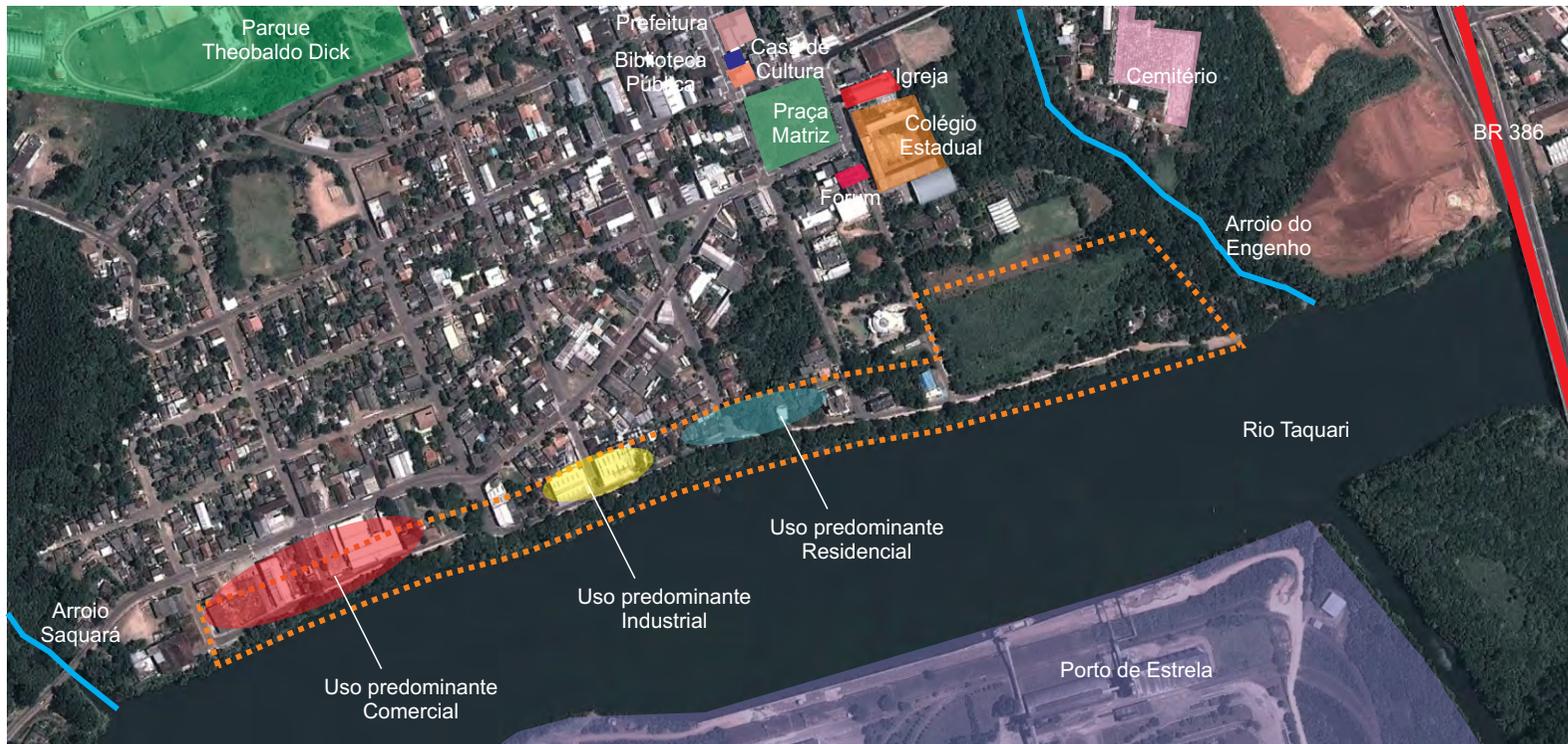
## SUMÁRIO

<b>1. Aspectos relativos ao tema</b> .....	3
1.1. Justificativa da temática.....	3
1.2. Objetivos da proposta.....	3
1.3. Análise das relações entre programa, sítio e tecido urbano de suporte.....	4
<b>2. Aspectos relativos ao desenvolvimento do projeto</b> .....	5
2.1. Definição dos níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos.....	5
2.2. Metodologia e instrumentos de trabalho.....	5
<b>3. Aspectos relativos às definições gerais</b> .....	6
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
<b>4. Aspectos relativos à definição do programa</b> .....	7
4.1. Descrição das atividades, organizadas por grupamentos e unidades espaciais.....	7
4.2. Organização dos diferentes fluxos .....	7
4.3. Requerimentos funcionais, ambientais e dimensionais.....	8
<b>5. Levantamento da área de intervenção</b> .....	9
5.1. Potenciais e limitações da área, identificação de sua dinâmica de transformação.....	9
5.2. Morfologia urbana e relações funcionais locais, urbanas e regionais.....	11
5.3. Uso do solo e atividades existentes.....	13
5.4. Características especiais de edificações, espaços abertos e vegetação existente.....	14
5.5. Sistema de circulação veicular e peatonal, hierarquia, capacidade e demanda por estacionamento.....	15
5.6. Redes de infraestrutura: água, drenagem, esgoto, energia e iluminação.....	16
5.7. Aspectos qualitativos e quantitativos da população residente e usuária.....	17
5.8. Levantamento fotográfico.....	18
5.9. Levantamento plani-altimétrico, orientação solar, alinhamento, loteamento e outros documentos históricos.....	19
5.10. Estrutura e drenagem do solo, acidentes naturais, galerias subterrâneas.....	22
5.11. Micro-clima: umidade, insolação, ventos, acústica, fontes de poluição.....	22
<b>6. Condicionantes legais</b> .....	23
6.1. Plano Diretor Municipal.....	23
6.2. Código de edificações.....	24
6.3. Código do Meio Ambiente.....	24
6.4. Normas de proteção contra incêndio.....	24
6.5. Normas de acessibilidade universal aos espaços de uso.....	25
<b>7. Bibliografia</b> .....	25
<b>8. Portfolio</b> .....	26
<b>9. Histórico escolar</b> .....	32



### 1.3. Análise das relações entre programa, sítio e tecido urbano de suporte

A região de intervenção possui um alto valor turístico, porém esse potencial não é explorado devido a falta de segurança e de ambientes qualificados para o uso da população. O projeto vem ao encontro de reforçar as atividades que ocorrem na área além de trazer novos usos para a área a fim de revitalizar este trecho de orla. O trecho em questão está compreendido entre os Arroios do Engenho e Saquará, o qual está inserido no bairro Centro da cidade. Sua proximidade com edificações de uso institucionais como Prefeitura, Fórum, Biblioteca Pública além do Colégio Estadual Castelo Branco torna o local atrativo tanto para jovens como adultos. O entorno da área é circundado por vias calmas onde há o predomínio de residências e atividades comerciais variadas de pequeno porte. As três principais vias de comércio da cidade fazem conexão direta com a área a ser tratada, favorecendo o seu acesso. Antigamente essa região era muito movimentada, principalmente nos finais de semana, onde famílias passavam o dia apreciando a paisagem, descansando, andando de bicicleta, ou consumindo em bares da região. Essa característica foi se perdendo no local e deu margem para a drogadição. Por causa de fatos como estes, a população foi cada vez menos frequentando o local, e conseqüentemente, o local foi ficando mais perigoso. Já existe uma iniciativa por parte do Governo de Lajeado em revitalizar a área. A Prefeitura de Lajeado anunciou em outubro do último ano uma campanha para se fazer um projeto neste local cujo slogan seria "A cidade voltada para o Rio". Este fato só vem a evidenciar a necessidade de se realizar um projeto de revitalização neste local.



## 2. Aspectos relativos ao desenvolvimento do projeto

### 2.1. Definição dos níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos

A proposta constituirá em um projeto de implantação para a área apresentando soluções formais, funcionais e construtivas adequadas. O projeto contemplará o tratamento do trecho de orla definido no sentido de criação de espaços e equipamentos qualificados de uso da população. Ao longo da orla, serão apontadas edificações que poderiam ser implantadas no local para reforçar os usos existentes e trazer atividades que sejam significativas para a área. Além disso, trechos da proposta serão ampliados e detalhados para um maior aprofundamento das questões projetuais arquitetônicas. O projeto também abordará questões de fluxos e acessos ao local, considerando a ligação com a área central de comércio da região bem como sua proximidade com a BR 386 onde se teria o acesso por parte da população de cidades próximas. As edificações existentes significativas serão consideradas compondo de forma equilibrada ao longo de toda a orla com as novas atividades.

### 2.2. Metodologia e instrumentos de trabalho

Em relação a metodologia, o trabalho será realizado em três etapas:

**Etapa 1:** consistirá em uma pesquisa onde serão reunidos diversos elementos necessários para um maior entendimento da área em estudo considerando aspectos como topografia, vegetação existente, potenciais, etc. Esta pesquisa será feita através da visualização de mapas, estudos, organogramas, programa de necessidades e levantamento fotográfico. O objetivo desta etapa é visualizar o panorama geral da área e suas implicações na cidade. Como fruto das análises feitas, será desenvolvido um diagnóstico para a região que contemple todas as demandas do projeto.

**Etapa 2:** painel intermediário, será desenvolvido o ante-projeto com as soluções propostas com base na análise da pesquisa realizada, no estudo do problema como um todo e na consulta de normas urbanísticas existentes.

**Etapa 3:** painel final, apresentará a proposta final do projeto sendo realizada através do aperfeiçoamento do painel intermediário. As questões discutidas no painel intermediário serão considerados para um melhor aprofundamento das questões relacionadas ao tema. Os instrumentos de trabalho serão: visitas no local; levantamento fotográfico, pesquisa bibliográfica; estudos volumétricos; diagramas; análise de referências que contribuam para a proposta, maquetes e assessoria semanal com o professor orientador.

#### Segunda etapa | Ante projeto arquitetônico

- imagens do local
- diagramas da área de intervenção e entorno
- implantação geral da proposta\_escala 1/250
- perspectivas gerais
- maquete física\_escala 1/500
- plantas baixas\_escala 1/250
- cortes transversais e longitudinais\_escala 1/100

#### Terceira etapa | Projeto arquitetônico

- imagens do local
- diagramas da área de intervenção e entorno
- implantação geral da proposta\_escala 1/100
- perspectivas gerais
- maquete física\_escala 1/500
- plantas baixas\_escala 1/100
- cortes transversais e longitudinais\_escala 1/100
- ampliações relevantes de cortes, plantas e elevações escala 1/50 e 1/25

### 3. Aspectos relativos às definições gerais

#### 3.1. Agentes de intervenção e seus objetivos

O processo de desenvolvimento econômico brasileiro está atualmente parado na capacidade da Administração Pública em prover serviços de infraestrutura. Portanto, o agente de intervenção neste projeto seria uma parceria público-privada. Este tipo de parceria visa, em relação ao Poder Público, a suprir a insuficiência de investimentos em infraestrutura por recursos próprios. As parcerias público-privadas são contratos que estabelecem vínculo obrigacional entre a Administração Pública e a iniciativa privada visando à implementação ou gestão, total ou parcial, de obras, serviços ou atividades de interesse público, em que o parceiro privado assume a responsabilidade pelo financiamento, investimento e exploração do serviço, observando, além dos princípios administrativos gerais, os princípios específicos desse tipo de parceria. As vantagens deste tipo de parceria não é só econômica como também práticas, pois o particular contratado detém condições de prestar um serviço público mais qualificado.

#### 3.3. Aspectos temporais

Por se tratar de uma área bastante extensa, com 1,2km, pretende-se realizar a implantação do projeto em etapas. Primeiro seria feita o tratamento do corredor ambiental e a criação de espaços de estar com uma boa infraestrutura de apoio. O primeiro trecho a ser feito seria ao leste, por ser uma área mais livre de ocupação e próxima as atividades aquáticas que já ocorrem no local. Após, seriam tratadas as edificações históricas destinando novos usos para estas. Em paralelo edificações sem uso e sem valor arquitetônico seriam demolidas para dar espaço a novas edificações com fins de uso comercial e residencial, pois com uma orla bem qualificada, o incentivo para que novas atividades e investidores ocupem a área será uma consequência.

#### 3.2. Caracterização da população alvo

A população alvo do projeto se refere a toda a comunidade de Lajeado, Estrela, cidades próximas e turistas. A área já é considerada um atrativo turístico, portanto será reafirmada esta característica através de equipamentos que revitalizem a orla. Como o local será dotado de equipamento esportivos, tais como: ciclovia, calçadão, além de suporte para esportes aquáticos, a população será atraída para praticar esportes no local. A área de intervenção terá tanto equipamentos para lazer como para comércio visando um maior aproveitamento para o local. A ideia trata do pressuposto de criar atrativos tanto diurnos como noturnos não dando margens para a violência e insegurança que hoje são presentes. Através da parceria público-privada serão criados espaços que valorizem a margem do Rio Taquari, o que, conseqüentemente, atrairá novos investidores que queiram investir nesta área privilegiada da cidade. Pretende-se com este projeto a valorização da região que hoje encontra-se muito degradada.

#### 3.4. Aspectos econômicos

Como se trata de um programa com usos combinados (lazer+comércio+infraestrutura), o custo da obra estimado é uma combinação de valores do CUB, uma vez que este valor é estabelecido em relação do tipo de construção e padrão econômico. Como se trata de uma parceria público-privada, os agentes privados seriam uma fonte de recurso assim como a Prefeitura de Lajeado.

## 4. Aspectos relativos à definição do programa

### 4.1. Descrição das atividades, organizadas por grupamentos e unidades espaciais

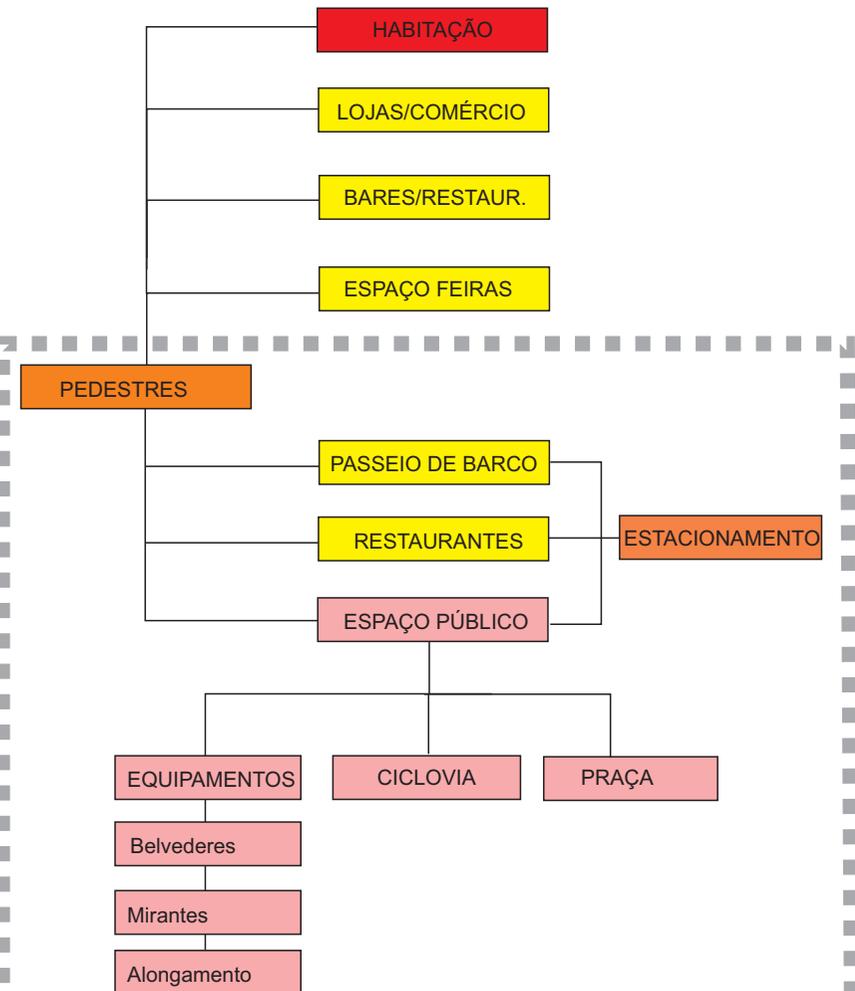
A proposta de projeto consiste na revitalização de 1,2km de orla do Rio Taquari. Para isso, o projeto contemplará as questões relacionadas as atividades ligadas a espaços de convívio/estar, espaços de lazer, esportes e infraestrutura ao longo da margem do rio. Porém, serão propostas volumetricamente, atividades complementares que poderiam estar agregadas nas quadras que formam a rua a ser tratada:

- Espaços de estar/apreciação: serão espaços de apreciação do rio, como belvederes. Estes espaços terão infraestrutura como bancos, lixeiras, iluminação, etc.
- Bares/restaurantes: ao longo da orla serão criados bares ou restaurantes a fim de servir de infraestrutura e para atrair a população para o local. Este tipo de atividade reforçará o único restaurante inserido hoje e trará movimento para a orla.
- Esportes: tendo em vista a prática de esportes na rampa de acesso ao Rio Taquari, os esportes aquáticos terão uma infraestrutura de apoio, tanto para locações de barcos, jet ski, canoagem, etc. Além disso, serão criadas outras atividades tais como o reforço da ciclovia através da criação de um espaço para aluguel de bicicletas. Além disso, será criada uma academia ao céu aberto para incentivar a população. Um calçadão para caminhadas será locado ao longo de toda orla.
- Requalificação Praça pré-existente

Atividades sugeridas para implantação ao longo da via:

- Comércio: serão propostas áreas de comércio com lojas que interajam com a orla, tais como objetos relacionados ao esporte terrestre e aquático. Além disso, como a proposta prevê uma parceria público-privada poderia ser feito um edifício comercial onde os investidores teriam escritórios com vista para o Rio.
- Reciclagem: casas com valor histórico serão preservadas e recicladas, destinando a estas novos usos como por exemplo criação de um Museu da região e local de informações turísticas.
- Posto policial: consultando a demanda do bairro, está previsto a inserção de um posto policial na orla, portanto este equipamento será considerado na implantação da proposta de projeto.
- Espaço feiras: tendo a necessidade na cidade de um espaço para feiras/eventos, será destinado um local para este tipo de atividade. A tradicional Expovale que ocorre na cidade também poderia ser inserida neste local.

### 4.3. Organização dos diferentes fluxos



Atividades que serão desenvolvidas no projeto

## 4.2. Tabela dos requerimentos funcionais, ambientais e dimensionais

Espaço	Descrição	Requerimentos	Usuários	Área por unidade	Número unidades	Área Total
<b>Orla</b>						
Rua Osvaldo Aranha	Rua que delimita a área de intervenção	Preservação pavimentação histórica, iluminação, estacionamentos	Público	.	.	1,2km
Estacionamento	Vagas comerciais e de lazer	Vagas e circulação	Público	12,5m <sup>2</sup>	125 vagas	1562,5 m <sup>2</sup>
Ciclovía	Espaço para andar de bicicleta	Tratamento ciclovía pré-existente e bicicletário	Público	.	.	1,2km
Belvederes	Espaços de estar e apreciação do rio	Bancos, lixeiras, pavimentação, iluminação	Público	200,0 m <sup>2</sup>	3	600,0 m <sup>2</sup>
Mirantes	Espaço de apreciação	Bancos, lixeiras, pavimentação, iluminação	Público	120,0 m <sup>2</sup>	2	240,0 m <sup>2</sup>
Alongamento	Espaço para alongamento e ginástica	Aparelhos de alongamento e ginástica	Público	100,0 m <sup>2</sup>	2	200,0 m <sup>2</sup>
Bares/restaurantes	Sanitário feminino	Pia; bacia sanit.	Público	20,0 m <sup>2</sup>	1	20,0 m <sup>2</sup>
	Sanitário masculino	Pia; bacia sanit.	Público	20,0 m <sup>2</sup>	1	20,0 m <sup>2</sup>
	Despensa	Frezer, estantes e armários	Funcionários	15,0 m <sup>2</sup>	1	15,0 m <sup>2</sup>
	Vestiários	Bancada; pias; armários; vaso sanit.; mictórios; chuveiros	Funcionários	15,0 m <sup>2</sup>	2	30,0 m <sup>2</sup>
	Cozinha	Fogão; cocção; freezer; geladeira; pias; sistema de exaustão	Funcionários	40,0 m <sup>2</sup>	1	40,0 m <sup>2</sup>
	Administração restaurante	Mesa; cadeira; computadores; mesa de reuniões; armários	Funcionários	30,0 m <sup>2</sup>	1	30,0 m <sup>2</sup>
	Recepção restaurante/caixa	Balcão; cadeiras e poltronas	Func. e visit.	20,0 m <sup>2</sup>	1	20,0 m <sup>2</sup>
	Salão de mesas	Mesas e cadeiras	Func. e visit.	100,0 m <sup>2</sup>	1	100,0 m <sup>2</sup>
	Área aberta para mesas	Mesas e cadeiras	Func. e visit.	40,0 m <sup>2</sup>	1	40,0 m <sup>2</sup>
	Circulação	10% do projeto				
Infraestrutura	Gás		Funcionários	10,0 m <sup>2</sup>	1	10,0 m <sup>2</sup>
	Depósito de lixo		Funcionários	8,0 m <sup>2</sup>	1	8,0 m <sup>2</sup>
	Reservatório			.	.	.
<b>Apoio passeios de barco</b>						
	Sanitário feminino	Pia; bacia sanit.	Público	20,0 m <sup>2</sup>	1	20,0 m <sup>2</sup>
	Sanitário masculino	Pia; bacia sanit.	Público	20,0 m <sup>2</sup>	1	20,0 m <sup>2</sup>
	Administração	Mesa; cadeira; computadores; mesa de reuniões; armários	Funcionários	30,0 m <sup>2</sup>	1	30,0 m <sup>2</sup>
	Bilheteria	Balcão; cadeiras e poltronas	Func. e visit.	20,0 m <sup>2</sup>	1	20,0 m <sup>2</sup>
	Guarda-volume	Armários; bancos	Visitantes	20,0 m <sup>2</sup>	1	20,0 m <sup>2</sup>
Praça	Requalificação praça pré-existente	Pavimentação, iluminação, mobiliário urbano	Público	3.00,0 m <sup>2</sup>	1	3.00,0 m <sup>2</sup>
<b>Previsão de atividades complementares</b>						
Lojas	Comércio variado ao longo da Rua Osvaldo Aranha					
Habitação	Desenvolvimento de edifícios de habitação					
Centro Comercial	Escritórios para investidores e pela região se tomar um ponto atrativo					
Museu	Reciclagem de edificação histórica e transformação em um museu					
Espaço para feiras	Espaço para feiras em geral - possibilidade de realizar a Expovale					

## 5. Levantamento da área de intervenção

### 5.1. Potenciais e limitações da área, identificação de sua dinâmica de transformação, situação atual, demandas, tendências de desenvolvimento, planos e projetos incidentes

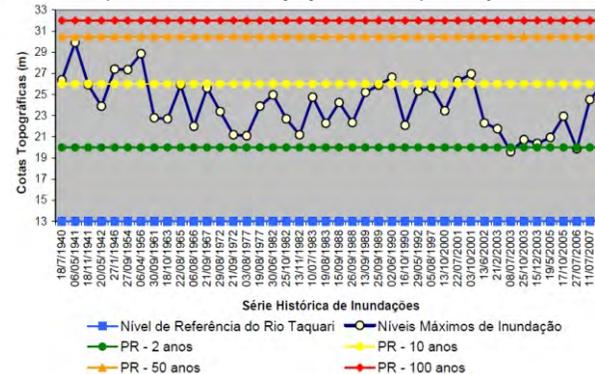
A cidade de Lajeado sofre inundações frequentemente, causando impacto ao meio ambiente e ao meio antrópico. A cidade não teve um planejamento, de forma que foi se desenvolvendo de forma espontânea à margem direita do Rio Taquari. A ocupação indevida nas áreas que periodicamente são atingidas pelas inundações torna necessária a interferência do poder público municipal para readequar esta ocupação. As inundações do Rio Taquari são em decorrência de fatores naturais existentes na Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas, como por exemplo, hidrografia, geomorfologia, clima, vegetação, entre outros.

Probabilidade e Período de retorno calculado para diversos níveis de inundação na cidade de Lajeado

Cota de Inundação (m)	Probabilidade de Ocorrência (%)	Período de Retorno (anos)
20,00	49,00	2,04
21,00	41,00	2,44
22,00	33,00	3,03
23,00	25,00	4,00
24,00	20,00	5,00
25,00	15,00	6,66
26,00	10,00	10,00
27,00	7,70	13,00
28,00	5,30	19,00
29,00	3,70	27,00
30,00	2,50	40,00
31,00	1,60	63,00
32,00	1,00	100,00

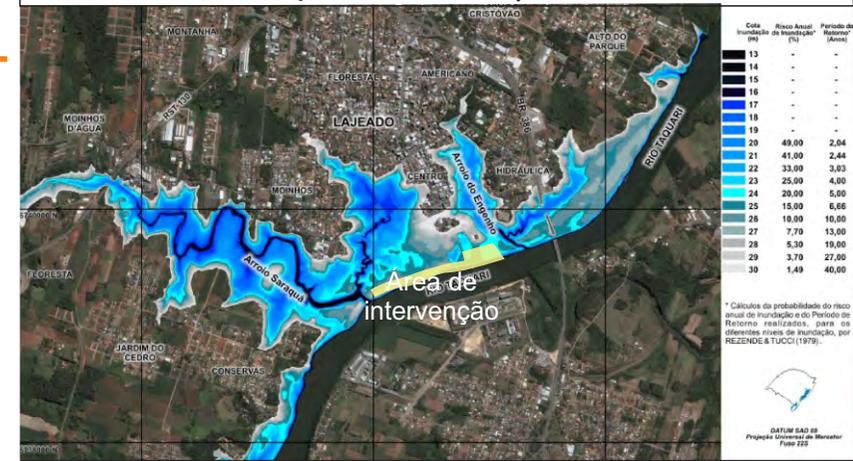
(Fonte: Rezende e Tucci, 1979)

Série histórica dos níveis máximos de inundação acoplada ao período de retorno (PR) calculado para Lajeado



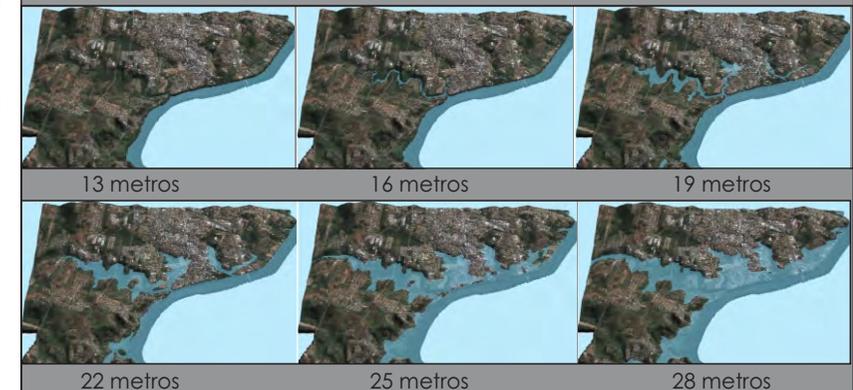
(Fonte: Eckhardt, 2008)

Carta de inundação da cidade de Lajeado



(Imagens dissertação mestrado Rafael Rodrigo Eckhardt)

Representação das cotas de inundação do Rio Taquari



A intensidade das precipitações nas cabeceiras da Bacia contribui fortemente para a ocorrência de inundações em Lajeado. Segundo Ferreira e Both, as inundações que ocorrem no Rio Taquari não são geradas pelo desmatamento ou impermeabilização do solo, porém estas ações intensificam o alcance das cotas de inundação. De acordo com dados da dissertação de Eckhardt, a partir da cota 19m, ou seja, quando o rio eleva-se 6m, começa a ocorrer extravasamento da água do rio em áreas de ocupação urbana. Segundo gráfico acima, constata-se que a maioria dos eventos de inundação ocorrem em um período de retorno inferior a 10 anos. Ao mesmo tempo, é possível considerar que a existência de edificações localizadas abaixo da cota topográfica de 26 metros, apresentam alto risco de sofrerem danos e impactos decorrentes das inundações.

A área de intervenção é hoje em dia um ponto turístico da cidade, porém, este ponto não está sendo explorado com todo o seu potencial. Considerando os aspectos das inundações, a área precisa de uma requalificação tanto para revitalizar a área quanto para criação de estratégias que minimizem o impacto dos estragos das ocorrências de enchentes. Um local tão privilegiado no bairro centro da cidade não pode ficar jogado e marginalizado, ele deve ser explorado e requalificado tornando-se um local de referência para a cidade.

## Potenciais

Verifica-se que alguns eventos já ocorrem no Rio Taquari neste trecho de orla, como por exemplo, um torneio de pesca promovido pela Secretaria da Juventude, Esporte e Lazer de Lajeado. É justamente na área de intervenção que os barcos saem para esta atividade. Além disso, existe um movimento que acontece todo ano chamado 'Viva o Taquari Vivo', promovido pela Associação Comercial e Industrial de Lajeado (Acil) com parceria da Parceiros Voluntários e Cacis de Estrela-RS. Esta ação conta com ajuda de voluntários para recolher o lixo na margem do leito do Rio Taquari na área em que se pretende fazer a intervenção. Portanto, verifica-se que já existe um incentivo por parte da comunidade e da organização pública em preservar a área, deixando-a limpa. Acredita-se que com a revitalização do local, a cidade passará a ver com outros olhos as margens do rio, como um lugar agradável de se estar e começará a preservar o rio.



Atividades que ocorrem no Rio Taquari em frente as margens da área de intervenção

Imagens da ação 'Viva o Taquari Vivo'

A área sem dúvida possui um alto potencial turístico e para reforçar a importância deste local, está saindo na mídia notícias sobre a necessidade de revitalização da área e de limpeza do Rio Taquari. No mês de Julho deste ano, a Câmara de Vereadores de Lajeado aprovou a revitalização da parte antiga do bairro centro de Lajeado conforme notícia abaixo. Um trecho da notícia: "A revitalização do centro antigo tem como objetivo incentivar novos empreendimentos e moradias para a região, assim como aumentar a segurança e motivar uma circulação maior de pessoas no local." E é nesta zona antiga que a área de intervenção se encontra.



**Plano de revitalização de parte antiga do Bairro Centro de Lajeado teve aprovação unânime**  
18/JUL/2012

Após receber pedido de vistas na sessão da semana passada e emenda que inclui a Univas como parte de seu Comitê de Gestão, o Plano de Revitalização do Bairro Centro, Zona Antiga de Lajeado foi aprovado por todos os Legisladores da Câmara de Vereadores do município. A aprovação ocorreu durante a sessão ordinária de ontem, 18.07. Também foram aprovados outros cinco projetos e dois tiveram pedido de vistas.

A revitalização do centro antigo tem como objetivo incentivar novos empreendimentos e moradias para a região, assim como aumentar a segurança e motivar uma circulação maior de pessoas no local. Uma das condições para revitalização é que não serão permitidas demolições de imóveis do entorno de itens cadastrados no Inventário do Patrimônio Cultural de Lajeado. Para estes casos o Comitê Gestor deverá emitir uma autorização com justificativa e laudo de vistoria elaborado por técnico autorizado.

O Comitê Gestor do Plano de Revitalização contará com um total de 21 representantes entre entidades civis e representantes municipais. Para a revitalização foram criados seis pólos de interesse: Rua Oswaldo Aranha/Cidóvia e Belvedere; Praça Marechal Floriano Peixoto (Matriz); Antigo CTG Bento Gonçalves; Antigo Campo do São José; Praça Gaspar Silveira Martins (Chafariz); e Praça Moreira César. Incentivos fiscais serão fornecidos para contribuintes que estejam regularizados com a Fazenda Municipal.

**Apae e Sincovat**  
Outros projetos que estavam na Ordem do Dia também tiveram parecer favorável. Entre eles um que acrescenta R\$ 107.484,49 no artigo 2º da Lei 8.777/2011. A lei autoriza o repasse de R\$ 189.647,46, dividido em doze parcelas, para a Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (Apae), em 2012. Os recursos destinados a Apae são oriundos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb).

Outro projeto aprovado autoriza o repasse de auxílio financeiro para o Sindicato dos Contadores e Técnicos em Contabilidade do Vale do Taquari (SINCOVAT) O valor servirá para ajudar com as despesas de custeio do XXVIII Encontro de Integrados dos Contabilistas do RS (EICON) que acontece de 28 a 30 de setembro de

**CORREIO DO POVO.com.br**  
Atua 107 Nº 10 - Porto Alegre, Segunda-feira, 10 de Outubro de 2011

**Jornal - Cidades**  
**Lajeado**  
Rua de lazer as margens do Taquari

A Secretaria do Meio Ambiente de Lajeado (Sema) vai lançar edital e fixa de contratar uma empresa para a elaboração de projeto de revitalização da rua Oswaldo Aranha, às margens do rio Taquari. O programa, denominado "A Cidade Voltada para o Rio", abrangendo a rua desde o Porto dos Bruder até o final da ciclovia, no Assentamento dos Ferraris, tem extensão de 1,2 quilômetros.

O projeto também prevê a substituição das calçadas de passeio e do piso, ecretando ali calçamento com paralelepípedos históricos, modernização da iluminação pública, desenvolvimento de trilha ecológica, com sinalização, aproveitamento dos caminhos já existentes, e revitalização do bebedouro Adolfo Galas, com colocação de quiosque e posto policial. Outra melhoria será a criação de uma marina no Porto dos Bruder, onde as embarcações poderão ancorar em segurança.

Para a secretária da Sema, Simone Schneider, com a reforma, haverá atração de investimentos desta área da cidade. Além disso, segundo ela, a obra ajudará a combater a drogadição, problema recorrente no local. A proposta a ser entregue pela empresa deverá conter, entre outros itens, mapa de localização, projeto arquitetônico e urbanístico, obras complementares e informações necessárias à gestão da obra, incluindo orçamento. O documento servirá, também, de base para buscar recursos com o governo federal.

**CIDADES • correio@correiodopovo.com**

**quinta-feira, 6 de outubro de 2011 13:52**  
**Governo de Lajeado revitalizará a Rua Oswaldo Aranha**

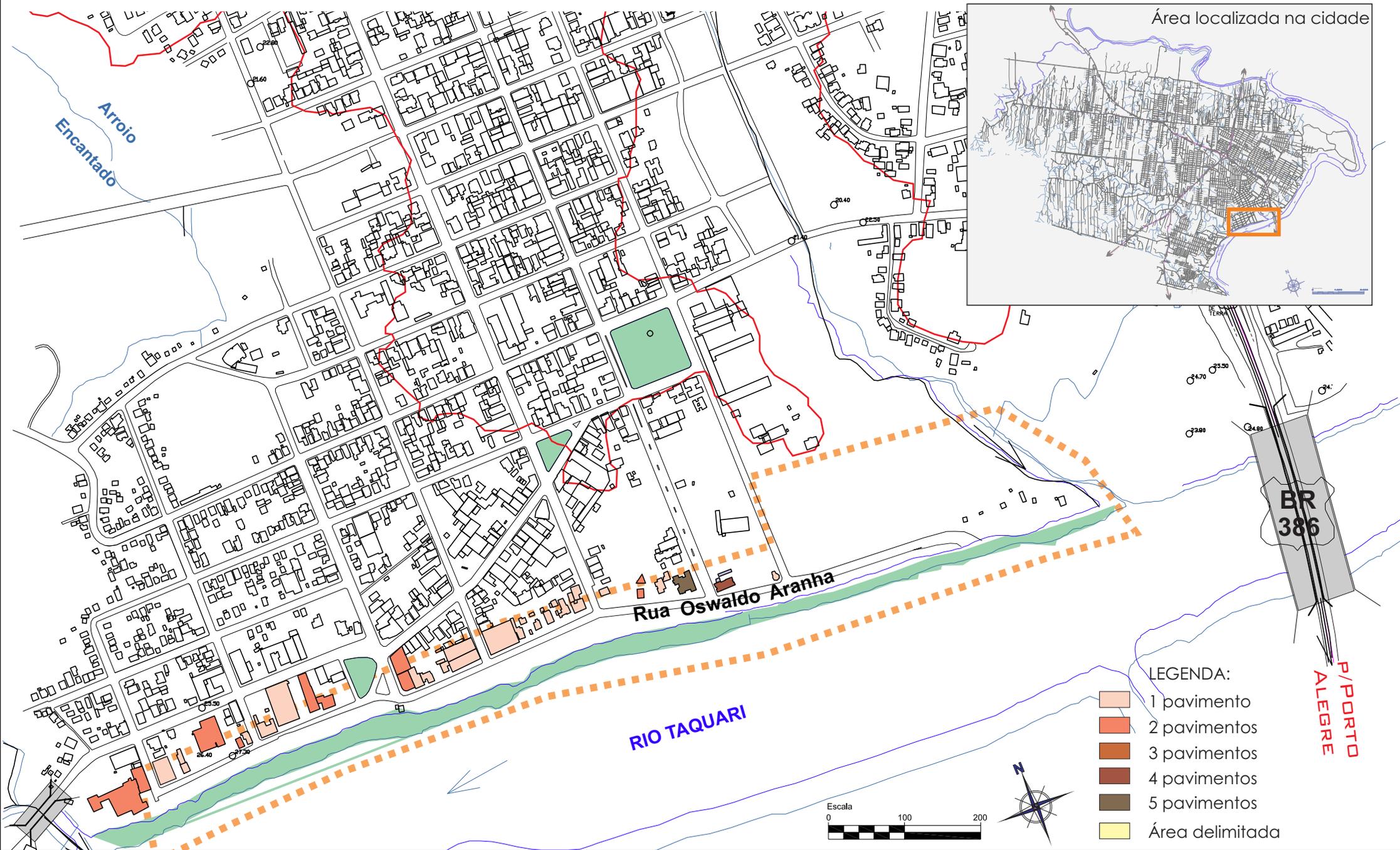
O Governo de Lajeado, por meio da Secretaria do Meio Ambiente (Sema), lançará edital para contratação de empresa para a elaboração de projeto de arquitetura e urbanismo, objetivando revitalizar a Rua Oswaldo Aranha, às margens do Rio Taquari. O projeto, denominado "A Cidade Voltada para o Rio" contemplará essa via ribeirinha, desde o Porto dos Bruder até o final da Cidóvia, no local conhecido como Armazém dos Ferraris. Além disso, a proposta do governo municipal contempla ações, como substituição das calçadas de passeio e do piso em toda a extensão da via, ecretando onde há calçamento histórico; Modernização da iluminação pública; Projeto de trilha ecológica, com sinalização visual, aproveitando os caminhos já existentes e revitalização do Bebedouro Adolfo Galas (estrutura e guarda-corpo), com projeto de quiosque e posto policial. Outra ação exigida no edital é a criação de uma marina no Porto dos Bruder, onde as embarcações poderão ancorar em segurança. Para a secretária do Meio Ambiente (Sema), Simone Schneider, a obra é um anseio antigo, tanto da população quanto do governo e trará muitos benefícios. "Revitalizando esta área da cidade, atrairemos mais investimentos", destacou Simone, lembrando que a obra será mais uma força contra a drogadição, problema recorrente no local.

O projeto, que deverá ser entregue conforme apontamentos do edital, deverá conter layout aprovado pelo Município, mapa de localização, planta baixa, sinalização, projeto arquitetônico e urbanístico, obras complementares e todas as informações necessárias à perfeita gestão da obra, incluindo orçamentos detalhados, com valores unitários, além do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços, materiais e equipamentos utilizados no empreendimento, inclusive, serviços especializados ou decorrentes de exigência ambiental. O projeto servirá, também, de base para a obtenção de recursos junto ao Governo Federal.

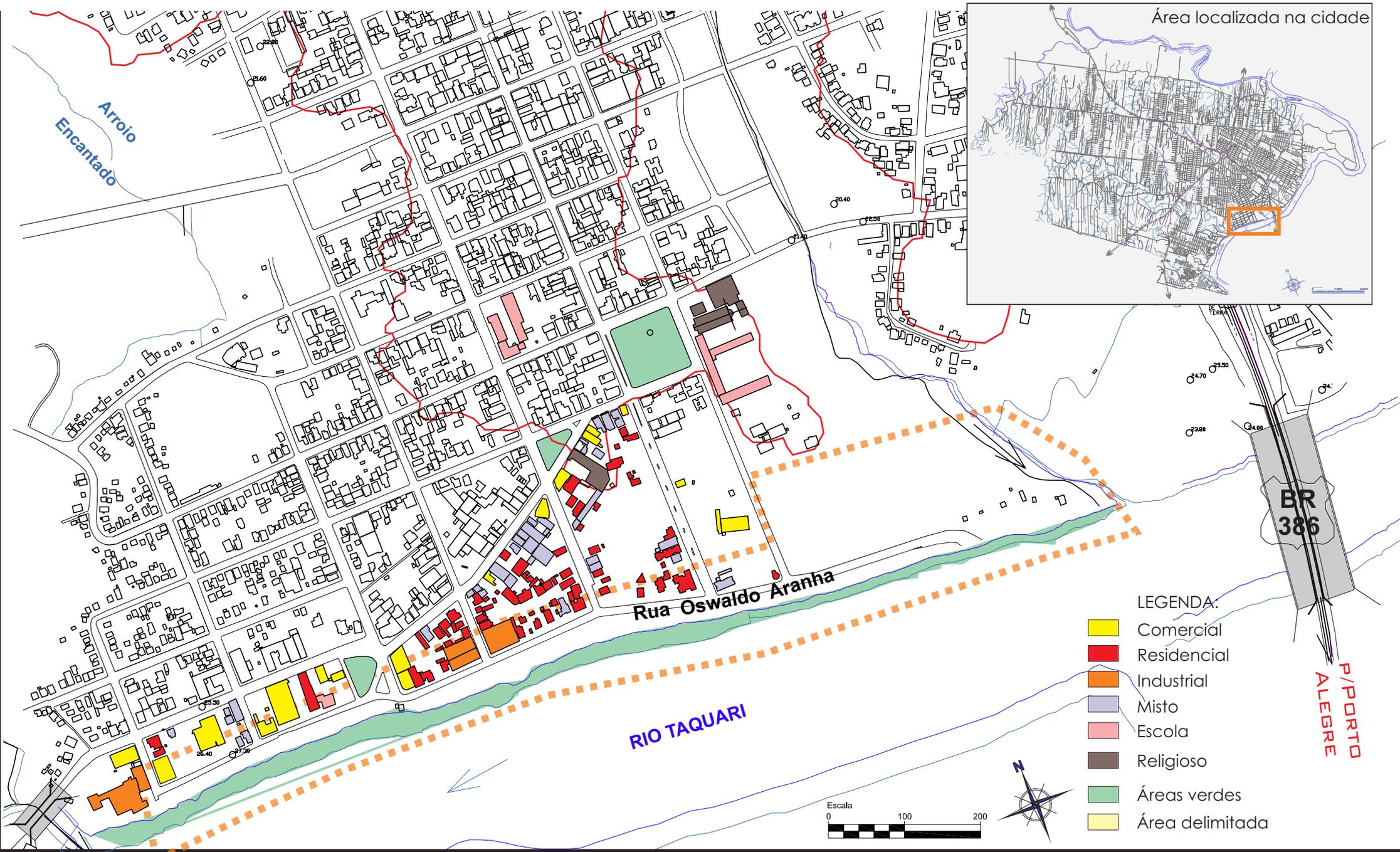
5.2. Morfologia urbana - cheios e vazios



5.2. Morfologia urbana - altura



5.3. Uso do solo e atividades existentes



#### 5.4. Características espaços abertos e vegetação existente

A vegetação é abundante na área em estudo, apesar da faixa de vegetação ao longo do rio ser pequena em relação ao que o Código Florestal estabelece. As principais espécies encontradas na área são: salseiro (*Salix humboldtiana*), jerivá (*Syagrus romanzoffiana*), mafumeira (*Ceiba pentandra*) e também taquaruçu (*Guadua trinii*). Outras espécies dominam a orla tais como: ciperáceas (*Rhynchospora* sp., *Scleria* sp.), do caraguatá (*Eryngium pandanifolium*), do maricá (*Mimosa bimucronata*) e da corticeira-do-banhado (*Erythrina cristagalli*).

Em relação as edificações existentes, há o predomínio em um setor de residências, e de outro de comércio e indústria. O primeiro setor constitui-se de casas residenciais de 1 pavimento e dois edifícios residenciais de 5 pavimentos. O outro setor é onde se encontram outras atividades relacionadas ao comércio tais como supermercado, brick, atacado, etc. Esta área também possui características antigas por ter residências do século passado. Existe uma grande indústria de vinagres na orla. A rua que percorre toda orla, Osvaldo Aranha, é bem arborizada, possuindo calçamento de paralelepípedo e uma faixa com ciclovía. Um grande terreno é presente na orla sem nenhum tipo de finalidade. Este terreno possui pouca vegetação, a qual é reflorestada. Algumas casas irregulares foram encontradas junto a margem do rio. Estas famílias terão de ser realocadas em uma outra área readequando o local e até mesmo garantindo a segurança delas em relação as inundações frequentes na área.

As edificações históricas foram levantadas e mapeadas a seguir. Com elas percebe-se que a área de intervenção possui um alto valor histórico pois foi onde ocorreu o início da colonização da área.



Mafumeira (*Ceiba pentandra*)



Maricá (*Mimosa bimucronata*)



Jerivá (*Syagrus romanzoffiana*)



Caraguatá (*Eryngium pandanifolium*)



Escada para acesso ao rio - antigamente utilizada para passeios de barco



Belvedere Aldino Aloísio Gallas

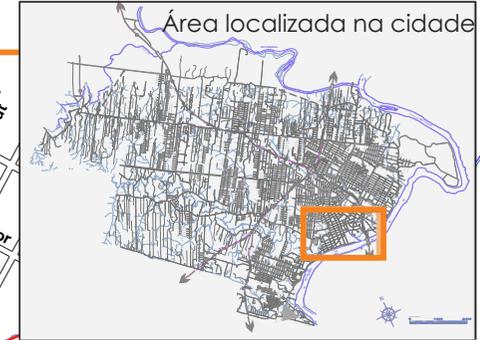


Terreno vazio



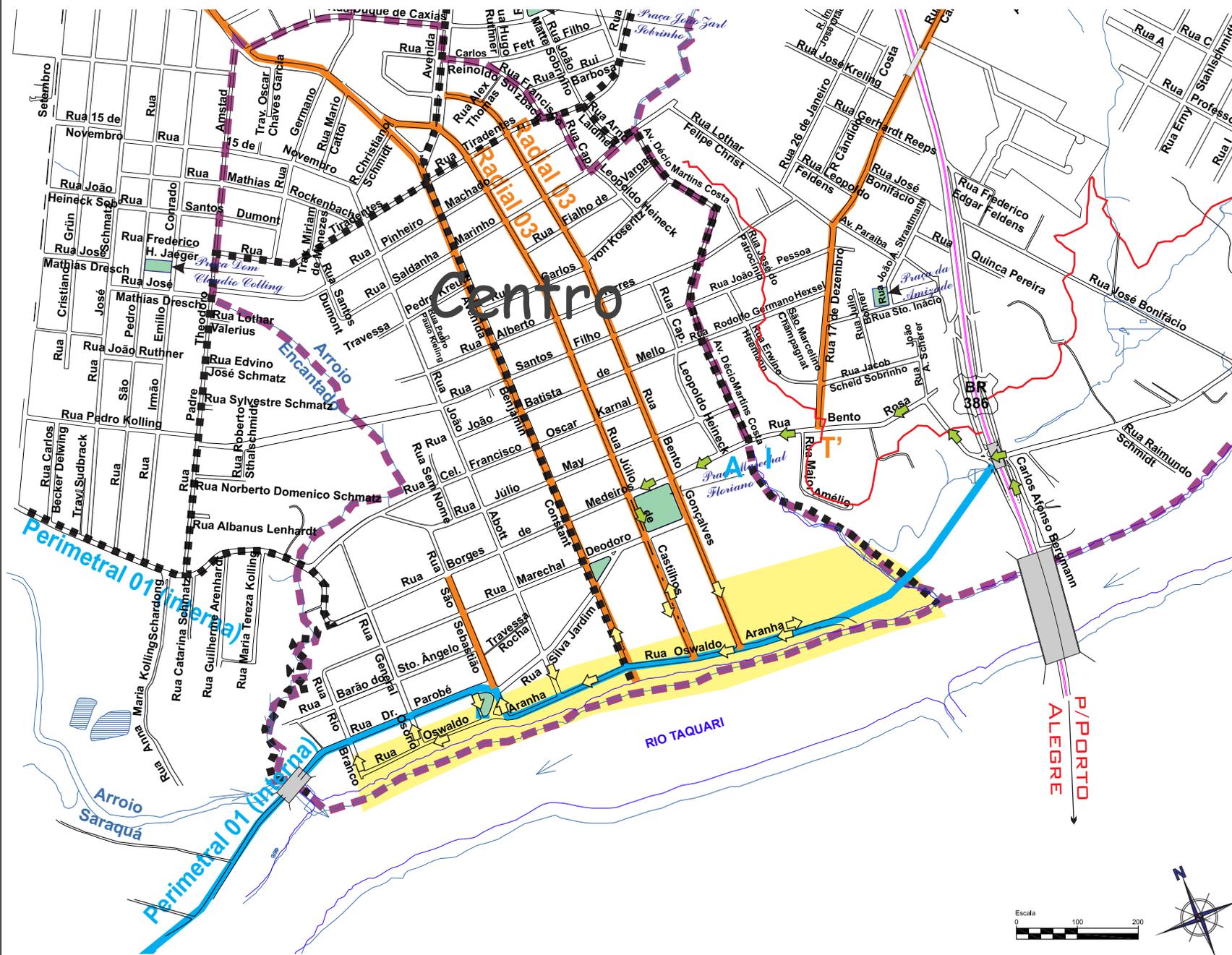
Rampa para acesso rio - barcos

5.5. Sistema de circulação veicular e peatonal, hierarquia, capacidade e demanda por estacionamento



Demanda por estacionamento: A Rua Osvaldo Aranha, que percorre toda a orla de intervenção, possui mão única podendo estacionar apenas de um lado da via. As vias perpendiculares a esta não possuem muita demanda de carros por ser de uso predominantemente residencial. Porém, como a área será revitalizada, a consequência é que o fluxo de pessoas irá aumentar muito neste local, por isso é necessário prever mais vagas de estacionamento. A quantidade de vagas foi proposta no programa de necessidades e sofrerá alterações no decorrer do projeto.

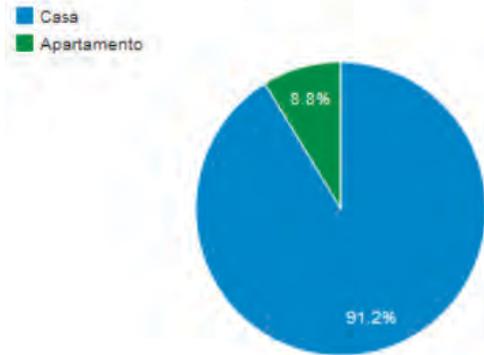
- LEGENDA:
- Perimetrais
  - Radiais
  - Vias de Ligação
  - Divisa de Setor
  - Divisa de Bairro
  - ➔ Sentido vias
  - ➔ Acesso pela BR 386
  - Área delimitada



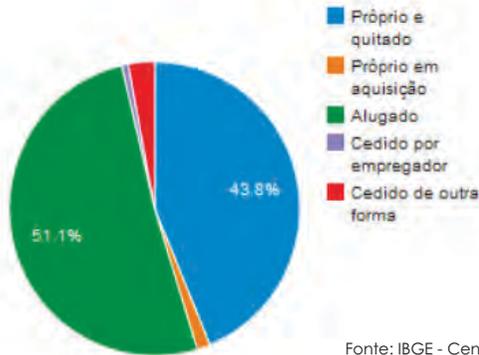
### 5.6. Redes de infraestrutura: água, drenagem, esgoto, energia e iluminação

Considerando o setor onde a área em estudo se localiza em Lajeado, verificou-se com base nos dados do Censo 2010, que na área predomina moradias do tipo residência, com um percentual de 91,2%. Em relação as condições de ocupação, metade dos domicílios são alugados, outros 43,8% são próprios e quitados, e uma pequena parcela é cedido de outra forma.

Domicílios particulares permanentes - Tipo



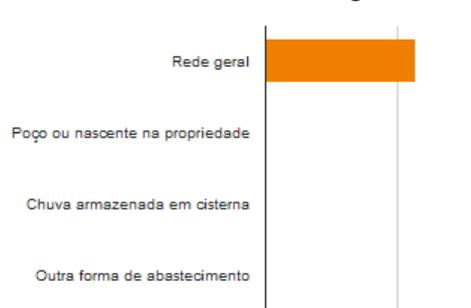
Domicílios particulares permanentes - Condição de ocupação



Fonte: IBGE - Censo 2010.

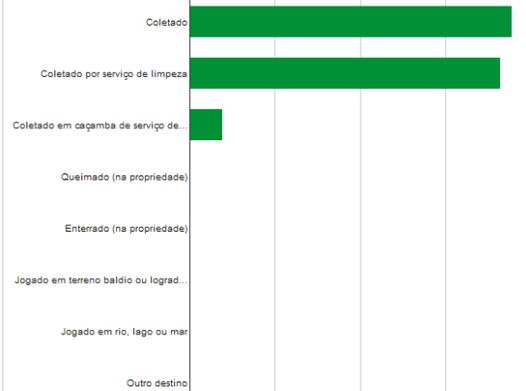
No setor em análise, 100% dos domicílios possuem abastecimento de água por rede geral. Em relação ao destino de lixo, a maior parte é coletado ou por serviço de limpeza ou por caçamba.

Domicílios particulares permanentes - Abastecimento de água



Fonte: IBGE - Censo 2010.

Domicílios particulares permanentes - Destino lixo

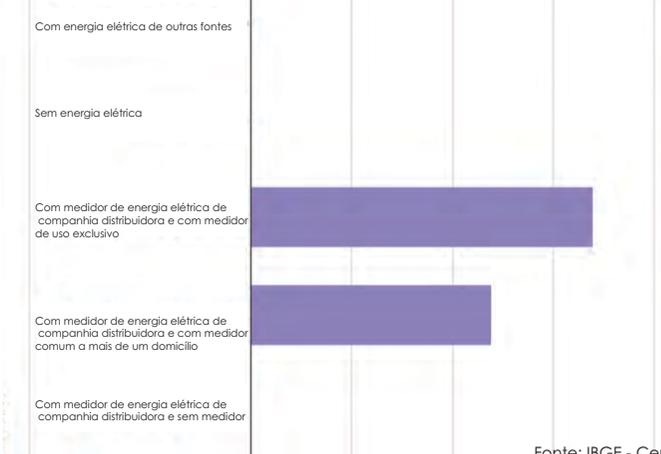


Fonte: IBGE - Censo 2010.

Com relação a infraestrutura da região, todos os domicílios possuem energia elétrica sendo que a maioria possui medidor de energia elétrica de companhia distribuidora e com medidor de uso exclusivo.

Uma porcentagem menor possui medidor de energia elétrica de companhia distribuidora e com medidor comum a mais de um domicílio.

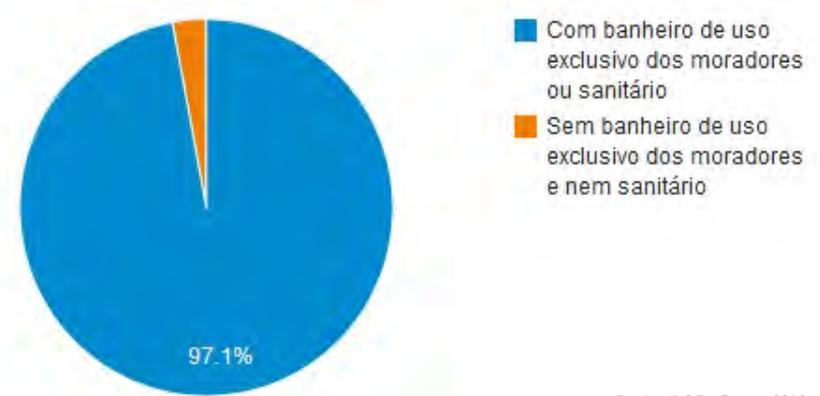
Domicílios particulares permanentes - Energia elétrica



Fonte: IBGE - Censo 2010.

A área em estudo apresenta 97,1% domicílios com banheiro de uso exclusivo dos moradores. A porcentagem de 2,9% sem banheiro pode ser considerada alta, tendo em vista a localização do setor no bairro centro da cidade de Lajeado.

Domicílios particulares permanentes - Com banheiro ou sanitário

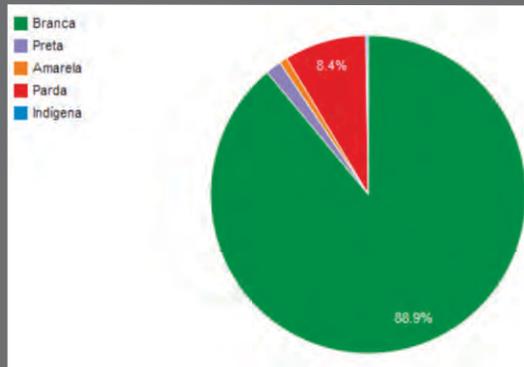


Fonte: IBGE - Censo 2010.

### 5.7. Aspectos qualitativos e quantitativos da população residente e usuária

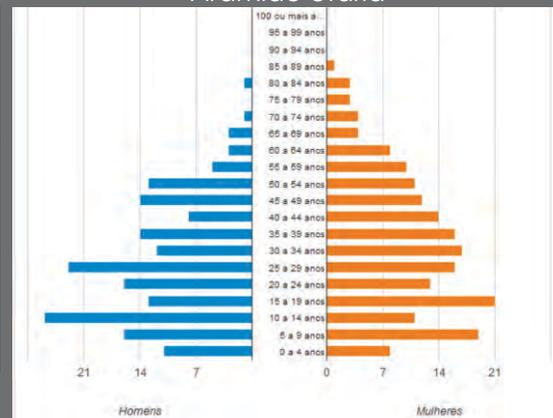
O município de Lajeado possui uma população total de 71.445 habitantes segundo dados do Censo 2010. Consultando dados de crescimento populacional o bairro Centro da cidade de Lajeado, onde se localiza a área de intervenção, apresenta um declínio registrado no último Censo. Nas tabelas ao lado é possível notar que o bairro Centro foi o único bairro a ter um crescimento absoluto negativo de 2007 a 2010. Contudo, este é o bairro com maior concentração de pessoas em relação ao resto da cidade, contando com 7.055 habitantes. Este resultado mostra que a região precisa de um incentivo para seu crescimento, para voltar a ser um ponto atrativo da cidade. Considerando o setor no qual a área de intervenção se insere, identificou-se com fonte nos dados do Censo 2010, que a população branca predomina, com 88,9%, após, a parda com 8,4% e as demais sendo preta e amarela. Considerando o gênero, a pirâmide etária varia um pouco, com maior concentração de mulheres com mais de 60 anos do que homens conforme os gráficos abaixo. Em relação aos domicílios, a quantidade de pessoas que residem em uma habitação é predominantemente até 3 moradores.

População residente - cor ou raça

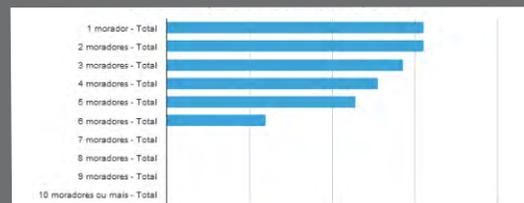


Fonte: IBGE - Censo 2010.

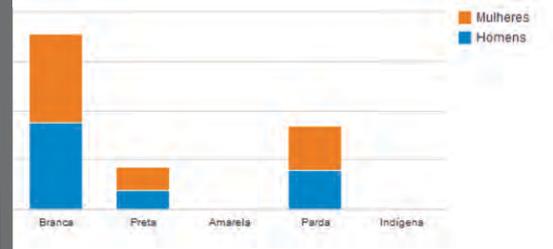
População residente - Sexo - Pirâmide etária



Domicílios particulares - Quantidade de moradores



Fonte: IBGE - Censo 2010.



Fonte: IBGE - Censo 2010.

Comparativo da População dos Bairros de Lajeado em 1996 e 2007 e Censo Demográfico 2010

Bairro	Contagem Populaç'õ 1996			Censo Demogr/Éfico 2000			Contagem da Populaç'õ 2007			Censo Demogr/Éfico 2010		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Aito do Parque	1.239	605	634	1.306	643	663	1.548	778	770	1.618	797	821
Americano	2.176	1.042	1.134	2.278	1.079	1.199	2.628	1.204	1.424	2.684	1.212	1.472
Bom Pastor	-	-	-	702	351	351	957	512	445	1.118	570	548
Campestre	4.252	2.112	2.140	1.611	815	796	1.861	920	941	1.985	970	1.015
Carneiros	904	455	449	1.341	662	679	1.120	548	572	1.279	628	651
Centen/Ério	-	-	-	1.266	635	631	1.568	784	784	1.704	860	844
<b>Centro</b>	<b>5.792</b>	<b>2.652</b>	<b>3.140</b>	<b>6.509</b>	<b>2.905</b>	<b>3.604</b>	<b>7.267</b>	<b>3.248</b>	<b>4.019</b>	<b>7.055</b>	<b>3.248</b>	<b>3.807</b>
Conservas	5.377	2.694	2.683	2.685	1.339	1.346	2.437	1.231	1.206	2.336	1.165	1.171
Conventos	-	-	-	2.521	1.264	1.257	3.086	1.529	1.557	3.423	1.720	1.703
Floresta	-	-	-	359	194	165	390	209	181	500	250	250
Florestal	2.326	1.188	1.138	4.415	2.136	2.279	4.550	2.200	2.350	4.999	2.470	2.529
Hidr/Eulica	2.343	1.073	1.270	2.157	977	1.180	2.423	1.099	1.324	2.368	801.0	1.288
Igrejinha	-	-	-	693	366	327	777	412	365	936	485	451
Imigrante	-	-	-	544	286	258	563	302	261	666	348	318
Jardim do Cedro	1.783	920	863	2.025	1.043	982	3.152	1.598	1.554	3.692	1.849	1.843
Moinhos	4.414	2.147	2.267	4.773	2.314	2.459	5.349	2.563	2.786	5.528	2.692	2.836
Moinhos D'gua	-	-	-	1.254	632	622	1.606	816	790	2.152	1.068	1.084
Montanha	2.833	1.419	1.414	3.113	1.557	1.556	3.532	1.771	1.761	4.000	1.972	1.993
Morro Vinte e Cinco	-	-	-	1.258	634	624	1.290	645	645	1.316	644	672
Nações	-	-	-	558	271	287	565	280	285	584	294	290
Oliarias	2.923	1.491	1.432	1.716	854	862	2.094	1.067	1.027	2.195	1.096	1.099
Planalto	-	-	-	1.015	508	507	1.426	718	708	1.502	752	750
Santo André	-	-	-	2.110	1.039	1.071	2.011	986	1.025	1.966	973	993
Santo Antônio	-	-	-	3.054	1.540	1.514	3.208	1.585	1.623	3.260	1.625	1.635
S'õ Bento	-	-	-	1.249	624	625	1.359	687	672	1.525	785	740
S'õ Cristóv'õ	6.011	2.899	3.112	6.546	3.163	3.383	6.943	3.370	3.573	7.039	3.413	3.629
Universit/Ério	1.761	885	876	2.298	1.147	1.151	3.340	1.645	1.695	3.750	1.845	1.905
<b>TOTAL</b>	<b>44.134</b>	<b>21.582</b>	<b>22.552</b>	<b>59.356</b>	<b>29.978</b>	<b>30.378</b>	<b>67.050</b>	<b>32.707</b>	<b>34.343</b>	<b>71.180</b>	<b>34.588</b>	<b>36.592</b>

FONTE: IBGE - Contagem da Populaç'õ 1996 e 2007 e Censo Demogr/Éfico 2000 e 2010

Crescimento populacional por bairros

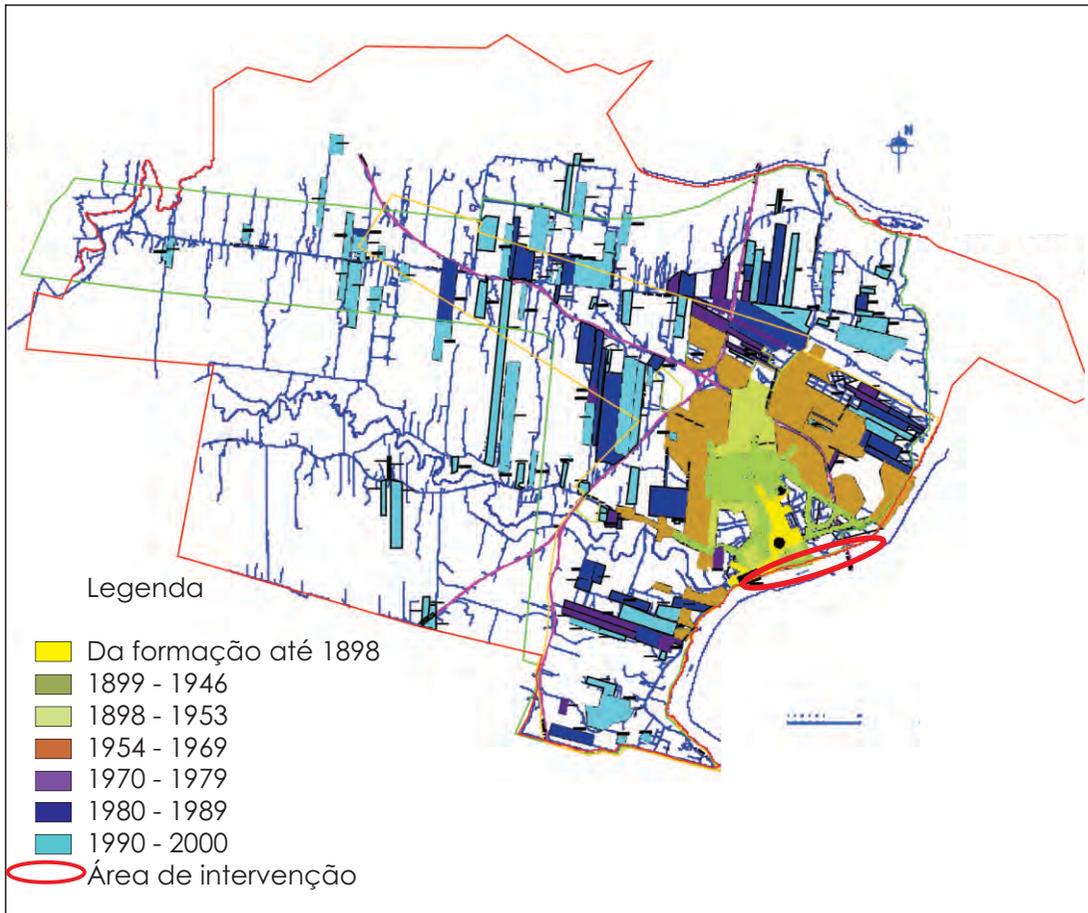
Bairro	Variaç'õ Demogr/Éfica 1996/2000 (Em %)			Variaç'õ Demogr/Éfica 2000/2007 (Em %)			Variaç'õ Demogr/Éfica 2007/2010 (Em %)			Crescimento absoluto 2007/2010		
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres
Aito do Parque	5,41	6,28	4,57	18,53	21,00	16,14	4,52	2,44	6,62	70	19	51
Americano	4,69	3,55	5,73	15,36	11,58	18,77	2,13	0,66	3,37	56	8	48
Bom Pastor	-	-	-	36,32	45,87	26,78	16,82	11,33	23,15	161	58	103
Campestre	-62,11	-61,41	-62,80	15,52	12,88	18,22	6,66	5,43	7,86	124	50	74
Carneiros	48,34	45,49	51,22	-16,48	-17,22	-15,76	14,20	14,60	13,81	159	80	79
Centen/Ério	-	-	-	23,85	23,46	24,25	8,67	9,69	7,65	136	76	60
<b>Centro</b>	<b>-12,38</b>	<b>-9,54</b>	<b>-14,78</b>	<b>-11,65</b>	<b>-11,81</b>	<b>-11,51</b>	<b>-2,92</b>	<b>-4,90</b>	<b>-1,32</b>	<b>-212</b>	<b>-159</b>	<b>-53</b>
Conservas	-50,07	-50,30	-49,83	-9,24	-8,07	-10,40	-4,14	-5,36	-2,90	-101	-66	-35
Conventos	-	-	-	22,41	20,97	23,87	10,92	12,49	9,38	337	191	146
Floresta	-	-	-	8,64	7,73	9,70	28,21	19,62	38,12	110	41	69
Florestal	89,81	79,80	100,26	3,06	3,00	3,12	9,87	12,27	7,62	449	270	179
Hidr/Eulica	-7,94	-8,95	-7,09	12,33	12,49	12,20	-2,27	-1,73	-2,72	-55	-19	-36
Igrejinha	-	-	-	12,12	12,57	11,62	20,46	17,72	23,56	159	73	86
Imigrante	-	-	-	3,49	5,59	1,16	18,29	15,23	21,84	103	46	57
Jardim do Cedro	13,57	13,37	13,79	55,65	53,21	58,25	17,13	15,71	18,60	540	251	289
Moinhos	8,13	7,78	8,47	12,07	10,76	13,30	3,35	1,29	5,24	179	33	146
Moinhos D'gua	-	-	-	28,07	29,11	27,01	34,00	30,88	37,22	546	252	294
Montanha	9,88	9,73	10,04	13,46	13,74	13,17	13,25	13,33	13,17	468	236	232
Morro Vinte e Cinco	-	-	-	2,54	1,74	3,37	2,02	-0,16	4,19	26	-1	27
Nações	-	-	-	1,25	3,32	-0,70	3,36	5,00	1,75	19	14	5
Oliarias	-41,29	-42,72	-39,80	22,03	24,94	19,14	4,82	2,72	7,01	101	29	72
Planalto	-	-	-	40,49	41,34	39,64	5,33	4,74	5,93	76	34	42
Santo André	-	-	-	-4,69	-5,10	-4,30	-2,24	-1,32	-3,12	-45	-13	-32
Santo Antônio	-	-	-	5,04	2,92	7,20	1,62	2,52	0,74	52	40	12
S'õ Bento	-	-	-	8,81	10,10	7,52	12,21	14,26	10,12	166	98	68
S'õ Cristóv'õ	8,90	9,11	8,71	6,06	6,54	5,62	1,38	1,19	1,57	96	40	56
Universit/Ério	30,49	29,60	31,39	45,34	43,42	47,26	12,28	12,16	12,39	410	200	210
<b>TOTAL</b>	<b>34,49</b>	<b>34,27</b>	<b>34,70</b>	<b>12,96</b>	<b>12,87</b>	<b>13,05</b>	<b>6,16</b>	<b>5,75</b>	<b>6,55</b>	<b>4.130</b>	<b>1.881</b>	<b>2.249</b>

FONTE: IBGE - Contagem da Populaç'õ 1996 e 2007 e Censo Demogr/Éfico 2000 e 2010

## 5.8. Levantamento fotográfico



## 5.9. Histórico da área



Mapa evolução da ocupação urbana de Lajeado

Fonte: Prefeitura Municipal de Lajeado

O mapa acima, demonstra a evolução da ocupação urbana de Lajeado partindo desde a sua formação em 1898. Representado em amarelo está a região onde a cidade iniciou sua povoação, as margens do Rio Taquari. Esta área está inserida na zona de intervenção da proposta de projeto, o que confirma a sua grande importância em relação a cidade. Tendo vista este condicionante é necessária também uma preocupação em revitalizar esta área no sentido de resgatar a história da cidade.

O conhecimento da evolução urbana de uma cidade é muito importante para o planejamento. Para tanto, um breve histórico de ocupação da cidade com foco na área de estudo será apresentado. A ocupação inicial de Lajeado iniciou no século XIX, quando o povoado se formou à margem direita do Rio Taquari, em local jusante ao primeiro estabelecimento em função das atividades portuárias que já eram evidentes naquela época. A morfologia do tecido urbano neste momento apresentava um traçado ortogonal definido através de dois eixos. Estes eixos refletem os dois principais fatores de crescimento do povoado, sendo eles: um eixo paralelo ao Rio Taquari e outro perpendicular no divisor de águas dos Arroios do Engenho e Encantado, onde se desenvolveram as atividades de prestação de serviço voltados ao abastecimento da população rural. Em um segundo período, de 1898 a 1953, a cidade passa a abrigar uma população com uma taxa anual de crescimento de 5%. Além disso, a navegação perdeu força dando espaço para as estradas, ou seja, melhorando a infraestrutura pela terra. De 1953 a 1969 um fato muito importante contribuiu para o desenvolvimento de Lajeado. A BR 386 foi construída, antiga RS13, que uniu a capital a região e ficou conhecida como a Estrada da Produção. Após a implantação desta BR, o crescimento de Lajeado se deu em paralelo a ela. As indústrias foram aparecendo, bem como atividade de comércio e prestações de serviço de apoio ao transporte rodoviário. Com isso, a função de apoio a produção agro-pastoril dá espaço à industrialização na cidade. Nos anos seguintes, são criadas novas localizações, não obedecendo a continuidade da mancha urbana já consolidada. Em 1990, Assim, como no período anterior, verifica-se que o processo de criação de "novas localizações" predomina sobre a ocupação de áreas contíguas à infra-estrutura urbana existente. Consultando estes dados históricos, percebe-se que a área de intervenção foi um dos primeiros locais de ocupação pelos colonizadores, portanto, a área é muito importante para a cidade no sentido de resgate da história.

### 5.9. Localização edificações históricas



Datação: 1930  
Uso: Comercial



Datação: 1932  
Uso: Residencial

1



Nome: Antiga Transportadora Pinguim  
Datação: 1930  
Uso: Residencial/comercial

4



Nome: Laçados Comércio de Alimentos Ltda  
Datação: 1930  
Uso: Comercial  
Obs: hoje não existe mais

2



Datação: 1914  
Uso: Residencial/asilo  
Obs: foi demolida, hoje existe uma escola

5



Datação: 1940  
Uso: Residencial  
Obs: hoje está abandonada

3



Datação: 1891  
Uso: Residencial  
Obs: foi atingida por um incêndio, hoje não existe mais

6

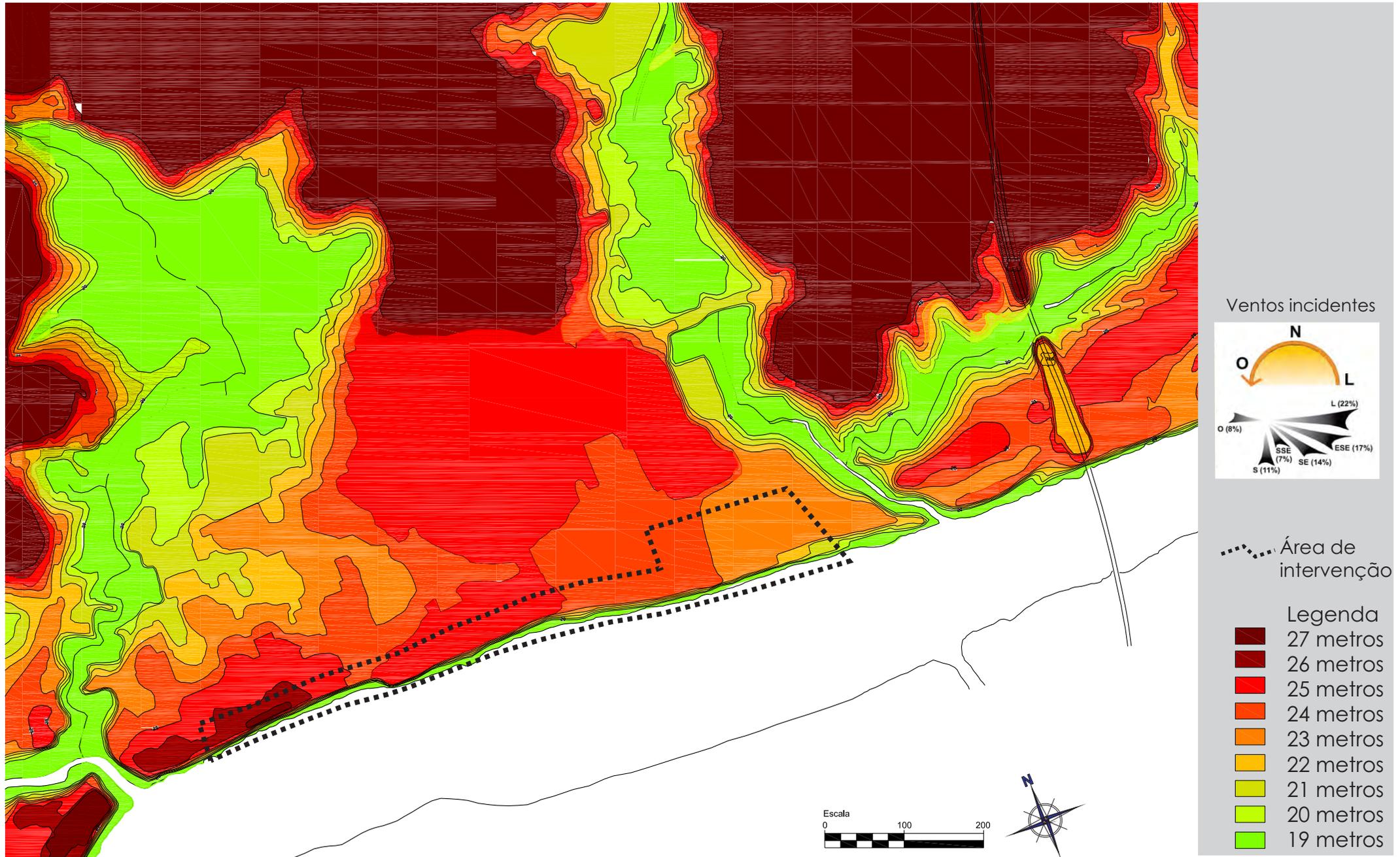


Datação: 1945  
Uso: Residencial

As casas mapeadas são edificações históricas da cidade de Lajeado. Como a área de intervenção está inserida na zona onde a cidade iniciou sua povoação, estas são as casas mais antigas encontradas na cidade. Algumas delas já não existem mais e outras permanecem. Porém algumas das que existem estão muito degradadas ou até mesmo abandonadas. Há uma necessidade de resgatar estas edificações históricas preservando-as, destinando-as a novos usos. Para este resgate será proposto a inserção de um Museu.

Fonte: Pesquisa Mestrado PRETTO, A. L., 2010.

5.9. Levantamento plani-altimétrico



## 5.10. Estrutura e drenagem do solo, acidentes naturais, galerias subterrâneas

O solo de Lajeado é característico da região de Depressão Central, fase de transição entre a serra e a planície. A área em estudo não apresenta galerias subterrâneas e não é um solo encharcado. A região já apresenta construções de até 5 pavimentos, o que demonstra a sua capacidade de inserção construtiva. Porém, a enchente é um fenômeno periódico que ocorre na região. Este fenômeno está associado ao grande volume de chuvas tanto na cidade de Lajeado, como na nascente do Rio Taquari, no extremo leste do Planalto dos Campos Gerais. Este tópico já foi abordado no item 5.1 deste trabalho.

## 5.11. Micro-clima: umidade, insolação, ventos, acústica, fontes de poluição

Segundo relatório da Secretaria da Agricultura e Abastecimento sobre o Macrozoneamento Agroecológico e Econômico do Rio Grande do Sul, as precipitações anuais do município de Lajeado são bem distribuídas durante o ano e variam entre 1.400 a 1.800mm e as temperaturas máximas oscilam, em média, entre 23° a 26° e as mínimas entre 12° a 14°. No Rio Grande do Sul, ocorre o fenômeno El Niño constantemente, ocasionando altos índices pluviométricos e, conseqüentemente, fortes enchentes em todo o estado, principalmente nas planícies aluviais em baixas altitudes, terrenos geralmente planos o que dificulta o escoamento do excedente pluviométrico. Com base nos mapas de distribuição geográfica das disponibilidades dos principais elementos do clima do Rio Grande do Sul, contidas no Atlas Agroclimático do Estado do Rio Grande do Sul, elaborados pela IPAGRO/SAA/RS em 1989, os valores estimados para Lajeado encontram-se nas seguintes faixas de valores apresentados na tabela abaixo:

**TABELA 01** - Valores mensais e anual dos elementos climáticos para o Município de Lajeado

Meses/Ano	T (°C)	TM (°C)	Tm (°C)	P (mm)	UR%	Kcal/cm <sup>2</sup> /dia	N (h)
Janeiro	24	31	18-19	140-160	70-75	475-500	240-260
Fevereiro	23-24	29-30	18	120-140	75-80	425-450	200-220
Março	21-22	28-29	17	120	75-80	350-375	200-220
Abril	18-19	24-25	13-14	120-140	80-85	300-325	200
Maio	15-16	22	11	120-140	80-85	225-250	160-180
Junho	13-14	20-21	09-10	140-160	80-85	175-200	140
Julho	13	19-20	08-09	120-140	75-80	200-225	140-160
Agosto	15	21-22	09-10	120-140	75-80	225-250	160
Setembro	16-17	22-23	11	140-160	75-80	300-325	160-180
Outubro	18-19	24-25	13	140-160	75-80	375-400	200-220
Novembro	20-21	27-28	14-15	100	70	425-450	200-220
Dezembro	22-23	29-30	16-17	100-120	65-70	450-475	240-260
Anual	18-19	24-25	13	1.600	75-80	325-350	2.200-2.400

Fonte: IPAGRO/SAA/RS. Atlas Agroclimático do Estado do Rio Grande do Sul: 1989

T - valor normal da temperatura média do ar  
 TM - valor normal das temperaturas máximas do ar  
 Tm - valor normal das temperaturas mínimas do ar  
 P - total normal de precipitação  
 UR - valor normal de umidade relativa do ar  
 N - total normal de insolação  
 K - valor normal de disponibilidade de radiação solar

A região é classificada como termicamente subtropical, pois nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro, a temperatura média mensal do ar é superior a 22°C. Já nos meses de inverno, junho a agosto, o valor médio das temperaturas mínimas encontra-se na faixa de 8°C a 10°C, ocorrendo geadas numa média em torno de 15 ocorrências por ano. Destaca-se também que é comum a ocorrência de períodos frios, de uma ou duas semanas, alternadas com a ocorrência de períodos com temperaturas elevadas. Constata-se que, em um a cada cinco anos, ocorrem deficiências hídricas significativas de até 40mm nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro, considerando-se uma capacidade máxima de armazenamento de água no solo de 100mm. Estas deficiências coincidem com o sub-período crítico de muitos cultivos anuais de verão e afetam significativamente o rendimento destes cultivos. Os valores de umidade relativa do ar são elevados ao longo do ano todo, sendo um pouco maior no inverno. A partir de setembro, ocorre um incremento significativo na disponibilidade de insolação e de energia solar. A disponibilidade de energia, número de horas de brilho solar e total de energia, o município de Lajeado é similar ao de Santa Maria, que é uma das regiões com a menor disponibilidade de energia do estado. A disponibilidade média de frio está na faixa de 200 a 300 horas anuais de frio, com temperatura abaixo de 7°C, no período de maio a setembro. Esta condição possibilita o cultivo de frutíferas, como a goiabeira, pessegueiro, amoreiro preto, figueiro e alguns cultivos de videira e noqueira.

## 6. Condicionantes Legais

### 6.1. Plano Diretor Municipal

#### Unidades Territoriais e Índices:

A maior parte da área de intervenção encontra-se na Unidade Territorial de Planejamento (UTP) II - Unidades Territoriais Comerciais e de Serviços (UTCS). Uma outra parcela pertence a V- Unidades Territoriais Especiais (UTE) conforme ilustrado no mapa ao lado.

O artigo a seguir caracteriza a área comercial e de serviço:

*Art. 75 Unidades Territoriais Comerciais e de Serviços (UTCS) e Pólo de Comércio e Serviços (PCS) são caracterizadas pela homogeneidade de uso, em que predominam as atividades comerciais ou de serviços.*

Segundo o artigo 93 do Plano Diretor Municipal de Lajeado, a edificação será regulada segundo os seguintes instrumentos de controle urbanísticos: índice de aproveitamento; taxa de ocupação; altura das edificações e recuo para ajardinamento.

A área de intervenção possui os seguintes índices:

	Atividade permitidas	Índice de Aproveitamento	Taxa de Ocupação	Altura	Recuo
UTCS	1	IA=7,0	S/ recuo - TO=2/3 C/ recuo - TO=3/4	Livre <sup>4</sup>	Isento de ajardinamento
UTE	2	Índice definido mediante estudo do sistema de Planejamento <sup>3</sup>	Índice definido mediante estudo do sistema de Planejamento	Índice definido mediante estudo do sistema de Planejamento	Índice definido mediante estudo do sistema de Planejamento nunca inferior a 4,0m

<sup>1</sup>Atividades permitidas: Habitação Unifamiliar / Habitação Coletiva; Comércio, Serviços E Indústria De Baixo E Médio Impacto Vinculados A

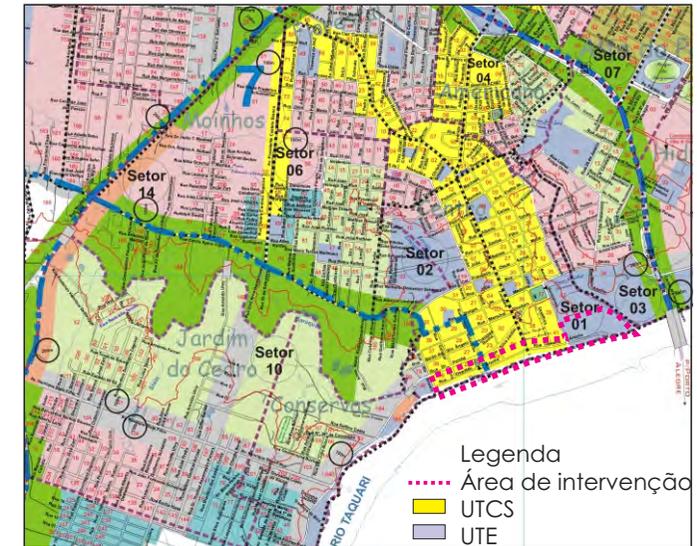
Habitação; Comércio Varejista; Comércio Atacadista E Depósitos; Serviços Profissionais Vinculados À Habitação; Serviços De Reparação E Conservação - Oficinas; Serviços Pessoais; Serviços Domiciliares; Serviços De Diversão; Serviços De Lazer E Cultura, Comunitários E Sociais; Serviços De Transporte; Serviços Profissionais E Técnicos; Serviços De Comunicação; Serviços Bancários; Serviços Auxiliares; Serviços Públicos; Serviços De Construção Civil; Indústria De Produtos Alimentares; Indústria De Baixo E Médio Impacto

<sup>2</sup>As diretrizes gerais de uso e ocupação do solo e exploração econômica, inclusive quanto às atividades, obras e serviços permissíveis, vedadas ou sujeitas a parecer prévio, que devam prevalecer até a instituição do regime urbanístico, ser observado na área

identificada como especial mediante Lei específica.

<sup>3</sup>As quadras ao longo das ruas: Julio, Benjamin, Bento e Pasqualini, poderão ocupar 100% do lote para subsolo com uso de estacionamento.

<sup>4</sup>Todos os prédios com mais de 3 pavimentos deverão manter a partir do 4º pavimento exclusive, afastamentos laterais equivalentes a 2,00m e a partir do 8º pavimento exclusive, afastamentos laterais de 0,50m para cada pavimento adicional.



Mapa Unidades Territoriais  
Fonte: Prefeitura Municipal de Lajeado.

#### Estacionamento:

Consultando o Plano Diretor da cidade, identificou-se dados referentes a necessidade de estacionamento dependendo de cada atividade. Para garagem em edifício de caráter comercial e ou de serviço são necessárias as seguintes quantidades de vaga:

- Prédios de até 1.500,00 m<sup>2</sup> de área computável = 1 vaga para cada 100m<sup>2</sup>
- Prédios entre 1.500,01 e 2.500,00 m<sup>2</sup> de área computável = 1 vaga para cada 85,00m<sup>2</sup>
- Prédios acima de 2.500m<sup>2</sup> de área computável = 1 vaga para cada 70m<sup>2</sup>

## 6.2. Código de Edificações

As especificações do Código de Edificações variam conforme o uso/atividade do edifício. A seguir, serão apontados os principais condicionantes para as edificações propostas.

### Lojas:

Art. 116 - As lojas, além das demais disposições da Seção I deste Capítulo, deverão ter : I - instalações sanitárias separadas por sexo, para uso privativo, na proporção de um conjunto de vaso, lavatório (e mictório, quando masculino), calculados na razão de um sanitário para cada 20 pessoas ou fração, sendo o número de pessoas calculado à razão de uma pessoa para cada 15,00 m<sup>2</sup> de área de piso de salão.

II - instalações sanitárias para uso público, separadas por sexo, nas lojas de médio e grande porte, na razão de um conjunto de vaso e lavatório para cada 600,00 m<sup>2</sup> de área de piso de salão, localizadas junto às circulações verticais ou em área de fácil acesso.

Parágrafo Único - Ser exigido apenas um sanitário nas lojas que não ultrapassem 75,00 m<sup>2</sup>.

### Centros Comerciais

Art. 117 - As galerias comerciais, além das disposições do presente Código que lhes forem aplicáveis, deverão :

I - possuir circulação com largura mínima de 3,00 m e pé-direito de no mínimo 3,50 m, sendo a largura nunca inferior a 1/12 de seu maior percurso;

II - ter suas lojas quando com acesso principal pela galeria, uma área mínima de 15,00 m<sup>2</sup>, podendo ser ventiladas através desta e iluminadas artificialmente;

III - possuir, para uso coletivo (público e funcionários), instalações sanitárias separadas para cada sexo, na proporção de 1 conjunto sanitário para cada 20 pessoas ou fração, sendo que o número de pessoas é calculado na razão de 1 pessoa para cada 15,00 m<sup>2</sup> de piso de loja;

IV - ter compartimentos destinados a alojamento na forma de apartamentos ou dormitórios isolados com área mínima de 9,00 m<sup>2</sup>.

Parágrafo 1º - Por conjunto sanitário masculino entende-se 1 vaso e 1 pia ou 1 mictório e 1 pia, não podendo haver número inferior de vasos ao número de mictórios.

### Locais para refeição:

Art. 149 - 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 para deficientes físicos;

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.

### Clubes e Locais de Diversões

Art. 150- Clubes são edificações destinadas a atividades recreativas, desportivas, culturais e assemelhados.

Art. 151 - Locais de diversões são edificações destinadas à dança, espetáculos, etc.

Art. 152 - Os clubes e locais de diversões, além das disposições da Seção I deste Capítulo, deverão:

I - ter instalações sanitárias separadas por sexo;

II - atender a legislação estadual de saúde;

III - atender a legislação de impacto ambiental;

IV - ter, nas salas de espetáculos e danças, instalação de renovação mecânica de ar.

## 6.3. Código do Meio Ambiente

Em relação ao Código do Meio Ambiente da cidade de Lajeado, não identificou-se nenhuma especificação em relação as margens do Rio Taquari, a qual pertence a área de intervenção. Porém, algumas considerações feitas são colocadas a seguir:

Art. 30 - Fica proibido o corte de formação florestal original ou em regeneração em área de preservação permanente, definidos em lei estadual e federal.

Art. 34 - Fica expressamente proibido destruir plantas ornamentais e flores de vias e logradouros públicos, ou apropriar - se das mesmas.

Art. 35 - A instalação de campings, áreas de lazer e similares dentro de área de preservação permanente, deverá ter prévia autorização do Departamento Municipal do Meio Ambiente-DMA.

## 6.4. Norma de Proteção contra incêndio

Em relação a Norma de Proteção contra Incêndio, segue as seguintes recomendações em relação as edificações que serão propostas:

- Os locais de trabalho deverão dispor de saídas, em número suficiente e dispostas, de modo que aqueles que se encontrem nesses locais possam abandoná-los com rapidez e segurança, em caso de emergência.

- A largura mínima das aberturas de saída deverá ser de 1,20m (um metro e vinte centímetros).

- O sentido de abertura da porta não poderá ser para o interior do local de trabalho.

- As saídas e as vias de circulação não devem comportar escadas nem degraus; as passagens serão bem iluminadas.

- As saídas devem ser dispostas de tal forma que, entre elas e qualquer local de trabalho, não se tenha de percorrer distância maior que 15m (quinze metros) nos de risco grande e 30m (trinta metros) de risco médio ou pequeno.

- Os poços e monta-cargas respectivos, nas construções de mais de 2 (dois) pavimentos, devem ser inteiramente de material resistente ao fogo.

## 6.5. Norma de Acessibilidade Universal

A análise realizada sobre a Norma de Acessibilidade Universal foi feita em relação aos condicionantes externos que se relacionam com a mobilidade dos deficientes físicos.

### Sinalização tátil alerta

A sinalização tátil de alerta deve ser instalada perpendicularmente ao sentido de deslocamento nas seguintes situações:

- obstáculos suspensos entre 0,60 m e 2,10 m de altura do piso acabado, que tenham o volume maior na parte superior do que na base, devem ser sinalizados com piso tátil de alerta. A superfície a ser sinalizada deve exceder em 0,60 m a projeção do obstáculo, em toda a superfície ou somente no perímetro desta, conforme figura 60;
- nos rebaixamentos de calçadas, em cor contrastante com a do piso.
- no início e término de escadas fixas, escadas rolantes e rampas, em cor contrastante com a do piso, com largura entre 0,25 m a 0,60 m, afastada de 0,32 m no máximo do ponto onde ocorre a mudança do plano.
- junto a desníveis, tais como plataformas de embarque e desembarque, palcos, vãos, entre outros, em cor contrastante com a do piso. Deve ter uma largura entre 0,25 m e 0,60 m, instalada ao longo de toda a extensão onde houver risco de queda, e estar a uma distância da borda de no mínimo 0,50 m.

### Sinalização tátil direcional

A sinalização tátil direcional deve:

- ter textura com seção trapezoidal, qualquer que seja o piso adjacente;
- ser instalada no sentido do deslocamento;
- ter largura entre 20 cm e 60 cm;
- ser cromodiferenciada em relação ao piso adjacente.

### Circulação externa

Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem ter piso conforme recomendações a seguir.

#### - Inclinação transversal

A inclinação transversal de calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres não deve ser superior a 3%.

Eventuais ajustes de soleira devem ser executados sempre dentro dos lotes.

#### - Inclinação longitudinal

A inclinação longitudinal de calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres deve sempre acompanhar a inclinação das vias lindeiras. Recomenda-se que a inclinação longitudinal das áreas de circulação exclusivas de pedestres seja de no máximo 8,33% (1:12).

#### - Inclinação

Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres que tenham inclinação superior a 8,33% (1:12) não podem compor rotas acessíveis.

### Dimensões mínimas de faixa livre

Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem incorporar faixa livre com largura mínima recomendável de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20m e altura livre mínima de 2,10 m.

#### - Interferências na faixa livre

As faixas livres devem ser completamente desobstruídas e isentas de interferências, tais como vegetação, mobiliário urbano, equipamentos de infraestrutura urbana aflorados (postes, armários de equipamentos, e outros), orlas de árvores e jardineiras, rebaixamentos para acesso de veículos, bem como qualquer outro tipo de interferência ou obstáculo que reduza a largura da faixa livre. Eventuais obstáculos aéreos, tais como marquises, faixas e placas de identificação, toldos, luminosos, vegetação e outros, devem se localizar a uma altura superior a 2,10 m.

## 7. Bibliografia

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

[www.lajeado.rs.gov.br](http://www.lajeado.rs.gov.br)

[www.informativo.com.br](http://www.informativo.com.br)

[www.rio-taquari.blogspot.com.br](http://www.rio-taquari.blogspot.com.br)

Pretto, A. L. - A construção da memória através da preservação do patrimônio edificado: a possibilidade do direito moral de autor como instrumento acessório de proteção patrimonial. 2010.

Eckhardt, R. R. - Geração de Cartográfico aplicado ao mapeamento das áreas sujeitas às inundações urbanas na cidade de Lajeado /RS. 2008

Lei nº 5.835 - Código do Meio Ambiente de Lajeado

Lei nº 5.848/96 - Código de Edificações de Lajeado

Lei nº 7.650 - Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Lajeado.

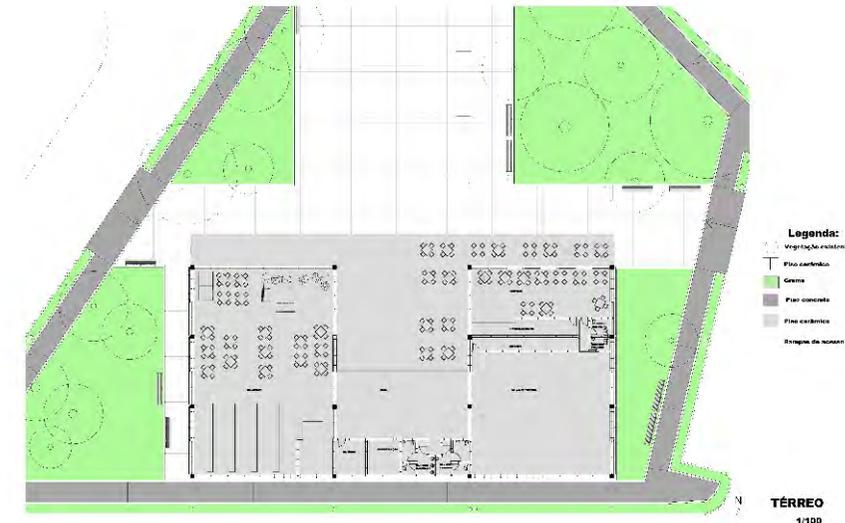
NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

NR 23 - Norma Regulamentadora - Proteção contra Incêndios

## P1 - Centro Cultural Comunitário

Professor: Edson Mahfuz

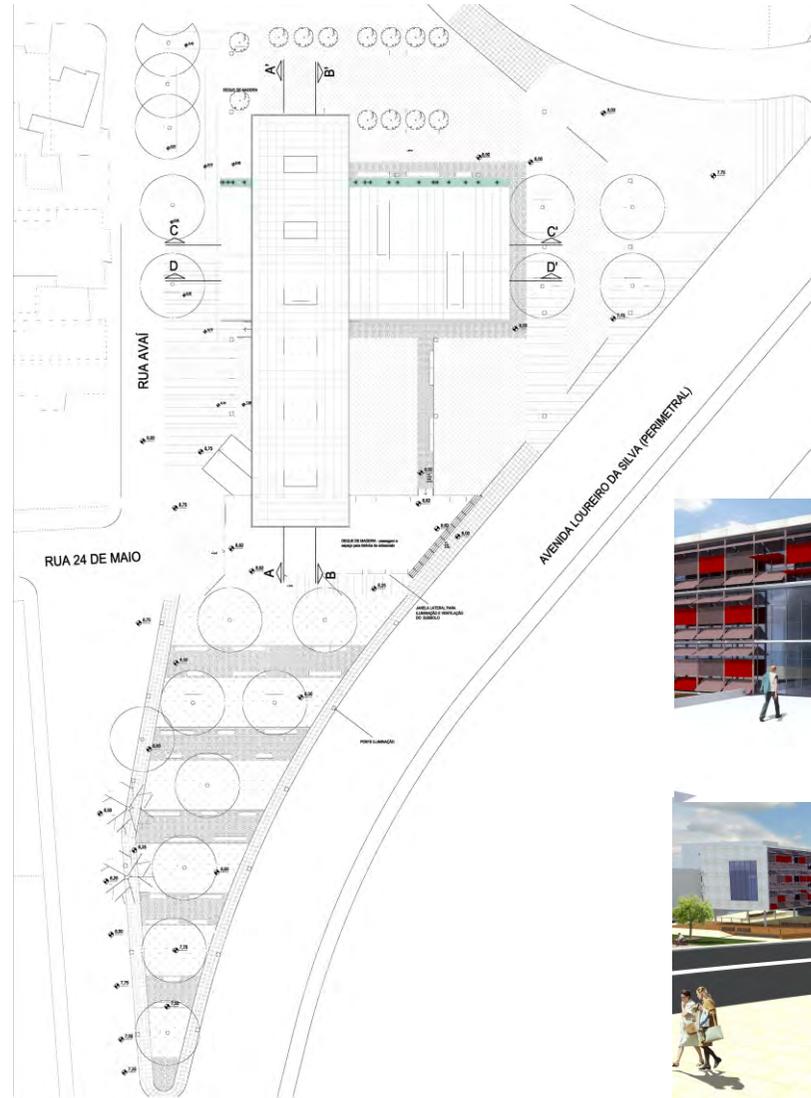
O tema da disciplina de Projeto Arquitetônico I, era criar um Centro Cultural em uma determinada praça em Porto Alegre. O programa de necessidades continha um café, uma biblioteca e um espaço para exposições.



## P2 - Biblioteca Pública

Professores: Paulo Roberto de Almeida

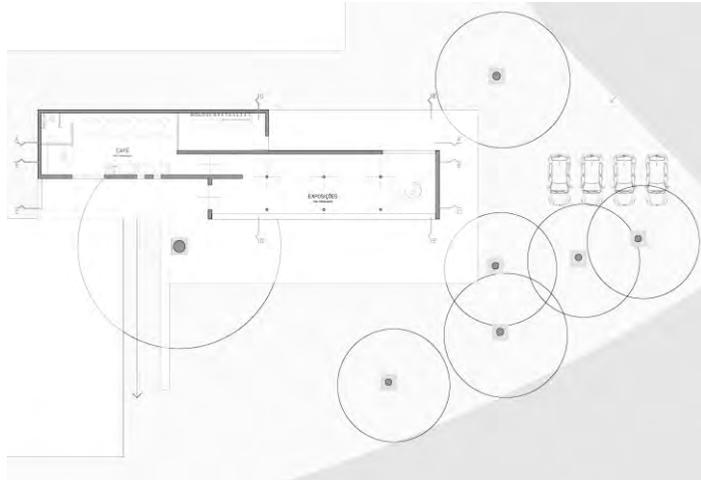
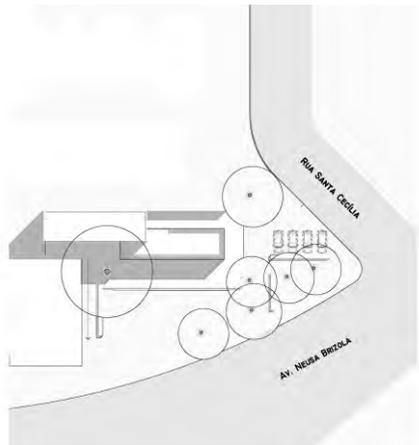
Na disciplina o desafio foi projetar uma Biblioteca Pública, inserida em um terreno localizado entre duas grandes avenidas de Porto Alegre. O objetivo da disciplina era aprofundar a relação dos espaços públicos e privados, abertos e fechados, bem como a relação destes espaços com seus respectivos equipamentos e mobiliários.



### P3 - Casa Ateliê

**Professores: Claudia Pianta Costa Cabral e Pedro Paulo Cunha Fendt**

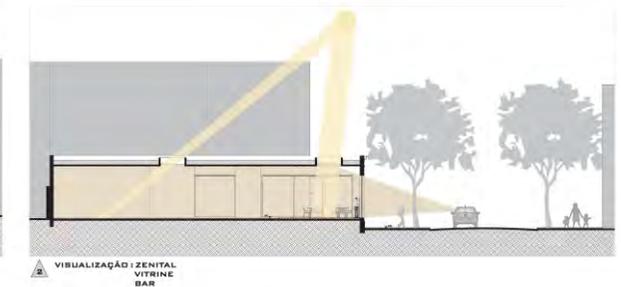
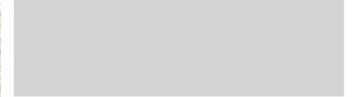
Disciplina ministrada tendo como objetivo o estudo da habitação urbana como moradia e ambiente de trabalho. O tema, inspirado na Casa Ozenfant (Le Corbusier) era a criação de uma casa atelier em um terreno localizado em Porto Alegre. O projeto consiste em dois blocos interpenetrados: um mais fechado que abriga a residência e o atelier, e outro mais transparente destinado a exposição das obras de arte do morador.



### P4 - Loja Sustentável

**Professor: Rufini Becker**

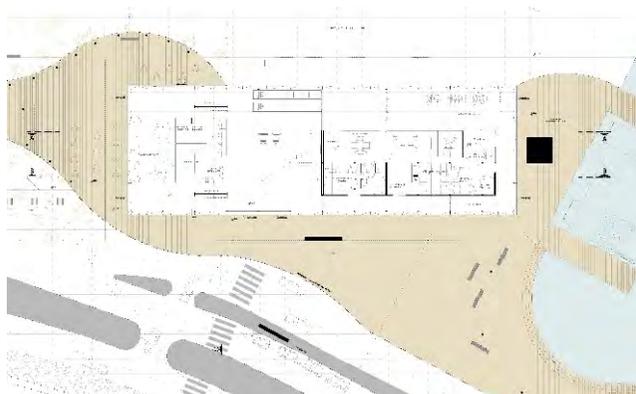
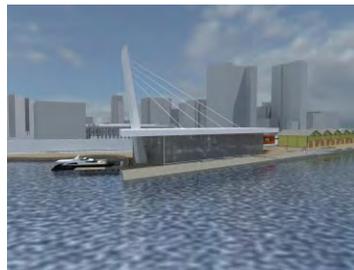
Nesta disciplina de projeto, o professor Rufini Becker lançou a tarefa de preservar um edifício tombado pela Patrimônio Histórico. A proposta visa a restauração do prédio já bastante degradado e transformá-lo em uma loja. Nesta disciplina teve-se contato com arquitetura de interiores ao se projetar os móveis e ambientes internos da loja.



## P5 - Terminal Hidroviário

**Professores: Luis Carlos Macchi Silva e Betina Martau**

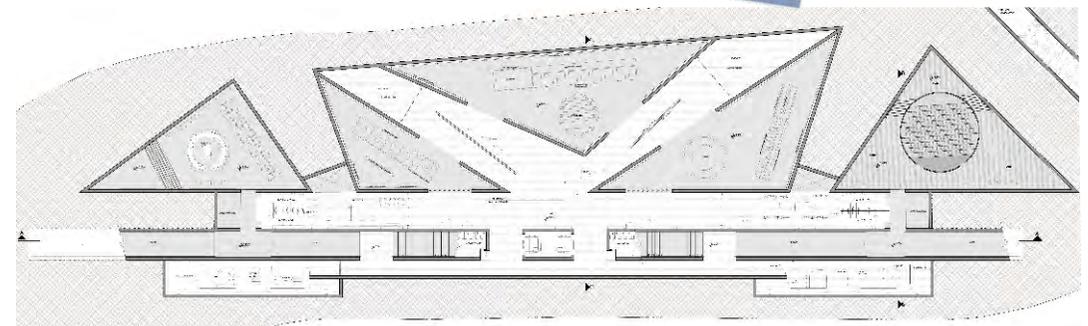
A disciplina de projeto 5 tem como objetivo a utilização de mega estruturas e o uso de materiais pré-fabricados. O tema da disciplina foi a inserção de um Terminal Hidroviário no Cais Mauá, prevendo a revitalização desta parte da orla de Porto Alegre. Levando em consideração a proximidade com a Estação Mercado da Trensurb, foi criada uma conexão subterrânea entre os edifícios possibilitando uma rede integrada de metrô e barco. Nesta disciplina obteve-se um grande detalhamento do edifício através da elaboração de detalhes construtivos em escala maior, além da elaboração de pranchas de exposição para uma futura mostra de trabalhos.



## P6 - Museu do Futebol

**Professores: Cláudio Calovi e Glênio Bohrer**

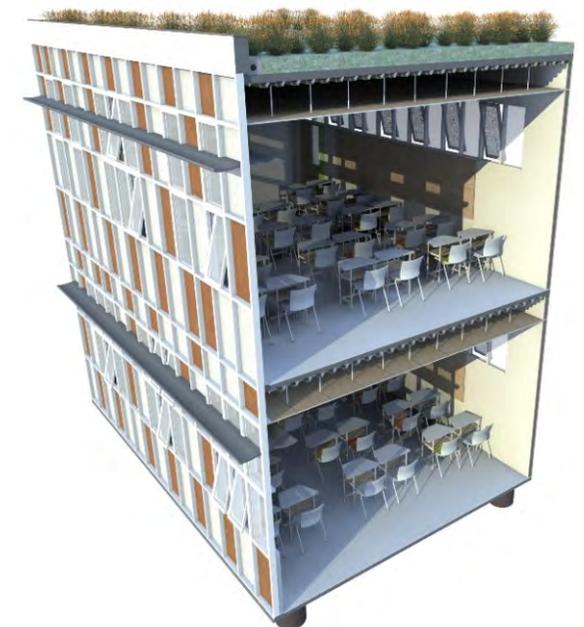
A temática desta disciplina de projeto foi a proposição de um Museu do Futebol tendo como finalidade a Copa de 2014. O terreno se localiza na praça em frente ao Gasômetro em Porto Alegre. Devido a esta localização, a proposta de projeto procurou mimetizar a edificação no terreno em detrimento do valor arquitetônico da Usina. Foi feita uma composição de triângulos e conexões entre eles. A praça também ganhou um tratamento com o intuito de conectar-la com a orla do Guaíba.



## P7 - Escola de Ensino Médio Politécnico

### Professores: Júlio Cruz e Sílvia Correa

A disciplina teve como partida um convênio com a Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul para realização de uma edificação voltada às atividades para o Ensino Médio Politécnico e Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio. Além disso, o foco da disciplina foi de aplicar conceitos de sustentabilidade na escola e de um projeto paisagístico para os espaços adjacentes. A escola teve como sítio uma escola pré existente na cidade de Caxias do Sul, porém ela serve como protótipo para aplicação em outras localidades.



**U1 - Requalificação Parque Marinha e entorno Beira Rio**  
**Professores: Carlos Ribeiro Furtado e Maria Soares de Almeida**

A disciplina teve como tema a elaboração de uma proposta urbanística englobando a área do estádio do Clube Internacional (Beira Rio), o Parque Marinha e a orla do Guaíba. O objetivo era a requalificação dos espaços para um melhor aproveitamento, tendo em mente o programa de necessidades da Copa de 2014. Após uma apresentação de uma proposta geral, foram definidas áreas menores para um melhor aprofundamento e detalhamento das questões paisagísticas e de equipamentos.



**U2 - Parcelamento do solo**  
**Professores: Décio Rigatti, Iara Regina Castello, Karla Coelho**

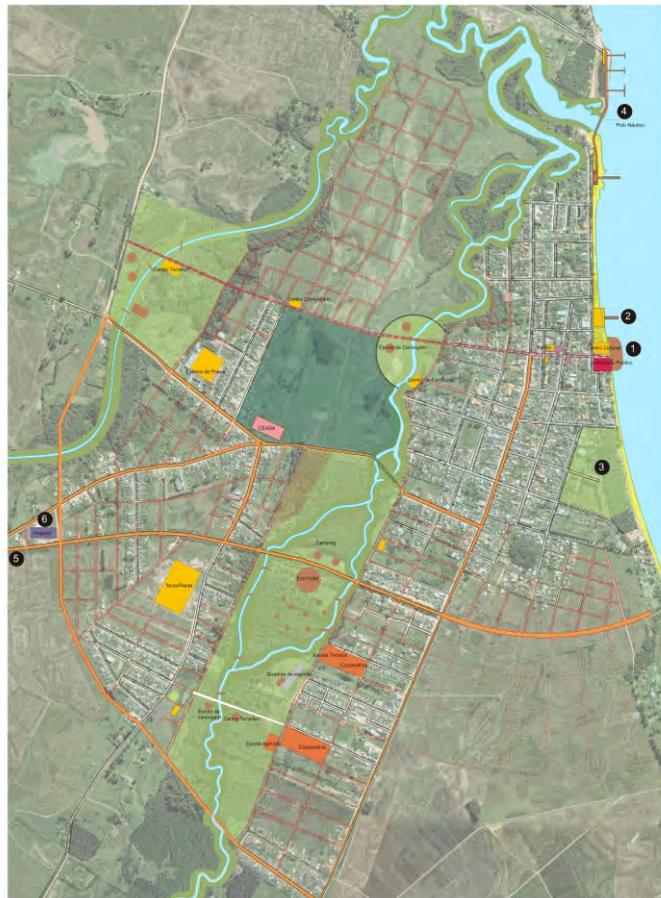
Nesta disciplina o tema era o parcelamento do solo para a implantação de uma comunidade residencial. O terreno, localizado em Porto Alegre, também tinha a previsão de inserção de áreas para equipamentos e serviços complementares como escola, áreas de lazer, etc. Para tanto, foi preciso fazer um estudo identificando os regimes urbanísticos incidentes. Outro aspecto levado em conta foi a identificação dos elementos estruturadores da área do projeto e de seu entorno (acessos, referências, vias) e as características do terreno (topografia, declividade, linhas de drenagem, pre existências).



### U3- Barra do Ribeiro

Professores: Leandro Andrade, João F. Rovati e Júlio Vargas

O ateliê de Urbanismo III teve como objetivo o processo de projeção ambiental urbana, através de uma sequência de etapas articuladas. A partir de uma cidade-tema, Barra do Ribeiro, realizaram-se visitas com o intuito de buscar os pontos fortes e os problemas desta cidade. Mapeando estes aspectos, realizou-se uma reestruturação da cidade a fim de trazer desenvolvimento a mesma, de forma racionalizada e sustentável.



- LEGENDA**
- RUAS PRINCIPAIS EXISTENTES
  - RUAS SECUNDÁRIAS EXISTENTES
  - RUAS SECUNDÁRIAS PROPOSTAS - Preenchimento de vazios urbanos
  - - - - - EIXO ESTRUTURADOR - Avenida que integra várias atividades da Barra proporcionando a conexão: êmbolos elementares e coordenando o crescimento
  - - - - - RUAS PARA FUTURA EXPANSÃO - Projeto de rede de ruas para possível ocupação territorial
  - ARROIOS
  - ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE - APP - Esta área tem por finalidade a preservação de mata ciliar ao longo dos dois arroios da Barra. Próximo a esta área são previstos parques com atividades que relacionam o armoio ao esporte, como escola de canoagem, passearelas de pesca, trilhas.
  - ÁREA DE PERMACULTURA - Área que tem como propósito a agricultura orgânica para o manejo produtivo. O cooperativismo e o caminho natural produzido e inserido pela permacultura não só entre as pessoas mas também entre todos os atos da paisagem, formando redes de apoio mútuo (ocossistemas).
  - REVITALIZAÇÃO DA ORLA - Nesta área com grande potencial turístico foi proposto a sua qualificação através da inserção de um calçadão ao longo de toda sua extensão, locação de bares, restaurantes, possadas.
  - HORTAS COMUNITÁRIAS - Espaço para plantação de hortas comunitárias, criando cursos de capacitação em diversas áreas relacionadas ao programa, sendo administrado por meio de associações que irão dirigir a organização com a participação do governo federal, estadual e municipais atendendo aos interessados ao implantar e no atendimento das instalações dando suporte técnico e financeiro necessário.
- 1 MERCADO PÚBLICO/CENTRO CULTURAL** - Localização de Mercado Público e Centro Cultural em prédios existentes. Nesta área foi criado um calçadão com acesso somente para pedestres. Na orla, foi proposto um que com bares e atracção de pequenos barcos como forma de apoio ao Mercado.
  - 2 TERMINAL HIDROVIÁRIO** - Equipamento que permite a ligação através de barcos com cidades vizinhas a Barra do Ribeiro. Localização próxima ao Mercado Público oferece apoio ao transporte de mercadorias.
  - 3 PARQUE MUNICIPAL** - Revitalização do parque existente para atração turística. Inserção, campo, áreas de lazer.
  - 4 POLO NÁUTICO** - Espaço para realização de esportes aquáticos, aluguel de barcos de pesca e artigos náuticos.
  - 5 PÓRTICO DE ACESSO À CIDADE** - Será implantado um pórtico no acesso a cidade equipado com pequenas paradas que forneçam mapas da cidade e orientações visitantes sobre os pontos turísticos da cidade.
  - 6 HOSPITAL** - O hospital da Barra, que hoje se encontra desativado, será qualificado para atender procedimentos de emergência. Casas mais graves serão direcionadas para hospitais maiores.

### U4 - Revitalização Orla Guaíba / Cais do Porto

Professores: Gilberto Cabral e Julio Vargas

A disciplina de urbanismo 4 propõem aos alunos uma intervenção planejada localizada entre os primeiros armazéns do cais, o entorno da usina do gasômetro, a orla do Guaíba, o parque Maurício Sirotsky Sobrinho até o anfiteatro pôr-do-sol. Foi proposta uma revitalização no sentido de incluir novos equipamentos que priorizasse o tema que o grupo considerou como referência: os eventos. Para tanto, a proposta apresenta vários equipamentos para a ocorrência desse tipo de atividade, tais como: centro de convenções, a OSPA, espaço para feiras, arena para shows e eventos esportivos, bares, restaurantes, boate, centros esportivos, etc.



27/08/12

Universidade Federal do Rio Grande do Sul



Universidade Federal do Rio Grande do Sul



RAFAELA BORTOLINI  
Cartão 159889

## Vínculo em 2012/2

**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
2012/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA II	B	A	Aprovado	2
2012/1	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2
2012/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VII	C	A	Aprovado	10
2012/1	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO II-B	U	A	Aprovado	4
2011/2	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	U	A	Aprovado	2
2011/2	ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO - ESPECIFICAÇÕES E CUSTOS	U	A	Aprovado	4
2011/2	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2
2011/2	URBANISMO IV	A	A	Aprovado	7
2011/2	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO II-A	U	A	Aprovado	6
2011/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	B	Aprovado	4
2011/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	B	A	Aprovado	10
2011/1	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	B	Aprovado	4
2010/2	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	A	B	Aprovado	4
2010/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	C	Aprovado	4
2010/2	PROJETO ARQUITETÔNICO V	A	A	Aprovado	10
2010/2	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I	A	A	Aprovado	2
2010/2	URBANISMO III	A	A	Aprovado	7
2010/2	PLANO DIRETOR - CONTEÚDO E TENDÊNCIAS	U	A	Aprovado	2
2010/1	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	C	A	Aprovado	10
2010/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II	A	B	Aprovado	2
2010/1	URBANISMO II	B	B	Aprovado	7
2010/1	ACÚSTICA APLICADA	A	A	Aprovado	2
2009/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	B	Aprovado	4
2009/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	U	B	Aprovado	4
2009/2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	A	Aprovado	4

27/08/12

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

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