
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Arquitetura da UFRGS
Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

***PESQUISA DE DIPLOMAÇÃO:
“DIÁLOGO ENTRE INTERFACES HABITACIONAIS”***

Acadêmico:

WILLIAM MOG

Semestre:

2013/01

Orientadora:

LÍVIA SALOMÃO TERESINHA PICCININI

Comissão Examinadora:

ARQ. MARIA LUIZA ADAMS SANVITTO

ARQ. JOSÉ LUIZ DE MELLO CANAL

ARQ. CLARICE MARASCHIN

1. Aspectos relativos ao tema

1.1 justificativa da temática escolhida, ressaltando sua relevância e suas conexões com o quadro cultural contemporâneo

O projeto “diálogo entre interfaces habitacionais” procura desenvolver a questão da habitação social que é um tema bastante recorrente na sociedade em função das demandas por moradia e dos vários programas que estão sendo desenvolvidos no momento (Minha Casa Minha Vida) ou já foram desenvolvidos no decorrer da história (Banco Nacional da Habitação) no Brasil. Esses programas buscam atender a demanda habitacional dos menos favorecidos financeiramente. Contudo, a maneira como esse objetivo é alcançado é discutível, porque as tipologias desenvolvidas apresentam uma imagem de uma moradia onde o indivíduo recebe o mínimo necessário no âmbito privado e no público em função de um orçamento reduzido. As unidades habitacionais são extremamente pequenas e repetitivas e o espaço aberto e urbano é sacrificado gerando problemas de conectividade com o entorno. Logo, os moradores dessas tipologias não possuem opção de escolha. Eles são obrigados a se adaptarem as condições apresentadas quando deveria ocorrer o contrário com a moradia atendendo as necessidades desse público alvo.

Mas até que ponto as questões financeiras prejudicam a criatividade dos indivíduos envolvidos no desenvolvimento de um espaço qualificado. O fato é que dentro do panorama da habitação de baixa renda o que importa é a quantidade e não a qualidade. São raros os exemplos na história que privilegiaram o ser humano fornecendo um ambiente habitacional qualificado e integrado com o entorno urbano buscando uma transição harmônica entre o público e o privado como pode ser visto na Vila IAPI de Porto Alegre onde as várias tipologias habitacionais e infra-estrutura urbana com os seus equipamentos se integram dentro de uma lógica espacial que proporciona espaços abertos variados de diferentes escalas e usos. Logo, nesse loteamento após cada esquina o usuário vivência algo novo, mas algo que está muito bem inserido no contexto pertencendo ao local, fazendo parte dele e contribuindo no fortalecimento da sua imagem mental para cada morador e usuário do bairro como comenta Kevin Lynch em seu livro “A Imagem da Cidade”.

O desafio é criar um ambiente que vá além da unidade habitacional e insira o indivíduo no contexto urbano. Um espaço onde o valor de uso é privilegiado frente ao valor de troca segundo Lefebvre e onde o convívio urbano prevaleça entre os moradores e usuários do local através de um ambiente diversificado e vivo segundo Jacobs. É fundamental pensarmos nessas questões porque estamos falando de uma necessidade básica do ser. Todos deveriam ter acesso a uma moradia digna que gere o sentimento de apropriação do espaço e uma consequente identidade e memória do lugar ao longo do tempo. A imagem atual que se tem de conjuntos habitacionais é algo totalmente depreciativa pela ausência de uma série de elementos essenciais para a dinâmica urbana. Ao planejar um espaço habitacional seja para qualquer tipo de classe social, é necessário despertar o sentimento de *Imaginabilidade* citado por Kevin Lynch no mesmo livro em cada um dos moradores e usuários do local através de um conjunto de atributos como a boa conectividade entre espaços públicos e privados e a variedade de formas e tipos de atividades.

Segundo Salinger, a máxima estabilidade requer que os elementos de um conjunto reforcem-se uns aos outros. Se isso não ocorrer, são geradas forças que irão desequilibrar e desorganizar o projeto. Logo, ao projetar uma habitação ou um conjunto habitacional

a primeira coisa que devemos considerar é o que vai acontecer logo ao lado e se projeto conversa com o entorno ou está isolado dentro de si próprio. Essa auto exclusão urbana pode ser observada na área onde será desenvolvido este projeto de diplomação. Como pode ser visto nas fotos a seguir, há no local uma série de conjuntos habitacionais de diferentes épocas onde a relação com o espaço urbano é a mesma: Simplesmente não existe porque não há nada relevante o suficiente para garantir a estabilidade do sistema urbano na área.

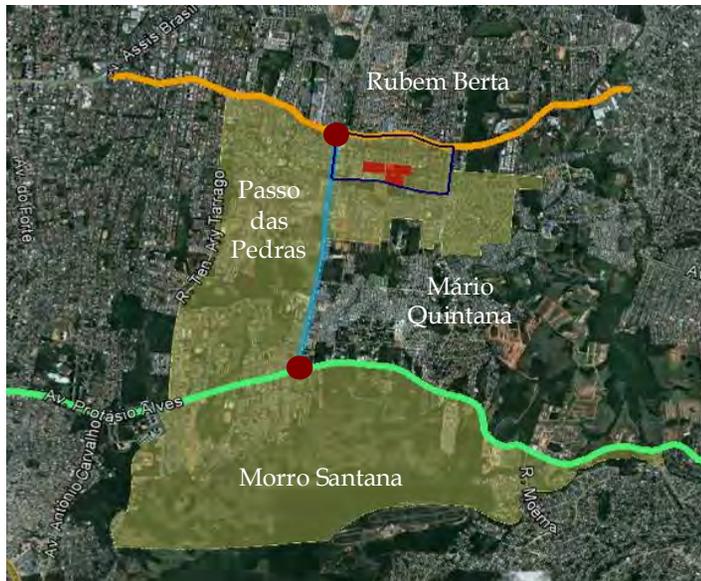


As duas primeiras imagens correspondem a dois conjuntos habitacionais mais antigos da época do Banco Nacional da Habitação (BNH) que foram desenvolvidos próximos à área e as duas seguintes são fotos de dois conjuntos que foram recentemente finalizados dentro do programa habitacional Minha Casa Minha Vida (MCMV). Contudo, apesar de terem sido realizados em épocas diferentes a relação com a rua é a mesma. Logo, a intenção desse projeto é criar um ambiente capaz de estabilizar as relações públicas e urbanas desse espaço com uma ocupação que devolva a vida para a rua. Ao viabilizarmos a moradia própria às classes mais baixas não podemos nos esquecer do entorno onde tais habitações estarão localizadas e como isso pode influenciar o empreendimento.

1.2 análise das relações entre programa, sítio e tecido urbano de suporte

O programa de necessidades será implementado em um sítio de 62.000m² divididos em 3 quarteirões localizado no Loteamento Jardim Dona Leopoldina nas proximidades da Avenida Baltazar de Oliveira Garcia entre os bairros Mario Quintana, Rubem Berta e Passo das Pedras que assim como a área de intervenção não apresenta classificação oficial segundo a prefeitura.

A seguir, em amarelo, a zona sem denominação segundo a classificação oficial dos bairros de Porto Alegre englobando a área de projeto, o Bairro Passo das Pedras entre a Avenida Protásio Alves, em verde, e a Avenida Baltazar de Oliveira Garcia, em laranja, e o Morro Santana ao sul da Protásio. A área de influência do projeto, delimitada em azul escuro, e os três quarteirões de intervenção, em vermelho, estão marcados também assim como a Avenida Manoel Elias, em azul, responsável por conectar as duas vias anteriores estabelecendo duas centralidades importantes na zona considerando os fluxos.



A área da intervenção apresenta características que estão de acordo com o entorno. Entre os três bairros que fazem fronteira com a área, o que mais se assemelha em morfologia urbana é o Rubem Berta devido à presença dos conjuntos habitacionais em ambas as zonas.

O Rubem Berta faz divisa com o município de Alvorada e é um dos bairros mais populosos da capital se localizando ao norte da área de projeto. Esse adensamento iniciou na década de 1960 através da incorporação da zona norte como parte urbana de Porto Alegre em função do crescimento e desenvolvimento industrial e comercial da capital. A zona é basicamente ocupada por alguns pontos comerciais de abastecimento, cerca de 20 ocupações irregulares e grandes conjuntos habitacionais a partir de loteamentos de diferentes iniciativas que abrigam uma população de classe média baixa

Já o Passo das Pedras é menor em densidade e em área e faz o limite oeste com o Loteamento Jardim Dona Leopoldina. O bairro recebeu esse nome por motivos naturais já que o arroio de mesmo nome possuía pedras em seu leito que serviam como pontos de referência para quem cruzasse a área. O bairro começou a se desenvolver a partir da década de 1950 através de dois loteamentos: o Passo das Pedras (iniciativa pública) e o Jardim Ingá (iniciativa privada). Em 1960, ganha forma a organização comunitária exigindo melhorias de infraestrutura urbana do poder público. Com relação ao lazer se destacam duas instituições: a Sede Social Ouro Verde o CEVI (Centro Esportivo da Vila Ingá) que em 2000 teve a sua denominação alterada.

Por último, o Mário Quintana faz a fronteira sul com a área do projeto. O local foi inicialmente ocupado no final do século 19 de forma rarefeita através de algumas chácaras distribuídas em meio à vegetação e se manteve com uma baixa densidade populacional até a década de 1960. Na década de 1980 foi necessária a intervenção do Poder Público para qualificar a infraestrutura da região que recebia um grande contingente populacional oriundo da remoção de várias vilas próximas ao centro da cidade. Do ponto de vista ambiental e do lazer, o bairro conta com o Parque Chico Mendes criado em 1991.

O contexto urbano da área de projeto apresenta em grande quantidade conjuntos habitacionais de diferentes épocas. Além disso, existem no local algumas ocupações irregulares, poucas habitações unifamiliares, nenhum pólo comercial e de serviços capaz de gerar fluxos de relações com exceção do eixo comercial periférico da Avenida Baltazar e duas escolas estaduais, uma de ensino fundamental (Escola David Canabarro) e a outra de ensino médio (Escola Baltazar de Oliveira Garcia) posicionada ao lado da Praça México. Entre as fronteiras da área de influência é importante destacar o Conjunto Residencial Rubem Berta no limite leste que foi desenvolvido para atender a uma alta demanda populacional na década de 1980; a Avenida Manoel Elias no limite oeste como uma via coletora importante

ligando duas vias arteriais; A Avenida Baltazar no extremo norte que concentra as atividades comerciais e de serviços e a Avenida Jucelino Kubitschek de Oliveira no limite sul fundamental para as conexões internas do bairro.

Mapa da área de influência estabelecida para o projeto (E=1/5000)



Mapa fundo/figura da área de influência (E=1/5000)



Portanto, o tecido urbano interno da área não apresenta diversidade de usos no espaço o que gera pouco fluxo principalmente pela falta de comércios secundários. Além disso, há poucas conexões público/privado, pois a maioria das quadras do entorno é ocupada por conjuntos habitacionais fechados tornando a rua insegura. Logo, a proposta é estabelecer um eixo de ligação com diversidade e permeabilidade entre as duas unidades educacionais da área. Uma ocupação que movimentasse o interior do bairro com várias atividades.

O eixo será sustentado por tipologias habitacionais de pequeno porte ligadas entre si por espaços públicos e pontos comerciais e de serviços no térreo das edificações. Essas tipologias irão atender a uma densidade populacional de acordo com as especificações do Plano Diretor de Porto Alegre e irão ocupar os 3 quarteirões selecionados que apresentam uma variação topográfica acentuada onde a cota é mais alta no quarteirão junto da Avenida Jucelino Kubitschek de Oliveira. Os edifícios abandonados, o estacionamento e o pequeno centro comercial marcados no mapa anterior não serão reaproveitados durante o projeto.

1.3 objetivos da proposta

- Desenvolver uma *diversidade de espaços* públicos e privados permitindo a *permeabilidade e a transição entre esses ambientes*;
- Implementar uma *variedade de usos* no espaço gerando *segurança e controle*;
- Criar uma *identidade própria* para o lugar buscando um *sentimento de memória* ao longo do tempo;
- *Integrar espaços abertos* no cotidiano dos moradores e usuários através da idéia de percurso buscando *conectividade espacial*;
- Definir um *método construtivo modular* e materiais construtivos que possam ser repetidos para as tipologias;
- Criar uma *variedade de tipologias habitacionais* e de configurações de espaços privativos denominados condomínios;
- Integrar o conceito de *sustentabilidade* no cotidiano dos moradores e usuários gerando *consciência ambiental*;
- Qualificar o bairro através de espaços públicos com *comércios e serviços secundários* conectando as partes da área de influência.

2. Aspectos relativos ao desenvolvimento de projeto

2.1 definição dos níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos

O projeto irá privilegiar tanto o nível arquitetônico quanto o urbanístico buscando uma integração entre as duas áreas. Será desenvolvido um protótipo para uma habitação social com um nível maior de detalhamento e com o orçamento da unidade habitacional, um projeto paisagístico e de mobiliário urbano com o detalhamento no nível do anteprojeto visando a qualificação dos espaços abertos criados e um plano de ocupação urbana para a área utilizando as tipologias desenvolvidas considerando os critérios do Plano Diretor.

Do ponto de vista urbanístico, serão executadas uma planta de localização do conjunto no bairro na escala 1/5000 considerando a área de influência já destacada, uma planta geral de situação do conjunto mostrando as relações dos edifícios com o espaço aberto e as

vias na escala 1/750 e cortes gerais na escala 1/750. Ainda no contexto urbano, a partir da planta de situação, serão selecionados recortes das áreas mais relevantes da proposta através de planta e cortes na escala 1/250 para mostrar as relações entre a topografia, os edifícios e o paisagismo. No âmbito arquitetônico, serão desenvolvidas as plantas baixas, cortes e fachadas das unidades habitacionais na escala 1/100 e cortes setoriais na escala 1/25. Os equipamentos urbanos não serão desenvolvidos a nível de projeto, mas eles serão determinados quanto a sua volumetria básica e localização no espaço. Além disso, serão desenvolvidas também perspectivas aéreas e no nível do observador nas diferentes configurações espaciais.

2.2 metodologia e instrumentos de trabalho

O método usado envolve primeiramente um levantamento do local como base para o trabalho. Após, será iniciado o desenvolvimento de uma unidade base habitacional que será posteriormente trabalhada e repetida com diferentes combinações. Essas diferentes combinações então serão dispostas no espaço urbano gerando os espaços públicos e privados. E por fim será desenvolvido o entorno dessas unidades e de suas combinações considerando o paisagismo e os espaços de comércio e convívio urbano totalizando 3 passos projetuais:

1. Desenvolvimento dos módulos e tipologias habitacionais: SETOR PRIVADO;
2. Desenvolvimento das combinações habitacionais (condomínios): SETOR DE TRANSIÇÃO;
3. Desenvolvimento das relações urbanas entre os condomínios criados: SETOR PÚBLICO.

É bom lembrar que mesmo que o método esteja dividido em 3 etapas de desenvolvimento projetual, elas estão integradas e as variáveis de cada uma serão consideradas na execução de cada etapa isoladamente.

Na execução desse método projetual serão utilizados dados do Plano Diretor e dos levantamentos realizado na pesquisa, o desenho a mão livre no processo criativo, o aparato digital através de programas com o AutoCAD e o Sketch na execução do projeto e programas como o CorelDraw, Photoshop e o PowerPoint, além do desenho a mão na apresentação final.

3. Aspectos relativos às definições gerais

3.1 agentes de intervenção e seus objetivos

A dinâmica de intervenção está baseada no Programa Minha Casa Minha Vida da Caixa Econômica onde os agentes são:

- *Ministério das Cidades - MCidades*: Deve gerir o produto e a aplicação dos recursos do Fundo de Desenvolvimento Social (FDS) e é responsável pela seleção das propostas de intervenção habitacional, por intermédio da Secretaria Nacional de Habitação;

- Secretaria Nacional de Habitação – SNH: Deve acompanhar e avaliar os projetos a serem financiados e divulgar a relação das propostas selecionadas comunicando à CAIXA (ou outro agente financiador) e às Entidades Organizadoras (EOs). Deve também, avaliar as ações desenvolvidas para o programa e os seus resultados alcançados pelos recursos do FDS.
- Agente Financiador (CAIXA): É o agente operador, financiador e responsável pela coordenação do processo analisando e acompanhando as propostas de intervenção habitacional sob os aspectos jurídicos, cadastrais e técnicos de arquitetura, engenharia e trabalho social.
- Entidade Organizadora – EO: Deve organizar e apoiar as famílias envolvidas no desenvolvimento de cada etapa da proposta de intervenção habitacional. Deve divulgar em meio público o processo de seleção dos beneficiários.
- Responsável Técnico – RT: Profissionais indicados pelas EOs, responsáveis pelos projetos técnicos de arquitetura, engenharia, trabalho social e suas execuções.
- Construtora e Incorporadora: Empresa particular responsável pela execução da obra escolhida pela EOs.
- Beneficiário/Devedores: São as famílias indicadas pela EO que irão compor o grupo de futuros moradores, devidamente enquadradas nas condições estabelecidas pelo programa, após a assinatura dos contratos de financiamento

3.2 caracterização da população alvo

O projeto procura atender a uma população desfavorecida do ponto de vista financeiro que não possui moradia digna. A imagem da população que irá ocupar o local corresponde aos moradores de uma pequena vila que faz a interface oeste com o terreno, logo a população alvo apresenta uma faixa de renda baixa e condições atuais de moradia depreciativas com baixa habitabilidade e sem regularização fundiária. Dentro desse universo, os grupos familiares que irão ocupar o espaço podem ter até 6 pessoas por moradia, mas também há a opção para solteiros ou casados sem filhos.

Os beneficiários devem atender a uma série de características baseadas no sistema do programa MCMV da CAIXA para o financiamento dado prioridade para a população alvo:

- Renda Bruta Familiar: Terão prioridade no financiamento das moradias as famílias com renda até R\$ 1.600,00/mês. Contudo, qualquer faixa de renda até R\$ 5.000,00/mês está apta para adquirir uma moradia. O importante é a comprovação da renda.
- Documentação: A documentação do responsável deve estar regularizada junto aos órgãos responsáveis para financiar o imóvel não podendo haver restrições na Receita Federal e no Cadastro informativo de créditos não quitados do setor público federal (CADIN).
- Imóveis: As famílias ou os indivíduos devem declarar que não possuem outro domicílio em qualquer parte do país e que não são titulares de outro financiamento habitacional ativo.
- Condições anteriores: Terão prioridade no financiamento, as famílias ou indivíduos que comprovarem condições precárias anteriores como ter residido em uma ocupação irregular. Não serão priorizadas as pessoas que já receberam algum tipo de benefício dos recursos da União ou dos Fundos Habitacionais.

3.3 aspectos temporais: etapas de execução do projeto

- Etapa 1: Lançamento inicial do partido escolhido para atender ao programa de necessidades.
- Etapa 2: Desenvolvimento do partido em nível de anteprojeto.
- Etapa 3: Desenvolvimento do anteprojeto em nível executivo com projetos complementares
- Etapa 4: Fundações e movimentos de terra (terraplanagens) e pontos específicos.
- Etapa 5: Construção das estruturas em concreto armado dos térreos dos edifícios.
- Etapa 6: Construção dos demais andares com estrutura de alvenaria portante da laje (vigota/tabela).
- Etapa 7: Colocação das esquadrias, instalação das infra-estruturas, acabamentos e finalização das moradias.
- Etapa 8: Paisagismo dos pátios internos e dos parques de meio de quadra com o seus equipamentos e mobiliários.

3.4 aspectos econômicos: fonte de recursos, estimativas gerais de custo e participação dos agentes.

Os recursos terão como fonte parcerias público/privadas entre os órgãos públicos envolvidos e empresas privadas que gostaria de investir no empreendimento. O valor do terreno deve considerar os condicionantes do entorno e da área como topografia, qualidade do solo, desenvolvimento urbano da área, vegetação existente, construções pré-existentes, drenagem urbana e infra-estrutura urbana. Já o custo da construção deve atender ao último valor do CUB divulgado pelo Sinduscon-rs no mês de fevereiro de 2013 que para Projetos de Interesse Social (PIS) é de R\$ 694,39/m².

4. Aspectos relativos à definição do programa

4.1 descrição das atividades, organizadas por agrupamentos e unidades espaciais

O programa irá prever uma ocupação onde haja uso habitacional aliado às atividades de comércio e serviços em um ambiente integrado através de espaços abertos e verdes de uso público e privado.

O uso habitacional será atendido por condomínios habitacionais que irão apresentar duas tipologias básicas (sobrado e edifício de apartamentos) com a possibilidade de planta flexível variando entre um, dois e três dormitórios para ambas as tipologias. Cada unidade irá contar, além dos dormitórios, com um banheiro, uma cozinha, uma área de serviços, um sala de estar com a copa e uma sacada no caso dos apartamentos.

Já o uso comercial e de serviços estarão presentes nas áreas térreas em pontos específicos de cada condomínio separados em dois grupos distintos: de permanência e de transição. Tal distinção busca estabelecer um controle de fluxos no local criando espaços de estares junto das áreas verdes e transitórios junto da via pública de tráfego.

Quanto aos espaços abertos, se busca ambientes diferenciados quanto a espacialidade e a forma de ocupação e de uso respeitando a topografia local. Para os ambientes abertos serão desenvolvidos mobiliários e paisagismo. O programa estabelece a criação de espaços onde ocorra uma transição harmônica entre o público e o privado com zonas de pequeno, médio e grande porte:

- Zonas abertas de pequeno porte: irão corresponder ao uso privado dos conjuntos e terão a preocupação com a questão da sustentabilidade através de alternativas ecologicamente corretas;
- Zonas abertas de médio porte: serão destinadas ao uso exclusivo dos moradores, dos serviços e dos comércios como áreas de transição entre os espaços públicos e privados;
- Zonas abertas de grande porte: em menor número serão destinadas ao uso coletivo em geral. É nessas últimas que estarão localizadas as áreas destinadas à creche, ao centro comunitário, ao posto de saúde e às áreas de estar e de lazer.

O programa também irá atender a uma cota mínima de estacionamentos que irá corresponder a uma vaga a cada 75m² de área computável e 2 vagas para cada ponto comercial ou de serviços sendo que as vagas destinadas aos moradores do local estarão resguardadas no interior dos condomínios enquanto as outras estarão junto do passeio público.

4.2 definição da população fixa e variável por atividade e unidade espacial

- Atividade habitacional: Cada moradia (sobrado ou apartamento) apresentará uma população fixa que pode ser de 1 até 6 moradores dependendo da quantidade de quartos da unidade que pode apresentar 1, 2 ou 3 dormitórios. Já o condomínio que segundo o prototipo apresentará 20 moradias com a possibilidade de variação pretende abrigar uma população de até 80 moradores fixos. Segundo um estudo prévio da capacidade de ocupação da área de intervenção, o conjunto como um todo seguindo as tipologias pretendidas irá apresentar cerca de 28 condomínios totalizando um universo de 560 moradias e de 2240 moradores.
- Atividade comercial ou de serviços: Além da população que irá habitar os condomínios, os mesmos apresentarão setores comerciais e de serviços com cerca de 10 funcionários trabalhando em quatro pontos de comércio/serviços distribuídos no térreo das edificações de cada condomínio. Em relação a população variável nesses espaços, ela está de acordo com os tipos de comércio ou de serviço e com as áreas reservadas para cada atividade: os comércios varejistas inócuos com área de 30m² apresentaram uma população variada de até 5 pessoas; os comércios varejistas com interferência ambiental com 60m² apresentaram até 30 pessoas e os serviços em geral com áreas de 30m² ou 60m² apresentaram 5 pessoas.
- Atividades de lazer público: Tais atividades correspondem a área dos parques públicos do projeto que segundo determinações de densidade populacional no Plano Diretor para a zona deveram atender a uma população variada de até 700 pessoas em média por quarteirão habitacional com alguma variação de acordo com o tamanho de cada quadra.

4.3 requerimentos funcionais, ambientais e dimensionais, da infraestrutura, dos equipamentos e do mobiliário por unidades

Descrição	Quantidade	Equipamentos/Mobiliário (mínimo)	Área (aproximada)
SOBRADO/APARTAMENTO*	20 unidade / condomínio	Conforme subitem	35, 45, 55m²
Sala estar e jantar	1 / unidade	Sofá, mesa com cadeiras, estante TV, poltrona	14m ²
Cozinha	1 / unidade	Balcão da pia, fogão, geladeira, armários	5m ²
Área de serviços	1 / unidade	Tanque, máquina de lavar, botijões de gás	2m ²
Banheiro	1 / unidade	Pia, vaso, chuveiro, armário	3m ²
Dormitório	1, 2 ou 3 / unidade	Cama, armário, bidê, cômoda/escrivaninha	7; 9; 10m ²
PÁTIO PRIVATIVO	1 / condomínio	Conforme subitem	780m²
Área interna aberta	1 / condomínio	Horta, composteira, estares, caminhos, pracinha	320m ²
Estacionamentos	20 / condomínio	Vagas para carros, cisterna e bicicletário	400m ²
Hall de acesso	2 / condomínio	Bancos, portaria, infra-estrutura (condomínio)	30m ²
COMÉRCIO VAREJISTA	Até 2 / condomínio	Conforme subitem	30 ou 60m²
Inócuo	Até 2 / condomínio	Balcão (atendimento), prateleiras, sanitário, depósito	30m ²
Com interferência ambiental	Até 1 / condomínio	Balcão, cozinha, mesas/cadeiras, sanitário, depósito	60m ²
SERVIÇO	Até 2 / condomínio	Conforme subitem	30 ou 60m²
Inócuo	Até 2 / condomínio	Estação de trabalho, prateleiras e sanitário, depósito	30 ou 60m ²
Com interferência ambiental	Até 2 / condomínio	Estação de trabalho, prateleiras e sanitário, depósito	30 ou 60m ²
PARQUE PÚBLICO	1 / quarteirão	Conforme subitem	4000m²
Áreas verdes + equipamentos	70% da área	Bancos, estares, pérgulas, postes, quadra poliesportiva, etc.	2800m ²
Áreas pavimentadas	30% da área	Bancos, lixeiras, equipamento de ginástica, postes, etc.	1200m ²
Centro comunitário e cultural**	1 / conjunto	Biblioteca, auditório, café, área de apoio***	700m ²
Creche infantil**	1 / conjunto	Salas de aula, depósito, pracinha, área de apoio***	350m ²
Posto de saúde (ambulatório)**	1 / conjunto	Atendimento, consultórios, área de apoio***	350m ²

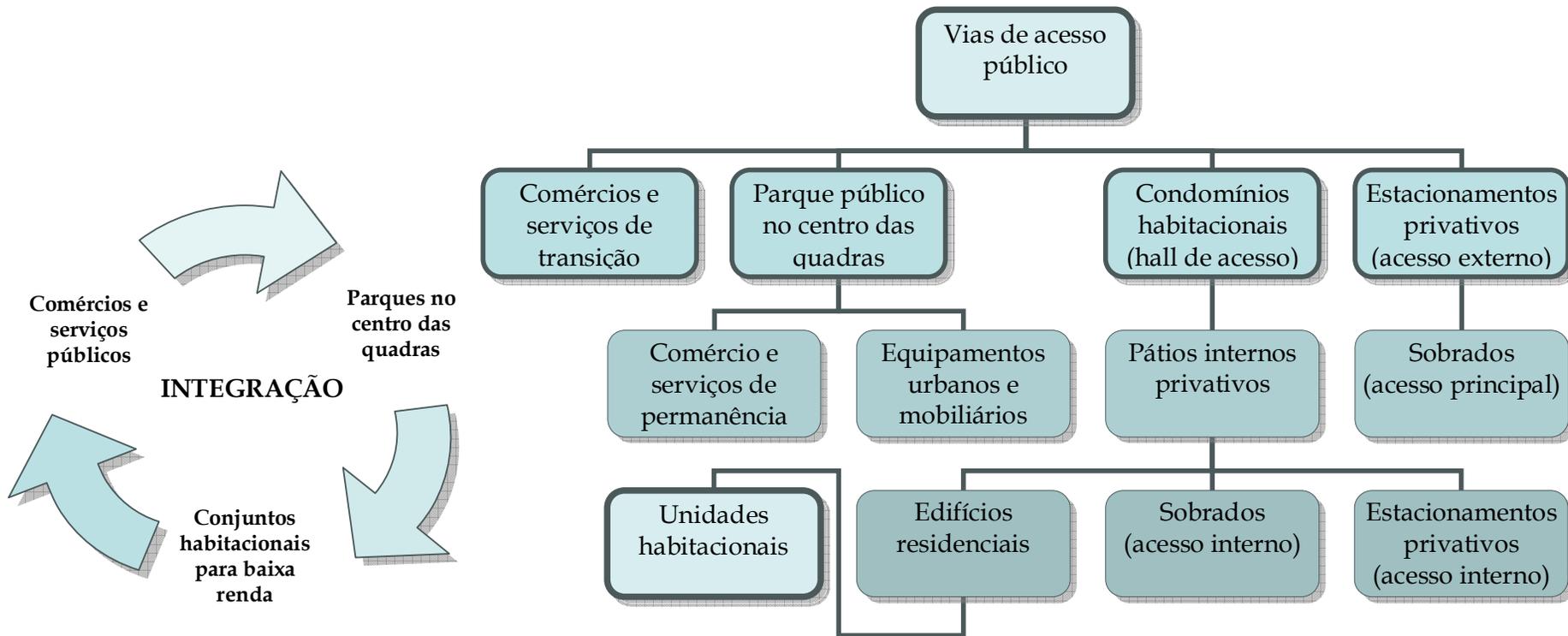
Obs.*: Cada edifício de apartamentos e de sobrados irá contar com reservatórios de água e coletores solares na cobertura.

Obs.**: O equipamentos marcados não serão projetados, mas serão considerados do ponto de vista volumétrico e da localização.

Obs.***: Área de apoio = administração, sanitários/vestiários (esportes) infra-estrutura (água, luz e condicionamento).

4.4 organização dos diferentes fluxos de pessoas, veículos e materiais, internos e externos

O projeto busca desenvolver um sistema de fluxos e circulações onde o pedestre se sinta integrado no espaço percorrido através dos princípios citados na Carta de Atenas de 1933: habitação, lazer, trabalho e circulação. O complexo habitacional busca a integração entre estes 4 pontos onde a questão habitacional é garantida em função dos condomínios, o lazer ganha destaque com os parques internos, a circulação será sustentada pelos níveis de conexões entre as áreas públicas e privadas e o trabalho está presente nas zonas de comércio e dos serviços além dos equipamentos urbanos como a creche, o centro comunitário e o posto de saúde. Cada área se articula com seu entorno de uma forma permeável garantindo conexão visual e segurança gerando fluxos com diferentes hierarquias e viabilizando um convívio mais harmonioso entre a figura do carro e os pedestres.



5. Levantamento da área de intervenção

5.1 potenciais e limitações da área, tendências de desenvolvimento

A área apresenta algumas massas de vegetação mais densas e uma topografia variada nos 3 quarteirões que possibilita o desenvolvimento de um paisagismo diferenciado para cada ambiente. Contudo, esse potencial se torna um limitante em relação à drenagem do terreno e à acessibilidade.

É clara a tendência de ocupação da área por habitações já que todo o entorno é ocupado por conjuntos habitacionais. Além disso, a ocupação habitacional da área é reforçada tendo em vista que parte do entorno está em obras recebendo novos blocos residenciais. Entretanto, tal característica oferece um aspecto negativo já que as tipologias existentes são muito semelhantes e não beneficiam o fluxo de pedestre nas ruas pela ausência de áreas abertas qualificadas, comércios e serviços de bairro no seu interior.

5.2 morfologia urbana e relações funcionais locais, urbanas, regionais

Segundo o Atlas Ambienta o terreno se localiza na Cidade Xadrez onde ocorre a expansão do município no sentido leste através de uma malha viária ortogonal. Tal configuração espacial acaba refletindo no entorno urbano que apresenta uma morfologia com edifícios residenciais agrupados em conjuntos fechados que sofre alguma variação na Avenida Baltazar de Oliveira Garcia com o crescimento de áreas comerciais e na Avenida Manoel Elias onde estão alguns serviços e habitações unifamiliares.

As relações existentes no local se resumem ao convívio interno nos conjuntos habitacionais, ao convívio urbano na Praça México através de atividades esportivas e de lazer e à necessidade de deslocamento até o pequeno centro comercial na Rua Jandyr Maya Faillace ou até a Avenida Baltazar devido à presença de um eixo estrutural de comércio e de serviços. Além disso, existe a relação do entorno com os dois núcleos educacionais, mas tal relação com o espaço público ocorre apenas em momentos específicos do dia. Do ponto de vista regional, é importante destacar a Avenida Baltazar de Oliveira Garcia como um eixo estruturador do crescimento urbano no sentido oeste-leste e a Avenida Manoel Elias com um dos principais eixos de ligação entre o norte e o sul da região.

5.3 usos do solo e atividades existentes

A atividade predominante da área é a residencial multifamiliar com a predominância dos conjuntos habitacionais como mostra o mapa da área de influência no item 1.2 da pesquisa. A área também é marcada por dois pólos de atividade educacional. Já a atividade esportiva e de lazer acontece devido à existência da Praça México e as atividades comerciais e de serviços ocorrem numa área periférica na interface com a Avenida Baltazar e num pequeno núcleo comercial em uma das interfaces do quarteirão leste do projeto que gera um baixo fluxo. As interfaces oeste e leste também oferecem alguns serviços e comércios, mas sem a mesma intensidade.

5.4 características especiais de edificações, espaços abertos e vegetação existente

A característica das edificações mais evidente é a disposição em blocos de 4 pavimentos soltos no terreno. Além disso, os espaços abertos são caracterizados pela falta de fluxos constante de pedestres devido à falta de diversidade de usos tornando o ambiente inseguro, degradado e árido. Nesse local, o acesso aos conjuntos acaba privando os moradores do acesso à cidade. Quanto às massas verdes, a zona possui ruas arborizadas e a Praça México que corresponde a uma grande área aberta com várias espécies. Num âmbito regional, o Parque Chico Mendes é uma grande área de unidade de conservação ambiental localizado ao sul da área de intervenção.

5.5 sistema de circulação de veículos e pessoas, hierarquias, capacidade e demanda por estacionamento

A demanda por estacionamento é baixa, porque a área é basicamente residencial e não há uma grande variação demográfica diária. Logo, existe um baixo fluxo de carros e de pedestres circulando no interior da área. Contudo os fluxos e a demanda por estacionamento aumentam na Avenida Baltazar. O mesmo acontece nos limites oeste e leste da área, mas com menor intensidade.

Várias linhas importantes de transporte público da Carris e da Conorte além de lotações ingressam na área de influência. Da Carris são o Rubem Berta (6624) e o Transversal 6 (T6, T61 e T62A). Já a Conorte conta com aproximadamente 30 linhas, como a Leopoldina (661), Rubem Berta (662), Universitária/FAPA (B01) e a Parque/Postão IAPI/Hospital Conceição (B51) sendo que as duas últimas são as que fazem interface direta com a área de intervenção através das Ruas Lydia Moschetti e Dr. Carlos Maria Bins. As lotações que circulam na área de influência são a Jardim Dona Leopoldina (60.5) e a Parque dos Maias (60.6).

5.6 rede de infra estrutura urbana: água, esgoto, resíduos sólidos, drenagem, energia elétrica etc.

Segundo o Atlas Ambiental, a área de projeto é abastecida de água tratada pela Estação de tratamento São João, a rede de esgoto no local é mista sem tratamento do esgoto e a produção média diária de lixo por habitante é de até 0,39kg. Segundo a hidrografia da região, a quadra de intervenção 1 se localiza na Sub-bacia do Arroio Passo das Pedras enquanto as outras duas quadras se encontram dentro da Sub -bacia do Arroio Santo Agostinho. O abastecimento de energia elétrica é realizado pela empresa local.

5.7 aspectos qualitativos e quantitativos da população residente e usuária.

A população da região pertence em sua maioria à classe média baixa assim como a população dos três bairros que fazem fronteira com a área de influência que pertence a zona de ocupação rarefeita segundo o Atlas Ambiental de Porto Alegre. Em geral, os agrupamentos familiares dependem de transporte público ou particular para o deslocamento diário já que a área é predominantemente residencial e não oferece oportunidades de emprego suficiente para todos os moradores.

5.8 levantamento fotográfico



A área apresenta aspectos de degradação presentes nas ocupações irregulares no limite oeste do terreno (figura 1) e dentro do próprio terreno onde se localizam três edificações abandonadas (figura 2). Além desses pontos negativos, existe também o problema de integração entre os espaços públicos e os ambientes privados que não estão conectados, principalmente na interface sul (figura 3).



O terreno apresenta uma variação topográfica acentuada onde o ponto mais elevado corresponde a interface entre os dois bairros a leste (figura 4) que se relacionam diretamente com a Praça México onde existe pouco fluxo de pessoas (figura 5). Esta praça no seu nível mais baixo apresenta uma relação conflituosa e insegura com a escola de ensino médio (figura 6).



A via que faz o limite norte do terreno de intervenção apresenta algumas características exclusivas. Na esquina oposta aos edifícios abandonados existe um estacionamento privado (figura 7) e logo ao lado se encontra o único centro comercial secundário existente no interior da área de influência (figura 8) que não gera um fluxo suficiente para movimentar a área internamente. O outro lado da rua é caracterizado por conjuntos habitacionais fechados com edifícios de 4 pavimentos soltos no terreno (figura 9).



O terreno está diretamente relacionado aos pontos educacionais da área de influência. Na esquina das interfaces oeste e norte se localiza a Escola de Ensino Fundamental David Canabarro (figura 10), já na esquina das interfaces norte e leste (Praça México) se encontra a Escola de Educação Infantil Planeta do Saber (figura 11) e logo ao lado a Escola de Ensino Médio Baltazar de Oliveira Garcia (figura 12). Contudo, apenas a escola de educação infantil apresenta uma relação amigável com a rua.

5.9 levantamento planialtimétrico, alinhamentos



O terreno oferece um desafio quanto à topografia como já foi comentado devido às variações de aclives e declives. O quarteirão oeste é praticamente plano, o leste oferece um aclive no sentido norte/sul e o quarteirão mais ao sul um aclive no sentido oeste/leste. Tal situação gera uma série de linhas de drenagem que devem ser consideradas durante o projeto como mostra a planta com as curvas de nível. Do ponto de vista dos alinhamentos, o entorno é extremamente regrado em função da posição dos edifícios habitacionais que mantêm um alinhamento constante que só é interrompido na área de ocupação irregular.

5.10 micro-clima: umidade, orientação solar, ventos, acústica e fontes de poluição

Segundo o Atlas Ambiental, a umidade relativa média do ar na área e na cidade de Porto Alegre em geral é de 76%. Quanto à orientação solar, os quarteirões que conformam a área de intervenção apresentam as suas maiores interfaces para a orientação norte/sul. Em relação aos ventos, o tipo de implantação dos edifícios do entorno contribuem para a ocorrência de corredores de vento aliados aos ventos predominantes do suldeste em Porto Alegre. Já em relação a acústica da região não há nenhum registro no atlas tendo em vista que a área ainda não está oficializada como um bairro da cidade de Porto Alegre. Além disso, a área apresenta um potencial médio de poluição por efluentes sem grandes fontes poluidoras no entorno já que ela não se localiza na zona com maior potencial de concentração de poluentes da capital.

6. Condicionantes legais

6.1 código de edificações e cartilha MCMV

O seguinte projeto será desenvolvido com base nos dados do código de edificações e nas especificações da Caixa Econômica Federal nas cartilhas da MCMV quanto aos critérios de dimensionamento das unidades habitacionais e aos aspectos construtivos. Contudo, em primeiro lugar serão considerados os critérios de habitabilidade, ventilação e iluminação natural como determinantes dimensionais.

Quanto ao código de edificações, merece destaque a seção II do capítulo I e a seção III e XIV do capítulo II dos Tipos Edifícios e Atividades. Esses tópicos dizem respeito respectivamente aos edifícios residenciais onde se enquadram os prédios de apartamentos e os sobrados, às lojas presentes no térreo do edifícios sejam comerciais ou de serviços e às garagens. As seções e as observações relevantes estão presentes a seguir junto com os trechos da cartilha MCMV da Caixa Econômica Federal:

Edifícios Residenciais

- Os edifícios residenciais deverão ter os seguintes aspectos de acordo com o Código de Obras: estrutura e entre pisos; materiais e elementos da construção; circulação de uso condominial; iluminação e ventilação; instalações e equipamentos; instalações sanitárias de serviço e no pavimento de acesso, caixa receptora de correspondência de acordo com as normas da EBCT.
- Os prédios mistos, nos quais uma das atividades for residencial, deverão ter acessos e circulações totalmente independentes e as atividades implantadas classificadas como não incômodas, nocivas ou perigosas.
- Cada unidade autônoma será constituída por compartimentos principais, um sanitário, uma cozinha e uma lavanderia, cujas áreas úteis somadas determinarão a área mínima útil da unidade.
- Os compartimentos principais deverão ter pé-direito mínimo de 2,60m.
- Os sanitários deverão ter, no mínimo, o pé-direito de 2,20m; paredes até a altura de 1,50m e pisos revestidos com material liso, lavável, impermeável e resistente; vaso sanitário e lavatório; dimensões tais que permitam a instalação dos aparelhos, garantindo acesso aos mesmos.
- As cozinhas deverão ter, no mínimo, o pé-direito de 2,40m; parede até a altura de 1,50m e pisos revestidos com material liso, lavável, impermeável e resistente; tampo com cuba; dimensões tais que permitam a instalação de um refrigerador, um fogão e um balcão para pia, garantindo acesso aos mesmos com largura não inferior a 80cm.
- As lavanderias deverão ter, no mínimo, o pé-direito de 2,40m; parede até a altura de 1,50m e pisos revestidos com material liso, lavável, impermeável e resistente; tanque; dimensões tais que permitam a instalação do tanque, máquina de lavar roupas e,

quando não houver instalação centralizada, espaço para 2 botijões de gás (13Kg), garantindo acesso aos mesmos com largura mínima de 60cm. A lavanderia poderá ser substituída por espaço, integrado à cozinha, que comporte o total de aparelhos exigidos.

Lojas

- As lojas são edificações destinadas, basicamente, ao comércio e prestação de serviços, sendo classificadas em pequeno (9 até 150m²), médio (150 até 3500m²) e grande porte (superior a 3500m²).
- Além das demais disposições do Código de Obras, as lojas deverão ter instalações sanitárias separadas por sexo na razão de um sanitário (vaso, lavatório e mictório quando masculino) para cada 20 pessoas ou fração, sendo o número de pessoas calculado à razão de uma pessoa para cada 15,00m² de área de piso. Já as instalações sanitárias para uso público devem ser separadas por sexo na razão de um conjunto de vaso e lavatório para cada 600m² de área de piso nas lojas de médio e grande porte, localizadas junto às circulações verticais ou em área de fácil acesso. Será exigido apenas um sanitário nas lojas que não ultrapassem 75,00m².

Garagens Não Comerciais

- São consideradas garagens não comerciais as que forem construídas no lote, em subsolo ou em um ou mais pavimentos de edifícios de uso residencial e não residencial.
- As edificações destinadas a garagens não comerciais, além das disposições do presente Código que lhes forem aplicáveis, deverão ter: pé-direito mínimo de 2,20m com passagem livre mínima de 2,10m; vão de entrada com largura mínima de 2,20m; nos locais de estacionamento para cada carro, largura mínima de 2,30m, e comprimento mínimo de 4,60m, numerados seqüencialmente e ter vãos de ventilação permanente com 1/20 da área do piso.
- 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.
- O corredor de circulação deverá ter largura mínima de 3,00m, 3,50m, 4,00m ou 5,00m quando os locais de estacionamento formarem em relação aos mesmos, ângulos de até 30°, 45°, 60° ou 90° respectivamente.
- Não serão permitidas quaisquer instalações de abastecimento, lubrificação ou reparos em garagens não comerciais.
- Os locais de estacionamento quando delimitados por paredes deverão ter largura mínima de 2,50m.

MCMV: Apartamento*/Sobrado**

Especificações Mínimas

- Projeto: Unidade com sala, 1 dormitório para casal e 1 dormitório para duas pessoas, cozinha, área de serviço, banheiro.

- Dormitório casal: 1 cama, 1 criado-mudo; e 1 guarda-roupa. Circulação mínima de 0,50m.
- Dormitório duas pessoas: 2 camas; 1 criado-mudo e 1 guarda-roupa. Circulação mínima entre as camas de 0,80m. Demais circulações mínimo de 0,50 m.
- Cozinha: 1 pia; fogão e geladeira. Previsão para armário sob a pia e gabinete. Largura mínima da cozinha é 1,80 m.
- Sala de estar/refeições: Sofás com número de assentos igual ao número de leitos; mesa para 4 pessoas e Estante/Armário TV. Largura mínima sala de estar/refeições é 2,40m.
- Banheiro: 1 lavatório sem coluna, 1 vaso sanitário com caixa de descarga acoplada, 1 box com ponto para chuveiro com previsão para instalação de barras de apoio e de banco articulado, desnível máx. 15mm; Assegurar a área para transferência ao vaso sanitário e ao box. Largura mínima do banheiro é 1,50m.
- Área de Serviço: 1 tanque e 1 máquina.
- Em Todos os Cômodos: Espaço livre de obstáculos em frente às portas de no mínimo 1,20m. Deve ser possível inscrever, em todos os cômodos, o módulo de manobra sem deslocamento para rotação de 180° definido pela NBR 9050 (1,20m x 1,50m), livre de obstáculos.

Características Gerais

- Área útil (área interna sem contar áreas de paredes): 39,00 m²
- Pé direito mínimo: 2,30m nos banheiros e 2,50m nos demais cômodos.
- Cobertura: Sobre laje, em telha cerâmica ou de fibrocimento (espessura mínima de 5 mm), com estrutura de madeira ou metálica. Admite-se laje inclinada desde que coberta com telhas.
- Revestimento Interno: Massa única, gesso (exceto banheiros, cozinhas ou áreas de serviço) ou concreto regularizado para pintura.
- Revestimento Externo: Massa única ou concreto regularizado para pintura.
- Revestimento Áreas Molhadas: Azulejo com altura mínima de 1,50 m em todas as paredes do banheiro, cozinha e área de serviço.
- Revestimento áreas comuns: Massa única, gesso ou concreto regularizado para pintura.
- Portas e Ferragens: Portas internas em madeira. Admite-se porta metálica no acesso à unidade. Batente em aço ou madeira desde que possibilite a inversão do sentido de abertura das portas. Vão livre de 0,80 m x 2,10 m em todas as portas. Previsão de área de aproximação para abertura das portas (0,60 m interno e 0,30 m externo).
- Janelas: Completa, de alumínio para regiões litorâneas ou meios agressivos e de aço para demais regiões. Vão de 1,50 m² nos quartos e 2,00 m² na sala, sendo admissível uma variação de até 5%.
- Pisos: Cerâmica em toda a unidade, com rodapé, e desnível máximo de 15mm. Cerâmica no hall e nas áreas de circulação internas. Cimentado alisado nas escadas.

Diversos

- Equipamentos de lazer / uso comunitário: Obrigatório para empreendimentos em condomínio, com 60 UH ou mais, devendo prever recursos de, no mínimo, 1% da soma dos custos de infraestrutura e edificações. Considerado o valor destinado para este item, serão produzidos os equipamentos a seguir especificados, obrigatoriamente nesta ordem: centro comunitário; espaço descoberto para lazer/recreação infantil; e quadra de esportes. Em condomínio, obrigatória a execução de depósito de lixo e local para armazenamento de correspondência.
- Distâncias mínimas entre blocos: Edificações até 3 pavimentos, maior ou igual a 4,50 m. Edificações de 4 a 5 pavimentos, maior ou igual a 5,00 m. Edificações acima de 5 pavimentos, maior ou igual a 6,00 m.
- Elevador: Para edificação acima de dois pavimentos, deve ser previsto e indicado na planta o espaço destinado ao elevador e informado no manual do proprietário. O espaço deve permitir a execução e instalação futura do elevador. Não é necessária nenhuma obra física para este fim. No caso, do espaço previsto para futura instalação do elevador, estar no interior da edificação, a estrutura deverá ser executada para suportar as cargas de instalação e operação do equipamento.

Infra-estrutura

- Pavimentação definitiva, calçadas, guias, sarjetas e sistema de drenagem.
- Sistema de abastecimento de água.
- Solução de esgotamento sanitário.
- Energia elétrica e iluminação pública.

Acessibilidade e Adaptação

- Áreas de uso comum: Deverá ser garantida a rota acessível em todas as áreas públicas e de uso comum no empreendimento. Orientações disponíveis na Cartilha de Acessibilidade a Edificações e Espaços e Equipamentos Urbanos, elaborada pela CAIXA.
- Unidades adaptadas: Disponibilizar unidades adaptadas ao uso por pessoas com deficiência, com mobilidade reduzida e idosa, de acordo com a demanda, com kits específicos devidamente definidos. Na ausência de legislação municipal ou estadual que estabeleça regra específica, disponibilizar no mínimo 3% das UH.

Observações

(*) Edificação residencial multifamiliar

(**) Edificação residencial unifamiliar com mais de um pavimento. Neste caso, obrigatória instalação do sistema de aquecimento solar, em todas as regiões do país, incluso no valor máximo de aquisição da unidade.

6.2 PDDUA

O terreno de projeto se localiza na macrozona 3 da cidade de Porto Alegre, UEU número 080 na Subunidade 1 que apresenta o seguinte regime urbanístico:

Densidades Brutas – anexo 4 (Código 5) – 85% de consolidação

- Zona: predominantemente residencial, mistas, predominantemente produtiva;
- Solo Privado: 280 hab/ha (moradores + empregados) e 80 econ./ha;
- Solo Criado: 70 hab/ha e 20 econ./ha;
- TOTAL: 350 hab/ha e 100 econ./ha.

Atividades – anexo 5 (Código 1)

- Zona de uso predominantemente residencial;
- Atividades liberadas e utilizadas na área:
 - Residencial: habitação e habitação para zeladoria.
 - Comércio varejista inócuo: armazém; lotérica; bazar/brinquedos; confeitaria; padaria; farmácia/drogaria; ferragem; floricultura; fruteira; livraria; papelaria; tabacaria/revistas.
 - Comércio varejista com interferência ambiental nível 1: bar; café; lancheria e restaurante com condicionante de horário diurno e vespertino.
 - Serviços inócuos: ambulatórios (pequeno ambulatório e posto de atendimento médico); barbearia e salão de beleza; reparação de calçados e demais artigos de couro; confecção sob medida de artigos do vestuário; escritórios profissionais; estúdio de pintura; desenho e escultura; biblioteca.
 - Serviços com interferência ambiental nível 1: centro cultural; centro esportivo; conselho comunitário e associação de moradores; creche; consultório veterinário s/ internação e alojamento; serviços gráficos diversos; marcenaria; tinturaria e lavanderia sem caldeira; estúdio fotográfico.

Índice de aproveitamento – anexo 6 (Código 5)

- Índices de aproveitamento: Zona predominantemente residencial, mistas, predom. produtiva (IA=1,3);
- IA máximo por terreno (índice de aprov. + índice alienável adens.): 2,0 + índice de ajuste;
- Quota Ideal (QI): 75m² (Observado o disposto no artigo 109)

Volumetria e edificações - anexo 7 (Código 5)

- Usos: Predominantemente Residencial / Mistas;
- Altura máxima: 18,00m;
- Altura nas divisas: 12,50m;
- Altura da base: 4,00m;
- Taxa de Ocupação (TO): 75%

6.3 PPCI

Quanto às normas de proteção contra incêndios, o projeto habitacional apresenta níveis baixo de risco em função das pequenas dimensões das habitações e dos equipamentos urbanos que possuem áreas relativamente pequenas para os padrões normativos. Conforme o artigo 9 dessa lei, as edificações habitacionais do projeto são consideradas como grau de risco 1 segundo as tabelas 1, 2 e 3 da lei. Logo, a classificação é de risco pequeno e as exigências são as seguintes segundo a tabela 5 e 6:

- a) Exigido extintores de incêndios somente nas áreas de uso comum;
- b) Exigido saídas alternativas somente em áreas de uso comum;
- c) As escadas não necessitam ser enclausuradas.

Os afastamentos entre as edificações devem obedecer o mínimo de 3m de distância e a compartimentação horizontal entre as unidades deve ser de alvenaria de tijolo maciço com resistência de 2 horas de fogo segundo o risco mínimo. Já a compartimentação vertical deve ocorrer através de entrepisos executados em concreto armado resistente a 4 horas de fogo.

As áreas comerciais e de serviços presentes nos térreos das edificações apresentam grau de risco 6 e 3 respectivamente. Logo, para o comércio varejista o risco é médio e para o serviço o risco é pequeno como para as habitações. A partir dessa classificação, as áreas de serviços segue as mesmas exigências das habitações e as comerciais também, mas com o acréscimo do hidrante junto do local.

Os demais equipamentos apresentam um regime mais rigoroso devido aos usos distintos como a creche (grau 5), o ambulatório (grau 4) e o centro comunitário (grau 8). Segundo a classificação desses locais, a creche e o ambulatório apresentam risco médio, contudo o centro comunitário possui mais exigências do que os outros dois como: iluminação de emergência, sinalizações de saída e duas escadas não enclausuradas se necessário. Os outros dois equipamentos segue as determinações das habitações.

6.4 códigos de acessibilidade universal

As condições de acessibilidade universal serão consideradas através da NBR 9050 que trata sobre a acessibilidade. Considerando esse aspecto e as determinações da CAIXA serão desenvolvidas unidades habitacionais com passagens e circulações adequadas e em alguns edifícios de apartamentos serão desenvolvidos unidades habitacionais térreas para atender uma demanda específica.

7. Referencias bibliográficos

- SALINGAROS, Nikos. *"Teoria da Teia Urbana"*. Universidade do Texas, Estados Unidos, 1998.
- LYNCH, Kevin. *"A imagem da cidade"*. 1º edição. São Paulo: Editora 70, LDA. 2008.
- JACOBS, Jane. *"Morte e vida das grandes cidades"*. 2º edição. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes Ltda. 2011.
- LEFEBVRE, Henri. *"O direito à cidade"*. São Paulo: Centauro Editora, 2001.
- Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM). *"Carta de Atenas"*. São Paulo, Fonte: www.iphan.gov.br, 2002.
- FRANCO, Sérgio da Costa. *"Porto Alegre Guia Histórico"*. 2º edição. Porto Alegre: Editora da Universidade - UFRGS, 1992.
- FAYET, Carlos Maximiliano. *"Vila do IAPI, Patrimônio Cultural da Cidade"*. Porto Alegre, UFRGS. 1994.
- SANVITTO, Maria Luiza Adams. *"Habitação Coletiva econômica na arquitetura moderna brasileira entre 1964 e 1986"*. Tese de Doutorado, PROPAP, UFRGS. Porto Alegre, 2010.
- DENISE, Alcantara de. *"Projeto, Desenho Urbano e Construção do Lugar: Avaliação da Qualidade Ambiental do Parque Guinle, Rio de Janeiro"*. Dissertação de Mestrado, UFRJ. Rio de Janeiro, 2002.
- Atlas Ambiental de Porto Alegre. Coordenação: Maria Luiza Porto e Paulo Luiz Oliveira. Ed. Universidade, Porto Alegre, 2008.
- Cartilha Completa do programa MCMV da Caixa Econômica Federal.
- Manual do Beneficiário do programa MCMV da Caixa Econômica Federal.
- SINDUSCON/RS. Preço e Custos da Construção - CUB. BR 12.721 - Versão 2006. Porto Alegre, 2013.
- Código de Edificações de Porto Alegre (LC nº 284/92). Prefeitura de Porto Alegre. 5ª Ed., Porto Alegre, 2001.
- Código de Proteção Contra Incêndios de Porto Alegre (LC nº 420 /1998). Prefeitura de Porto Alegre. 4ª Ed., Porto Alegre, 2001.
- Normas de Acessibilidade (NBR 9050/2004). Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Rio de Janeiro, 2004.
- Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Ambiental de Porto Alegre (LC nº 434/1999). Prefeitura de Porto Alegre, Porto Alegre, 2011.
- Site da Prefeitura Municipal de Porto Alegre: <http://www.portoalegre.rs.gov.br/>

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Arquitetura da UFRGS
Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

PORTIFÓLIO DE PROJETOS E HISTÓRICO ESCOLAR

Acadêmico:

WILLIAM MOG

Semestre:

2013/01

Orientadora:

LÍVIA SALOMÃO TERESINHA PICCININI

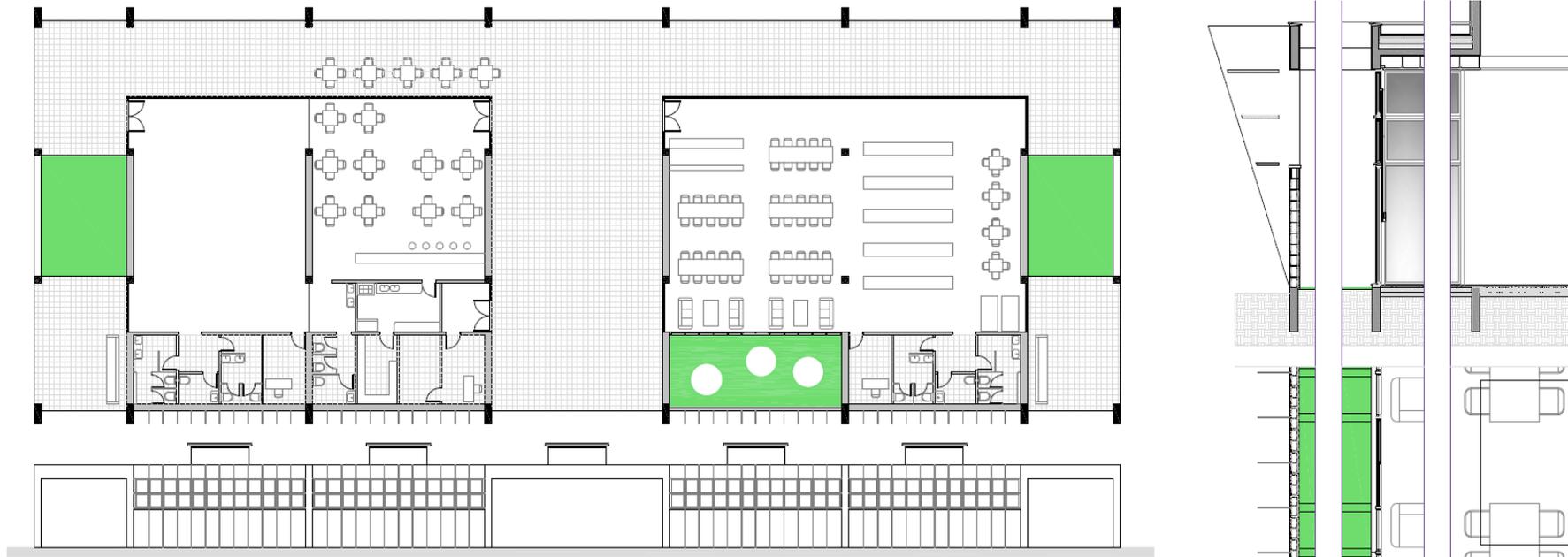
Comissão Examinadora:

ARQ. MARIA LUIZA ADAMS SANVITTO

ARQ. JOSÉ LUIZ DE MELLO CANAL

ARQ. CLARICE MARASCHIN

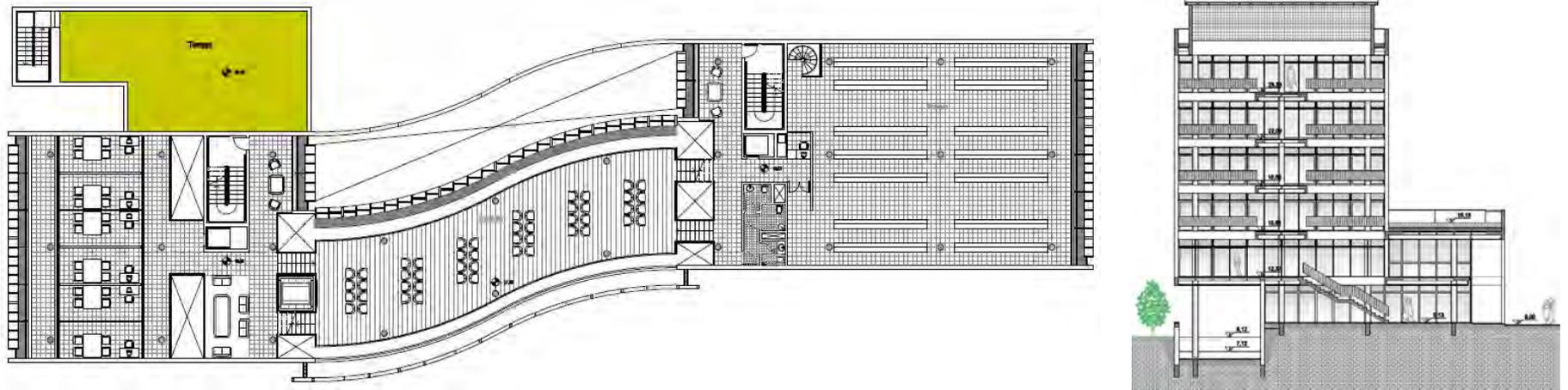
1. Projeto Arquitetônico I: Centro Comunitário Chácara das Pedras – Tema: comunitário – Professor: Edson Mahfuz



Planta e fachada oeste do pavilhão com auditório, café e biblioteca (direita) + Corte setorial no jardim da biblioteca (esquerda)



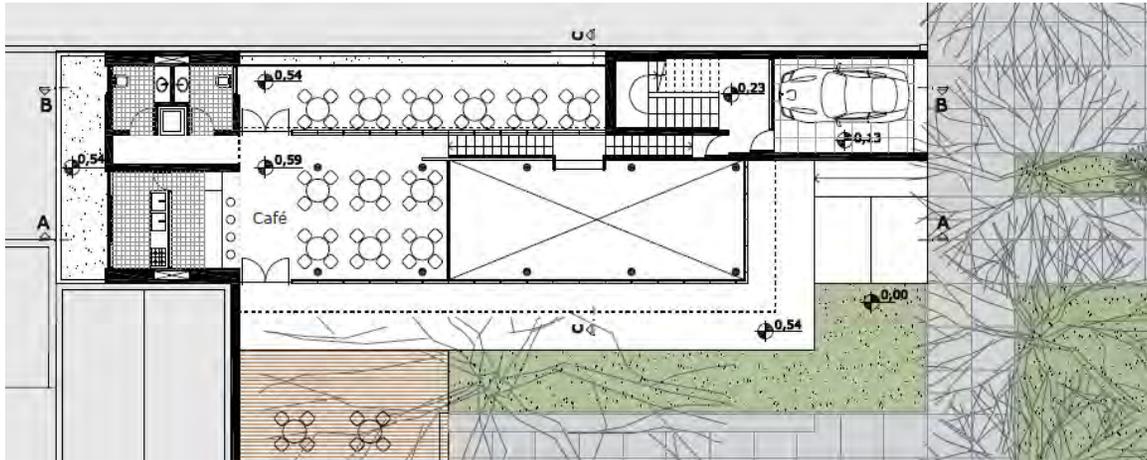
2. Projeto Arquitetônico II: Biblioteca Pública na Loureiro da Silva – Tema: cultura – Professor: Paulo Almeida



Planta baixa do 3º pavimento da biblioteca pública (direita) + Corte transversal do acesso principal (esquerda)



3. Projeto Arquitetônico III: Casa Atelier na Avenida Protásio Alves – Tema: habitação – Professores: Cláudia Cabral e Pedro Fendt (em dupla)

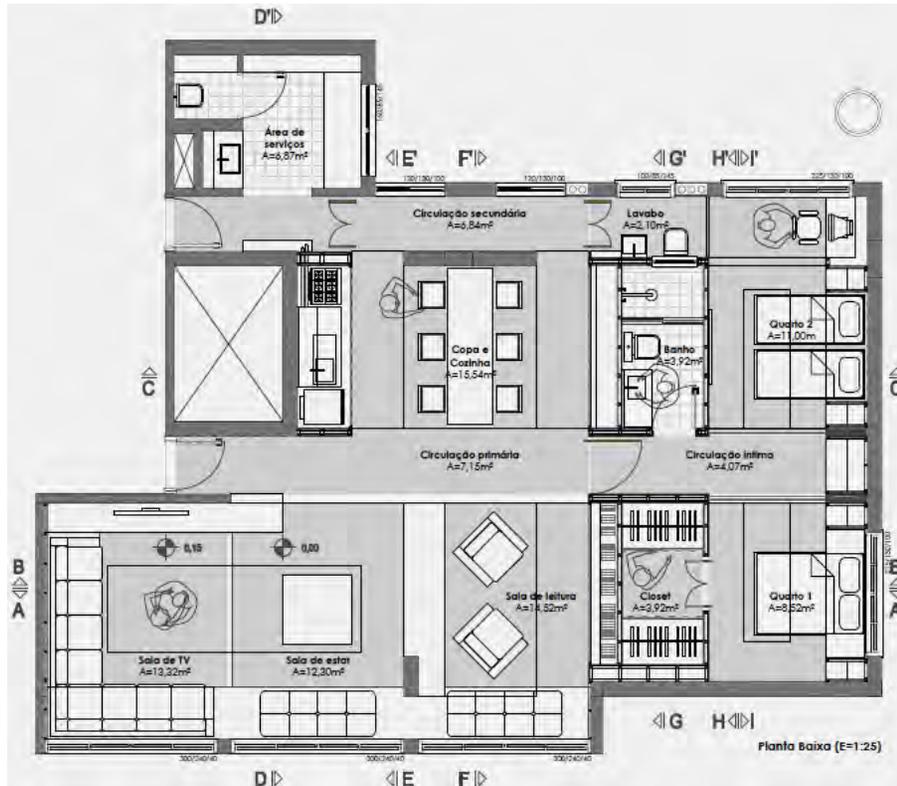


Planta baixa do térreo da Casa Atelier

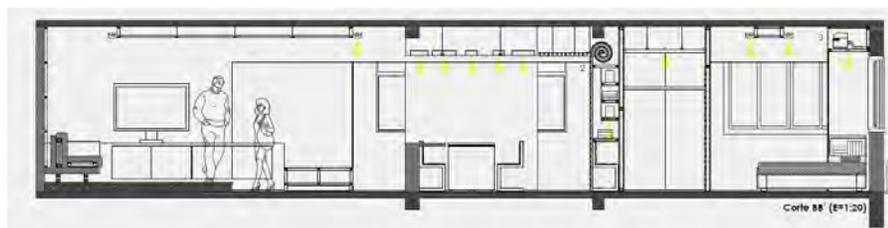


Corte longitudinal da Casa Atelier

4. Projeto Arquitetônico IV: Reforma do Apartamento Armênia – Tema: interiores – Professora: Marta Peixoto



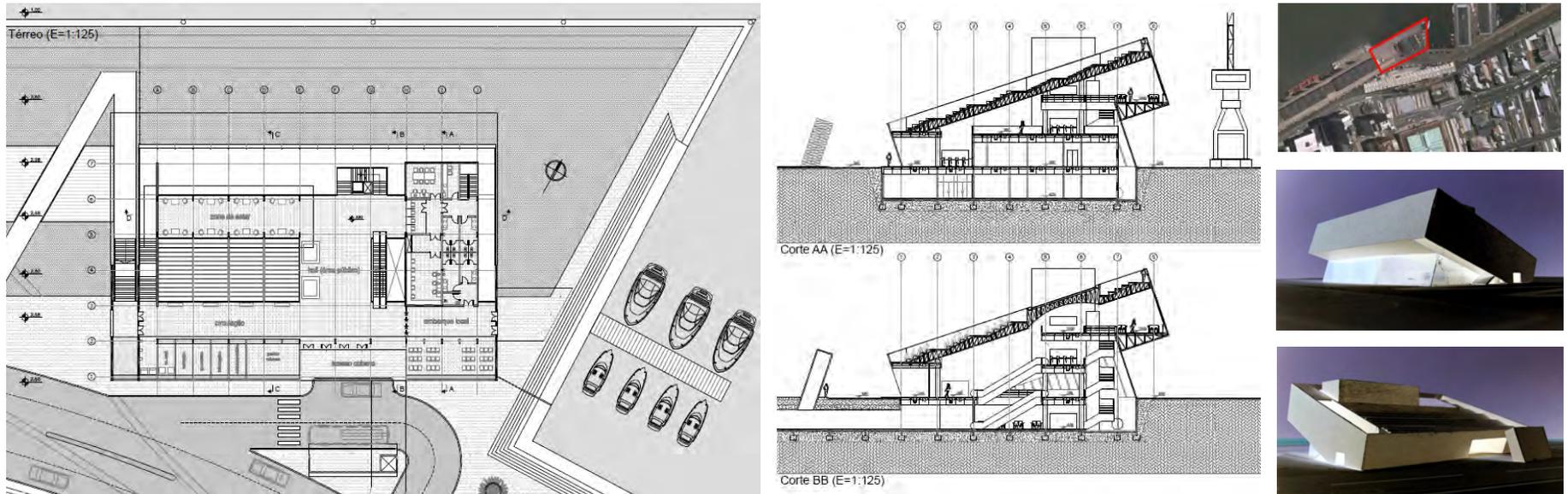
Planta Baixa do apartamento



Corte longitudinal na sala e no quarto do apartamento



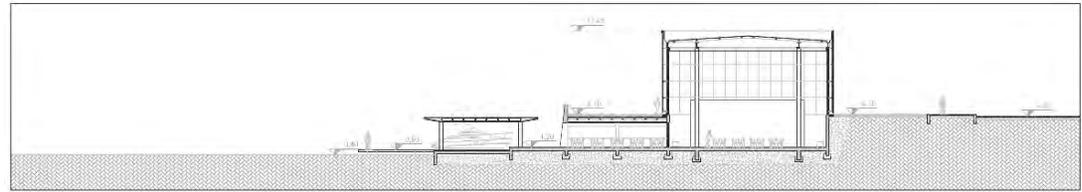
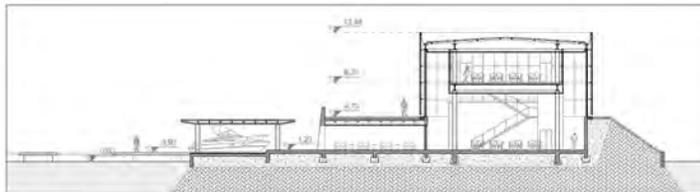
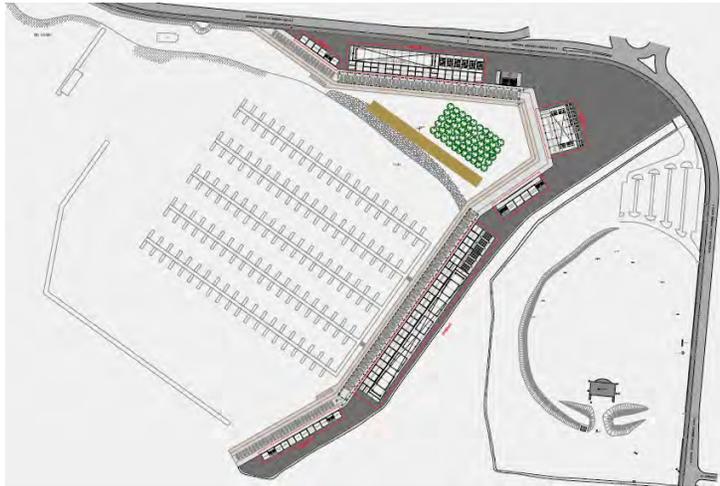
5. Projeto Arquitetônico V: Terminal das Barcas de Porto Alegre – Tema: transporte – Professores: Luis Carlos Macchi e Benita Martal



Planta do térreo do terminal das barcas (direita) + Cortes transversais do edifício (centro) + Implantação e imagens da maquete (esquerda)



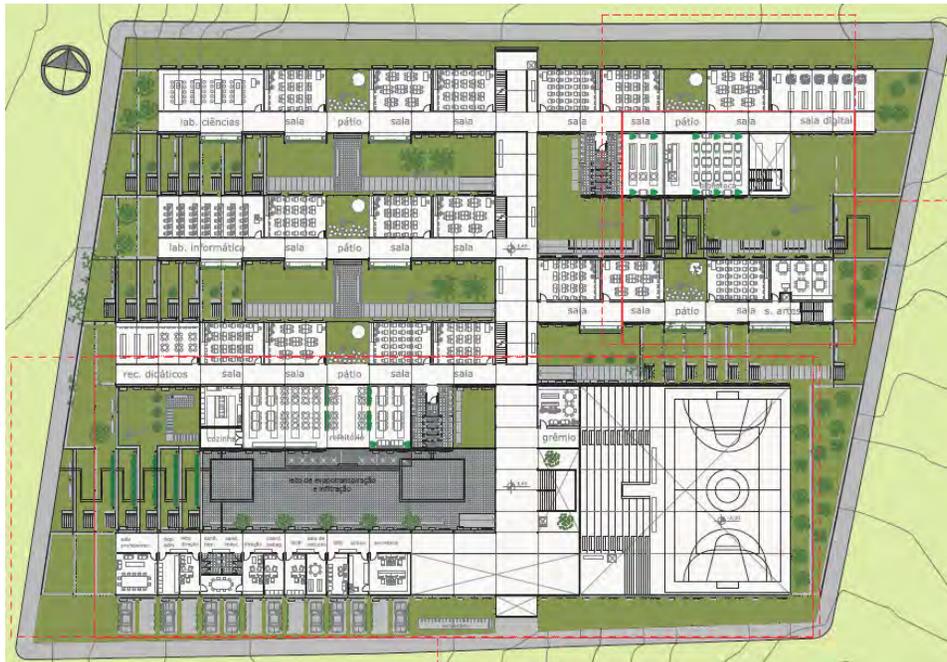
6. Projeto Arquitetônico VI: Marina pública – Tema: complexo de atividades – Professores: Cláudio Calovi, Glenio Bohrer e Heitor Costa (em dupla)



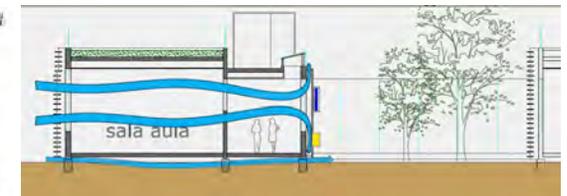
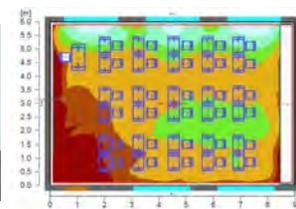
Planta do nível da orla do Guaíba + Cortes transversais do espaço gourmet (esquerda) e do salão de eventos (direita)



7. Projeto Arquitetônico VII: Escola politécnica Melvin Jones – Tema: educação/sustentabilidade – Professores: Julio Cruz e Silvia Morel (em dupla)



Planta do nível educacional + Cortes nas salas (primeiro) e no acesso (segundo)



8. Urbanismo I: Revitalização da orla do Guaíba – Tema: paisagismo – Professora: Lívia Piccinini (em grupo)



Planta geral da área de intervenção (direita), planta técnica e de apresentação do trecho escolhido para detalhe com corte (esquerda)



9. Urbanismo II: Loteamento Itú-Sabará – Tema: loteamento – Professoras: Iara Castello e Clarice Maraschin (em grupo)



Planta geral do Loteamento (esquerda) + Perfis viários e detalhamento (centro) + Perspectivas e corte na área da escola (direita)

10. Urbanismo III: Proposta de desenvolvimento para Tapes – Tema: planejamento urbano – Professores: Leandro Andrade e João Rovatti (em grupo)



Planta geral de Tapes com proposta de crescimento urbano (esquerda) + Detalhamento da orla (centro) + Perfis viários utilizados (direita)

11. Urbanismo IV: Costura das interfaces urbanas do centro – Tema: Ocupação Urbana – Professores: Gilberto Cabral e Heleniza Campos (em grupo)



Seqüência de desenvolvimento do projeto: lançamento inicial, proposta fina, detalhamento da Praça das Artes respectivamente



12. Histórico Escolar

Vínculo em 2013/1

Curso: ARQUITETURA E URBANISMO

Habilitação: ARQUITETURA E URBANISMO

Currículo: ARQUITETURA E URBANISMO



HISTÓRICO ESCOLAR

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

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos	Plano Ensino	Cont. Programático
2012/2	ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO - ESPECIFICAÇÕES E CUSTOS	U	A	Aprovado	4		
2012/2	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2		
2012/2	URBANISMO IV	A	A	Aprovado	7		
2012/1	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	U	A	Aprovado	4		
2012/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VII	B	A	Aprovado	10		
2012/1	TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO I-B	U	A	Aprovado	4		
2012/1	TÓPICOS ESPECIAIS EM URBANISMO I-C	U	A	Aprovado	2		
2011/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	A	A	Aprovado	10		
2011/2	URBANISMO III	C	A	Aprovado	7		
2011/2	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	A	Aprovado	4		
2011/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	C	Aprovado	4		
2011/1	URBANISMO II	B	A	Aprovado	7		

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos	Plano Ensino	Cont. Programático
2011/1	ACÚSTICA APLICADA	A	B	Aprovado	2		
2011/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA II	A	B	Aprovado	2		
2011/1	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2		
2011/1	GERENCIAMENTO DA DRENAGEM URBANA	U	B	Aprovado	4		
2010/2	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	A	B	Aprovado	4		
2010/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	B	Aprovado	4		
2010/2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	C	Aprovado	4		
2010/2	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II	A	A	Aprovado	2		
2010/2	PROJETO ARQUITETÔNICO V	A	A	Aprovado	10		
2010/2	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM OBRA I	A	B	Aprovado	2		
2010/1	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	B	Aprovado	4		
2010/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	U	B	Aprovado	4		
2010/1	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	B	A	Aprovado	10		
2010/1	URBANISMO I	B	A	Aprovado	6		
2009/2	ESTUDO DA VEGETAÇÃO	B	A	Aprovado	3		
2009/2	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	U	A	Aprovado	4		
2009/2	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	A	Aprovado	4		
2009/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	B	Aprovado	4		
2009/2	PROJETO ARQUITETÔNICO III	C	B	Aprovado	10		
2009/2	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	A	A	Aprovado	4		
2009/2	HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	B	A	Aprovado	4		

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos	Plano Ensino	Cont. Programático
2009/1	EVOLUÇÃO URBANA	A	B	Aprovado	6		⚠
2009/1	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	B	B	Aprovado	4		⚠
2009/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	U	B	Aprovado	4		⚠
2009/1	PROJETO ARQUITETÔNICO II	B	A	Aprovado	10		⚠
2009/1	DESENHO ARQUITETÔNICO III	C	A	Aprovado	3		⚠
2009/1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	A	B	Aprovado	2		⚠
2009/1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	B	B	Aprovado	2		⚠
2008/2	MECÂNICA PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4		⚠
2008/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	B	A	Aprovado	2		⚠
2008/2	ARQUITETURA NO BRASIL	U	A	Aprovado	4		⚠
2008/2	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	B	B	Aprovado	2		⚠
2008/2	PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	B	Aprovado	10		⚠
2008/2	DESENHO ARQUITETÔNICO II	A	A	Aprovado	3		⚠
2008/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II	A	A	Aprovado	3		⚠
2008/1	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	U	B	Aprovado	6		⚠
2008/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	B	A	Aprovado	2		⚠
2008/1	LINGUAGENS GRÁFICAS II	C	A	Aprovado	3		⚠
2008/1	DESENHO ARQUITETÔNICO I	A	B	Aprovado	3		⚠
2008/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I	A	B	Aprovado	3		⚠
2008/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	A	Aprovado	9		⚠
2008/1	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO	B	C	Aprovado	2		⚠

Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos	Plano Ensino	Cont. Programático
	URBANISMO						
2007/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	A	A	Aprovado	2		⚠
2007/2	LINGUAGENS GRÁFICAS I	A	A	Aprovado	3		⚠
2007/2	GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	C	A	Aprovado	4		⚠
2007/2	MAQUETES	C	A	Aprovado	3		⚠
2007/2	TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	A	A	Aprovado	3		⚠
2007/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	A	Aprovado	9		⚠

Atenção: As atividades marcadas com um alerta (⚠) não possuem registro eletrônico de conteúdo programático para o período cursado. Caso necessite comprovação de conteúdo programático de atividades cursadas antes de 2010, dirija-se ao DECORDI.

TRABALHO DE CONCLUSÃO

Atividade de Ensino: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	
Área de Atuação: ARQUITETURA E URBANISMO	
Título: DIÁLOGO ENTRE INTERFACES HABITACIONAIS	
Período Letivo de Início: 2013/1	Período Letivo de Fim: 2013/1
Data de Início: 11/03/2013	Data de Fim: 20/07/2013
Tipo de Trabalho: Trabalho de Diplomação	Data Apresentação: 20/07/2013
Conceito: -	