



Complexo Multifuncional

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL | FACULDADE DE ARQUITETURA | CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 2016/01 | ACADÊMICO FELIPE VICTORIA GEWEHR | ORIENTADOR EDSON DA CUNHA MAHFUZ

SUMÁRIO

1. Aspectos relativos ao tema	3
1.1. Justificativa da temática escolhida.....	3
1.2. Análise das relações entre programa, sítio e tecido	3
1.3. Objetivos da proposta	4
2. Aspectos relativos ao desenvolvimento do projeto	4
2.1. Níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos	4
2.2. Metodologia e instrumentos de trabalho	5
3. Aspectos relativos às definições gerais	5
3.1. Agentes de intervenção e seus objetivos	5
3.2. Caracterização da população alvo.....	5
3.3. Aspectos temporais, etapas de execução	6
3.4. Aspectos econômicos	6
4. Aspectos relativos à definição do programa	6
4.1. Descrição das atividades	6
4.2. Programa de necessidades	7
4.3. Organização fluxos internos e externos.....	9
5. Levantamento da área de intervenção.....	10
5.1. Potenciais e limitações da área, planos e projetos incidentes.....	10
5.2. Morfologia	11
5.3. Uso do solo e atividades existentes.....	11
5.4. Características de elementos existentes	12
5.5. Sistemas de circulação veicular, peatonal e demanda por estacionamento.....	13
5.6. Redes de infraestrutura	13
5.7. Aspectos qualitativos e quantitativos da população residente e usuária	14
5.8. Levantamento plani-altimétrico.....	14
5.9. Microclima.....	16
6. Condicionantes legais	16
6.1. Código de edificações e PDDUA.....	16
6.2. Proteção contra incêndio	18
6.3. Acessibilidade universal aos espaços de uso	18
6.4. Normas de proteção do ambiente natural e patrimônio histórico e cultural	19
6.5. Normas de provedores de serviços	19
6.6. Normas de uso do espaço aéreo.....	19
7. Fontes de informação	19
7.1. Bibliografia	19
7.2. Manuais técnicos	19
7.3. Sites.....	19
8. Dados do aluno	20
8.1. Histórico escolar	20
8.2. Portfolio.....	23

1. Aspectos relativos ao tema

1.1. Justificativa da temática escolhida

O Centro Histórico de Porto Alegre vem sofrendo uma grande valorização nos últimos 15 anos. Em 2002, era possível comprar um studio por cerca de 20 mil reais. Hoje, 14 anos depois, um imóvel similar vale cerca de cinco vezes mais, sendo comercializado por valores superiores a 100 mil reais.

O aumento da procura, aliado a diversas ações da prefeitura, norteadas principalmente pelo projeto Viva o Centro, torna esse bairro cada vez mais atrativo tanto para morar quanto para realizar atividades culturais e de lazer, e não somente para trabalhar, prática comum da maioria das 400 mil pessoas que circulam e se deslocam diariamente por ali.

O centro da cidade conta com diversos hotéis e opções de hospedagem, assim como em muitas cidades do mundo. Porém, há uma falta de novos lançamentos na região e uma deficiência na qualidade de muitas das alternativas atuais, fazendo com que muitos afastem-se do centro em busca de melhores alternativas.

Algumas pessoas ainda têm o centro como local para realizar compras. Das grandes redes às lojas populares, todas têm seu público, bem como o comércio especializado, que, concentrado em suas respectivas ruas, ainda não migrou para a comodidade dos grandes shoppings.

Um outro fator importante no projeto: a dependência do carro pela população, que está cada vez maior, fruto de uma política que favorece o transporte privado em detrimento do transporte coletivo. Logo, a existência abundante de estacionamento é necessária para suprir a demanda tanto dos habitantes quanto dos usuários do local. A proliferação de garagens, assim como o número de carros, parece não ter fim. O lucro proveniente de um estacionamento é muito grande, ainda mais se considerada a baixa manutenção.

1.2. Análise das relações entre programa, sítio e tecido



Figura 1 – Localização do bairro e do lote em Porto Alegre

O Centro Histórico, bairro do lote escolhido para o projeto do complexo multifuncional, apresentou um crescimento populacional de quase 6% na última década. Investimentos oriundos da prefeitura para revitalizar antigos ícones da cidade e criar novos atrativos para a região farão com que esse valor só aumente, especialmente considerando o futuro projeto de revitalização do Cais Mauá. A região possuía, segundo o censo do IBGE de 2010, 39.154 habitantes, representando 2,78% da população da cidade, mas respondendo por apenas 0,5% da área. Sua densidade populacional é de 16.382,43, quase oito vezes superior à média da cidade, que é de 2.837,53 habitantes.



Figura 2 – Lote e entorno

O lote está situado na rua Duque de Caxias, 1247, uma via muito importante para o tráfego tanto de carros quanto de pessoas, historicamente já considerada a via mais nobre da cidade (os Altos da Bronze). Localiza-se também próximo à região administrativa da cidade, do Palácio Piratini (1), Assembleia Legislativa (2), Praça da Matriz (3), Catedral Metropolitana (4), Teatro São Pedro (5), Palácio de Justiça (6), Museu Júlio de Castilhos (7), Viaduto Otávio Rocha (8), Zaffari Fernando Machado (9) e do Colégio Sévigné (10).

Antiga sede do Colégio Anchieta, que após a transferência da sede para a Nilo Peçanha, em 1967, teve os edifícios originais demolidos para que fosse construído no local um centro comercial que nunca foi concluído, atualmente o terreno encontra-se subutilizado, funciona somente um estacionamento em meio a edificações inacabadas.

1.3. Objetivos da proposta

A proposta consiste na criação de um complexo formado primeiro por uma torre de apartamentos construída para aumentar a oferta e suprir a demanda de imóveis novos e atuais no centro. Uma segunda torre terá como finalidade a instalação de um novo e moderno hotel para atender os visitantes que desejam se hospedar no centro.

O térreo contará com áreas para o funcionamento de espaços comerciais e de convivência, como lojas e cafés, além de uma área pública funcionando como um elemento atrativo e articulador do espaço.

Outra porção do projeto será destinada a vagas de estacionamentos, tanto para o público externo quanto para os moradores e hóspedes do hotel, assim como usuários do comércio instalado no lote.

Todas as medidas tomadas tentarão resgatar um pouco do antigo atrativo da área aos olhos da população, hoje esquecido.

2. Aspectos relativos ao desenvolvimento do projeto

2.1. Níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos

O trabalho será desenvolvido a nível de anteprojeto arquitetônico, possibilitando a total compreensão e demonstrando as soluções encontradas através de:

- Planta de situação (1:1000);
- Implantação e contexto imediato (1:500);
- Plantas baixas, cortes e elevações (1:250 ou 1:100);
- Cortes de pele (1:25);
- Detalhes construtivos (1:10, 1:5 ou 1:1)
- Esquemas e diagramas explicativos (sem escala);
- Maquete 3D, renders e foto inserções;
- Maquete (1:500);
- Planilha de áreas;
- Memorial descritivo.

2.2. Metodologia e instrumentos de trabalho

O trabalho será dividido em três etapas, conforme o plano de ensino da disciplina Trabalho Final de Graduação:

- **Primeira etapa – pesquisa**

Referente a essa pesquisa, abrangendo as análises, estudos e levantamentos realizados na área de intervenção e seu entorno com o objetivo de fundamentar o tema e as propostas pretendidas, tal como montar a base teórica e normativa para a realização das mesmas.

- **Segunda etapa – painel intermediário**

Apresentação de uma primeira concepção arquitetônica respondendo aos problemas e propostas levantadas através de partido estruturador das funções e relações desejadas.

- **Terceira etapa – painel final**

Apresentação do anteprojeto arquitetônico, apresentando as soluções e a descrição geral da proposta, assim como os detalhamentos de projeto.

3. Aspectos relativos às definições gerais

3.1. Agentes de intervenção e seus objetivos

Trata-se de um projeto particular, com investimentos coordenados pela iniciativa privada, mas que impactaria o bairro como um todo, uma vez que atualmente o espaço que será ocupado encontra-se subutilizado e não contribui nem para a valorização do local, nem para os usuários da área.

A obra disponibilizará para o investidor um retorno através da venda dos apartamentos, do hotel e do aluguel e utilização da garagem e espaços comerciais.

3.2. Caracterização da população alvo

Como alvo temos a população de modo geral, visto que todos poderão usufruir de partes da edificação.

O espaço comercial será aberto a toda a comunidade que por ali passa ou que deseje buscar os serviços que se instalarem no local.

A porção residencial tem como público pessoas interessadas em habitar o centro da cidade. As diferentes opções de planta tornam possível que interessados com diferentes níveis de renda possam comprar um imóvel.

O hotel terá alternativas para os mais variados públicos, de quartos mais econômicos a suítes mais exclusivas.

O estacionamento será público e aberto à comunidade em geral, assistindo os que necessitam estacionar seus carros para frequentar locais próximos.

3.3. Aspectos temporais, etapas de execução

Nesta etapa inicial não é possível prever os prazos de execução dos diferentes elementos do projeto.

A realização das escavações e movimentações de terra necessárias dependem de fatores adversos. A definição da metodologia construtiva, além de um maior refinamento do projeto, também tem grande impacto na criação do cronograma.

3.4. Aspectos econômicos

Apesar de aparecer com 5.581,36 m², devido a construção do edifício garagem em parte do lote, a área disponível é de aproximadamente 5.130,00 m².

De acordo com a área estimada, e considerando a média de mercado e o CUB de fevereiro de 2016, temos a tabela de custos abaixo:

	Área (m ²)	Custo/m ²	Total (R\$)
Terreno	5.130,00	1.500,00	7.695.000,00
Residencial	5.000,00	1.327,95	6.639.750,00
Hotel	5.000,00	1.327,95	6.639.750,00
Comercial	2.000,00	1.312,51	2.625.020,00
Estacionamento	3.000,00	786,75	2.360.250,00
Total	15.000,00	1.730,65	25.959.770,00

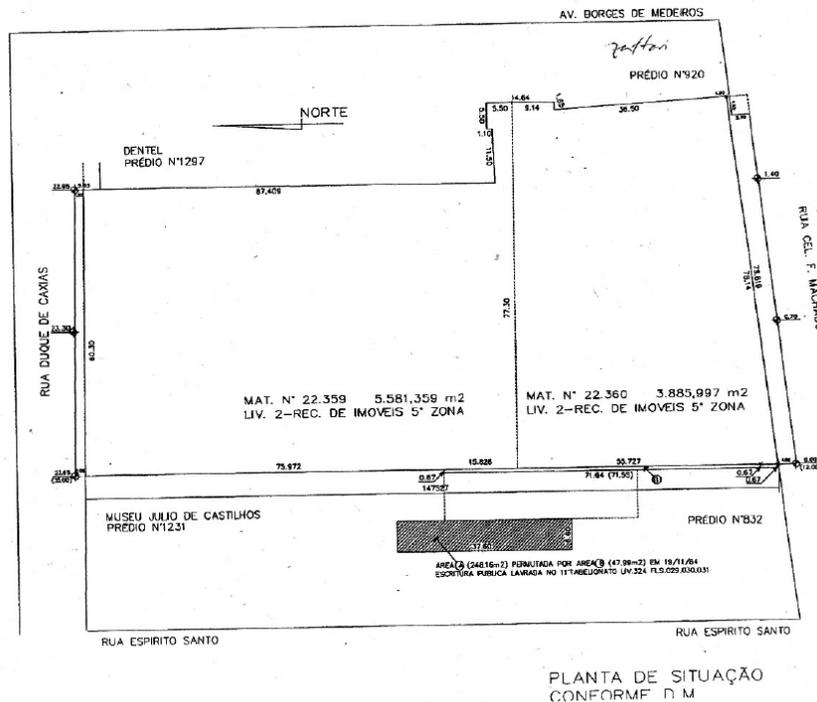


Figura 3 - matrículas dos lotes

4. Aspectos relativos à definição do programa

4.1. Descrição das atividades

O programa consiste em duas torres, uma residencial e outra para um hotel, um espaço voltado para o comércio e uma área destinada a garagens.

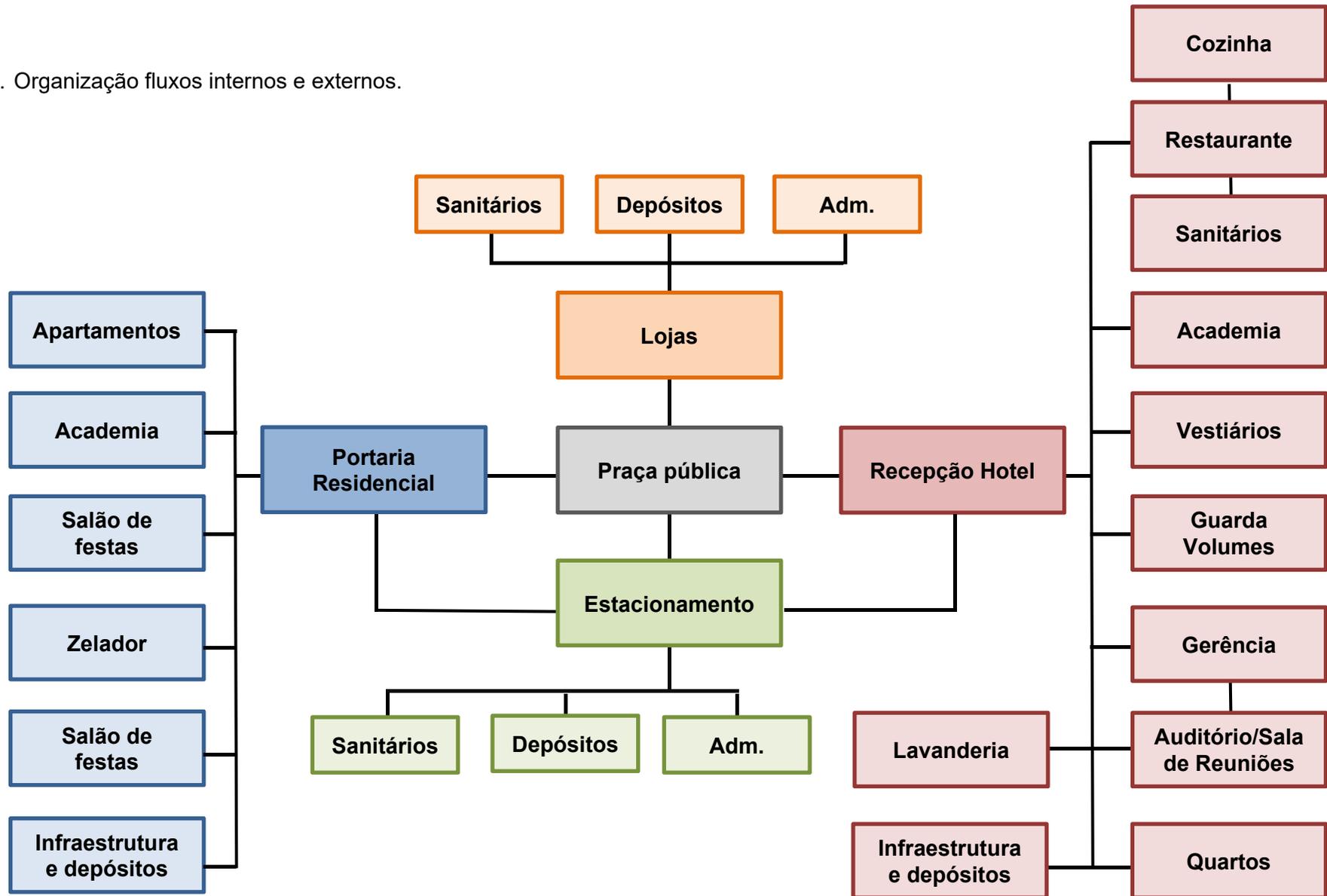
A base abrigará as atividades comerciais, uma pequena praça e a entrada para as garagens, para o edifício residencial e para o hotel. A torre residencial contará com diferentes tipologias de apartamentos. O hotel terá tanto quartos padrão quanto suítes maiores e mais equipadas. O estacionamento contará com vagas privadas, para os moradores e para o hotel, e rotativas para o público geral.

4.2. Programa de necessidades

	Atividade	Qtd.	Equipamentos	Pop. Fixa	Pop. Var.	Área (m²)	
Comercial	Lojas	08	Espaço para exposição, sanitário	02	10	1.800 (8x225)	Área Total 1.880,00 m²
	Administração	01	Estações de trabalho, cadeiras, armários	02	02	15	
	Sanitários	01	Vasos sanitários, lavatórios, mictórios, previsão para PNE	-	06	35	
	Depósito de lixo	01	Contêineres para lixo	-	02	15	
	Depósito de material de limpeza	01	Prateleiras, armários	-	02	15	
Residencial	Apartamento 1D	28	Cozinha, lavanderia, sala, dormitório e sanitário	1-2	-	1.260 (28x45)	Área Total 4.935,00 m²
	Apartamento 2D	28	Cozinha, lavanderia, sala, dormitórios e sanitários	1-4	-	1.960 (28x70)	
	Apartamento 3D	14	Cozinha, lavanderia, sala, dormitórios e sanitários	1-6	-	1.400 (14x100)	
	Salão de Festas	01	Mesas, cadeiras, balcão, churrasqueira, cozinha	-	25	35	
	Academia	01	Equipamentos aeróbicos, levantamentos de peso, vestiário com sanitários	-	05	100	
	Hall	01	Poltronas, mesa	-	02	20	
	Portaria	01	Guarita	01	02	10	
	Zelador	01	Sala, cozinha, dormitório e sanitário	1-3	-	50	
	Infraestrutura	01	Depósitos, central de gás, reservatórios, transformador, gerador	-	01	100 (5x20)	

Hotel	Hall de acesso	01	Carrinhos	01	10	50	Área Total 4.905,00 m ²
	Recepção	01	Balcão, computadores, cadeiras, sofás, poltronas, mesas	03	10	100	
	Guarda volumes	01	Prateleiras, estantes, porta-cabides	-		15	
	Gerência	01	Estações de trabalho, cadeiras, armários	02	02	15	
	Sala de reuniões e auditórios	03	Mesas, cadeiras, tela de projeção, projetor	-	15+30+100	25+25+80	
	Vestiários	01	Equipamentos sanitários, chuveiros, bancos	-	10	20	
	Rouparia	01	Estantes, armários, prateleiras	-	02	30	
	Depósito de material de limpeza	01	Prateleiras, armários	-	02	15	
	Dep. Lixo	01	Contêineres para lixo	-	02	15	
	Refeitório	01	Mesas, cadeiras, buffet, balcão	2	10	30	
	Quartos Standard	60	Cama, TV, roupeiro, sanitário	-	1-2	1.800 (60x30)	
	Quartos Plus	30	Camas, TV, roupeiro, sanitário, poltrona	-	1-4	1200 (30x40)	
	Apart Hotel	10	Cama, sofá cama, TV, roupeiro, sanitário, poltrona, cozinha	-	1-4	500 (10x50)	
	Lavanderia	01	Máquinas de lavar e secar	03	02	50	
	Restaurante	01	Mesas, cadeiras, buffet, balcão	05	100	500	
Academia	01	Equipamentos aeróbicos, levantamentos de peso, vestiário com sanitários	03	10	350		
Infraestrutura	05	Central de climatização, central de gás, reservatórios, transformador, gerador	-	01	100 (5x20)		
Estacion.	Vagas	200	-	-	10	2400 (150x12)	Área Total 2.495,00 m ²
	Administração e caixas	01	Estações de trabalho, cadeiras, armários, caixa	02	02	30	
	Sanitários	01	Vasos sanitários, lavatórios, mictórios, previsão para PNE	-	06	35	
	Depósitos	01	Prateleiras, armários	-	02	30 (2x15)	
Área Total: 14.215,00 m²							

4.3. Organização fluxos internos e externos.



5. Levantamento da área de intervenção

5.1. Potenciais e limitações da área, planos e projetos incidentes

Diversos projetos estão em curso para a região do Centro. Apenas através do projeto “Viva o Centro”, mais de 50 intervenções concluídas, em execução ou com previsão de início. Os objetivos principais do programa envolvem:

- **Promoção da imagem** - Reverter a imagem negativa gerada pela degradação do ambiente urbano, pela falta de segurança e pela marginalização social, recuperando, fortalecendo e difundindo a identidade histórica, social e cultural do setor.
- **Qualificação do espaço urbano** - Recuperar, proteger e difundir o patrimônio cultural, arquitetônico e urbanístico, reforçando o Centro Histórico como principal referencial turístico e cultural da cidade. Melhorar a qualidade ambiental para garantir a integração social e o pleno desenvolvimento de suas atividades.
- **Fortalecimento da dinâmica funcional** - Revitalizar as atividades econômicas, turísticas, culturais e residenciais, fortalecendo o Centro Histórico como o bairro da diversidade econômica e social.

Tudo isso através de ações que envolvem a conscientização e divulgação dos valores culturais, manutenção e conservação do espaço público, qualificação do ambiente urbano, promoção econômica, otimização do transporte e circulação e, o mais importante para a corrente pesquisa, a revitalização de áreas e imóveis subutilizados ou degradados.

O projeto “Monumenta” abrange diversos pontos do bairro para revitalização.

Há também um projeto de lei (P.L. 38/2012), aprovado em 2013, que beneficia a conclusão de projetos inacabados no centro. A lei permite que seja criado um regime urbanístico especial para a conclusão de obras não terminadas.



Figura 4 - Projetos concluídos

1. Caminho dos Antiquários
2. Centro Popular de Compras
3. Confeitaria Rocco
4. Convênio UFRGS
5. Escadaria 24 de Maio
6. Iluminação Cênica do Centro Cultural Usina do Gasômetro
7. Iluminação da Rua dos Andradas
8. Píer da Usina do Gasômetro
9. Plano de Circulação
12. Praça Conde de Porto Alegre
13. Praça General Daltro Filho
14. Praça General Osório
15. Praça Marquesa de Sévigné
16. Praça Otávio Rocha
17. Praça Padre Gregório de Nadal
18. Praça Revolução Farroupilha
19. Praça Salvador Allende
20. Linhas Circulares
- 21 e 22. Restauração da Fonte Talavera
23. Restauração da passarela da Rodoviária
24. Restauração

Programa Monumenta **25 e 26**. Revitalização Asfáltica **27**. Revitalização do Largo Edgar Koetz **29**. Sinalização Turística Usina do Gasômetro.



Figura 5 - Projetos em execução

31. Biblioteca Pública Estadual **32.** Bonde Histórico **33.** Cine Capitólio **34.** Cine Imperial **35.** Igreja Nossa Senhora da Conceição **36.** Largo Jornalista Glênio Peres **37.** Mercado Público **38.** Obras Complexo da Rodoviária **39.** Paço dos Açorianos **40.** Praça XV de Novembro e entorno **41.** Projeto BRT **42.** Projeto Cais Mauá **43.** Projeto Paisagístico da Praça da Alfândega **44.** Revitalização e Conservação dos passeios públicos **45.** Revitalização Sustentável do CH - Cooperação PMPA, Federasul e entidades parceiras **46.** Restauração - Programa Monumenta **28.** Rua General Andrade Neves **47.** Teatro da Ospa **48.** Viva o Centro a Pé.

5.2. Morfologia

Ao longo do quarteirão, podemos observar as diversas mudanças que a própria cidade passou por seus diferentes planos diretores. Há de casarões antigos até prédios de mais de 20 pavimentos junto à Borges de Medeiros. Na porção em frente ao terreno, há uma uniformidade de altura e uma concentração de edifícios residenciais.

A área de intervenção está localizada em áreas tombadas nacionalmente (Centro Histórico de Porto Alegre – IPHAN) e no âmbito estadual (Museu Júlio de Castilhos – IPHAE), logo qualquer alteração precisa de autorização prévia para assegurar a ambiência urbana.

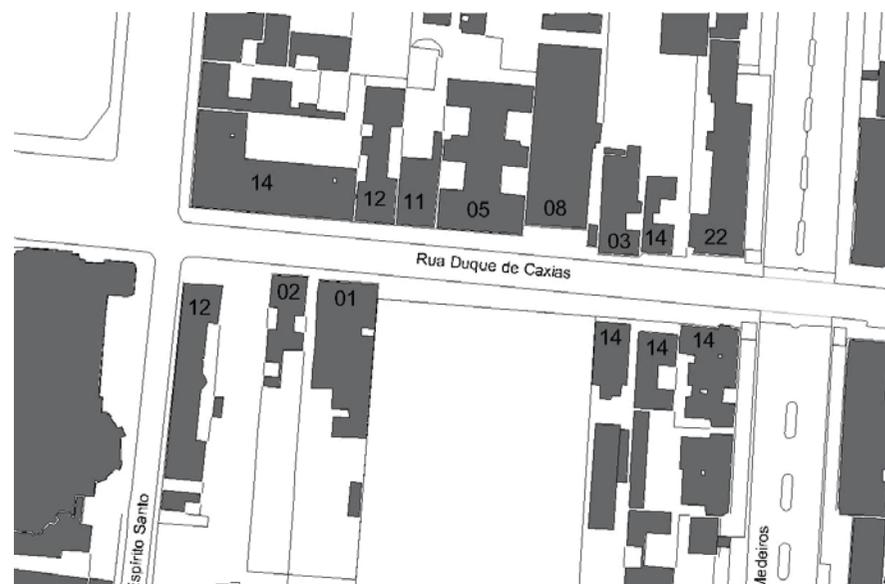


Figura 6 - número de pavimentos das edificações na Duque

5.3. Uso do solo e atividades existentes

A rua Duque de Caxias apresenta um uso misto. Edifícios garagem dividem o espaço com edifícios residenciais. Por vezes há comércio no térreo, contribuindo para a movimentação e a animação da rua.

Casas antigas, abrigando instituições como o IBGE ou o Museu Júlio de Castilhos, ainda permeiam os prédios mais elevados.

Há um grande número de elementos institucionais e governamentais no entorno, como a Catedral Metropolitana, o Palácio Piratini e o colégio Seigné. No entorno do viaduto Otávio Rocha, o comércio e o fluxo de pedestres se intensificam, assim como a existência de algumas opções de hospedagem.

Existe apenas um lote vazio na rua, próximo à esquina da rua Espírito Santo.



Figura 7 - mapa de atividades

5.4. Características de elementos existentes

As edificações existentes no terreno encontram-se abandonadas e em estado precário de conservação. Apesar de fechados, os prédios abandonados estão cheios de lixo e pichações. Há água acumulada e exposição da armadura do concreto em diversos pontos. A falta de manutenção intensificou problemas de infiltração que, junto aos problemas já listados, provavelmente afetou o desempenho e a durabilidade da estrutura de concreto armado.

Um grande fator a ser considerado durante as obras é a existência dos casarões do Museu Júlio de Castilhos no terreno adjacente. São edificações históricas de inestimável valor cultural e arquitetônico.



Figura 8 - edificações existentes vistas do museu Júlio de Castilhos - fonte: Sul21



Figura 9 - visual da Duque de Caxias

5.5. Sistemas de circulação veicular, peatonal e demanda por estacionamento

A rua na qual se situa o terreno é uma importante via de escoamento dos veículos que estão no centro com destino à zona leste ou norte via a Avenida Independência. Apresenta, portanto, um grande fluxo de veículos, principalmente durante os horários de pico.

Devido à proximidade com o núcleo administrativo e com instituições de ensino, o movimento de pedestres é intenso durante grande parte do horário de trabalho. Há ainda diversos edifícios residenciais no entorno que contribuem para o aumento do fluxo peatonal.

Segundo dados da prefeitura publicados no Observa Poa (2015), o centro é a pior de todas as regiões em questões de mobilidade, principalmente considerando o elevado número de acidentes. Em 2015, 21 pessoas perderam a vida no trânsito. A falta de respeito dos motoristas e a alta concentração de pedestres contribui para a piora desse fator.

A demanda por estacionamento é elevada, principalmente durante o horário comercial. Apesar da existência de diversas garagens nas redondezas, as garagens enfrentam superlotação.



Figura 10 - Visual do estacionamento

5.6. Redes de infraestrutura

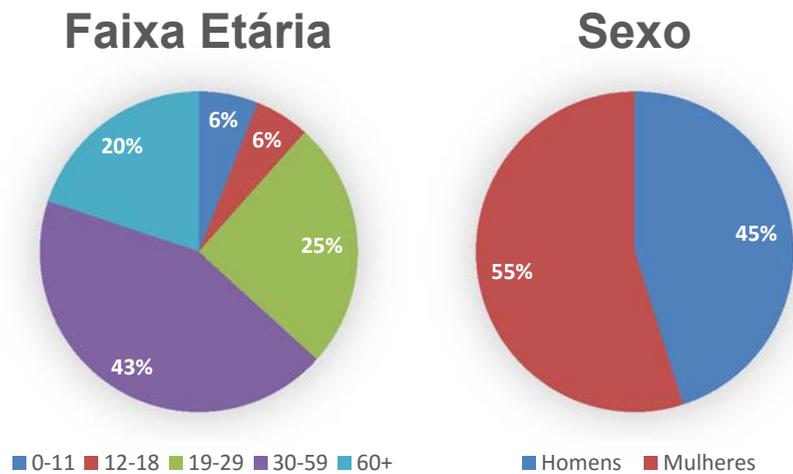
O lote é servido por redes de energia de alta e baixa tensão, por sistema de abastecimento de água e atendido pelas principais companhias de telecomunicação da cidade.

Não há postes na Duque, da mesma maneira que em grande parte do Centro Histórico. Logo, todas as tubulações de energia e comunicação são subterrâneas, como também as redes de fornecimento de água.

Analisando as cartas existentes na prefeitura, não foram encontrados indicativas da existência de rede de esgoto na região.

5.7. Aspectos qualitativos e quantitativos da população residente e usuária

Segundo o censo do IBGE de 2010, a população do centro era de 39.154 habitantes, um crescimento de 5,77% desde 2000 e divididos da seguinte forma:



A maioria da população do centro é composta por adultos economicamente ativos.

O rendimento médio do responsável pelo domicílio é de 6,43 salários mínimos (5.658,40 reais) e a taxa de analfabetismo de 0,34%.

5.8. Levantamento plani-altimétrico.

A testada do terreno mede aproximadamente 58 metros e encontra-se na cota 34. Percorrendo seus quase 88 metros em direção à Fernando Machado, chegamos ao fundo do terreno localizado na cota 21. Devido às construções prévias, a porção frontal já está nivelada na cota 32,5 metros.



Figura 11 - relevo do terreno

O terreno possui uma grande variação, em torno de 13 metros, do nível da Duque até se aproximar ao da Fernando Machado. Conforme a figura 11, pode-se notar que, em alguns pontos, as curvas estão bem próximas umas às outras. Isso se deve à já existente movimentação de terra, tanto no terreno em questão quanto no entorno. Há o acúmulo de diversas curvas, principalmente nos fundos do lote. As obras e alterações no relevo necessárias para o andamento da obra deverão ser feitas com cuidado em virtude do porte e importância das edificações existentes no entorno, assim como a proximidade das mesmas com as divisas.



Figura 12 - Inclinação do terreno à medida que se aproxima à garagem

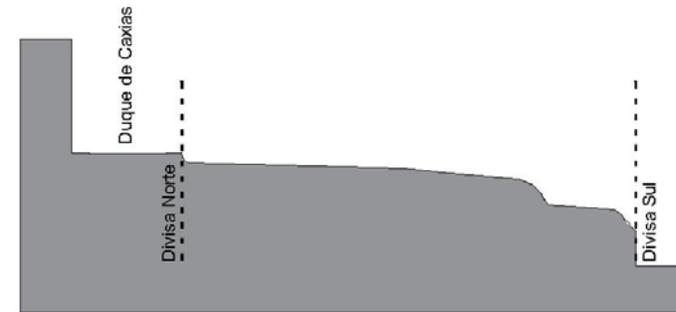


Figura 13 - perfil do terreno na divisa leste

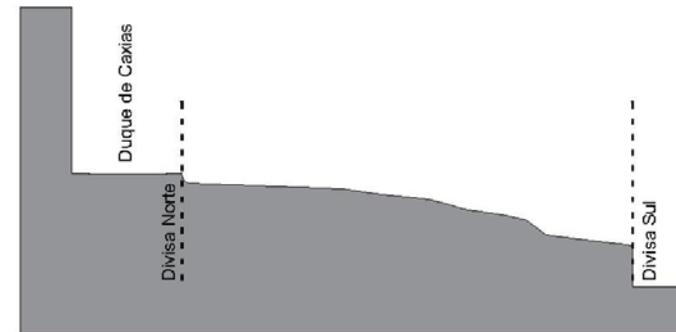


Figura 14 - perfil central do terreno

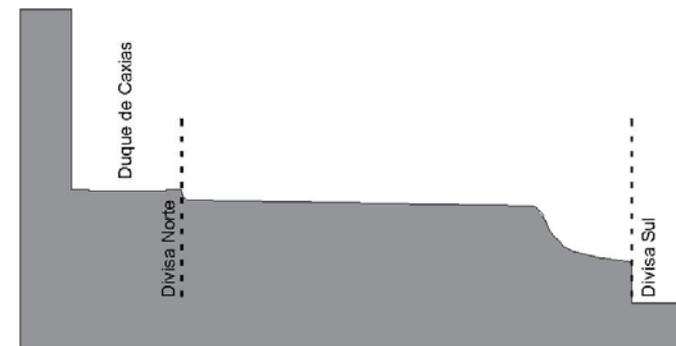


Figura 15 - perfil do terreno na divisa oeste

5.9. Microclima

O clima de Porto Alegre tem quatro estações bem definidas: quente no verão e frio no inverno com primavera e outono mais amenos. Chove o ano todo, porém a concentração é maior nos períodos frios.

A frente do lote é voltada para o norte, uma orientação na qual medidas de controle e aproveitamento do sol são facilmente executadas. Já a fachada oeste não apresenta muitos anteparos e está voltada ao pôr do sol de Porto Alegre, que, apesar de ser um cartão postal, precisa de cuidado para evitar a insolação excessiva.

Apesar da proximidade à Borges de Medeiros, uma via extremamente movimentada, o local apresenta um nível de ruído relativamente baixo. O tamanho do lote favorece a iluminação natural, mesmo considerando o perfil elevado do entorno.

6. Condicionantes legais

6.1. Código de edificações e PDDUA

O lote situado à Rua Duque de Caxias, 1247 está no 285º quarteirão da Unidade de Estruturação Urbana 26 da macro zona 1. É uma área de uso misto e de ocupação intensiva, ou seja, prioritária para fins de urbanização e que considera uma densidade de 525 hab./ha e 150 economias/ha. O mesmo conta com aproximadamente 5 mil metros quadrados que, considerando o índice de aproveitamento de 2,4, gera um potencial construtivo superior a 12 mil metros quadrados, com possibilidade de alcançar 15 mil se utilizados os índices de Solo Criado e a Transferência de Potencial Construtivo.

O regime volumétrico prevê uma altura máxima para construção no alinhamento de um pavimento para cada 2 metros de largura do logradouro no qual faz frente, até o máximo de dez

pavimentos. Para alturas superiores às permitidas no alinhamento deverão ser mantidos recuos de frente, a partir do último pavimento não recuado, o equivalente a 2 metros por pavimento adicionado. A altura máxima na divisa é de 18 metros e na base é de 9 metros. A taxa de ocupação da base será de 90% e do corpo de 75%. Há isenção de recuo de jardim.

Pelo código de edificações, além das regras para todas as construções quanto à materialidade, dimensionamento de circulações, altura de pé-direito, iluminação e ventilação, temos condicionantes variadas para os diferentes tipos de uso.

- A2 – Residencial – habitações multifamiliares
 - Estrutura e entrespos resistentes ao fogo;
 - Instalações sanitárias de serviço compostas de, no mínimo, vaso sanitário, lavatório e local para chuveiro;
 - Dependência de zelador, com área mínima útil de 45m² ou equivalente à menor unidade autônoma, quando o prédio possuir mais de 16 apartamentos;
 - No pavimento de acesso, caixa receptora de correspondência de acordo com as normas da EBCT;
 - Os compartimentos principais deverão ter pé-direito mínimo de 2,60m;

- B-1 – Serviços de hospedagem hotel
 - Ter vestíbulo com local para instalação de portaria;
 - Ter local para guarda de bagagens;
 - Ter elevador quando com mais de 3 pavimentos;
 - Ter os compartimentos destinados a alojamento atendendo:

- Quando na forma de apartamentos, ao prescrito no artigo 116;
- Quando na forma de dormitórios isolados, área mínima de 9,00m²;
- Ter em cada pavimento, instalações sanitárias separadas por sexo, na proporção de um vaso sanitário, um local para chuveiro e um lavatório, no mínimo, para cada grupo de 3 dormitórios que não possuam sanitários privativos;
- Ter vestiários e instalações sanitárias de serviço, separadas por sexo, compostas de, no mínimo, vaso sanitário, lavatório e local para chuveiro;
- Garantir fácil acesso para portadores de deficiência física às dependências de uso coletivo e previsão de 2% dos alojamentos e sanitários, com no mínimo de um, quando com mais de 20 unidades. Parágrafo único – Os dormitórios que não dispuserem de instalações sanitárias privativas deverão possuir lavatório.
- C-1 – Comércio de pequeno porte
 - Pé-direito mínimo de 2,60m e 3,00m no pavimento térreo quando houver obrigatoriedade de marquises;
 - Estrutura e entrepisos resistentes ao fogo;
 - Quando com mais de uma unidade autônoma e acesso comum:
 - Instalações sanitárias de uso público, no pavimento de acesso, compostas de, no mínimo, vaso sanitário e lavatório dimensionadas de acordo com artigo 131, exceto quanto ao acesso aos aparelhos que deverá ser de 80cm;
- Vestiário com local para chuveiro;
- Refeitório / local destinado à alimentação do empregado ou prestadora de serviço em área privativa para essa finalidade;
- Caixa receptora de correspondência de acordo com as normas da EBCT, localizada no pavimento de acesso.
- Instalações sanitárias separadas por sexo, 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 15,00m² de área de piso de salão;
- 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 600,00m² de área de piso de salão, localizadas junto às circulações verticais ou em área de fácil acesso. Parágrafo único – Será exigido apenas um sanitário nas lojas que não ultrapassem 75,00m².
- G-2 – Garagem sem abastecimento
 - Ter local de acumulação com acesso direto do logradouro, que permita o estacionamento eventual de um número de veículos não inferior a 5% da capacidade total da garagem, não podendo ser numerados nem sendo computado nesta área o espaço necessário à circulação de veículos;

- Ter vãos de entrada com largura mínima de 2,20m, no mínimo dois vãos quando comportar mais de 50 carros;
- Ter os locais de estacionamento para cada carro largura mínima de 2,40m e comprimento mínimo de 5,00m, numerados sequencialmente;
- Ter instalação sanitária de serviço composta de vaso, lavatório, mictório e local para chuveiro, na proporção de um conjunto para cada 10 funcionários;
- Ter instalação sanitária para uso público, separada por sexo, localizada no pavimento de acesso, composta de, no mínimo, vaso sanitário e lavatório e acesso aos aparelhos deverá ser de 80cm;
- Ter o corredor de circulação largura mínima de 3,00, 3,50, 4,00 ou 5,00m quando os locais de estacionamento formarem em relação ao mesmo, ângulo 30°, 45°, 60° e 90° respectivamente.

6.2. Proteção contra incêndio

Os diferentes itens que compõem o projeto apresentam diferentes níveis de risco que seguem abaixo:

- A2 – Residencial – habitações multifamiliares – risco 1
 - 533
- B-1 – Serviços de hospedagem hotel – risco 4
 - 751
- C-1 – Comércio de pequeno porte – risco 6
 - 752
- G-2 – Garagem sem abastecimento – risco 5
 - 336

Será preciso um grau de desenvolvimento maior para a definição exata das exigências de proteção necessárias para cada uso, mas provavelmente itens como:

- Extintores;
- Sinalização de saída;
- Iluminação de emergência;
- Hidrantes;
- Sprinklers;
- Alarme de incêndio;
- Escadas enclausuradas;
- Saídas alternativas.

6.3. Acessibilidade universal aos espaços de uso

O projeto atenderá as disposições sobre acessibilidade previstas na NBR 9050:2004, devendo apresentar portas, rampas e circulações que atendam às demandas das pessoas portadoras de necessidades especiais. Será utilizado piso tátil e placas de sinalização em braille para cegos onde necessário.

Todas as demais precauções e recomendações de acessibilidade serão consideradas nos ambientes projetados.

No hotel, pelo menos 5% dos quartos, com uma unidade no mínimo, devem ser acessíveis, distribuídos uniformemente ao longo da edificação e dimensionados com atenção especial ao mobiliário nas condições de alcance, manual e visual, e na interferência com a faixa livre de circulação de no mínimo 90 cm. Como recomendação, um adicional de 10% do total de quartos poderia ser adaptável para condições de acessibilidade caso necessário.

No estacionamento, 2% do total de vagas devem ser reservadas aos portadores de necessidades especiais, assim como um adicional de 5% de vagas destinadas aos idosos.

6.4. Normas de proteção do ambiente natural e patrimônio histórico e cultural

Como a área de intervenção está localizada ao lado do Museu Júlio de Castilhos, que é tombado na esfera estadual (IPHAE), e no Centro Histórico de Porto Alegre, tombado nacionalmente (IPHAN), as intervenções propostas no entorno devem ser encaminhadas para autorização prévia desses órgãos.

Há apenas uma árvore de pequeno porte no terreno. A necessidade de transplante ou remoção será analisada no decorrer do projeto e prosseguirá de acordo com as exigências e autorização da Secretaria Municipal do Meio-Ambiente (SMAM). As demais massas verdes encontram-se no passeio público e nos terrenos vizinhos.

6.5. Normas de provedores de serviços

O projeto proposto atenderá as normas necessárias de acordo com as companhias fornecedoras dos serviços de água, luz e comunicações.

6.6. Normas de uso do espaço aéreo

A área em questão não encontra-se em zona de restrição pelo V COMAR.

7. Fontes de informação

7.1. Bibliografia

- Censo Demográfico 2010, IBGE
- Preços e Custos da Construção Fevereiro/2016, SINDUSCON-RS

7.2. Manuais técnicos

- PDDUA de Porto Alegre – L.C. 434/99, atualizada e compilada até a L.C. 667/11, incluindo a L.C. 646/10;
- Código de proteção contra incêndio de Porto Alegre – L.C. 420/98.
- Mapa de influência do aeroporto e do aeroclube de Porto Alegre
- Norma ABNT NBR 9050/2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

7.3. Sites

- <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/vivaocentro/>
- <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dm/>
- zh.clicrbs.com.br/rs/noticias/economia/noticia/2012/11/i-moveis-da-capital-se-valorizam-na-ultima-decada-3961844.html
- <http://jcrs.uol.com.br/site/noticia.php?codn=139274>
- <http://portoalegreemanalise.procempa.com.br/>

8. Dados do aluno

8.1. Histórico escolar

ARQUITETURA E URBANISMO - 2016/1

Código do Curso no INEP: 13702				
Período Letivo	Disciplina	Conc.	Situação	Créditos
2016/1	[GEO05501] TOPOGRAFIA I	-	Liberação sem crédito	4
2016/1	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	-	Matriculado	24
2016/1	[ENG01051] ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E PROJETO DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS	-	Matriculado	4
2016/1	[ARQ01076] REPRESENTAÇÃO GRÁFICA II	-	Liberação com crédito	6
2016/1	[ARQ01075] REPRESENTAÇÃO GRÁFICA I	-	Liberação com crédito	6
2015/2	[INF01210] INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	-	Liberação com crédito	4
2015/2	[ARQ01018] TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	B	Aprovado	4
2015/2	[ENG03016] CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	B	Aprovado	2
2015/2	[ARQ02006] URBANISMO IV	B	Aprovado	7
2015/2	[ARQ01020] PROJETO ARQUITETÔNICO VII	A	Aprovado	10

2015/2	[ARQ02007] PLANO DIRETOR - CONTEÚDO E TENDÊNCIAS	A	Aprovado	2
2015/2	[ARQ01028] TÓPICOS ESPECIAIS EM PROJETO ARQUITETÔNICO I-B	A	Aprovado	4
2015/2	[ARQ01073] ECONOMIA E GESTÃO DA EDIFICAÇÃO	A	Aprovado	4
2015/2	[ARQ01084] FOTOGRAFIA DE ARQUITETURA E CIDADE	A	Aprovado	4
2015/1	[ENG01175] ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	C	Aprovado	4
2015/1	[ARQ01016] PROJETO ARQUITETÔNICO VI	A	Aprovado	10
2015/1	[ARQ02004] URBANISMO III	B	Aprovado	7
2015/1	[ARQ02005] PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	B	Aprovado	4
2015/1	[ARQ01017] LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	B	Aprovado	2
2015/1	[ARQ01074] PRÁTICAS EM OBRA	C	Aprovado	4
2014/2	[ARQ02213] MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	C	Aprovado	4
2014/2	[ENG01174] ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	C	Aprovado	4
2014/2	[ARQ01012] TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA II	B	Aprovado	2

2014/2	[ARQ01013] PROJETO ARQUITETÔNICO V	C	Aprovado	10
2014/2	[ARQ02003] URBANISMO II	B	Aprovado	7
2014/2	[ENG03015] ACÚSTICA APLICADA	B	Aprovado	2
2014/1	[ENG01173] ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	B	Aprovado	4
2014/1	[ENG01176] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	A	Aprovado	4
2014/1	[ENG04482] INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	A	Aprovado	4
2014/1	[ARQ01011] PROJETO ARQUITETÔNICO IV	C	Aprovado	10
2014/1	[ARQ02002] URBANISMO I	A	Aprovado	6
2013/2	[ENG01129] ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	B	Aprovado	4
2013/2	[ENG01170] ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	B	Aprovado	4
2013/2	[ENG01172] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	B	Aprovado	4
2013/2	[ARQ01009] PROJETO ARQUITETÔNICO III	B	Aprovado	10
2013/2	[ARQ02001] TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	A	Aprovado	4
2013/2	[ARQ01010] HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	B	Aprovado	4
2013/1	[ARQ02201] EVOLUÇÃO URBANA	B	Aprovado	6

2013/1	[ENG01169] RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	Aprovado	4
2013/1	[ENG01171] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	A	Aprovado	4
2013/1	[ARQ01008] PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	Aprovado	10
2013/1	[ARQ01053] DESENHO ARQUITETÔNICO III	B	Aprovado	3
2013/1	[IPH02045] INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	B	Aprovado	2
2013/1	[IPH02046] INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	C	Aprovado	2
2012/1	[ENG01139] MECÂNICA PARA ARQUITETOS	A	Aprovado	4
2012/1	[ARQ01005] ARQUITETURA NO BRASIL	A	Aprovado	4
2012/1	[ARQ01006] TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	C	Aprovado	2
2012/1	[ARQ01007] PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	Aprovado	10
2011/2	[ENG01139] MECÂNICA PARA ARQUITETOS	FF	Reprovado	4
2011/2	[ARQ01047] LINGUAGENS GRÁFICAS II	C	Aprovado	3
2011/2	[ARQ01049] INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	Aprovado	9
2011/2	[ARQ01004] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	B	Aprovado	2

2011/1	[MAT01339] CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	-	Liberação com crédito	6
2011/1	[ARQ01046] LINGUAGENS GRÁFICAS I	B	Aprovado	3
2011/1	[ARQ03004] GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	B	Aprovado	4
2011/1	[ARQ01045] MAQUETES	A	Aprovado	3
2011/1	[ARQ03006] TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	B	Aprovado	3
2011/1	[ARQ01044] INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	Aprovado	9
2011/1	[ARQ02020] PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	A	Aprovado	2
2010/2	[ARQ01046] LINGUAGENS GRÁFICAS I	-	Afastado	3
2010/2	[ARQ01004] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	-	Afastado	2
2010/1	[ARQ01003] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	B	Aprovado	2
2009/2	[ARQ01001] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	B	Aprovado	2

Créditos Obtidos		Créditos do Currículo	
Obrigatórios	256	Obrigatórios	260
Obrigatórios Convertidos	0	Obrigatórios Convertidos	24
Eletivos	12	Eletivos	10
Complementares	11	Complementares	6
Tipos de atividades complementares	3	Tipos de atividades complementares	2

Créditos Liberados			
Período Letivo	Caráter	Créditos	Observação
2013/1	Complementar	8	Estágio na empresa Pedro Gabriel & Bonini Arquitetura - PGBA.
2015/2	Complementar	1	Participou do Programa de Apadrinhamento de alunos em mobilidade acadêmica no semestre de 2015/2.
2015/2	Complementar	2	2 créditos eletivos excedentes convertidos em complementares pelo portal do aluno.

8.2. Portfolio

Projeto Arquitetônico I – 2012/1 Edson Mahfuz e Silvia Leão

Projeto de uma praça e um centro comunitário no bairro Santa Maria Gorethi. No programa constava a necessidade de uma biblioteca, um café e um salão de eventos.



Projeto Arquitetônico II – 2012/2 Angélica Ponzio e Andrea Soler

Projeto de um hotel design em terreno localizado em Itapuã. Após a definição da implantação e das áreas comuns, cada um da dupla era responsável pelo desenvolvimento de um grupo de cabanas. Realizado em dupla com Lauren Boni.



Projeto Arquitetônico III – 2013/1 Cláudia Cabral e Maria Luiza Sanvitto

Projeto de um pequeno conjunto de casas na Cidade Baixa, com a existência de uma passagem entre as ruas e uma praça pública. Realizado em dupla com Aline Zanchet.



Projeto Arquitetônico IV – 2014/1
Ana Carolina Pellegrini

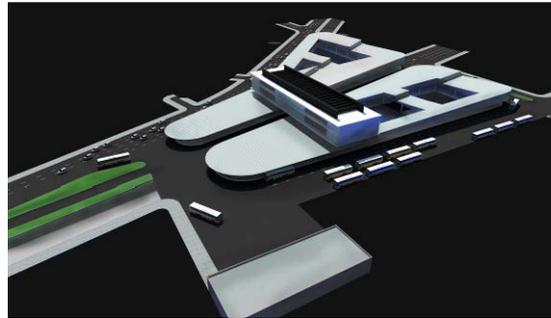
Dois exercícios, primeiro um anexo a ser construído em uma edificação pré-existente e o segundo o projeto de interiores de um apartamento no centro.



Projeto Arquitetônico V – 2014/2
Luís Carlos Macchi, Betina Martau, Sérgio Marques e João Ricardo Masuero

Projeto do Terminal Triângulo em Porto Alegre, integrando linhas de ônibus, BRT, metrô e espaços multiuso.

Realizado em dupla com Samuel Jachetti.



Projeto Arquitetônico VI – 2015/1
Glênio Bohrer, Claudio Calovi, Silvio Abreu

Projeto de um complexo às margens do Guaíba. Restaurante, sala de exposições, centro de eventos e marina localizados na península próxima ao Anfiteatro Pôr do Sol.

Realizado em dupla com Janaine Timm.



Projeto Arquitetônico VII – 2015/2
Benamy Turkienicz e Sílvia Morel

Projeto de uma casa sustentável nos moldes do Solar Decathlon. Questões como reuso de água, energia solar e eficiência energética e térmica foram considerados durante o projeto.

Realizado em dupla com Janaine Timm.



Urbano I – 2014/1
Paulo Reyes, Livia Piccinini, Martina Lersch e Clarice Oliveira

Projeto de intervenções ao longo da rua Otávio Rocha no centro, abrangendo as duas praças em sua extremidade: Praça XV e Praça Otávio Rocha, além de projetos nos interiores de quarteirão.

Realizado em grupo com Aline Zanchet e Pedro Pupe.



Urbano II – 2014/2
Clarice Maraschin, Martina Lersch, Andrea Braga

Projeto de um loteamento no local do Country Club de Porto Alegre.

Realizado em grupo com Audrey Rampanelli, Lauren Boni e Pedro Pupe.



Urbano III – 2015/1

Leandro Andrade, João Rovati e Clarice Oliveira

Projeto consistia na elaboração de intervenções após uma extensa análise em Barra do Ribeiro.

Realizado em grupo com Greice Machado e Pedro Pupe.

Um farol para Barra do Ribeiro



Urbano IV – 2015/2

Gilberto Cabral, Heleniza Campos e Lúcia Melchiors

Projeto de intervenções na região próxima à Rodoviária de Porto Alegre, envolvendo as áreas do túnel e da orla além do quarteirão entre a Voluntários da Pátria e a Mauá.

Realizado em grupo com Janaine Timm, Letícia Weijh e Patricia Vianna.

