



COHI UFRGS

COMPLEXO HABITACIONAL

INTERNACIONAL DA UFRGS



# SUMÁRIO

<b>1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA.....</b>	<b>4</b>		
1.1.Justificativa da temática escolhida.....	4		
1.2.Relações entre programa, sítio e tecido urbano de suporte .....	4		
1.3.Objetivos da proposta .....	5		
<b>2. ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO .....</b>	<b>6</b>		
2.1.Definição dos níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos .	6		
2.2.Metodologia e instrumentos de trabalho.....	6		
<b>3.ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS .....</b>	<b>7</b>		
3.1.Agentes de intervenção e seus objetivos .....	7		
3.2.Caracterização da população alvo.....	7		
3.3.Aspectos temporais .....	7		
3.4.Aspectos econômicos.....	7		
<b>4. ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA.....</b>	<b>8</b>		
4.1.Descrição das atividades.....	8		
4.2.Definição da população fixa e variável .....	8		
4.3.Requerimentos funcionais, ambientais e dimensionais.....	9		
4.4.Organização dos fluxos de pessoas, veículos e materiais .....	12		
<b>5. LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO.....</b>	<b>13</b>		
5.1.Potenciais e limitações da área.....	13		
		5.2.Morf. urbana e relações func. locais, urbanas e regionais .....	14
		5.5.Sistema de circulação veicular e peatonal .....	18
		5.7.Aspectos qualit. e quantit. da pop. residente e usuária.....	18
		5.8.Levantamento fotográfico.....	18
		5.9.Levantamento plani-altimétrico e drenagem do solo .....	20
		5.10. Micro-clima .....	20
		5.11. Levantamento Fotográfico.....	22
		<b>6. CONDICIONANTES LEGAIS .....</b>	<b>23</b>
		6.1.Código de edificações e plano diretor municipal.....	23
		6.2.Código de edificações.....	23
		6.2.Normas de proteção contra incêndio.....	24
		6.3.Normas de acessibilidade universal aos espaços de uso.....	24
		6.4.Normas de proteção do ambiente natural e patrimônio .....	24
		6.5.Normas de instalações em geral .....	24
		<b>7. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>25</b>
		<b>8. FONTES DE INFORMAÇÃO .....</b>	<b>26</b>
		8.1.Bibliografia, legislação, manuais técnicos, entrevistas, etc. ....	26
		<b>9. PORTFÓLIO.....</b>	<b>27</b>
		<b>10. HISTÓRICO ESCOLAR .....</b>	<b>31</b>

# 1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA

## 1.1. JUSTIFICATIVA DA TEMÁTICA ESCOLHIDA

A UFRGS é uma instituição de qualidade e excelência reconhecidas, frequentemente figurando esta nos rankings das melhores universidades do Brasil, da América Latina e do mundo. Nos últimos anos, a universidade teve suas **vagas ampliadas** como parte do programa de reestruturação e ampliação das universidades federais (REUNI), do governo federal, que também teve como o objetivo a criação de novos cursos e investimentos em infraestrutura.

Também se notam esforços para promover a **internacionalização da universidade**, por meio de acordos e protocolos firmados com mais de 200 universidades em mais de 40 países, promovendo o intercâmbio de alunos e parcerias em pesquisas e produção acadêmica.

Entretanto, há uma **demanda crescente** dentro da universidade por **moradia estudantil**, devido ao aumento do número de alunos; à adoção do sistema de ingresso pelo ENEM, que atraiu à instituição um número maior de pessoas de outras localidades; e à ampliação do sistema de cotas, que aumenta o número de estudantes que necessitam do benefício. Oferecer moradia a essas pessoas é, portanto, fundamental para que a universidade cumpra seu papel social.

A necessidade de moradia também se estende aos **alunos e professores que visitam a universidade** em mobilidade ou para participar de pesquisas e eventos. Receber essas pessoas de forma a garantir que sua estadia seja o mais proveitosa possível é, portanto, importante para a **projeção internacional da UFRGS** e para que as trocas (de conhecimento e cultura) entre universidade e visitante sejam maximizadas.

Complementares aos programas de mobilidade, a UFRGS também oferece programas de ensinos de línguas, através do **NELE** (Núcleo de Ensino de Línguas em Extensão) e do **PPE** (Programa Português para Estrangeiros). As atividades referentes a estes, entretanto, ocorrem sem local próprio, geralmente em salas de aulas de outros cursos em horários não utilizados. Por isso, percebe-se a necessidade de criar um local próprio para esses programas, permitindo, inclusive, sua expansão, dada a sua importância e a alta procura pelos mesmos.

Por isso, a proposta deste trabalho é a criação de um **complexo habitacional e internacional da UFRGS**, compreendendo casa do estudante voltada para alunos da universidade e de outras instituições, em mobilidade; sede do NELE; e espaços de lazer e de cultura, visando a complementar essas atividades.

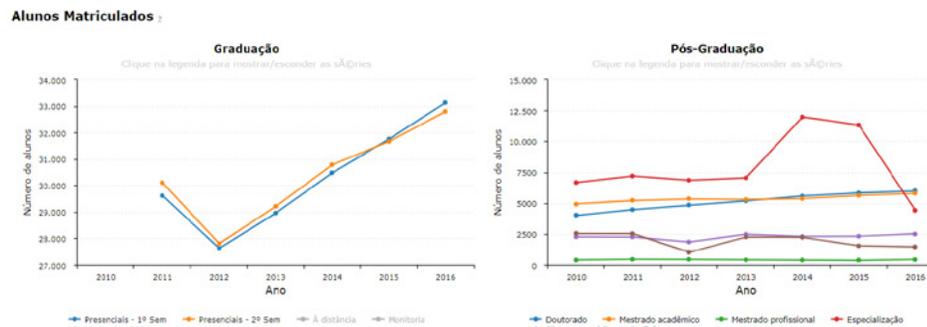


Figura 1 - Gráfico de alunos matriculados. Fonte: UFRGS

### Assistência estudantil

Através da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PRAE) a UFRGS desenvolve programas e projetos voltados a integrar a comunidade estudantil à vida universitária, contribuindo, através de suas ações, para maior bem-estar dos estudantes e pela melhoria de seu desempenho acadêmico, com especial atenção aos de situação financeira insuficiente.

Clique para expandir

- 3 Casas do Estudante
- 6 Restaurantes Universitários

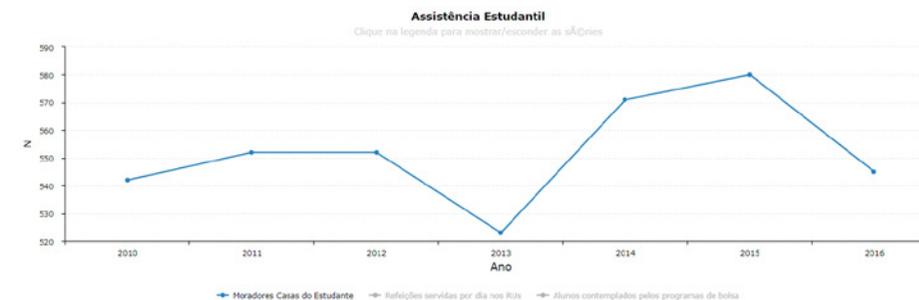


Figura 2 - Gráfico de alunos moradores das CEU. Fonte: UFRGS

### Mobilidade Acadêmica

Além das atividades de extensão, pesquisa, estágios, monitoria, etc., os alunos da UFRGS também contam com a disponibilidade de realização de estudos em outras instituições do Brasil ou exterior. Os programas de mobilidade acadêmica, em constante processo de expansão, permitem um intercâmbio de culturas, conhecimentos e produções científicas, seja através do acolhimento de alunos de outras instituições, como encaminhando seus alunos e outras instituições para expansão da atuação política e acadêmica da UFRGS.

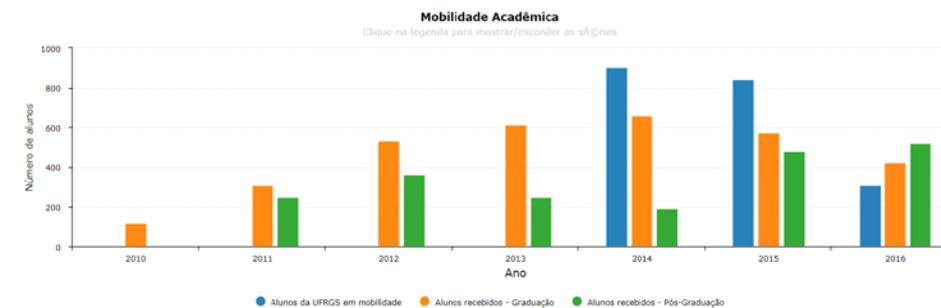


Figura 3 - Gráfico de alunos em mobilidade. Fonte: UFRGS

## 1.2.RELAÇÕES ENTRE PROGRAMA, SÍTIO E TECIDO URBANO DE SUPORTE

O local escolhido para o projeto situa-se no **bairro Santana**, próximo ao campus saúde da UFRGS. O local foi escolhido devido ao seu **caráter residencial** e por ser satisfatoriamente servido por **comércio, serviços e infraestrutura**. Além de se localizar próximo ao campus cuja casa do estudante mais próxima (CEUFRGS) possui o menor numero de vagas dentre as três CEUs, o local oferece ainda **fácil deslocamento para todos os campi da universidade**, sendo contemplado por diversas linhas de ônibus. O local ainda possui um grande número de **praças e de locais para lazer**, sendo também próximo ao parque da redenção.

O terreno escolhido está sendo utilizado hoje por um estacionamento, ocupando duas testadas, nas ruas Laurindo e Santana (onde a interface com a rua é totalmente bloqueada por um muro), e grande parte do interior do quarteirão. Acredita-se que o terreno esteja sendo subutilizado, ocupando uma grande área em um local bem servido por infraestrutura com um uso banal, prejudicando com isso, a **ambiência do entorno**.

Outro terreno menor na rua Santa Teresinha, onde hoje está localizada uma casa térrea, também deve ser utilizado, com o objetivo de permitir um **deslocamento mais fácil até o campus saúde**, promover o **fluxo de pessoas no entorno** e tornar o local (que de acordo com relatos dos estudantes, tem grande incidência de assaltos) mais **seguro**.

## 1.3.OBJETIVOS DA PROPOSTA

A proposta tem como objetivo criar uma **nova casa do estudante** visando a suprir parte da demanda por esse serviço para os estudantes, bem como para os alunos em mobilidade. Pretende também criar um espaço para o desempenho de atividades dos programas **NELE e PPE**, assim como **espaços culturais, de convívio e comerciais** que deem suporte a esses usos.

A sobreposição dos usos habitacional e educacional, bem como a presença de alunos de dentro e de fora da universidade no local deve ser benéfica na medida em que permitira a presença de uma **variedade de usos e de pessoas** no local, tornando as **trocas culturais e sociais** muito mais ricas. Pretende-se também, dessa forma, trazer vitalidade e fluxo de pessoas ao local, que deverá ter **uso em diferentes horários**.

Espera-se que os espaços oferecidos permitam que os estudantes da universidade e de fora possam tirar o maior proveito possível de suas estadias na universidade, pois ao oferecer-lhes condições para que tenham uma estadia em que suas necessidades básicas sejam atendidas, os mesmos poderão dedicar-se com maior efetividade às suas atividades dentro da universidade, contribuindo, assim, para a **qualidade do ensino e da produção científica** da instituição. Também deve contribuir para a **projeção internacional da universidade**, uma vez que receber bem os estudantes e professores visitantes é essencial para atrair novos visitantes.

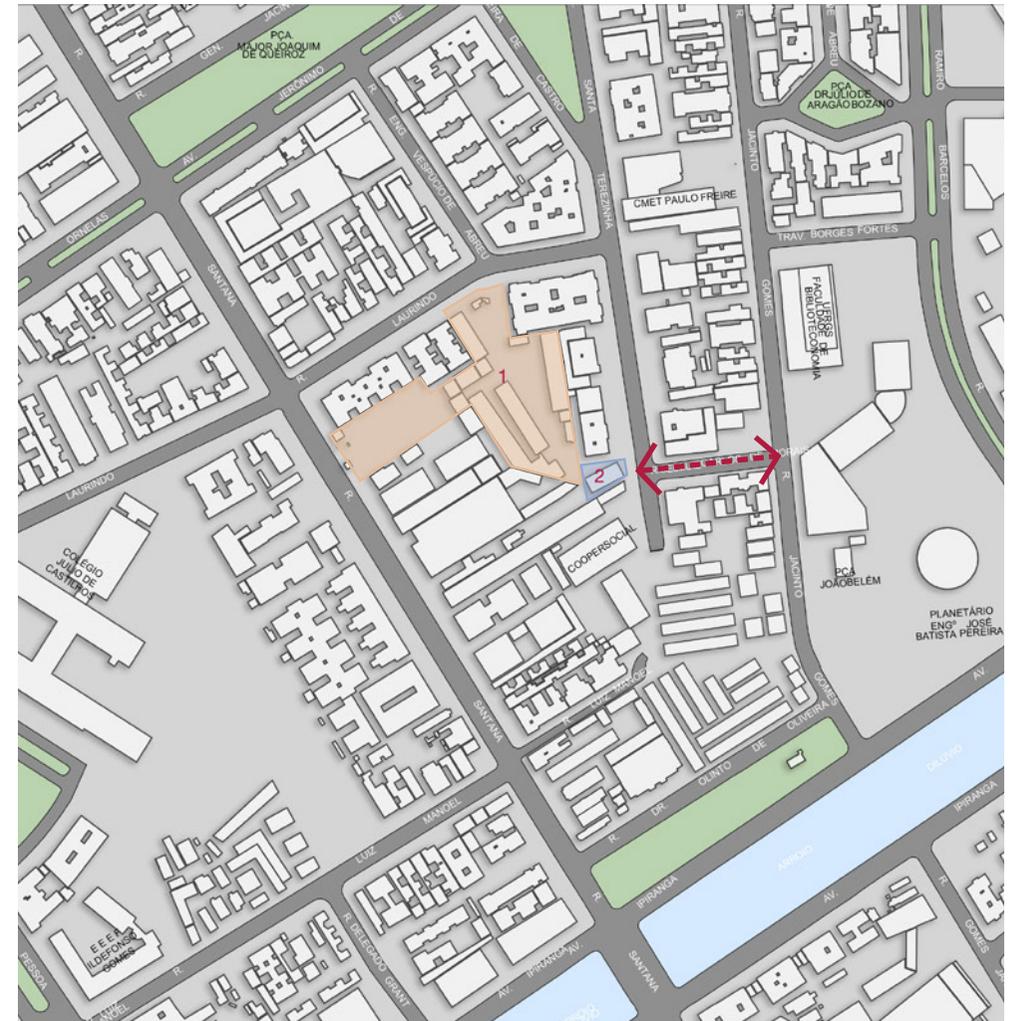


Figura 4 - Localização dos terrenos e intenção de conexão. Do autor.

## 2. ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

### 2.1. DEFINIÇÃO DOS NÍVEIS E PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO PRETENDIDOS

O projeto deverá ser desenvolvido em diferentes escalas, visando à articulação dos elementos do projeto com o entorno e o sítio, bem como a definição e relações entre os espaços projetados. Para tal, pretende-se apresentar:

- Diagramas de partido ..... sem escala
- Planta de Localização ..... 1:1000
- Planta de Situação ..... 1:250
- Planta de cobertura ..... 1:100
- Planta baixa dos pavimentos ..... 1:100
- Cortes ..... 1:100
- Elevações' ..... 1:100
- Detalhes Construtivos ..... a definir
- Perspectivas internas e externas ..... sem escala
- Maquete ..... sem escala

### 2.2. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE TRABALHO

O Projeto vai ser desenvolvido ao longo do semestre de 2018/1 e será desenvolvido em 3 etapas:

**Etapa 1:** Levantamento de dados relativos ao sítio e ao tema. Definição do problema, caracterização do sítio, programa e grau de desenvolvimento pretendido.

**Etapa 2:** Apresentação das soluções gerais arquitetônicas adotadas, através da representação adequada.

**Etapa 3:** Anteprojeto de arquitetura. Ajuste a partir das observações recebidas na etapa anterior. Apresentação de detalhes construtivos.



Figura 5 - Rua Cel. Luis Carlos de Moraes. Faculdade de Comunicação ao fundo. Do autor.



Figura 6 - Rua Santa Terezinha esquina com Laurindo. Do autor

### 3.ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS

#### 3.1.AGENTES DE INTERVENÇÃO E SEUS OBJETIVOS

A iniciativa para a realização do projeto, bem como a captação da maior parte dos recursos deverá ser de responsabilidade do **governo federal**. No entanto, **parcerias público-privadas** devem ser firmadas de modo a reduzir o ônus aos cofres públicos.

Essas parcerias podem ser atraentes aos agentes privados uma vez que o projeto a ser desenvolvido prevê a presença de **equipamentos comerciais e de serviços**. A localização do projeto em local privilegiado também poderá ser um fator que atraia capital privado.

A concessão de direito de uso dos espaços a entes privados permite também que uma vez construído, o complexo a ser construído seja **financeiramente autossuficiente**, devido ao fato de que as parcerias anteriormente mencionadas gerem **renda mensal via licitação** suficiente para a manutenção do local.

#### 3.2.CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO

A proposta apresentada é direcionada para atender principalmente aos **estudantes da UFRGS**, incluindo os que nela estiverem em mobilidade. A casa do estudante deverá ser destinada aos estudantes que não tiverem familiares residindo em Porto Alegre ou na sua região metropolitana. Apesar de cada casa possuir processo de seleção próprio, é comum que tenham preferência para ocupar as vagas os estudantes de menor renda.

Deverão ser reservadas vagas dentro da casa para acomodar os **estudantes de outros estados e países** que vierem a desempenhar atividades na UFRGS através de mobilidade. Aos professores visitantes, serão oferecidos apartamentos diferenciados, com infraestrutura mais completa.

Os cursos do NELE e do PPE são destinados ao **publico geral**. O primeiro, destinado a quem tiver interesse a aprender uma língua estrangeira, com realização de sorteio de vagas; O segundo, é destinado a estrangeiro ou brasileiro cuja língua de socialização não tenha sido o português.

A **variedade de perfis dos usuários** do local é desejável. Estima-se que intensas trocas culturais entre os ocupantes do local sejam permitidas devido a essas diferenças.

#### 3.3.ASPECTOS TEMPORAIS

Devido à ausência de definições suficientes acerca do projeto, não é possível ainda estabelecer um prazo para a conclusão do projeto. A necessidade de realização de licitação para a construção do projeto também é um fator para aumentar as incertezas acerca dos aspectos temporais.

No entanto, é possível estabelecer **fases de desenvolvimento da obra**, sendo que na primeira ocorrerá a preparação do terreno e escavações do subsolo; na segunda, ocorrerá a construção das edificações propriamente ditas; e na terceira, serão executados os acabamentos e paisagismo.

#### 3.4.ASPECTOS ECONÔMICOS

Os terrenos para a construção do complexo serão obtidos através de **desapropriação**, justificada em função de os terrenos estarem sendo **subutilizados** e pela importância do projeto a ser construído, predominando, assim, o interesse público. Entretanto, os donos dos terrenos possuem direito a receber **indenização** justa, com base no valor avaliado do terreno, estimado através dos preços médios por metro quadrado dos terrenos na região.

Para estimar os custos de construção, utiliza-se o valor do CUB/RS, adotando-se o valor CSL 8-N. Assim, tem-se:

Custo do Terreno		
m <sup>2</sup>	R\$/m <sup>2</sup>	Custo Terreno
6.209	2.533,00	15.727.397,00

Custo da Construção		
m <sup>2</sup> construído	R\$/m <sup>2</sup> CUB	Custo Construção
11.510	1.435,22	16.519.382,20

## 4. ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA

### 4.1. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

O programa do projeto deverá ser composto por:

**Casa do Estudante:** Setor habitacional voltado a estudantes da ufrgs, alunos de outras universidades em mobilidade e professores visitantes. Devido à diversidade de ocupantes, devem ser previstas diferentes tipologias, com quartos simples, duplos e apartamentos. Além das áreas privadas, contará ainda com áreas comuns como estares, cozinha, lavanderia, etc.

**Centro de Idiomas:** Contendo as sedes do NELE e do PPE, contará com salas de aula, salas de estudo, biblioteca, laboratório multimídia, bem como os setores administrativos e de manutenção necessários.

**Centro de lazer e cultura:** Com o papel de servir de acesso ao complexo e de realizar a articulação entre os demais setores do projeto, essa área contará com área comercial, auditório multimídia - que servirá para exibição de filmes, apresentações e eventos em geral, área de exposições e centro de convivência. Será acessível aos residentes da casa do estudante, aos alunos dos cursos de línguas e ao público em geral.

### 4.2. DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO FIXA E VARIÁVEL

Os dados referentes a este item se encontram tabulados no item 4.3.



Figura 7 - Fachada do terreno na rua Laurindo. Do autor



Figura 8 - Fachada do terreno na rua Santana. Do autor

### 4.3.REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, AMBIENTAIS E DIMENSIONAIS

	Grupo	Atividade	População		Descrição	Equipamentos	Área		Total
			Fixa	Variável			Quant.	Unit.	
Centro de Idiomas	Acesso	Recepção	1	10	Informações e atendimento ao público	Balcão de atendimento, computador, cadeiras	1	20	20
		Sanitários	-	6	Instalações sanitárias para ambos os sexos	Lavatório, vasos sanitários	2	20	40
	Setor Educacional	Salas de Aula	-	30	Salas de aula	Mesa prof, cadeiras de braço, lousa, armário, projetor	25	36	900
		Sala de Estudo	-	6	Salas para estudos em pequenos grupos	Mesa, cadeiras	5	15	75
		Biblioteca	4	80	Consulta e empréstimo de livros e mídia, área de estudos	Estantes, mesa, cadeira, computadores	1	200	200
		Laboratório Multimídia	-	20	Laboratório equipado com computadores	Mesas, cadeiras, computadores	1	40	40
		Sanitários	-	6	Instalações sanitárias para ambos os sexos	Lavatório, vasos sanitários	10	20	200
	Setor Administrativo	Secretaria	1	5	Área de recepção, espera e de atendimento	Mesas, cadeiras, computadores, poltronas	1	10	10
		Coordenação NELE	1	3	Área de trabalho para coordenador e bolsistas NELE	Mesas, cadeiras, computadores	1	20	20
		Coordenação PPE	1	3	Área de trabalho para coordenador e bolsistas PPE	Mesas, cadeiras, computadores	1	20	20
		Depto por Idioma	1	3	Área de trabalho para diretor de cada departamento	Mesas, cadeiras, computadores	11	20	220
		Sala de Reuniões	-	8	Espaço para reuniões	Mesa, cadeiras, computador, projetor	1	30	30
		Sala de Professores	-	30	Área de estar e convívio dos professores	Mesa, cadeira, poltronas, armários.	1	50	50
		Copa	-	6	Espaço para lanches rápidos	Bancada com pia, bancos, frigobar, microondas	1	10	10
		Sanitários	-	2	Instalações sanitárias para ambos os sexos	Lavatório, vasos sanitários	2	10	20
	Manutenção	Depósito	-	1	Armazenamento de materiais	Estantes	1	10	10
		Depósito Limpeza	-	1	Armazenamento de materiais de limpeza	Estantes	1	10	10

Infraestrutura	Transformador	-	2	Sala para o transformador	Equipamento específico e acesso externo			0
	Medidores			Instalações	Equipamento específico e acesso externo			0
	Gás			Botijões de gás	Ventilação e acesso externo			0
	Segurança	1	2	Central interna de TV	Bancada, cadeiras, monitores, estantes	1	10	10
	Vestiários de Funcionários	-	2	Instalações sanitárias para ambos os sexos	Lavatório, bacia sanitária, chuveiro, armários	2	10	20
	Depósito Lixo	-	1	Armazenamento de lixo	Acesso externo e ventilação natural	1	20	20

	Grupo	Atividade	População		Descrição	Equipamentos	Área		Total
			Fixa	Variável			Quant.	Unit.	
Casa do Estudante	Acesso	Recepção	1	10	Informações e atendimento ao público	Balcão de atendimento, computador, cadeiras	1	20	20
		Sanitários	-	6	Instalações sanitárias para ambos os sexos	Lavatório, vasos sanitários	2	20	40
	Setor Habitacional	Dormitórios Individuais	1	-	Dormitorio para 1 pessoa	Cama, armario, mesa, cadeira, criado-mudo	50	15	1500
		Dormitórios Duplos	2	-	Dormitorio para 2 pessoas	Cama, armario, mesa, cadeira, criado-mudo	150	20	4000
		Apartamentos Professores	1	-	Apartamento para professores visitantes	Cama, armario, mesa, cadeira, criado-mudo, sanitário, cozinha, estar	3	50	150
		Lavanderia	1	10	Local para lavar e secar roupas	Máquinas de lavar, de secar, bancada	1	20	20
		Cozinha	1	5	Local para preparo de refeições	Bancada com pia, fogão, geladeira, microondas	5	20	100
		Sanitários	-	20	Instalações sanitárias para ambos os sexos	Lavatório, bacia sanitária, chuveiros	10	75	750
		Sala Estar	-	30	Locais de descanso e socialização	Sofá, televisão, jogos	5	30	150
		Sala Estudos	-	50	Local para realização de leituras e estudos	Mesas, cadeiras, computadores	2	50	100
		Academia	-	30	Local para realização de exercícios físicos	Aparelhos de ginastica	1	50	50
		Sala Música	-	20	Sala para prática de música	Cadeiras, instrumentos musicais	1	20	20
		Refeitório	-	300	Local para realização de refeições	Mesas, cadeiras, bancadas.	1	150	150
		Salão de Festas	-	100	Local para realização de eventos e comemorações	Mesas, cadeiras, bancada com pia, microondas, geladeira	1	100	100
		Setor Administrativo	Administração	1	3	Gerencia da casa	Mesa, cadeira, computadores, armários	1	15
	Assistência ao morador		2	2	Auxilio ao morador, assistência Psicológica	Mesas, cadeiras, poltronas, armario	1	20	20
	Setor Administrativo	Ambulatório	1	3	Atendimento básico de primeiros socorros	Mesa, cadeira, maca, armários	1	20	20
		Setor de Manutenção	2	-	Manutenção da casa	Bancada de trabalho, ferramentas, armarios	1	30	30
		Sanitários	-	2	Instalações sanitárias para ambos os sexos	Lavatório, bacia sanitária, chuveiro, armários	2	10	20
		Copa	-	2	Espaço para lanches rápidos	Bancada com pia, bancos, frigobar, microondas	1	10	10
Manutenção	Apartamento Zelador	1	-	Alojamento para o zelador do conjunto	Cama, armario, mesa, cadeira, criado-mudo, sanitário, cozinha, estar	1	50	50	
	Oficina	1	-	Realização de reparos nos equipamentos da casa	Bancada de trabalho, ferramentas, armarios	1	30	30	
	Depósito	-	1	Armazenamento de materiais	Estantes	1	10	10	
	Depósito Limpeza	-	1	Armazenamento de materiais de limpeza	Estantes	1	10	10	

Espaços de Lazer e Cultura	Acesso	Lobby	-	100	Acesso ao conjunto	Sofás, mesas, painéis de informações	1	100	100
		Informações	1	-	Orientação aos visitantes	Balcão, cadeiras, computador	1	10	10
		Livraria	1	20	Espaço comercial	Balcão, estantes, depósito, sanitário	1	75	75
		Farmácia	1	20	Espaço comercial	Balcão, estantes, depósito, sanitário	1	75	75
		Cafeteria	1	20	Espaço comercial	Balcão, mesas, cadeiras, cozinha, sanitários	1	75	75
		Restaurante	1	20	Espaço comercial	Balcão, mesas, cadeiras, cozinha, sanitários	1	200	200
		Mini Mercado	1	20	Espaço comercial	Balcão, estantes, depósito, sanitário	1	200	200
		Centro de Vivência	1	100	Espaço de estar e convívio	Sofás, poltrona mesa de sinuca, mesas, cadeiras, estante com jogos	1	100	100
		Sanitários	-	6	Instalações sanitárias para ambos os sexos	Lavatório, vasos sanitários	2	20	40
	Auditório	Foyer			Espera para acesso ao auditório	-	1	50	50
		Auditório	-	200	Conferências, palestras, apresentações, exibições	Projetor, telão, quadro, mesa, cadeiras, palco	1	350	350
		Sala de Projeção	-	2	Projeção e equipamentos	Mesa,			0
		Camarin	-	4	Preparo anterior a apresentações	Mesa, cadeiras, sofá, bancada, espelho	1	15	15
		Sanitários	-	2	Instalações sanitárias para ambos os sexos	Lavatório, bacia sanitária	2	10	20
	Exposições	Sala Exposições 1	-	30	Exibição de produção interna ou de convidados	Painéis expositivos	1	30	30
		Sala Exposições 2	-	30	Exibição de produção interna ou de convidados	Painéis expositivos	1	30	30
		Depósito	-	20	Armazenamento de obras e painéis	Estantes, armários	1	30	30
		Sanitários	-	2	Instalações sanitárias para ambos os sexos	Lavatório, bacia sanitária	2	10	20
	Manutenção	Reservatórios							0
		Depósito	-	1	Armazenamento de materiais	Estantes	1	10	10
Depósito Limpeza		-	1	Armazenamento de materiais de limpeza	Estantes	1	10	10	

Esp Aberto e Subsolo	Espaço público	Praça acessível ao público geral	-	a definir	Área de lazer e contemplação	Bicicletário, área verde, bancos	a definir	a definir	a definir
	Estacionamento	Vagas	-	-	Vagas de estacionamento	-	200	12,5	2500
		Sanitários	-	2	Instalações sanitárias para ambos os sexos	Lavatório, bacia sanitária	2	10	20

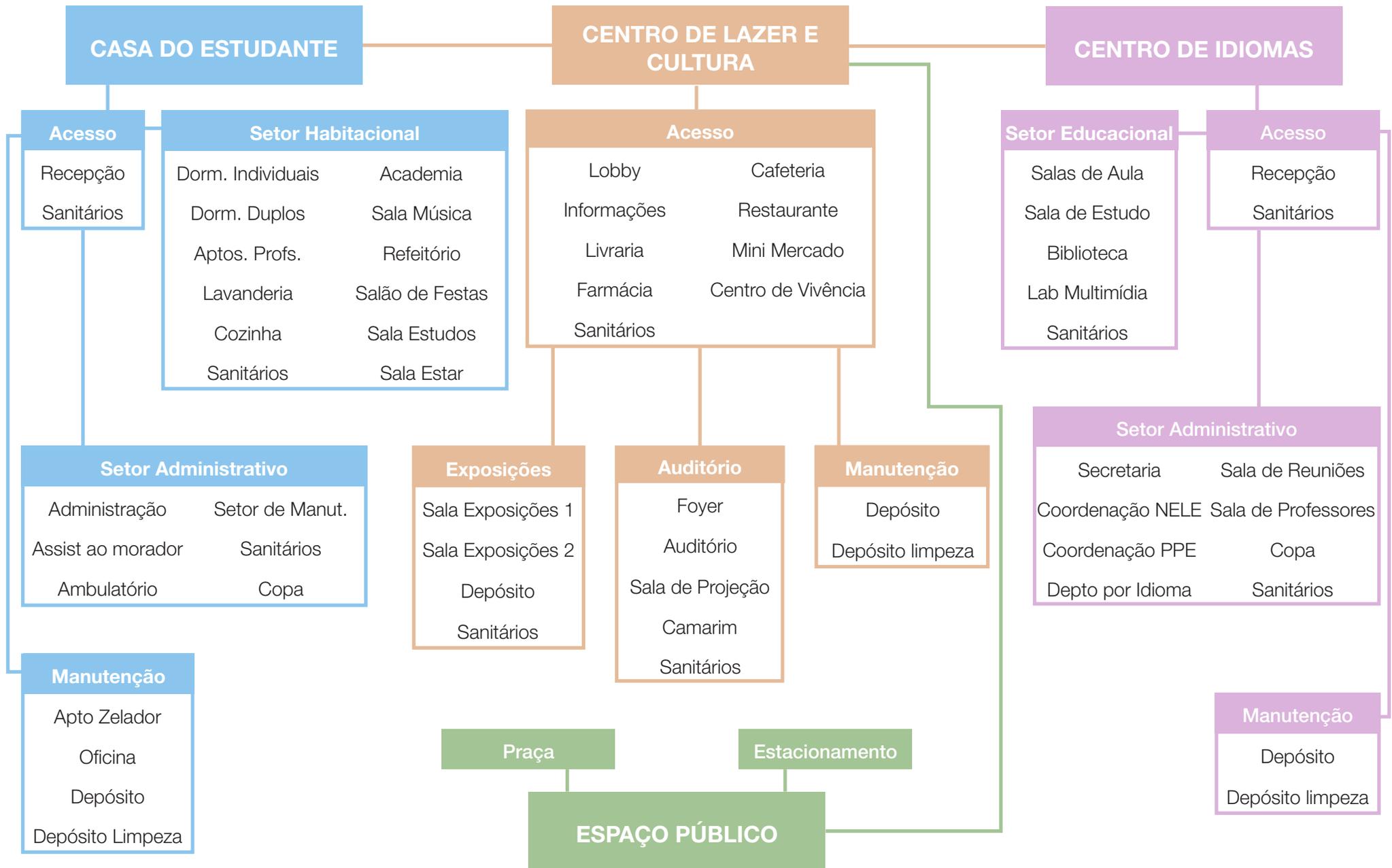
ÁREA TOTAL CASA DO ESTUDANTE 5.615 m<sup>2</sup>

ÁREA TOTAL CENTRO DE IDIOMAS 1.875 m<sup>2</sup>

ÁREA TOTAL ESPAÇOS DE LAZER 1.440 m<sup>2</sup>

ÁREA TOTAL DO COMPLEXO (incluindo estacionamento e infraestrutura) 11.510 m<sup>2</sup>

#### 4.4. ORGANIZAÇÃO DOS FLUXOS DE PESSOAS, VEÍCULOS E MATERIAIS



## 5. LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

### 5.1. POTENCIAIS E LIMITAÇÕES DA ÁREA

Potenciais da área:

- Proximidade a campus saúde e centro da UFRGS
- Acessibilidade a diversas linhas de ônibus.
- Região contemplada pelo serviço Bike Poa
- Zona satisfatoriamente servida por comércio e serviços
- Proximidade a diversos equipamentos de educação
- Grande área em uma zona urbana consolidada

Limitações

- Formato irregular do terreno
- Necessidade de dar diferentes tratamentos aos acessos das ruas Santana e Laurindo, com caráter distintos
- Terreno com pouca interface com a rua em relação à sua área total
- Rede de esgoto passando dentro do terreno

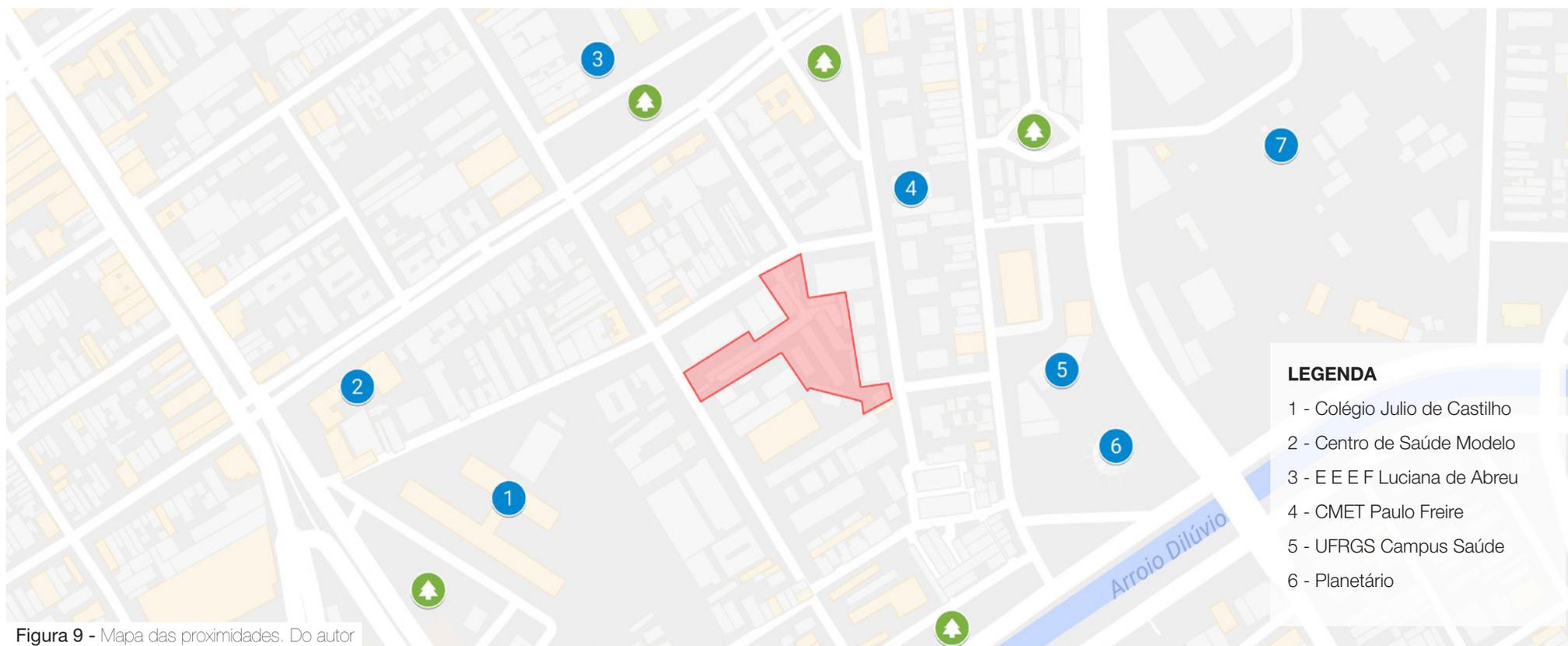


Figura 9 - Mapa das proximidades. Do autor

## 5.2.MORFOLOGIA URBANA E RELAÇÕES FUNCIONAIS LOCAIS, URBANAS E REGIONAIS

Observa-se que a região onde será implementado o projeto é, sob o aspecto morfológico, caracterizada por uma **heterogeneidade de tipologias, implantações e alinhamentos**. Ocorrem no local residências unifamiliares, blocos residenciais baixos (aproximadamente 4 pavimentos), torres residenciais, galpões comerciais e edificações institucionais (que se destacam no tecido urbano devido às suas dimensões e imponência).

O caráter das ruas com as quais o terreno escolhido tem interface também é bastante distinto. A rua Laurindo possui predominância de edifícios residenciais baixos; a Santa Teresinha, de edifícios residenciais de altura média (aproximadamente 8 pavimentos); e a rua Santana é a que possui maior heterogeneidade, com presença de casas, galpões comerciais e edifícios de variados tamanhos. Em relação às alturas, apesar da heterogeneidade, ocorre uma ligeira predominância de edifícios de 3-4 pavimentos.



Figura 10 - Modelagem do entorno. Do autor



Figura 11 - Modelagem do entorno. Do autor



Figura 12 - Mapa figura-fundo. Do autor



Figura 13 - Imagem aérea do terreno. Fonte: Google



Figura 14 - Imagem aérea do terreno. Fonte: Google



Figura 15 - Diagrama de alturas. Do autor.

### 5.3.USO DO SOLO E ATIVIDADES EXISTENTES

No bairro Santana ocorre uma satisfatória **variedade de usos**. Enquanto as avenidas arteriais e coletoras contam predominantemente com edificações de uso misto - com térreo comercial e demais pavimentos residenciais, as ruas locais têm maior proporção de residências. A variedade de comércio e serviços oferecidos aos moradores da região permite aos mesmos que não dependam de transporte automotivo para ter acesso aos mesmos.

O terreno do projeto possui interface com duas ruas predominantemente residenciais, Santa Terezinha e Laurindo e uma coletora, Santana, com maior fluxo de veículos e pessoas e usos mais variados. Isso permite que as funções do programa que exijam maior visibilidade e com maior fluxo de pessoas sejam localizadas mais próximas à rua mais movimentada e que as funções que exijam privacidade e ausência de distrações fiquem mais próximas às outras duas ruas.



Figura 16 - Diagrama de usos 3d. Do autor.

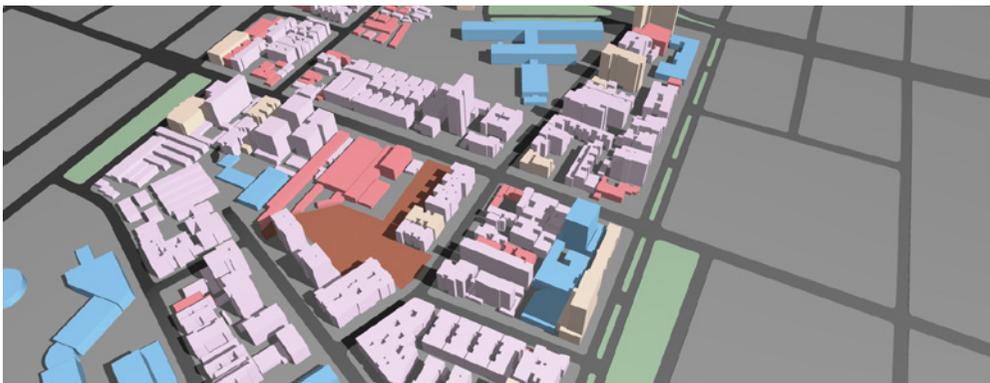


Figura 17 - Diagrama de usos 3d. Do autor.

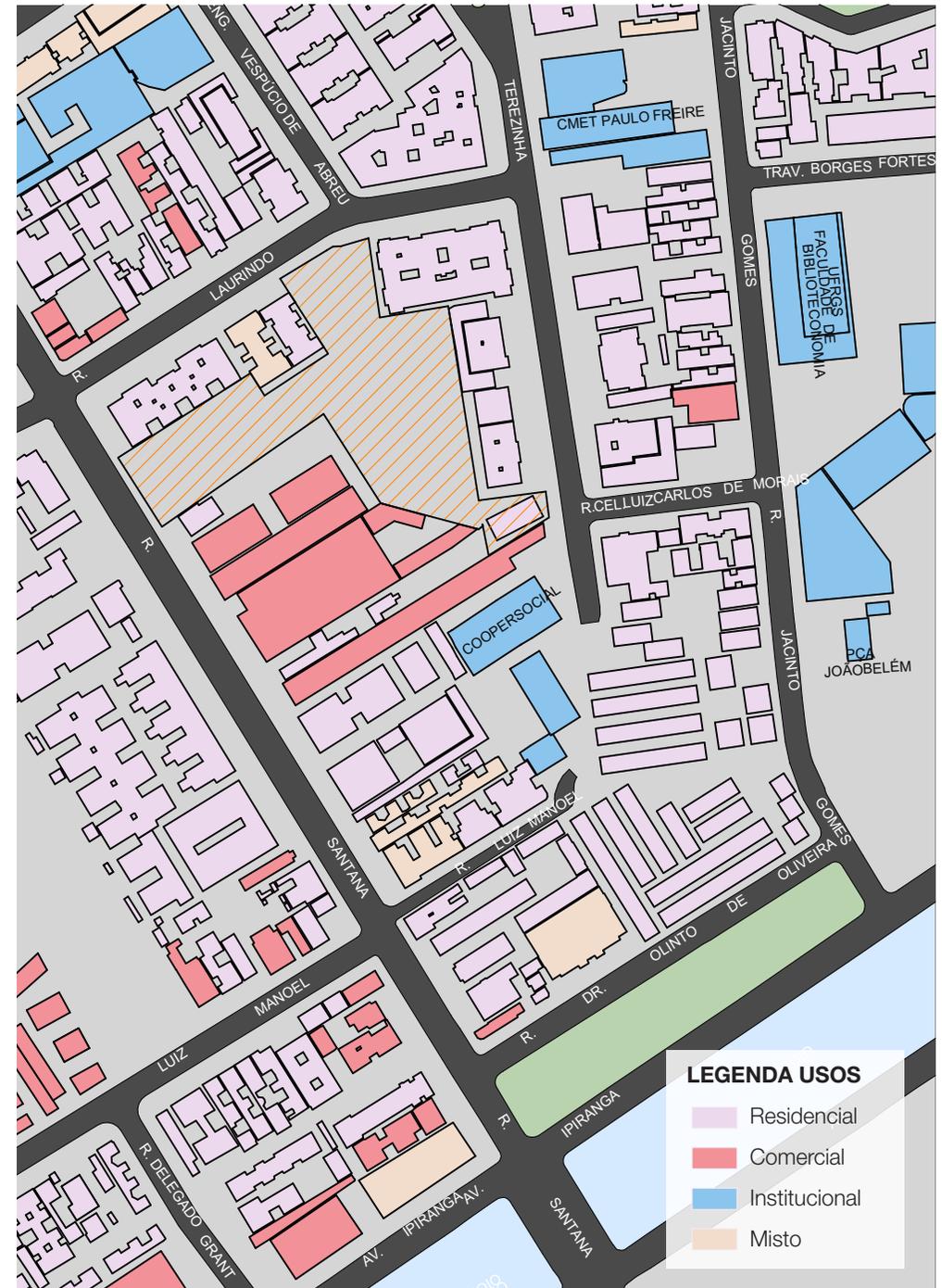


Figura 18 - Diagrama de usos. Do autor.



## 5.5.SISTEMA DE CIRCULAÇÃO VEICULAR E PEATONAL

Em relação à hierarquia viária, O terreno possui interface com uma rua coletora, Santana, e duas locais, Laurindo e Santa Terezinha. Localiza-se, ainda, próximo às vias arteriais João Pessoa e Ipiranga, que facilitam a **conexão do local com os campi do Vale e Centro da UFRGS**.

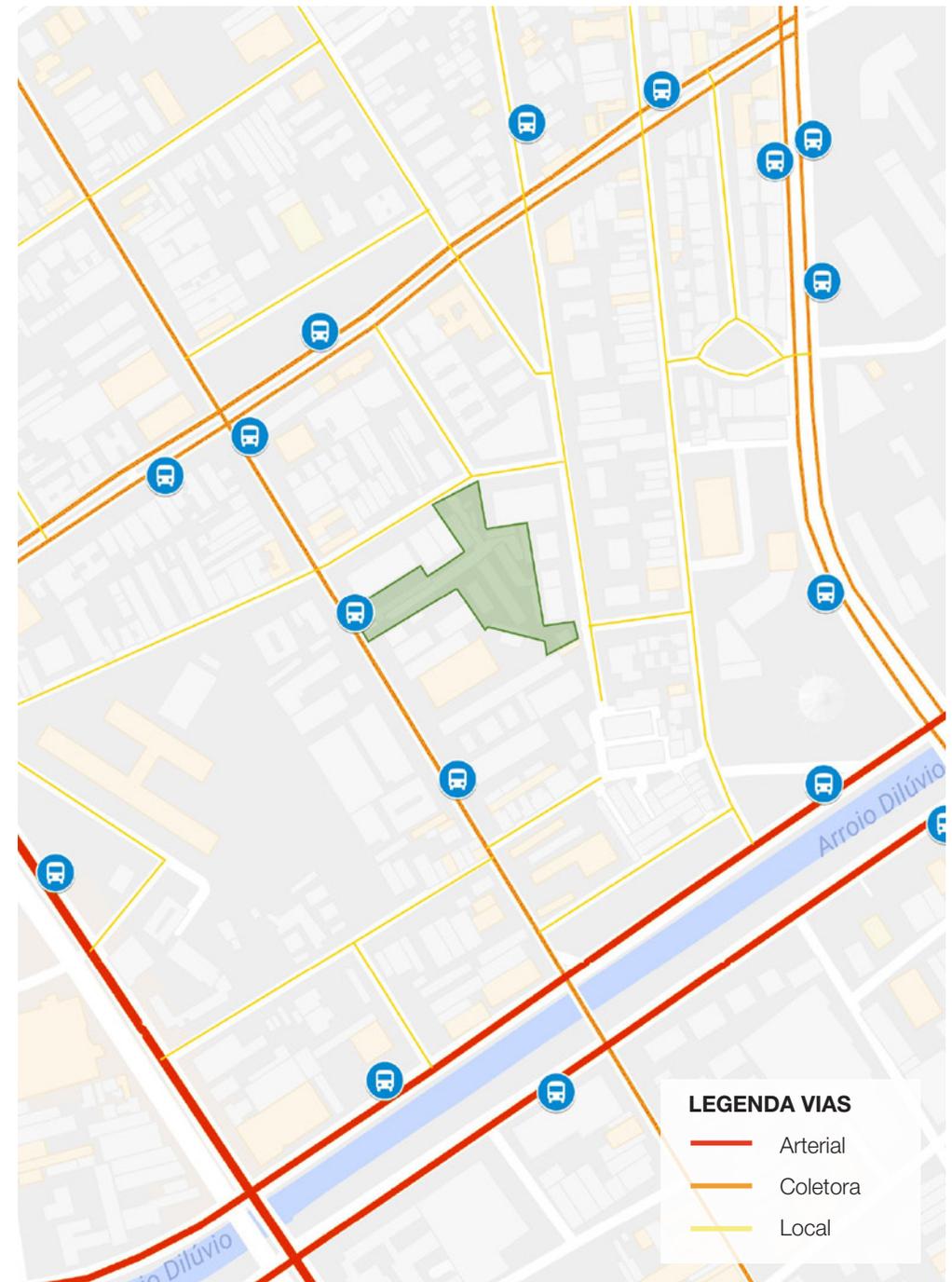
O entorno do terreno ainda possui um grande numero de **paradas de ônibus próximas**, sendo o local contemplado por diversas linhas de ônibus. Em decorrência disso, pode-se dizer que o local possui uma **conectividade altamente satisfatória**.

## 5.6.REDES DE INFRAESTRUTURA: ÁGUA, DRENAGEM, ESGOTO, ENERGIA E ILUMINAÇÃO

O terreno do projeto é servido por redes de água, luz e esgoto em todas as ruas com que tem interface. Um possível fator determinante do projeto é o fato de que **tubulações de esgoto pluvial passam no interior do terreno**, definindo áreas não edificáveis. Existe, entretanto, a possibilidade destas serem remanejadas, com o objetivo de ter uma melhor implantação dos edifícios.

## 5.7.ASPECTOS QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS DA POPULAÇÃO RESIDENTE E USUÁRIA

O bairro Santana possui 24.638 habitantes, representando 1,75% da população do município. Com área de 1,8 km<sup>2</sup>, representa 0,38% da área do município, sendo sua densidade demográfica de 13.687,78 habitantes por km<sup>2</sup>. A taxa de analfabetismo é de 0,58% e o rendimento médio dos responsáveis por domicílio é de 7,10 salários mínimos.



Figura\_24 - Diagrama Circulação. Do autor.



Figura 25 - Diagrama redes água potável. Do autor.



Figura 26 - Diagrama Esgoto cloacal. Do autor.



Figura 27 - Diagrama redes esgoto pluvial. Do autor.



Figura 28 - Diagrama redes eletricidade. Do autor.



9h

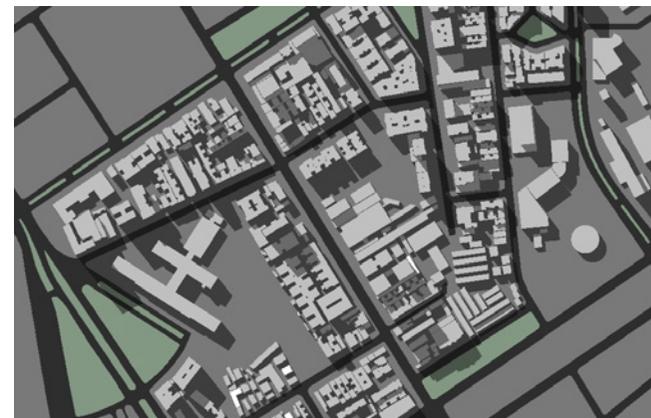
12h

16h

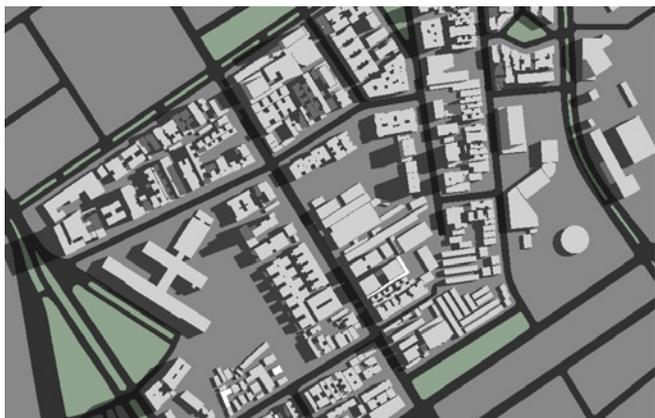
21/12



21/06

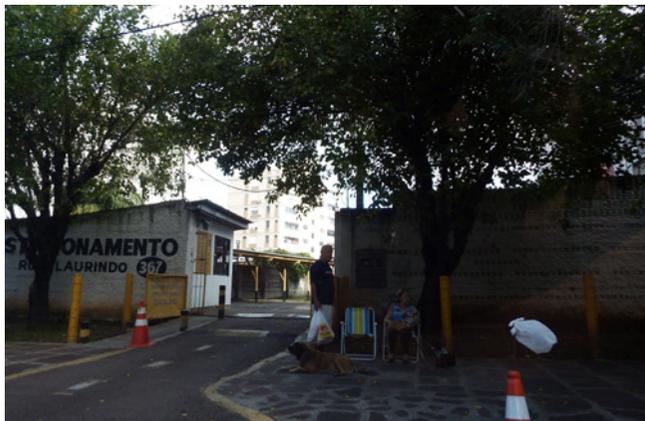


21/03



Figuras 31 a 39 - Diagramas de iluminação e sombreamento. Do autor.

## 5.11. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



Figuras 39 a 47 - Levantamento do terreno. Do autor.

## 6. CONDICIONANTES LEGAIS

### 6.1. CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES E PLANO DIRETOR MUNICIPAL

O Plano diretor de Porto Alegre estabelece que a região a ser contemplada pelo projeto faz parte de uma área de ocupação intensiva, ou seja, se caracteriza como prioritária para fins de urbanização. Apesar de as normas relativas ao regime volumétrico, ao índice de aproveitamento, ao regime de atividades e às densidades brutas serem os mesmos em todo o terreno, os recuos frontais variam, tendo em vista que o terreno deverá ter interface com três ruas. Essas definições se dão conforme segue:

Rua	Alinhamento
Santana*	9,40m do meio fio
Laurindo	4,80m do meio fio
Santa Terezinha	4,8m do meio fio

\* Os terrenos com frente para esta via terão altura na divisa de 18m e na base de 9m, e taxa de ocupação de 90% na base e 75% no corpo.

#### Densidades:

ÁREA DE OCUPAÇÃO	CÓD.	ZONA	DENSIDADE BRUTA - 85% DE CONSOLIDAÇÃO					
			SOLO PRIVADO		SOLO CRIADO		TOTAL	
			hab./ha (moradores + empregados)	econ./ha	hab./ha	econ./ha	hab./ha	econ./ha
INTENSIVA	17	Corredor de Centralidade e de Urbanidade	385	110	105	30	490	140

#### Índice de Aproveitamento:

ÁREA DE OCUPAÇÃO	CÓDIGO	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO				QUOTA IDEAL
		IA	SC	TPC	IA MÁXIMO	
INTENSIVA	17	1,9	Sim	Sim	3,0	75m <sup>2</sup>

#### Volumetria:

ÁREA DE OCUPAÇÃO	CÓDIGO	ALTURA			TAXA DE OCUPAÇÃO
		MÁXIMA (m)	DIVISA (m)	BASE (m)	
INTENSIVA	09	42,00	12,50 e 18,00 <sup>(2)</sup>	4,00 e 9,00 <sup>(2)</sup>	75% e 90% <sup>(2)</sup>

#### Uso:

cód.	ZONAS dE USO
05	Mista 02, centro Histórico

### 6.2. CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES

De acordo com o anexo i.i do código de edificações de porto alegre, as atividades relacionadas no programa são classificadas como:

B-1 - Hotéis e assemelhados

B-2 - Hotéis residenciais

C-1 - Comércio em geral de pequeno porte

C-4 - Locais para refeições

E-2 - Escolas especiais

F-5 - Locais para produção e apresentação de artes cênicas

G-2 - Garagens com acesso de público e sem abastecimento

Nessa lei são definidas regulamentações tais com dimensionamento de ambientes específicos, acessibilidade, proporções das instalações sanitárias, dos bebedouros e das vagas de estacionamento, condições de habitabilidade, entre outras. Todos esses critérios deverão ser observados para cada um dos usos acima mencionados.

## 6.2.NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

O código de proteção contra incêndio vigente em Porto Alegre classifica, para os usos constantes no Código de Obras, os seguintes graus de risco:

B-1 - Hotéis e assemelhados - Grau 4

B-2 - Hotéis residenciais - Grau 4

C-1 - Comércio em geral de pequeno porte - Grau 6

C-4 (F-7) - Locais para refeições - Grau 8

E-2 - Escolas especiais - Grau 2

F-5 - Locais para produção e apresentação de artes cênicas - Grau 8

G-2 - Garagens com acesso de público e sem abastecimento - Grau 5

Os riscos são, portanto, de pequenos (grau 1 a 4) a médios (grau 5 a 9). Serão observadas no projeto as observações da norma a respeito de instalações, equipamentos de proteção contra incêndios e medidas de prevenção para cada um destes usos.

## 6.3.NORMAS DE ACESSIBILIDADE UNIVERSAL AOS ESPAÇOS DE USO

Serão observadas as exigências da NBR 9050 no projeto. Tanto a casa do estudante quanto a escola de idiomas deverão atender as especificações de dimensionamento de espaços, circulação e de sanitários adaptados. A casa do estudante ainda deverá contar com unidades adaptadas para receber pessoas com deficiência física.

## 6.4.NORMAS DE PROTEÇÃO DO AMBIENTE NATURAL E PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL

Devido ao fato de o terreno a ser trabalhado não contar com árvores em seu interior e de não haver edificações protegidas pelo patrimônio histórico e cultural na área a ser trabalhada nem no seu entorno imediato, não há legislação acerca desse tema que se aplique ao projeto.

## 6.5.NORMAS DE INSTALAÇÕES EM GERAL

As edificações contarão com instalações de água, esgoto, escoamento de águas pluviais e infiltração, elétrica e de telefonia. O projeto e a execução das mesmas deverão estar de acordo com a legislação vigente e com os dos órgãos técnicos, DMAE, DEP, CEE e empresas de telefonia.

## 7. REFERÊNCIAS

### Residência Estudantil

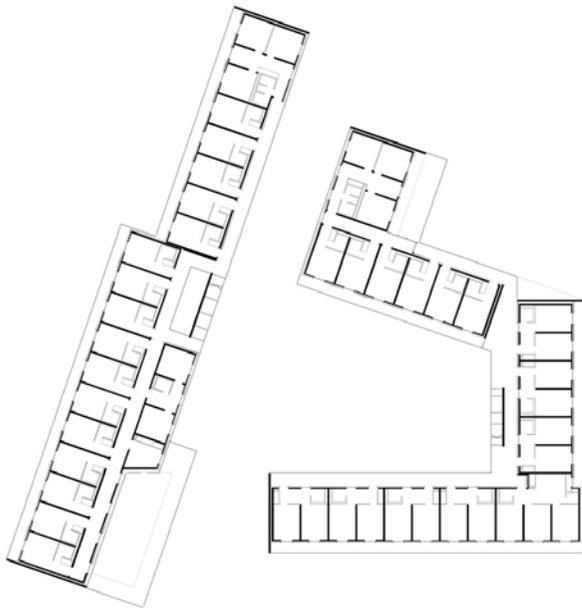
**Arquitetos:** Nickl & Partner Architekten

**Localização:** Heidelberg, Alemanha

**Area:** 3800.0 m<sup>2</sup>

**Ano do projeto:** 2009

**Aspectos a serem considerados:** Sobriedade, simplicidade, materialidade, articulação dos volumes em torno de espaço aberto irregular.



### Residência Estudantil

**Arquitetos:** C.F. Møller

**Localização:** Odense, Dinamarca

**Area:** 13700.0 m<sup>2</sup>

**Ano do projeto:** 2015

**Aspectos a serem considerados:** Distribuição interna dos ambientes: Áreas comuns no centro e Áreas privadas nas extremidades.



### Residência Estudantil

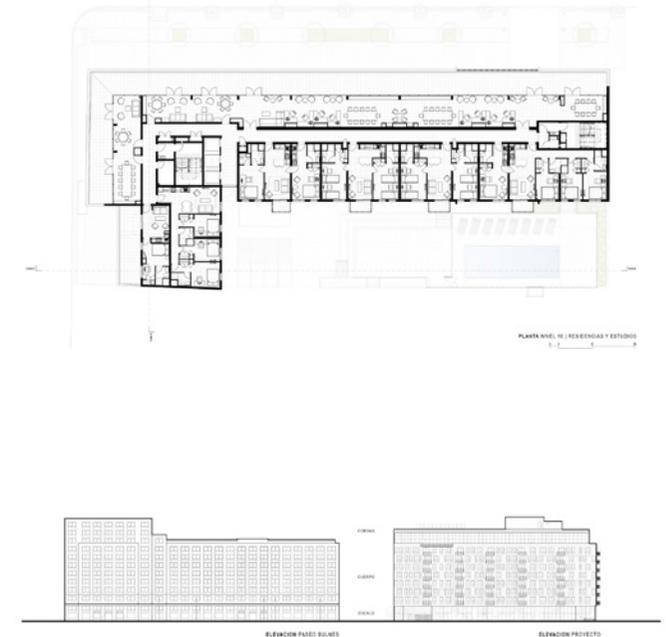
**Arquitetos:** RS Arquitectura

**Localização:** Santiago, Chile

**Area:** 12784.0 m<sup>2</sup>

**Ano do projeto:** 2017

**Aspectos a serem considerados:** Materialidade, integração com o recido urbano, existência de diferentes tipologias de dormitórios.



## 8. FONTES DE INFORMAÇÃO

### 8.1. BIBLIOGRAFIA, LEGISLAÇÃO, MANUAIS TÉCNICOS, ENTREVISTAS, ETC.

#### Legislação

- 1- PORTO ALEGRE - L.C. 434/99.. Plano diretor de desenvolvimento urbano ambiental. 2010. 156 p.
- 2- PORTO ALEGRE - L. C. Nº 284. Código de Edificações de Porto Alegre. 5º ed. 1992. 139 p.
- 3- PORTO ALEGRE - L. C. Nº420. Código de proteção contra incêndio de Porto Alegre. 4º Ed. 2001. 124 p.
- 4- ABNT - NBR 9050. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 3º Ed. 2015. 148 p.

#### Websites

- 1- Google Maps, em <https://maps.google.com.br>
- 2 - UFRGS, em <http://www.ufrgs.br/ufrgs/inicial>
- 3 - Prefeitura Municipal de Porto Alegre, em [http://www2.portoalegre.rs.gov.br/portal\\_pmpa\\_novo/](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/portal_pmpa_novo/)
- 4 - SINDUSCON – RS, em [http://www.sinduscon-rs.com.br/produtos-eservicos/pesquisas-e-indices/cub-rs/;](http://www.sinduscon-rs.com.br/produtos-eservicos/pesquisas-e-indices/cub-rs/)
- 5- DMWeb, em <http://dmweb.procempa.com.br/dmweb/>
- 6- SMURB, em [http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?reg=4&p\\_secao=17](http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?reg=4&p_secao=17)
- 9- Archdaily, em <http://www.archdaily.com.br/br>

## 9. PORTFÓLIO

### PROJETO ARQUITETÔNICO 1

Orientador: Edson Mahfuz

Tema: Centro Comunitário



### PROJETO ARQUITETÔNICO 2

Orientador: Rufino Becker

Tema: Pavilhão de Exposições



### PROJETO ARQUITETÔNICO 3

Orientador: Cláudia Cabral e Maria Luiza Sanvitto

Tema: Residência + Trabalho



## PROJETO ARQUITETÔNICO 4.1

Orientador: Ana Pellegrini

Tema: Anexo e Reforma Vila Flores



## PROJETO ARQUITETÔNICO 4.2

Orientador: Ana Pellegrini

Tema: Anexo e Reforma Vila Flores



## PROJETO ARQUITETÔNICO 5

Orientador: Betina Martau, Sérgio Macchi e Sérgio Marques

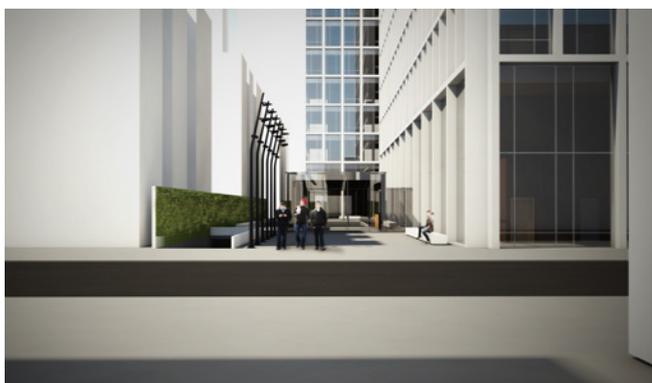
Tema: Estação de Metrô



## PROJETO ARQUITETÔNICO 6

Orientador: Cláudio Calovi e Glênio Bohrer

Tema: Edifício de Escritórios



## PROJETO ARQUITETÔNICO 7

Orientador: Sílvia Morel, Nicolás Sica e Carlos Bahima

Tema: Casa Sustentável



## URBANISMO 1

Orientador: Paulo Reyes

Tema: Intervenção no largo da Epatur



## URBANISMO 2

Orientador: Clarice Maraschin, Julio Vargas e Alice Rauber

Tema: Loteamento no Passo das Pedras



## URBANISMO 3

Orientador: Rômulo Krafta

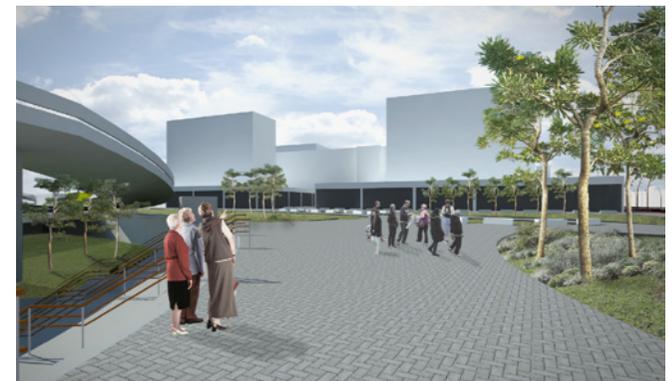
Tema: Nova Cidade na RMPA



## URBANISMO 4

Orientador: Heleniza Campos, Sérgio Cabral e Inês Lersch

Tema: Intervenção no entorno da rodoviária



## 10. HISTÓRICO ESCOLAR

### Histórico Avaliado - ARQUITETURA E URBANISMO - 2018/1

Código do Curso no INEP: 13702

Período Letivo	Disciplina	Conceito	Situação	Créditos
2018/1	[ARQ01088] TEORIA DA ARQUITETURA I	-	Liberação com crédito	2
2018/1	[ARQ01087] HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES II	-	Liberação com crédito	2
2018/1	[ARQ01091] PRÁTICAS EM OBRAS II	-	Liberação com crédito	2
2018/1	[ARQ01089] TEORIA DA ARQUITETURA II	-	Liberação com crédito	2
2018/1	[ARQ01086] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE IV	-	Liberação sem crédito	2
2018/1	[ARQ01075] REPRESENTAÇÃO GRÁFICA I	-	Liberação com crédito	6
2018/1	ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ARQUITETURA E URBANISMO	-	Liberação sem crédito	12
2018/1	[ARQ01090] PRÁTICAS EM OBRAS I	-	Liberação com crédito	2
2018/1	[GEO05501] TOPOGRAFIA I	-	Liberação sem crédito	4
2018/1	[ARQ01085] HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES I	-	Liberação com crédito	2
2018/1	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO	-	Matriculado	24
2018/1	[ARQ01076] REPRESENTAÇÃO GRÁFICA II	-	Liberação com crédito	6
2017/2	[ENG03016] CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	A	Aprovado	2
2017/2	[ARQ02006] URBANISMO IV	B	Aprovado	7
2017/2	[ARQ01020] PROJETO ARQUITETÔNICO VII	A	Aprovado	10
2017/1	[ARQ01017] LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	A	Aprovado	2
2017/1	[ENG01175] ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	A	Aprovado	4
2017/1	[ARQ02005] PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	Aprovado	4
2017/1	[ARQ01018] TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	A	Aprovado	4
2017/1	[ARQ01016] PROJETO ARQUITETÔNICO VI	A	Aprovado	10
2016/2	[ENG01174] ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	B	Aprovado	4
2016/2	[ARQ02004] URBANISMO III	A	Aprovado	7
2016/2	[ARQ02213] MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	A	Aprovado	4
2016/2	[ARQ01073] ECONOMIA E GESTÃO DA EDIFICAÇÃO	A	Aprovado	4
2016/1	[ARQ02003] URBANISMO II	B	Aprovado	7
2016/1	[ENG03015] ACÚSTICA APLICADA	A	Aprovado	2
2016/1	[ARQ01013] PROJETO ARQUITETÔNICO V	B	Aprovado	10
2015/2	[ENG01176] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	A	Aprovado	4
2015/2	[ENG04482] INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	A	Aprovado	4
2015/2	[ARQ01011] PROJETO ARQUITETÔNICO IV	A	Aprovado	10
2015/2	[ARQ02002] URBANISMO I	A	Aprovado	6

2015/1	[ARQ02001] TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	B	Aprovado	4
2015/1	[ARQ01040] TÓPICOS ESPECIAIS EM HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II - B2	A	Aprovado	4
2015/1	[ENG01172] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	A	Aprovado	4
2015/1	[ENG01173] ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	A	Aprovado	4
2015/1	[AGR06004] PAISAGISMO E MEIO AMBIENTE	A	Aprovado	2
2014/2	[ENG01129] ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	A	Aprovado	4
2014/2	[ARQ01009] PROJETO ARQUITETÔNICO III	A	Aprovado	10
2014/2	[ENG01170] ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	A	Aprovado	4
2014/1	[ARQ01008] PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	Aprovado	10
2014/1	[ARQ01053] DESENHO ARQUITETÔNICO III	A	Aprovado	3
2014/1	[ENG01171] TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	A	Aprovado	4
2014/1	[ARQ02201] EVOLUÇÃO URBANA	A	Aprovado	6
2014/1	[IPH02046] INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	B	Aprovado	2
2014/1	[IPH02045] INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	A	Aprovado	2
2013/2	[ENG01169] RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	B	Aprovado	4
2013/2	[ARQ01007] PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	Aprovado	10
2013/2	[ARQ01005] ARQUITETURA NO BRASIL	A	Aprovado	4
2013/2	[ARQ01004] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	A	Aprovado	2
2013/1	[ENG01139] MECÂNICA PARA ARQUITETOS	A	Aprovado	4
2013/1	[BIO02224] ESTUDO DA VEGETAÇÃO	A	Aprovado	3
2013/1	[ARQ01047] LINGUAGENS GRÁFICAS II	B	Aprovado	3
2013/1	[ARQ01049] INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	Aprovado	9
2013/1	[ARQ01064] TÓPICOS ESPECIAIS EM INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I - C	A	Aprovado	2
2013/1	[MAT01339] CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	-	Liberação com crédito	6
2013/1	[ARQ02020] PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	A	Aprovado	2
2013/1	[ARQ01003] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	A	Aprovado	2
2012/2	[ARQ01001] HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	A	Aprovado	2
2012/2	[ARQ03006] TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	B	Aprovado	3
2012/2	[ARQ01044] INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	B	Aprovado	9
2012/2	[ARQ01045] MAQUETES	B	Aprovado	3
2012/2	[ARQ03004] GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	B	Aprovado	4
2012/2	[ARQ01046] LINGUAGENS GRÁFICAS I	B	Aprovado	3

Créditos Obtidos	
Obrigatórios:	256
Obrigatórios Convertidos:	0
Eletivos:	10
Complementares:	20
Tipos de atividades complementares(*):	2

Créditos do Currículo	
Obrigatórios:	262
Obrigatórios Convertidos: (Soma das cargas horárias de caráter obrigatório de atividades sem créditos / 15)	36
Eletivos:	10
Complementares:	6
Tipos de atividades complementares:	2