

COMPLEXO
da ACADEMIA de
BOMBEIRO MILITAR

1. ASPECTOS RELATIVOS AO TEMA _____	02	6. CONDICIONANTES LEGAIS _____	20
1.1. Justificativa da temática escolhida		6.1. Plano Diretor Municipal	
1.2. Objetivos da proposta		6.2. Código de edificações	
1.3. Localização do sítio e relações com o tecido urbano		6.3. Normas de proteção contra incêndio	
2. ASPECTOS RELATIVOS AO DESENVOLVIMENTO DO PROJETO _____	04	6.4. Normas de acessibilidade universal	
2.1. Níveis e padrões de desenvolvimento pretendidos		6.5. Normas de proteção do ambiente natural e patrimônio histórico e cultural	
2.2. Metodologias e instrumentos de trabalho		6.6. Normas de provedores de serviço	
3. ASPECTOS RELATIVOS ÀS DEFINIÇÕES GERAIS _____	05	6.7. Normas de uso do espaço aéreo	
3.1. Agentes de intervenção e seus objetivos		7. FONTES DE INFORMAÇÃO _____	21
3.2. Caracterização da população alvo		8. HISTÓRICO ESCOLAR _____	22
3.3. Aspectos temporais		9. PORTFÓLIO _____	23
3.4. Aspectos econômicos			
4. ASPECTOS RELATIVOS À DEFINIÇÃO DO PROGRAMA _____	06		
4.1. Descrição das atividades			
4.2. Definição da população fixa e variável			
4.3. Requerimentos funcionais, ambientais e dimensionais			
4.4. Organização dos fluxos			
5. LEVANTAMENTO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO _____	11		
5.1. Potenciais e limitações da área			
5.2. Morfologia urbana e relações funcionais			
5.3. Uso do solo e atividades existentes			
5.4. Características especiais de edificações, espaços abertos e vegetação			
5.5. Sistema de circulação veicular e peatonal			
5.6. Redes de infraestrutura			
5.7. Aspectos qualitativos e quantitativos da população residente e usuária			
5.8. Levantamento fotográfico			
5.9. Levantamento geográfico			
5.10. Estrutura e drenagem do solo			
5.11. Microclima			

1.1. JUSTIFICATIVA DA TEMÁTICA ESCOLHIDA

Com a desvinculação do Corpo de Bombeiro Militar da Brigada Militar, legalmente ocorrido em julho de 2016, em razão da Emenda Constitucional 67 de 17 de junho de 2014, a Academia de Bombeiro Militar (ABM) torna-se o alicerce dessa nova e independente Corporação. O destelhamento do antigo Ginásio da Brigada Militar (atualmente de responsabilidade dos Bombeiros) trouxe visibilidade para a falta de manutenção dos prédios das instituições públicas de segurança.

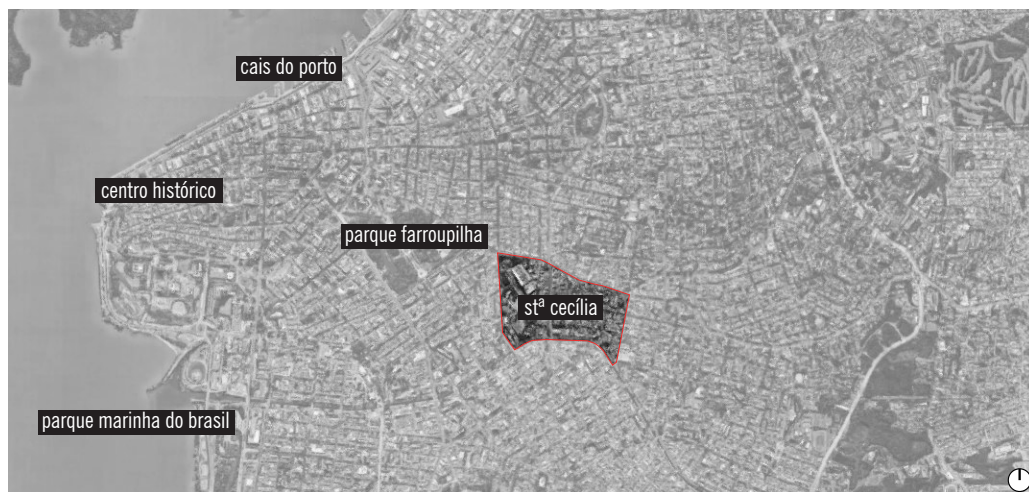
A educação dos alunos soldados bombeiros está precária devido à superlotação e à sucateação da estrutura da academia. Salas de aula mal iluminadas, atrasadas tecnologicamente, alojamentos provisórios, com infiltrações nos telhados, são apenas alguns dos problemas levantados da edificação que abriga a Academia. Se essa, que é a melhor Academia de Bombeiro Militar do Rio Grande do Sul, está incapacitada de oferecer aos alunos soldados o ensino que eles e a população rio-grandense merece, o que sobra para as outras academias do estado?

Nesse contexto, se propõem a implantação do novo Complexo de Academia de Bombeiro Militar, abrangendo todas as atividades existentes dentro do Corpo de Bombeiro Militar do Rio Grande do Sul (CBMRS) e as novas atividades necessárias para completar o ensino superior dentro da própria academia.

1.2. OBJETIVOS DA PROPOSTA

- Desenvolvimento de projeto arquitetônico de um complexo que abrange toda o Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul entendendo que a Academia de Bombeiro Militar é a atividade que movimenta toda a instituição, sendo essa, então, a principal função do complexo.
- Propor uma área destinada ao preparo físico da população interna do Corpo de Bombeiros que possa ser utilizada também pela população externa (civil), tendo assim, o melhor proveito da edificação pública.

1.3. LOCALIZAÇÃO DO SÍTIO E RELAÇÃO COM O TECIDO URBANO



1) Localização do bairro na cidade.



2) Localização do sítio no bairro.

Após a separação da Brigada Militar, o Corpo de Bombeiros ficou responsável pelo terreno em que situa-se o ginásio destelhado. Somando-se os dois sítios, a área total é adequada para comportar o novo Complexo da Academia de Bombeiro Militar no município de Porto Alegre. O sítio está localizado no Bairro Santa Cecília (imagem 2) que situa-se numa região considerada central e privilegiada da cidade (imagem 1).

Dentro do sítio, encontra-se as edificações da atual academia, o Comando do Corpo de Bombeiro (transferido após a separação), o antigo Ginásio da Brigada Militar e uma escola provisória.

Propõem-se a utilização total da área que, separada pela Rua Felipe de Oliveira, proporciona inúmeras alternativas de implantação.



3) Situação atual do sítio.

2.1. NÍVEIS E PADRÕES DE DESENVOLVIMENTO PRETENDIDOS

O projeto contemplará a Academia de Bombeiro Militar com sua estrutura reorganizada, incluindo:

- Divisão Administrativa;
- Divisão de Ensino;
- Divisão de Pesquisa e Desenvolvimento;
- Escola Superior de Bombeiro Militar;
- Escola de Bombeiro Militar;
- Escola de Capacitação de SSCAB;
- Escola de Educação Física;
- Centro de Treinamento e Capacitação Operacional.

Assim como, atividades externas gerais necessárias.

O trabalho deverá ser desenvolvido a nível de ante projeto arquitetônico, com o resultado final englobando os elementos abaixo, os quais serão desenvolvidos em etapas seguintes, sempre prezando pela clara representação e escala adequada para melhor entendimento do trabalho.

- Diagramas de conceito e partido;
- Diagramas construtivos;
- Planta de situação e de localização;
- Planta de implantação e de cobertura;
- Plantas baixas;
- Cortes e elevações;
- Detalhes construtivos;
- Perspectivas internas e externas;
- Planilha de áreas;
- Maquete física.

2.2. METODOLOGIAS E INSTRUMENTOS DE TRABALHO

A concepção do projeto partiu de uma análise da estrutura da instituição, assim como o estudo de projetos de outras Academias de Bombeiros, que tenham atendido ao seu programa de necessidades de maneira confortável e funcional e que sejam espaços arquitetônicos de qualidade. O desenvolvimento do trabalho será feito em três etapas: análise do sítio e estudo do programa pretendido, proposta de partido adequado e de solução arquitetônica/urbanística, levando em conta os dados obtidos na primeira etapa; e, por fim, a proposta de anteprojeto consolidada, tendo em vista os ajustes necessários identificados na etapa anterior.

POSTO DE BOMBEIROS BERENDRECHT

ANTUÉRPIA, BÉLGICA

BOVENBOUW (2014)

Referência 01:

Edificação com mais de um pavimento, área de recreação interna com mini quadra de esportes, conexão dos ambientes com paredes de vidro.



SEÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

GRU - SÃO PAULO, BRASIL

MM18 ARQUITETURA (2015)

Referência 02:

Integração das áreas externas com as áreas de academia, estruturas metálicas, uso de circulações em galerias.



POSTO DE BOMBEIROS #5

LEVIS, QC, CANADÁ

STGM ARCHITECTES, CCM2 ARCHITECTES (2016)

Referência 03:

Área de refeitório e convivência compê direito alto, grande contato com o exterior, cores claras e neutras, organização dos espaços.



3.1. AGENTES DE INTERVENÇÃO E SEUS OBJETIVOS

O Complexo de Academia de Bombeiro Militar já está previsto pelo Estado desde antes da separação da Polícia Militar, em 2016. Após a separação, as alterações já aprovadas e com verbas liberadas foram deixadas de lado aguardando a definição do local permanente do Corpo de Bombeiro Militar. Entende-se que cabe ao Estado a construção do complexo, tanto quanto a manutenção do mesmo. Acredita-se, porém, que as áreas esportivas podem ser alugadas para a população civil visando levantar recursos próprios para o custeio de suas operações e serviços, minimizando a necessidade de recursos públicos.

Tem-se como objetivo o desenvolvimento de um projeto arquitetônico que abrigue, com conforto e com alta qualidade, todas as instâncias da Academia de Bombeiro Militar. A sede do município é considerada a melhor, em ensino, do estado, sendo assim, merece um complexo de alto nível.

3.2. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO ALVO

O complexo destina-se para a formação de oficiais bombeiros militares. Desta forma, têm-se público alvo os alunos soldados aprovados em concurso público. Considera-se a área de uso público e, por tanto, de acesso livre a população civil; entretanto, as áreas das escolas são restritas aos alunos soldados em formação e ao quadro efetivo do Corpo de Bombeiro Militar do Rio Grande do Sul. Pretende-se criar áreas públicas de praças urbanas no entorno da Escola de Educação Física incentivando o uso da população civil.

3.3. ASPECTOS TEMPORAIS

A área a ser implementado o complexo é de uso do Corpo de Bombeiro Militar do Rio Grande do Sul. O projeto deverá ser construído num prazo máximo de um ano após o início das obras; para isso serão utilizadas, na medida do possível, tecnologias de construção rápidas. De maneira geral, as fases de construção podem ser classificadas na seguinte ordem:

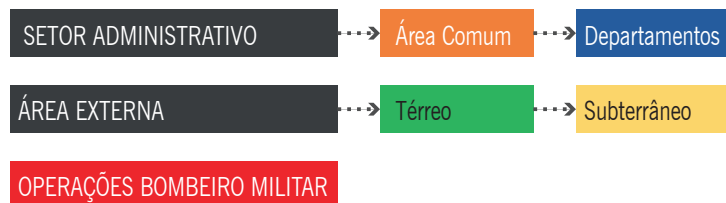
- *Reunião de recursos públicos e liberação da verba;*
- *Realocação temporária do Comando do CBMRS e da ABM;*
- *Demolição das edificações existentes conforme projeto;*
- *Limpeza do terreno e preparação do canteiro de obras;*
- *Execução das edificações conforme projeto arquitetônico;*
- *Execução dos projetos de paisagismo e de áreas externas esportivas e públicas;*
- *Limpeza e entrega da obra.*

3.4. ASPECTOS ECONÔMICOS

Para uma estimativa de custo total do empreendimento foi utilizado o valor do Custo Unitário Básico (CUB), disponibilizado pelo Sinduscon-RS para o mês de fevereiro de 2018. Para as áreas internas foi considerado o padrão CAL8-A (comercial andar livre padrão alto) no valor de R\$ 1.886,70. Já para as áreas externas foi utilizado o padrão PIS (Projeto de Interesse Social) no valor de R\$ 983,28. Foi considerado um coeficiente de área equivalente de 0,5 para as áreas de garagem; 0,3 para as áreas externas e 1 para as áreas internas. A estimativa inicial de custo é de aproximadamente 22 milhões de reais.

4.1. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

As atividades que serão contempladas pelo programa de necessidades podem ser divididas em 3 grupos, representados abaixo, e com aplicação demonstrada na barra lateral de cada ambiente na planilha ao lado, e também no organograma (item 4.4.):



4.2. DEFINIÇÃO DA POPULAÇÃO FIXA E VARIÁVEL

Informações apresentadas na planilha.

4.3. REQUERIMENTOS FUNCIONAIS, AMBIENTAIS EDIMENSIONAIS

Informações apresentadas na planilha.

Atividade	Descrição	População		Equipamentos	Área unitária (m²)	Qtde.	Área total (m²)
		Fixa	Variável				
1. SETOR ADMINISTRATIVO							
<i>1.1. ÁREA COMUM</i>							
Hall acesso	Acesso usuários e funcionários	0	15	Poltronas	60	1	60
Recepção	Direcionamento dos usuários e controle de acesso	2	5	Bancada, cadeiras e computadores	15	1	15
Sanitários	Sanitários feminino e masculino	0	10	Pias, mictórios e bacias sanitárias.	30	2	60
Circulação vertical	Bloco com escadas e elevadores.	0	10		30	2	60
Café							
Atendimento/estar	Área de atendimento ao cliente e estar dos usuários	2	40	Mesas, cadeiras, sofás e poltronas	50	1	50
Cozinha	Área para preparo e aquecimento de refeições	2	5	Geladeira, freezer, fogão, bancada de trabalho, microondas, eletrodomésticos em geral.	20	1	20
Depósito	Área para armazenamento de alimentos	0	2	Armários	10	1	10
Vestiário	Área de vestiários para funcionários, masculino e feminino.	0	6	Armários, conjuntos de chuveiros, pias e sanitários	15	2	30
TOTAL							305

1.2. SETOR DEPARTAMENTOS							
Divisão Administrativa							
Sala Adjunto e Analista	Sala de escritório	2	4	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	12	1	12
Sala de seção de pessoal	Sala de escritório	5	7	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	30	1	30
Seção de logística	Sala de escritório	5	7	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	30	1	30
Seção de comando	Sala de escritório	3	5	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	15	1	15
Seção de saúde e assistência social	Sala de escritório	4	6	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	20	1	20
Sanitário	Sanitários feminino e masculino	0	4	Pias, mictórios e bacias sanitárias.	20	2	40
Copa	Local para armazenamento, preparo e aquecimento de refeições	0	5	Bancada, microondas, geladeira, cafeteira	30	1	30
Sala de reuniões	Local para reuniões	0	10	Mesa, cadeiras e multimídia	20	1	20
Divisão de ensino							
Sala Adjunto e Analista	Sala de escritório	2	4	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	12	1	12
Sala de análise e planejamento	Sala de escritório	5	7	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	30	1	30
Seção de supervisão de cursos e treinamentos	Sala de escritório	3	5	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	15	1	15
Setor de avaliação	Sala de escritório	2	4	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	12	1	12
Seção de inteligência	Sala de escritório	2	4	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	12	1	12
Sanitário	Sanitários feminino e masculino	0	4	Pias, mictórios e bacias sanitárias.	20	2	40
Copa	Local para armazenamento, preparo e aquecimento de refeições	0	5	Bancada, microondas, geladeira, cafeteira	30	1	30
Sala de reuniões	Local para reuniões	0	10	Mesa, cadeiras e multimídia	20	1	20
Direção							
Recepção	Direcionamento dos usuários e controle de acesso	1	3	Bancada, cadeiras e computadores	10	1	10
Sala do diretor	Sala de escritório	1	3	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	10	1	10
Sala do sub-diretor	Sala de escritório	1	3	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	10	1	10
Sala do comandante	Sala de escritório	1	3	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	10	1	10
Sala de reuniões	Local para reuniões	0	20	Mesa, cadeiras e multimídia	35	1	35
Sanitário	Sanitários feminino e masculino	0	2	Pias, mictórios e bacias sanitárias.	12	2	24
Copa	Local para armazenamento, preparo e aquecimento de refeições	0	4	Bancada, microondas, geladeira, cafeteira	20	1	20
TOTAL							487

1.3. OPERAÇÕES BOMB. MILITAR - ADM							
Copa	Local para armazenamento, preparo e aquecimento de refeições	0	10	Bancada, microondas, geladeira, cafeteira	40	1	40
Sala de reuniões 1	Local para reuniões	0	10	Mesa, cadeiras e multimídia	20	1	20
Sala de reuniões 2	Local para reuniões	0	20	Mesa, cadeiras e multimídia	35	1	35
Sala de reuniões 3	Local para reuniões	0	50	Mesa, cadeiras e multimídia	70	1	70
Centro de pesquisa e desenvolvimento							
Sala Adjunto e Analista	Sala de escritório	2	4	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	12	1	12
Sala sub-setor	Sala de escritório	9	11	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	50	1	50
Escola superior de bombeiro militar							
Sala chefe e analista	Sala de escritório	2	4	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	12	1	12
Sala sub-setor	Sala de escritório	4	6	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	20	1	20
Escola de bombeiro militar							
Sala chefe e analista	Sala de escritório	2	4	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	12	1	12
Sala sub-setor	Sala de escritório	4	6	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	20	1	20
Escola de serviços civis auxiliares de bombeiro							
Sala chefe e analista	Sala de escritório	2	4	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	12	1	12
Sala sub-setor	Sala de escritório	4	6	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	20	1	20
Escola de educação física							
Sala chefe e analista	Sala de escritório	2	4	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	12	1	12
Sala sub-setor	Sala de escritório	4	6	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	20	1	20
Centro de aperfeiçoamento e capacitação							
Sala chefe e analista	Sala de escritório	2	4	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	12	1	12
Sala sub-setor	Sala de escritório	4	6	Mesas, cadeiras, computadores, arquivos	20	1	20
TOTAL							387
2. ÁREA EXTERNA / SUBTERRÂNEA							
2.1. ÁREA EXTERNA							
Guarita	Controle de acesso	1	0	Mesa, cadeira e computador	5	1	5
Arquibancada	1000 pessoas	0	1000	Assentos	420	1	420
Sanitário	Sanitários feminino e masculino	0	10	Pias, mictórios e bacias sanitárias.	15	2	30
Campo futebol	60x39	0	30	Campo de futebol de 60x39m	2500	1	2500
Heli Ponto	Aterrissagem de helicópteros	0	20		900	1	900
Treinamento em altura	Área de treinamento em altura	0	40	Torre principal e torre auxiliar	150	1	150
Combate a incêndio	Área de treinamento de combate a incêndio	0	40		225	1	225
Área de lazer	Área de lazer	0	40	Mesas, churrasqueira	50	1	50
Palanque do comando + Sala VIP	Área de espectadores	0	10	Sofás, frigobar, mesa, lavabo	20	1	20
TOTAL							4300

2.2. ÁREA SUBTERRÂNEA

Estacionamento	Estacionamento para veículos de passeio	0	50	Vagas	8000	1	8000
Gerador/transformador	Sala para locação do gerador e do transformador	0	2	Gerador, transformador e equipamentos auxiliares	50	1	50
Central de gás	Sala para locação dos equipamentos de fornecimento de gás	0	2	Equipamentos de fornecimento de gás	10	1	10
Central de lixo	Sala para depósito de lixo	0	2	Lixeiras	10	1	10
Central de climatização	Sala para locação de equipamento de climatização	0	2	Equipamentos para climatização da edificação	90	1	90
Cisternas e reservatórios	Sala para locação dos reservatórios e cisternas	0	2	Reservatórios e equipamentos auxiliares	60	1	60
Depósito de material de limpeza	Sala para depósito de material de limpeza	0	2	Armários	10	1	10
TOTAL							8230

3. OPERAÇÕES BOMBEIRO MILITAR

3.1. ENSINO

Sala de aula	Sala para aulas e treinamentos	0	30	Mesas e cadeiras	40	8	320
Sanitário	Sanitários feminino e masculino	0	10	Pias, mictórios e bacias sanitárias.	30	2	60
Biblioteca	Biblioteca com áreas de estudo	3	100	Sofás, cadeiras, prateleiras, armários, mesas, cadeiras e computadores	150	1	150
Auditório	Auditório	0	300	Assentos e palco	500	1	500
Sala dos professores	Local de convivência dos professores	0	10	Armários, sofás, mesas	20	1	20
Laboratório de informática	Local para acesso a computadores	1	40	Mesas, cadeiras, computadores	50	1	50
TOTAL							1100

3.2. ALOJAMENTOS

Área principal	Área que abriga camas e armários	0	120	Camas e armários	400	1	400
Vestário masculino	Área de vestiários para alunos e militares.	0	100	Armários, conjuntos de chuveiros, pias e sanitários	150	1	150
Vestário feminino	Área de vestiários para alunos e militares.	0	30	Armários, conjuntos de chuveiros, pias e sanitários	50	1	50
Refeitório	Área pra refeições	2	250	Mesas, cadeiras	300	1	300
Cozinha	Cozinha industrial	6	10	Bancadas, refrigeradores, fornos, fogões e equipamentos para preparo de refeições	100	1	100
Área de lazer interna	Área de lazer	0	50	Sofás, TV, mesas	80	1	80
TOTAL							1080

3.3. LABORATÓRIOS

Laboratório para uso Arma de Fogo	Treinamento com arma de fogo	1	32	Equipamentos específicos	50	1	50
Laboratório de Atendimento Pré-hospitalar	Área médica para pré-atendimento hospitalar	1	32	Equipamentos específicos	50	1	50
Laboratório de Técnicas de Utilização e Manutenção de Equipamentos Operacionais	Utilização e manutenção de equipamentos operacionais	1	32	Equipamentos específicos	50	1	50
Laboratório de Eletricidade Aplicada	Laboratório de Eletricidade Aplicada	1	32	Equipamentos específicos	50	1	50
Laboratório Físico/químico	Laboratório Físico/químico	1	32	Equipamentos específicos	50	1	50
Laboratório de Salvamento Terrestre – túneis e captura de animais	Área de treinamento	1	32	Equipamentos específicos	100	1	100
Laboratório de Sistema de Comando de Incidentes e de BREC		1	32	Equipamentos específicos	50	1	50
Laboratório de Manutenção	Limpeza de materiais	1	32	Equipamentos específicos	50	1	50
TOTAL							450

3.4. ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Espaço para Defesa Pessoal	Área de treinamento	0	40	Equipamentos específicos	50	1	50
Espaço para aplicação e treino de Saúde Física - TAF	Área de treinamento	0	40	Equipamentos específicos	50	1	50
Piscina com poço para Salvamento Aquático	Área de treinamento	0	20	Equipamentos específicos	1500	1	1500
Espaço de Academia de Ginástica	Área de treinamento	0	40	Equipamentos específicos	50	1	50
Espaço para Treino Funcional para atividade de Bombeiro	Área de treinamento	0	40	Equipamentos específicos	50	1	50
Pista	Pista de corrida	0	40		400	1	400
Ginásio	Área com quadra poliesportiva	0	40	Quadra poliesportiva	1000	1	1000
Vestário	Área de vestiários masculino e feminino.	0	60	Armários, conjuntos de chuveiros, pias e sanitários	100	2	200
TOTAL							3300

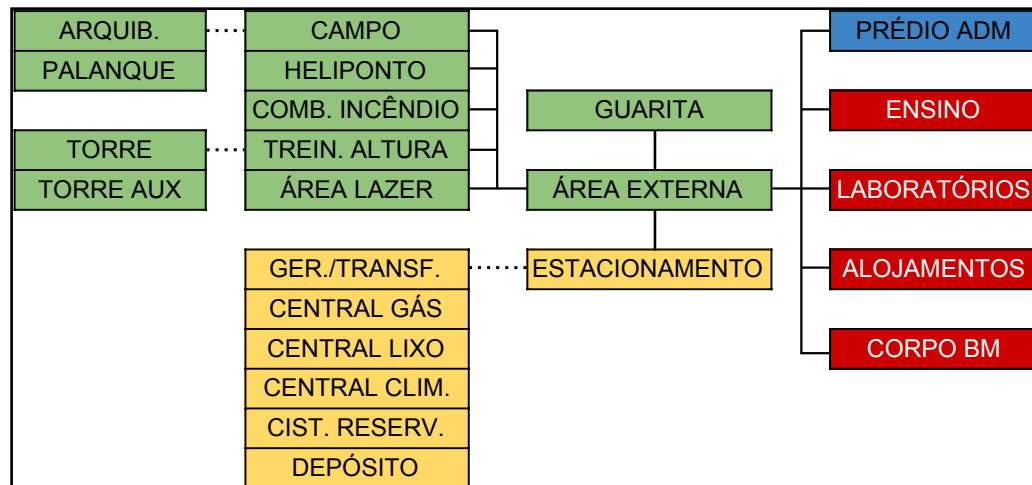
3.5. CORPO DE BOMBEIROS

Garagem para viaturas	Garagem para viaturas	0	20	Vagas	100	1	100
Vestário	Área de vestiários masculino e feminino.	0	5	Armários, conjuntos de chuveiros, pias e sanitários	15	2	30
Área para espera com copa	Área de lazer com área de preparo de refeições	0	10	Sofás, bancada, microondas, geladeira, cafeteira	20	1	20
Área para descanso	Área de lazer	0	10	Sofás, mesas, cadeiras	20	1	20
Total							170

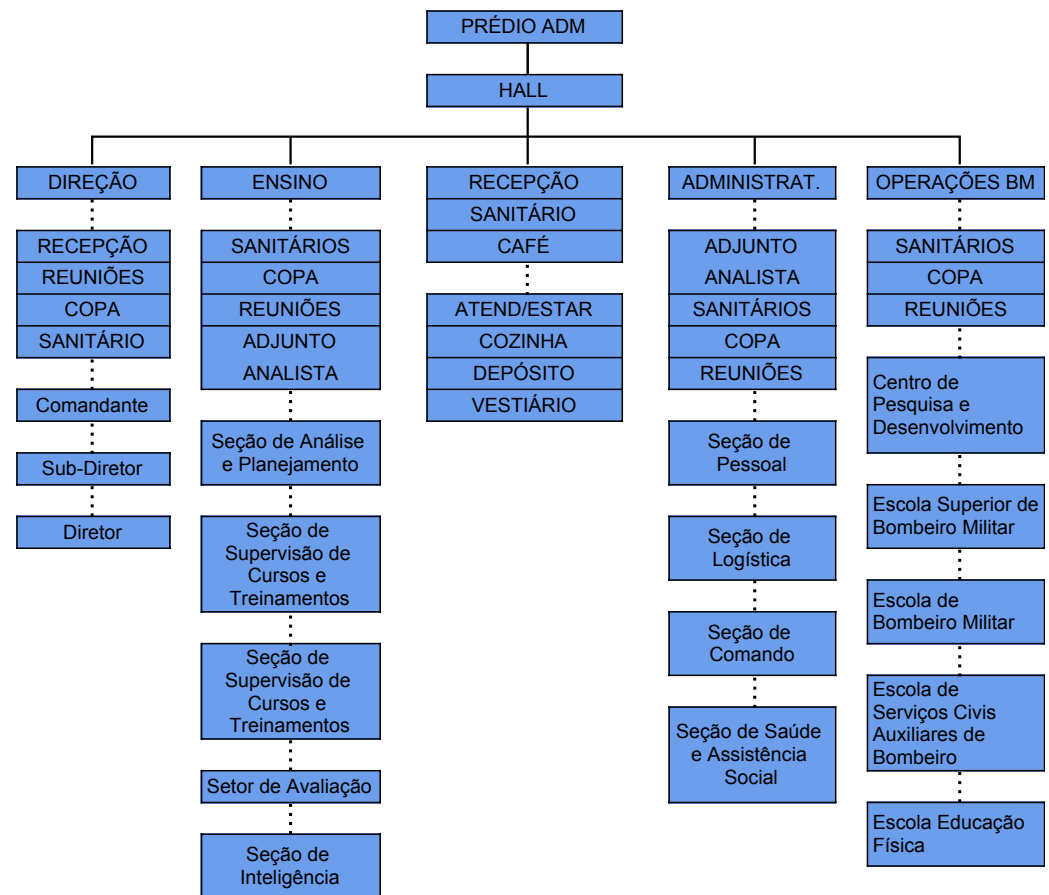
TOTAL ÁREA CONSTRUÍDA 7409
TOTAL ÁREA DE GARAGENS 8100
TOTAL ÁREA EXTERNA 4300

4.4. ORGANIZAÇÃO DOS FLUXOS

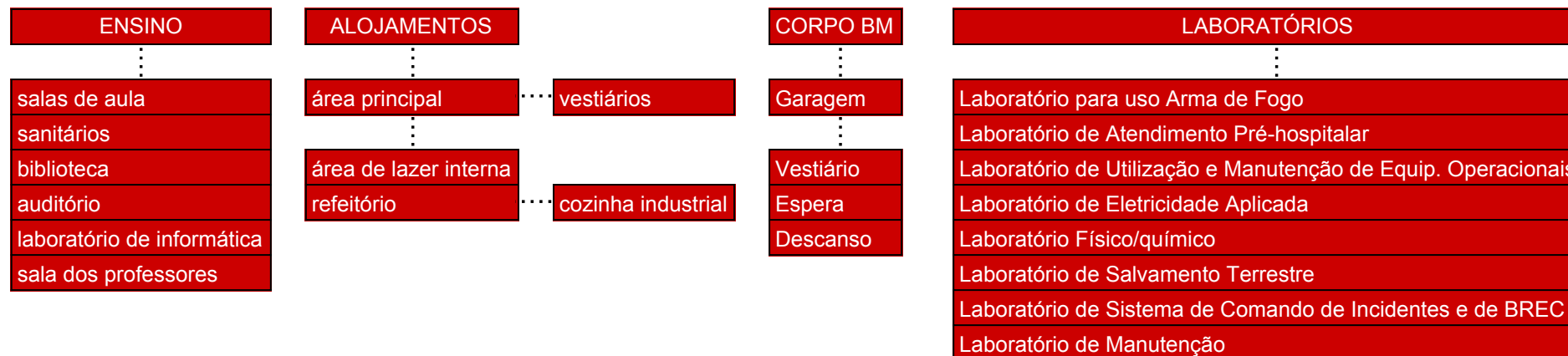
O fluxograma que organiza os fluxos do projeto foi dividida em duas partes para facilitar entendimento. A primeira imagem mostra os fluxos dos usos externos (verde) e subterrâneos (amarelo) já esmiuçados e a conexão com os outros grandes grupos de atividades que serão detalhadas nas imagens seguintes:



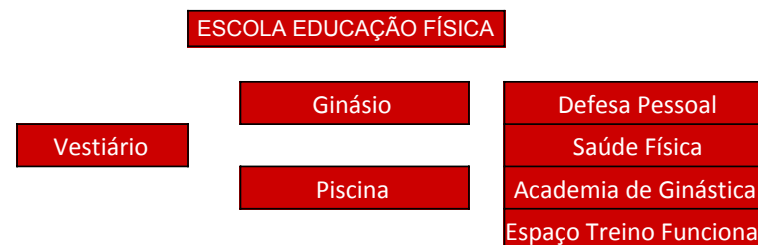
4) Fluxos gerais.



As escolas e centros da ABM serão alocados em edificações por tema, não necessariamente toda a Escola de Ensino Superior de Bombeiro Militar vai estar disposta em um único edifício, por exemplo. Para organização dos fluxos, foram dispostas as atividades semelhantes e que necessitam de uma aproximação para que funcionem de maneira eficiente. A disposição dos grupos nas edificações será proposta na etapa de ante-projeto arquitetônico.



O lote do ginásio destelhado servirá para a alocação da Escola de Educação Física da ABM. Por causa da barreira física que a rua Felipe de Oliveira é, os fluxos dessa escola (imagem ao lado) serão tratados de maneira separada. Uma maneira de conectar ambos terrenos deverá ser projetado.

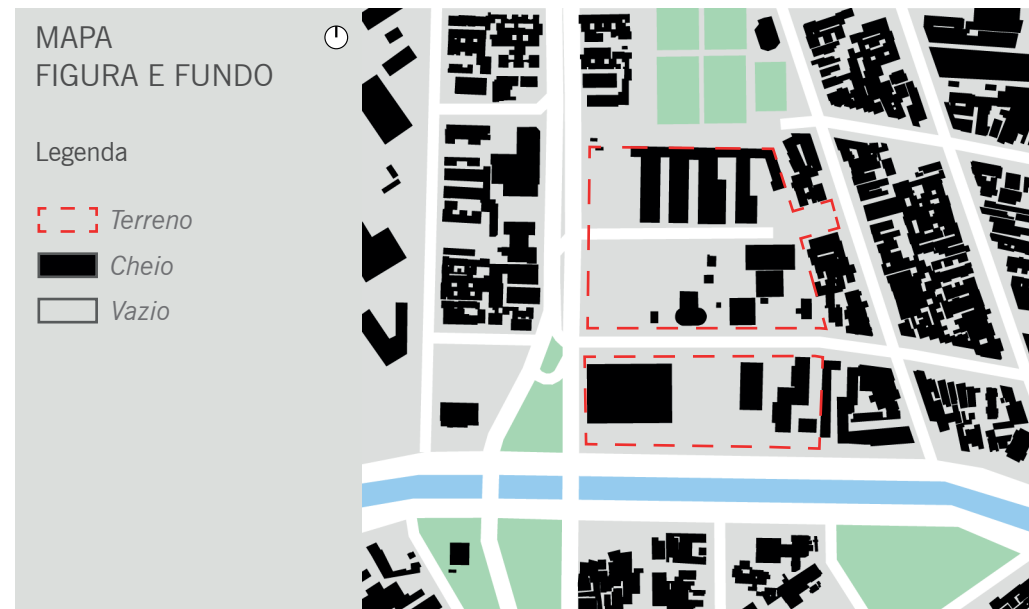


5.1. POTENCIAIS E LIMITAÇÕES DA ÁREA

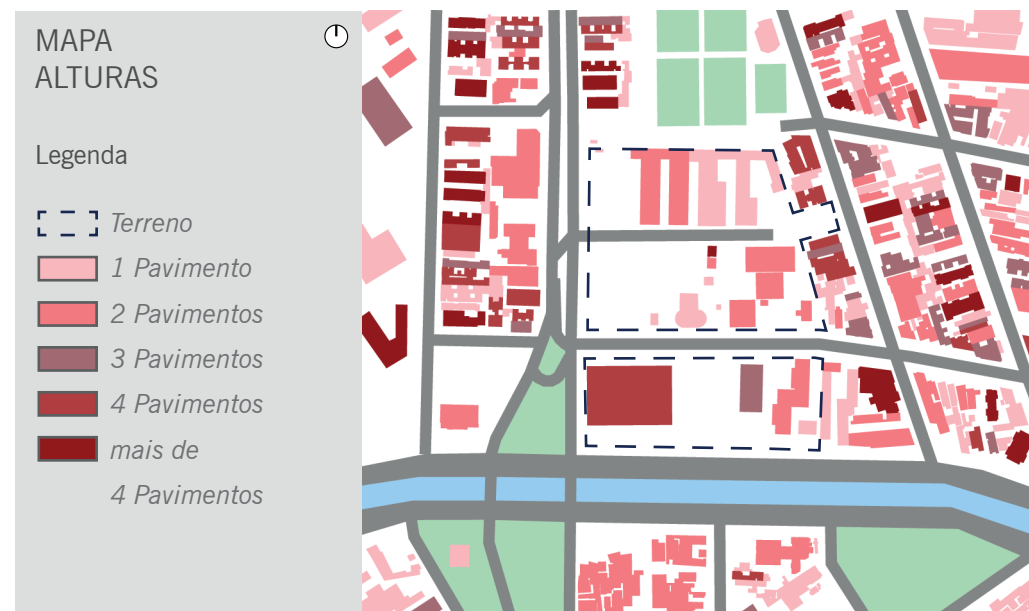
- O desenvolvimento do município se dá de forma radial com ligações oeste-leste e com ligações norte-sul. Assim, considera-se que a área está num importante ponto da cidade ao posicionar-se numa esquina de cruzamento entre uma avenida de ligação oeste-leste (Av. Ipiranga) e uma rua de ligação norte-sul (R. Silva Só). Ainda declara-se que a região é central pela proximidade do centro histórico.
- A área conecta-se com facilidade a outras instituições públicas de segurança como o Comando da Brigada Militar localizado na R. Cel. Aparício Borges.
- Por ser cercado de vias de alto fluxo, o acesso do transporte público é facilitado para várias regiões da cidade e de cidades vizinhas.
- A Av. Ipiranga é considerada o maior segregador físico da cidade pelo seu porte de via arterial e pela presença do Arroio Dilúvio. O fato de a área estar adjacente a essa barreira gera um problema de conexão com a calçada. Atualmente, o local causa sensação de insegurança aos pedestres que ali circulam.
- O entorno imediato do local possui duas tipologias distintas: 1) vias de alto fluxo viário e de pedestres por razão do nó na rede de transportes públicos; 2) vias de fluxo viário moderado e de baixo fluxo de pedestres por razão de ser uma região predominantemente residencial sem ser contemplada na rede de transportes públicos. Pretende-se incentivar a circulação de pedestres com a criação de áreas públicas de lazer.

5.2. MORFOLOGIA URBANA E RELAÇÕES FUNCIONAIS

A morfologia da região aponta para uma configuração resultante das ocupações ao longo do tempo, as quadras tem configurações distintas e variáveis. Identifica-se diferentes formas de densidade por possuir mais de uma tipologia de ocupação (como se pode ver no mapa de usos na próxima página). Dessa forma, alguns locais tem como predominância os cheios sobre os vazios e, em outros, ocorre o contrário.



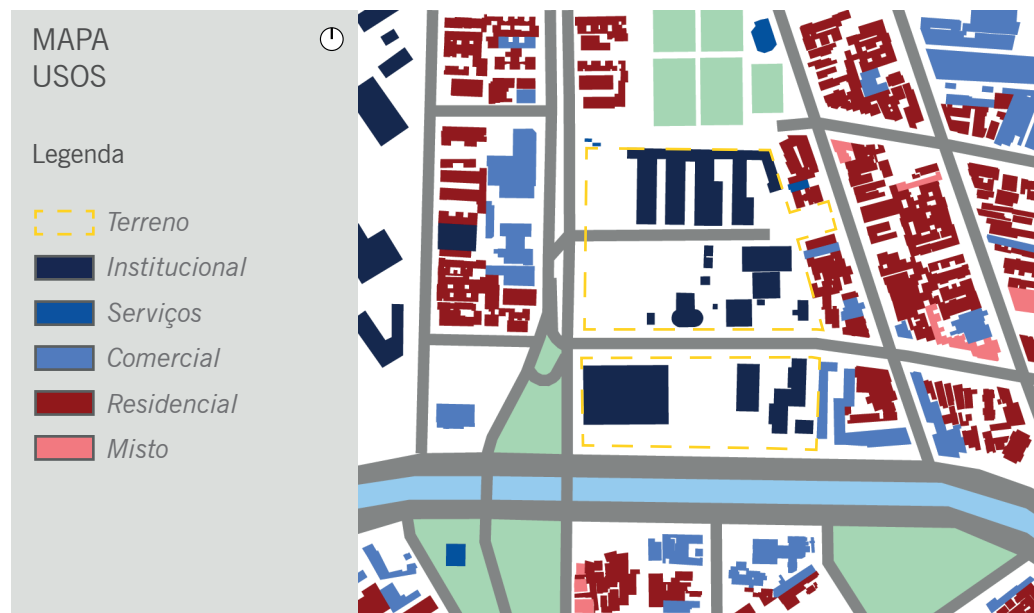
5) Mapa figura e fundo.



6) Mapa de alturas.

5.3. USO DO SOLO E ATIVIDADES EXISTENTES

A área é predominantemente ocupada por residências já consagradas no tecido urbano. Nas adjacências da avenida Ipiranga, prevalece comércios e serviços voltados a veículos. Nas ruas consideradas de bairro, os comércios de alteram para padarias, mercados, enfim, usos do cotidiano dos moradores da região. Claramente, as maiores áreas são destinadas a prédios institucionais como o Campus Saúde da UFRGS e o próprio CBMRS, sempre ligado as vias de maiores fluxos.



7) Mapa de usos.

5.4. CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS: EDIFICAÇÕES, ESPAÇO ABERTO, VEG.

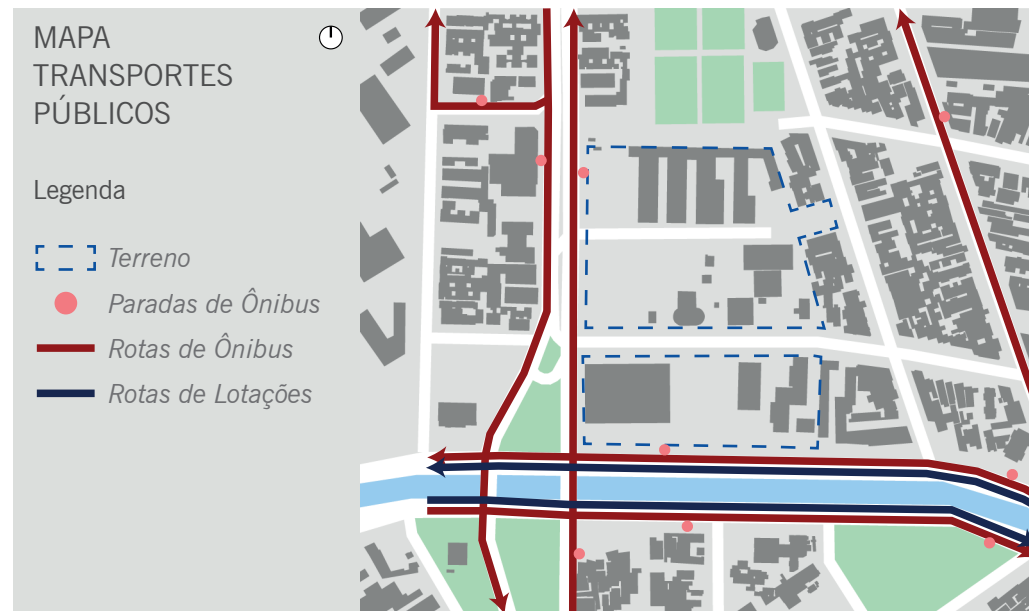
- A edificação especial mais relevante da região é o Campus Saúde UFRGS, que contempla o Hospital de Clínicas de Porto Alegre.
- Dos espaços abertos com vegetação, tem-se o Parque Farroupilha, um dos maiores da cidade e de extrema importante para a Região Metropolitana, e o Parque Moinho de Vento, não tão grande, mas relevante para a área em que está implantado.
- Dos espaços abertos sem vegetação, tem-se os campos de futebol à norte do lote que somam uma área de aproximadamente 15.000 m².
- Há algumas praças pequenas no entorno, como: Praça Maj. Joaquim de Queiróz, na Av. Jerônimo de Ornelas; Praça Visconde de Taunay, na Av. Ipiranga à sul do lote.
- No geral, as vias do entorno possuem pouca vegetação, a exceção das ruas Felipe de Oliveira e São Manoel e a algumas partes da rua Dona Eugênia.
- Dentro dos perímetros do lote, a existência de vegetação de grande porte está aglomerada na avenida Silva Só e rua Felipe de Oliveira, o que facilita na implantação do novo projeto sendo, possivelmente, desnecessária a remoção ou realocação das vegetações. Ainda assim, sabe-se que a supressão ou o transplante, se vital, deverá atender às exigências da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAM) e da Lei Complementar nº757/2015.

5.5. SISTEMA DE CIRCULAÇÃO VEICULAR E PEATONAL

Localizado numa região central do bairro, o terreno possui acesso facilitado para todas as zonas da cidade pela proximidade a duas das maiores avenidas, Ipiranga (imediato) e Protásio Alves (em torno de quinhentos metros de distância) e pela adjacência a rua Silva Jardim que é uma relevante ligação norte-sul. As demais ruas próximas também possuem considerável valor para a rede viária do município, como a rua Felipe de Oliveira, Dr. Alcides Cruz e João Guimarães.

A rede de ciclovias da cidade, apesar de ainda falha, percorre no perímetro do lote na rua Silva Só. Pela avenida Ipiranga, a ciclovia chega até a orla do Guaíba no Gasômetro que é, atualmente, o local mais procurado dos habitantes para lazer nos finais de semana.

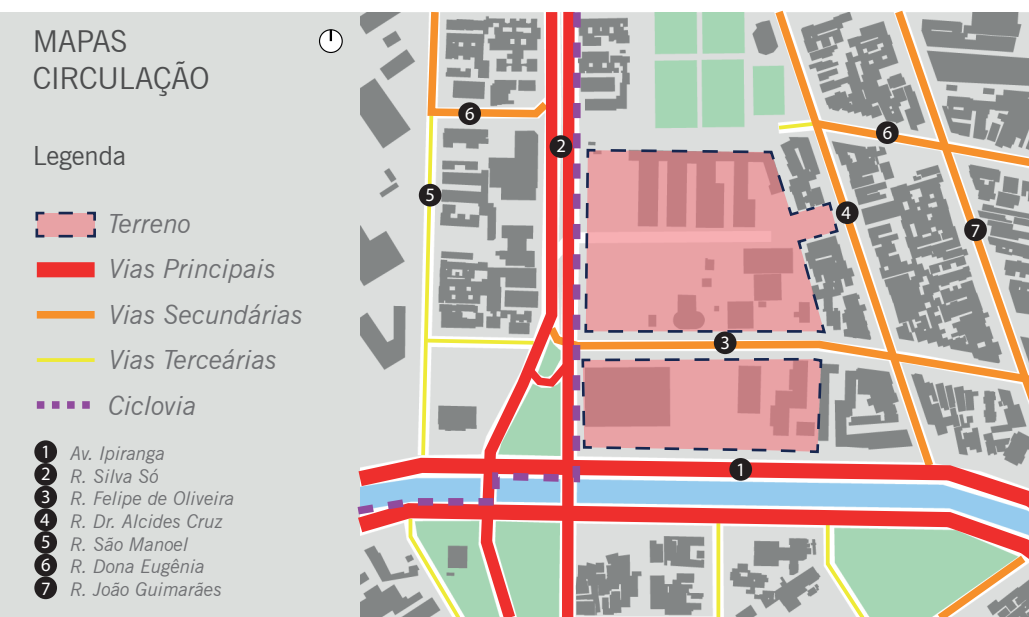
O transporte público, na região, é escasso. Muitas linhas de ônibus e algumas de lotações passam na avenida Ipiranga; entretanto, nas outras vias, o número cai drasticamente, sendo mais presente na avenida Protásio Alves (mais de trinta linhas municipais e, interurbanas).



10) Mapa de transporte público.



8) Mapa de circulação bairro.



9) Mapa de circulação entorno do terreno.

5.6. REDES DE INFRAESTRUTURA

A área do lote conta com redes de esgoto cloacal e pluvial, rede de abastecimento de água, rede de energia elétrica, telefonia e iluminação pública por todas as ruas de acesso.

5.7. ASPECTOS QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS DA POPULAÇÃO RESIDENTE E USUÁRIA

O bairro Santa Cecília possui 5.768 habitantes (censo de 2010), representando 0,41% da população municipal. Tem uma área de 60 ha (0,12% da área do município), com densidade demográfica de 97 habitantes por km². O rendimento médio dos responsáveis por domicílio é de 14,53 salários mínimos. Já a cidade de Porto Alegre possui população estimada de 1.409.351 pessoas, com densidade demográfica de 2.8 habitantes por km². O rendimento médio dos responsáveis por domicílio é de 4,2 salários mínimos.

A população predominante de residentes do bairro é adulta, entre 30 e 59 anos, de classe econômica média alta ou mais. O bairro possui uma grande desigualdade social, sendo o segundo tipo de população predominantes do bairro responsáveis pelo domicílio com renda de até 2 salários mínimos.

5.8. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO

Panorâmica

A montagem mostra a parte interna do lote em que está situado o ginásio destelhado. Vista da rua Felipe de Oliveira.



5.8. LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO



11) Mapa do levantamento fotográfico.

Fotografia 01:

Vista da rua Dr. Alcides Cruz, mostra o muro limite entre o terreno à norte do lote de implantação do projeto (das quadras de futebol) e a calçada.



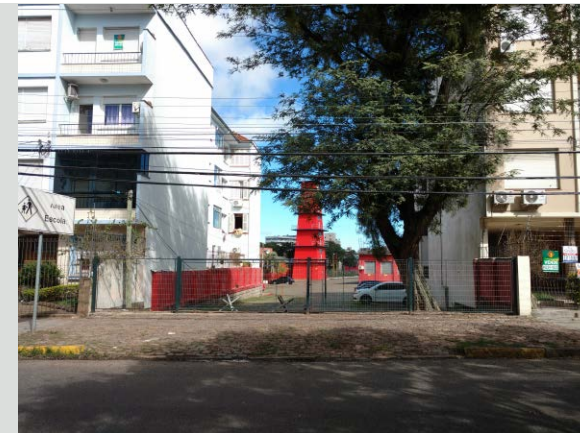
Fotografia 02:

Vista da rua Dr. Alcides Cruz, mostra as edificações vizinhas à saída do lote de implantação.



Fotografia 05:

Vista da rua Dr. Alcides Cruz, mostra a saída do lote de implantação. É possível enxergar a ligação do lote com a calçada e a rua.



Fotografia 03:

Vista da rua Dr. Alcides Cruz, mostra as edificações vizinhas à saída do lote de implantação. É possível enxergar a ligação do lote com a calçada.



Fotografia 06:

Vista da rua Dr. Alcides Cruz, mostra o cruzamento entre ela e a rua Felipe de Oliveira. Quadra de maior movimento do trecho analisado da rua.



Fotografia 04:

Vista da rua Dr. Alcides Cruz, mostra as edificações vizinhas à saída do lote de implantação. É possível enxergar a ligação do lote com a rua.



Fotografia 07:

Vista da rua Dr. Alcides Cruz, mostra o cruzamento entre ela e a avenida Ipiranga. Quadra de menor movimento do trecho analisado da rua.



Fotografia 08:

Vista da avenida Ipiranga, mostra as edificações vizinhas à saída do lote de implantação.



Fotografia 11:

Vista da avenida Ipiranga, mostra a relação do lote de implantação com a calçada num dos pontos analisados da avenida.



Fotografia 09:

Vista da avenida Ipiranga, mostra a relação do lote de implantação com a calçada num dos pontos analisados da avenida.



Fotografia 12:

Vista da rua Silva Só, mostra o cruzamento da rua com a rua Felipe de Oliveira e a ligação do lote de implantação com a calçada.



Fotografia 10:

Vista da avenida Ipiranga, mostra a relação do lote de implantação com a calçada num dos pontos analisados da avenida. Ao fundo, é possível avistar à torre de treinamento em altura existente atualmente na academia.



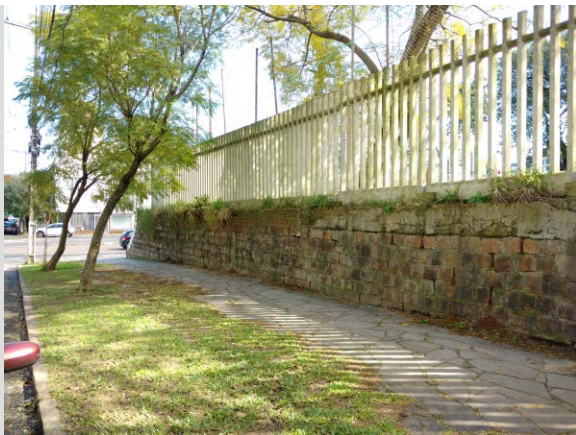
Fotografia 13:

Vista da rua Silva Só, mostra o cruzamento da rua com a rua Felipe de Oliveira e a ligação do lote de implantação com a calçada.



Fotografia 14:

Vista da rua Felipe de Oliveira, mostra a ligação do lote com a calçada num dos pontos analisados da rua.



Fotografia 17:

Vista da rua Felipe de Oliveira, mostra a ligação do lote com a calçada e a via num dos pontos analisados da rua.



Fotografia 15:

Vista da rua Felipe de Oliveira, mostra a ligação do lote com a calçada num dos pontos analisados da rua.



Fotografia 18:

Vista da rua Felipe de Oliveira, mostra a ligação do lote com a calçada e a via num dos pontos analisados da rua.



Fotografia 16:

Vista da rua Felipe de Oliveira, mostra as ruínas do antigo Ginásio da Brigada Militar que foi destalhado em 2016 e está sendo destruído.



Fotografia 19:

Vista da rua Felipe de Oliveira, mostra a ligação do lote com a calçada e a via num dos pontos analisados da rua. Em destaque, ruínas de uma estrutura presente no terreno.



Fotografia 20:

Vista da rua Felipe de Oliveira, mostra a ligação do lote com a calçada, a via e a edificação vizinha num dos pontos analisados da rua.



Fotografia 21:

Vista da rua Felipe de Oliveira, mostra a edificação vizinha ao lote de implantação.



Fotografia 22:

Vista da rua Felipe de Oliveira, mostra a ligação do lote com a calçada e a via num dos pontos analisados da rua.



5.9. LEVANTAMENTO GEOGRÁFICO

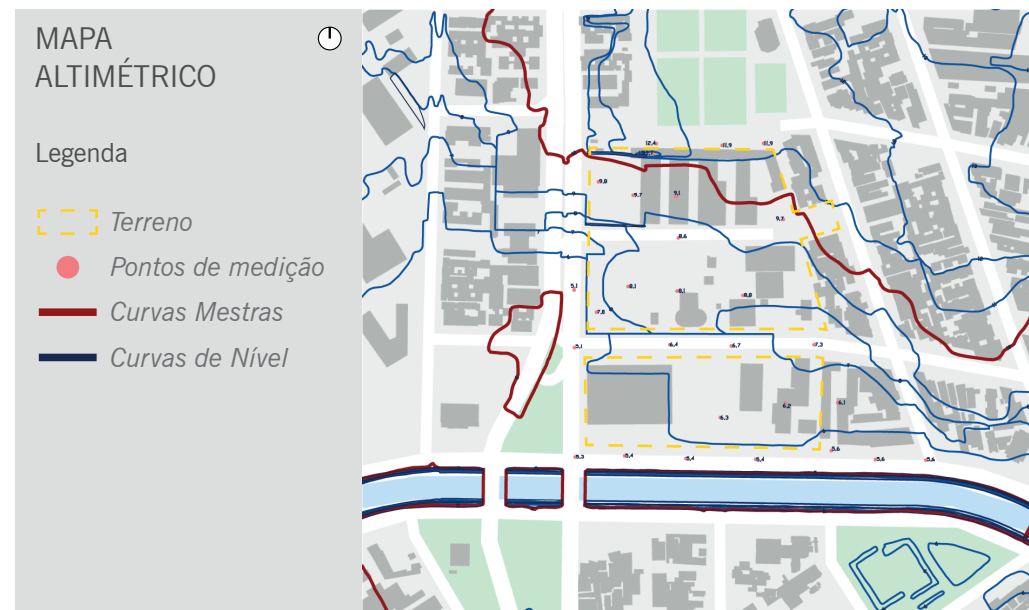
A altimetria da área indica um terreno em declive de nordeste para sudoeste. O ponto mais alto tem, aproximadamente, 11 metros de altura do nível do mar e o ponto mais baixo, 5 metros. Ainda assim, como visto no levantamento fotográfico (item 5.8) não há grandes diferenças entre o nível do lote e o da calçada nos acessos.

5.10. ESTRUTURA E DRENAGEM DO SOLO

De acordo com o diagnóstico ambiental de Porto Alegre, a taxa de escoamento superficial da área varia entre 90 e 100%. O solo da região onde o lote está localizado é uma associação de planossolos hidromórficos, gleissolos háplicos e plintossolos argilúvicos, presentes em planícies aluviais e lagunares com microrrelevo. Estes tipos de solo tem como característica uma argila pesada, muito impermeável.

5.11. MICROCLIMA

O clima da cidade de Porto Alegre é classificado como subtropical úmido, o qual apresenta grande variação térmica tanto durante o verão quanto durante o inverno. As chuvas são bem distribuídas durante o ano todo. A proximidade com o Guaíba é uma característica amenizadora do microclima. A previsão de áreas verdes públicas no projeto também contribuirá para a suavização das temperaturas na região. A região onde o lote se encontra não possui prédios com alturas elevadas e está adjacente a duas grandes avenidas que criam um grande vazio em duas esquinas, o que favorece o aproveitamento da iluminação natural. Os ventos predominantes, de acordo com a estação do ano, assim como a orientação solar estão representados na imagem ao lado.



12) Mapa altimétrico.



13) Mapa de microclima.

6.1 PLANO DIRETOR MUNICIPAL

Regime urbanístico:

- Logradouro: Diversos
- Macrozona: 1
- UEU: 56
- Quarteirões: 17 e 49
- Subunidade: 1 e 2
- Área de ocupação intensiva

Densidades brutas (17) / Anexo 4

- Solo privado: 385hab./ha + 110econ./ha
- Solo criado: 105hab./ha + 30econ./ha
- Total: 490hab./ha + 140econ./há

Atividade (05) / Anexo 5

- Zona Mista 01, Centro Histórico: proibido o uso de comércio atacadista com interferência ambiental de nível 3.

Índices de aproveitamento (17) / Anexo 6

- Índice de aproveitamento=1,9
- Solo criado adensável: Sim
- Transferência de potencial construtivo: Sim
- Índice de aproveitamento máximo: 3
- Quota ideal: 75m²
- Permitida a utilização de áreas construídas não-adensáveis e índices de ajuste de solo criado, conforme disposto no artigo 111.

Regime volumétrico (11) / Anexo 7

- Altura máxima: 52m
- Altura da divisa: 18m
- Altura da base: 9m
- Taxa de ocupação: 75% (corpo) e 90% (base)

6.2. CÓDIGO DE EDIFICAÇÕES

Conforme o anexo 1.1 do Código de Edificações de Porto Alegre, a principal atividade compreendida pelo programa abordado é classificada como E4: Centro de Treinamento Profissional. As atividades secundárias consistem em local para refeições, garagens não comerciais, centros esportivos e hospedagem.

Baseando-se nisso, serão seguidas as regulamentações do código de edificações para cada uso descrito, observando parâmetros de dimensionamento, acessibilidade, proporções de instalações sanitárias, bebedouros e vagas de estacionamento, assim como condições de habitabilidade.

6.3. NORMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

De acordo com o código de proteção contra incêndio de Porto Alegre, lei complementar nº420, as atividades do programa são classificadas como:

- Centro de Treinamento Profissional (E-4) / Risco 5 – Médio
- Locais para refeições (F-7) / Risco 8 – Médio
- Garagens com acesso de público e sem abastecimento (G-2) / Risco 5 – Médio
- Centros Esportivos (F-5) / Risco 5 - Médio
- Hospedagem (B-1) / Risco 5 - Médio

Serão observadas as regulamentações no código de proteção contra incêndio para cada um destes usos.

6.4. NORMAS DE ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

Serão observadas as exigências da NBR 9050, norma de acessibilidade universal, atendendo ao dimensionamento de circulações, equipamentos e mobiliários, visando a adequada ergonomia e o acesso de todos de maneira confortável e inclusiva, tanto das exigências relativas aos usos específicos abordados no projeto quanto às especificações para programas em geral.

6.5. NORMAS DE PROTEÇÃO DO AMBIENTE NATURAL E PATRIMÔNIO HISTÓRICO E CULTURAL

No lote de estudo não há nenhuma edificação vinculada ao patrimônio histórico e cultural. Em relação às normas de proteção ambiental também não existem restrições relativas a áreas de preservação.

6.6. NORMAS DE PROVIDORES DE SERVIÇO

Em relação ao abastecimento de água, é obrigatória a construção de reservatório inferior e sistema de recalque em edificações com mais de 4 pavimentos. As ligações para abastecimento de água serão feitas pelo ramal predial e as de esgoto pelo coletor predial. Em relação às instalações de gás, a central de gás é obrigatória em edificações com altura superior a 12m.

7.1. WEBSITES

http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/usu_doc/populacao_por_bairros__nova_tabela-_ibge_2010_ok.pdf

<https://cidades.ibge.gov.br/>

<http://portoalegreemanalise.procempa.com.br/>

http://portoalegreemanalise.procempa.com.br/?regiao=35_10_186

<http://dmweb.procempa.com.br/dmweb/searchBox.seam>

http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/default.php?p_secao=369

http://www.ecologia.ufrgs.br/labgeo/arquivos/Publicacoes/Livros_ou_capitulos/2008/Hasenack_et_al_2008_Diagnostico_ambiental_de_Porto_Alegre.pdf

http://www.ipv.pt/reg_audt.htm

<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/netahtml/sirel/atos/LC%20770>

<https://www.fazfacil.com.br/reforma-construcao/piscina-olimpica-semi-olimpica/>

<http://www.portoalegre.rs.gov.br/planeja/spm/default.htm>

<http://www.portoalegre.rs.gov.br/planeja/manualpddua.pdf>

http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/usu_doc/planodiretortexto.pdf

http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/sms/usu_doc/lc_420_-_incendio.pdf

NATALÍ KLAUCK DE OLIVEIRA

MATRÍCULA: 00229468



Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos
2018/1	CLIMATIZAÇÃO ARTIFICIAL - ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2
2018/1	URBANISMO IV	A	B	Aprovado	7
2018/1	PROJETO ARQUITETÔNICO VII	B	A	Aprovado	10
2018/1	TEORIA DA ARQUITETURA II	B	A	Aprovado	2
2017/2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO B	U	A	Aprovado	4
2017/2	PROJETO ARQUITETÔNICO VI	C	B	Aprovado	10
2017/2	URBANISMO III	C	B	Aprovado	7
2017/2	PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANA	A	A	Aprovado	4
2017/2	LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL NA ARQUITETURA	U	A	Aprovado	2
2017/2	PRÁTICAS EM OBRA	C1	A	Aprovado	4
2017/1	PROJETO ARQUITETÔNICO V	B	B	Aprovado	10
2017/1	ACÚSTICA APLICADA	B	A	Aprovado	2
2017/1	TÉCNICAS RETROSPECTIVAS	B	A	Aprovado	4
2017/1	ECONOMIA E GESTÃO DA EDIFICAÇÃO	A	B	Aprovado	4
2016/2	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	B	B	Aprovado	10
2016/2	URBANISMO II	C	B	Aprovado	7
2016/2	FOTOGRAFIA DE ARQUITETURA E CIDADE	B	A	Aprovado	4
2016/1	MORFOLOGIA E INFRAESTRUTURA URBANA	B	C	Aprovado	4
2016/1	EVOLUÇÃO URBANA NO BRASIL	U	A	Aprovado	3
2016/1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO A	U	A	Aprovado	4
2016/1	PROJETO ARQUITETÔNICO IV	A	D	Reprovado	10
2016/1	URBANISMO I	A	A	Aprovado	6
2015/2	ESTUDO DA VEGETAÇÃO	A	A	Aprovado	3
2015/2	ESTRUTURAS DE AÇO E DE MADEIRA A	U	B	Aprovado	4
2015/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO C	A	B	Aprovado	4
2015/2	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS A	U	A	Aprovado	4

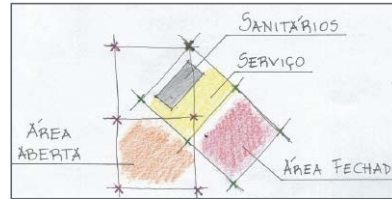
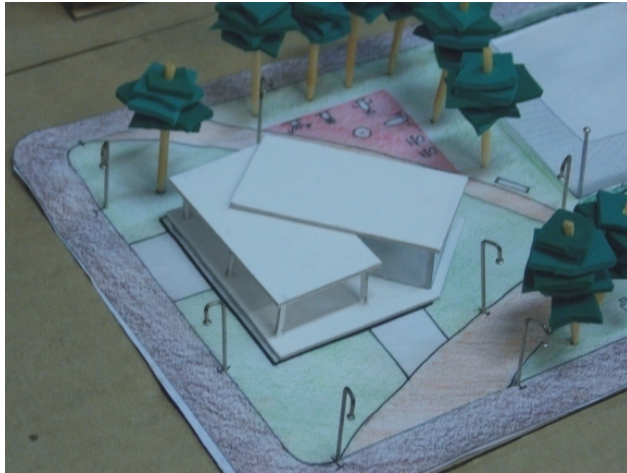
Ano Semestre	Atividade de Ensino	Turma	Conceito	Situação	Créditos
2015/2	TEORIAS SOBRE O ESPAÇO URBANO	A	A	Aprovado	4
2015/1	ANÁLISE DOS SISTEMAS ESTRUTURAIS	U	C	Aprovado	4
2015/1	ESTABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	U	A	Aprovado	4
2015/1	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO B	U	C	Aprovado	4
2015/1	PROJETO ARQUITETÔNICO III	B	B	Aprovado	10
2015/1	HABITABILIDADE DAS EDIFICAÇÕES	A	B	Aprovado	4
2014/2	EVOLUÇÃO URBANA	A	B	Aprovado	6
2014/2	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4
2014/2	TÉCNICAS DE EDIFICAÇÃO A	U	A	Aprovado	4
2014/2	PROJETO ARQUITETÔNICO II	A	A	Aprovado	10
2014/2	DESENHO ARQUITETÔNICO III	A	B	Aprovado	3
2014/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS A	A	A	Aprovado	2
2014/2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS B	B	B	Aprovado	2
2014/1	MECÂNICA PARA ARQUITETOS	A	B	Aprovado	4
2014/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE III	B	B	Aprovado	2
2014/1	ARQUITETURA NO BRASIL	A	A	Aprovado	4
2014/1	TEORIA E ESTÉTICA DA ARQUITETURA I	A	B	Aprovado	2
2014/1	PROJETO ARQUITETÔNICO I	D	C	Aprovado	10
2014/1	DESENHO ARQUITETÔNICO II	B	B	Aprovado	3
2014/1	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA II	B	A	Aprovado	3
2013/2	CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA PARA ARQUITETOS	U	B	Aprovado	6
2013/2	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE II	A	B	Aprovado	2
2013/2	LINGUAGENS GRÁFICAS II	D	B	Aprovado	3
2013/2	DESENHO ARQUITETÔNICO I	C	B	Aprovado	3
2013/2	INFORMÁTICA APLICADA À ARQUITETURA I	C	B	Aprovado	3
2013/2	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II	D	A	Aprovado	9
2013/2	PRÁTICAS SOCIAIS NA ARQUITETURA E NO URBANISMO	B	A	Aprovado	2
2013/1	HISTÓRIA DA ARQUITETURA E DA ARTE I	A	B	Aprovado	2
2013/1	LINGUAGENS GRÁFICAS I	A	B	Aprovado	3
2013/1	GEOMETRIA DESCRITIVA APLICADA À ARQUITETURA	A	B	Aprovado	4
2013/1	MAQUETES	A	B	Aprovado	3
2013/1	TÉCNICAS DE REPRESENTAÇÃO ARQUITETÔNICA	A	B	Aprovado	3
2013/1	INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I	A	A	Aprovado	9

INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO I

ESTUDO DO ESPAÇO URBANO E DO PROJETO EDIFICADO

Docentes: Ana Elísia da Costa, Daniela Cidade, Eliane Constantinou, Silvana Jung - 2013/1

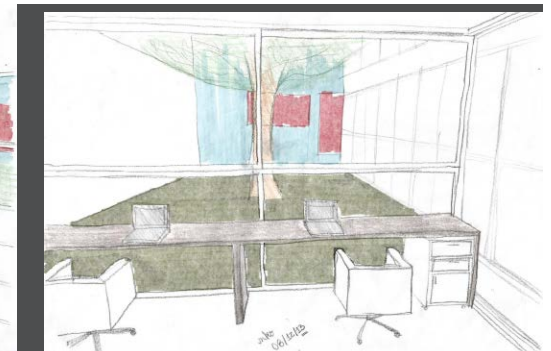
Grupo: Elisa Troian, Jezabel Katz, Marina Fabião, Paula Bez



INTRODUÇÃO AO PROJETO ARQUITETÔNICO II

EDIFICAÇÃO DE USO RESIDENCIAL

Docente: Cláudio Fischer - 2013/2

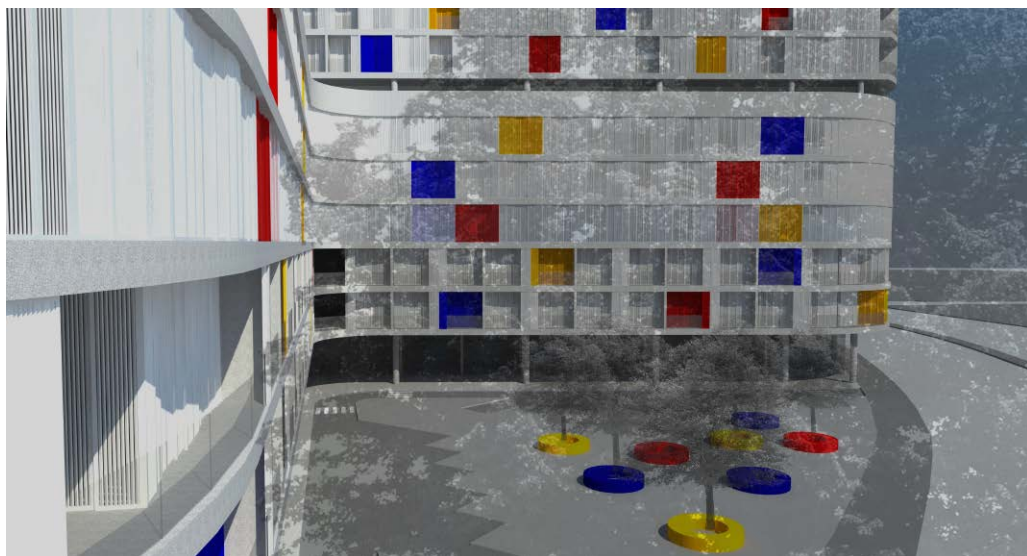


Vista do Quarto de Casal - Primeiro Pavimento

PROJETO ARQUITETÔNICO III

COMPLEXO DE USO MISTO - RESIDENCIAL, SALAS COMERCIAIS E LOJAS

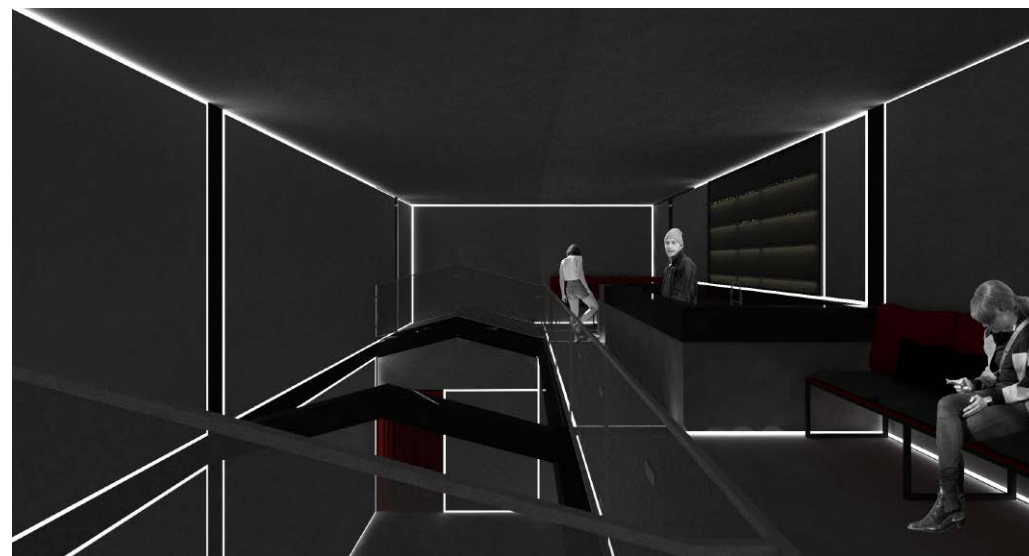
Docentes: Douglas Aguiar - 2015/1

**PROJETO ARQUITETÔNICO IV**

RESTAURO DE CASA ANTIGA COM USO COMERCIAL E NOVA EDIFICAÇÃO

DE CASA NOTURNA

Docente: Ana Pellegrini - 2016/2



PROJETO ARQUITETÔNICO V

REDE SARAH KUBITSCHKEK

Docentes: Betina Martau - 2017/1



PROJETO ARQUITETÔNICO VI

PMPA - CENTRO ADMINISTRATIVO

Docentes: Glênio Bohrer, Cláudio Calovi, Cláudio Fischer - 2017/2

Grupo: Ana Clara da Silva



PROJETO ARQUITETÔNICO VII

FRATAL HOUSE - RESIDÊNCIA EQUILIBRADA ENERGETICAMENTE

Docente: Nicolás Sica - 2018/1

Grupo: Paula Bez



URBANISMO I

INTERVENÇÃO LARGO ZUMBI DOS PALMARES - PORTO ALEGRE, RS

Docente: Lívia Piccinini - 2016/1

Grupo: Elisa Troian, Marina Fabião, Paula Bez

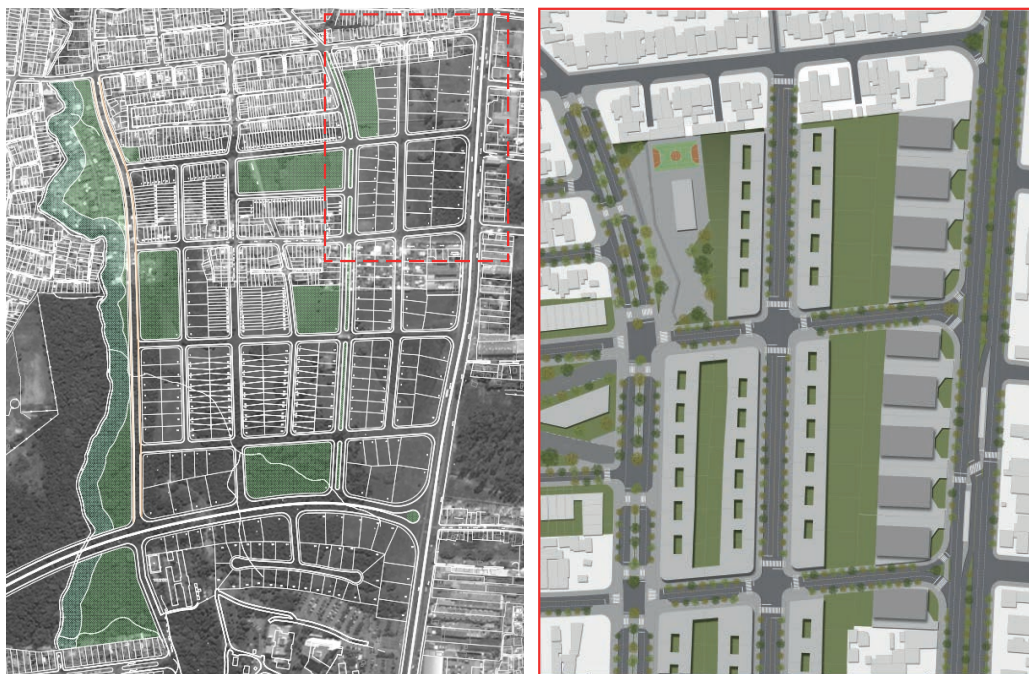


URBANISMO II

INTERVENÇÃO PASSO D'AREIA - PORTO ALEGRE, RS

Docentes: Alice Rauber, Clarice Maraschin, Júlio Vargas - 2016/2

Grupo: Celina Aymee, Elisa Troian, Marina Fabião

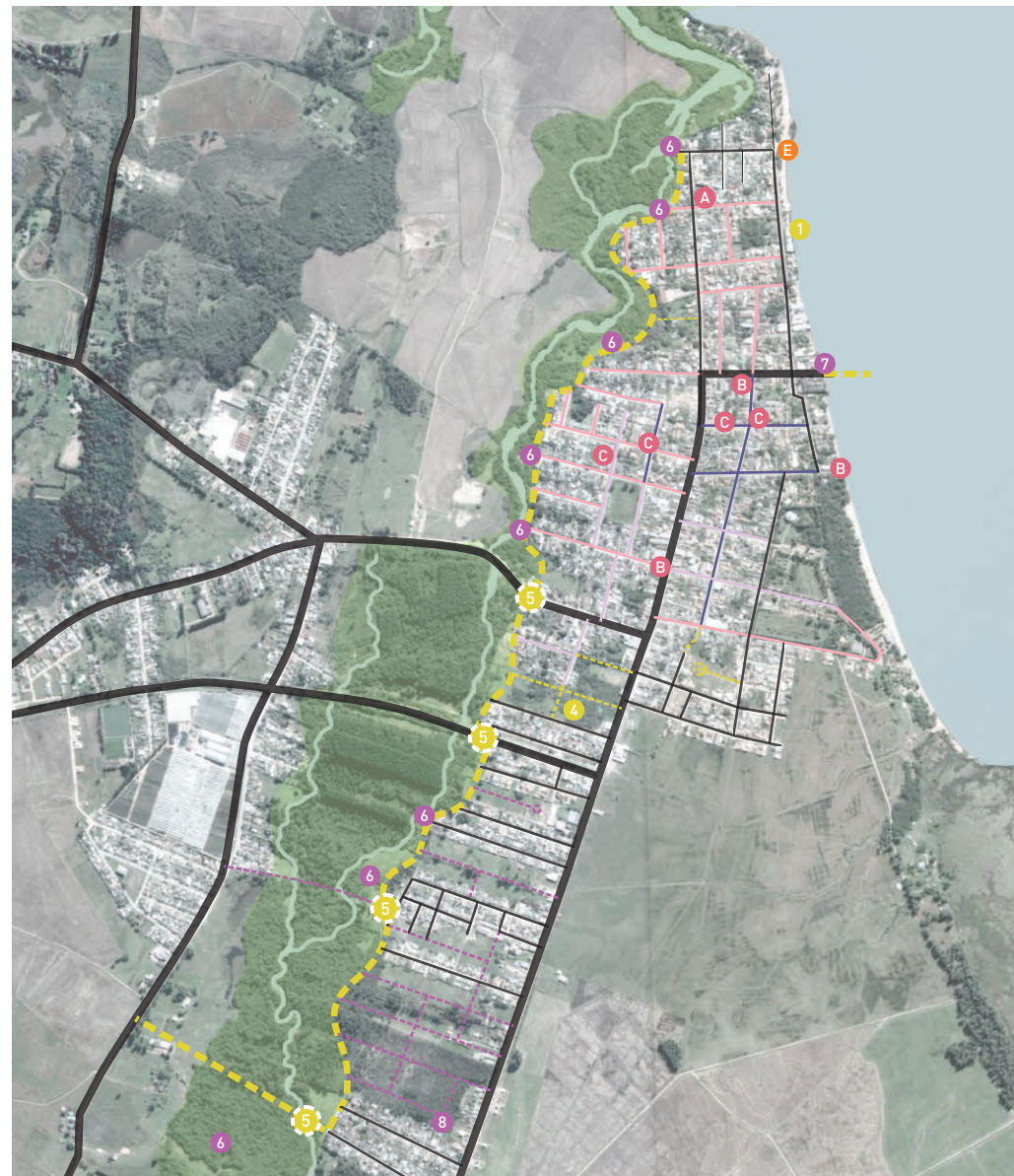


URBANISMO III

INTERVENÇÃO CENTRO BARRA DO RIBEIRO, RS

Docentes: João Rovati, Leandro Andrade - 2017/2

Grupo: Elisa Troian, Marina Fabião, Mystô Eva, Paula Bez



URBANISMO IV

INTERVENÇÃO ORLA DO GUAÍBA - PORTO ALEGRE, RS

Docentes: Geísa Oliveira, Gilberto Cabral, Heleniza Campos - 2018/1

Grupo: Bruna Brillmann, Matheus Lemos, Philippo Chies, Thaís Andorffy



COMPLEXO

da **ACADEMIA** de
BOMBEIRO MILITAR