

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL – UCS
ARQUITETURA E URBANISMO

PATRÍCIA ALVES DA SILVA

APAE 1º EXTENSÃO DOVÍGLIO GIANELLA

Caxias do Sul – RS

2019

PATRÍCIA ALVES DA SILVA

APAE 1º EXTENSÃO DOVÍGLIO GIANELLA

Trabalho apresentado como parte dos requisitos para obtenção de aprovação no Trabalho de Conclusão do Curso I, necessário ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Caxias do Sul.

Orientador: Prof. Me. Rodrigo Salvati
Coordenadora: Profª. Me. Doris Baldissera

Caxias do Sul – RS

2019

Dedico este trabalho à minha mãe por ter me acompanhado nesta jornada, por ter me apoiado em todos os momentos e por me incentivar a nunca desistir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais Vonir e Rosangela, por não terem medido esforços e por terem me ajudado nessa etapa tão importante da minha vida. Ao meu namorado Tiago, pela paciência, companheirismo e por ter acreditado na minha capacidade.

Aos meus amigos e colegas, que me incentivaram todos os dias oferecendo apoio nos momentos críticos e muitas vezes me auxiliando na tomada das decisões.

Agradeço ao professor Rodrigo, responsável pela orientação deste trabalho, pela dedicação, pelo auxílio e pela disponibilidade. Também sou grata aos profissionais das instituições que visitei, os quais me auxiliaram a entender melhor o funcionamento das APAES, além da compreensão sobre a deficiência intelectual.

“ Eu sei o preço do sucesso: dedicação, trabalho duro, e uma incessante devoção às coisas que você quer ver acontecer.”

Frank Lloyd Wriqh

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo apresentar as etapas do desenvolvimento de um partido arquitetônico de cunho institucional, para a cidade de Caxias do Sul, propondo um novo local de aprendizagem e socialização para os adultos com deficiências intelectual e múltipla. Para isso, foi proposta uma nova sede para a APAE 1º Extensão Dovíglia Gianella, que atualmente visa: ensinar, incentivar e proporcionar autonomia para os usuários. Desta forma, foram previstos espaços acessíveis e flexíveis para a realização das atividades hoje já realizadas pela instituição, além da ampliação do programa oferecendo novas dinâmicas que estimulem o aprendizado e proporcionem uma maior capacitação ao usuário. Além disso, a nova sede oferece ambientes destinados ao convívio e profissionalização, buscando tornar os beneficiários aptos a vida profissional. A novo espaço terá um setor comercial, que disponibilizara salas comerciais para aluguel onde será possível obter uma nova fonte de renda, além de um café, onde os alunos habilitados poderão atuar.

Palavras-Chave: Arquitetura Institucional. APAE. Caxias do Sul. Deficiência Intelectual e Múltipla. Inclusão social.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Localização da Sede Atual APAE Bela vista, Fonte: Google Maps	7
Figura 2 Imagens internas da sede atual Fonte: Autora	9
Figura 3 Imagens dos espaços da APAE Sede. Fonte: Autora.....	13
Figura 4 Imagens dos Espaços do Centro Ocupacional Fonte: Autora	14
Figura 5 Imagens dos Espaços da APAE Flores da Cunha. Fonte: Autora	15
Figura 6 Imagens dos Espaços da APAE Farroupilha Fonte: Autora	16
Figura 7 Imagens dos Espaços da APAE Garibaldi Fonte: Autora	17
Figura 8 Imagens dos Espaços da Escola Especial João Pratavieira Fonte: Autora.....	18
Figura 9 Mapa de Situação dos Terrenos Escolhidos na primeira Etapa Fonte: Autora	19
Figura 10 Mapa Distância Sede Atual e Terrenos escolhidos Fonte: Autora	20
Figura 11 Mapa de Localização dos Terrenos Escolhidos na Segunda Etapa Fonte: autora	20
Figura 12 Terrenos Escolhidos Fonte: autora	21
Figura 13 Mapa de Situação Fonte: autora	22
Figura 14 Mapa cheios e vazios Fonte: autora	22
Figura 15 Mapa de Usos Fonte: autora	23
Figura 16 Mapa de alturas Fonte: autora.....	23
Figura 17 Mapa Cheios e Vazios	24
Figura 18 Mapa de Fluxo Viário Fonte: autora	24
Figura 19 Perfil viário Rua Aquilino Zatti Fonte: autora	24
Figura 20 Perfil Viário Luiz Michielon Fonte: autora.....	25
Figura 21 Perfil Viário Lucas Menegoto Fonte: autora	25
Figura 22 Mapa de Micro Clima Fonte: autora.....	25
Figura 23 Mapa mobilidade e caminhabilidade Fonte: autora	26
Figura 24 Visuais do terreno pela Rua Luiz Michielon Fonte: autora	27
Figura 25 Visual do terreno pela Rua Luccas Menegotto.....	27
Figura 26 Visual do terreno pela Rua Aquilino Zatti	27
Figura 27 Esquema terreno escolhido	28
Figura 28 Imagens do Centro Universitário Fonte: Archidaily.....	29
Figura 29 Planta Baixa e Corte Longitudinal Fonte: Archidaily.....	30
Figura 30 Imagem externa Escola Secundária Fonte: Archidaily	31
Figura 31 Planta Baixa Escola Secundária Fonte: Archidaily	31
Figura 32 Imagens Escola Hefei	33
Figura 33 Tabela 3425 (CENSO IBGE 2010)	34
Figura 34 Esquema Criação do Programa de Necessidades.....	35
Figura 35 Esquema nova sede APAE Fonte: autora	36
Figura 36 Fluxograma Fonte: Autora	37
Figura 37 Medida cadeira de rodas NBR 9050	38
Figura 38 Dimensões referenciais para deslocamento de pessoa em pé - NBR 9050	38
Figura 39 Largura para deslocamento em linha reta. NBR 9050	39
Figura 40 Área de manobras para cadeira de roda sem deslocamento NBR 9050	39
Figura 41 Módulo de Referência, projeção de uma pessoa utilizando cadeira de rodas. NBR 9050	39
Figura 42 Dimensionamento de rampas conforme NBR 9050	40
Figura 43 Esquema 1 - O terreno.....	41
Figura 44 Esquema 2 - Edificações que estão no terreno	42
Figura 45 Planta de Situação	42
Figura 46 Projeto do Latícinio. Fonte: Histórico Municipal	43

Figura 47 Esquema 3 - Ocupação Máxima	43
Figura 48 Esquema 4 - Taxa Permeável	44
Figura 49 Esquema inicial de implantação	44
Figura 50 Planta esquemática zoneamento ideia inicial	45
Figura 51 Esquema final de implantação	46
Figura 52 Planta esquemática zoneamento ideia final	47
Figura 53 Esquema Manipulação da Forma	48
Figura 54 Esquema Manipulação da Forma 2	48
Figura 55 Esquema Manipulação da Forma 3	49
Figura 56 Perspectiva Aerea visualizando a esquina do terreno	49
Figura 57 Visual do lado esquerdo do terreno, olhando pela Rua Luiz Michielon	50
Figura 58 Visual do observador, olhando pela esquina do terreno	50
Figura 59 Vista aerea do conjunto	50
Figura 60 Setorização final térreo	51
Figura 61 Setorização final primeiro pavimento	52
Figura 62 Esquema Pavimentos	53
Figura 63 Esquema Pavimentos	53
Figura 64 Esquema Pavimentos	54
Figura 65 Planta Baixa Subsolo	55
Figura 66 Planta Baixa Térreo	56
Figura 67 Planta Baixa Primeiro Pavimento	56
Figura 68 Planta de Implantação	57
Figura 69 Perspectiva da edificação com o entorno	58
Figura 70 Corte AA	58
Figura 71 Corte BB	58
Figura 72 Corte CC	59
Figura 73 Fachadas Norte e Sul	59
Figura 74 Fachadas Leste e Oeste	60
Figura 75 Esquema Pavimento Térreo	61
Figura 76 Esquema Primeiro Pavimento	61
Figura 77 Esquema Estrutural	62
Figura 78 Esquema Estrutural	62
Figura 79 Piso Drenaggio	63
Figura 80 Piso Megradeno	63
Figura 81 Esquema Zenitais	63
Figura 82 Esquema Ventilação	64
Figura 83 Acesso Principal Rua Aquilino Zatti	64
Figura 84 Visual Para de ônibus Luiz Michielon	65
Figura 85 Esquina Aquilino Zatti e Luccas Menegotto	65
Figura 86 Acesso estacionamento Luiz Michielon	66
Figura 87 Acesso secundário Luccas Menegotto	66
Figura 88 Rampas internas	67
Figura 89 Visual do pátio para a edificação	67
Figura 90 Vista Aérea	68
Figura 91 Visual da Horta e Ginásio	68
Figura 92 Visual do Pátio para a Edificação	69
Figura 93 Visual do pátio pela área de estar	69

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Áreas de atuação da FENAPAES Fonte: Congresso APAE Brasil	11
Tabela 2 Programa de Necessidades	36
Tabela 3 Plano Diretor	44
Tabela 4 NBR 9077	60

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APAE	Associação de pais e amigos dos excepcionais
FENAPAES	Federação nacional das Apaes
AVD	Atividades de vivência diária

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	ESCOLHA DO TEMA.....	4
2.1	SITUAÇÃO ATUAL DA APAE 1º EXTENSÃO DOVÍGLIO GIANELLA.....	5
2.1.2	ESPAÇO FÍSICO.....	5
2.1.2	CONCEITO E IMPORTÂNCIA DA APAE.....	8
2.1.3	ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO E ESTRUTURA DAS APAES DA REGIÃO E DA ESCOLA JOÃO PRATAVIEIRA.....	9
3	LOCAL DE INSERÇÃO.....	16
3.1	ESCOLHA DO TERRENO.....	16
3.2	DIAGNÓSTICO DO LUGAR.....	20
3.3	CONDICIONANTES LEGAIS.....	25
4	PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	26
4.1	ANÁLISE DE REFERENCIAIS.....	26
4.2	USUÁRIO.....	31
4.3	PRÉ-DIMENSIONAMENTO.....	33
4.4	FLUXOGRAMA.....	35
4.5	LEGISLAÇÕES E NORMATIVAS.....	36
5	ARQUITETURA SENSORIAL.....	38
6	ESTUDOS PRELIMINARES.....	39
6.1	IMPLANTAÇÃO.....	42
6.2	ASPECTOS FORMAIS.....	45
6.2.1	MANIPULAÇÃO DA FORMA.....	45
6.2.2	PERSPECTIVAS DO CONJUNTO.....	47
7	PARTIDO GERAL.....	49
7.1	IMPLANTAÇÃO FINAL.....	49
7.2	ASPECTOS FUNCIONAIS.....	50
7.2.1	PLANTAS BAIXAS.....	54
7.2.2	CORTES.....	58
7.2.3	FACHADAS.....	59
7.2.4	ESQUEMA NBR 9077.....	60
7.3	ASPECTOS TECNOLÓGICOS.....	62
7.3.1	SISTEMA ESTRUTURAL.....	62
7.3.2	MATERIAIS.....	62

7.3.3	ESTRATÉGIAS DE CONFORTO TÉRMICO E ACÚSTICO.....	63
7.4	PERSPECTIVAS DO CONJUNTO.....	64
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	70
9	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71

1 INTRODUÇÃO

A associação de pais e amigos, é uma instituição que reúne não só os pais mas também a comunidade, em buscar de promover o bem estar e desenvolvimento das pessoas com deficiência. A associação nasceu em 1954 no estado do Rio de Janeiro e hoje atua em torno de 24 estados, com 2201 APAEs ou entidades filiadas.

A APAE busca atender a pessoa com deficiência intelectual ou múltipla em todo seu ciclo de vida, além de dar suporte para as famílias desde a gravidez, auxiliando no entendimento e proporcionando um maior conforto. Ela também atua em diversos setores, como: saúde, educação, assistência social, proteção, capacitação e autogestão.

A cidade de Caxias do Sul, possui 3 unidades da instituição, sendo elas, duas localizadas no Bairro Cinquentenário e uma no Bairro Bela Vista. Atualmente atendem ao todo 485 beneficiários.

Desde julho de 2015 está em vigor a lei 13.146, chamada de Lei Brasileira de Inclusão essa, consagrou a política de educação inclusiva no Brasil e determina que todas as escolas sejam elas de cunho público ou privado devem cumprir o previsto em lei, aprimorando seu sistema de ensino, garantido condições de acesso e permanência, além de garantir a aprendizagem a todas as pessoas com deficiência.

Contudo, á partir dos 18 anos após a formação educacional em escola regular esses alunos não possuem um local para frequentar que promova a socialização. A APAE, oferece oficinas em turnos contrários ao turno escolar, que auxiliam a promover o convívio e aprendizado para essas pessoas.

O presente trabalho irá apresentar uma proposta de projeto para a APAE 1º Extensão Dovíglia Gianella, atualmente localizada no Bairro Bela Vista. Tem como objetivos específicos criar um novo ambiente de socialização e lazer, buscando realocar a sede atual para um local de maior visibilidade. Aprimorando o programa de necessidades já existente, criando um espaço específico para o comércio, onde, esse servirá para obtenção de novas fontes de renda.

Desta maneira, foram feitas pesquisas bibliográficas referentes ao tema proposto, visitas à campo tanto na atual sede, quanto nas outras unidades da cidade e da região, além da Escola Especial João Pratavieira. Assim, foi possível obter uma visão ampla do programa, foram realizadas entrevistas com os funcionários, para definição de aspectos

essenciais, como quais atividades são realizadas no local e quais as necessidades que cada um apresentava. A partir disso, juntamente com estudo de referenciais, foi possível definir o programa que essa edificação irá possuir, definição de critérios para escolha do terreno, por análises físicas e legais da área escolhida para posteriormente o lançamento do partido arquitetônico da Nova Sede da APAE 1º Extensão Dovíglia Gianella.

2 ESCOLHA DO TEMA

A cidade de Caxias do Sul, conforme censo IBGE (2010), possui 9707 pessoas com deficiência intelectual e múltipla com idades a partir de 18 anos. A APAE Bela Vista, atende cerca 70 beneficiários, antigamente atendia 120, contudo, sua escassez de espaço e sua localização mais retirada fez com que os outros alunos se deslocassem para as outras unidades ou simplesmente parassem de frequentar o local. Atualmente o edifício onde a APAE realiza suas atividades é de propriedade do município.

Com isso, foi possível observar a necessidade de um local que atenda as demandas apresentadas pela instituição, bem como espaços apropriados para comportar o programa atual, além da criação de novos ambientes para o usuário em questão.

A partir da visita realizada na instituição foi possível evidenciar algumas deficiências do local. Abaixo, cito alguns pontos observados e alguns que foram descritos pelos funcionários.

- Não possui pátio e áreas verdes;
- Estrutura precária;
- Falta de ambientes de convívio e lazer;
- Local não é atendido por todas as linhas de ônibus necessárias;
- Ausência e insuficiência de espaços que ofereçam o necessário para abrigar as atividades realizadas pela instituição;
- Não apresenta condições de fácil acesso.

Essa lista, surgiu com base a percepção do local. Por se tratar de uma edificação mais antiga, sua acessibilidade foi adaptada. Além de que, o prédio não foi projetado para receber uma instituição educacional.

O objetivo principal é a elaboração de um projeto arquitetônico para a nova Sede da APAE 1º Extensão Dovíglia Gianella, na cidade de Caxias do Sul, além de ser um espaço de aprendizagem irá trazer outras possibilidades, como o comércio e o lazer.

Como objetivos específicos tem a intenção de oferecer um espaço amplo, que proporcione um maior número de atividades e possibilite uma maior interação entre os usuários e eventualmente com o público geral. Assim busca-se incrementar o programa de necessidades já existente, procurando atender à necessidade dos beneficiários atuais mais principalmente **acolher aqueles que hoje não estão sendo atendidos**. E com isso oferecer espaços que sejam cativantes, proporcionando ambientes de aprendizagem que sejam flexíveis. Além de tornar o local um ponto de socialização entre os usuários e a comunidade.

2.1 SITUAÇÃO ATUAL DA APAE 1º EXTENSÃO DOVÍGLIO GIANELLA

A sede atual encontra-se na Rua Marcelo Casa Grande no Bairro Bela Vista, na zona leste da cidade. O edifício é de dois pavimentos, e está implantado em um lote do município com área de 243,07m².



Figura 1 Localização da Sede Atual APAE Bela vista, Fonte: Google Maps

2.2 ESPAÇO FÍSICO

A APAE, como citado anteriormente encontra-se em um edifício de dois pavimentos. O 1º pavimento é destinado a: secretária, sala da direção, sala dos funcionários, sala de espera, sala de jogos, sala de atendimento psicologia e serviço social, cozinha, refeitório, lavanderia e banheiros. O 2º pavimento é destinado a: salas de aula, brechó, depósito, sala de informática e banheiros.

Conforme a entrevista realizada com a coordenadora da instituição: Flávia, que trabalha na APAE à 30 anos, o espaço do refeitório é utilizado também para as aulas de dança e educação física. Por não possuírem áreas abertas, os alunos frequentam o pátio da Paróquia Cristo Operário - Comunidade Santos Anjos, onde podem jogar futebol. Além disso, quando são organizados eventos para arrecadação de fundos ou eventos de datas comemorativas como o natal, a instituição aluga o salão paroquial ou fecham a Rua Marcelo Casagrande, realizando as comemorações à céu aberto.

Há problemas quanto a acessibilidade dos espaços, o que dificulta os beneficiários a utilizar os ambientes de forma confortável. Com a visita ao local foi possível perceber a falta de legibilidade, como a edificação já existente foi adaptada ao novo uso, alguns ambientes encontram-se deslocados do seu devido setor. Outro problema apresentado, foi a espacialidade dos ambientes, por se tratarem de adultos os espaços acabaram se tornando pequenos, sendo assim não é possível atender uma grande demanda de alunos.

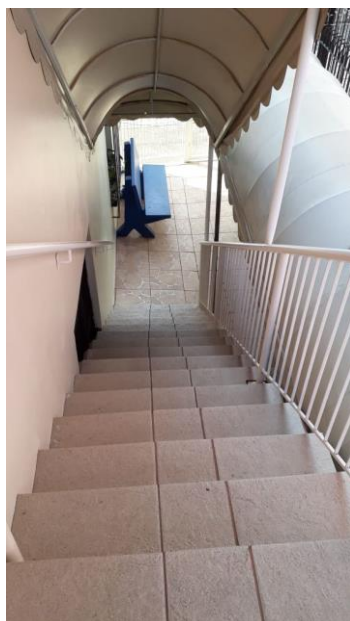




Figura 2 Imagens internas da sede atual Fonte: Autora

Buscando obter a opinião do usuário final, foi aplicado um questionário com uma mãe de um dos alunos da APAE Bela Vista. A partir desse, foi possível confirmar os fatos anteriormente apontados pelos funcionários do local. Segue abaixo perguntas realizadas:

1. **Nome:** Adriana Catia Ruzzarin Cantele
2. **Idade:** 53 Anos
3. **Profissão:** Gerente
4. **Nome do filho:** Gustavo Ruzzarin Cantele
5. **Idade:** 17 Anos
6. **A quanto tempo frequenta a APAE?** Em torno de 6 anos
7. **Quais APAES frequentou?** APAE Sede Cinquentenário e Extensão Bela Vista
8. **O quão importante foi a APAE na vida do seu filho?** Gosto muito do trabalho feito entre colegas, integração. A APAE trabalha muito com a questão de um colega ajudar o outro.
9. **Em quais aspectos ela ajudou?** Bastante na socialização e muitas atividades que estimulam, como aproveitamento de materiais.
10. **Qual sua opinião sobre a estrutura da APAE?** Acho a APAE Bela Vista muitíssima precária em comparação das outras sedes. O local não tem cor, não tem espaços abertos.

- 11. Quais atividades que a APAE proporciona e você acredita que sejam essenciais no desenvolvimento do seu filho?** Socialização, individualização, respeito, higiene.
- 12. Existe algum tipo de melhoria que você acredita que deve ser feita no edifício?** Sim... principalmente no piso da cozinha e lixas nas escadas, aquecimento, deixar prédio mais colorido e alegre.
- 13. Existe alguma atividade que possa vir a agregar no desenvolvimento do seu filho e de outros beneficiários que hoje a APAE não oferece?** Parque adaptável para deficientes estatura grande.

2.3 CONCEITO E IMPORTÂNCIA DA APAE

A APAE é uma instituição sem fins lucrativos, que busca promover a educação, autonomia e desenvolvimento das pessoas com deficiência intelectual e múltipla. A organização possui um papel fundamental na vida das pessoas com deficiência e seus familiares. Além da educação, ela fornece assistência médica e social. Busca instruir as famílias desde a gestação e defende os direitos das pessoas com deficiência.

A Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, tem por missão promover e articular ações de defesa de direitos, prevenção, orientação, prestação de serviços, apoio à família, direcionadas à melhoria da qualidade de vida da pessoa com deficiência e à construção de uma sociedade justa e solidária. As APAEs têm autonomia administrativa e jurídica perante a administração pública ou privada, na comunidade em que ela está inserida, sendo proibido qualquer vínculo que comprometa a filosofia e os objetivos do movimento. O nome APAE é patentado pela FENAPAES e é por ela que é concedido o direito de utilização do nome, símbolo e sigla que depois de filiada passa a receber orientações (FENAPES, 2015).

A Fundação Nacional das Apaes (Fenapaes), foi fundada em 1962, é uma organização social sem fins lucrativos, que congrega como filiadas, atualmente, mais de duas mil Apaes e outras entidades congêneres, que compõem a Rede Apae. Tem como missão promover e articular ações de defesa dos direitos das pessoas com deficiência e representar o Movimento perante os organismos nacionais e internacionais, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados pelas Apaes, na perspectiva da inclusão social de seus usuários.

Tabela 1 Áreas de atuação da FENAPAES Fonte: Congresso APAE Brasil

ÁREAS DE ATUAÇÃO DA FENAPAES	
Promoção da Saúde para o Envelhecimento Saudável	Atenção integral da pessoa com deficiência, em todo o seu ciclo de vida.
Apoio à Família	Oferece informações para que a família saiba lidar com o familiar deficiente.
Apoio a Inclusão Escolar	Atendimento educacional especializado ao estudante com deficiência intelectual e múltipla incluído na escola comum.
Escola Especial da Apae	Acolhimento aos estudantes com deficiência intelectual e múltipla nas séries iniciais do ensino fundamental, quando necessitam de apoio intensivo.
Inclusão no Trabalho	Articulação com os vários setores e preparação do estudante/trabalhador para o processo de inclusão social.
Autogestão e Autodefensoria	Cria situações favoráveis ao desenvolvimento da autonomia da pessoa com deficiência intelectual.

As APAE têm como compromisso promover de forma contínua a qualidade de vida das pessoas com deficiências, preferencialmente intelectual e múltipla, nos respectivos ciclos de vida das crianças, adolescentes, adultos e idosos da comunidade, na qual ela está inserida. Assim, as pessoas com deficiência recebem atendimento e atenção das APAEs, que por meio de recursos da comunidade e prefeituras, estabelecem fatores para ampliar a acessibilidade, eliminar os fatores e promotores de exclusão, garantir a dignidade e o exercício da cidadania, bem como para assegurar os cumprimentos dos seus direitos (APAE BRASIL, 2015).

Por se tratar de uma organização sem fins lucrativos a APAE se mantém com doações da comunidade, vendas de artigos produzidos, brechó, além de eventos beneficentes, onde toda a renda é revertida em prol da instituição.

2.4 ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO E ESTRUTURA DAS APAES DA REGIÃO E DA ESCOLA JOÃO PRATAVIEIRA

Com base na ideia inicial de criar uma nova sede para APAE, buscou-se realizar visitas à campo em algumas unidades da instituição com o intuito de entender o seu funcionamento, analisando as suas necessidades e os aspectos que pudessem ser de relevância para a criação do novo programa de necessidades. Ao todo foram visitados 6 locais, mais a unidade de intervenção.

O primeiro local foi a **APAE SEDE**, localizada no Bairro Cinquentenário em Caxias do Sul. Ela atende 86 alunos, possui uma estrutura ampla. Dispõe de pátio e ginásio coberto. Situa-se em um edifício antigo com 3 pavimentos, adaptado conforme a demanda apresentada. Esta unidade atende as três áreas da APAE: saúde, educação e assistência social. Programa: salão de beleza, cinema, sala de dança, teatro, ginásio, sala de espera, sala de assistência, fraldário, sala de fisioterapia, sala de avd (mini casa).





Figura 3 Imagens dos espaços da APAE Sede. Fonte: Autora

O segundo local foi a **APAE Centro Ocupacional Santa Rita de Cássia**, localizada no Bairro Cinquentenário em Caxias do Sul. Atende 115 beneficiários, maiores de 18 anos, todos em situação de vulnerabilidade e riscos sociais. Possui uma estrutura ampla e antiga, adaptada conforme a necessidade. Dispõe de uma quadra de futebol e áreas abertas, o edifício possui dois pavimentos. Programa: Sala de informática, sala de aula com pia, refeitório, cozinha, sala dos funcionários, sala da coordenação, sala para os pais, pátio com campo de futebol, banheiro com chuveiro, banheiro funcionários, banheiro beneficiários, padaria.



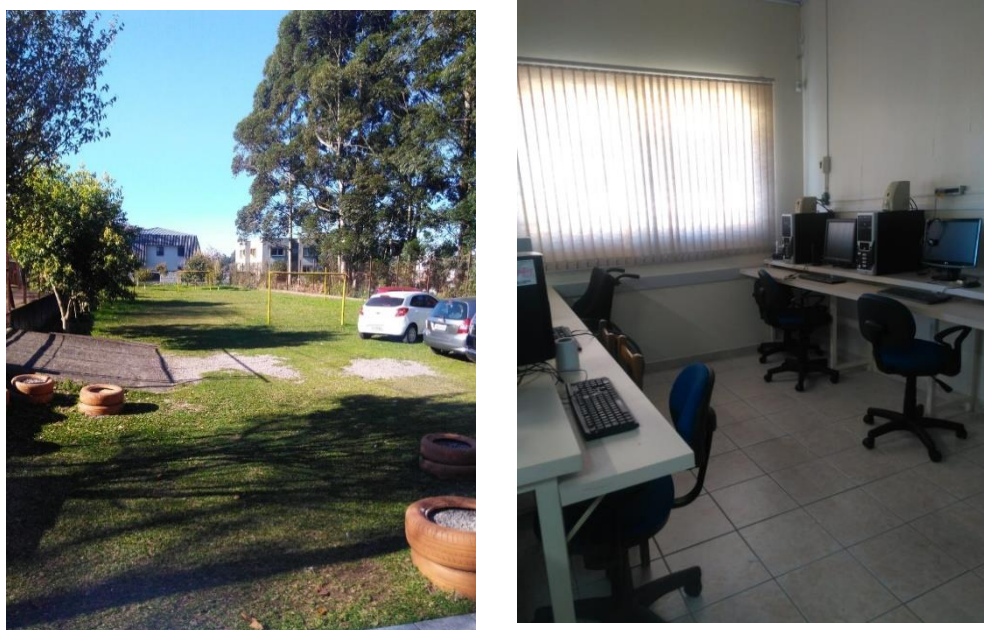


Figura 4 Imagens dos Espaços do Centro Ocupacional Fonte: Autora

O terceiro local foi a **APAE Flores da Cunha**, localizada na cidade de Flores da Cunha-Rs. Atende 91 beneficiários, sendo eles de Flores e Nova Pádua. Possui uma estrutura ampla, espaços bem planejados, adaptada conforme a necessidade. Dentre as APAEs da região se destaca pela estrutura. Dispõe de salão, áreas abertas, piscina, horta, sala de convivência. O edifício possui apenas um pavimento. Programa: sala de informática, 20 salas de aula, capela, biblioteca, hidroterapia, caldeira e lenha, estoque de lenha, banheiro com chuveiros, depósito, salão (auditório e camarim), sala sensorial, refeitório com escovatório, sala de convivência, horta, bazar, reciclagem, sala de atendimento individual, cozinha com despensa, sala fisioterapia, sala psicologia, sala terapia ocupacional, sala fonoaudiologia, banheiro com fraldário, sala de artes, recepção, sala diretoria, sala de arquivos, sala de doações, sala de reuniões, refeitório funcionários, banheiro funcionários.



Figura 5 Imagens dos Espaços da APAE Flores da Cunha. Fonte: Autora

O quarto local foi a **APAE Farroupilha**, localizada na cidade de Farroupilha-Rs. Atende 71 beneficiários em sala de aula, 44 pelo AEE e 224 pelo atendimento técnico. Possui uma estrutura ampla e antiga, espaços bem planejados, adaptada conforme a necessidade. Dispõe de salão, ginásio, playground, academia ao ar livre. O edifício possui dois pavimentos. Programa: pavilhão de reciclagem, despensa, clube de mães, biblioteca, sala psicomotricidade, sala fonoaudiologia, sala de recursos, sala de vídeo e recreação, sala de AVD, sala psicologia, sala de jogos, sala de informática, sala assistência social, secretária, sala de espera, seis salas de aula, sala da direção, sala dos professores, sala de

fisioterapia, 4 banheiros, banheiro professores, lavanderia, cozinha, refeitório, depósito, sala de arquivos, despensa, porão, ginásio.

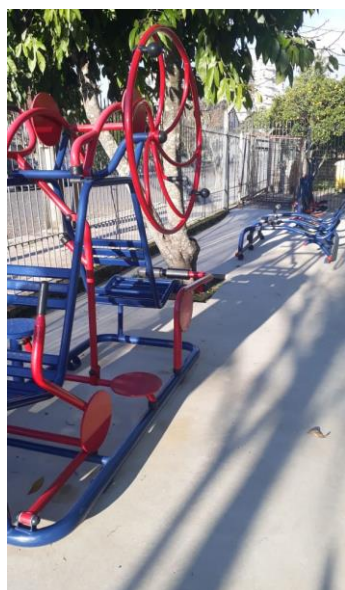


Figura 6 Imagens dos Espaços da APAE Farroupilha Fonte: Autora

O quinto local foi a **APAE Garibaldi**, localizada na cidade de Garibaldi-Rs. Atende 168 beneficiários, sendo eles das cidades de Garibaldi, Coronel Pilar e Boa Vista do Sul. Possui uma estrutura ampla que foi reformada recentemente, além de uma estrutura que foi projetada a poucos anos. Espaços bem planejados, adaptada conforme a necessidade. Dispõe de ginásio, sala de convivência, playground adaptado e academia ao ar livre. O edifício possui três pavimentos. Programa: recepção, direção, almoxarifado, secretária, administrativo, sanitário com fraldário, sala de estimulação precoce, banheiros adaptados, sala psicologia, sala assistência social, sala fisioterapia, sala avd, sala fonoaudiologia, biblioteca, sala aee, sala terapia ocupacional, sala coordenadora pedagógica, sala de convivência, salas de aula, sala de oficina, ginásio, depósito teatro, refeitório, cozinha, oficina de música, sala de jogos, sala de informática.

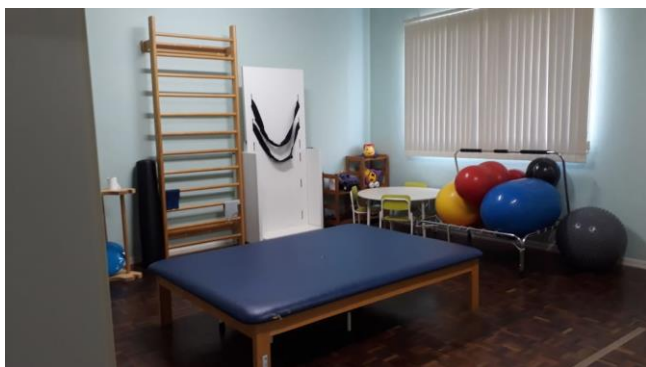


Figura 7 Imagens dos Espaços da APAE Garibaldi Fonte: Autora

O sexto local foi a **Escola Estadual Especial João Prataveira**, localizada na cidade de Caxias do Sul. Atende 131 alunos, sendo destes 40 maiores de 18 anos. Possui uma estrutura ampla e adaptada. Espaços bem planejados, rampa interna. Dispõe de playground e pátio. O edifício possui dois pavimentos. Programa: sala vice direção, secretária, sala dos professores, banheiros, espaço para teatro e dança, espaço para educação física e jogos, banheiro com chuveiro e fraldário, sala psicomotricidade, banheiro professores, sala de aula com banheiro, biblioteca, padaria, refeitório, cozinha, despensa, lavanderia.

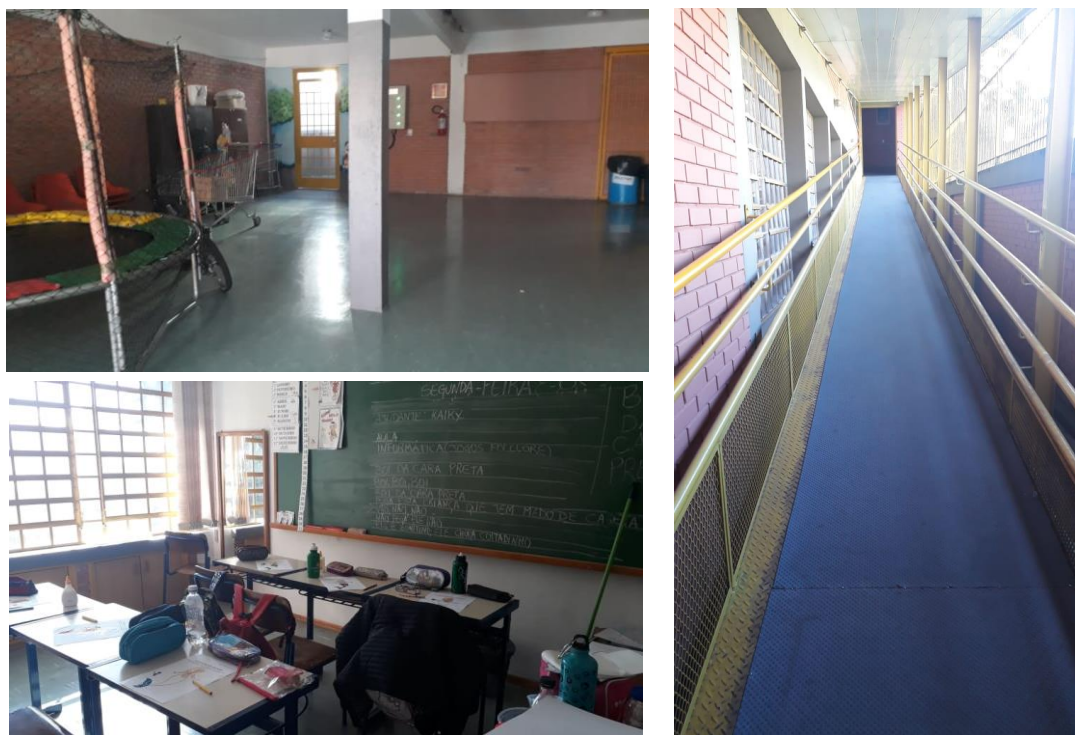


Figura 8 Imagens dos Espaços da Escola Especial João Prataveira Fonte: Autora

3 LOCAL DE INSERÇÃO

3.1 ESCOLHA DO TERRENO

Para escolha do terreno foram elencados 5 critérios: **acessibilidade, topografia, tamanho, mobilidade e centralidade.**

Acessibilidade: O terreno deve estar localizado em local de **fácil acesso**, que preferencialmente apresente mais de uma possibilidade de entrada e saída;

Topografia: Considerando as necessidades dos principais usuários, o **terreno plano ou com menor declividade** facilita adaptação do programa e simplifica a estrutura, não sendo necessária a inserção de muitas rampas;

Tamanho: Terreno com dimensão para comportar todo o programa previsto;

Mobilidade: Fácil **acesso ao transporte público e aos outros modais de transporte**. Preferencialmente nas proximidades do EPI, assim possibilitando atender a maior quantidade possível de linhas de ônibus;

Centralidade: É importante que o entorno apresente grande fluxo de pessoas, para promover uma maior **visibilidade** a instituição e ao novo programa comercial oferecido.

Uma das premissas do projeto, era que a nova sede estivesse em um local atendido por todas as linhas de ônibus, assim, o APAE conseguiria atender aos usuários da zona leste e norte da cidade. Na primeira etapa, foram escolhidos quatro terrenos na zona central de Caxias, nos bairros de Lourdes e Centro. Contudo, o custo daquela área é muito alto e os terrenos não teriam viabilidade financeira para esse tipo de empreendimento. Outro ponto observado, foi a distância dos terrenos escolhidos em relação ao local onde hoje encontra-se a APAE. Atualmente ela já possui uma identidade e um reconhecimento por área de implantação, deslocar esse local para um terreno longe das proximidades, acabaria dificultando isso.

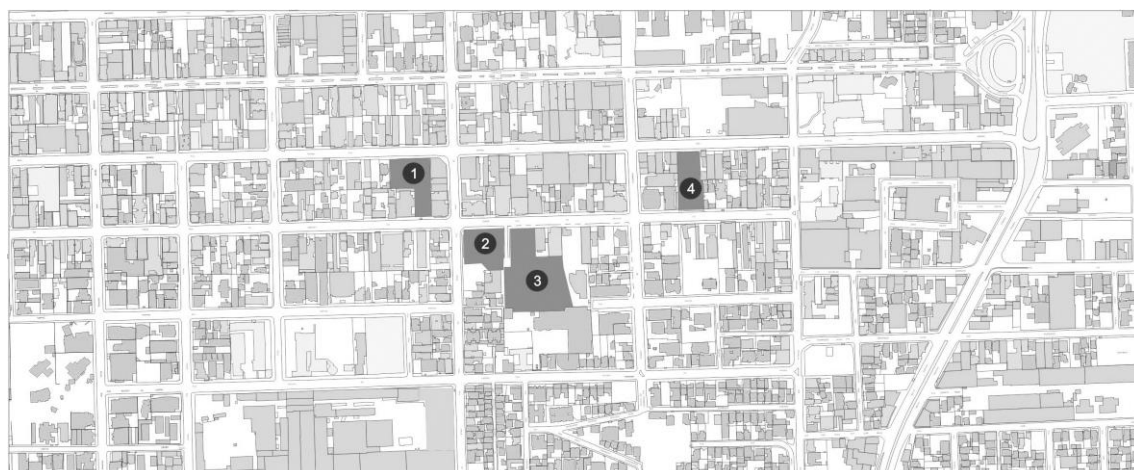


Figura 9 Mapa de Situação dos Terrenos Escolhidos na primeira Etapa Fonte: Autora

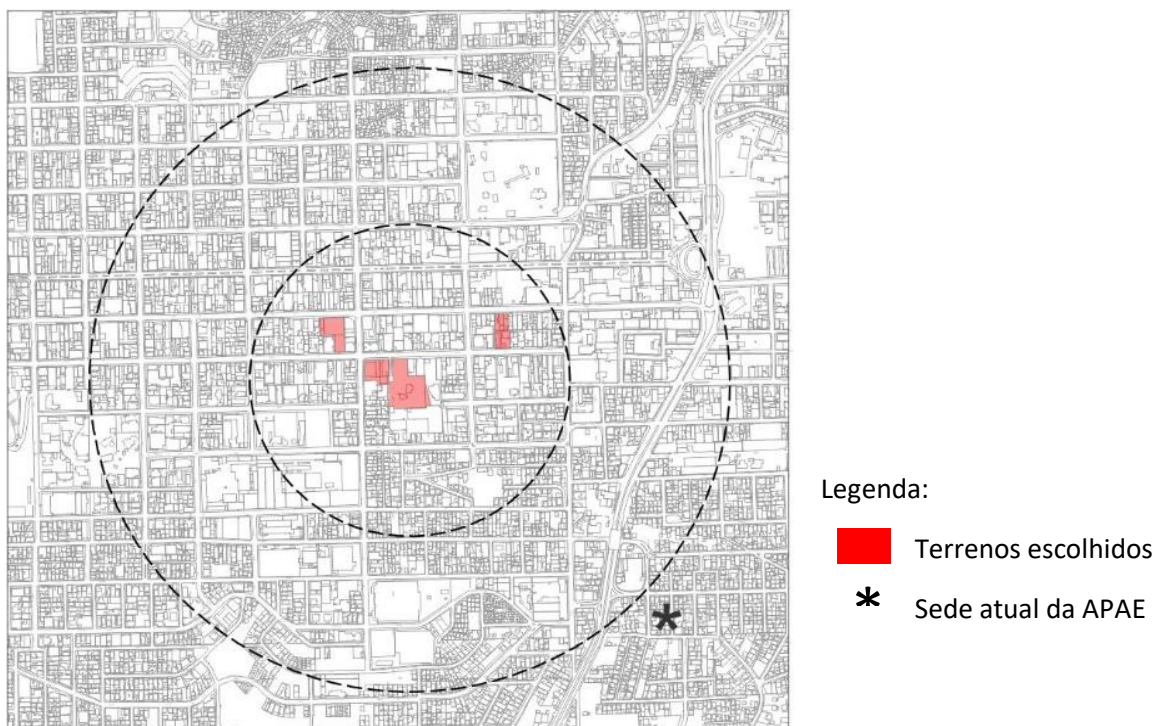


Figura 10 Mapa Distância Sede Atual e Terrenos escolhidos Fonte: Autora

Na segunda etapa, buscou-se escolher terrenos que fossem nas proximidades da APAE. Além dos critérios já citados cima, foram observados mais dois pontos: os terrenos deveriam possuir o menor número de edificações a remover e se possível ser uma área de propriedade do município.



Figura 11 Mapa de Localização dos Terrenos Escolhidos na Segunda Etapa Fonte: autora



R. Luiz Michielon, esq. Higino Onzi



- Próximo ao EPI e a BR 116,
- Localizado em zona comercial,
- Pouca declividade,



- Edificações a remover,
- Próximo ao posto de gasolina.



R. José Bisol, esq. Antonio Degasperi



- Próximo a BR 116,
- Próximo a escola Imigrante,
- Pouca declividade,



- Distante do EPI,
- Poucas linhas de ônibus,
- Edificações a remover,



R. Luiz Michielon, esq. Aquilino Zatti



- Próximo ao EPI e a BR 116,
- Localizado em zona comercial,
- Pouca declividade,
- Área pública



- Edificações a remover,



R. Bortolo Zani, esq. Mario Geraldo Empinotti



- Próximo a BR 116,
- Próximo a escola Imigrante,
- Pouca declividade,



- Distante do EPI,
- Poucas linhas de ônibus,
- Edificações a remover,

Figura 12 Terrenos Escolhidos Fonte: autora

Os terrenos foram escolhidos a partir dos critérios estipulados, entre os quatro terrenos estabelecidos, o terreno de número 2 foi o que se sobressaiu. Este está localizado em duas zonas: comercial e residencial. Possui uma área de 4980m², é uma área pública do município, encontra-se em uma esquina e possui 3 possibilidades de acesso, sendo elas pelas ruas: Luiz Michielon, Aquilino Zatti e Luccas Menegotto.



Figura 13 Mapa de Situação Fonte: autora

3.2 DIAGNÓSTICO DO LUGAR

Foram observados 3 aspectos relacionados ao lugar: cheios x vazios, usos e alturas.

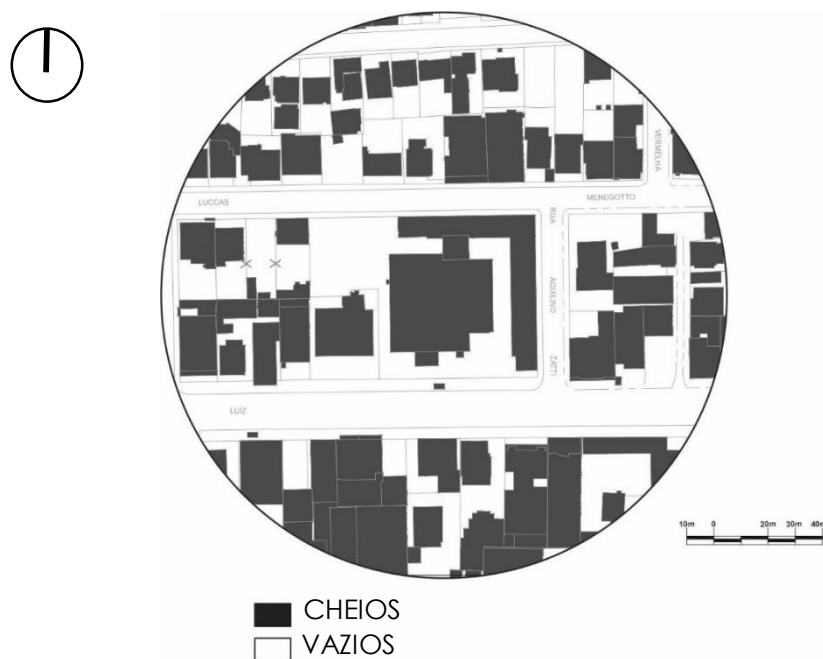


Figura 14 Mapa cheios e vazios Fonte: autora

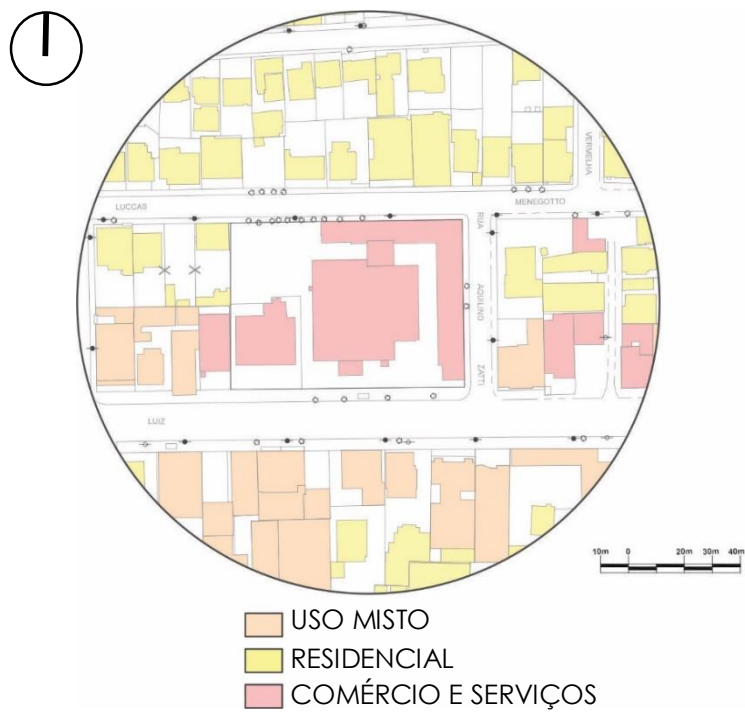


Figura 15 Mapa de Usos Fonte: autora

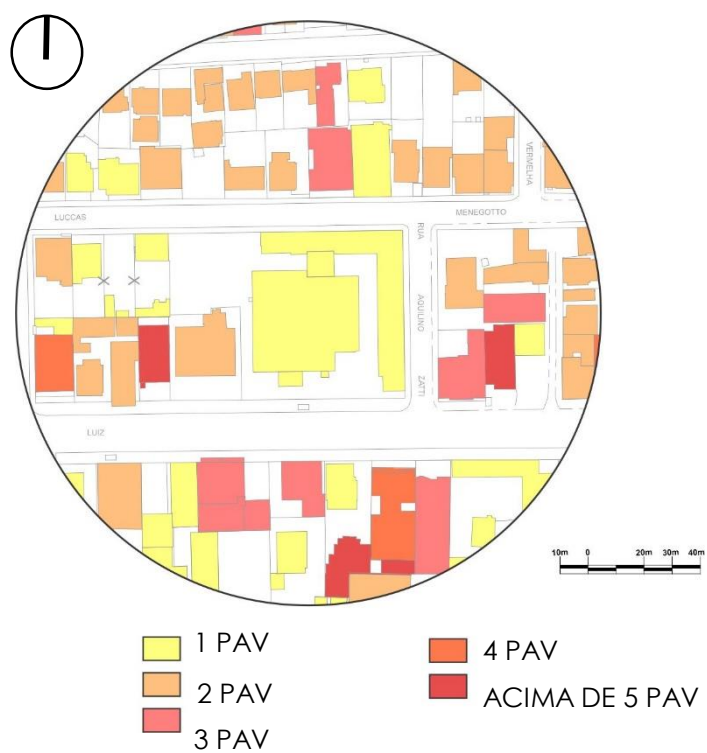


Figura 16 Mapa de alturas Fonte: autora

Conforme análise realizada há um equilíbrio entre os cheios e vazios, predominância de uso residencial e misto e predominância de edificações de 2 pavimentos.

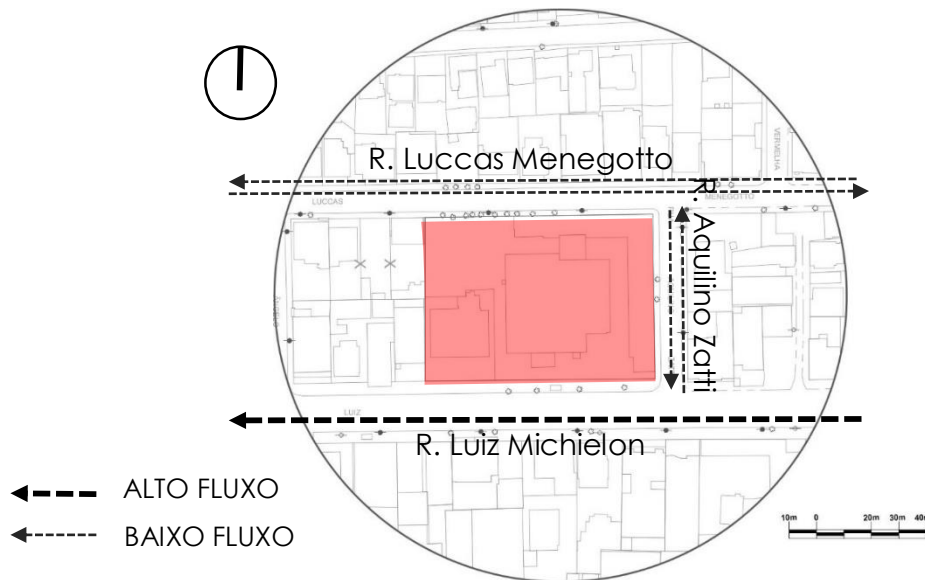


Figura 18 Mapa de Fluxo Viário Fonte: autora

De acordo com o que já foi descrito acima, o terreno possui acesso em 3 vias, a via de maior fluxo é a Rua Luiz Michielon, o trecho da rua que passa em frente ao terreno é de apenas um sentido. A rua lateral do terreno é a Aquilino Zatti, possui menor fluxo em dois sentidos. Já a rua na parte de trás do terreno é a Luccas Menegotto, também possui menor fluxo em dois sentidos.



Figura 17 Mapa Cheios e Vazios

Figura 19 Perfil viário Rua Aquilino Zatti Fonte: autora

LUCAS MENEGOTO

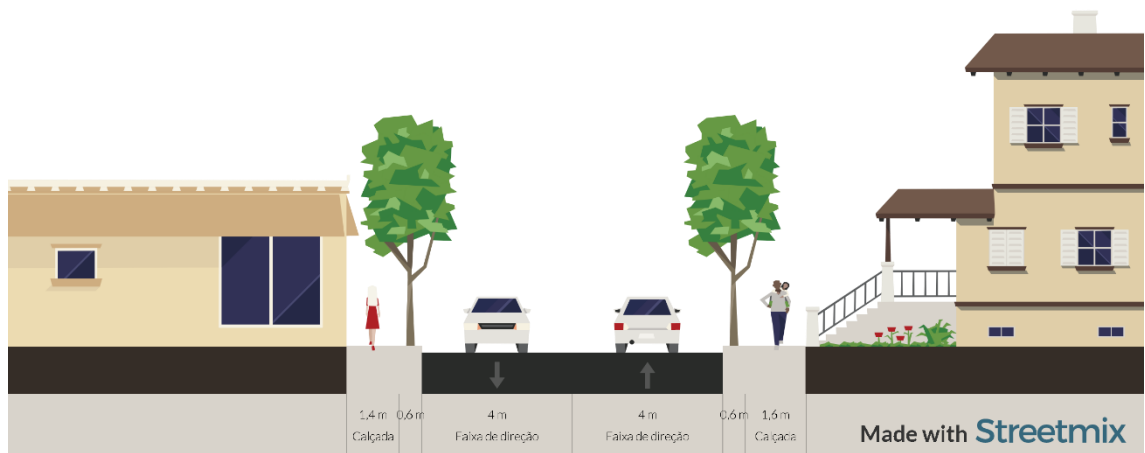


Figura 21 Perfil Viário Lucas Menegoto Fonte: autora

Luiz Michielon

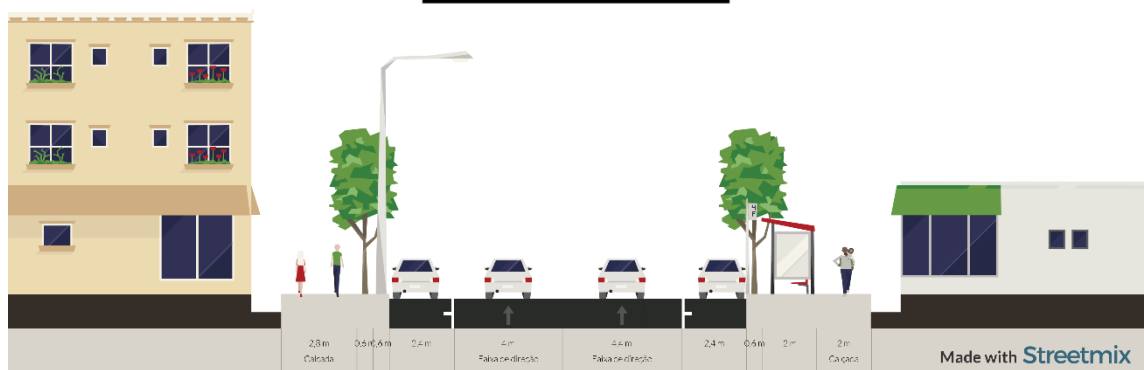


Figura 20 Perfil Viário Luiz Michielon Fonte: autora

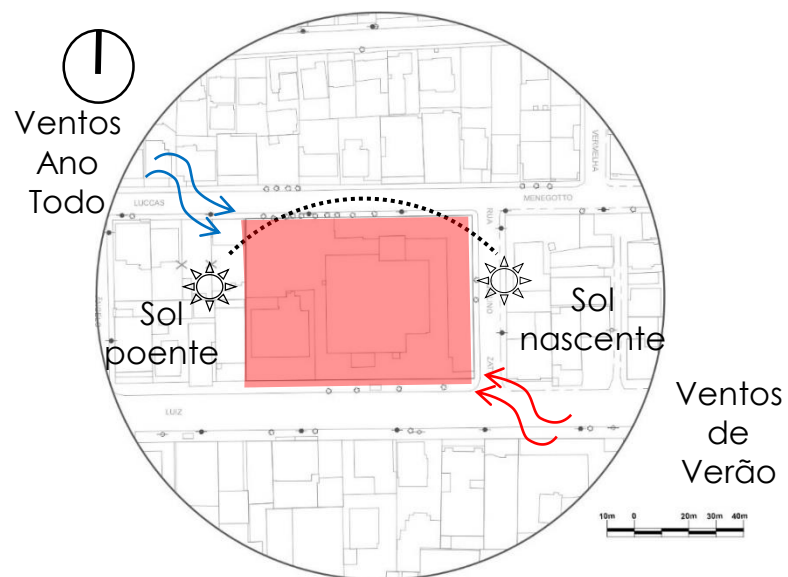


Figura 22 Mapa de Micro Clima Fonte: autora



Figura 23 Mapa mobilidade e caminhabilidade Fonte: autora

POTENCIAIS:

- Terreno próximo a BR 116 e ao EPI Imigrante;
- Quem vem de ônibus se locomove apenas duas quadras até o local;
- Possui ponto de ônibus em frente ao terreno;
- Localizado em uma zona comercial;
- Possui 3 vias de acesso;
- Atualmente é uma área pública da prefeitura;

DEFICIÊNCIAS:

- O terreno possui edificações a remover, contudo essas não apresentam valor histórico ou arquitetônico.



Figura 24 Visuais do terreno pela Rua Luiz Michielon Fonte: autora



Figura 25 Visual do terreno pela Rua Luccas Menegotto

Fonte: autora



Figura 26 Visual do terreno pela Rua Aquilino Zatti

Fonte: autora

3.3 CONDICIONANTES LEGAIS

Conforme plano diretor, o terreno escolhido encontra-se em duas zonas, sendo elas ZC e ZR3. Para fins de projeto de acordo com o que consta no plano diretor municipal foi escolhida uma das zonas para seguir os parâmetros, sendo ela a ZC. O terreno possui uma área de 4980m² contudo 90m² serão doados para o município. Abaixo tabela com cálculos previstos com área já descontada.

ZC – 2,0 IA + 50%
IA: $3,0 \times 4890\text{m}^2 = 14.670\text{m}^2$
TP – 978m ²
TO- 3912m ²
H- 33m (10 pav com pé direito de 3m)
AL- $2 + (33-22)/5 = 2 + (11)/ 5 = 2,6\text{m}$

O local possui edificações que vão ser removidas, pois não agregam valor a esse espaço e podem ser implantadas em outro lugar, já que não causam grande impacto nessa área.

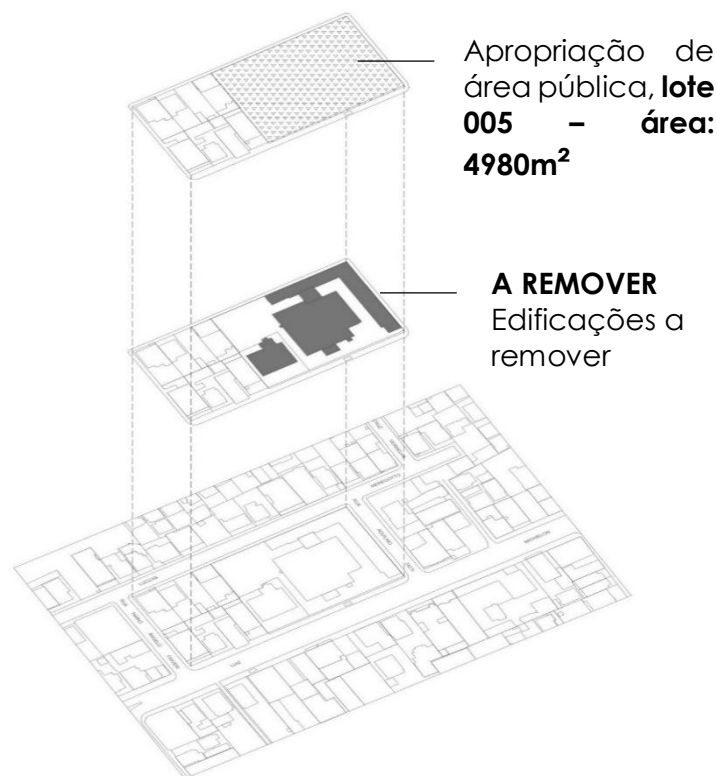


Figura 27 Esquema terreno escolhido

4 PROGRAMA DE NECESSIDADES

4.1 ANÁLISE DE REFERENCIAIS

Foram analisadas três instituições de ensino, buscou-se compreender melhor o funcionamento de cada uma e extrair pontos positivos que pudessem ser utilizados na elaboração do projeto.

O **Centro Universitário “des Quais”**, foi escolhido como referencial formal e funcional. Ele está localizado no bairro universitário, na margem leste do rio Rhône, 7º arrondissement de Lyon, França. O complexo é dividido em 5 instituições, sendo elas: O

Instituto de Tecnologia (IUT) para cerca de 900 estudantes; o Departamento para Pesquisa e Ensino Superior (PRES); uma cantina com capacidade de aproximadamente 1.900 refeições; um dormitório com 200 leitos; e uma Casa Internacional de Línguas e Culturas.

O prédio possui um pátio interno, que promove a comunicação entre cada parte do complexo. O edifício surge no entorno do pátio.



Figura 28 Imagens do Centro Universitário Fonte: Archidaily

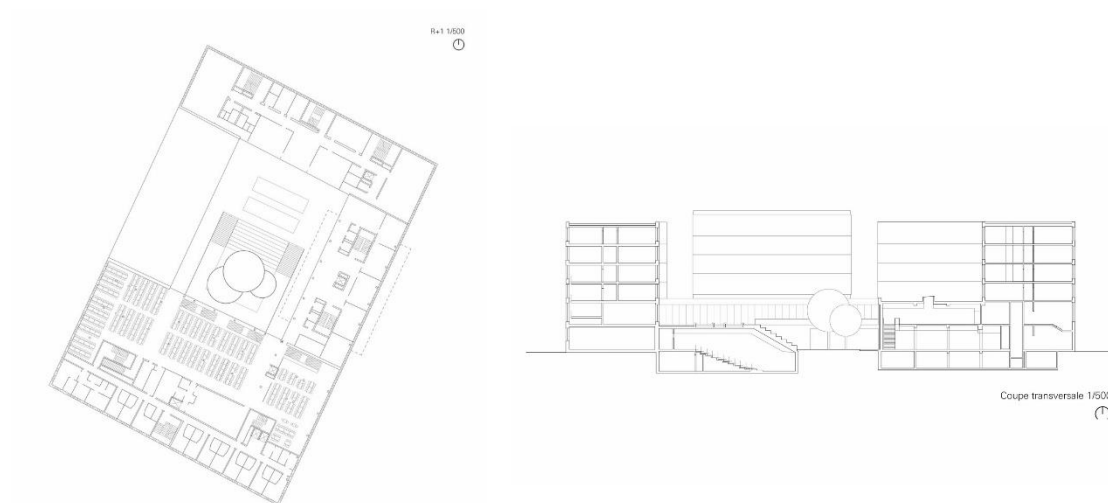


Figura 29 Planta Baixa e Corte Longitudinal Fonte: Archidaily

No piso térreo e no primeiro pavimento do edifício encontram-se o saguão de entrada, o refeitório e as salas de aula. Nos pavimentos-tipo localizam-se escritórios, salas de conferências e apartamentos de estudantes. O auditório está embutido ao centro do bloco, onde encontra-se um grande terraço que é acessado por escadas.

A **Escola Secundária Romanshorn**, foi escolhida como referencial formal e programático funcional. Localizada na cidade de Romanshorn, na Suíça. É uma nova construção que foi projetada com o intuito de substituir duas edificações antigas.

No complexo encontra-se: um campus educacional, esportivo e de lazer que está localizado centralmente. Na sua entrada estão localizados os edifícios da escola secundária.

O prédio possui um acesso principal e dois secundários. Seu programa se desmembra em três pavimentos e tudo acontece envolta de um pátio central onde está localizado o hall, criando assim o núcleo do complexo.



Figura 30 Imagem externa Escola Secundária Fonte: Archidaily

ARGE BGA+FGBM

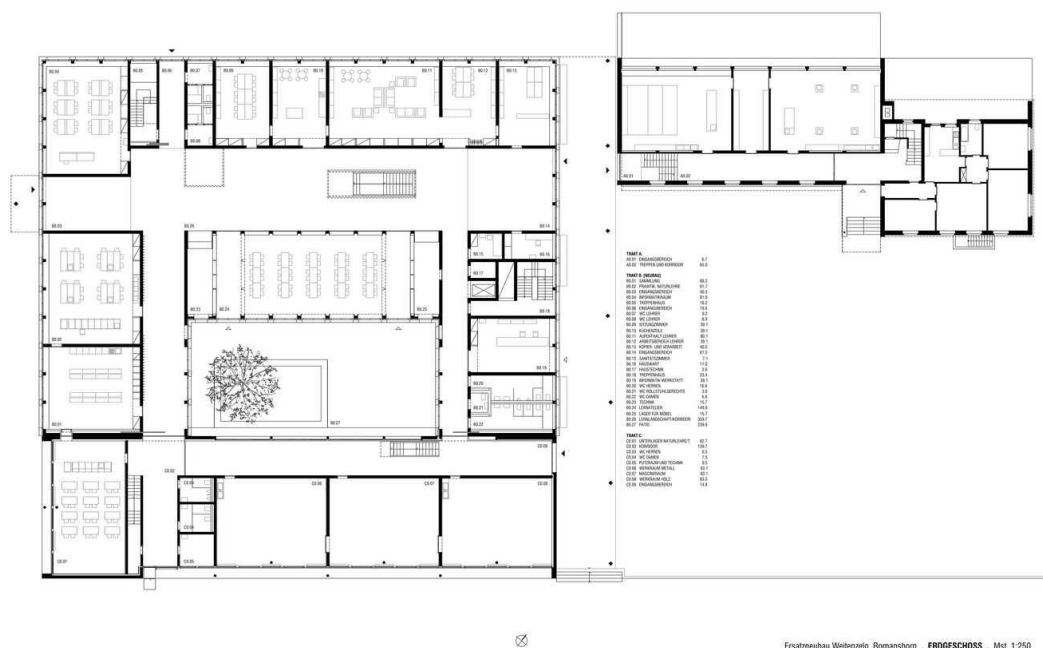


Figura 31 Planta Baixa Escola Secundária Fonte: Archidaily

A **Escola Hefei No.45**, foi escolhida como referencial formal, programático funcional e tecnológico. Ela está localizada no centro do distrito de "Parque Florestal" uma extensão urbana ao norte da Cidade de Hefei, na Província de Anhui, China. Como os outros referenciais, a edificação surge envolta a um pátio central. A ideia é que o local quebre a rigidez da educação na China e crie um espaço com várias atmosferas proporcionam brincadeiras e aprendizado.

O pátio da escola com quase a mesma área do terreno em si, enquanto acomoda 34.000 m² para abrigar 2.400 alunos e um total de 48 salas de aula. Para maximizar as áreas externas e proporcionar paisagem vívida com espaços diferenciados, pátios, áreas de jogos e quadras esportivas, além da biblioteca, refeitório e ginásio estão integrados ao projeto paisagístico. As coberturas são utilizadas como uma parte acessível do pátio e estão conectadas com os jardins através de uma variedade de rampas verdes e escadarias de grandes proporções. As salas de aula são eventualmente interrompidas para criar pequenas áreas de estar, que podem abrigar atividades de estudo fora da sala de aula.

O hall central, localizado dentro deste volume norte sul, se torna o núcleo do complexo: um grande hall de entrada de pé direito triplo para eventos importantes. Uma grande escadaria atua como o elemento central multiuso. Com grandes patamares, convida a encontros informais, proporciona espaço para leitura ou ponto de encontro. Além disso, o espaço pode ser utilizado como um anfiteatro para eventos especiais. As escadas se estendem para fora, conectando o grande Hall com o espaço primário de terraços jardins.





Figura 32 Imagens Escola Hefei

4.2 USUÁRIO

A APAE atende pessoas que possuem deficiência intelectual ou múltipla, acompanha o seu crescimento e desenvolvimento em todo o ciclo de vida.

Honora, (2008, p. 101) destaca que são consideradas deficientes intelectuais:

“Pessoas com funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos 18 anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: comunicação, cuidado pessoal,

habilidades sociais, utilização dos recursos da comunidade, saúde e segurança, habilidades acadêmicas, lazer e trabalho”.

Segundo o IBGE cerca de 6% da população brasileira apresenta deficiência intelectual. Diversos fatores são causadores da deficiência as causas mais frequentes identificadas são: origem genética, origem metabólica, doenças cerebrais graves, desordens psíquicas, fatores pré-natais, fatores peri-natais, fatores pós-natais e fatores ambientais. Conforme tabela abaixo é possível verificar o quantitativo de pessoas que apresentam essa deficiência na cidade de Caxias do Sul.

Tabela 3425 - População residente por tipo de deficiência, segundo a situação do domicílio, o sexo e os grupos de idade - Amostra - Características Gerais da População								
Variável - População residente (Pessoas)								
Brasil e Município	Sexo	Grupo de idade	Ano x Tipo de deficiência permanente x Situação do domicílio					
			2010					
			Total			Mental/intelectual		
			Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
- População residente por tipo de deficiência, segundo a situação do domicílio, o sexo e os grupos de idade - Amostra - Características Gerais da População								
Caxias do Sul (RS)	Total	Total	435564	419406	16158	5346	5121	225
		18 e 19 anos	14465	13822	642	78	71	7
		20 a 24 anos	40263	38882	1381	453	428	25
		25 a 29 anos	43587	42451	1136	338	329	9
		30 a 34 anos	37741	36832	909	265	238	27
		35 a 39 anos	33045	31947	1098	350	331	19
		40 a 44 anos	31355	30176	1179	338	328	10
		45 a 49 anos	31297	30140	1157	293	282	12
		50 a 54 anos	27389	26280	1109	437	429	8
		55 a 59 anos	21988	20850	1138	390	390	-
		60 a 64 anos	16086	15271	815	278	268	10
65 anos ou mais	31193	29426	1767	1141	1092	48		
Quantidade total de pessoas com deficiência intelectual						9707		
Pessoas com deficiência intelectual com idades entre 18 e 59 anos						8288		
Pessoas com deficiência intelectual com idade superior a 60 anos						1419		

Figura 33 Tabela 3425 (CENSO IBGE 2010)

É de suma importância entender as características do usuário, para propor um projeto eficiente. Alguns alunos apresentam dificuldades motoras, cognitivas (dificuldade na capacidade de memorização) e comunicativas. Um dos pontos elencados pela vice-diretora da Escola Especial João Pratavieira, é a dificuldade que alguns alunos têm de se orientar no espaço, isso faz com que eles se percam no caminho. Outro fator é que muitos destes alunos, fazem tratamento com medicações fortes e muitas vezes acabam dormindo durante as aulas, por isso é indispensável que algumas salas de aula possuam um espaço para este aluno descansar.

Para Stainback (2000), um aspecto importante é trilhar novos caminhos educacionais, pensando não somente em sua alfabetização, como também em um currículo modificado que possa atender a outras habilidades que o aluno com deficiência intelectual apresente como: artes, música, dança.

4.3 PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Com base nos dados levantados a partir das visitas à campo e entrevistas, foi possível estabelecer um programa de necessidades, visando atender as necessidades dos usuários e buscando sanar as deficiências apresentadas no edifício. A ideia inicial é criar um programa que seja amplo e diversificado, que disponibilize novos usos para essa edificação. Um dos pontos analisados, foi a falta de recursos do local, por ser uma instituição sem fins lucrativos, a APAE se mantém com doações, eventos para arrecadação de fundos e venda de produtos confeccionados pelos beneficiários.

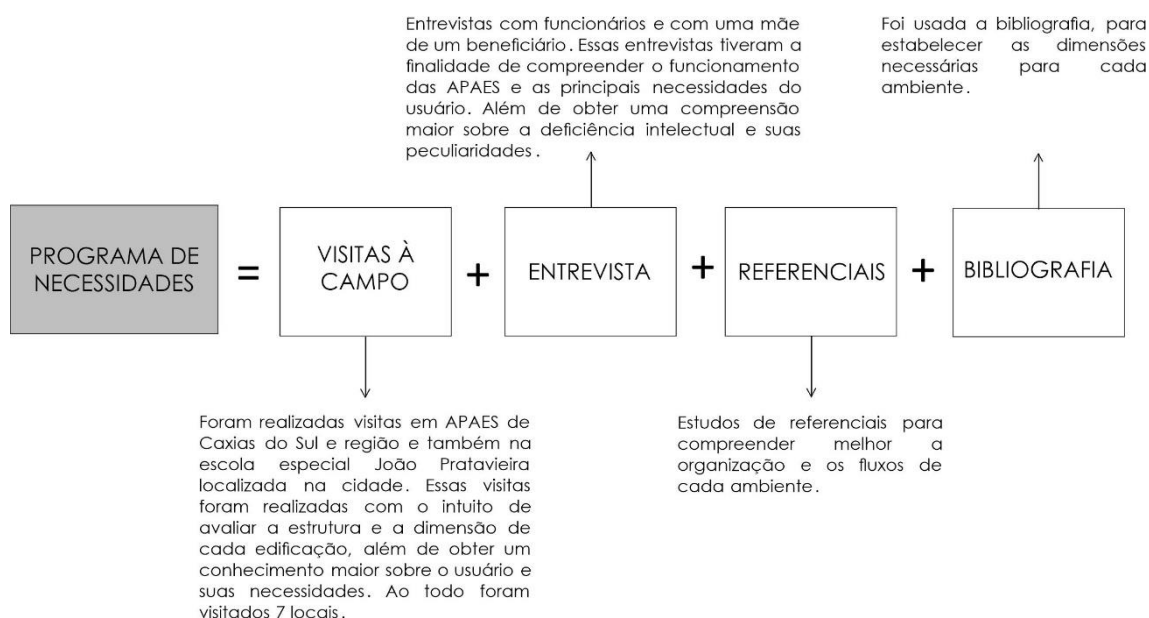


Figura 34 Esquema Criação do Programa de Necessidades

Com o intuito de criar um programa mais versátil, buscou-se criar um setor voltado ao comércio, onde pudessem ser vendidos os produtos feitos pelos alunos. Além de disponibilizar locais para aluguel, assim os beneficiários poderiam trabalhar nesses lugares, isso iria aumentar sua autoestima e reforçar a socialização com o público externo. Outra ideia, é que o ginásio e a área de eventos possam ser abertos para a comunidade, com isso seria possível obter mais uma fonte de renda para a instituição.

A proposta é que o edifício seja um ambiente flexível, onde as salas possam ser articuladas de diversas formas. O prédio deve ser legível, com facilidade de localização. Os núcleos de circulação e os setores devem ser localizados facilmente e o local deve ser de fácil orientação.



Figura 35 Esquema nova sede APAE Fonte: autora

Para melhor entendimento o programa foi dividido em onze setores sendo eles: hall, administrativo, comercial, lazer e oficinas, esportivo, educacional, saúde e assistência, apoio, eventos, áreas abertas e subsolo.

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
SETOR	AMBIENTE	ÁREA (m²)	ACESSO
HALL	Recepção	30	Público
	Estar	30	Público
	Jardim Interno		Público
	Exposição	15	Público
APOIO	Sanitários	15	Público
TOTAL:		90	
ADMINISTRATIVO	Secretária	24	Semi Público
	Sala Direção	24	Semi Público
	Sala de Reuniões	32	Privado
	Sala de Arquivos	24	Privado
	Primeiros Socorros	16	Semi Público
	Sanitários	24	Semi Público
APOIO	Sala Funcionários	48	Privado
	Copa	28	Privado
	Depósito	42	Privado
	DML	16	Privado
TOTAL:		278	
COMERCIAL	Loja APAE + Clube de Mães	96	Público
	Padaria - Café	154	Público
	Salas Comerciais (x2)	124	Público
	Sala Comercial Brechó	140	Público
APOIO	Sanitários	30	Público
	DML	10	Privado
TOTAL:		554	
LAZER OFICINAS	Sala de Jogos	48	Privado
	Sala de Cinema	54	Privado
	Ludoteca / Estar	98	Privado
	Sala de Dança	112	Privado
	Sala de Teatro	56	Privado
	Sala de Música	56	Privado
	Sala de Fotografia	56	Privado
	Sala de Culinária	49	Privado
	Sanitários/ Fraldário / DML	56	Privado
TOTAL:		585	
ESPORTIVO	Ginásio	1072	Semi Público
	Piscina	65	Privado
	Manutenção Piscina	65	Privado
	Vestibário / Sanitários 1	60	Privado
	Vestibário / Sanitários 2	60	Privado
	Depósito	64	Privado
TOTAL:		1386	

EDUCACIONAL	Sala de Vivência Diária	48	Privado
	Sala de Informática	49	Privado
	Sala de Artes	48	Privado
	Salão de Beleza	24	Privado
	Mini Mercado	24	Privado
	Salas Multiuso (x6)	336	Privado
	Sala Atendimento Individual (x2)	48	Privado
	Salas Multiuso com Banheiro	56	Privado
	Biblioteca	56	Privado
TOTAL:		689	
SAÚDE E ASSISTÊNCIA	Psicomotricidade	30	Privado
	Fonoaudiologia	30	Privado
	Psicologia (x2)	32	Privado
	Fisioterapia	60	Privado
	Assistência Social	32	Privado
APOIO	Terapia Ocupacional	16	Privado
TOTAL:		200	
SETOR DE APOIO	Cozinha	66	Privado
	Despensa	48	Privado
	Refeitório	110	Semi Público
	Lavanderia/ DML	40	Privado
	Escovatório/ Sanitários	45	Privado
TOTAL:		309	
EVENTOS	Auditório Salão	240	Semi Público
	Camarim Vestiário	80	Privado
	Sanitários	32	Privado
	Depósito	48	Privado
TOTAL:		400	
ÁREAS ABERTAS	Áreas Verdes		Semi Público
	Áreas de Descanso		Semi Público
	Playground	96	Semi Público
	Academia	96	Semi Público
	Horta		Semi Público
TOTAL:		192	
SUBSOLO	Depósito de Lixo	30	Privado
	Gás	30	Privado
	Reservatórios	40	Privado
	Gerador	30	Privado
	Estacionamento		Privado
TOTAL:		130	
ÁREA TOTAL (sem áreas abertas)		4621	
ÁREA TOTAL +15% CIRCULAÇÃO		5314,15	

Tabela 2 Programa de Necessidades

Por se tratarem de pessoas com especificidades e limitações, os ambientes necessitam de uma dimensão adequada, conforme entrevistas realizadas alguns alunos necessitam de espaços mais amplos, já outros de espaços mais compactos.

4.4 FLUXOGRAMA

Devido complexidade do programa, foi fundamental o estudo mais amplo dos fluxos. A premissa é que o edifício possua um acesso principal, que levará ao hall onde o edifício é articulado, esse acesso estará localizado em uma das vias de menor fluxo. O segundo acesso também estará localizado em uma das vias de menor fluxo, este, irá direcionar o usuário a um hall secundário, que levará as demais áreas do segundo pavimento. E por fim, o terceiro acesso se dá a partir da via de maior fluxo, este levará para as áreas semi-públicas do prédio, fazendo com que o público externo não precise circular dentro do edifício para chegar ao local desejado.

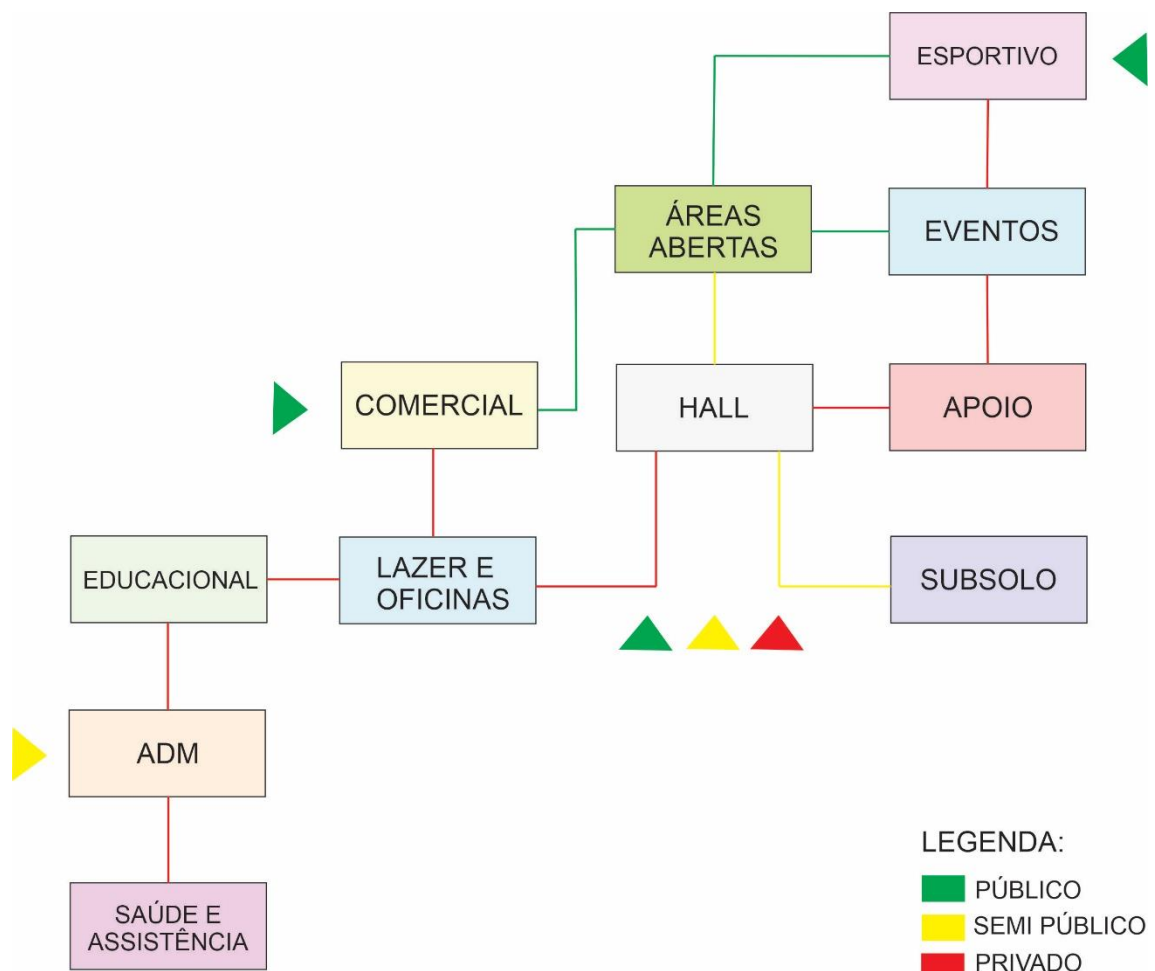


Figura 36 Fluxograma Fonte: Autora

4.5 LEGISLAÇÃO E NORMATIVAS

A lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, estabelece normas gerais e critérios a serem seguidos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadores de deficiência ou com mobilidade reduzida. Está, cita no Art. 11 que a construção de edifícios públicos deve ser executada de modo que seja totalmente acessível. Além disso a norma menciona que os acessos deverão ser livres de barreiras, as circulações devem estar de acordo com a norma, e pelo menos um dos banheiros necessita ser acessível. Por isso, o projeto seguirá os parâmetros da NBR 9050:2015, que estabelece os critérios a serem observados para a execução de um projeto acessível. Possibilitando que as pessoas com necessidades especiais possam ir e vir sem maiores dificuldades. Está norma, apresenta os padrões ideais de projeto, fazendo com que assim, seja possível obter um projeto que atenda toda as demandas necessárias. Abaixo imagens que demonstram as dimensões ideais para cada situação:

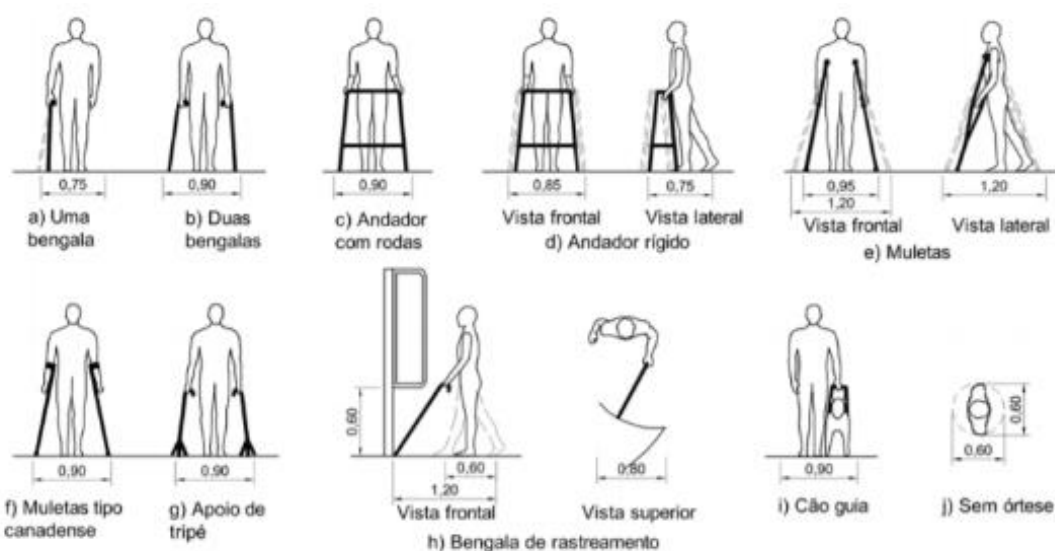


Figura 38 Dimensões referenciais para deslocamento de pessoa em pé - NBR 9050

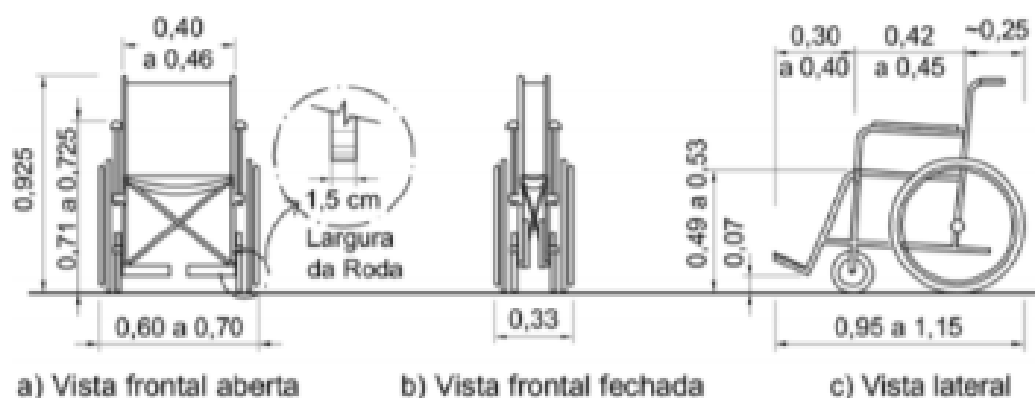


Figura 37 Medida cadeira de rodas NBR 9050

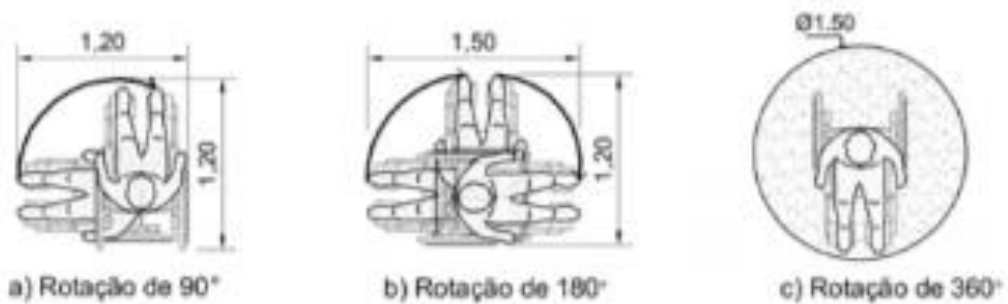


Figura 40 Área de manobras para cadeira de roda sem deslocamento NBR 9050

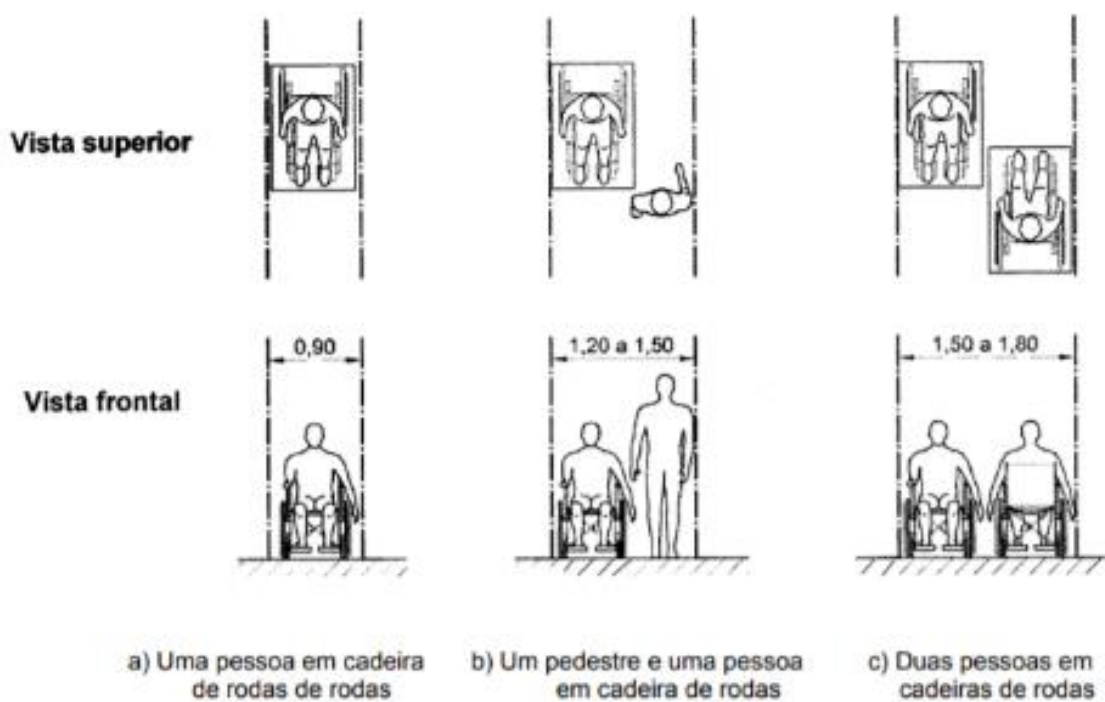


Figura 39 Largura para deslocamento em linha reta. NBR 9050

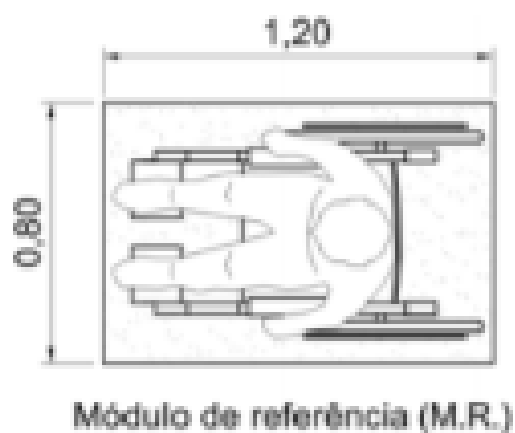


Figura 41 Módulo de Referência, projeção de uma pessoa utilizando cadeira de rodas. NBR 9050

A NBR também estabelece a inclinação que as rampas devem ter de acordo com. Para inclinação entre 6,25% e 8,33% devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso.

Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	Número máximo de segmentos de rampa
5,00 (1:20)	1,50	Sem limite
$5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$	1,00	Sem limite
$6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$	0,80	15

Figura 42 Dimensionamento de rampas conforme NBR 9050

A NBR 9077 estabelece os parâmetros referentes a segurança contra incêndios da edificação. Essa, estipula as dimensões de escadas, saídas de emergência e antecâmaras da edificação. Além de estabelecer a quantidade de saídas de emergência e o tipo de escada para cada situação.

5 ARQUITETURA SENSORIAL

A arquitetura sensorial aborda a importância de estimular os cinco sentidos do usuário: paladar, tato, audição, visão e o olfato. Buscando promover sensações diversificadas.

As características do espaço arquitetônico, tais como a escala, a materialidade, o programa e a formalidade, promovem intencional ou inconscientemente a fruição sensorial do usuário, condicionando a percepção do espaço. Analisando isto, entende-se que a sensação é a resposta imediata dos órgãos sensoriais perante um estímulo, sendo os receptores sensoriais os olhos, os ouvidos, o nariz, a boca e a pele. Entretanto, as reações físicas despertam também as reações psicológicas, onde a arquitetura, neste caso passa a funcionar como o estímulo de todas as sensações (CRUNELLE, 2001, pg. 5 apud LOURENÇO, 2016, pg. 29).

A ideia é criar um ambiente onde o usuário se sinta confortável, onde tenha uma experiência positiva e sinta vontade de permanecer naquele lugar ou voltar ao local.

Toda experiência com arquitetura é multissensorial; as características de espaço, matéria escala são medidas igualmente por nossos olhos, ouvidos, nariz, pele, língua, esqueleto e músculos. A arquitetura reforça a experiência existencial, nossa sensação de pertencer ao mundo, e essa é essencialmente uma experiência de reforço da identidade pessoal. Em vez da mera visão, ou dos 5 sentidos clássicos, arquitetura envolve diversas esferas da experiência sensorial que interagem e fundem entre si. (PALLASMAA, 2011)

6 ESTUDOS PRELIMINARES

Para começar a conceber o projeto, primeiramente foram lançados esquemas de estudo, onde foram feitas análises dos prós e contras de cada situação.

O terreno é de esquina, possui em torno de 4980m² e tem testada para três ruas, sendo elas: Rua Luiz Michielon, Rua Aquilino Zatti e Rua Luccas Menegotto. O lote possui um desnível de 5 metros que se dá a partir da Rua Luccas Menegotto descendo em sentido a Rua Luiz Michielon.

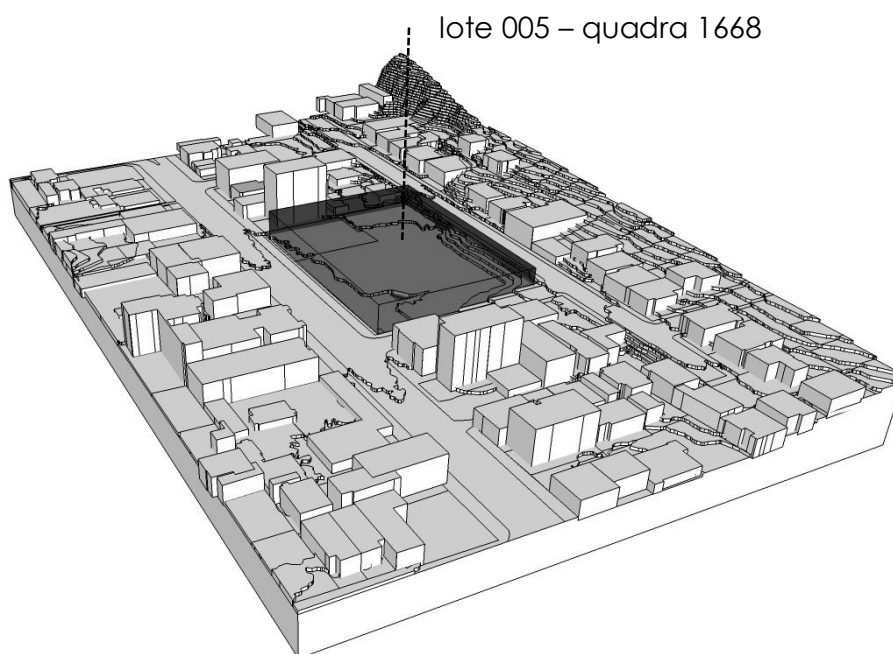


Figura 43 Esquema 1 - O terreno

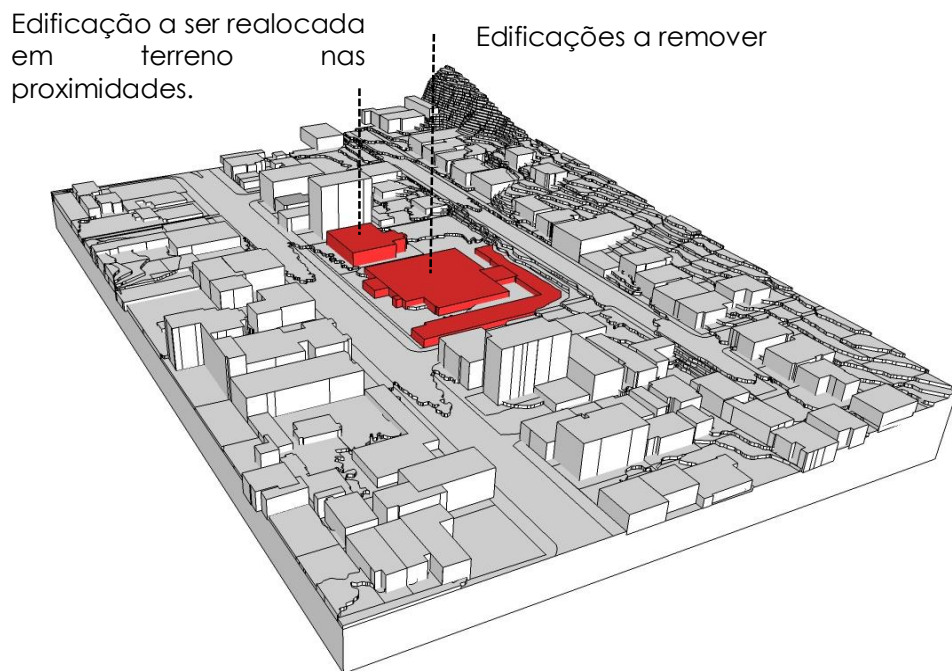


Figura 44 Esquema 2 - Edificações que estão no terreno

O local apresenta duas edificações a serem removidas, sendo as duas de cunho público. A primeira é onde se encontra o corpo de bombeiros e a segunda atualmente é o banco de alimentos das escolas do município.

A intenção inicial é que a edificação do corpo de bombeiros seja deslocada para uma quadra nas proximidades, com isso ela ficaria em um local mais próximo a Br-116 e estaria em uma via de menor fluxo.



Legenda:

- Novo local
- * Local atual

Figura 45 Planta de Situação

A segunda edificação foi projetada na década de 60 com o intuito de servir como um latifúcio. Contudo, atualmente o edifício perdeu o contexto para qual foi projetado. Por isso, a intenção projetual é que este prédio seja removido do local.

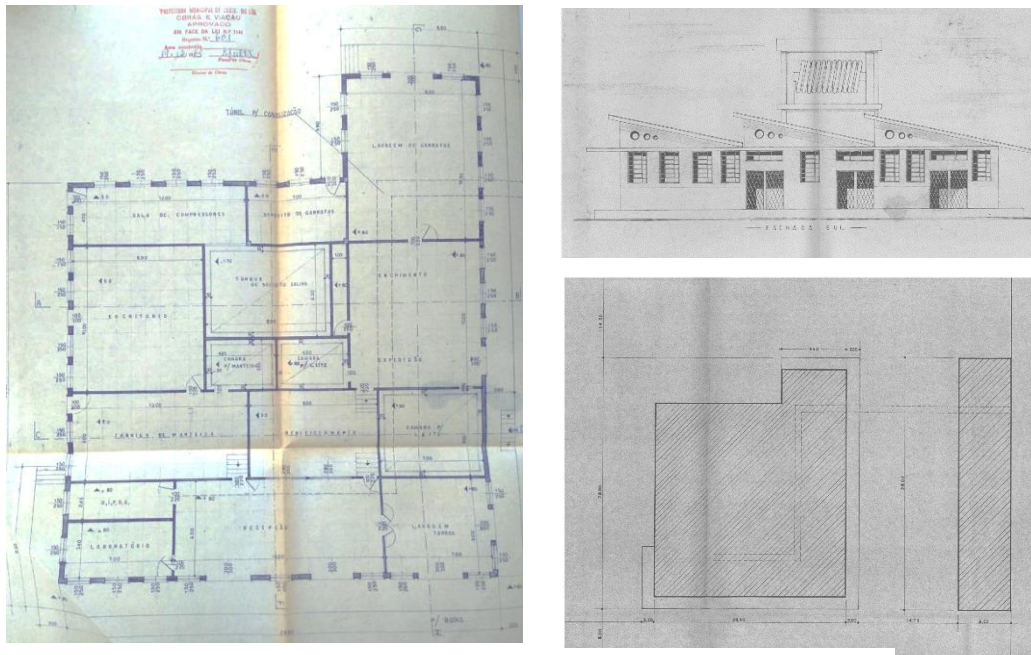


Figura 46 Projeto do Latifúcio. Fonte: Histórico Municipal

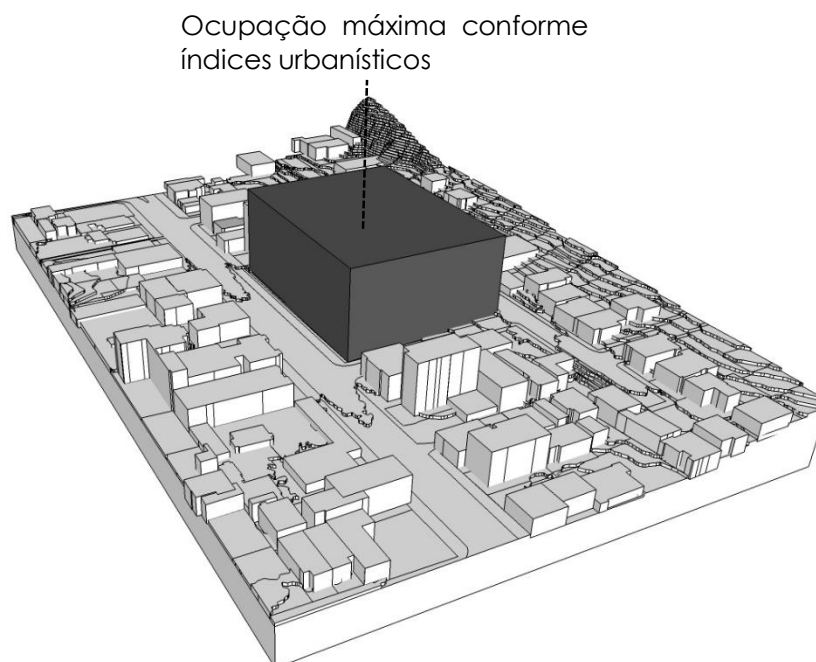


Figura 47 Esquema 3 - Ocupação Máxima

ÁREA	IA	TO	TP	H	L
4.890 m ²	2+50%	80%	20%	1,5x(L+AF)	2+(H-L)/5
	14.670m ²	3.912m ²	978m ²	33m	2,6

Tabela 3 Plano Diretor

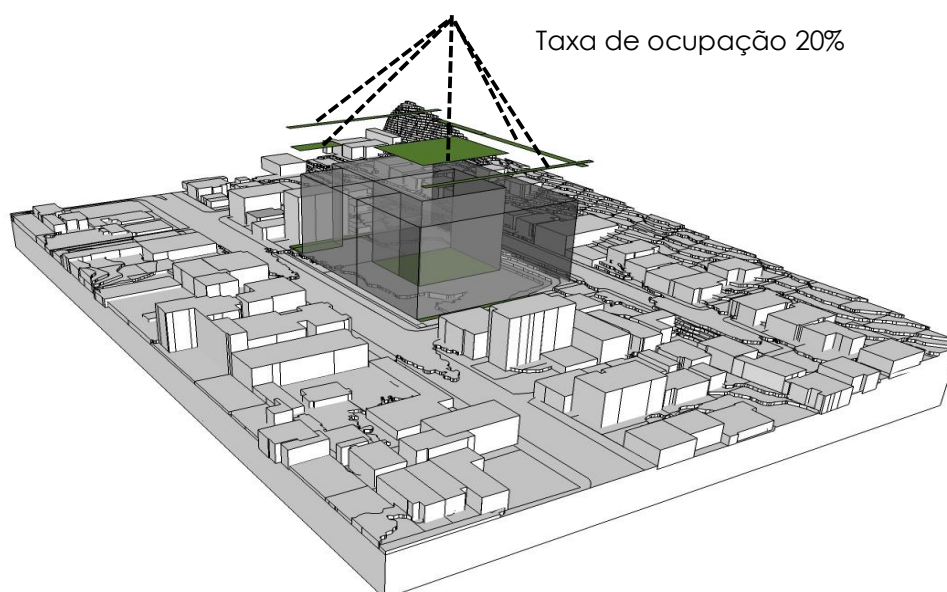


Figura 48 Esquema 4 - Taxa Permeável

5.1 IMPLANTAÇÃO

A proposta inicial era criar um eixo visual que levasse até a praça central do prédio. O comércio deveria estar localizado na parte frontal do terreno aproveitando a esquina e 1m abaixo das demais áreas, com isso criando uma leve distinção entre o público e o privado.

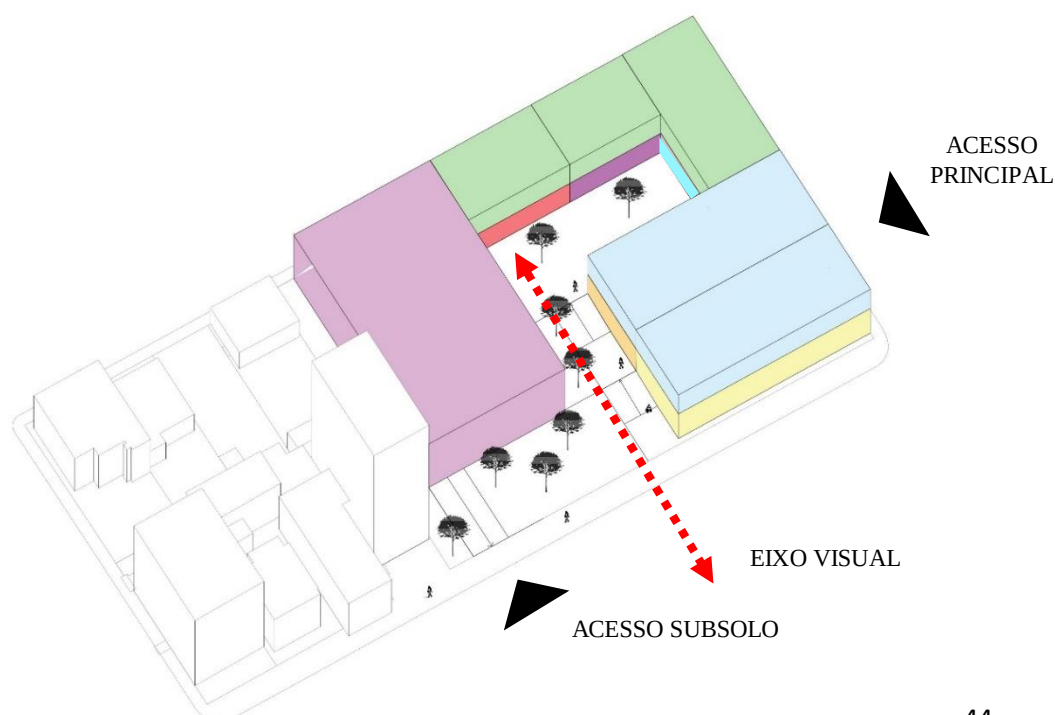


Figura 49 Esquema inicial de implantação

O acesso principal seria feito pela rua de menor fluxo, e a partir dele seria possível chegar ao hall que levaria a área de eventos. O ginásio foi deslocado para o lado esquerdo do terreno, deixando a outra extremidade para um uso mais nobre. As áreas de apoio e saúde estariam voltadas para o pátio mas sem ventilação. O segundo pavimento abrigaria somente o educacional e o lazer.

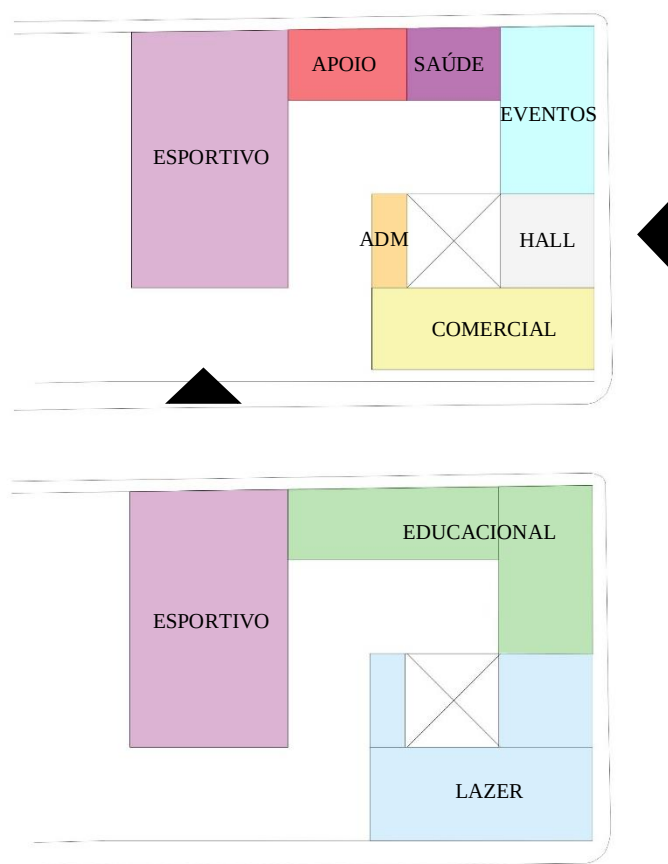


Figura 50 Planta esquemática zoneamento ideia inicial

A primeira ideia de implantação deixou a desejar pois criava espaços residuais tanto dentro do edifício como na área externa.

Na segunda ideia, buscou-se seguir a intenção de criação do eixo visual criando uma espécie de pórtico de entrada que leva até a praça. Além disso, manteve-se a área comercial voltada para a Rua Luiz Michielon e a área esportiva à esquerda do terreno, contudo, o bloco esportivo desceu para a cota de nível do comercial, criando um hall com acesso pela rua, primeiramente este acesso se dava por dentro da praça.

Outro ponto, foi a mudança de local do auditório. Invertamos sua posição para os fundos do lote, ao lado do esportivo e com acesso principal pela praça. Mantendo os locais

que virão a ter público externo próximos e assim, entrando pelo pórtico que leva a praça é possível ter acesso tanto ao ginásio quanto ao auditório. Com isso o público não precisa necessariamente passar pelas áreas mais privadas do conjunto.

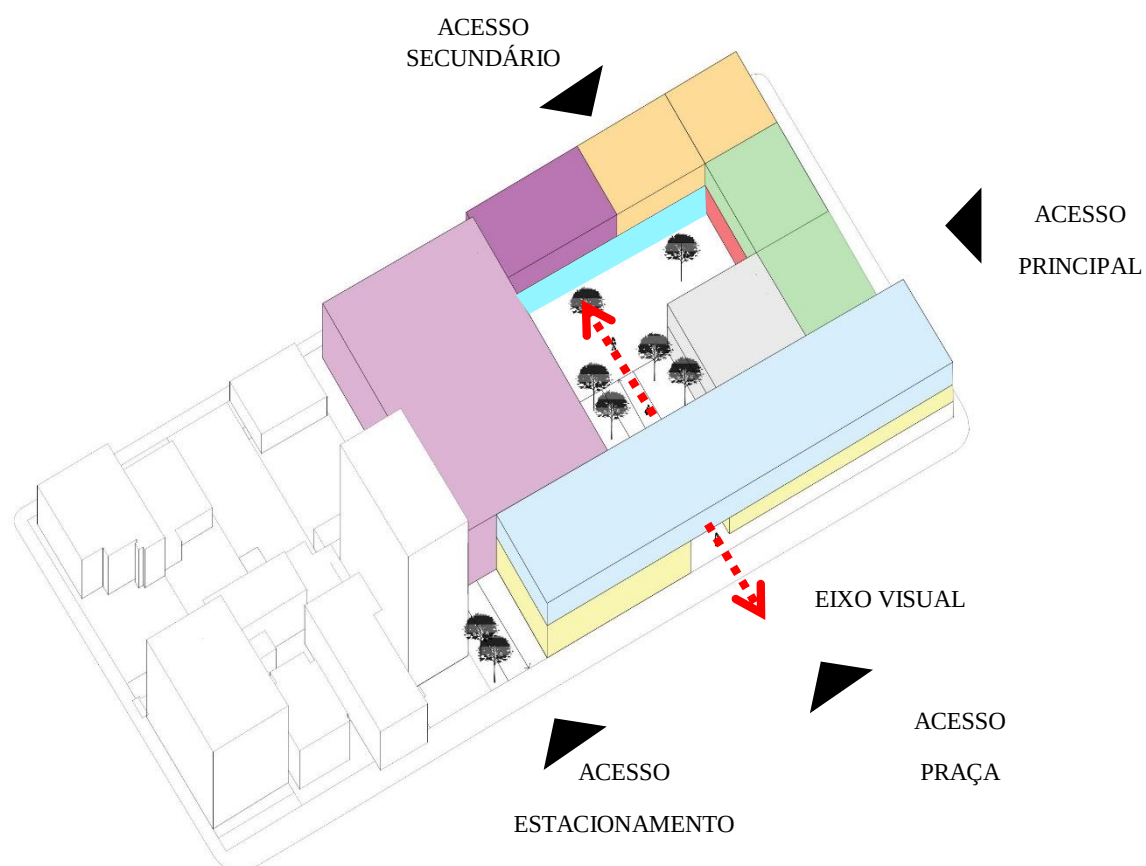


Figura 51 Esquema final de implantação

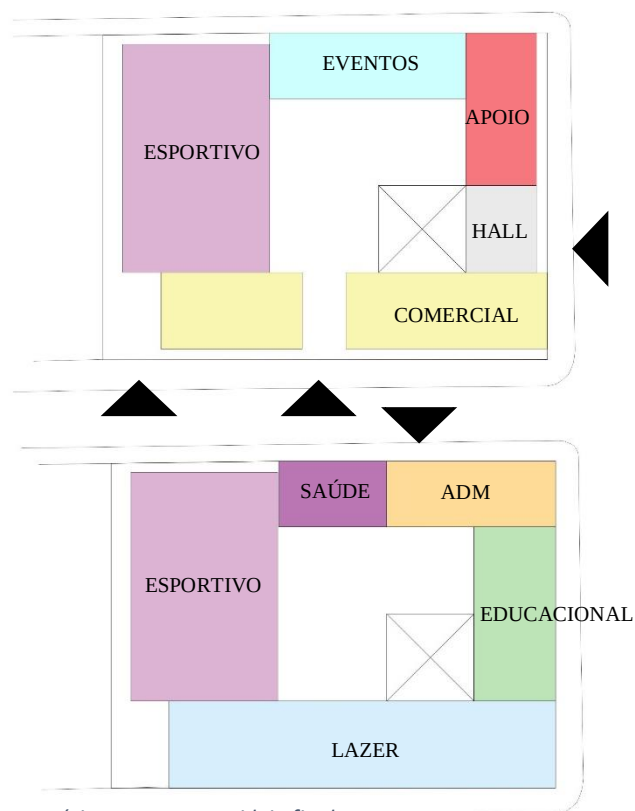


Figura 52 Planta esquemática zoneamento ideia final

Manteve-se o educacional e o lazer no segundo pavimento do edifício. Entretanto, modificamos o setor administrativo e o setor de saúde para o segundo pavimento. Inserimos um acesso secundário pela Rua Luccas Menegotto, que se dá ao administrativo do edifício.

6.2 ASPECTOS FORMAIS

6.2.1 MANIPULAÇÃO DA FORMA

A primeira análise surge a partir da ideia de fazer a nova sede em um único bloco, onde todos os usos estariam concentrados. Porém neste caso não foi levado em consideração a topografia existente e o dimensionamento do programa. A ideia acabou se tornando inviável.

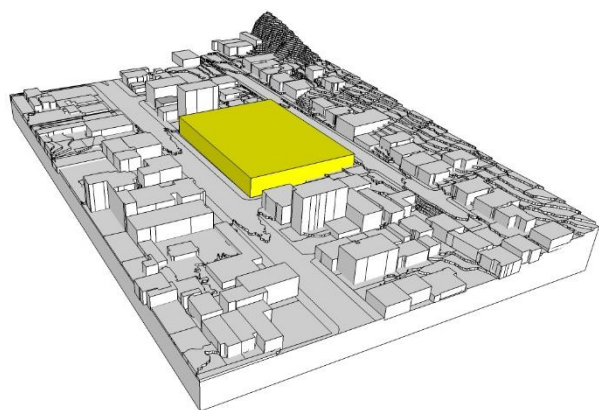


Figura 53 Esquema Manipulação da Forma

Utilizando o IA máximo o edifício iria se destacar muito em relação ao seu entorno. Criando a sensação de que este, foi posto no local sem planejamento.

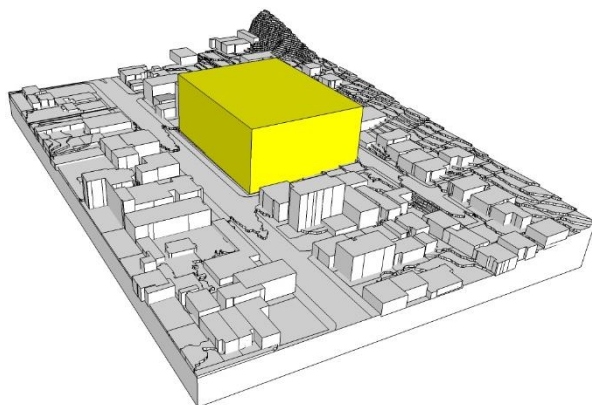


Figura 54 Esquema Manipulação da Forma 2

A última ideia foi criar um volume com uma subtração ao centro possibilitando a criação de um pátio externo.

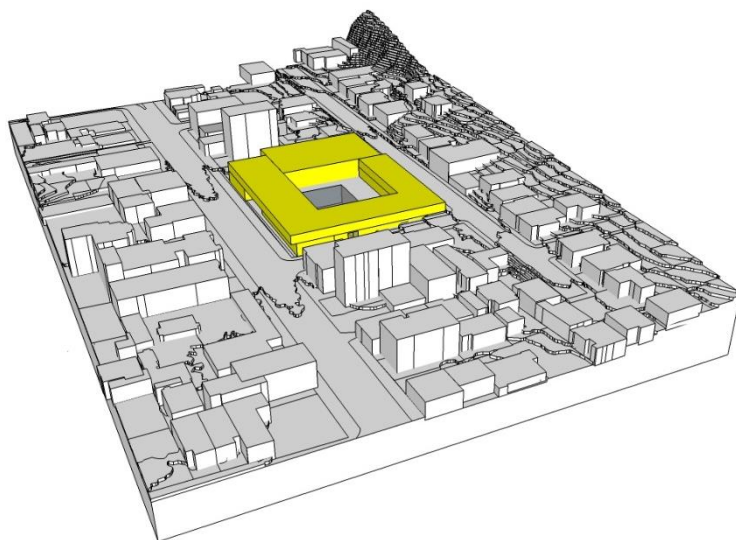


Figura 55 Esquema Manipulação da Forma 3

O edifício terá apenas dois pavimentos, facilitando a acessibilidade do lugar e permitindo uma maior harmonia com o entorno. Além disso, o uso da topografia servirá para demarcar o público e privado do local.

6.2.2 PERSPECTIVAS DO CONJUNTO

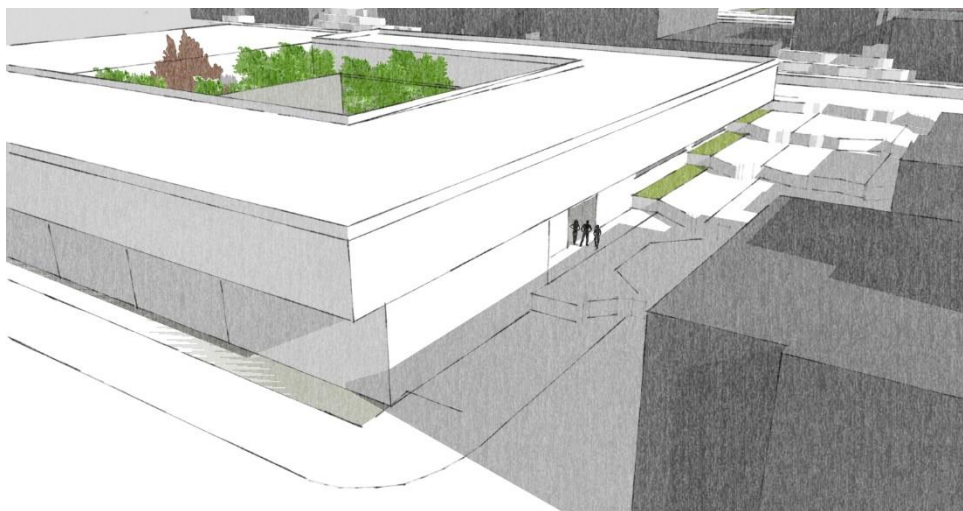


Figura 56 Perspectiva Aerea visualizando a esquina do terreno.

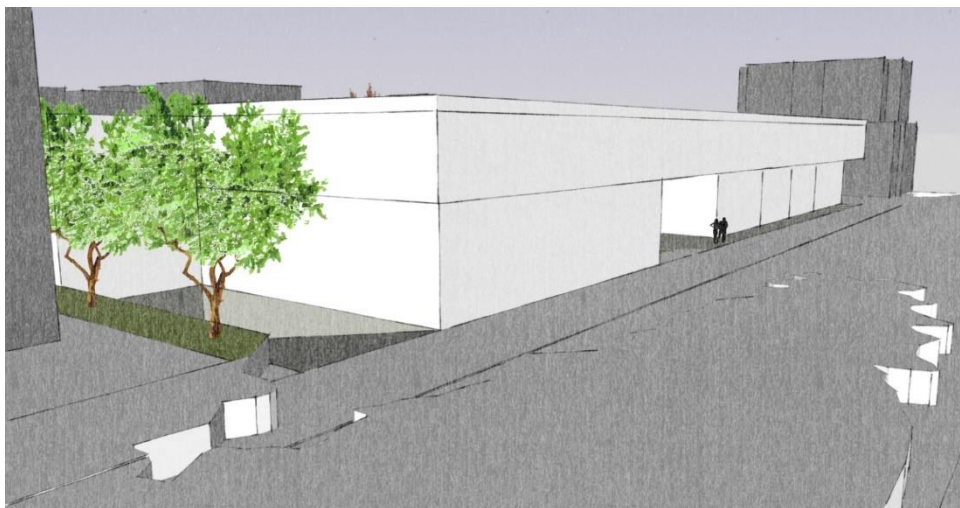


Figura 57 Visual do lado esquerdo do terreno, olhando pela Rua Luiz Michielon

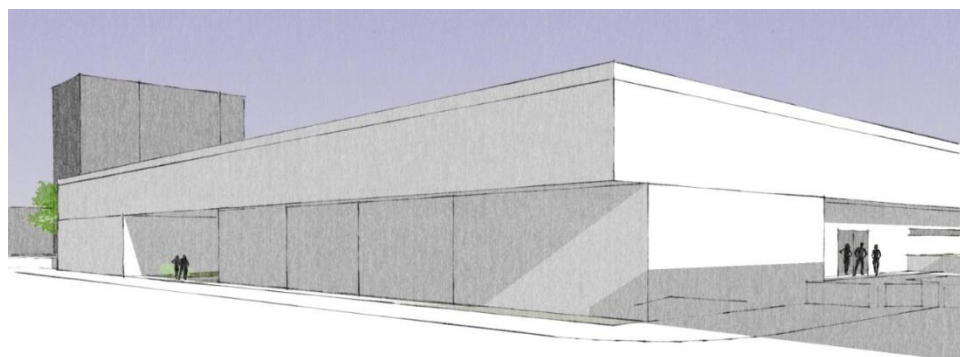


Figura 58 Visual do observador, olhando pela esquina do terreno.



Figura 59 Vista aerea do conjunto

7 PARTIDO GERAL

7.1 IMPLANTAÇÃO FINAL

Para a proposta final de implantação, buscou-se fazer alguns ajustes em relação aos acessos do prédio e seus usos. Optou-se por criar um bloco único para o comercial, por este bloco será possível acessar o ginásio e também o auditório. A ideia é que assim fosse possível ter um maior controle de acesso, além de criar uma espécie de foyer para aqueles que vão eventualmente utilizar o auditório.

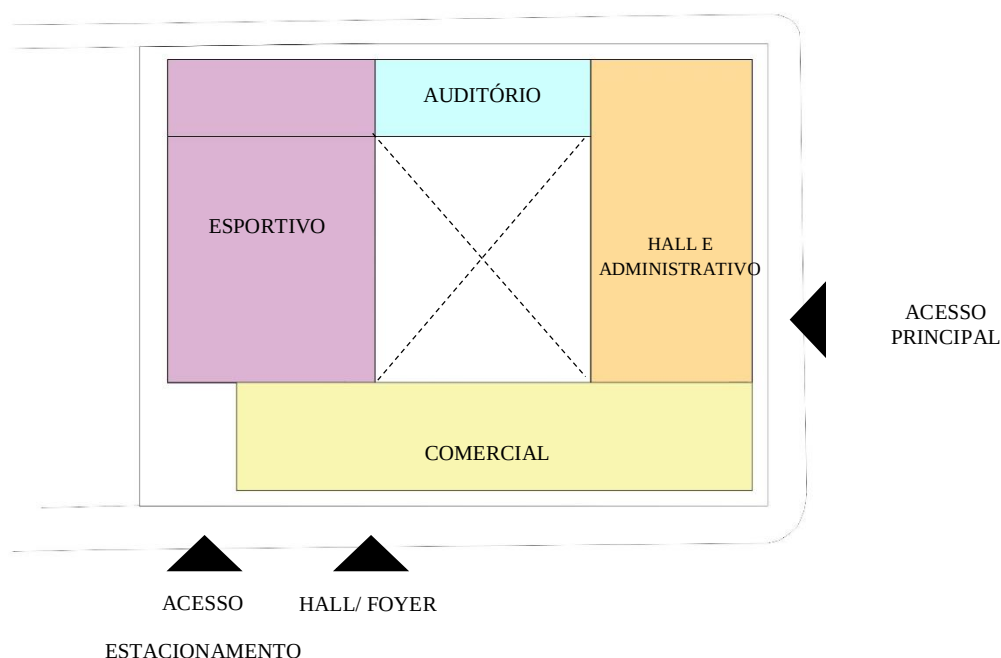


Figura 60 Setorização final térreo

Outra ideia foi que o administrativo fica-se próximo ao hall principal, possibilitando um atendimento facilitado aos usuários e comunidade. O setor de apoio ficou próximo ao acesso secundário pela Rua Luccas Menegotto, com isso foi possível criar um acesso de serviço para todo o setor de apoio da edificação. Os setores: educacional, lazer e saúde, encontram-se nas faces leste e sul do terreno. O pavimento inferior foi recuado 2m para que assim as salas que se encontram na face norte do terreno pudessem ter uma ventilação adequada.

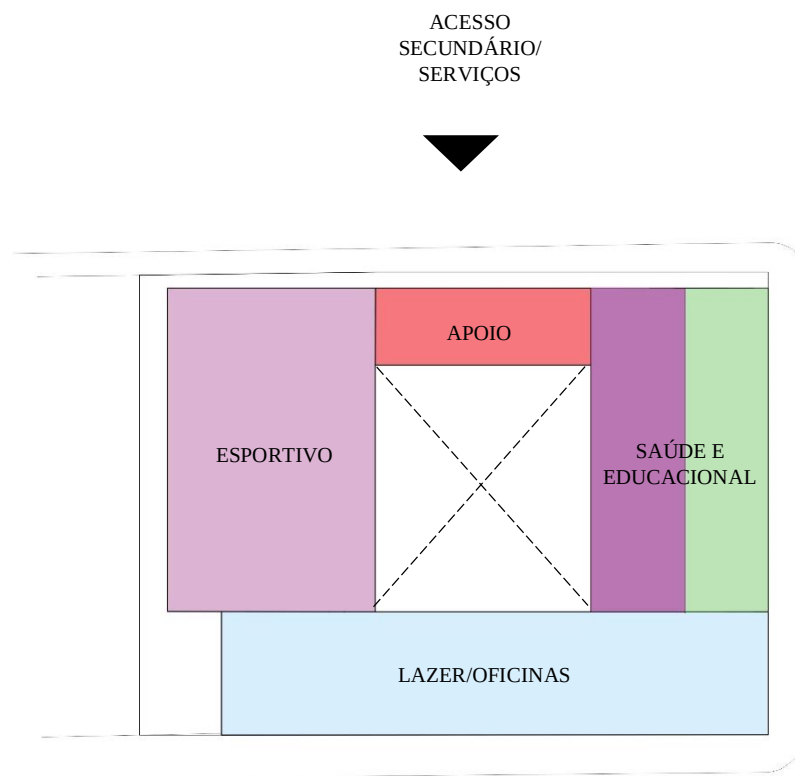


Figura 61 Setorização final primeiro pavimento

O volume central onde encontravam-se as rampas foi removido, fazendo com que assim pudesse ter uma leitura única do pátio central.

7.2 ASPECTOS FUNCIONAIS

O terreno proposto faz frente para três ruas, sendo elas duas de fluxo moderado e uma de maior fluxo. A intenção principal seria, que para cada rua tivesse um acesso, assim seria possível distribuir melhor os fluxos e circulações que ocorreriam dentro da edificação.

O acesso ao subsolo será realizado pela Rua Luiz Michielon, esse, levará ao estacionamento e demais áreas de apoio da edificação tais como: reservatórios, gerador, depósitos.

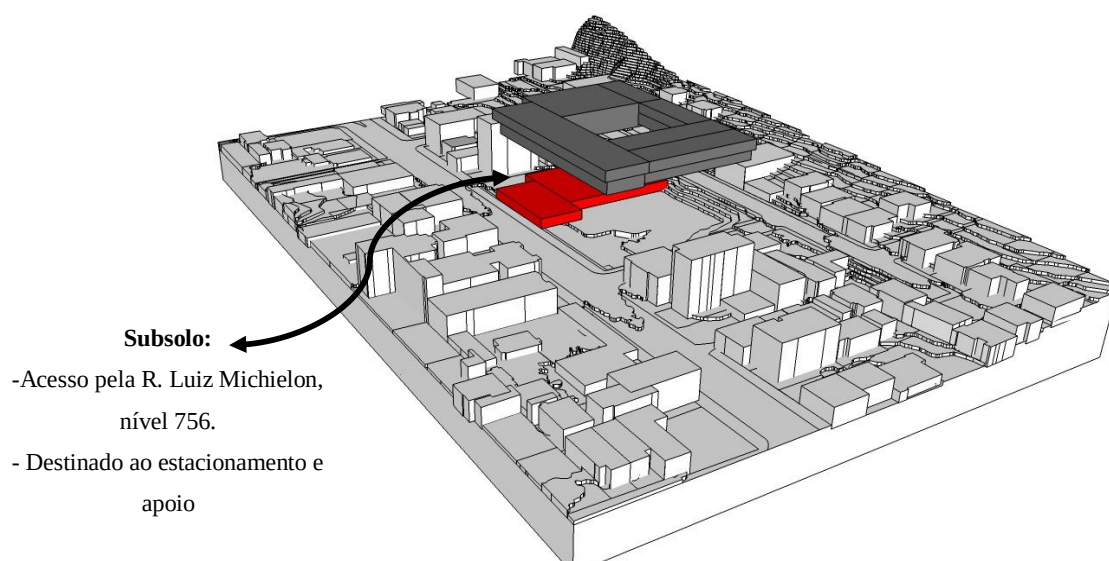


Figura 62 Esquema Pavimentos

O térreo possuirá dois acessos o primeiro será realizado pela Rua Luiz Michielon, esse, levará as áreas semi públicas da edificação, são elas o ginásio e o auditório. O segundo acesso será na Rua Aquilino Zatti, este será o acesso principal da nova sede. Ele leva a todas as circulações do prédio, ao setor administrativo, ao pátio interno e também à área mais privativa do auditório.

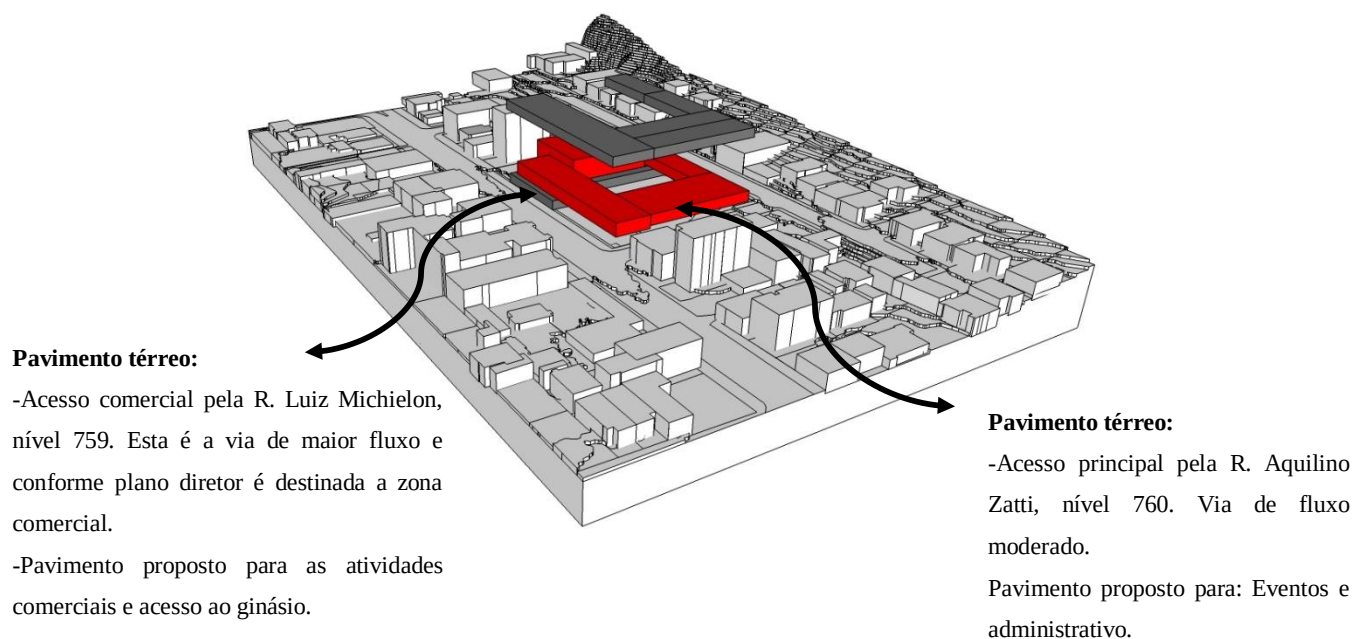


Figura 63 Esquema Pavimentos

O primeiro pavimento possuíra apenas um acesso secundário pela Rua Luccas Menegotto, este acesso servirá também como acesso de serviço.

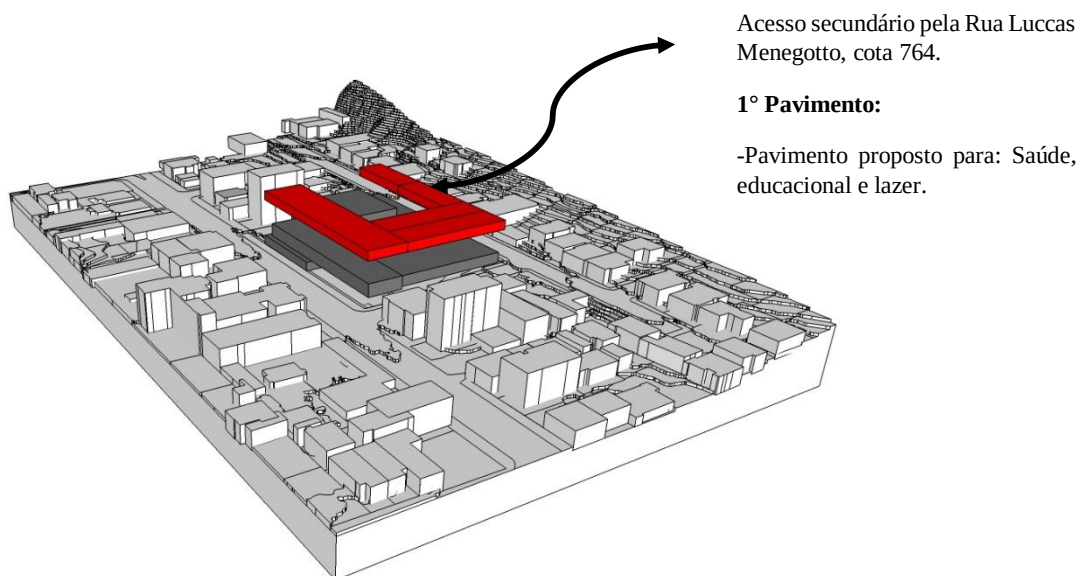


Figura 64 Esquema Pavimentos

7.2.1 PLANTAS BAIXAS

O projeto é dividido em três pavimentos com usos distintos. A intenção projetual é que a nova APAE não ofereça só um programa relacionado a aprendizagem, mas sim, um programa diversificado, com novas áreas de lazer e atividades onde os usuários possam evoluir tanto com físico quanto mentalmente. A nova instituição terá salas voltadas a criação, onde serão oferecidas as oficinas durante a manhã e tarde. Além de salas individuais que possam oferecer atendimento individualizado para aqueles que precisam. A ideia é que o novo prédio possua áreas de socialização e lazer, por isso tanto no hall de entrada como no segundo pavimentos é possível ver áreas de estar que serviram para a confraternização entre os usuários.

O subsolo é acessado pela Rua Luiz Michielon, além do estacionamento nele são encontradas as áreas de apoio do edifício tais como: reservatórios, geradores e depósitos de lixo.

- Planta Baixa Subsolo

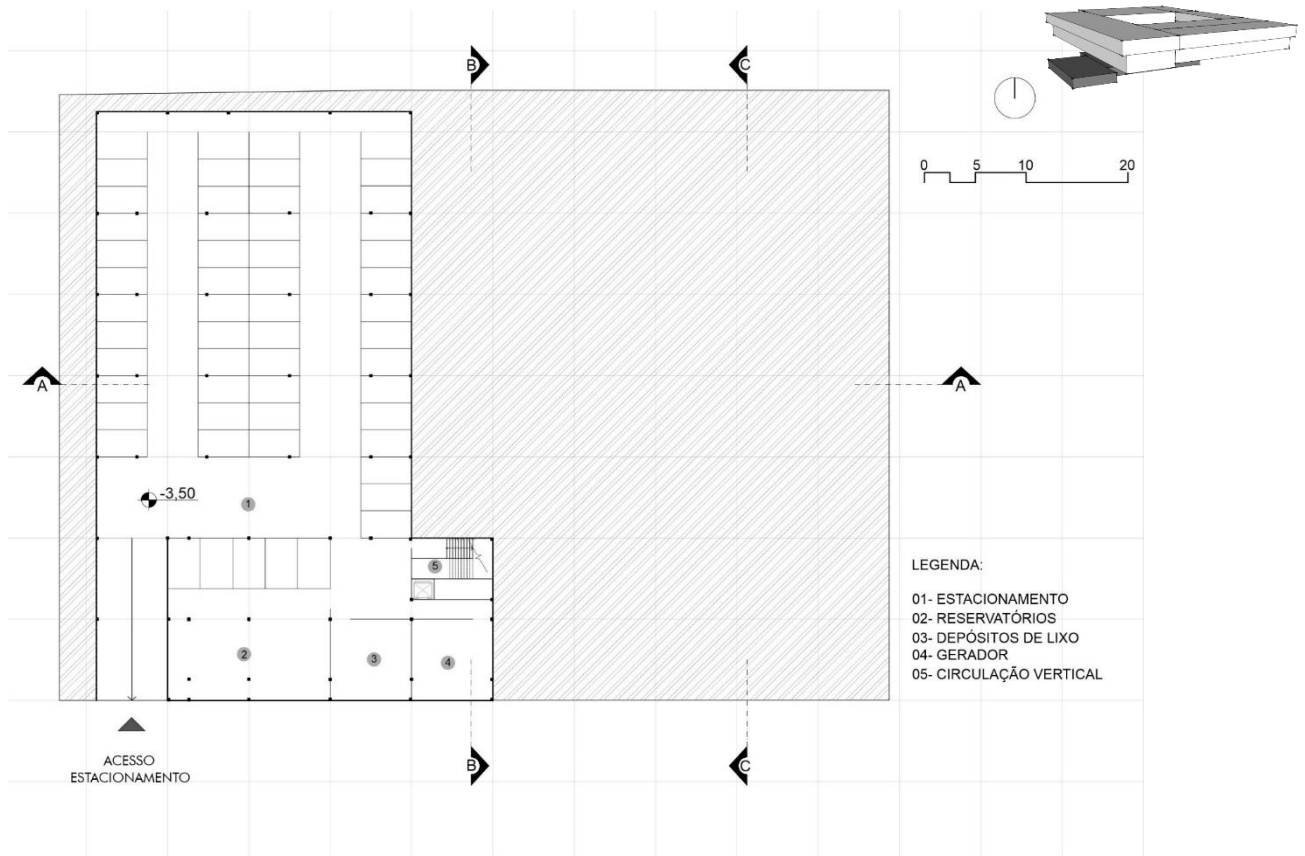


Figura 65 Planta Baixa Subsolo

As áreas públicas e semi-públicas encontram-se todas no pavimento térreo. O comercial é acessado pela Rua Luiz Michielon, tendo todas as salas voltadas para a mesma. O hall de acesso do ginásio serve também como foyer do auditório. No térreo estão localizadas as salas do administrativo: sala da direção, sala de reuniões, secretária, sala de arquivos, enfermaria e sala dos funcionários. Além disso também encontramos o setor de eventos, onde estão o auditório, camarins e depósitos. Uma área de estar voltada ao pátio faz a conexão com o exterior.

- Planta Baixa Pavimento Térreo

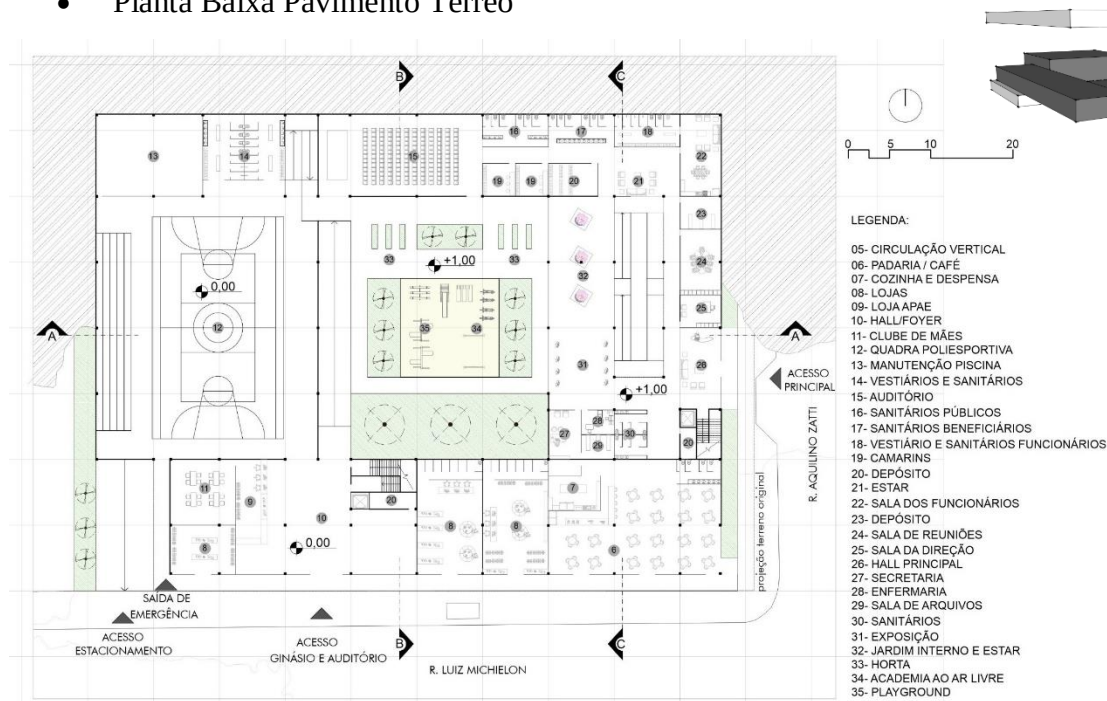


Figura 66 Planta Baixa Térreo

O pátio interno da edificação serve como núcleo. Todos os ambientes do térreo são voltados a ele, e todos podem ser acessados pelo mesmo. Um dos pontos abordados na visita e entrevista, foi a falta de ambientes de lazer e áreas abertas. No pátio encontramos as áreas verdes, playground, academia ao ar livre, além da horta. Todo o contato com a natureza se dá por este núcleo.

- Planta Baixa Primeiro Pavimento



Figura 67 Planta Baixa Primeiro Pavimento

O primeiro pavimento é a área mais privada da edificação. Nele estão as áreas de educação e lazer, além de todas as salas voltadas a atendimentos clínicos: psicologia, psicoterapia, fonoaudiologia, psicomotricidade, fisioterapia e terapia ocupacional. Este pavimento oferece ambientes diversificados que possam estimular o usuário, e proporcionar novas experiências. Ludoteca aberta, área de jogos, áreas de estar, oficinas e áreas de estudo. A proposta é que a partir das oficinas, os usuários possam adquirir a capacidade necessária para se tornarem independentes, além da possibilidade de conseguir um emprego relacionado a área.

- Planta de Implantação



Figura 68 Planta de Implantação

O prédio está localizado no Bairro Nossa Senhora de Lourdes, entre três vias: Luccas Menegotto, Aquilino Zatti e Luiz Michielon, sendo elas duas de fluxo moderado e uma de fluxo mais intenso.

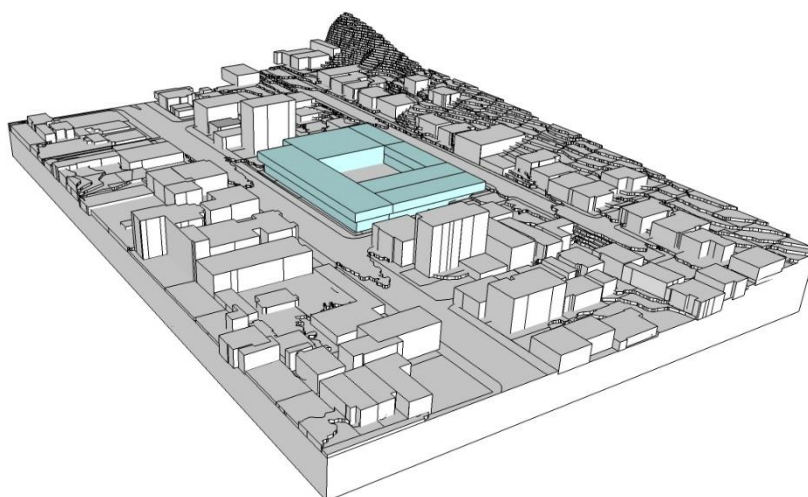


Figura 69 Perspectiva da edificação com o entorno

7.2.2 CORTES

- Corte AA'

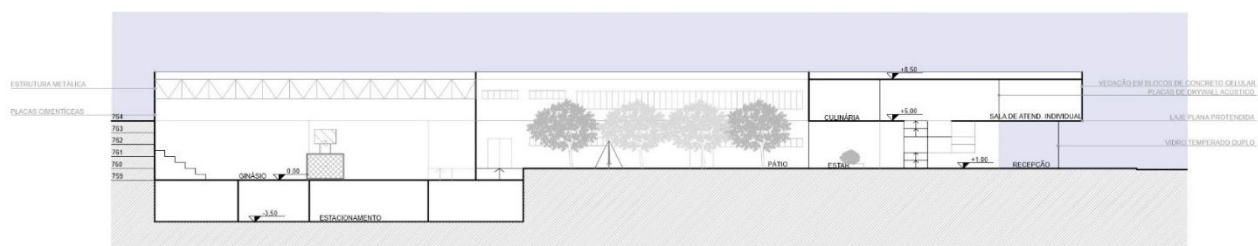


Figura 70 Corte AA

- Corte BB'

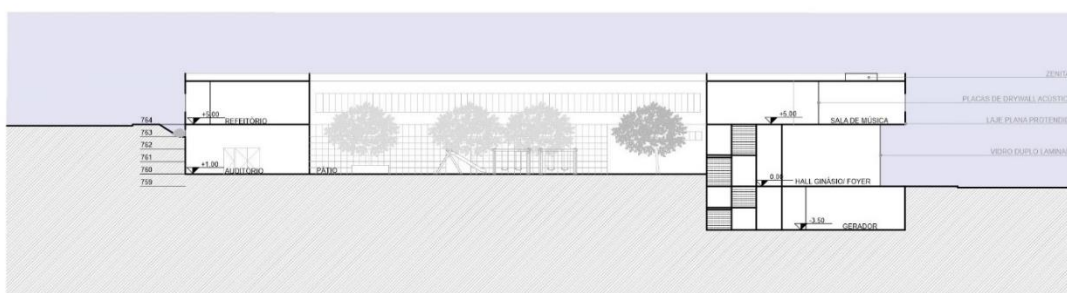


Figura 71 Corte BB

- Corte CC'

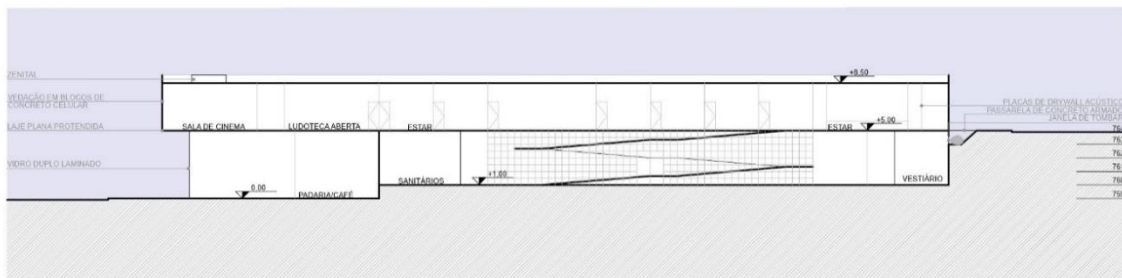
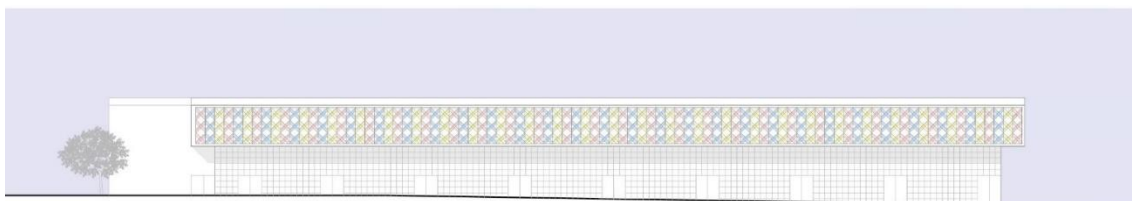


Figura 72 Corte CC

7.2.3 FACHADAS

- Fachadas Norte e Sul



Fachada Sul



Fachada Norte

Figura 73 Fachadas Norte e Sul

- Fachadas Leste e Oeste

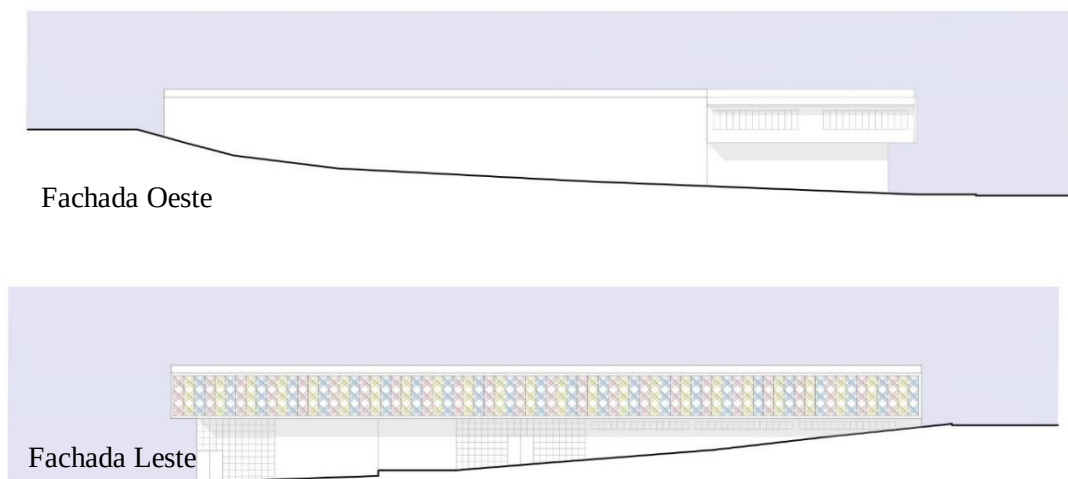


Figura 74 Fachadas Leste e Oeste

7.2.4 ESQUEMA NBR 9077

Conforme NBR, a escola especial está classificada como E6. Necessita de duas saídas de emergência e escada enclausurada.

Tabela 4 NBR 9077

NBR 9077		
Classificação quanto a ocupação	quanto	a E-6 Escolas para portadores Escolas para excepcionais, deficientes visuais e de deficiências auditivos e outros
Classificação quanto a altura	M-	Edificações de média altura $6,00\text{ m} < H \leq 12,00\text{ m}$
Classificação quanto às dimensões em planta	as	V- Edificações grandes $1500\text{ m}^2 \leq St < 5000\text{ m}^2$
Classificação quanto às características construtivas	as	Y- Edificações com mediana resistência ao fogo
Distância a ser percorrida	Y=	35m saída única com chuveirinho, 45m mais de uma saída com chuveirinho
Número de saídas e tipo de escada	E-6 =	2 saídas, EP= escada enclausurada protegida

- Esquema Pavimento Térreo

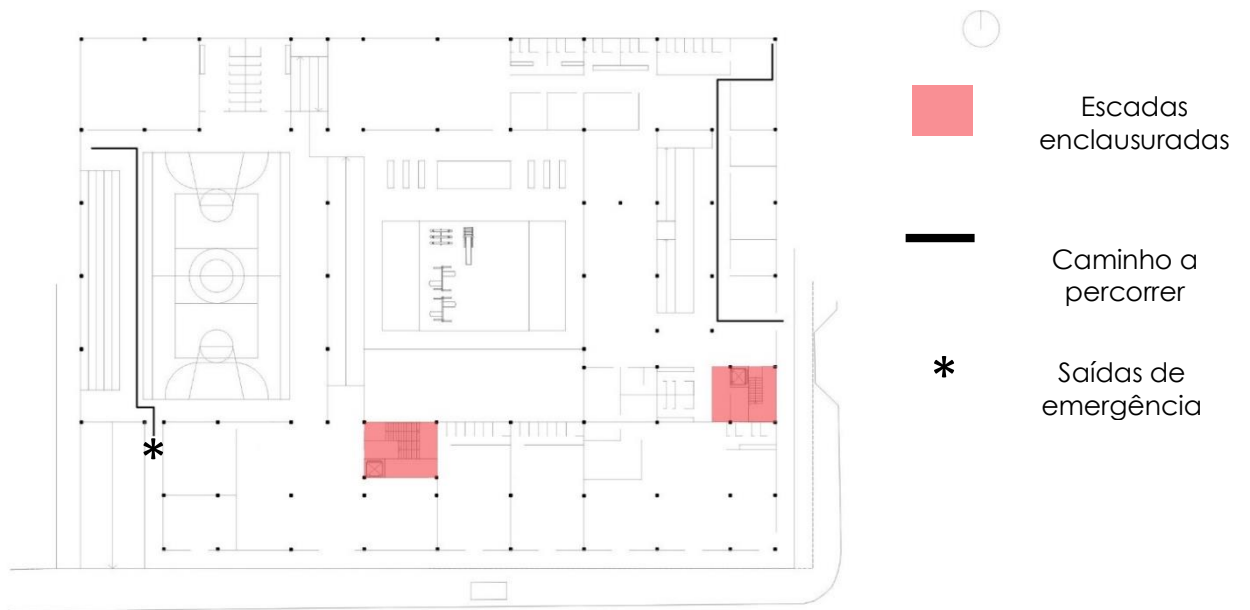


Figura 75 Esquema Pavimento Térreo

- Esquema Primeiro Pavimento



Figura 76 Esquema Primeiro Pavimento

7.3 ASPECTOS TECNOLÓGICOS

7.3.1 SISTEMA ESTRUTURAL

O sistema estrutural escolhido para edificação foi, pilares de concreto armado e laje plana protendida. Essa, foi escolhida por possibilitar grandes vãos e uma planta mais flexível. Para o ginásio, foi proposto a estrutura metálica, pois está possibilita o vão necessário para a quadra poliesportiva. Além disso, a edificação terá dois núcleos rígidos, destinados as escadas de emergência. A malha estrutural é de 8x8m, com a possibilidade de utilizar 2x2m quando necessário.



Figura 77 Esquema Estrutural

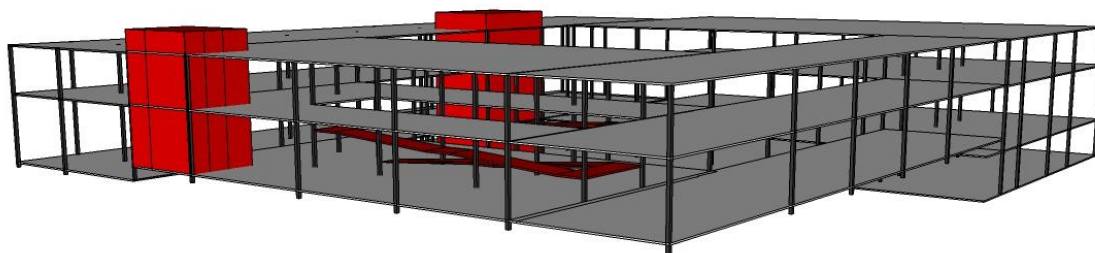


Figura 78 Esquema Estrutural

7.3.2 MATERIAIS

A vedação externa do edifício será feita com blocos de concreto celular, já a interna será com placas de drywall acústico, que possibilita um maior conforto térmico e acústico. Para as fachadas de vidro, será usado o vidro duplo laminado. A rampa interna da edificação será pré moldada. E o fechamento do ginásio será com placas cimentíceas.

Nas áreas externas será utilizado o piso drenaggio e o piso megradeno que possibilitam uma maior permeabilidade.

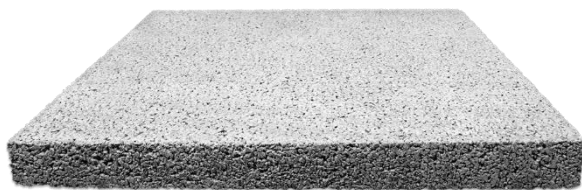


Figura 79 Piso Drenaggio

Piso Drenaggio – 80% de permeabilidade, será utilizado na rampa da garagem.



Figura 80 Piso Megadreno

Piso Megadreno, será usado como piso no pátio interno da edificação.

7.3.3 ESTRATÉGIAS DE CONFORTO TÉRMICO E ACÚSTICO

No projeto algumas salas como: sala de cinema, sala de teatro e dança, estão voltadas para sul. Para que essas, tenham um conforto térmico adequado, foram implantadas janelas zenitais na cobertura. Assim, possibilitando uma melhor ventilação e um melhor aproveitamento do sol.

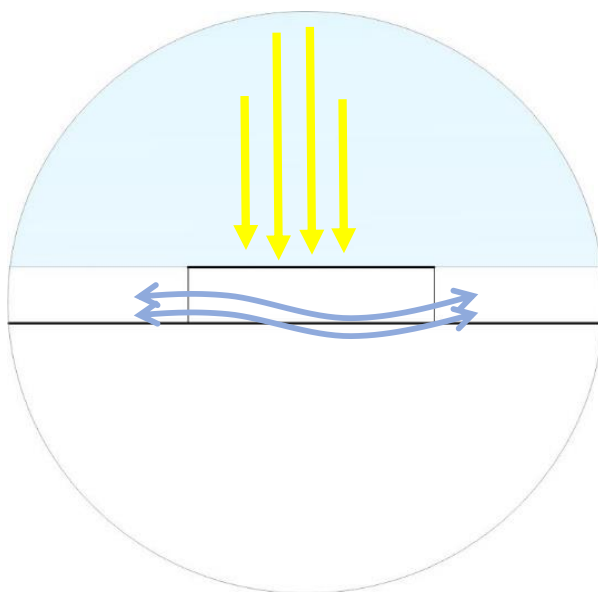


Figura 81 Esquema Zenitais

Alguns ambientes do pavimento térreo ficariam com a ventilação precária, por isso, este pavimento foi recuado dois metros e aberturas foram criadas próximas ao talude para obter uma ventilação higiênica.

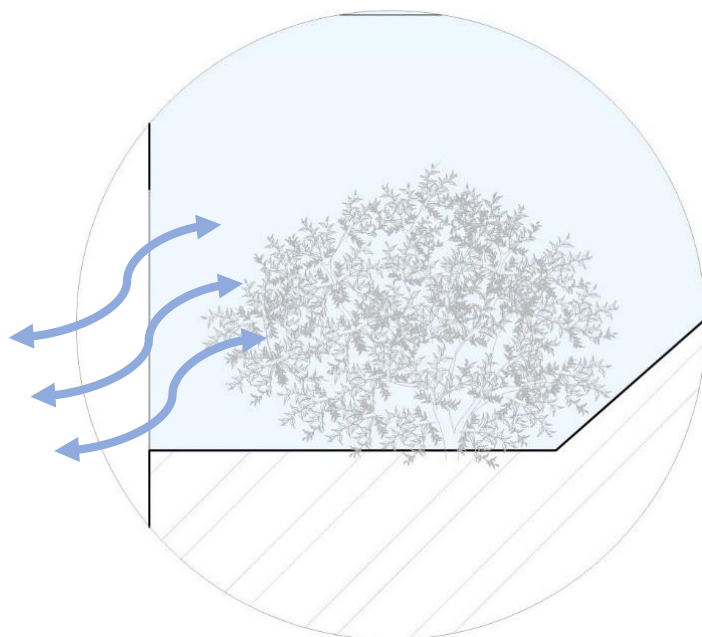


Figura 82 Esquema Ventilação

7.4 PERSPECTIVAS DO CONJUNTO

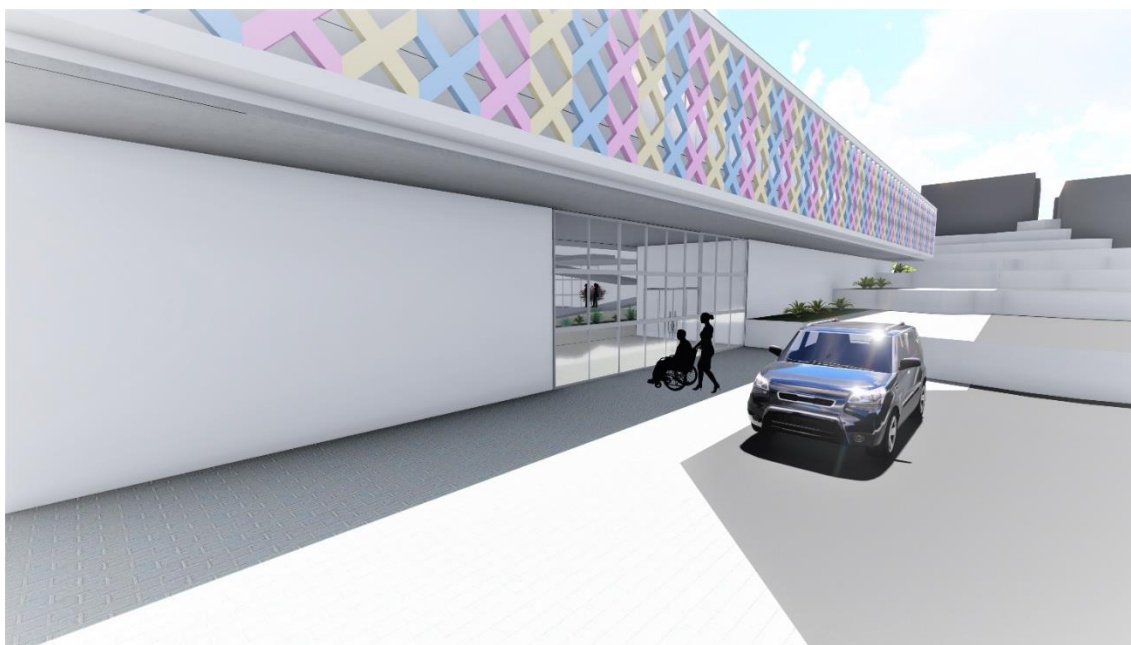


Figura 83 Acesso Principal Rua Aquilino Zatti



Figura 85 Esquina Aquilino Zatti e Luccas Menegotto

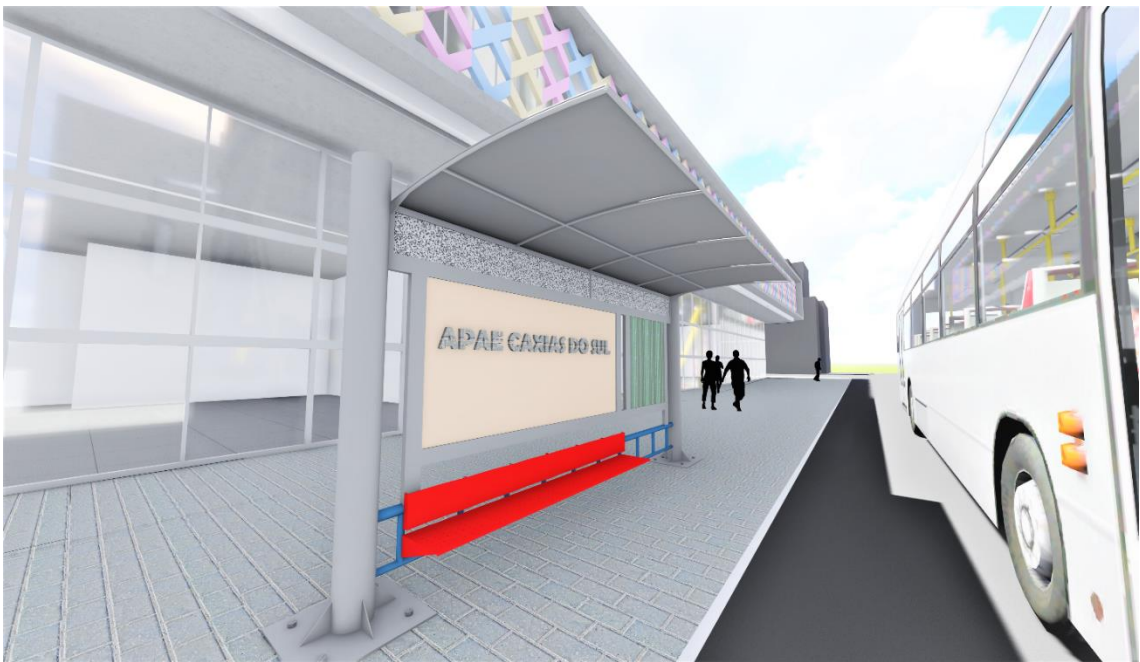


Figura 84 Visual Para de ônibus Luiz Michielon



Figura 87 Acesso secundário Lucas Menegotto



Figura 86 Acesso estacionamento Luiz Michielon



Figura 88 Rampas internas

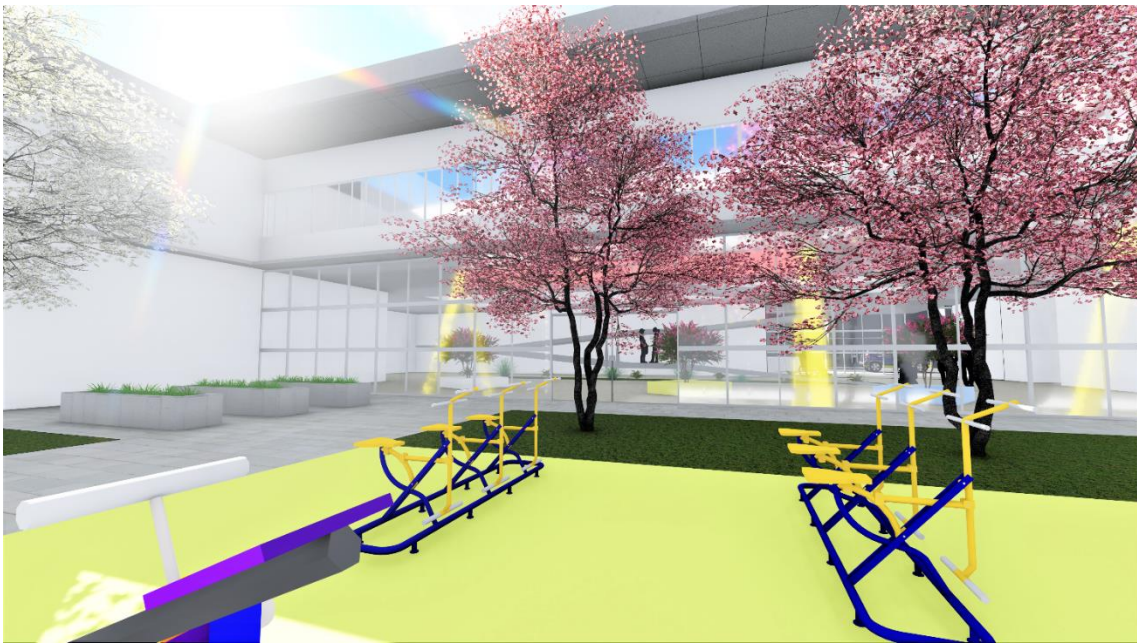


Figura 89 Visual do pátio para a edificação

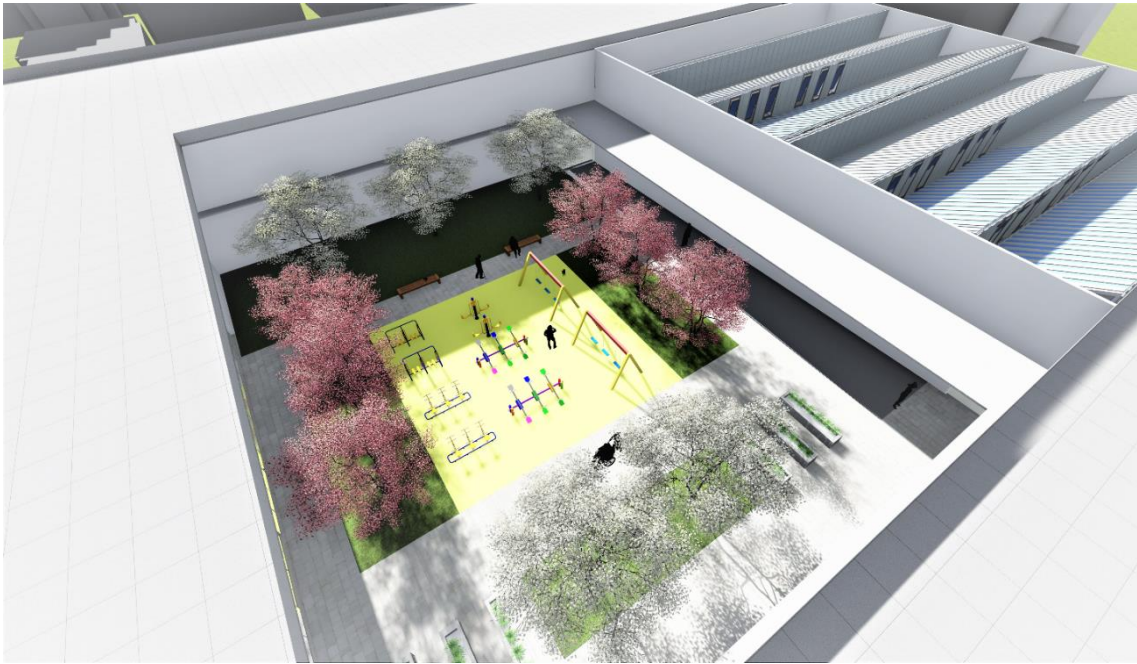


Figura 90 Vista Aérea



Figura 91 Visual da Horta e Ginásio



Figura 92 Visual do Pátio para a Edificação



Figura 93 Visual do pátio pela área de estar

O partido arquitetônico da Nova Sede da APAE 1º Extensão Dovíglia Gianella, busca desenvolver um novo espaço de aprendizagem, lazer e confraternização. Onde o usuário possa se sentir confortável e ter um ambiente para frequentar e socializar. A ideia é que o local tenha um programa diferenciado, criando diversas atividades onde o beneficiário poderá participar durante o dia. O local escolhido para implantação possibilita uma maior visibilidade, além de ser uma zona comercial que favorece a criação de um setor comercial onde é possível obter novas fontes de renda. O que só fortalece a intenção inicial do projeto.

As visitas técnicas foram de extrema importância para compreender o funcionamento da APAE, além de compreender melhor o usuário.

Alvares (2016, p. 33) cita que:

“[...] o espaço físico deve possibilitar a liberdade de ação e de movimento. Assim sendo, o espaço escolar deve ser adaptado às necessidades e às possibilidades dos usuários”.

A partir disso, o intuito é criar um ambiente que proporcione novas sensações ao usuário, um local onde esses, se sintam acolhidos e sintam prazer de frequentar.

O presente trabalho, permitiu a aplicação dos conhecimentos obtidos durante o período do curso, além de possibilitar um desenvolvimento profissional e social a partir das pesquisas sobre o tema e visitas realizadas nas instituições. Além de todo o processo percorrido para obter resoluções satisfatórias para o tema em questão. Sendo assim, esse trabalho servirá como base para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso II, onde as técnicas agora citadas serão aprimoradas, aprofundando as pesquisas sobre conforto térmico e acústico, materiais, estrutura e detalhamento, assim, buscando obter um aperfeiçoamento geral do projeto.

REFERENCIAS

HONORA M. & FRIZANCO M. L., **Esclarecendo as deficiências: Aspectos teóricos e práticos para contribuir com uma sociedade inclusiva**. Ciranda Cultural, 2008.

BUXTON, **Manual do Arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto**. Bookman, 2017.

NEVES, J. D., **Arquitetura Sensorial: a arte de projetar para todos os sentidos**. Mauad X, 2017.

ALVARES, S. L. **Programando a arquitetura escolar: a relação entre ambientes de aprendizagem, comportamento humano no ambiente construído e teorias pedagógicas**. 2016. Tese (Doutorado) – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

ARCHDAILY. **Centro Universitário "des Quais"**. Disponível em:<<https://www.archdaily.com.br/br/774441/centro-universitario-des-quais-auer-weber>> . Acesso em: 17 set. 2019.

ARCHDAILY. **Escola Secundária Romanshorn**. Disponível em:<<https://www.archdaily.com.br/br/925807/escola-secundaria-romanshorn-bak-gordon-architectos-plus-architekturburo-bernhard-maurer-gmbh>>. Acesso em: 17 set. 2019.

ARCHDAILY. **Escola Heifei No 45**. Disponível em:<<https://www.archdaily.com.br/br/794846/escola-hefei-n5-volumeone>> . Acesso em: 17 set. 2019.

DIAS, alisson de souza; ANJOS, marcelo França dos. **Projetar sentidos: a arquitetura e a manifestação sensorial**. in: simpósio de sustentabilidade e contemporaneidade nas ciências sociais, 5., 2017, Cascavél, v.1, p.1-18. Disponível em:<<https://www.fag.edu.br/upload/contemporaneidade/anais/594c063e6c40e.pdf>>. Acesso em: 04 dez 2019.

CAXIAS DO SUL. Plano Diretor Municipal. LEI COMPLEMENTAR N°290, DE 24 DE SETEMBRO DE 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Rio de Janeiro, 2015.

NBR 9077 – Saídas de Emergência em Edifícios. Rio de Janeiro, 2001.