



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

Universidade Paranaense – UNIPAR

Unidade Umuarama - 1997-2021

ANA PAULA SILVA TAVARES

**READEQUAÇÃO DA APAE:**

**Um espaço educacional reabilitado – Umuarama, PR**

UMUARAMA

2021

ANA PAULA SILVA TAVARES

**READEQUAÇÃO DA APAE:**

**Um espaço educacional reabilitado – Umuarama, PR**

Trabalho de Conclusão apresentado à Banca Examinadora do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense – UNIPAR, como parte das exigências para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Ma. Paula Andreia Gomes da Cruz

Umuarama

2021

ANA PAULA SILVA TAVARES

**READEQUAÇÃO DA APAE:  
Um espaço educacional reabilitado – Umuarama, PR**

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para  
obtenção do  
grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense –  
UNIPAR, pela seguinte banca examinadora:

---

Kátia Del Valle Rodrigues

---

Guilherme Serafim

---

Paula Andréia Gomes da Cruz

Umuarama, 03 de novembro de 2021.



## DECLARAÇÃO DE REVISÃO ORTOGRÁFICA E GRAMATICAL

### DECLARAÇÃO

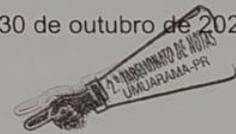
Eu, Marcela Hammerschmidt Baggio Violada, RG: 4.226.205-6, graduada em Letras – Português e Inglês, pela Universidade Paranaense - UNIPAR, portadora do diploma de nº 1866, devidamente registrado no Ministério da Educação, declaro ter revisado o Trabalho de Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Paranaense - UNIPAR, intitulado **“READEQUAÇÃO DA APAE: Um espaço educacional reabilitado – Umuarama, PR”**, da acadêmica **Ana Paula Silva Tavares**.

Declaro ainda que o presente trabalho de conclusão de curso encontra-se de acordo com as normas ortográficas e gramaticais vigentes.

Umuarama, 30 de outubro de 2021.

*Marcela H. Baggio Violada*

Marcela Hammerschmidt Baggio Violada  
Licenciada em Letras pela UNIPAR –  
Universidade Paranaense  
Diploma n.º 1866



**2º CARTÓRIO DE NOTAS** ALINE DA SILVA GALHARINI Titular R. Des. Munhoz de Melo, 3792, CEP 87.501-180 Umuarama - PR - fone: (44)3522-5079 TabelionatoDenotas@gmail.com

2º Tabelionato de Notas  
Selo 1230XvpqtUqeyOL20vJI3G2y  
Consulte em <https://selo.funarpen.com.br/consulta>  
Reconheço por SEMELHANÇA (por solicitação da parte) a assinatura de **MARCELA HAMMERSCHMIDT BAGGIO VIOLADA**.  
Dou fé. Umuarama-PR, 01/11/2021. F5XVQMMZ-932175-18.

*Marcela H. Baggio Violada*  
Cristina Maria Silva Galharini -  
Escritora Autorizada



## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida e conhecimentos que me concedeu. Sou grata por toda a força dada para eu seguir essa jornada e finalizar mais uma etapa da minha vida acadêmica com esse trabalho de final de curso. Sou agradecida a todos que fizeram parte da minha vida até hoje, por me incentivarem a ser quem sou: minha família, amigos e professores, que acreditaram em mim e em meu trabalho, auxiliando-me cada dia a ser uma pessoa melhor.

Agradeço a minha orientadora, professora, mestra e amiga Paula Andreia Gomes da Cruz, por ser a primeira professora que me guiou na vida acadêmica e por ser minha orientadora nesse trabalho de final de curso.

Reforço meus agradecimentos a minha família, mãe Rosângela e pai José que sempre apostaram na minha educação, minha irmã Aline que me auxiliou a persistir e acreditar em meus sonhos e minha falecida avó Luzia, que nunca deixou de acreditar nos meus feitos. Sempre agradecerei pelos sacrifícios que fizeram e fazem por mim.

Agradeço a minha prima Jéssica, que sempre exigiu o melhor de mim e investiu, com um novo computador, para melhorar para minha jornada de trabalho. Meus agradecimentos vão além das palavras utilizadas aqui. Também agradeço minha prima e amiga Giovanna, que sempre foi a pessoa com quem pude contar em momentos de estresse e necessidade emocional.

Por fim, um agradecimento especial as minhas amigas de faculdade que estiveram comigo ao longo desses anos, Julia, Nathalia e Nicole. A vida acadêmica nos uniu de uma forma diferente e única, obrigada por serem leais a mim e fazerem parte da minha vida.

## RESUMO

O presente trabalho consiste na apresentação textual e projetual da readequação e reabilitação arquitetônica do espaço da APAE (Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais) da cidade de Umuarama, Paraná. O espaço atual necessita de cuidados e manutenções, além da careza de qualidade espacial e projetual. O trabalho visa enfatizar a importância da associação no município e o auxílio que proporciona às crianças, jovens e adultos com deficiência intelectual, para que possam desenvolver suas habilidades e capacidades com autonomia nas atividades diárias. A APAE é um referencial de auxílio, estudos, tratamentos e empatia ao próximo.

**Palavras-chave:** Associação dos Excepcionais. Deficiência intelectual. Readequação. Reabilitação. Arquitetura educacional.

## ABSTRACT

The present work consists of the textual and project presentation of the re-adaptation and architectural rehabilitation of the space of the APAE (Association of Parents and Friends of the Exceptional) in the city of Umuarama, Paraná. The current space needs care and maintenance, in addition to the lack of spatial and design quality. The work aims to emphasize the importance of the association in the city and the assistance it provides to children, young people and adults with intellectual disabilities, so that they can develop their skills and abilities with autonomy in daily activities. APAE is a reference of assistance, studies, treatments and empathy for others.

**Keywords:** Association of the Exceptional. Intellectual disability. Readjustment. Rehabilitation. Educational architecture.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>1 ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>16</b>
1.1 Fundação Zerrenner – Gustavo Penna Arquiteto e Associados .....	16
1.1.1 <b>Conceituação</b> .....	17
1.1.2 <b>Contextualização</b> .....	17
1.1.3 <b>Projeto Arquitetônico</b> .....	19
1.1.4 <b>Lições projetuais</b> .....	25
1.2 CDD / Centro para Pessoas com Deficiência - Archea Associati .....	26
1.2.1 <b>Conceituação</b> .....	26
1.2.2 <b>Contextualização</b> .....	27
1.2.3 <b>Projeto Arquitetônico</b> .....	29
1.2.4 <b>Lições projetuais</b> .....	32
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	<b>34</b>
2.1 História da APAE .....	34
2.1.1 <b>Realidade da APAE de Umuarama em 2021</b> .....	35
2.2 Análise do município e terreno .....	36
2.3 Traçado original e o atual de Umuarama.....	38
2.4 Análise do terreno.....	41
2.4.1 <b>Condicionantes</b> .....	48
2.4.2 <b>Análise vegetativa do espaço</b> .....	50
2.4.3 <b>Considerações do terreno</b> .....	52
<b>3 PROJETO DE READEQUAÇÃO DA APAE UMUARAMA</b> .....	<b>53</b>
3.1 Partido arquitetônico .....	53
3.2 Sistema construtivo .....	54
3.3 Setorização.....	55
3.4 Setorização dos espaços por blocos .....	58
3.5 Programa de necessidades .....	61
3.6 Plano Massa .....	68
<b>4 PLANTA BAIXA</b> .....	<b>70</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>71</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>72</b>

## INTRODUÇÃO

Este trabalho visa o desenvolvimento do estudo do projeto arquitetônico da readequação e construção de novos espaços na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) da unidade de Umuarama, Paraná. Para o melhor funcionamento da entidade, identificou-se a necessidade de aumentar os espaços construídos em seu lote, pois atualmente a instituição não atende, em quantidade, à demanda de alunos necessária.

O principal objetivo é integrar os espaços existentes e os vazios em uma reforma predial, oportunizando um novo nascer de criação para novos usos. Melhorar espaços demonstra que a entidade pode ter mais qualidade a todos que ali frequentam.

A palavra “readequação” significa “ato ou efeito de readequar, de ajustar algo, alguém ou a si mesmo a uma nova situação”, indo de encontro ao pensamento de reformar e acrescentar novos espaços de lazer e estudos à APAE Umuarama, integrando-os a um novo espaço educacional.

O ensino de arquitetura é constantemente alvo de discussões, principalmente, em relação à pedagogia mais adequada a ser empregada em um projeto educacional. Existem muitas dificuldades de projetar espaços com as características do processo projetivo em metodologias, uma vez que esse processo de criar formas é, na maioria das vezes, informal, individual ou simplesmente pertence a escolas de regras estéticas (KOWALTOWSKI et al, 2007).

A APAE é uma instituição que auxilia e proporciona apoio e suporte a pessoas com deficiência intelectual e/ou deficiência múltipla, uma vez que as pessoas que possuem deficiência são tratadas diferente das demais. Algumas delas não entram na Lei de Inclusão Social, LEI Nº 13.146, de 6 de julho de 2015, a qual inclui no ensino regular crianças com deficiências físicas e/ou mentais, sem grau de espectro profundo.

O movimento APAE surgiu no ano de 1954, no Rio de Janeiro, onde promove, desde então, a atenção integral às pessoas com deficiência e, de acordo com o site oficial da APAE nacional, prioritariamente aquelas com deficiência intelectual (DI). Também, conforme descrito no site oficial da instituição, as demais deficiências são

encaminhadas a outras instituições para que possam ter um melhor atendimento (APAE BRASIL, 2017).

De acordo com Duarte (2018), a DI pode ser entendida como retardo mental, sendo um transtorno neurológico com possibilidade de ser diagnosticado na infância e adolescência. O indivíduo com DI tem seu funcionamento cognitivo não correspondente à média esperada, ou seja, o mesmo encontra-se abaixo do que é considerado normal. Seus déficits podem envolver o transtorno neurológico e comportamental. De acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), a DI pode ser apresentada associada a outras deficiências físicas e/ou mentais ou pode ser diagnosticada isoladamente, sem a aparição de outras doenças no sistema imunológico.

A Federação Nacional das APAES (Fenapaes) informa que em todas as unidades do Brasil oferece atendimento médico, educacional e social a todos que necessitam e frequentam a APAE. Com o estudo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010, existiam cerca de 45.606.048 brasileiros, ou seja, 23,9% da população total, que possuíam algum tipo de deficiência e, dessa porcentagem, cerca de 1,40% da população possuía deficiência mental e/ou intelectual, aproximadamente 638.485 pessoas. Todas essas, diagnosticadas com DI, necessitam de auxílio constante e permanente, por isso devemos entender suas necessidades.

Os estudos atuais demonstram o verdadeiro significado da APAE para as pessoas com DI e suas famílias, apontando o impacto real que a instituição tem. Com essa entidade, os pais ou responsáveis podem trabalhar e conseguir o sustento familiar, sem se preocupar onde e como estarão seus filhos, pois estes estarão estudando e recebendo o melhor tratamento possível nessa entidade.

Ao se prolongar e intensificar o processo de observação e percepção, na fase inicial da elaboração da arquitetura, torna-se a formulação de problemas de projeto mais suscetível a melhoras. Quanto à qualidade antropomorfa, a criatividade do projetista se dá à nível de sua sensibilidade ao projeto, sempre se tratando do contexto anímico, vinculado aos sentimentos e emoções, onde também os processos de criação ocorrem no âmbito da intuição (OSTROWER, 1987).

A entidade possui um amplo espaço verde e as mudas ali plantadas tem o lucro de sua venda revertido em fonte de renda alternativa. Ulrich (1999) afirma que o stress é um conceito fundamental na compreensão da relação entre o bem-estar físico do indivíduo e a sua envolvente, sendo assim, através dos resultados de investigação, é possível indicar o grau pelo qual os jardins, em instituições de saúde, são clinicamente benéficos e vantajosos, em oposição à inexistência deles. Com um paisagismo terapêutico, pode-se auxiliar todos que frequentam a APAE Umuarama.

O espaço atual da entidade é extremamente amplo e de ótimo acesso, está próximo a clubes recreativos, entrada e saída da cidade e mercados. A APAE de Umuarama possui todas as extensões da entidade, além do ensino, promove o acompanhamento médico e nutricional, assim como luta pelos direitos iguais a todos, independentemente de sua condição. Porém, sofre com espaços sem qualidade arquitetônica e sem uma setorização adequada, são espaços mal aproveitados e sem manutenção.

## **JUSTIFICATIVA**

O tema de readequação dos espaços existentes da APAE da cidade de Umuarama é relevante e necessário, pois o mesmo introduz e integra a qualidade de vida e qualidade educacional de várias pessoas que necessitam do espaço. De acordo com Sueli Aparecida Zanatto, vice-diretora da unidade de Umuarama, a APAE hoje conta com 304 alunos matriculados com possibilidade de chegar a 310 alunos até o segundo semestre deste ano.

A entidade APAE proporciona conhecimento aos indivíduos com a DI, de leve a profundo espectro. Segundo Krynskis e colaboradores (1969), “a deficiência intelectual possui um espectro complexo de quadros clínicos decorrentes de diferentes etiologias e se caracteriza pelo desenvolvimento intelectual insuficiente.” Cada caso deve ser tratado como único e especial, não existe nenhuma criança igual, tendo ela ou não DI.

A instituição APAE auxilia crianças, jovens e adultos, durante toda a sua vida, com educação, acompanhamento médico e auxílio social. Toda a criança diagnosticada com DI é encaminhada a uma unidade da APAE de sua cidade. Todo o processo de acompanhamento é feito gratuitamente, sendo a APAE e a FENAPAES

entidades sem fins lucrativos, elas sobrevivem com doações dos moradores da cidade, das empresas e do Estado.

De acordo com Pestalozzi (1812), “A escola deveria assemelhar-se a uma casa bem organizada, pois o lar é a melhor instituição de educação, base para a formação moral, política e religiosa”, o verdadeiro significado de uma escola é a formação que todos merecem, portanto, ela é um espaço de educação de qualidade, devendo estar aliada ao conforto. Toda a entidade APAE conta com profissionais qualificados, materiais de estudo e medicinais para dar o suporte necessário ao aluno.

A necessidade de uma transformação do espaço, mantendo a identidade do local, com a arquitetura existente, consiste na funcionalização estratégica das áreas dotadas de patrimônio, chama-se revitalização (MOURA et al, 2006). De acordo com Bestetti (2014), “Arquitetura é a arte de construir para atender aos desejos da sociedade, buscando seu bem-estar, conforto e segurança”, sendo assim, um espaço projetado para construir sonhos.

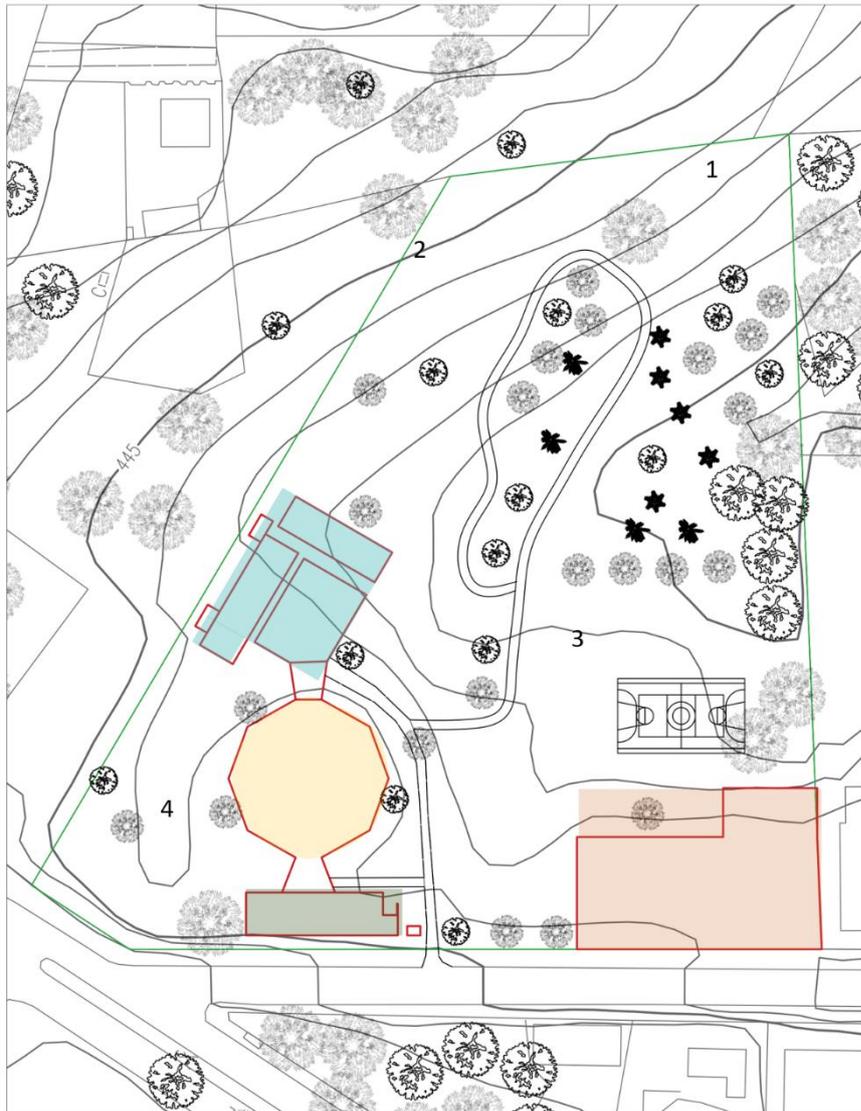
A análise desenvolvida no edifício da APAE de Umuarama, a partir de suas plantas e documentos disponibilizados pela prefeitura da cidade, diagnosticou um lote de 2 hectares, com má distribuição do existente, o que contribui para a entidade não atender a demanda de alunos, misturando as faixas etárias, o plano educacional e as atividades extracurriculares com atividades normativas.

A entidade possui quatro blocos existentes, onde, na teoria, possuem diferentes funções, porém, na prática, há uma mistura da área de aprender, administração, serviços gerais e hospitalar. O bloco principal é caracterizado como bloco de estudos, e possui uma forma decagonal. Nesse bloco existem ao todo 8 salas de aulas para crianças, jovens e adultos, hoje sem a distinção de idade entre eles. Tem-se o bloco administrativo, localizado próximo à Rua José Dias Lopes, dividindo-se em cozinha, refeitório e serviço. O terceiro bloco possui a área de tratamento e espaços vazios, que estão sendo utilizados como depósito.

O último bloco, localizado também na fachada da Rua José Dias Lopes, é o ginásio poliesportivo, que está ocupando parte da calçada do terreno vizinho, pertencente ao Lions Club de Umuarama. O ginásio necessita de uma adequação em seus dimensionamentos.

Na Figura 1, descreve-se a planta atual do espaço da APAE em Umuarama, o lote total, edifícios existentes e espaços ao ar livre nomeados. A imagem mostra o estado atual da entidade, mostrando o que deve ser mudado para um fluxo de acessos de acordo com a necessidade atual da entidade.

Figura 1 – Implantação da APAE, unidade de Umuarama, Paraná



Legenda

- Administrativo e serviço
- Salas de aula
- Salas de aula/laboratórios e área hospitalar
- Quadra poliesportiva coberta
- 1 Espaço estufa
- 2 Espaço abandonado
- 3 Quadra poliesportiva não coberta
- 4 Espaço de brincar

Fonte: Prefeitura de Umuarama (2012). Alterações feitas pela autora (2021).



- Propor espaços de brincar coberto, com brinquedos adaptados a todos.
- Propor a separação das áreas comuns, serviço, administrativo, ensino e terapêutica.
- Implantar novos espaços de estar.
- Implantar novas áreas de paisagismo.
- Propor a readequação dos espaços já existentes.
- Projetar um espaço para aprendizado de jardinagem.
- Propor um estacionamento para os ônibus, professores, funcionários e pais.
- Propor melhoria dos espaços não utilizados.
- Desenvolver e projetar espaços separados com usos distintos para o aprendizado de crianças, jovens e adultos.

## **METODOLOGIA**

A metodologia desse trabalho foi desenvolvida com pesquisa em campo, estudos de caso, leis municipais de readequação do existente e diagnóstico do espaço atual, além de consultas bibliográficas, artigos e internet. Com essa pesquisa, é proposto um novo espaço, com novas setorizações e usos de espaços que estão ociosos, além de manutenção. A parte teórica consiste na pesquisa de assuntos sobre a DI e como as pessoas com esse diagnóstico vivem, além de compreender melhor seu raciocínio. A pesquisas de artigos e bibliográficos foi efetuada em diversas áreas como a psicologia comportamental dessas pessoas, arquitetura educacional e pedagógico.

Contudo, foi necessária a pesquisa de campo, inclusive com os profissionais que trabalham na área, para compreender melhor os fluxos e espaços atuais que não funcionavam. Portanto, foi desenvolvido estudos de setorização e fluxograma para organizar e harmonizar todos os espaços atuais do edifício da APAE.

O estudo do anteprojeto para a instituição da APAE de Umuarama foi organizado por meio de etapas de um processo metodológico com intenções projetuais, análise do programa de necessidades, setorização, partido arquitetônico e estudos de massa, tudo para desenvolver o melhor projeto para a entidade.

## 1 ESTUDO DE CASO

Foram escolhidos dois estudos de caso para a readequação da APAE da unidade de Umuarama/PR. A Figura 2 é uma obra educacional nacional e a Figura 3 uma obra educacional internacional. Ambas as obras foram escolhidas por serem centros educacionais com qualidade de espaço e por obterem uma resolução de usos de suas condicionantes. A primeira obra correlata nacional escolhida, é a Fundação Zerrenner – Unidade Educacional de Sete Lagoas, projetada e executada por Gustavo Penna Arquiteto e Associados, como mostra na Figura 2, tem um bom aproveitamento de espaço e a inserção de vários lugares de lazer e estudos.

Figura 2 – Fundação Zerrenner



Fonte: Archdaily (2019).

Figura 3 – Centro para Pessoas com Deficiência



Fonte: Archdaily (2015).

O segundo estudo de caso escolhido, a obra internacional, é o Centro para Pessoas com Deficiência do escritório Archea Associati, como mostra na Figura 3, com ótima resolução do desnível de terreno, escolha dos materiais utilizados para construção e ótimo espaço para locomoção das crianças.

### 1.1 Fundação Zerrenner – Gustavo Penna Arquiteto e Associados

A obra Fundação Zerrenner é um centro educacional sem fins lucrativos da AMBEV BRASIL. Foi executado exclusivamente para a educação e criação de espaços de atividades físicas para crianças e jovens. No espaço há salas de aulas e de teatro que ampliam o conhecimento e a cultura das crianças que ali frequentam. No terreno não havia qualquer edifício, sendo adquirido exclusivamente para a criação desta Fundação.

Em busca de conhecimento, abrigo e novos convívios, a escola se tornou um espaço para a busca do conhecimento. Como Penna (2006) descreve, cabe à escola estar apta à construção da cidadania e autonomia, sempre preparando os indivíduos para uma maior capacidade de reflexão, valorização da diversidade e respeito ao outro. Na Figura 4, é possível analisar a ficha técnica da Fundação Zerrener, seu ano de projeto e conclusão, área de construção e sistema construtivo.

Figura 4 - Ficha Técnica da Fundação Zerrener

Arquitetos:	Gustavo Penna Arquiteto e Associados
Local:	Sete Lagos, Minas Gerais
Ano do projeto e conclusão:	2011 – 2016
Área do terreno:	36.067,80 m <sup>2</sup>
Área total construída:	25.808,05 m <sup>2</sup>
Sistema construtivo:	Concreto, vidro e aço
Fotografias:	Jomar Bragança

Fonte: Dados fornecidos pelo site do arquiteto (2016). Tabela montada pela autora (2021).

### 1.1.1 Conceituação

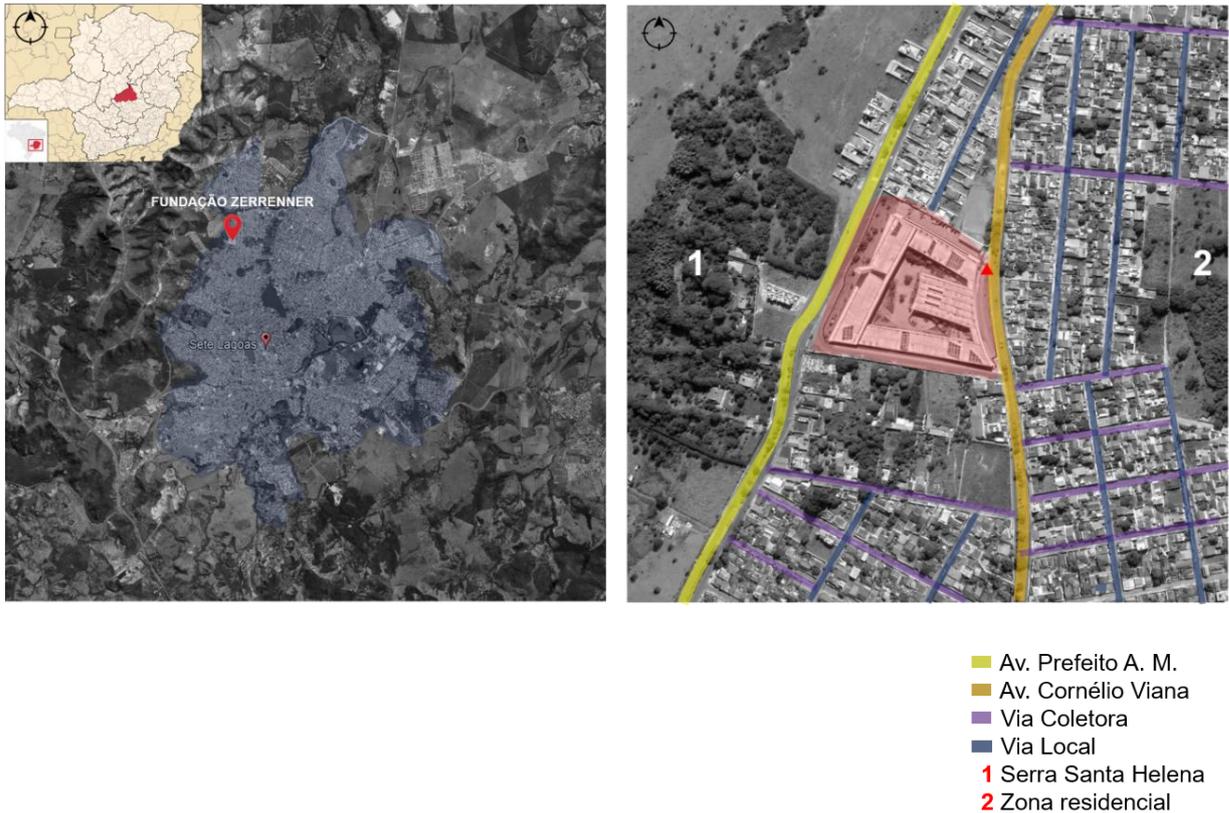
O projeto teve como objetivo criar um novo centro educacional de qualidade na periferia, um lugar onde não se tem visão de um futuro melhor a quem ali reside. A obra propôs melhorias no espaço e na vida dos que a frequentam, buscando valorização, maiores conhecimentos e respeito ao próximo. Conseguiu resolver problemas de desnível de terreno, realizou grandes implementações: teatros, quadras de esporte e acessibilidade a todos os alunos.

### 1.1.2 Contextualização

A Fundação Zerrener – Unidade Educacional de Sete Lagoas está localizada no município de Sete Lagoas, em Minas Gerais. A figura 5 e 6 mostram o macro e micro da sua localização. O município possui cerca de 241.835 habitantes, sendo o mais populoso de sua microrregião, segundo o IBGE (2020). O centro educacional foi construído em um grande terreno na Avenida Cornélio Viana, no noroeste da cidade, em uma periferia. A população que reside nessa área é de baixa renda e, sem alterar

o perfil dos moradores, a nova edificação transmite um novo pensamento e novos espaços que agregam o espaço atual. O centro educacional é uma organização sem fins lucrativos da AMBEV BRASIL, a qual compreende que é necessário um espaço de questionamento e valorização do convívio.

Figura 5 e 6 – Localização da Fundação Zerrenner



Fonte: Dados fornecidos pelo Google Earth Pro (2011). Alterações feitas pela autora (2021).

A Figura 6 nos mostra onde está localizada a Fundação Zerrenner em relação à cidade de Sete Lagoas, no noroeste da cidade, em uma zona residencial de periferia. Esse terreno está bem afastado do centro da cidade, próximo a um espaço de preservação, onde tem pedaladas e trilhas, mais conhecido como espaço para turismo local. O motivo de terem escolhido esse terreno foi para dar uma qualidade melhor de estudos aos jovens que vivem nesse bairro, incorporando a educação ao seu dia a dia.

O centro educacional está em uma zona pouco arborizada nas vias, porém tem uma ampla visão para a Serra Santa Helena, que tem bom espaço verde. As quadras dessa zona residencial são classificadas como grandes e compridas, seus lotes são pequenos e possui muitas casas sem qualidade arquitetônica. O centro educacional

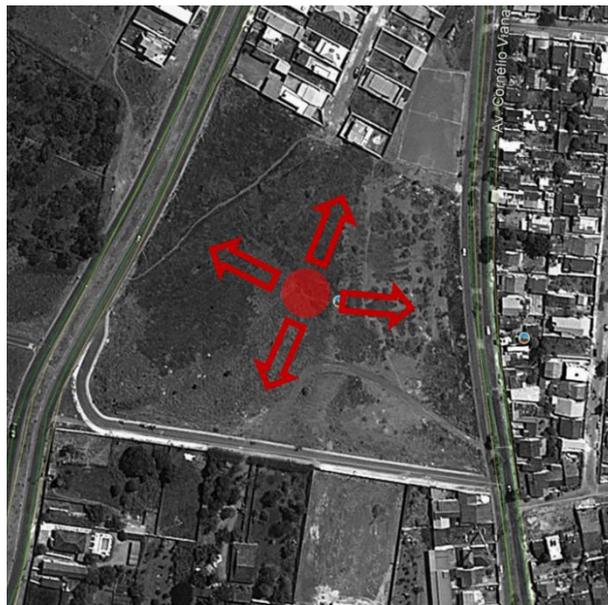
está localizado entre duas avenidas de grande fluxo, nos seus respectivos pontos mais altos. A entrada se localiza na avenida Cornélio Viana com possibilidade de saída pela avenida Prefeito Alberto Moura, graças a via de ligação criada pelo arquiteto do projeto.

### 1.1.3 Projeto Arquitetônico

Para a criação do projeto arquitetônico do centro educacional, foi necessário compreender o plano de necessidades primeiro, antes mesmo de compreender o terreno. O arquiteto viu que o potencial desse espaço teria que ser criado com espaços de estudos e convivência para as crianças, jovens e adultos, além de quadras de futebol, um auditório para palestras e acessibilidade para todos em qualquer lugar do centro.

O partido arquitetônico desse projeto foi o pátio interno, a partir dele foram criadas as edificações pelo limite de todo o terreno, deixando espaço para os recuos e calçadas a serem criados. Na Figura 7 há uma projeção do partido arquitetônico no mapa e como o arquiteto fez o fluxograma do edifício. Ao todo foram projetados três blocos de estudo, um bloco para o auditório e quadra de esportes principal, próxima à via principal, avenida Cornélio Viana.

Figura 7 – Projeção do partido arquitetônico

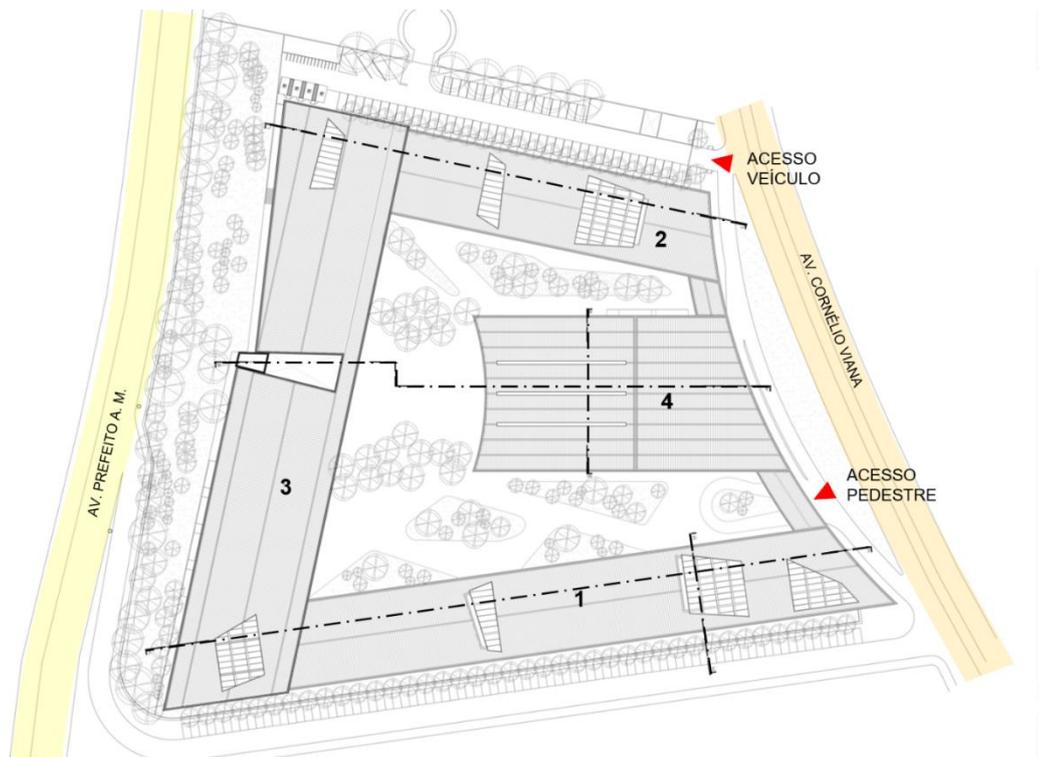


Fonte: Dados fornecidos pelo Google Earth PRO (2011). Alterações feitas pela autora (2021).

Ao analisar a Figura 7, consegue-se compreender a falta de um espaço de lazer para as crianças, já que ao norte do terreno há uma quadra de futebol improvisada pelos moradores da região, que já possuíam como preocupação esse abandono de espaços de qualidade para lazer. Por isso, o arquiteto, ao entender essa necessidade, projetou o auditório e quadra de esporte próximos à via principal, para que seja de fácil acesso a todos que quiserem se utilizar do espaço para exercícios físicos e/ou brincadeiras.

Entendendo a falta de espaços verdes na região e entendendo que o grande fluxo de automóveis nas avenidas poderia causar ruídos nos blocos, o arquiteto resolveu incrementar espaços verdes e arborização no terreno para auxiliar na temperatura do local e diminuição de ruídos externos.

Figura 8 – Implantação do estudo de caso



#### Legenda

1. Ensino médio e fundamental
2. Ensino profissionalizante
3. Quadras
4. Auditório / Ginásio

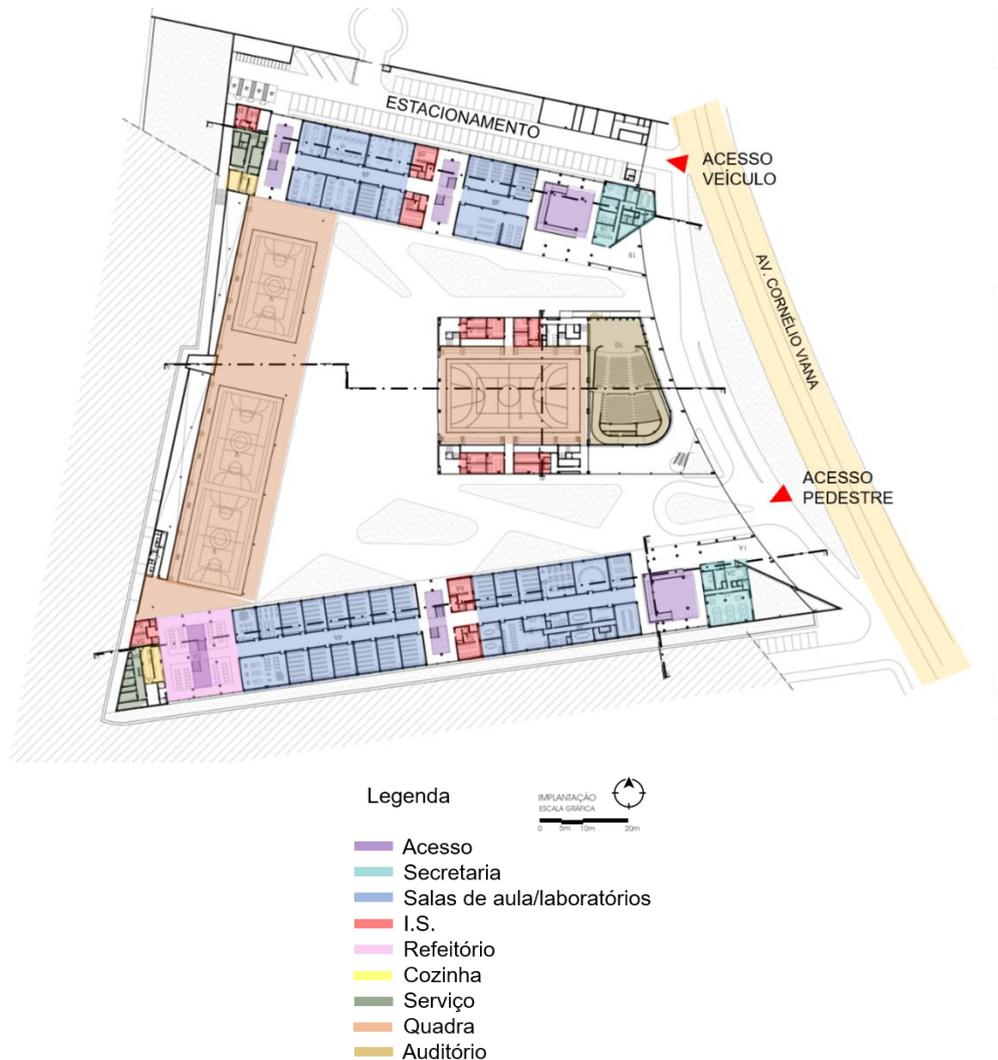


Fonte: Dados fornecidos pelo Archdaily (2019). Alterações feitas pela autora (2021).

A Figura 8 nos retrata a implantação do espaço e sua setorização, além de nos mostrar como o arquiteto resolveu separar os blocos de ensino fundamental e médio do ensino profissionalizante (adultos), e, entre eles, as quadras poliesportivas, o pátio central e o auditório. Além disso, próximo aos blocos foi trabalhado estacionamentos para os professores e alunos, com coberturas verdes, para cada vaga uma árvore sombreando o espaço, como podemos analisar na Figura 9.

O respeito do projeto com o entorno e com as pessoas que utilizam esse espaço é tanto, que motiva a querer cuidar do espaço verde existente na Serra Santa Helena, e nos transmite tranquilidade sonora apenas ao ver a quantidade de vegetação incluída.

Figura 9 – Planta Baixa do Primeiro Pavimento da Fundação Zerrenner - com legenda



Fonte: Dados fornecidos pelo Archdaily (2019). Alterações feitas pela autora (2021).

O desnível do terreno foi algo interessante de ser resolvido, o arquiteto utilizou os níveis das duas avenidas para ter 2 níveis diferentes de entrada e visão. Na avenida Cornélio Viana, foi trabalhada a entrada de carros e pedestres, além da entrada do auditório e quadra poliesportiva principal, trabalhando, assim, os espaços de lazer em conjunto com o pátio interno, e, nesse espaço, projetando todos os locais com maior fluxo de pessoas, como secretarias e coordenação, sala de aulas, cozinha, serviço, refeitório, espaços em conjunto, instalações sanitárias e outras quadras de esporte.

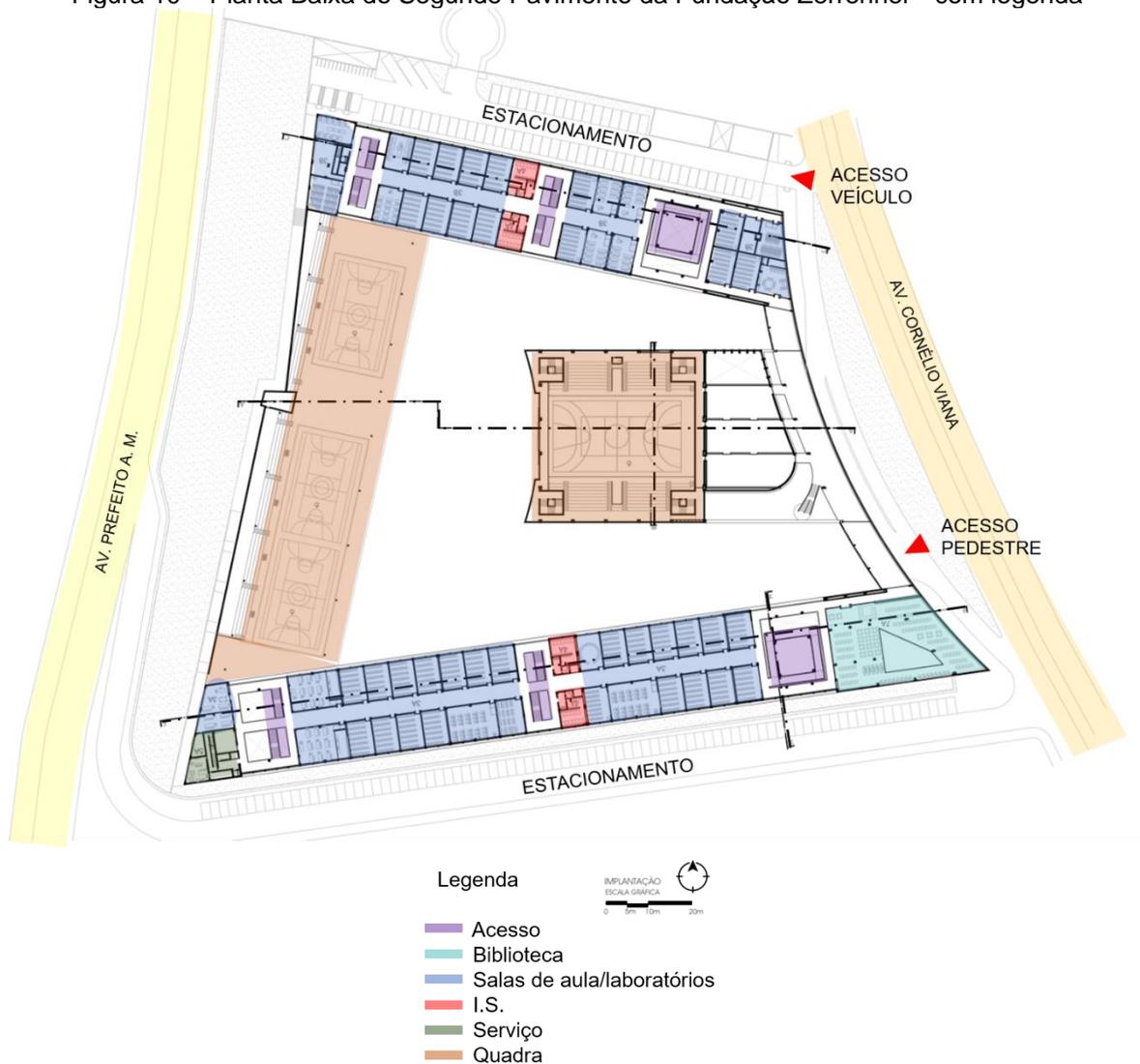
Analisa-se que, para os acessos ao próximo pavimento, o arquiteto trabalhou com rampas e escadas, sendo a principal rampa com cinco lances suaves e as escadas no final de cada bloco. Nesse primeiro andar ficam localizadas todas as áreas com maiores fluxos, rotações de alunos e funcionários e permanência. Cada espaço desse primeiro lugar foi escolhido cautelosamente para a melhor experiência de todos.

Os espaços das salas de aula, juntamente com os laboratórios foram pensados e projetados entre os pilares. Os mesmos ficam escondidos entre as paredes, nenhum deles está visível dentro das salas, apenas nos espaços de longa permanência.

Os jardins foram desenhados como uma seta para o bloco central, como se estivesse abrindo o caminho das vegetações ao concreto bruto. Toda a vegetação foi escolhida para a melhoria da ventilação natural, acalmar a ilha do calor da região e o bloqueio de ruídos externos para o interno e vice-versa. Em todo o espaço, interno ou externo, a paisagem que se forma com a vegetação é única e, em cada canto, a visão que se tem também é única.

Nesse espaço, tanto interno ou externo, foi trabalho o revestimento branco nas paredes e teto, com o intuito de demonstrar o edifício e sua força, remetendo-se ao novo e não explorado, como podemos analisar na Figura 10. O branco demonstra a novidade e, pelo seu grande pórtico, quis se misturar com o céu para quem estiver no edifício se sentir em um espaço de calma e paz. De acordo com a colorimetria, a ciência que estuda as cores, a cor branca é a cor que reflete todos os raios luminosos e a que não absorve nenhuma delas, sendo assim é a ausência de todas as cores.

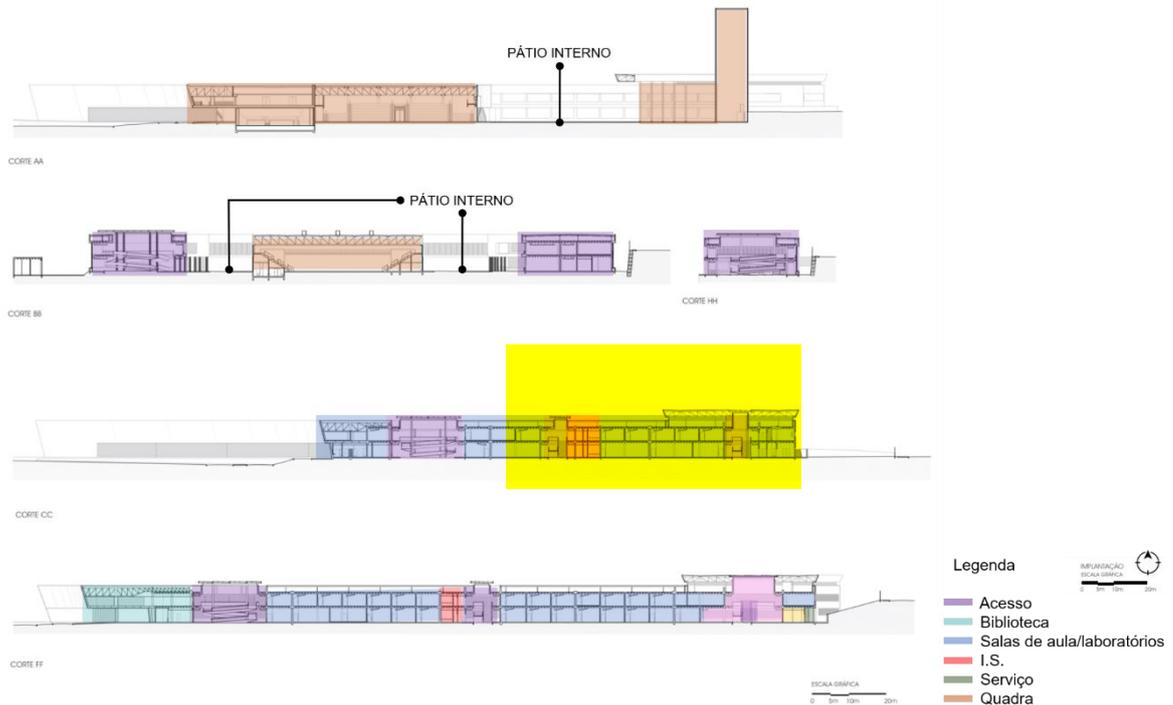
Figura 10 – Planta Baixa do Segundo Pavimento da Fundação Zerrenner - com legenda



Fonte: Dados fornecidos pelo Archdaily (2019). Alterações feitas pela autora (2021).

Para a vista da Avenida Prefeito Alberto Moura, foi colocado o segundo pavimento, apesar de não ter uma entrada oficial por essa via, foi projetado o espaço de visão para a Serra Santa Helena. Os espaços que estão nesse segundo pavimento são os que necessitam de mais calma e silêncio, tais como biblioteca e laboratórios. Esses espaços possuem maiores qualidades visuais que os do primeiro andar, além de serem melhores iluminados e possuem salas com amplas metragens quadradas.

Figura 11 – Cortes do edifício



Fonte: Imagem fornecida pelo arquiteto (2016).

Com os cortes, na Figura 11 podemos analisar o padrão do tamanho das salas de aula e o sistema construtivo utilizado nesse edifício. Também podemos ver o telhado e o fechamento da cobertura, além de entender melhor como foi resolvido o desnível de terreno e a abertura de vãos livres. O acesso ao segundo andar é todo feito por rampas e os corte, mostram como as mesmas são suaves e grandes, sem nenhum problema de locomoção a todos.

Figura 12 – Vista dos blocos do pátio interno



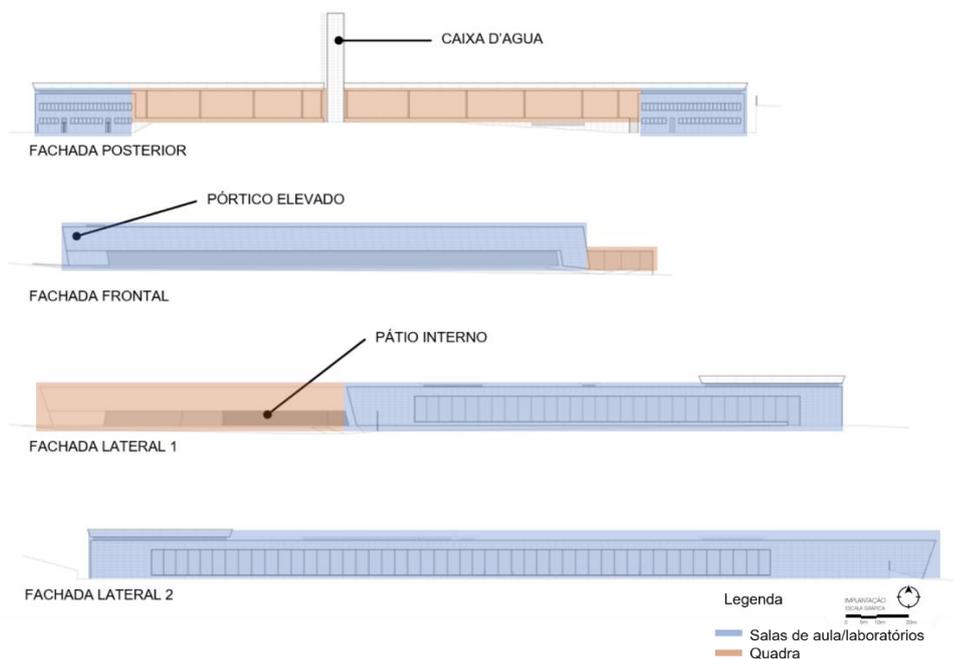
Fonte: Imagens fornecidas pelo Archdaily (2019).

Como podemos analisar na Figura 12, a parte externa do terceiro bloco, chama atenção pelo seu tamanho. A torre d'água coroa o espaço, mostrando sua

grandiosidade e virando um marco para a região. Esse marco só é possível pela grandiosidade que o edifício como um todo se faz, ao articular os volumes em formatos retos e com grandes aberturas. As fachadas, na Figura 13, mostram como o desenho é simples e reto.

“Todo o projeto foi concebido de forma padronizada e racional, de modo a facilitar sua execução com maiores ganhos no processo construtivo.” (Penna, 2016). Há uma sensação de continuidade e leveza no edifício como um todo, todo o espaço construído está com brises horizontais para a redução da temperatura do local.

Figura 13 – Fachadas do edifício.



Fonte: Imagem fornecida pelo arquiteto (2016). Alterações feitas pela autora (2021).

#### 1.1.4 Lições projetuais

Uma das lições projetuais desse edifício é pontuada pelos pilares e amplos espaços de permanência. Esses espaços possuem acessos de ventilação e iluminação natural, sendo muito bem distribuídos ao longo do terreno, criado artificialmente com a edificação ou com a vegetação. Cada espaço é pensado e projetado para o melhor estar do aluno, para que qualquer canto do lote possa ser um espaço de acolher e estudar.

Com esse pensamento, o arquiteto resolve separar as áreas de convivência de crianças dos jovens e adultos, para que cada um tenha seu espaço de aprendizado e

estar. O ensino de jovens e adultos fica em outro bloco, separado da área em comum e das quadras poliesportivas, para dar a sensação de privacidade aos alunos.

## 1.2 CDD / Centro para Pessoas com Deficiência - Archea Associati

O CDD / Centro para Pessoas com Deficiência é uma instituição que acolhe pessoas de todas as idades para auxiliar e, segundo Cerqua (2017, p.7), “...ensinar autonomia das funções elementares que requerem intervenções de assistência, educação e reabilitação.”. O espaço recriou um pátio com arborização e ventilação natural, além de criar um estacionamento adaptado e PNE coberto para todas as pessoas que necessitem utilizar o local. Há uso de rampas e elevador para a melhor locomoção de todos, sem exceções.

Figura 14 – Ficha Técnica do Centro para Pessoas com Deficiência

Arquitetos:	Archea Associati
Local:	Seregno MB, Itália
Ano do projeto e conclusão:	2003 – 2013
Área do terreno:	8.537 m <sup>2</sup>
Área total construída:	6.535 m <sup>2</sup>
Sistema construtivo:	Concreto e vidro
Fotografias:	Marco Casamonti

Fonte: Dados fornecidos pelo Archdaily (2015). Tabela montada pela autora (2021).

A Figura 14 mostra a ficha técnica do centro e os materiais utilizados, o CDD trabalhou a forma do concreto, não sendo uma forma reta e sem graça, mas que mostrasse que mesmo o material mais resistente pode ter forma e leveza no formato.

### 1.2.1 Conceituação

O CDD – Centro para Pessoas com Deficiência é uma instituição de ensino com áreas hospitalares e espaços educacionais. Esse centro é parecido com uma APAE, porém no exterior. Ele possui todo o atendimento as pessoas com deficiência, em todos os ângulos necessários, ensino, médico clínico, nutricional, psicológico, entre outros. O centro se localizava em outro espaço, porém, com o alto fluxo de

alunos e pessoas que necessitam utilizar o espaço, foi construído esse novo edifício. Esse espaço é de atendimento a todas as pessoas com deficiência, independente se motora, física ou intelectual, dando atividades recreativas e consultas médicas a todos.

### 1.2.2 Contextualização

A instituição está localizada em Seregno, uma comuna<sup>1</sup> italiana na província de Milão. Segundo o ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica (2011), a comuna italiana possui cerca de 43 mil habitantes e, apesar de ser uma pequena comuna, há muitos espaços turísticos e arquitetura clássica. O centro está localizado ao lado de uma escola infantil, em uma zona residencial e, do outro lado da via arterial, há um terreno baldio onde será incrementado um parque para as crianças, como podemos analisar na Figura 15.

Figura 15 – Imagens do lado externo da obra, parte da dobra do concreto



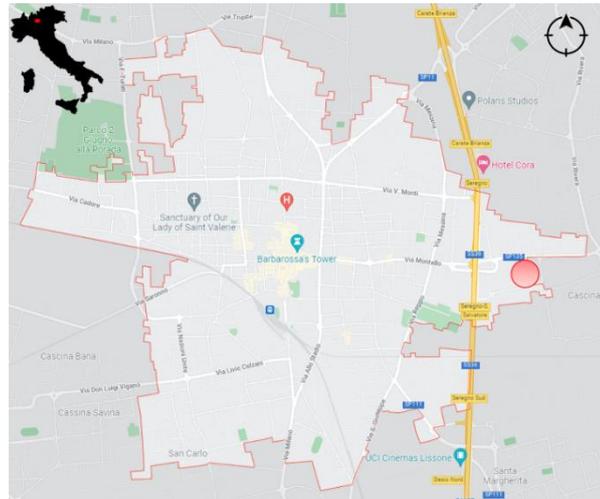
Fonte: Imagens fornecidas pelo Archea Associati (2013).

Na localização atual, a zona é calma, possuindo vários espaços de caminhada e locais verdes, onde se pode fazer piqueniques e passear com as crianças. Todos os lotes dessa zona são considerados grandes e possuem amplas casas.

---

<sup>1</sup> Comuna é a unidade de medida na Itália, possui o significado próximo a município no Brasil e Portugal.

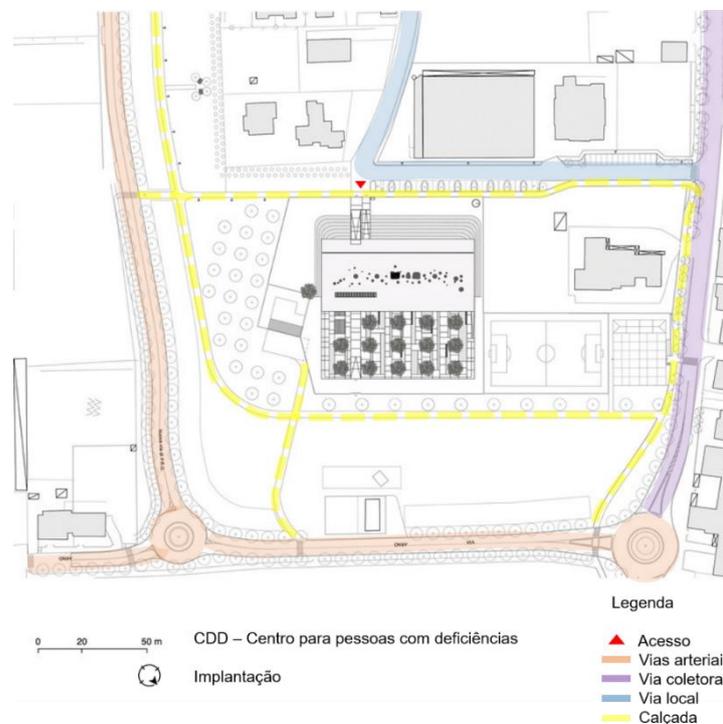
Figura 16 – Análise da cidade de Seregno



Fonte: Google Maps (2021). Alterações feitas pela autora (2021).

Na Figura 16 pode-se analisar a sua localização no extremo leste, na saída da comuna. A mesma fica localizada a cerca de 20 quilômetros do centro de Milão, e apenas a 7 quilômetros do centro de Seregno. A comuna é histórica, possuindo muito turismo ao longo do ano, além de possuir vários parques e espaços familiares.

Figura 17 – Implantação da CDD/ Centro para Pessoas com Deficiência



Fonte: Dados fornecidos pelo Archdaily (2019). Alterações feitas pela autora (2021).

O CDD está localizado na saída da cidade, do outro lado da rodovia Statale del Lago di Como e Dello Spluga, a 7 quilômetros do centro, consideravelmente próximo ao mesmo. É acessado pela via da calçada ou local, que é uma via larga e de fácil acesso, muitos a utilizam como ciclovia.

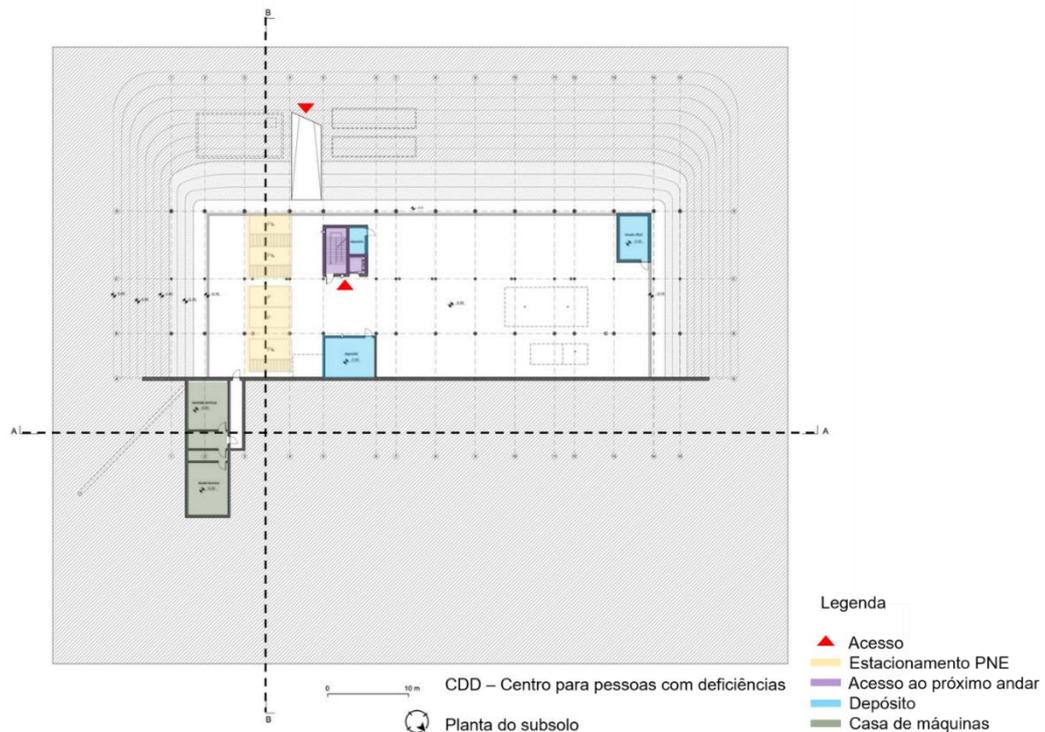
### **1.2.3 Projeto Arquitetônico**

Os arquitetos Archea Associati foram contactados pelos sócios do CDD – Centro para Pessoas com Deficiências a procura de um novo local para o centro, o antigo não estava mais suportando a demanda. O projeto foi finalizado em 2013, com um programa de necessidades amplo e necessário. Além do grande impacto que a estética externa do edifício causou no entorno, seu interno é tão chocante quanto.

O projeto é uma implantação de algo chocante, “uma casca de concreto bruto surgindo da terra e se curvando a 180° para definir o segundo pavimento” (Giberti, 2014). Foi usado o concreto armado como pesado e bruto, mas ao mesmo tempo, algo leve e possível de se curvar ao homem e desafiar a gravidade.

O edifício foi pensado exatamente para suprir o programa de necessidades e para aumentar a beleza da visão do entorno, juntamente com a ventilação natural, sendo incrementado por algumas árvores e espaços verdes no próprio projeto. Um edifício pensado e projetado exatamente para seu programa de necessidades, inserindo-se no entorno e ao mesmo tempo, destacando-se. Não possui desnível de terreno que fosse problema à arquiteta e existiram respostas ao projeto, pois com essa diferença entre níveis, foi possível criar o pátio coberto, com estacionamentos e área para brincar.

Figura 18 – Planta baixa do subsolo do CDD / Centro de Pessoas com Deficiência



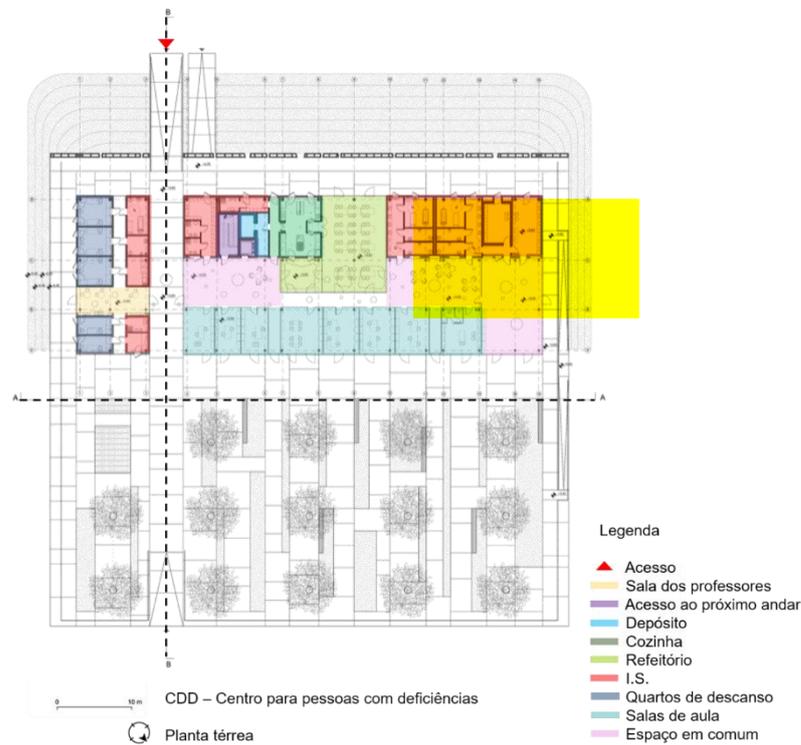
Fonte: Dados fornecidos pelo Archdaily (2019). Alterações feitas pela autora (2021).

Em baixo desse concreto, como vemos na Figura 18, há uma grande área coberta, um pátio para brincadeiras com estacionamentos, depósitos e casas de máquinas. Esses volumes estão nesse andar por serem os que não terão tanto fluxo, comparado ao andar superior. A ligação entre esses planos é pela rampa externa, que pode ser utilizada como entrada de veículos ou por um elevador que está junto à rampa ao lado do estacionamento adaptado PNE.

É necessário reconhecer nas condições de autonomia incompleta, de qualquer nível e por qualquer causa, um valor específico dentro da nossa empresa, atribuindo-lhes - de jure e de facto - uma posição igual e benéfica dos mesmos direitos com respeito aos de outros indivíduos ditos "fisicamente aptos" Cerqua (2017, p.4).

Todas as aberturas de ventilação nos espaços internos são feitas por janelas altas para melhor iluminação e ventilação natural. As portas são de vidro, também para esse auxílio de iluminação e ventilação, além de ser fácil para visualizar a sala de aula, caso precise. O corredor é um grande vão, sem iluminação natural, apenas este único corredor consegue ligar todas as salas e espaços necessários.

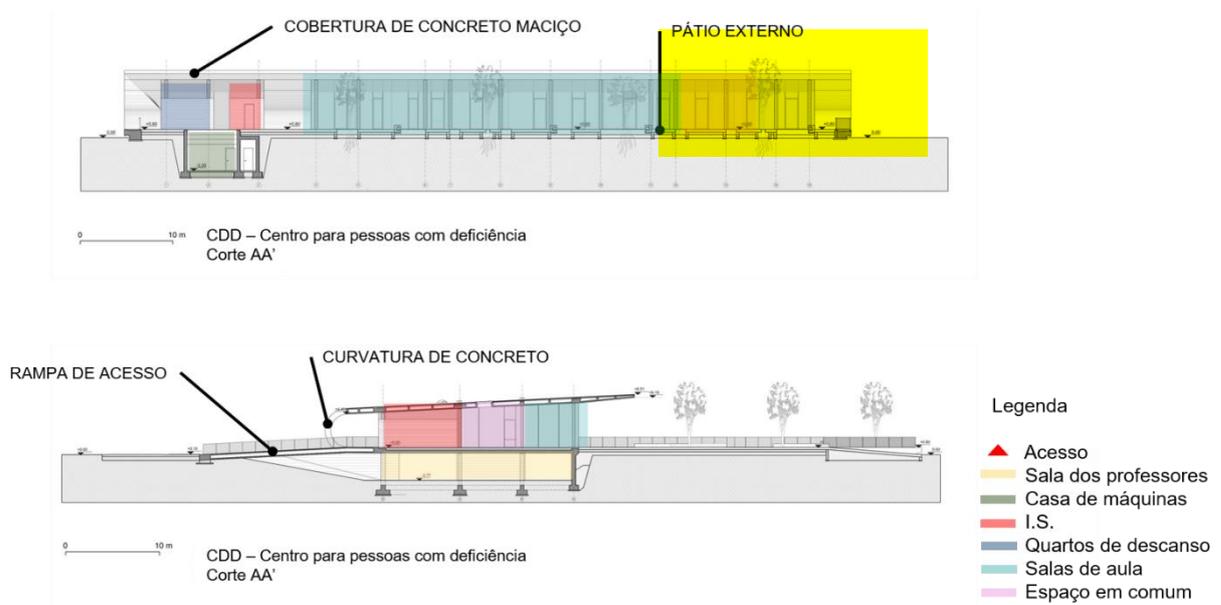
Figura 19 – Planta baixa térrea do CDD / Centro de Pessoas com Deficiência.



Fonte: Dados fornecidos pelo Archdaily (2019). Alterações feitas pela autora (2021).

Nessa Figura 19, do pavimento térreo, pode-se ver a distribuição que os arquitetos fizeram, separando a área administrativa, educacional, hospitalar, serviços e comuns por meio de grandes corredores e vistas diferenciadas para o externo, além de grandes buracos no concreto para a entrada de luz natural, guiando o usuário para área desejada. Esses espaços estão totalmente setorizados por fluxos, cada quarto tem ligação por uma porta ao outro, sem deixar faltar o respeito pelos materiais e condicionantes.

Figura 20 – Cortes do CDD / Centro de Pessoas com Deficiência



Fonte: Dados fornecidos pelo Archdaily (2019). Alterações feitas pela autora (2021).

Com as imagens do corte na Figura 20, pode-se compreender o padrão dos pilares e a dimensão das salas de aula, todas tem o mesmo tamanho e visão do pátio graças as portas e paredes de vidro viradas para o mesmo. Sua ampla visão da natureza garante a calma nos estudos e a iluminação natural, o que aquece a sala de aula nos dias mais frios e chuvosos.

O concreto armado auxilia também no isolamento acústico, o uso desse material tão grosso, como se vê nesses cortes e imagens, auxilia para que o som não se propague e dá uma boa fundação para essa edificação.

#### 1.2.4 Lições projetuais

O uso do desnível para a criação de espaços com menos fluxos e necessários agregou muito ao projeto, em função de originalidade e setorização do programa de necessidades proposto. O pátio coberto tem como função o estacionamento adaptado PNE para os alunos que ali frequentam e também como brincar, quando o tempo estiver em chuva ou neve.

Os pilares estão em sequência, fazendo com que a separação de cada ambiente seja mais fluida, assim os arquitetos foram capazes que setorizar cada espaço e metragem quadrada mais calma e certamente. Seus espaços estão

separados por grandes vãos de corredores, guiados por rasgos no telhado de concreto maciço.

O sistema construtivo de concreto armado foi para mostrar que mesmo o material mais bruto e pesado, pode ter formas leves e fluídas. Além disso, foi colocado, nas partes mais leves, rasgos para a iluminação natural brincar com o espaço de forma mais branda e divertida.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO

### 2.1 História da APAE

A APAE nasceu em 1954, no Rio de Janeiro, sendo uma organização social com o intuito de promover atenção e auxílio àqueles que possuem deficiência intelectual e/ou múltipla. Assim, ela promove saúde e qualidade de vida aos que necessitam de seus cuidados e encaminhamentos.

A associação possui formação acadêmica e capacitação de lideranças, defesa, efetivação e construção de novos direitos, promovendo a cidadania e o enfrentamento das desigualdades sociais. Os estudos a todos de todas as idades é permanente, assim como o encaminhamento médico com atendimento com clínico geral, psicóloga, nutricionista, fisioterapeuta e assistente social.

Como sua logo, analisada na Figura 21, pode-se compreender que a entidade APAE acolhe, auxilia e cuida das pessoas que a necessitam. O cuidado e o carinho a todos que são encaminhados à APAE são únicos e cada história se torna única.

Figura 21 – Logo da APAE Brasil



Fonte: APAE Brasil.

Hoje, a APAE comemora seus 67 anos auxiliando milhares de pessoas ao redor do país, são mais de 2.200 entidades no Brasil, as quais estão se transformando em versões melhores de si mesmas e alcançando novos objetivos e qualidade de vida. Além de auxiliar nos requisitos acadêmicos e jornadas de trabalho, a entidade trabalha com a autoestima de cada pessoa, assim, nas datas festivas, fazem comemorações e dão presentes e lembranças a todos, tornando o dia mais comemorativo e feliz. Também auxiliam os pais ou responsáveis da pessoa com DI com caridades e doações, caso a família necessite.

“Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas” (Convenção das Nações Unidas, 2009).

A APAE é o maior movimento social e filantrópico do Brasil e o maior do mundo em sua área de atuação, com a inclusão de todos que necessitam da entidade. Tendo um grande time de profissionais em todas as áreas de atuação ofertadas, promovem saúde, direito à vida, proteção de direitos, capacitação dos discentes, inclusão no esporte, capacitação artística, entre outras. Sendo assim, a associação é a maior protagonista de inclusão no país, a que mais auxilia pessoas DI em todo o território nacional.

### 2.1.1 Realidade da APAE de Umuarama em 2021

Neste ano de 2021, faz 50 anos que a APAE está localizada no município de Umuarama, como se analisa na Figura 22. Foi fundada em 1971, com o intuito de auxiliar as pessoas com DI. A entidade recebeu a doação de um terreno, feita pela CNTP, em 1971. Terreno este fora dos limites do traçado original da cidade, porém de fácil acesso, próximo às avenidas e rodovias de entrada para o município.

Figura 22 – Logo da APAE Umuarama em comemoração aos 50 anos



Fonte: APAE Umuarama (2021).

A entidade atualmente tem 304 alunos matriculados, desde bebês a jovens e adultos, auxiliando seu crescimento durante toda a sua vida. Além de auxiliar pessoas com DI, a APAE de Umuarama auxilia a todos com múltiplas deficiências, tendo espaços de tratamentos fisioterapêuticos, psicológicos, nutricionismo entre outros.

Além das aulas de ensino regular para os alunos, a entidade trabalha com aulas extracurriculares como marcenaria, artesanais e jardinagem. Todos os alunos podem participar, e o que é criado nessas atividades extracurriculares é vendido e a renda revertida para compra de novos materiais ou para algum investimento na entidade.

Figura 23 – Projeto Piá das Flores



Fonte: Umuarama Ilustrado (2019).

A atividade extracurricular mais promissora e que dá mais recursos à entidade é o projeto Piá das Flores, como se pode analisar na Figura 23. Os alunos podem auxiliar no plantio e cuidados das mudas, até as plantas serem vendidas nos eventos da entidade. Nessas atividades conseguimos ver o crescimento dos alunos, que assim se preparam para a vida profissional e também para a vida individual.

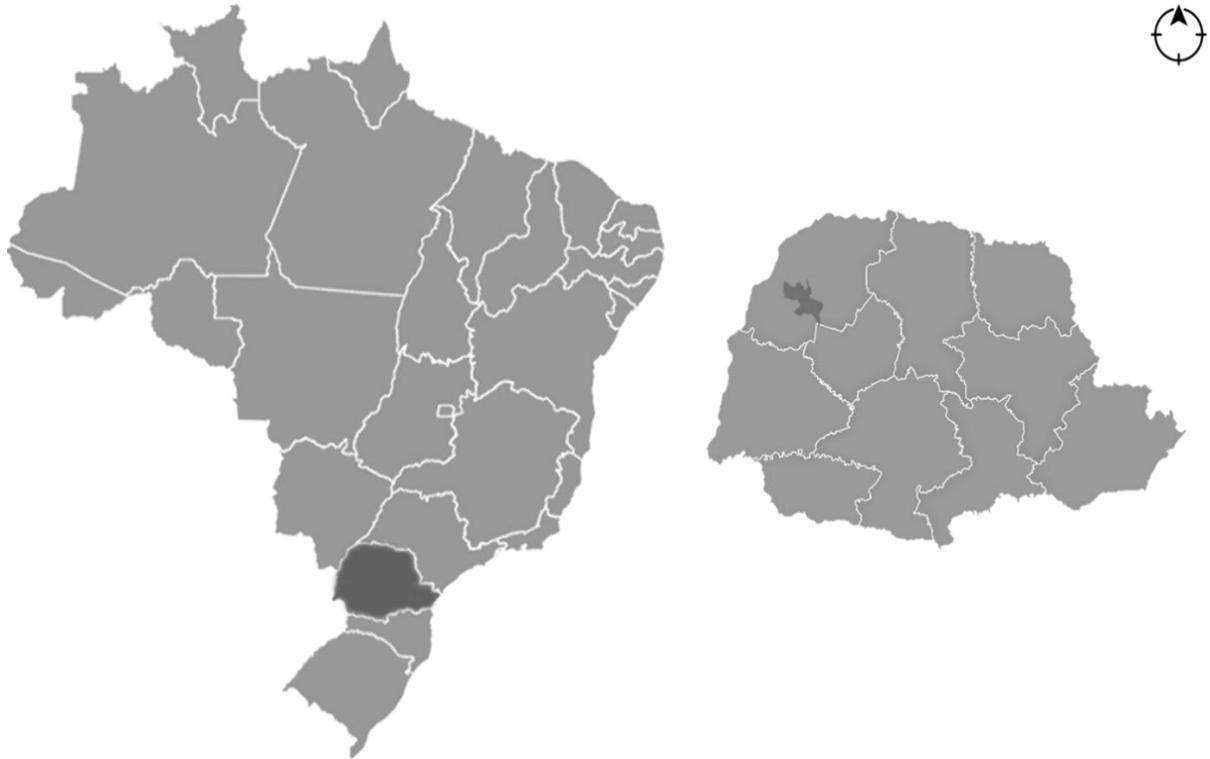
## 2.2 Análise do município e terreno

O município de Umuarama fica localizado no Noroeste do Paraná e a cidade possui cerca de 112.500 mil habitantes, sendo a décima melhor cidade para se morar no estado, de acordo com o IBGE 2019. Seu nome tem origem indígena, com o significado “lugar alto e ensolarado, onde os amigos se encontram”. Possui como segundo nome, Capital da Amizade, provindo dos elementos tupis “embu”: lugar; “ara”: dia, luz, claridade; e “ama”: sufixo coletivo que indica muitos, reunião, ajuntamento de pessoas ou coisas.

De acordo com o site da Prefeitura de Umuarama, a cidade tem fonte de renda gerada pela agricultura, pecuária, indústria moveleira, alimentos, comércio, turismo e educação. Umuarama possui vários polos universitários, os quais geram um grande índice de migração de pessoas dos municípios vizinhos, tendo um alto índice de formação na cidade. Além o ensino de amplas áreas, Umuarama é referência na área

de saúde com cinco grandes hospitais, sendo um deles a Uopeccan, que é referência no tratamento de câncer, diversas clínicas médicas, saúde pública bem estruturada e várias farmácias.

Figura 24 – Representação do município no Brasil



Fonte: Dados fornecidos pelo Google Earth (2021). Copilado pela autora (2021).

A Figura 24 é a representação macro do município de Umuarama e como está localizado no país e no estado. De acordo com a imagem, Umuarama está localizada no noroeste do Paraná, estando em divisa com o Paraguai e Argentina. O município é um dos maiores do seu entorno e possui outros quatro distritos: Lovat, Roberto Silveira, Santa Elisa e Serra dos Dourados, sendo Serra dos Dourados seu bairro mais antigo, foi dele que se criou o município em 1961.

O município de Umuarama obteve um crescimento rápido e bem estruturado, tendo um alto índice de turismo para observar seus recursos naturais como cachoeiras, bosques e lagos e seus eventos regionais e estaduais como congressos, seminários, a Expo-Umuarama com leilões, parque de diversões e shows de grande porte. Além desses eventos, o município possui feira para pequenos produtores durante a semana em vários pontos da cidade, a Feira do Frango na Telha, encontros de corais, blocos de carnaval, festivais de música e atrações comemorativas no

aniversário da cidade, trazendo várias pessoas dos municípios vizinhos para conhecer e se divertir.

Figura 25 – Foto dos pontos turísticos do município de Umuarama, Paraná



Fonte: Dados fornecidos pelo Google Imagens (2021). Copilado pela autora (2021).

Os pontos turísticos mais visitados anualmente são os da Figura 25: a réplica da Torre Eiffel, localizada na saída para o município de Perobal. A mesma possui 33 metros de altura, sendo equivalente a um prédio de 11 andares e 10 vezes menor que a original, que está na França; o lago Aratimbó, localizado na baixada da Avenida Paraná, é bem arborizado, possui locais de contemplação do espaço e pistas de caminhada; os bosques Uirapuru e Xetá, ambos localizados próximos ao centro, com trilhas de caminhada, espaços de brincar e ATI (Academia para Terceira Idade).

Ainda de acordo com a Figura 25, os pontos turísticos se caracterizam por estarem em amplos espaços, espaços verdes próximos e em pontos estratégicos na localidade. A réplica da Torre Eiffel está localizada na saída da cidade, na direção do IFPR (Instituto Federal do Paraná) e do aeroporto. Os bosques estão no centro, próximos ao comércio local e a rodoviária, de fácil localização nas avenidas. Quem vem de outras cidades consegue facilmente chegar a eles para descansar e conhecer o local.

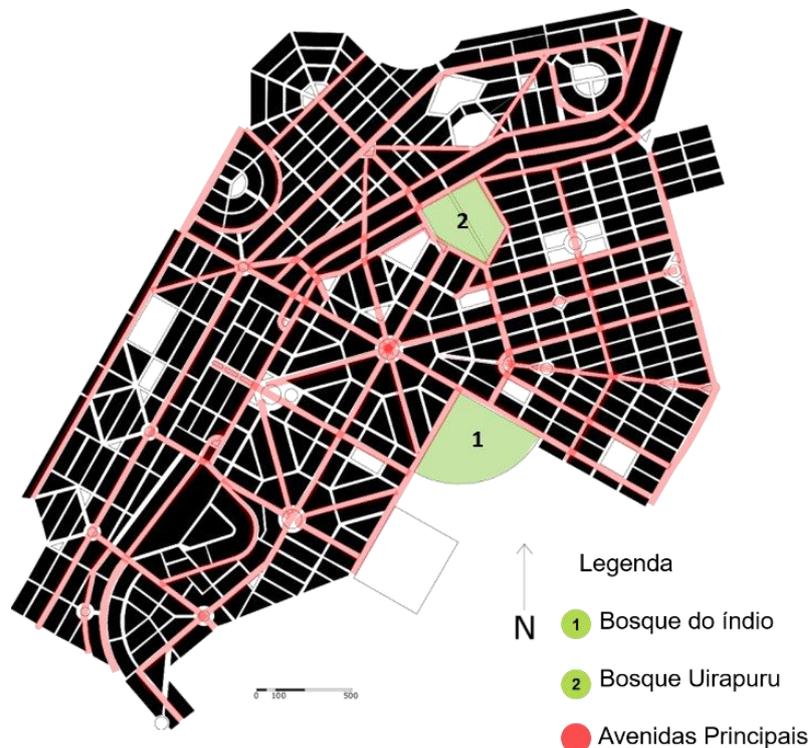
### 2.3 Traçado original e o atual de Umuarama

O traçado original de Umuarama foi projetado pela Companhia Melhoramentos Norte do Paraná (CMNP). Em 1956, o projeto de traçado original estava sendo proposto, após estudo das influências das cidades de Londrina, Maringá e Cianorte com suas expansões, produção e exportação cafeeira, além do modelo de cidade inglesa que possuíam. A CTNP fez de Umuarama uma somatória dos resultados das três cidades. Elaborada pelo engenheiro Wladimir Babcov, foi projetada sem se

estudar totalmente a topografia original, o que ocasionou algumas mudanças radicais no projeto em comparação as outras cidades já projetadas e existentes.

Na Figura 26 a seguir, podemos ver o traçado original do município, que é geométrico e complexo, possuindo formas retangulares e fragmentado de acordo com os espaços entre vias, um projeto ortogonal e radiocêntrico, possuindo uma hierarquia e fazendo a cidade crescer em volta das praças, seguindo esse caminho radial e hierárquico. Umuarama foi projetada para receber os trilhos ferroviários para a exportação de café, mas estes nunca chegaram, então, nos locais dos trilhos foram criadas amplas avenidas e lotes residenciais.

Figura 26 – Traçado original do município de Umuarama em 1956



Fonte: Renato Leão Rego (2004). Alterações feitas pela autora (2021).

Umuarama teve um crescimento rápido e seus lotes do traçado principal diminuíram e tiveram desmembramentos, além de setorizar as zonas de forma residencial, saúde e industrial. Novas avenidas e ruas tiveram sua amplitude e o município foi crescendo rapidamente junto com o comércio local, tornando-se uma cidade polo, onde mais de trinta e sete municípios vizinhos vêm à cidade para fazer compras, trabalhar ou estudar.

Com o grande crescimento, novos bairros e zonas foram projetados, além de novos espaços de lazer e comércio que foram desenvolvidos. O novo traçado de Umuarama foi projetado de forma ortogonal, seguindo o já existente e beirando as novas estradas e rodovias para a delimitação dos novos lotes. Como analisado na Figura 27, o traçado original de Umuarama em destaque e o crescimento na cor preta, demonstram as diferenças entre os dois traçados.

Figura 27 – Traçado de Umuarama em 2018



Fonte: Prefeitura de Umuarama (2018). Alterações feitas pela autora (2021).

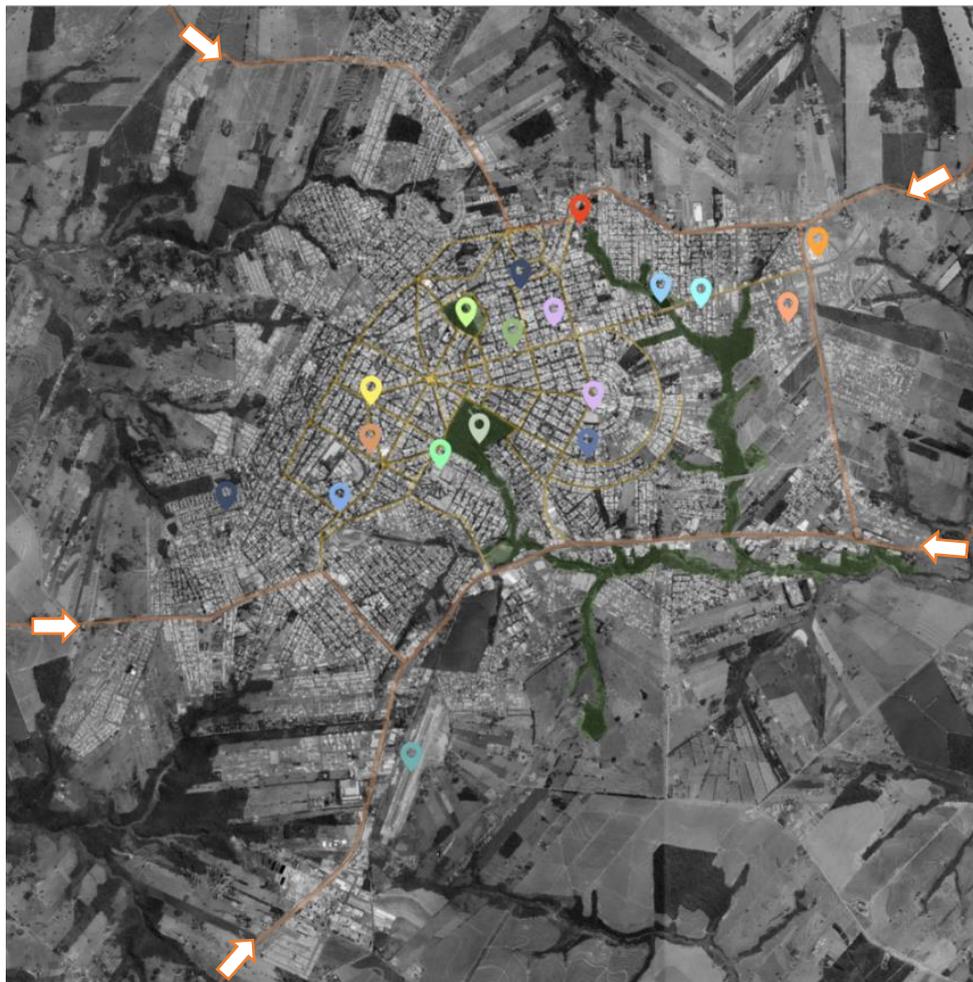
Tendo em comparação os novos lotes em seu novo traçado, pode-se concluir que são menores que os do traçado original, além das ruas e avenidas estarem mais estreitas, com menos espaços para se estacionar em ambos os lados e menos espaços confortáveis para se dirigir. A cidade está crescendo em volta das rodovias e criando sua própria hierarquia, crescendo em volta de seu traçado original.

Pode-se observar que na Figura 26 e 27 está localizado o terreno da APAE. Isso demonstra que além da história da cidade, com seu crescimento e necessidade de mudança, a entidade APAE de Umuarama também precisa de cuidados e alterações.

## 2.4 Análise do terreno

O município de Umuarama está localizado no noroeste do estado do Paraná, com acesso por quatro rodovias, a PR-323, a maior e de mais fácil ingresso, e as outras rodovias que dão entrada a outros municípios menores como a PR-482, PR-580 e a PR-480, além de ter uma rodovia que interliga a PR-323 e a PR-482.

Figura 28 – Contextualização do município



Legenda



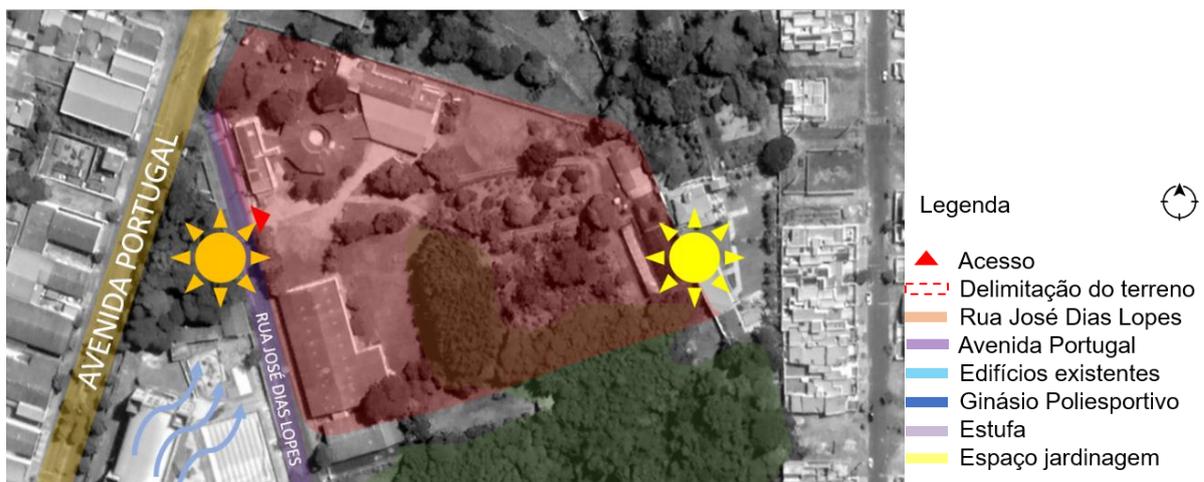
APAE	CRAS	ASSUMU
APADEVI	ACMU	Entidade da Unipar
Entidade da UEM	Bosque do Índio	Bosque Xetás
Bosque Xetás	Rodoviária	Ginásio Poliesportivo e Cemitério
Lago Aratimbó	Hospital Uopecan	Nova Rodoviária
Aeroporto	Shopping Palladium	Rodovias
Avenidas principais	Bosques e áreas verdes	

Fonte: Google Earth PRO (2021). Alterações feitas pela autora (2021).

O município hoje compartilha novos espaços de lazer, estudos e serviços com a população graças ao seu crescimento, como se pode analisar na Figura 28; o Lago Aratimbó, Shopping Palladium, universidades, hotéis, aeroporto, hospitais e centros médicos, clubes recreativos, Centro de Referência em Assistência Social (CRAS) e associações em geral, Associação de Assistência aos Surdos de Umuarama (ASSUMU), Associação de Recuperação de Alcoólatras (ARA), Associação dos Clubes de Mães de Umuarama (ACMU), Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Visuais (APADEVI), Associação Regional de Assistência ao Menor (Guarda Mirim de Umuarama), Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), entre outras.

Cada uma dessas instituições tem um propósito e auxiliam várias pessoas ao longo das suas vidas. Cada associação tem seu feito, necessidade e profissionais capacitados para cada tipo de auxílio. Todas elas sobrevivem por doações do município, governo e dos moradores e empresários da cidade.

Figura 29 – Análise do terreno da APAE Umuarama



Fonte: Google Earth Pro (2021). Alterações feitas pela autora (2021).

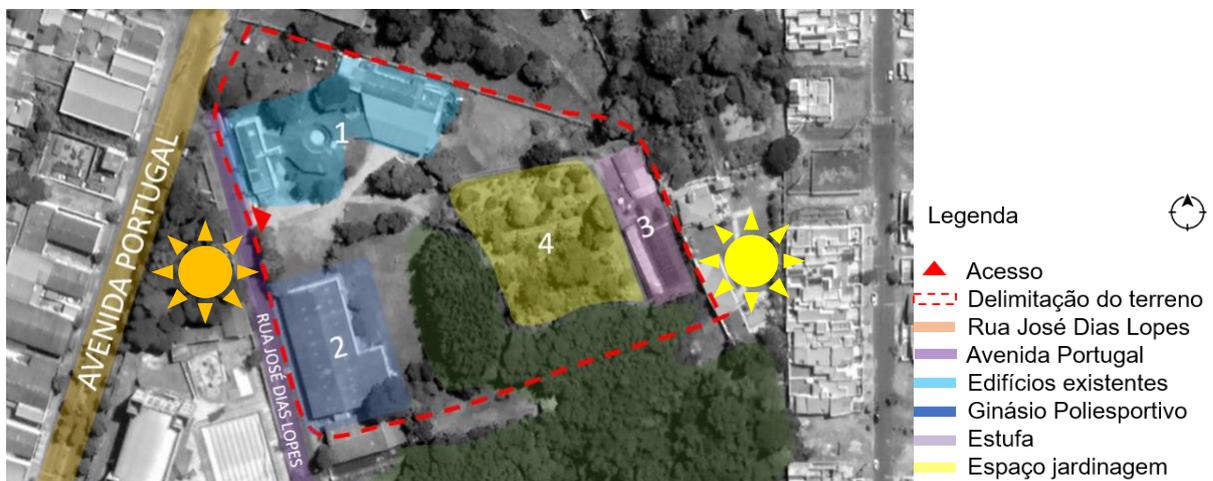
A APAE se localiza ao norte do município de Umuarama, próxima ao começo da Rodovia PR-482 e à Avenida Portugal. Seu terreno faz parte do traçado original da cidade e foi doado para a entidade começar seus trabalhos, possui fácil acesso a todos que necessitam da mesma, como se pode analisar na Figura 29.

Para chegar ao espaço, pode-se utilizar as rodovias ou avenidas próximas, além de utilizar a própria Rua José Dias Lopes, que é uma via de mão dupla. O local

tem uma grande arborização a sua volta, um clima agradável e grandes sombras no decorrer do dia.

As análises feitas por satélite, na Figura 29 e 30, mostram a rota da iluminação natural, sendo no fundo do terreno o nascer do sol, onde hoje se localiza a estufa e a parte paisagística e, no começo do terreno, na rua José Dias Lopes, o pôr do sol, onde se localiza a parte administrativa e o ginásio poliesportivo. Os ventos predominantes vêm do Sudoeste, passando pelos edifícios existentes sem dificuldades e adentrando nas salas de aulas do segundo bloco facilmente.

Figura 30 – Setorização atual do terreno da APAE de Umuarama



Fonte: Google Earth Pro (2021). Alterações feitas pela autora (2021).

As vegetações nativas do espaço são do fundo de vale existente e foram mantidas em respeito e para manter a arborização local. Algumas outras vegetações foram implantadas, como palmeiras fênix, árvores frutíferas e alguns arbustos, com o intuito de cultivar as mudas e obter a venda delas revertida em ganhos para a entidade. Essas plantas foram inseridas próximas à estufa existente, onde recebem a maior iluminação natural.

Há uma separação de blocos e espaços feitas pela vegetação, a qual separa e setoriza todos os blocos de forma simples, mas eficaz. Assim, é possível compreender o fluxo e como o projeto foi criando forma nesse espaço.

Figura 31 – Visão lateral do terreno



Fonte: Autora (2021).

As curvas de nível do terreno estão em declive ao centro, tendo, ao todo, 9 metros de desnível. Os blocos e espaços principais estão localizados no nível da Rua José Dias Lopes, auxiliando a entrada no local. O centro do terreno é marcado pelo grande desnível e pela vegetação nativa, como se visualiza na Figura 31. Na visão lateral, analisa-se suas curvas de níveis, onde estão localizados hoje os blocos existentes. Com base nos estudos levantados, a arborização está maioritariamente localizada no declive do terreno, para o fundo de vale.

Além da vegetação ao fundo do terreno, a existente próxima a fachada mantém a separação dos blocos com as circulações, ou seja, as vegetações separam o bloco administrativo com o ginásio, delimitando a fachada, entradas e edificações.

Na Figura 32, pode-se analisar a fachada da APAE Umuarama pela rua José Dias Lopes, onde temos duas entradas principais para a entidade. A primeira fachada é a de rampa, onde se pode adentrar diretamente ao primeiro bloco, chegando ao espaço administrativo da entidade. A segunda entrada é dos alunos e automóveis, possuindo um caminho que segue diretamente ao pátio interno. Esse caminho é totalmente descoberto e não há lugar separado para pessoas e automóveis. Os alunos não possuem uma entrada coberta e segura, adaptada para suas necessidades, sendo a mesma apenas demarcada na terra, sem nenhum tipo de calçada para chegar aos blocos.

Figura 32 – Análise da fachada pela rua José Dias Lopes



Fonte: Google Earth PRO (2011). Alterações feitas pela autora (2021).

A fachada está poluída, com diversos materiais e cores inseridos em um pequeno espaço. Além de possuir entradas que não estão coerentes com a atual necessidade, estando inacessíveis ou não sendo utilizadas da melhor forma possível. A parte de muro de alvenaria, existente entre a Rua José Dias Lopes e na Avenida Tiradentes, esconde o espaço de brincar, que está entre o bloco de estudos e o terapêutico. Esse espaço possui ampla iluminação e ventilação natural, graças a vegetação existente no local.

Figura 33 – Análise do espaço brincar



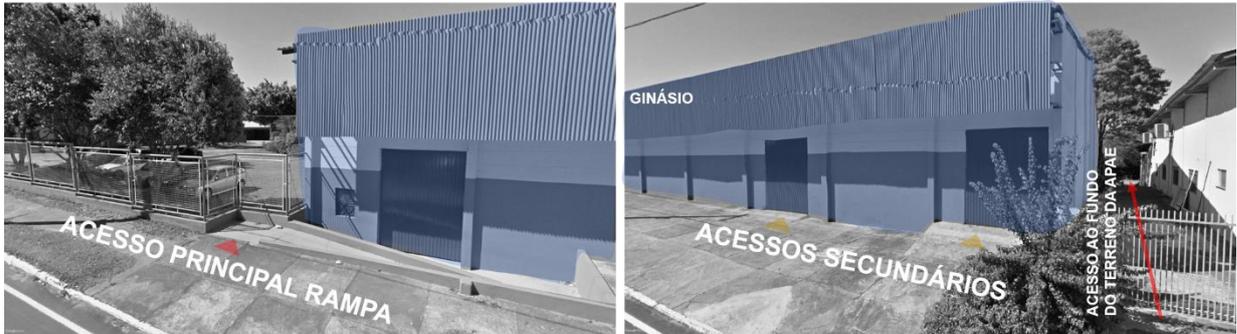
Fonte: Autora (2021). Alterações feitas pela autora (2021).

Na Figura 33 consegue-se analisar os dois espaços de brincar existentes, sendo uma parte infantil e outra para jovens e adultos, delimitados por um cercado para a segurança dos mais novos. Esses espaços estão bem ventilados e iluminados, porém é necessário delimitar melhor a vegetação e os pisos, que não estão com acesso aos brinquedos, criando delimitações na vegetação.

Ao analisar a Figura 34, vê-se o ginásio poliesportivo, que possui três diferentes entradas, uma para rampa e outros dois acessos secundários. O acesso principal é com a rampa, o qual utiliza parte do recuo do terreno para existir e os outros são para

demaís usos como serviços. O ginásio poliesportivo pode ser utilizado tanto para atividades físicas dos alunos como para eventos beneficentes que auxiliem no complemento de renda da entidade.

Figura 34 – Análise do ginásio poliesportivo pela rua José Dias Lopes



Fonte: Google Earth PRO (2011). Alterações feitas pela autora (2021).

Esta figura nos mostra a divisa do terreno com o Lions Clube de Umuarama, porém não há muro de divisa, apenas a parede do ginásio poliesportivo divide esses espaços. Entre o ginásio poliesportivo da APAE e o edifício do Lions Clube existe uma pequena entrada de automóveis que leva a parte de trás do mesmo, ao fundo de vale. O Lions Clube de Umuarama foi fundado em 1964, até hoje fazem um trabalho excepcional no município.

Figura 35 – Análise do ginásio poliesportivo



Fonte: Autora (2021).

O ginásio poliesportivo possui um recuo de dois metros a mais que a entrada principal da entidade, onde se consegue estacionar alguns veículos na calçada e ainda ter espaço para as pessoas circularem na mesma. Na parte interna do ginásio, como mostra Figura 35 há instalações sanitárias femininas e masculinas, depósito de materiais e uma cozinha industrial para a venda de salgados e doces quando há eventos no local. Nesse espaço, a reforma interna e externa é necessária, utilizando-

se mais pontos de iluminação e vedação dos espaços abertos, além do auxílio de mobilidade dos que necessitam das rampas.

As análises externas da APAE mostram a situação atual do espaço, suas qualidades e defeitos, verificando-se, assim, a necessidade de adequar o projeto existente a um projeto que atenda às necessidades atuais. A fachada da entidade precisa de reforma e reabilitação, possui acessos hoje desnecessários e seu programa de necessidades atual não é atendido. Para as áreas administrativas e educacional é preciso novos acessos com novas passarelas e coberturas, além de uma nova transformação na fachada.

Figura 36 – Análise do núcleo central.



Fonte: Autora (2021).

O bloco central está localizado entre o bloco administrativo e o bloco terapêutico, onde se localizam as salas de aula infantis. Na Figura 36 pode-se analisar o interno desse bloco, visualiza-se um núcleo descoberto, exposto ao tempo, a cobertura com placas poliéster e madeira com alguns pontos de iluminação e fios expostos. Na ligação entre os dois blocos, há um grande vazio que hoje se encontra como depósito para guardar os brinquedos que são utilizados no pátio ou no ginásio poliesportivo.

Esse espaço de circulação hoje é inutilizado, pois mesmo se há mal tempo não se utiliza esse vazio para as brincadeiras para não atrapalhar os estudos. Ele necessita de uma vedação de ruídos, além de uma circulação para transformar-se em um espaço de brincadeiras e de acolher as crianças a espera de seus pais ou transporte para voltar as residências.

Figura 37 – Análise da vegetação externa



Fonte: Autora (2021).

Na Figura 37 observa-se como a entidade trabalhou os desníveis do terreno. Foi criado um caminho com delimitação da vegetação para se chegar à casa do caseiro, plantio de mudas e também a estufa. O chão está demarcado com areia e grama, com marcas de pneus até chegar à estufa. Esses espaços estão sem manutenção necessária e há muitas árvores na vida adulta, seja de pequeno, médio ou grande porte, sem os cuidados necessários, acumulando galhos e folhas antigas que obstruem a visão de um todo.

#### 2.4.1 Condicionantes

Atualmente a entidade possui quatro blocos, três são para o setor administrativo e educacional e um é o ginásio poliesportivo coberto, onde são realizadas as atividades de educação física e bazares beneficentes. O prédio principal é utilizado hoje como local de refeitório e serviço no primeiro pavimento e como administrativo no segundo pavimento. O segundo prédio é utilizado para o setor educacional para as crianças, com espaços educacionais e brincar, o terceiro prédio é misto possuindo setores educacionais, atividades complementares e terapêutico, com intuito de auxiliar a todos, possuindo entradas práticas e funcionais.

Esses blocos são interligados por corredores e pátios internos, de fácil acesso a qualquer pessoa. A circulação entre os blocos necessita de uma iluminação adequada, pois é bem escura e está sendo utilizada como multitarefas, sem ter seu único propósito, uma circulação e ligação entre blocos.

Figura 38 – Análise 3D do terreno da APAE atualmente



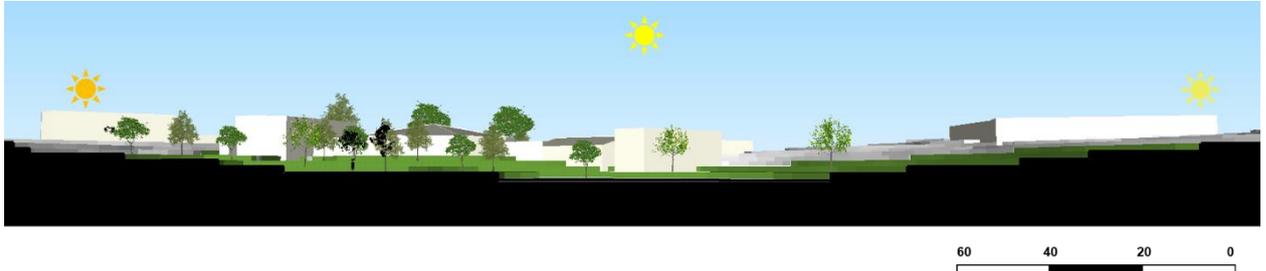
Fonte: Autora (2021).

A principal condicionante do projeto é o tamanho total do terreno e suas curvas de nível, possuindo 2 hectares e 9 metros de desnível ao longo do mesmo. A vegetação e os blocos existentes são de extrema importância à entidade, sendo cada centavo obtido empregado nesses espaços. A entidade necessita deles e a história da mesma é identificada ali. De acordo com a Figura 38, a APAE possui um amplo terreno com grande potencial de reforma e obtenção de identidade, necessitando de uma qualidade arquitetônica para transformar o espaço e trazer mais qualidade de vida e ensino aos que frequentam o local.

Outra condicionante para a readequação da APAE de Umuarama é a Inclusão. A mesma prima por integrar os alunos à escola e esta ao edifício, criando um laço grandioso de estudos com sentimentos e harmonia no edifício como um todo. Ao analisar a Figura 39, pode-se ver que mesmo com o desnível existente no terreno, os

blocos e vegetações existentes seguem um padrão de integração e conexão entre eles.

Figura 39 – Corte do terreno da APAE



Fonte: Autora (2021).

Os alunos necessitam de qualidade nos estudos, tendo salas e espaços apropriados para crescerem e aprenderem, enquanto a escola necessita incluir o suporte necessário para que esse sonho de crescer e conseguir parte de sua independência se concretize. O projeto visa auxiliar as setorizações dos espaços já existentes e incluir os alunos em novos espaços, melhor setorizados de acordo com suas respectivas idades e necessidades.

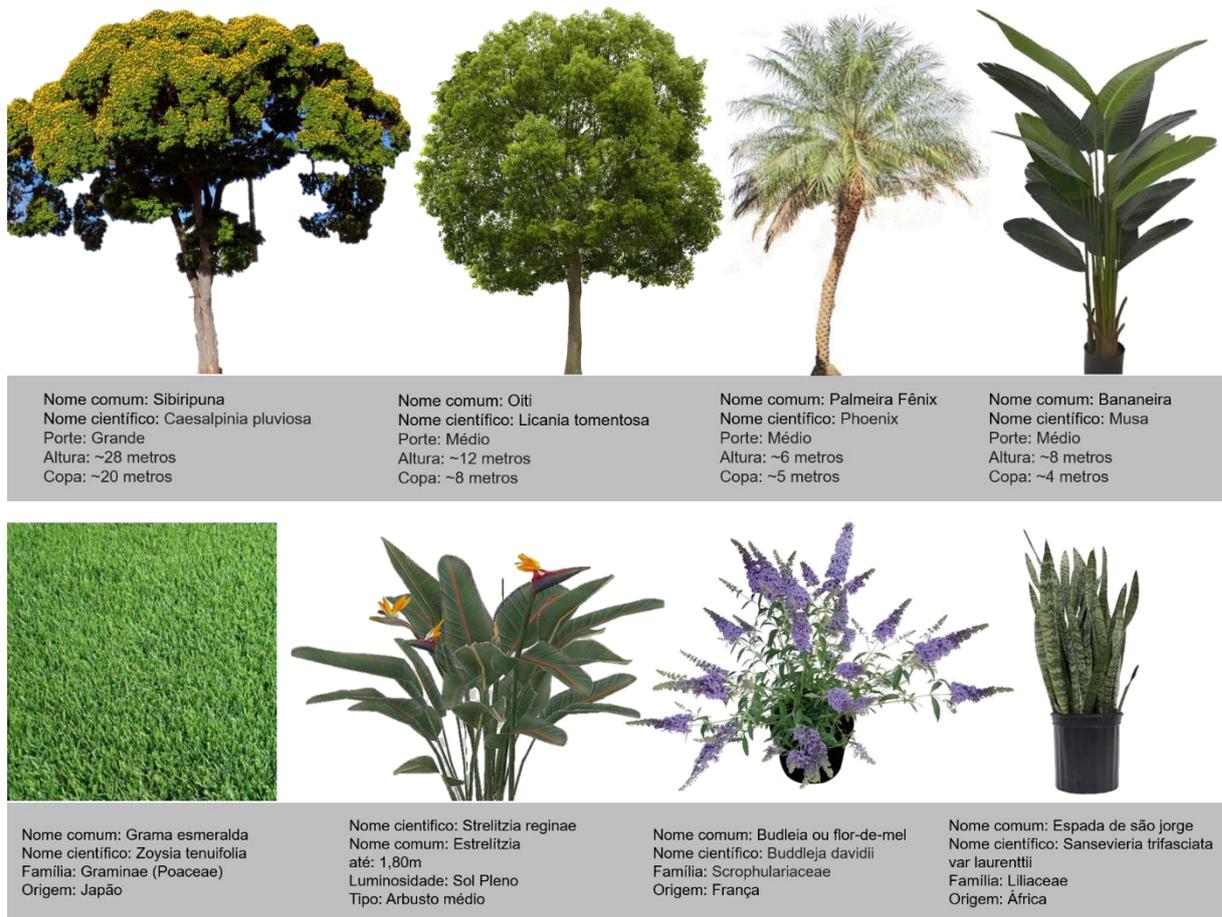
#### 2.4.2 Análise vegetativa do espaço

A análise vegetativa de um espaço se faz ao entender quais as espécies existentes no lote ou terreno a ser estudado. Desde os tempos ancestrais as paisagens naturais e os jardins foram passando a ter valores poéticos, mitológicos, curativos e de conforto, segurança, alívio da dor e do sofrimento, respectivamente (GERLACH-SPRIGGS et al, 1998 apud SOUSA, 2016). Na entidade da APAE é possível analisar quatro tipos diferentes de árvores e forrações, contudo suas quantidades são incontáveis, uma vez que no terreno são sempre plantadas novas mudas para a venda das mesmas.

As mudas para a venda não foram estudadas, uma vez que a análise é para compreender o terreno e seus usos permanentes. As mudas de plantio para a entidade foram colocadas na tabela a seguir, na Figura 39, com seus nomes comuns, nomes científicos e portes. Cada vegetação existente foi pesquisada e compreendida através do estudo do local feito pela autora e fotos do entorno tiradas pela mesma.

Hoje a APAE conta com 4 tipos predominantes de árvores, sendo elas de médio e grande porte, à fim de criar iluminações e ventilações naturais ao espaço. Grande parte dessas árvores não foram inseridas, e sim, mantidas com o respeito ao fundo de vale existente.

Figura 40 – Vegetações existentes na APAE Umuarama



Fonte: Aplicativo Plantnet (2021). Autora (2021).

Na Figura 40 pode-se analisar que todas as vegetações existentes na entidade são predominantes no município de Umuarama, pois visualiza-se todas as plantas nos bosques e lagos, locais com maior número de vegetação no lote. A arborização existente é natural do espaço, fazem parte do fundo de vale e estão lá por respeito a natureza e história do município.

O município de Umuarama está entre as cidades mais arborizadas no Paraná, com mais de 95% de sua área urbana contando com alguma espécie arbórea,

segundo o IBGE (2020). Sendo assim, cada vegetação é sempre analisada e se não há necessidade de retirada, a vegetação permanece no local.

### **2.4.3 Considerações do terreno**

A APAE de Umuarama está localizada em um amplo terreno, pertencente ao traçado original da cidade, um espaço que está inserido na história da cidade. A doação do terreno a entidade foi um grande marco ao movimento APAEano<sup>2</sup>; o qual luta pela inclusão do ensino a todos, o Teste do Pezinho no sistema de saúde pública, a prática de esportes e inserção de atividades a todos que possuem algum tipo de deficiência, entre outras lutas.

O terreno possui uma grande capacidade de setorização de fluxos, graças as curvas de níveis e as vegetações existentes. Esses espaços são cruciais para a continuidade da APAE hoje, cada espaço foi criado para a melhoria do local para os alunos. A entidade se encontra em vulnerabilidade, suas necessidades aumentando e sem um norte de projeto para seguir, criando instabilidade de espaços.

Considera-se sempre os edifícios e as vegetações existentes antes de examinar os espaços vazios, pois a edificação faz parte da história da entidade, o que traz as lembranças e a essência da APAE Umuarama em seu território. Cada bloco construído possui uma história e função, sendo necessário um projeto de setorização para esses espaços.

---

<sup>2</sup> O Movimento APAEano é a maior rede de atenção integral à pessoa com deficiência intelectual e múltipla.

### 3 PROJETO DE READEQUAÇÃO DA APAE UMUARAMA

O projeto de readequação da APAE Umuarama planeja remanejar os espaços existentes, além de projetar um novo espaço de convívio entre alunos e professores. Atualmente há vazios e cheios no terreno, mas sem uma arquitetura de conexão, sem uma identidade que define e interliga os espaços como um todo. De acordo com Serres (1999), pela noção de múltiplos pertencimentos, frutos da cadeia de conexões que envolvem humanos, artefatos técnicos, dispositivos de ação e pensamentos, pode-se observar a necessidade de manter a ligação do espaço em todos os blocos.

As análises efetuadas como estudos de caso, do entorno do terreno e dos espaços já situados, contribuíram para uma fundamentação do espaço, para intervir e compreender o projeto que o espaço já possui e o que irá ser reformado e reabilitado.

#### 3.1 Partido arquitetônico

O partido arquitetônico do projeto de readequação da APAE Umuarama é a **conexão dos novos espaços aos existentes**, criando uma ligação entre os blocos. A conexão provoca a interatividade e conecta novos assuntos relevantes às áreas de arquitetura, interiores, design e arte. Nesse projeto, a conexão fará a interação e a inclusão das necessidades dos alunos, com harmonia e arquitetura.

Figura 41 – Figura do Partido Arquitetônico



Fonte: Autora (2021).

A conexão abrange tudo que se refere a ligação, sendo esse laço que conecta as pessoas com o paisagismo, arquitetura local ou até à cidade que está inserida. É totalmente extensa e abrange a fluidez com a identidade do local, contrapondo a sua coerência do interior ao exterior.

As cores utilizadas no partido arquitetônico são utilizadas na setorização e demonstram a intenção do partido em seu estudo. A junção dos espaços, mesmo com seus usos distintos, unidos por uma conexão e a mão, a mesma utilizada na logo da entidade APAE, mostrando o cuidado com o todo.

### 3.2 Sistema construtivo

O sistema construtivo foi definido com respeito à história do município e da APAE como um todo, para que o material permaneça no meio das vegetações e blocos existentes, sendo a estrutura metálica o principal material a ser utilizado nos novos espaços.

Figura 42 – Exemplo de estrutura metálica para ginásio poliesportivo



Fonte: Jaguari Estruturas Metálicas (2020).

Com a imagem da Figura 42, dos materiais construtivos a serem utilizados no projeto, pode-se compreender melhor o fechamento e uso dos materiais em uma edificação, além de serem economicamente mais viáveis e fáceis de serem encontrados próximo ao município.

Além da estrutura metálica, o piso para utilização no projeto é o drenante, feito de materiais reciclados e pode ser colorido, setorizando os espaços, conseguindo auxiliar na absorção d'água e na irrigação das vegetações, além de delimitar os espaços de acordo com a necessidade no projeto.

Figura 43 – Piso drenante a ser utilizado nos espaços de circulação



Fonte: Autora (2021).

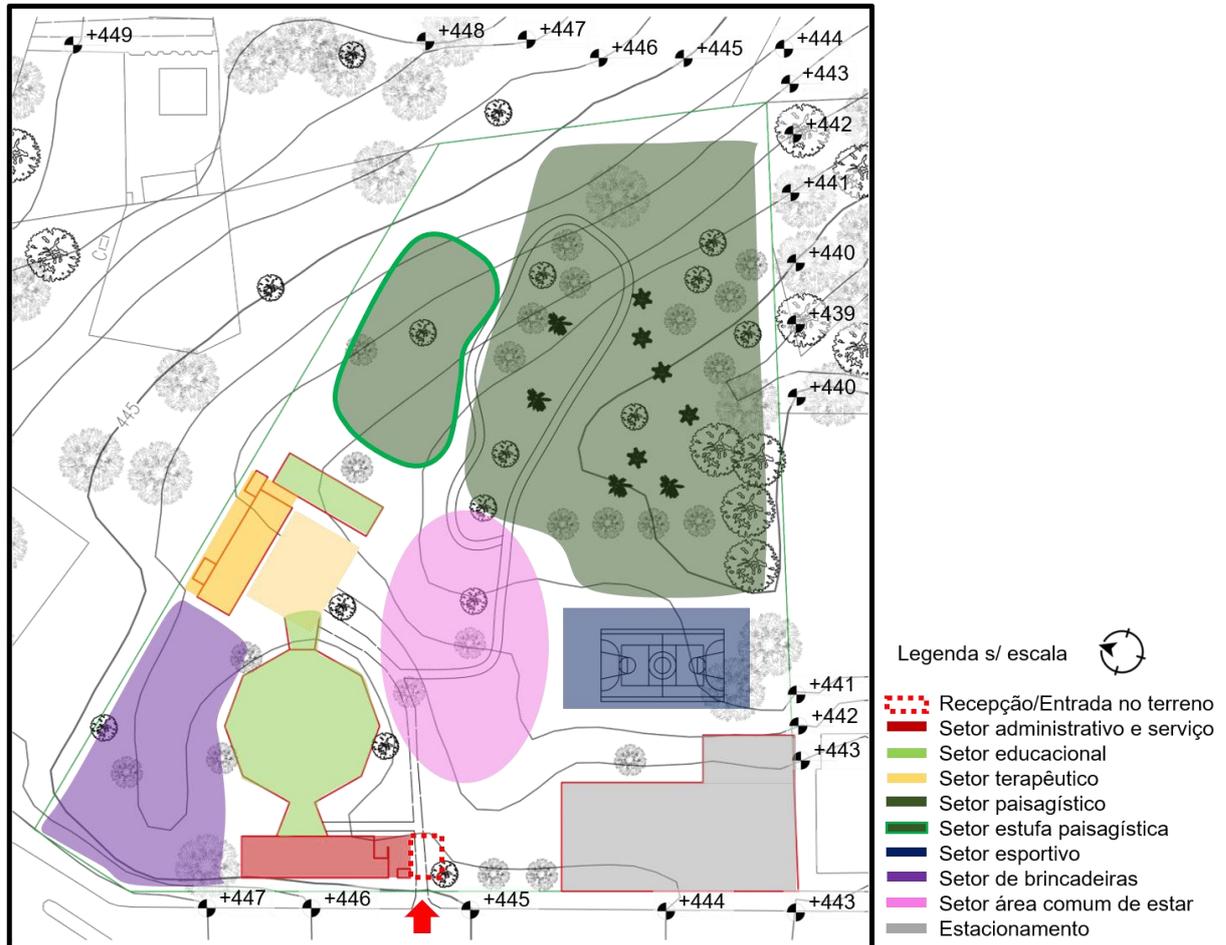
Para as novas edificações do ginásio, foi escolhida a estrutura metálica, podendo ser montada em qualquer forma por ser bem flexível. Sua montagem é rápida e consegue brincar com as iluminações. Apesar de necessitar de mão de obra qualificada para montagem, é uma peça pré-fabricada com qualidade de vida ampla. A estrutura metálica irá auxiliar a montagem do novo ginásio, o qual será coberto e utilizado apenas como um local de atividades físicas. O ginásio já existente será utilizado como estacionamento e local para atividades beneficentes.

### 3.3 Setorização

A setorização foi criada a partir dos princípios já pré-estabelecidos nos estudos feitos nesse projeto, setorizando e criando conexões ao longo do terreno para o melhor uso do mesmo. As lições projetuais dos estudos de caso estão presentes dentro dos blocos existentes, setorizando os espaços de estudo, administrativo, íntimo, serviço e terapêutico. As condicionantes do terreno estão estabelecidas e

integradas nesse estudo, além de compreenderem a integração dos espaços externos.

Figura 43 – Setorização dos espaços



Fonte: Prefeitura de Umuarama (2012). Alterações feita pela autora (2021).

A Figura 43 analisa o terreno como um todo, todos os espaços já construídos e os prestes a serem projetados. Com base nos estudos existentes, essa forma de manchas é o que se adequa melhor para a solução dos conflitos existentes no espaço atual. Os blocos principais não obtiveram mudança quanto aos setores, mas obtiveram mudanças nos fluxos dentro deles. Seus espaços foram calculados e compreendidos quanto as mudanças e necessidades de cada espaço.

Para a entidade o terreno e seus blocos edificados possuem um grande significado, pois foi construído com cada doação e suor dos trabalhadores da APAE Umuarama, por isso não se teria motivos para demoli-los e construir um novo espaço.

Assim, continuar-se-á com os espaços atuais e será realizada sua ampliação, conforme a necessidade do local.

Ao longo de um terreno de 2 hectares, há 9 metros de desnível, sendo todos os blocos existentes trabalhados em 4 metros de desnível. A maioria dos espaços estão com desníveis, porém a serem trabalhados da melhor forma como um todo. As vegetações existentes são de porte médio a grande, sendo algumas inseridas para delimitação dos espaços e as de grande porte já existentes antes da construção do primeiro bloco.

A entrada principal segue mantida, a fim de conectar a uma recepção todos que adentrarem a entidade. A recepção estabelece um fluxo, seguindo para o núcleo central ou para os blocos existentes. Esse espaço segue uma nova setorização, é o começo e o coração do local.

O núcleo principal é o espaço de conexão entre os outros setores, é por ele que se passa para chegar a qualquer local, ele interliga e segue como apoio a outros espaços. Essa mancha está inserida no terreno atualmente, porém não está demarcada ou entendida como um núcleo principal. Sendo assim, ao possuir uma demarcação com piso ou iluminações pode-se subentender seu significado.

Os blocos existentes, administrativo, estudos e terapêutico foram setorizados da melhor forma para que cada espaço siga um fluxograma que melhor se encaixe nas suas atuais necessidades. Um espaço novo e reformado, reabilitado para um novo capítulo a ser começado na história da APAE Umuarama.

O ginásio poliesportivo atual será utilizado como estacionamento para pais, professores e ônibus escolares e será projetado um novo ginásio poliesportivo, que será designado apenas para as atividades escolares. A entidade hoje não possui um estacionamento e os automotivos são estacionados na rua José Dias Lopes ou até dentro do terreno, próximo a quadra poliesportiva descoberta existente, criando uma barreira para os alunos ao irem utilizar a quadra.

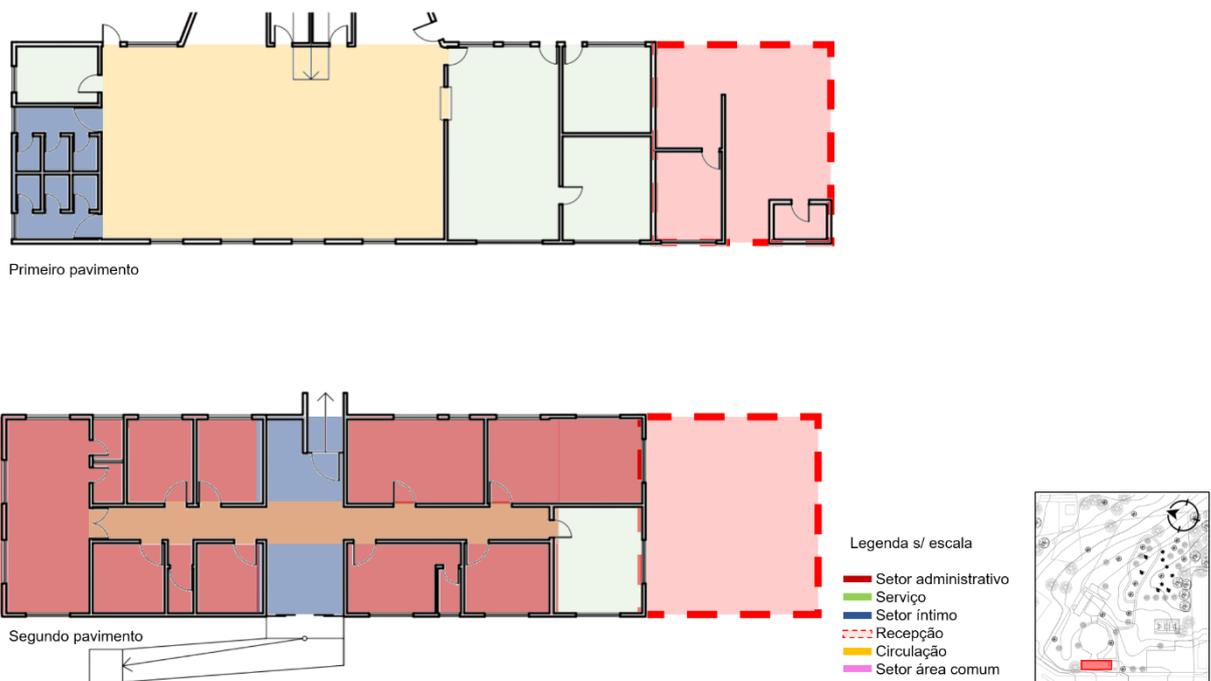
A estufa e o espaço paisagístico continuam ao leste do terreno, para obter o sol da manhã nas vegetações e terem seu espaço privativo de manutenção, longe dos outros setores que requerem mais silêncio. Esses espaços contém uma conexão com

o núcleo principal e também com o estacionamento, para melhor uso de carga e descarga, além de quem queira visitar a entidade para fazer a compra de mudas.

### 3.4 Setorização dos espaços por blocos

A setorização dos espaços por blocos é para interpretar as necessidades que cada bloco possui, sendo necessário ter uma análise dos espaços por dentro e os setorizar. Ao analisar os blocos separadamente, consegue-se compreender suas necessidades como um todo. Cada bloco tem sua setorização necessária, como setor administrativo, serviço, educacional, terapêutico, íntimo, esportivo e paisagístico.

Figura 44 – Setorização do primeiro bloco



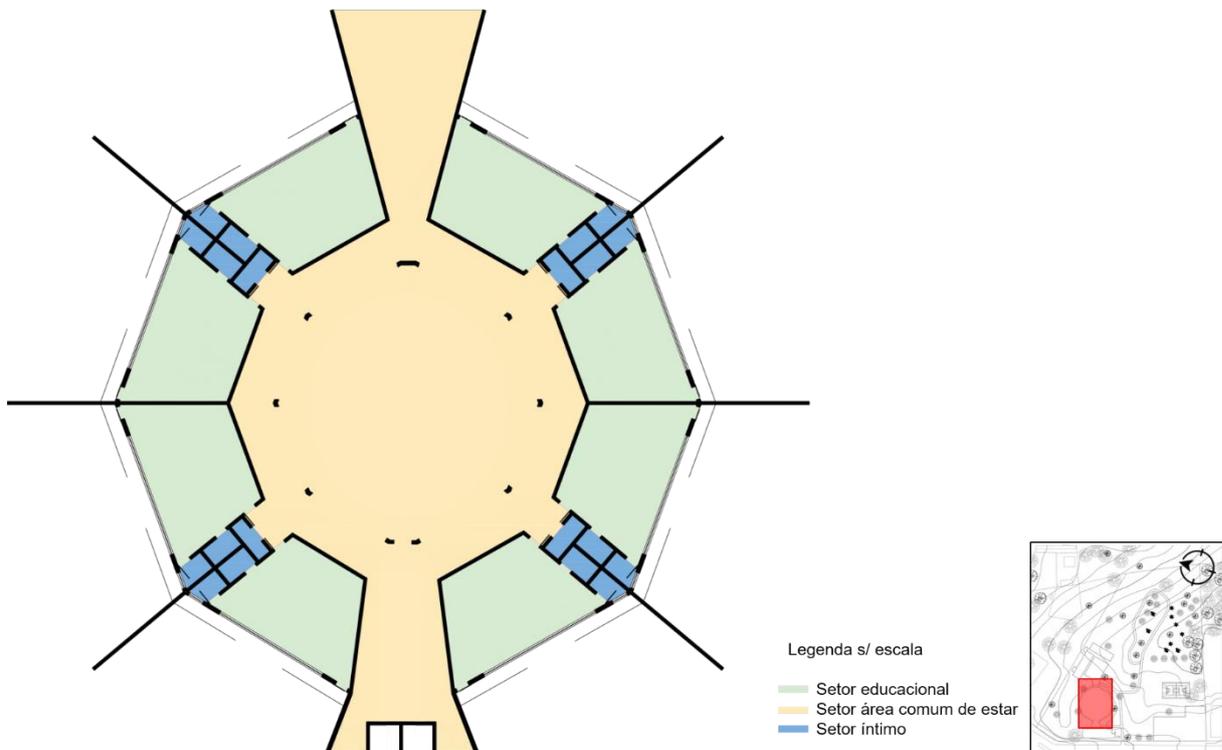
Fonte: Prefeitura de Umuarama (2012). Alterações feita pela autora (2021).

O primeiro bloco é dividido por pavimentos, cada um possui uma setorização e função. Hoje, o primeiro pavimento conta com o serviço e refeitório para os alunos, além de um setor íntimo e o segundo pavimento conta com a área administrativa, sendo a diretoria, a secretaria e a sala dos professores. Para os estudos desse projeto, a setorização desses espaços continua com seus respectivos locais, porém a mudança principal se dará em acrescentar uma recepção, onde a entrada e saída do

segundo pavimento seja filtrada e melhor recebida. As respectivas rampas de acesso existentes perdem sua funcionalidade e o acesso é feito pela recepção.

O primeiro pavimento do primeiro bloco é utilizado como refeitório, onde os alunos tem suas refeições ao longo do dia, seguido pela área de serviço como cozinha, refeitório dos funcionários e lavanderia. Além disso, possui um depósito de materiais e instalação sanitária feminina e masculina. No segundo pavimento do bloco, estão os espaços administrativos como sala dos professores, diretoria, secretaria, sala de reuniões e o telemarketing, serviço essencial para arrecadar fundos a entidade.

Figura 45 - Setorização do bloco central

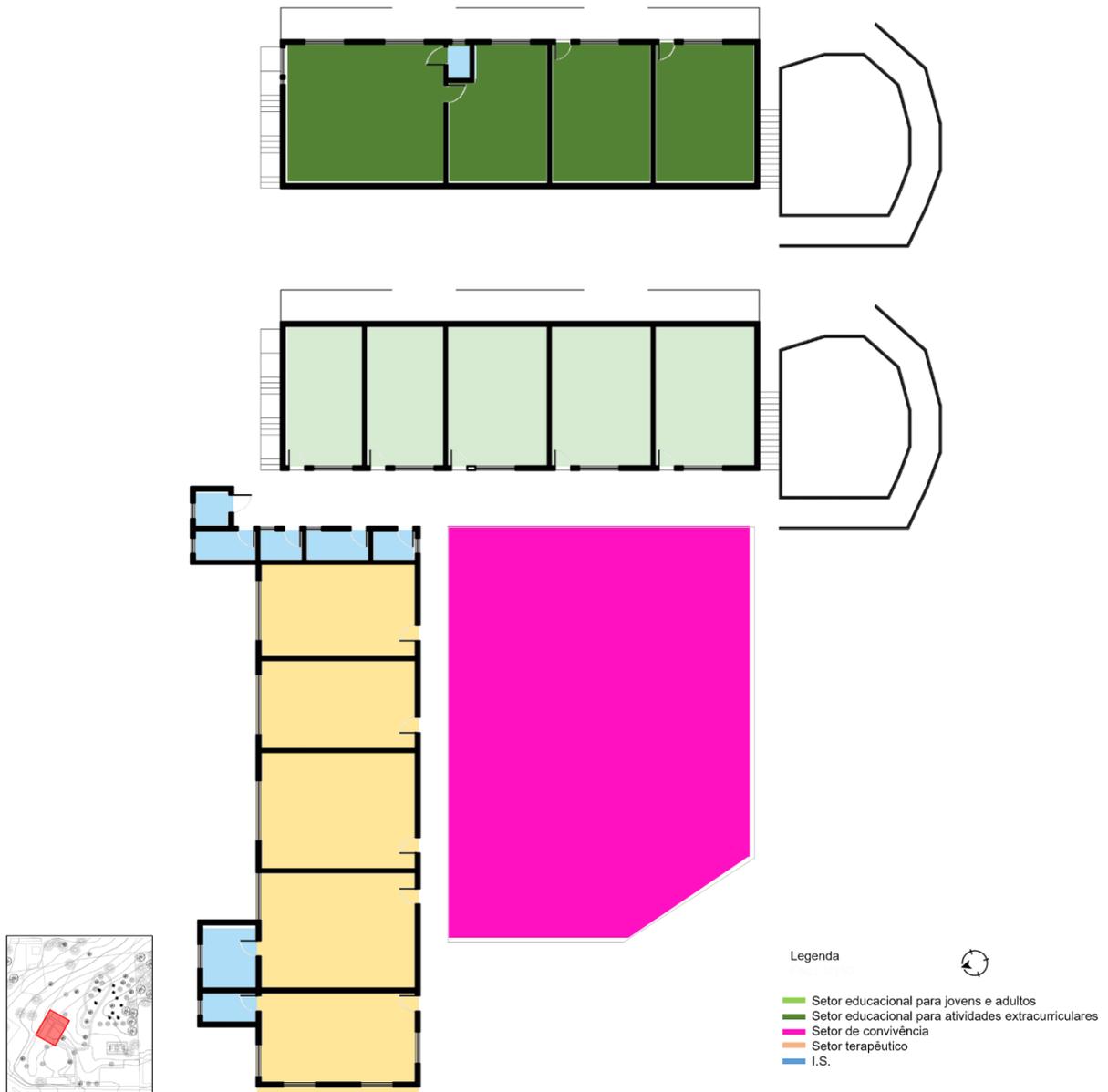


Fonte: Prefeitura de Umuarama (2012). Alterações feita pela autora (2021).

No segundo bloco, com o setor educacional, analisa-se a mesma setorização já existente para suprir a necessidade atual da entidade. O bloco central é caracterizado pela sua forma única de decágono, que se originou pela forma da curva de nível ao redor do edifício. O projeto é atual, foi construído de acordo com a necessidade de salas de aulas e setores íntimos, para auxílio aos professores e alunos no bloco. A área comum de estar é um grande pátio, onde os professores e alunos ficam antes e depois das aulas, um grande pátio para interligar os setores.

O fator interessante nesse bloco é o pensamento de cada sala de aula possuir um banheiro amplo para os alunos, além de terem acesso ao terreno por portas privativas, sem ter visão das outras salas de aula. Cada espaço está projetado ao redor de um pátio, amplo que recebe iluminação natural a cada canto.

Figura 46 – Setorização do terceiro bloco.



Fonte: Prefeitura de Umuarama (2012). Alterações feitas pela autora (2021).

O último bloco possui duas edificações, separadas por um pátio central. Essas atualmente não são utilizadas, suas salas estão vazias ou se tornaram depósitos de materiais, então para cada edificação ter seus setores e usos é necessário compreender os setores que necessitam de mudanças nos espaços. De acordo com a Figura 46, foi setorizado um bloco como setor terapêutico e o outro educacional aos jovens e adultos. Ambos os espaços foram setorizados de acordo com o melhor fluxo para os alunos e funcionários do local.

Com o estudo final das setorizações, é compreendido e setorizado cada bloco da edificação com o melhor fluxo e setores para os alunos ou funcionários da APAE. Em seus usos, cada espaço possui sua entrada e saída, além de setores iguais no mesmo ambiente, sendo mais fácil de compreender seu entorno.

Os setores variam de acordo com o espaço, necessidade e fluxo, sendo estudados e setorizados da melhor maneira à entidade. As paredes e acessos aos cômodos podem ser retirados ou recolocados em outros espaços, dependendo da necessidade do projeto.

### **3.5 Programa de necessidades**

O programa de necessidades atual segue o mínimo que cada entidade precisa ter em suas edificações, porém não há setorizações e compreensão de cada espaço adequadamente. O plano de projetar e setorizar cada necessidade hoje passa a ser um novo programa de necessidades para a entidade, compreendendo os espaços por eles e chegando a um novo projeto com a instrução necessária. O projeto arquitetônico, como ato criador, é sempre uma resposta a uma demanda, buscando sua articulação em complementaridade ao programa de necessidades (BOUTINET, 2002).

De acordo com as tabelas a seguir, podemos analisar os locais com suas mobílias, dimensionamento mínimo e os setores necessários para o projeto de readequação da APAE Umuarama. Com seus espaços setorizados, haverá uma fluidez melhor na etapa de projeto como um todo, compreendendo-se as necessidades e possibilidades do espaço.

Na Figura 47 pode-se analisar o programa de necessidades do primeiro bloco, sendo o setor de serviço e setor administrativo. Os espaços a serem definidos são os locais já existentes, apenas demonstrando suas necessidades de mobiliário e dimensionamento mínimo para, assim, ter um espaço de qualidade arquitetônica.

Figura 47 – Programa de necessidades do primeiro bloco

PROGRAMA DE NECESSIDADES				
SETOR	LOCAL	MOBILIÁRIO	DIMENSIONAMENTO MÍNIMO	ÁREA
<b>SERVIÇO</b> Primeiro pavimento	Refeitório - alunos	18x mesas 100x cadeiras	6 x 8 m	48 m <sup>2</sup>
	Refeitório - funcionários	2x mesa redonda 8x cadeiras 1x bancada 1x geladeira 1x fogão	6 x 8 m	48 m <sup>2</sup>
	Cozinha	1x bancada 2x fogão 4x espaço panela Espaço cozinha	6 x 8 m	48 m <sup>2</sup>
	Dispensa	2x armário 1x mesa	3,5 x 8,5 m	29,75 m <sup>2</sup>
	Lavanderia	1x armário 1x bancada 1x tanque 1x máquina	3,5 x 2,5 m	8,75 m <sup>2</sup>
	Recepção	1x mesa de escritório 1x cadeira executiva Espaço de espera	6 x 8 m	48 m <sup>2</sup>
				<b>TOTAL</b>
PROGRAMA DE NECESSIDADES				
SETOR	LOCAL	MOBILIÁRIO	DIMENSIONAMENTO MÍNIMO	ÁREA
<b>ADMINISTRATIVO</b>	Sala dos professores infantil	4x mesa de escritório 4x cadeira executiva 1x armário	6 x 8 m	48 m <sup>2</sup>
	Sala dos professores jovens	4x mesa de escritório 4x cadeira executiva 1x armário	6 x 8 m	48 m <sup>2</sup>
	Sala dos professores adultos	4x mesa de escritório 4x cadeira executiva 1x armário	6 x 8 m	48 m <sup>2</sup>
	Sala de reunião	1x mesa de 15 lugares 15x cadeira executiva 1x mesa de apoio	3,5 x 8,5 m	29,75m <sup>2</sup>
	Sala de telemarketing	4x mesa de escritório 4x cadeira executiva 1x armário	6 x 8 m	48 m <sup>2</sup>
	Secretaria	4x mesa de escritório 4x cadeira executiva 1x armário	6 x 8 m	48 m <sup>2</sup>
				<b>TOTAL</b>

Fonte: Autora (2021).

Para o primeiro bloco, o programa de necessidades acrescentou ao programa existente a recepção, onde os alunos, pais e professores passarão por esse espaço para se dirigirem até o local desejado. Esse espaço fará o filtro de fluxo nos locais,

para que não haja excesso de fluxo de pessoas em locais não necessários. Também se foi acrescentado um refeitório para funcionários, com uma divisa entre a cozinha.

O primeiro pavimento do primeiro bloco será de baixo fluxo, visto que não haverá sempre movimentação e uso do refeitório, apenas em alguns horários já previstos. Embora a cozinha e lavanderia terem maiores fluxos, porém em determinadas horas de funcionamento escolar.

O segundo pavimento, sendo o setor administrativo tem o fluxo diferente do primeiro pavimento. Seus usos são diários e em horário integral, podendo ser estendido conforme a demanda de serviços e eventos na entidade. Cada espaço no setor administrativo necessita de atenção, iluminação e ventilação natural, para melhor qualidade arquitetônica do mesmo.

Figura 48 – Programa de necessidades do setor educacional

PROGRAMA DE NECESSIDADES				
SETOR	LOCAL	MOBILIÁRIO	DIMENSIONAMENTO MÍNIMO	ÁREA
<b>EDUCACIONAL</b>	Sala de aula jovens	1x mesa de escritório 1x cadeira executiva 6x mesas de estudo 6x cadeiras 1x armário	10 x 5 m	50m <sup>2</sup>
	Sala de aula adultos	1x mesa de escritório 1x cadeira executiva 6x mesas de estudo 6x cadeiras 1x armário	10 x 5 m	50m <sup>2</sup>
	Sala de alfabetização	1x mesa de escritório 1x cadeira executiva 6x mesas de estudo 6x cadeiras 1x armário	12 x 5 m	60m <sup>2</sup>
	Sala de atividade extra curricular para tapetes	1x mesa de escritório 1x cadeira executiva 6x mesas de estudo 6x cadeiras 1x armário	8 x 7 m	56 m <sup>2</sup>
	Sala de atividade extra curricular para artesanato	1x mesa de escritório 1x cadeira executiva 6x mesas de estudo 6x cadeiras 1x armário	8 x 7 m	56 m <sup>2</sup>
	Sala de brinquedos	2x armários 2x caixa guarda-brinquedo 2x tapete interativo	5 x 5 m	25 m <sup>2</sup>
	Espaço de brincar externo	-	15 x 18 m	270 m <sup>2</sup>
	Espaço de brincar interno	1x armário 1x tapete interativo	10 x 5 m	50 m <sup>2</sup>
				<b>TOTAL</b>

Fonte: Autora (2021).

No setor educacional é necessário compreender sua demanda e ligação com os alunos. Esse setor separa os alunos conforme a idade e necessidade de aprendizado, e também, as aulas extra curriculares já existentes. Os espaços de brincar também entra no setor educacional, pois crianças com DI aprendem de múltiplas formas, sendo em uma sala de aula escrevendo ou nas brincadeiras. A brincadeira pode ser a forma de estimular o corpo a fazer movimentos e compreender melhor as cores e formas.

Pode-se perceber que no setor educacional há vários tamanhos de salas de aula e espaços de brincar interno e externo. Os espaços internos e externos podem ser próximos as salas de aula ou em espaços pré-determinados como pátio ou ginásio poliesportivo. Irá depender das atividades propostas ou materiais a serem utilizados.

A Figura 49 analisa o setor de tratamento, onde os alunos se consultam com vários profissionais da saúde totalmente equipados para a necessidade de cada um deles. Esses espaços são de fluxo intenso, porém de pouca permanência, onde os alunos conseguem manter a sua saúde física em dia.

Figura 49 – Programa de necessidades do setor tratamento

PROGRAMA DE NECESSIDADES				
SETOR	LOCAL	MOBILIÁRIO	DIMENSIONAMENTO MÍNIMO	ÁREA
<b>TRATAMENTO</b>	Sala da psicóloga	1x mesa de escritório 1x cadeira executiva 2x cadeiras 1x armário	3 x 5 m	15 m <sup>2</sup>
	Sala de fisioterapia	2x TheraSuit 1x Tapete loga 2x Bolas de fisioterapia 1x mesa de escritório 1x cadeira executiva 2x cadeiras 2x mesa de massagem	10 x 5 m	50m <sup>2</sup>
	Sala da nutricionista	1x mesa de escritório 1x cadeira executiva 2x cadeiras 1x armário	3 x 5 m	15 m <sup>2</sup>
	Sala de odontologia	1x mesa de escritório 1x cadeira executiva 2x cadeiras 1x armário	3 x 5 m	15 m <sup>2</sup>
	Sala da fonoaudióloga	1x mesa de escritório 1x cadeira executiva 2x cadeiras 1x armário	3 x 5 m	15 m <sup>2</sup>
	Sala da assistente social	1x mesa de escritório 1x cadeira executiva 2x cadeiras 1x armário	3 x 5 m	15 m <sup>2</sup>
				<b>TOTAL</b>

Ainda de acordo com a Figura 49, analisa-se que a sala de fisioterapia possui mais mobília que o restante dos espaços, pois é ali que o paciente se exercita e irá estimular seus músculos. A caixa TheraSuit<sup>3</sup> é de extrema importância para as crianças da APAE, pois é com essa ferramenta que elas estimulam os músculos a ficarem fortes e prever a atrofia muscular. Através dessa caixa, muitos alunos ganharam massa corporal, auxiliando-os a andar, fazer pequenas atividades diárias e assim, conseguir um pouco mais de independência. Além da caixa TheraSuit, há a mesa de massagem e bolas de ioga, onde estimulam partes do corpo específicas, auxiliando cada vez mais pessoas a se exercitarem.

Além da sala de fisioterapia, tem-se todas as áreas que a Fenapaes trabalha como nutricionista, psicóloga, odontologia, fonoaudióloga e assistente social. Todas as áreas de saúde estão dispostas a auxiliar os alunos que frequentam a APAE e sua família. Todos esses locais possuem amplo espaço, com ligação a um pátio, onde os familiares possuem um espaço de espera.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), saúde não é somente a ausência de doenças ou enfermidades, mas sim um estado de completo bem-estar físico, mental, social e espiritual (Marega e Maluf, 2012). Isso condiz com a necessidade da APAE em oferecer todo o cuidado possível aos alunos e aos que frequentam o espaço.

Figura 50 – Programa de necessidades do setor atividade física

PROGRAMA DE NECESSIDADES				
SETOR	LOCAL	MOBILIÁRIO	DIMENSIONAMENTO MÍNIMO	ÁREA
ATIVIDADE FÍSICA	Quadra poliesportiva coberta	-	40 x 20 m	800 m <sup>2</sup>
	Pátio coberto	-	20 x 15 m	300 m <sup>2</sup>
	Depósito de materiais	1x Armário	5 x 3 m	15 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>			<b>1115 m<sup>2</sup></b>

Fonte: Autora (2021).

A Figura 50 analisa o setor de atividade física, o local onde os alunos farão exercícios físicos como um todo e não sozinhos como em uma sala de fisioterapia.

<sup>3</sup> TheraSuit é uma caixa de musculação, utilizada em casos de atrofia muscular para crianças. A caixa contém cordas e bolas de borracha totalmente de uso profissional para a musculação infantil.

Esses espaços necessitam possuir uma rede de apoio para que cada aluno consiga chegar no seu melhor estado, com cautela e segurança.

A quadra poliesportiva e o pátio coberto são ambos para atividades físicas, porém de uso diferenciados. A quadra poliesportiva será utilizada para jogos como futebol, vôlei, pega-pega, queimada, entre outras atividades que estimulem o corpo com a bola. Sendo assim, o pátio coberto será utilizado para atividades que estimulem o intelecto primeiramente, trabalhando mais com as formas e cores, e assim o corpo auxilia na transição de uma atividade a outra.

Figura 51 – Programa de necessidades do setor paisagístico

PROGRAMA DE NECESSIDADES				
SETOR	LOCAL	MOBILIÁRIO	DIMENSIONAMENTO MÍNIMO	ÁREA
PAISAGÍSTICO	Estufa	3x Caixotes 9x irrigadores	10 x 40 m	400 m <sup>2</sup>
	Pátio paisagístico	-	50 x 70 m <sup>2</sup>	3500 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>			3900 m <sup>2</sup>

Fonte: Autora (2021).

Na Figura 51 analisa-se o setor paisagístico, no qual é necessário compreender os usos escolares e comerciais do espaço. A entidade utiliza o paisagismo como uma fonte de renda alternativa, sendo cultivadas mudas de plantas e árvores, que depois de crescidas vão à venda. Atualmente, a entidade possui uma pequena estufa onde faz o plantio de algumas mudas de flores e um espaço paisagístico abandonado, que está próximo a vegetação nativa existente do fundo de vale.

Esses espaços paisagísticos possuem um amplo terreno, onde podem ser trabalhados de uma forma mais ampla e limpa, conseguindo visualizar todo esse espaço desde a fachada. As vegetações existentes necessitam de cuidados extras, para que possam ser vendidas ou até serem mantidas a fim de implementarem o espaço.

Segundo Ewajeh et al (2019), viver perto de espaços verdes ou ver a natureza através de uma janela pode promover benefícios positivos para a saúde, reduzir os custos com medicamentos e estimular a recuperação do estresse mental. Sendo assim, os espaços verdes de qualidade podem auxiliar no tratamento das pessoas que frequentam a entidade, além de auxiliar na qualidade paisagística do espaço.

“A mudança dos tempos, que conhecemos como nomes de épocas históricas, foram assumindo o diálogo entre o conhecimento científico sobre as doenças, que iam evoluindo, e a arquitetura (hospitalar) que procurava adaptar processos, organização dos espaços de acolhimento e relação com a envolvimento exterior” (MOTA, 2015; p.9).

Figura 52 – Programa de necessidades do setor íntimo e serviço

PROGRAMA DE NECESSIDADES					
SETOR	QUANTIDADE	LOCAL	MOBILIÁRIO	DIMENSIONAMENTO MÍNIMO	ÁREA
<b>ÍNTIMO</b>	1x	I.S. feminino	3x vaso sanitário 3x cuba	6 x 3 m	18 m <sup>2</sup>
	1x	I.S. masculino	3x vaso sanitário 3x cuba	6 x 3 m	18 m <sup>2</sup>
	1x	I.S. unissex	3x vaso sanitário 3x cuba	6 x 3 m	18 m <sup>2</sup>
	2x	I.S. PNE adaptável	1x vaso sanitário 1x cuba	1,5 x 3,2 m	4,75 m <sup>2</sup>
	18x	I.S. unissex	1x vaso sanitário 1x cuba	1,5 x 2,2 m	3,24 m <sup>2</sup>
				<b>TOTAL</b>	

PROGRAMA DE NECESSIDADES				
SETOR	LOCAL	MOBILIÁRIO	DIMENSIONAMENTO MÍNIMO	ÁREA
<b>SERVIÇO</b>	Casa do caseiro	1x Cozinha 1x Sala de estar 1x I.S. 1x Quarto 1x Área de serviço	6 x 10 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>
	Depósito de materiais	3x armário	3 x 3 m	9 m <sup>2</sup>
	Estacionamento	20x vagas de carro 2x vagas ônibus escolar	20x50 m	1000 m <sup>2</sup>
			<b>TOTAL</b>	

Fonte: Autora (2021).

Com a Figura 52, analisa-se os dois setores que estão interligados, o íntimo e serviço. Esses espaços são os mais importantes de toda a entidade, pois necessitam ter acesso a todos sem exceção. Em qualquer setor é necessário ter uma instalação sanitária acessível aos alunos e funcionários, pois alguns alunos podem utilizar cadeiras de rodas ou necessitar de auxílio para o uso desses.

Para seguir as regras básicas para a adaptação dos banheiros e, conseqüentemente, dos vasos sanitários, seguir-se-á as regras inseridas no Decreto nº 5.296/2004 e a NBR 9050/2004 da ABNT. Em tais normas é que se encontram os parâmetros necessários (altura, barras, tipo de vaso, etc.).

O setor íntimo é o que está mais presente em todos os setores e blocos. Sua necessidade é ampla, pois é um setor que é necessário que seja adaptável a todos que necessitem a utilização. O setor de serviço, diferente do primeiro bloco, possui a

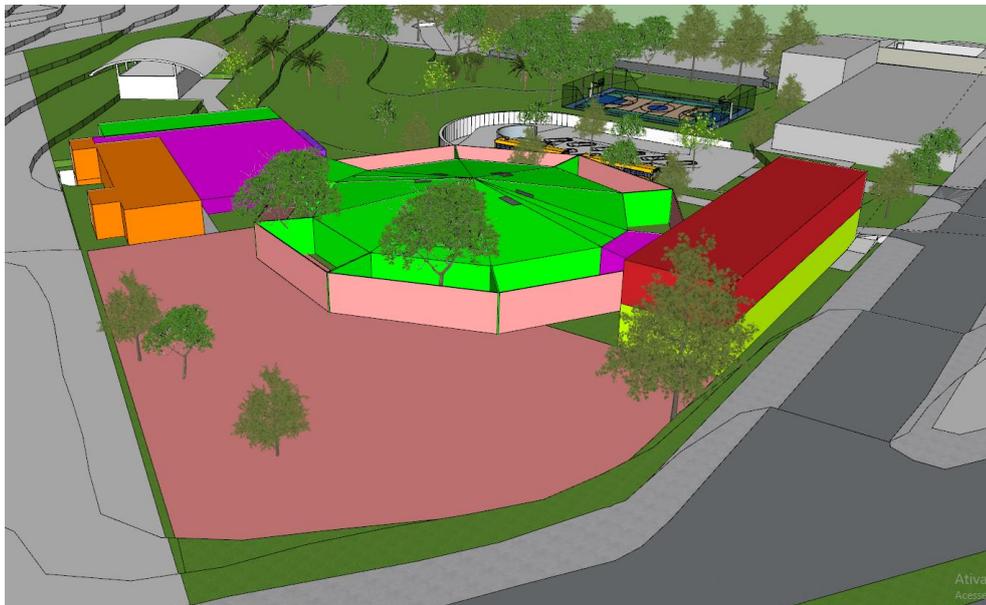
casa do caseiro, que cuidará da entidade enquanto não houver funcionamento da mesma e o estacionamento que é um espaço amplo que necessita de cuidados extras com os pedestres e alunos, para que não cause nenhum acidente.

### 3.6 Plano Massa

O plano massa é a etapa preliminar do projeto, a continuação da setorização, sendo definidas as alturas, caminhos, texturas, aberturas e vegetações. Este segue em continuar com os caminhos existentes, porém com o acréscimo de novos espaços a serem utilizados. Como podemos analisar na Figura 53, juntamente ao caminho existente é projetada a estufa, uma quadra poliesportiva e o estacionamento. Todos possuem as conexões de acordo com um núcleo principal no centro do terreno.

Para a compreensão do plano massa, é necessário entender que todos os blocos existentes estão localizados no mesmo nível do terreno, apesar de possuir vários desníveis. Para a acessibilidade, foram projetados os blocos de ensino e administrativo no mesmo nível e o ginásio poliesportivo em outro. Na Figura 53, uma análise completa em 3D do terreno atual, com seus desníveis e usos atuais.

Figura 53 – Plano massa



Fonte: Autora (2021).

As cores utilizadas nos setores são as mesmas designadas na setorização do terreno. Foram deixadas intactas as vegetações existentes e criados novos caminhos

para se locomover ao redor do terreno. Os fluxos mudaram e suas necessidades também. Foi criado um estacionamento entre os blocos existentes, criando um espaço para entrada e saída dos alunos e funcionários do local.

Figura 54 – Plano massa imagem interior do terreno



Fonte: Autora (2021).

A Figura 54 demonstra a utilização do terreno e o declive do estacionamento em relação a entrada e outros blocos existentes. Ele utiliza os declives para um novo fluxo e uso dos alunos e funcionários. Em um espaço que antes era vazio, criou-se um núcleo de caminhos e fluxos.

## 4 PLANTA BAIXA



O projeto da APAE de Umuarama/PR visa a melhoria e readequação dos espaços existentes. Para a melhoria do local, foi-se setorizado os espaços conforme as necessidades atuais da entidade, e projetado novos espaços de convivência.

O projeto é extenso, por isso está separado conforme as pranchas a seguir os blocos com seus layouts e cotas, para sua melhor visualização.

Os espaços existentes foram mantidos, acrescentando melhorias na setorização e delimitação de espaços. Na implantação, como pode-se analisar, foi acrescentado novos espaços cobertos como no pátio central, uma nova cobertura metálica com inclinação de 5%, e um caminho delimitado a ingressar no edifício.

Novos caminhos foram acrescentados, para melhor acessibilidade no terreno, e praticidade de locomoção, novas rampas e apropriação do mesmo. As rampas possuem 8% de inclinação, sendo assim, dentro da NR 9050.

Para a criação desses caminhos e inserção dos novos espaços, foi-se projetado em cima de uma malha de 10x10m, guiando os pilares e caminhos, além de delimitar os espaços. Além disso, o piso drenante colorido delimita os espaços de brincar, estar e convivência.



Vermelho como área de brincar, Amarelo como área de curta permanência e circulações, e marrom como área de estar e convivência. Como demarcado no projeto, cada cor tem seu propósito e demarcação.

A vegetação também tem o seu papel e inserção no projeto. Majoritariamente as árvores existentes foram mantidas, para preservação da história da entidade e do município, que são árvores nativas e de grande porte.

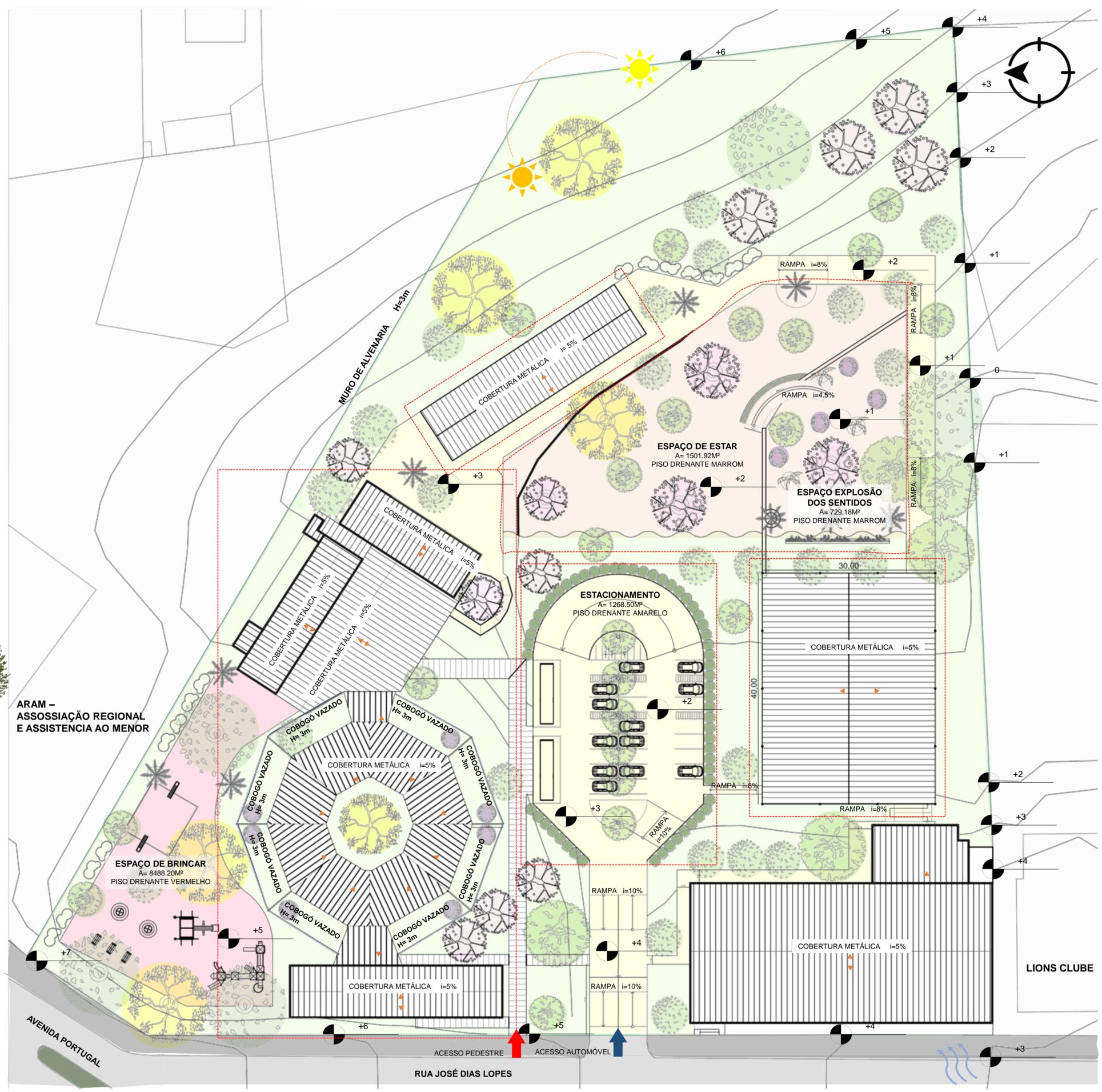
As vegetações que foram inseridas, além das existentes como Sibiripuna e Oiti são:



Ipê - Handroanthus albus Noivinha - Euphorbia leucocephala Jabuticabeira



Maracujeira Podocarpus Estrelícia - Strelitzia reginae



ARAM – ASSOCIAÇÃO REGIONAL E ASSISTENCIA AO MENOR

ESPAÇO DE BRINCAR  
A= 8488,20M<sup>2</sup>  
PISO DRENANTE VERMELHO

ESPAÇO DE ESTAR  
A= 1501,92M<sup>2</sup>  
PISO DRENANTE MARROM

ESPAÇO EXPLOÇÃO DOS SENTIDOS  
A= 729,18M<sup>2</sup>  
PISO DRENANTE MARROM

ESTACIONAMENTO  
A= 1268,50M<sup>2</sup>  
PISO DRENANTE AMARELO

LIONS CLUBE

ACESSO PEDESTRE ACESSO AUTOMÓVEL

RUA JOSÉ DIAS LOPES

AVENIDA PORTUGAL

Os espaços foram delimitados, para a análise detalhada dos blocos. Cada espaço foi setorizado da melhor forma para a entidade e suas atividades.

O espaço da estufa e plantio de mudas continua ao leste do terreno, onde fica o nascer do sol e a parte mais alta do terreno, assim recebendo todo o raio solar do início ao fim do dia.

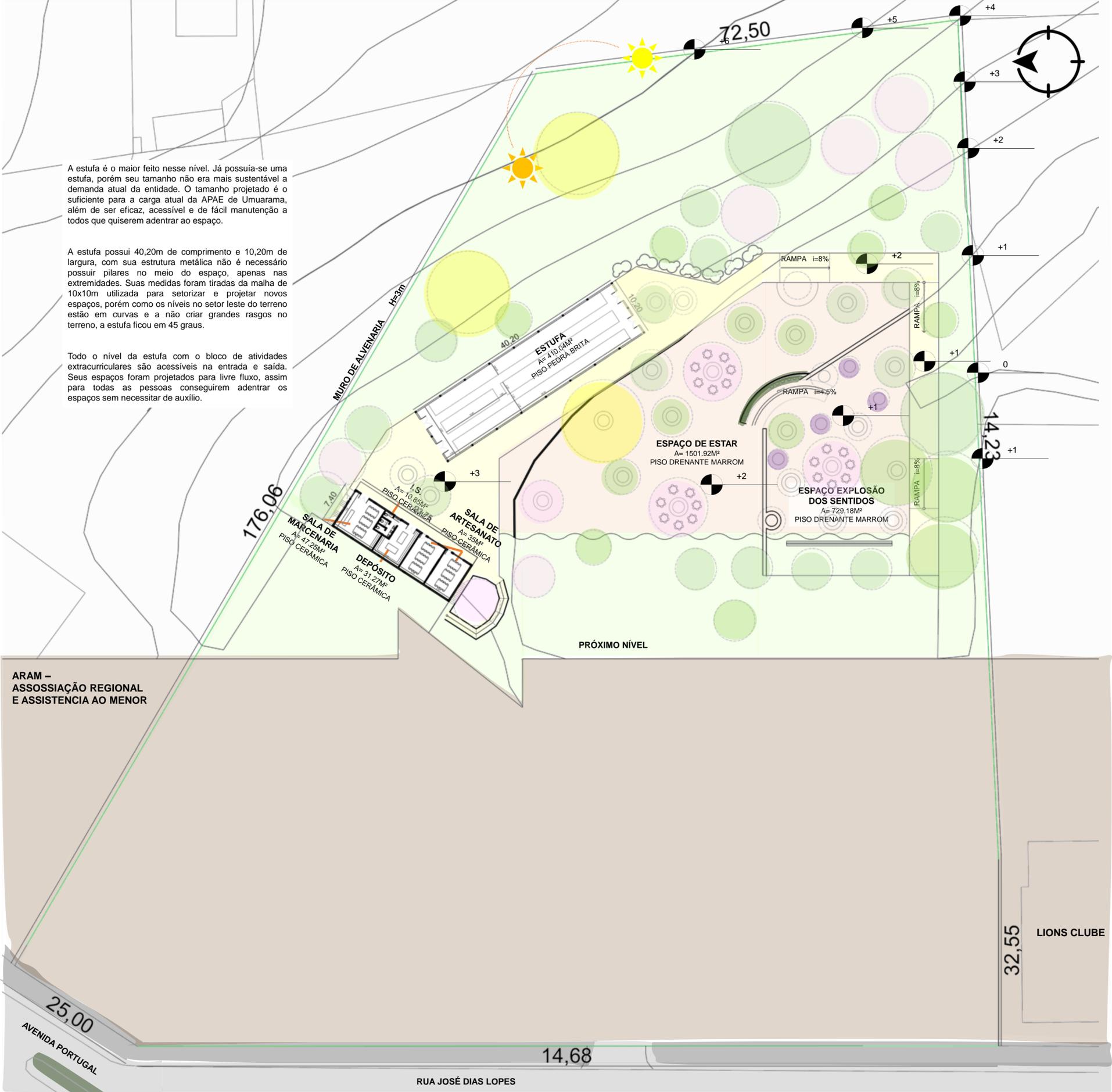
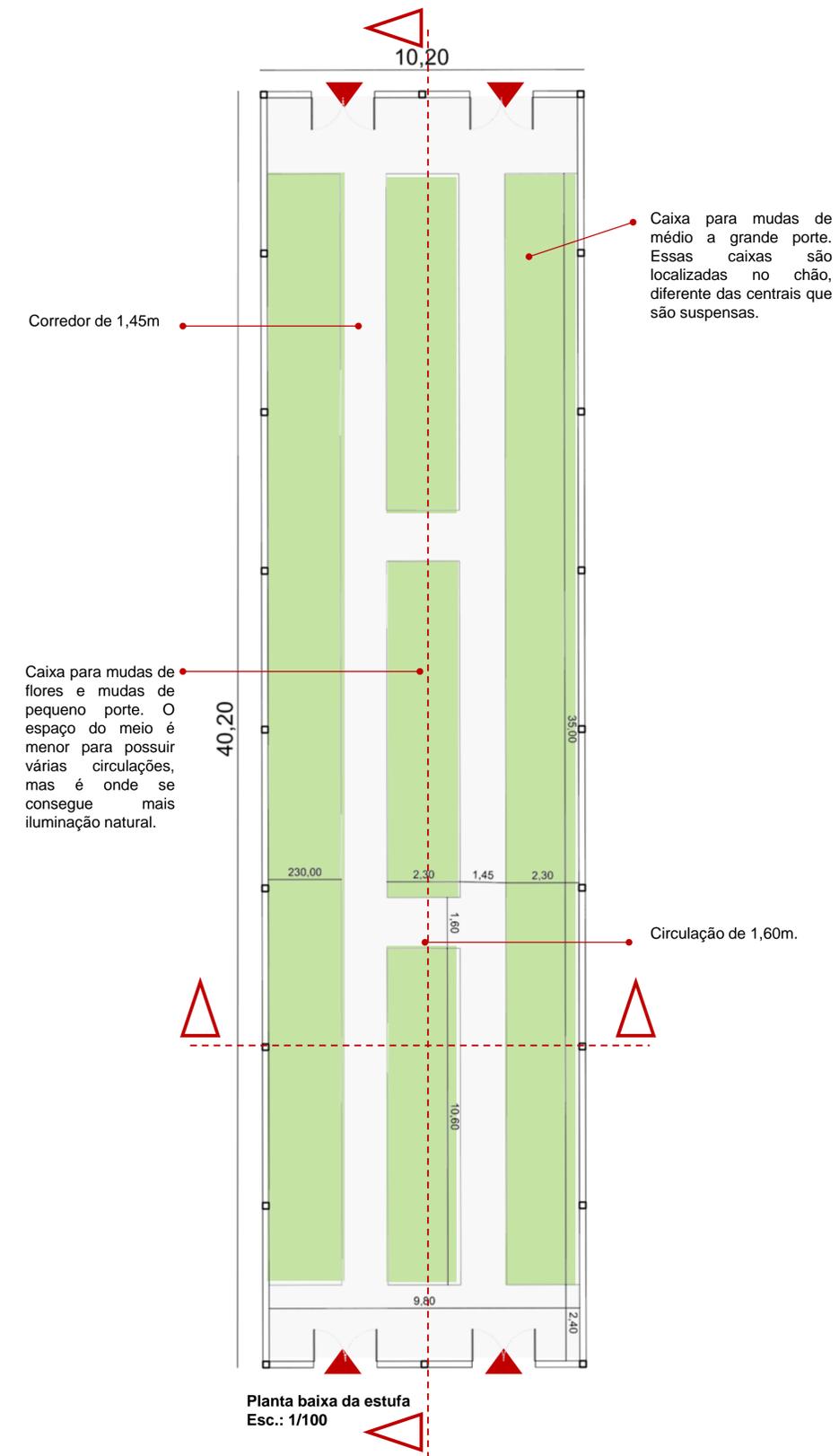
As rampas de acesso aos espaços definidos são suaves, e estão cobertas com as copas das árvores de grande porte, assim, criando uma sombra e ventilação natural ao espaço, tornando agradável o seu estar.

O espaço de estar e espaço de explosão de sentidos compartilham do mesmo piso drenante e seus espaços são vizinhos, podendo ser acessado pelas rampas ao norte do terreno. Esses espaços possuem mais arborização que o restante do terreno, sendo de ampla sombra e um ótimo espaço de convivência.

Os blocos existentes foram mantidos, em respeito a história da entidade com o local, apenas incrementado novos setores.

O estacionamento foi projetado para um espaço de carga e descarga, pais e professores e locais para os ônibus escolares deixarem e buscarem as crianças. Não se possuía um espaço adequado antes, sendo assim, necessário incrementar esse espaço próximo ao pátio, onde é o núcleo central dos blocos educacionais.

Próximo ao estacionamento foi criado uma quadra coberta, com arquibancadas e ampla visão do terreno existente.





Este nível é onde todo o bloco educacional e serviço está localizado. Foi projetado um caminho externo, que interliga os três blocos e o estacionamento. Com isso, os ônibus e pais conseguem estacionar e deixar o seu filho no pátio, ou ao esperar uma consulta, e os professores um espaço de confiança para deixar seus automóveis durante o expediente.

O espaço de estar e explosão dos sentidos pode ser acessado por duas circulações, sendo a mais próxima do estacionamento, seguindo pelo pátio em direção a estufa, ou seguindo pela quadra coberta e seguir o caminho inserido no meio das copas das árvores.

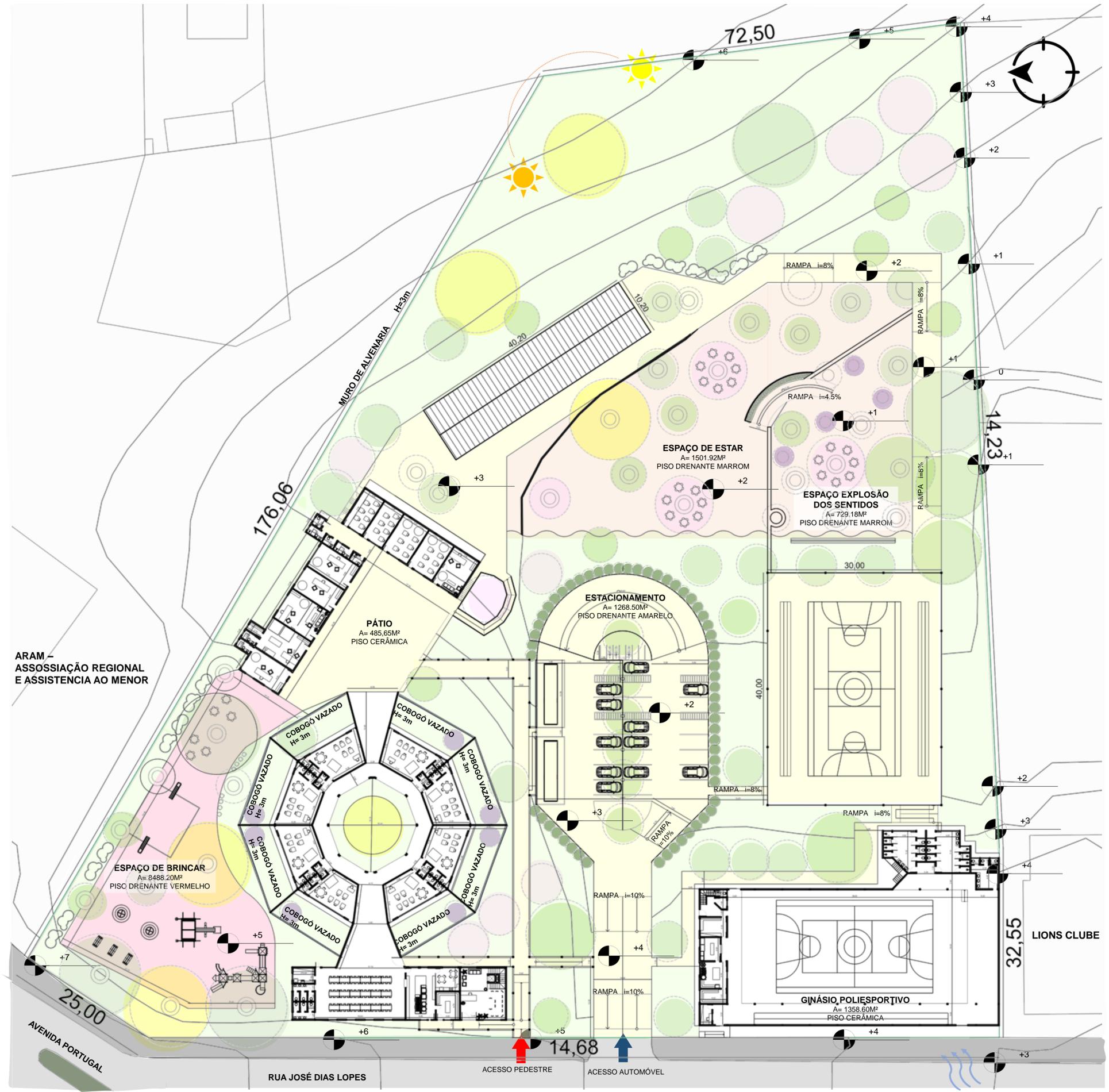
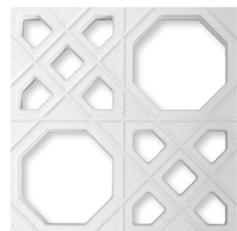
Todos os blocos estão interligados por grandes circulações, no mesmo nível, sem a necessidade de rampas para circulação. Cria-se acessibilidade e livre fluxo, tanto para os professores tanto para os alunos, que assim podem circular livremente e criando mais independência para se locomover.

Além dos blocos, um espaço que está no mesmo nível é o espaço de brincar, onde se localiza na extremidade do terreno, entre os blocos e o muro de divisa para o ARAM. Esse espaço é um local de diversão, descontração e livre para crianças, jovens e adultos estarem para espera dos pais e/ou responsáveis, além de poderem brincar com os amigos. Para esse espaço, originalmente existia uma divisão dos brinquedos para crianças e jovens para o maior cuidado aos pequenos, a proposta segue em retirar a divisória e fazer uma separação hostil, sem muros. A parte infantil é a grande caixa de areia com os escorregatores, além dos espaços vazios para se brincar em baixo da copa da árvore, o restante do terreno é com brinquedos grandes como gira-gira, gangorra e playgrounds.

Para esses brinquedos, a acessibilidade é a chave para agregar crianças com capacidade motora reduzida, sendo assim, espaços e brinquedos acessíveis a cadeira de rodas é de suma importância nesse espaço. Um exemplo dos brinquedos propostos com acessibilidade é o gira-gira e balanço, onde possuem espaços adaptados para a cadeira de rodas.

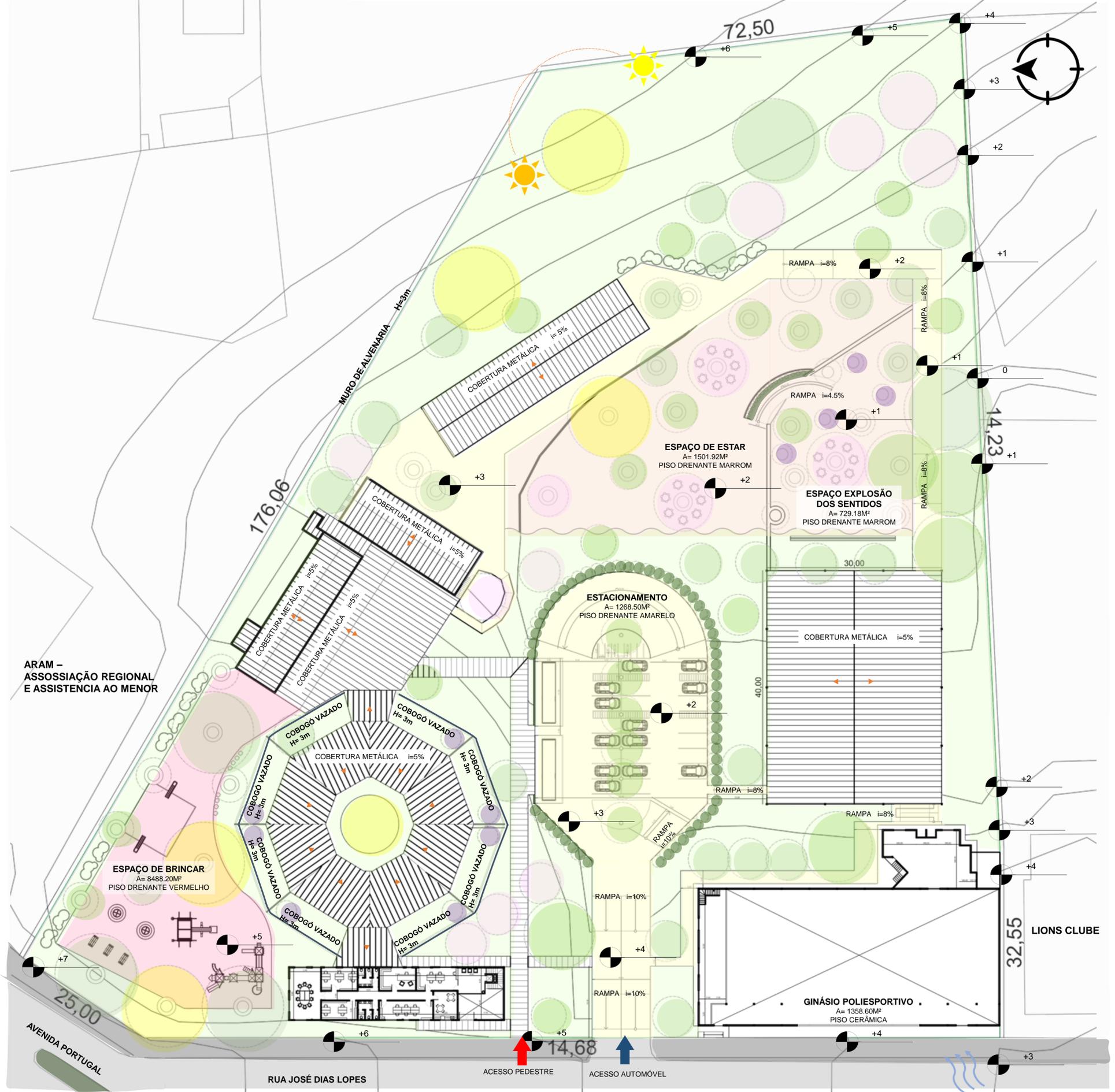
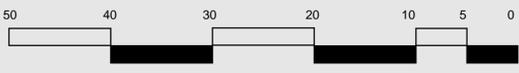


Para os jardins privativos foi projetado uma aprede separando o jardim da circulação externa, com cobogós vazados de concreto, permitindo a iluminação e ventilação natural e ainda, a liberdade de visão do aluno ao espaço externo. Esse jardim, está com vegetação permeável, não possuindo pisos apenas a grama vegetativa, para um melhor contato com a natureza enquanto está na sala de aula. Esse cobogó utilizado foi um exemplo de vazão para obter melhor resultado no espaço.



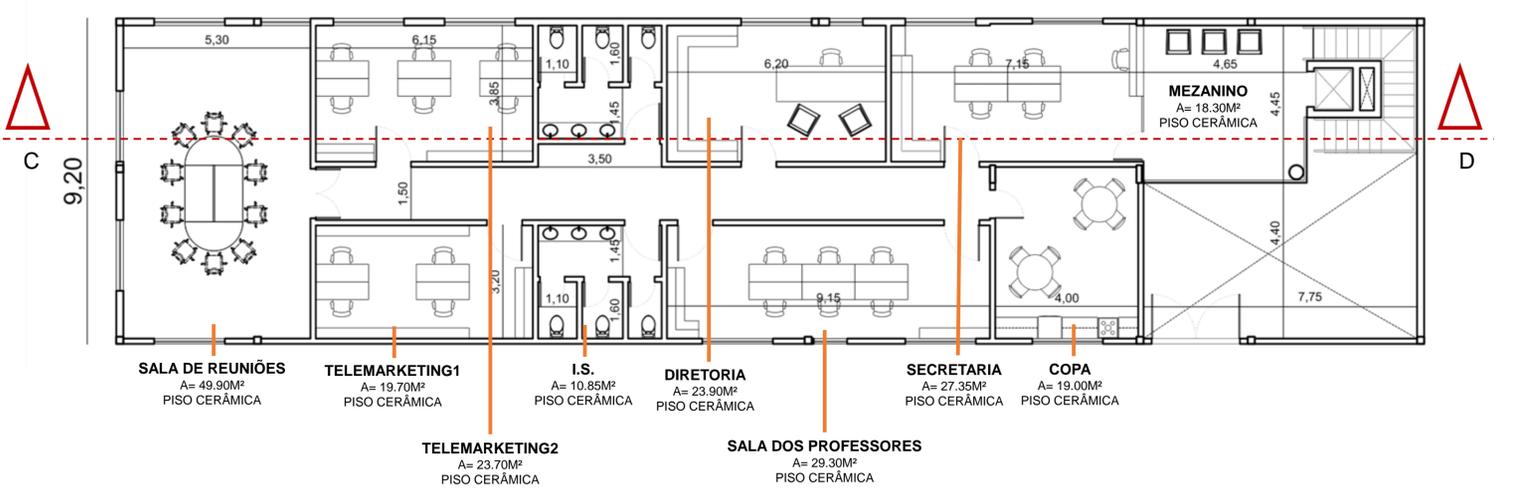
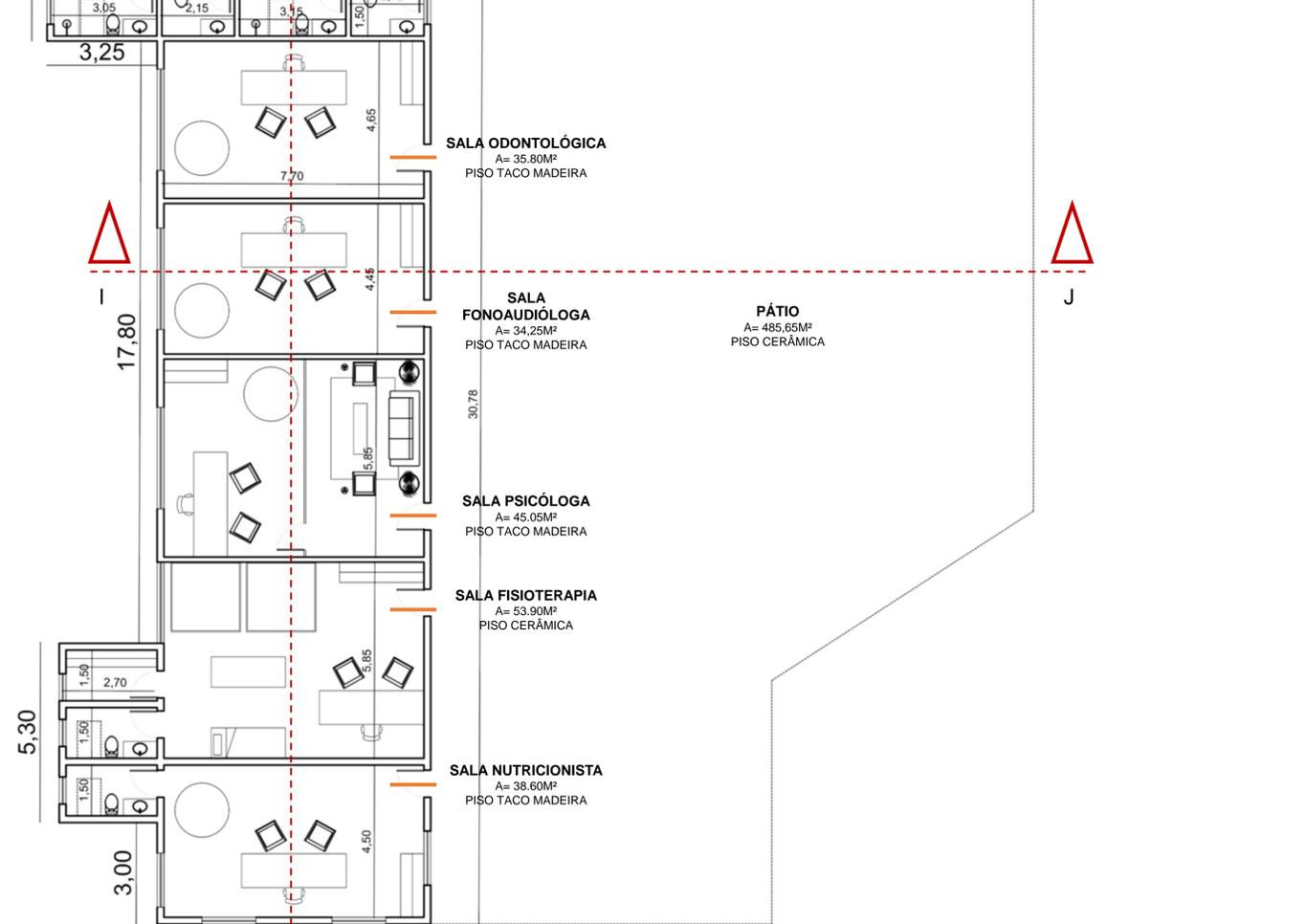
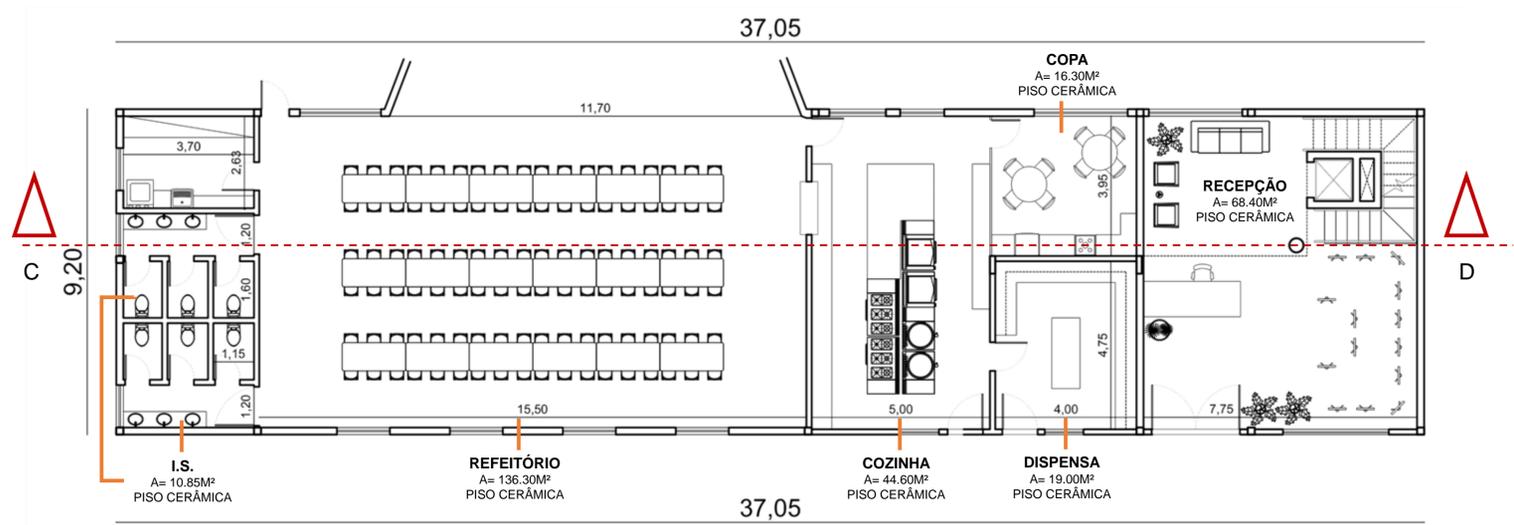
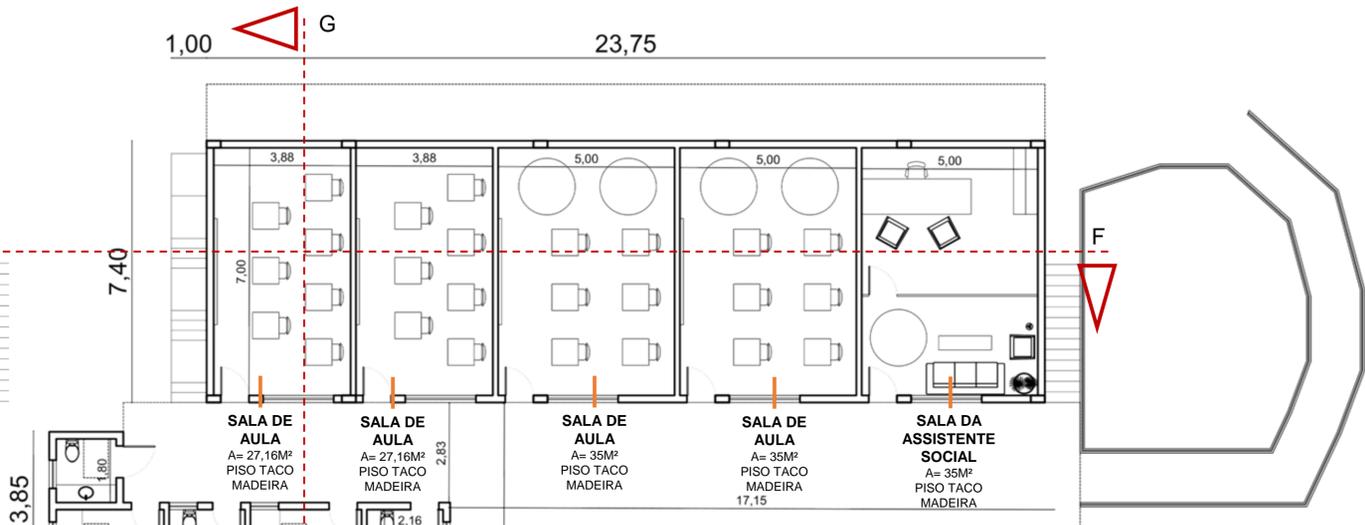
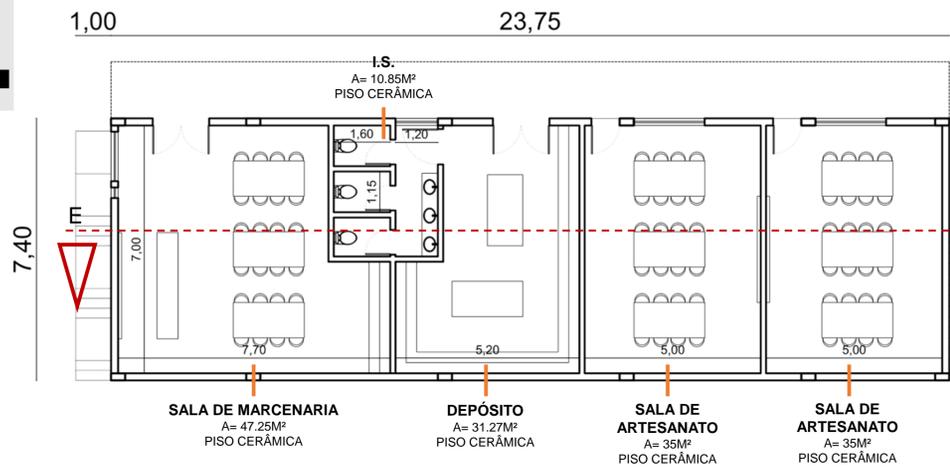
PLANTA BAIXA SEGUNDO PAVIMENTO

Esc: 1/400

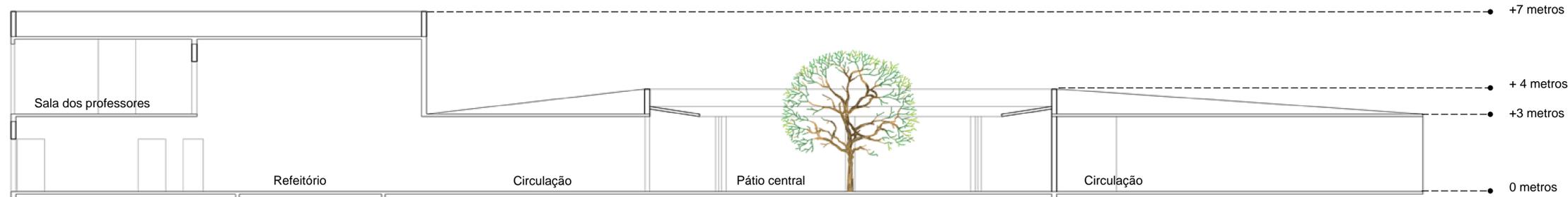


**PLANTA BAIXA EDIFICAÇÕES**

Esc: 1/100



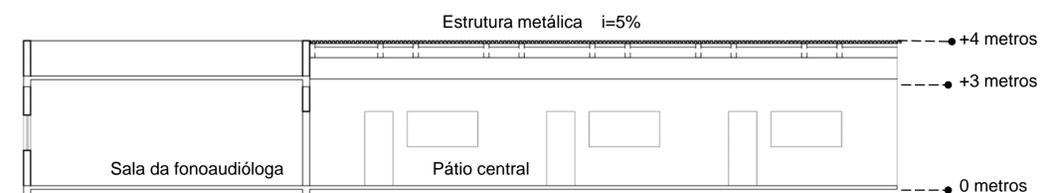




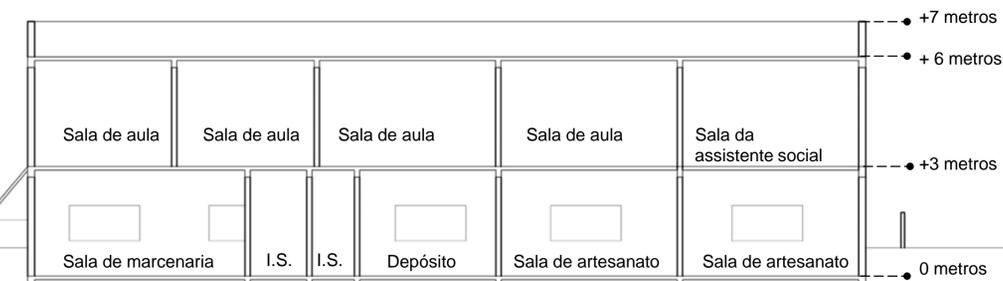
CORTE AB



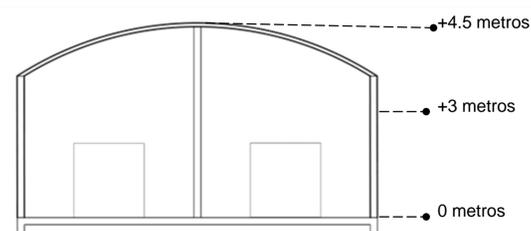
CORTE CD



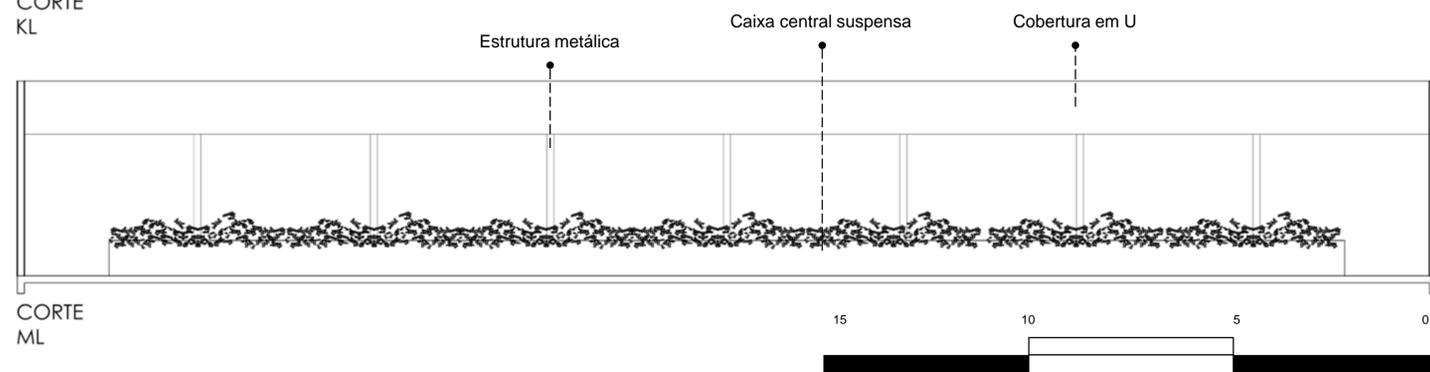
CORTE IJ



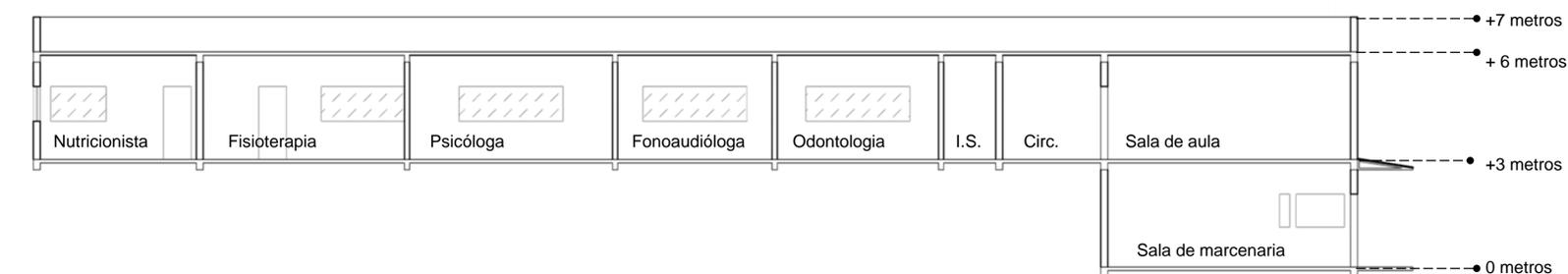
CORTE EF



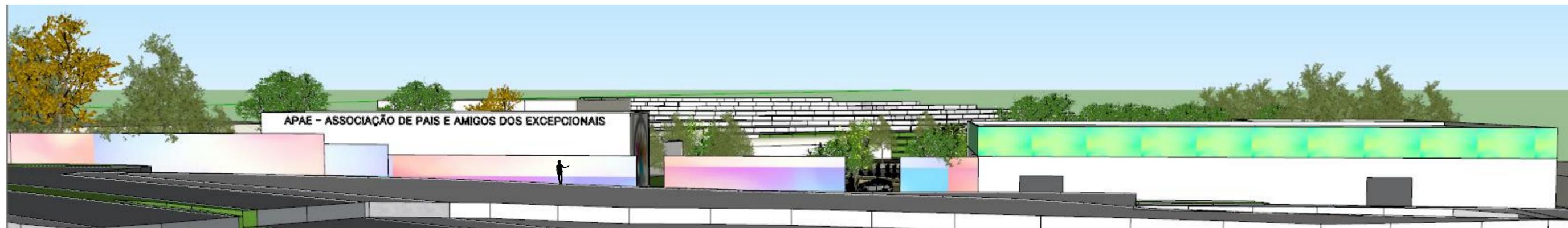
CORTE KL

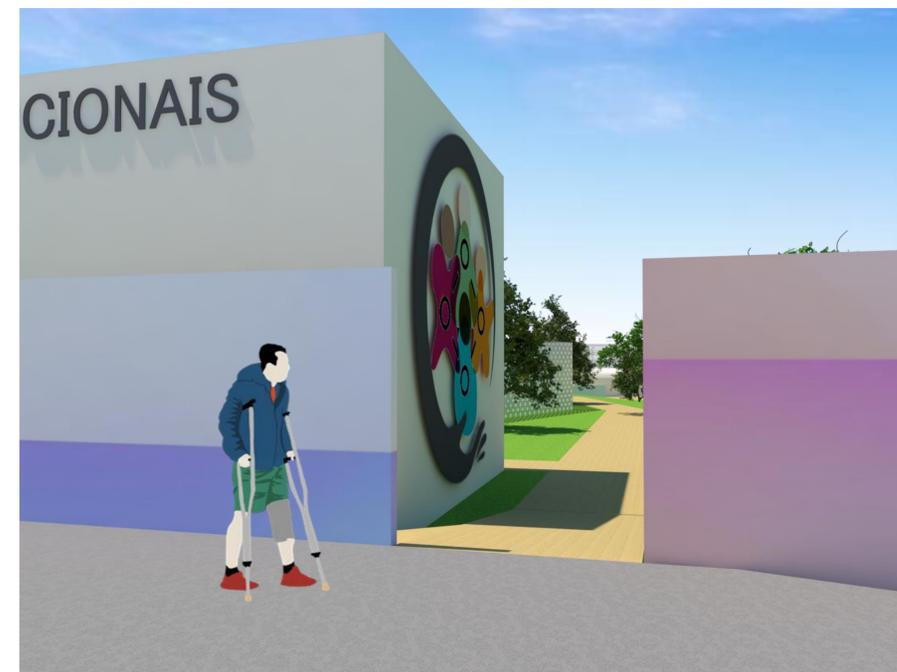


CORTE ML



CORTE GH







## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após os estudos relacionados a entidade, com sua identidade, através do seu trabalho excepcional com as crianças, jovens e adultos diagnosticados com DI, é possível compreender as necessidades e a real importância da APAE em uma cidade ou município. É através dessa instituição que mais pessoas conseguem obter independência e estudos, o que as auxilia em seu cotidiano.

Em um município como Umuarama, no estado do Paraná, que tem seu segundo nome como Capital da Amizade, esse sentimento de ajuda e ser ajudado predomina em todas as áreas, exaltando a verdadeira essência do município. A cultura existente na localidade é reconhecida por todos, sendo assim, a conexão entre Umuarama e a entidade APAE é a criação de um ótimo espaço de aprendizado, terapêutico e para se criar laços.

A APAE é uma entidade que vive de doações governamentais, seja do Estado ou do município, porém essas verbas não são o suficiente para manter o espaço e suas atividades. A entidade propõe vendas de mudas de flores e árvores, além de artesanato e peças de marcenaria feitos pelos próprios alunos.

O projeto de readequação deste local propõe a utilização dos espaços com uma setorização e fluxo de acordo com suas necessidades atuais. Além de incrementar novos setores, como estacionamento para pais e funcionários, um novo espaço paisagístico e caminhos acessíveis para todo o terreno. Os espaços internos dos blocos existentes foram remanejados, conforme a necessidade atual da entidade, além de visualizar novos espaços de convivência.

Acredita-se que a readequação do edifício pode auxiliar na qualidade do ensino e aprendizado dos alunos da APAE, auxiliando as crianças, adolescentes e jovens que frequentam os espaços externos e internos da mesma, além das atividades extracurriculares, propondo que interajam entre si, alcançando, assim, o objetivo do presente trabalho, através da melhoria introduzida pela arquitetura.

## REFERÊNCIAS

APAE E FENAPAES. **Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais.**

Disponível em: <http://apaebrasil.org.br/pagina/a-apae1>. Acesso em 01 abr. 2021.

ARCHILOVERS. **Centro de deficiência.** Archilovers. 7 de abr. de 2014. Disponível em: <https://www.archilovers.com/projects/130743/cdd-centro-diurno-per-disabili.html>. Acesso em 01 mai. 2021.

BRASIL. **Lei nacional nº 13.146 de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em 01 abr. 2021.

"Centro para Pessoas com Deficiência / Archea Associati " [Day Centre and Housing for the Disabled / Archea Associati] 30 Mar 2015. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/764639/centro-para-pessoas-com-deficiencia-archea-associati>> ISSN 0719-8906. Acesso em 07 mai. 2021.

Cerqua, IA. **CDD carta dei servizi.** Disponível em:

[http://www4.seregno.info/get\\_content/getfile.cfm?id=13371](http://www4.seregno.info/get_content/getfile.cfm?id=13371). Acesso em 06 mai. 2021.

CID-10 - A Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Disponível em: <https://www.medicinanet.com.br/cid10.htm>. Acessado em 01 mai. 2021.

CMDA. Conselho municipal dos direitos das crianças e adolescentes. Disponível em: <https://cmdcaumuarama.com.br/entidades/1/associacao-de-pais-e-amigos-de-excepcionais>. Acesso em 09 mai. 2021.

CMNP- COMPANHIA MELHORAMENTOS NORTE DO PARANÁ. Colonização e desenvolvimento do Norte do Paraná. Publicação comemorativa do cinquentenário da Companhia Melhoramentos Norte do Paraná. (CMNP). São Paulo, 1975.

Duarte, RCB. **Deficiência intelectual na criança.** Resid. Pediátrica. 2018;8 (0 Supl.1) p.17 – 25 abril. Disponível em:

<https://cdn.publisher.gn1.link/residenciapediatrica.com.br/pdf/v8s1a04.pdf>. Acesso em 25 abr. 2021.

Eduardo Souza. "Madeira Laminada Cruzada: o que é e como utilizá-la" 27 Abr 2018. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/893433/madeira-laminada-cruzada-o-que-e-e-como-utiliza-la>> ISSN 0719-8906. Acesso em: 15 ago. 2021.

França, Junior. A OCUPAÇÃO DO NOROESTE DO PARANÁ E A CIDADE DE UMUARAMA: UMA RETROSPECTIVA DO PROCESSO DE OCUPAÇÃO. Disponível em: file:///C:/Users/Ana/Desktop/Ana%20Paula/2021%20JOBS/JAPONES/exerc%C3%A Dcios/4030-12704-1-PB.pdf. Acesso em 25 jul. 2021.

Franco, José Tomás. "A Madeira Laminada Cruzada (CLT) é o concreto do futuro?" [¿Es la madera laminada cruzada (CLT) el hormigón del futuro?] 03 Ago 2020. ArchDaily Brasil. (Trad. Souza, Eduardo). Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/922665/a-madeira-laminada-cruzada-clt-e-o-concreto-do-futuro>> ISSN 0719-8906. Acesso em 15 ago 2021.

"Fundação Zerrenner - Unidade Educacional de Sete Lagoas / Gustavo Penna Arquiteto e Associados" 12 Mar 2019. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/912587/fundacao-zerrenner-unidade-educacional-de-sete-lagoas-gustavo-penna-arquiteto-e-associados>> ISSN 0719-8906. Acesso em: 7 mai. 2021.

GIBERTI, Massimiliano. **CDD - Centro para deficientes**. Arca. Disponível em: <https://www.area-arch.it/cdd-center-for-disability/>. Acesso em 07 mai. 2021.

Ilustrado Umuarama. Projeto Pia das flores da APAE promove conhecimento e beleza. Disponível em: <https://ilustrado.com.br/projeto-pia-de-flores-da-apae-promove-conhecimento-e-beleza/>. Acesso em 27 jul. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/23/23612>. Acesso em 26 mar. 2021.

IBGE. Cartilha do Censo 2010 – Pessoas com Deficiência. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) - Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) - Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência; Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012.

KRYNSKI, Stanislaw. Reflexões em torno da criança excepcional e suas relações com a sociedade. Mensagem da Apae, São Paulo, ano II, n. 1, p. 9-18, jan. - mar. 1964.

LEIS MUNICIPAIS, 2018. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/plano-diretor-umuarama-pr>. Acesso em: 18 ago. 2020.

MOURA, Dulce; GUERRA, Isabel; SEIXAS, João; FREITAS, Maria João. A revitalização urbana cidades – contributos para a definição de um conceito operativo. *Comunidades e Territórios*, n. 12/13, p. 15-34, dez. 2006.

NEUFERT, Ernst. Arte de projetar em arquitetura. 13.ed. São Paulo: Editorial Gustavo Gili, S.A., 1998.

PENNA, Gustavo. **ESCOLA PROF. ROBERTO HERBSTER GUSMÃO FUNDAÇÃO ZERRENNER**. Disponível em: <https://www.gustavopenna.com.br/fundacaozerrenner>. Acesso em 07 mai. 2021.

RHEINGANTZ, P. A., PEDRO, R. M. L. R., ANGOTTI, F. B. and SBARRA, M. H. Arena do Morro e Museu do Amanhã: dois lugares em ação. *urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana* [online]. 2017, vol.9, n.3, pp.387-400. [viewed 19 October 2017]. ISSN 2175-3369. DOI: 10.1590/2175-3369.009.003.ao02. Available from: <http://ref.scielo.org/trsck7>

Rego, Renato & Meneguetti, Karin & Neto, Generoso & Jabur, Rodrigo & Rissi, Queila. (2004). Reconstruindo a forma urbana: uma análise do desenho das principais cidades da Companhia de Terras Norte do Paraná - DOI: 10.4025/actascitechnol.v26i2.1513. Acta Scientiarum-technology - ACTA SCI-TECHNOL. 26. 10.4025/actascitechnol.v26i2.1513.

SOTRATTI, Marcelo Antônio. Revitalização. In: REZENDE, Maria Beatriz; GRIECO, Bettina; TEIXEIRA, Luciano; THOMPSON, Analucia (Orgs.). *Dicionário IPHAN de Patrimônio Cultural*. Rio de Janeiro, Brasília: IPHAN/DAF/Copedoc, 2015. (verbete). ISBN 978-85-7334-279-6. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/dicionarioPatrimonioCultural/detalhes/58/revitalizacao#:~:text=A%20revitaliza%C3%A7%C3%A3o%20consiste%20na%20refuncionaliza%C3%A7%C3%A3o,et%20al.%2C%202006>). Acesso em: 27 abr. 2021.

Umuarama (PR). Prefeitura. 2015. Disponível em: [http://www.umuarama.pr.gov.br/institucional/a\\_cidade/1](http://www.umuarama.pr.gov.br/institucional/a_cidade/1). Acesso em: 15 mar. 2015.

UMUARAMA PREFEITURA DA CIDADE, 2018. Disponível em:  
<http://www.umuarama.pr.gov.br/umuarama>. Acesso em 08 jun. 2020.

VÉRAS, Vera Lúcia de Araújo. APAE inclusão/Transformação: Uma análise do desenvolvimento histórico e pedagógico do movimento apaeano de Caicó (RN). Caicó: UFRN, 2000. (Monografia de especialização).