

*ARQUITETURA ESCOLAR INFANTIL:  
a importância das escolhas arquitetônicas  
para estimular o aprendizado da criança.*

*Millena Rosa Cardoso Correia  
UFG | UAECSA | Goiás | 2023*



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar(em) o produto final, o(s) autor(a)(es)(as) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

### 1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome(s) completo(s) do(a)(s) autor(a)(es)(as): Millena Rosa Cardoso Correia

Título do trabalho: ARQUITETURA ESCOLAR INFANTIL: a importância das escolhas arquitetônicas para estimular o aprendizado da criança.

### 2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento [ X ] SIM [ ] NÃO<sup>1</sup>

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

#### Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

**Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.**

Documento assinado eletronicamente por **Millena Rosa Cardoso Correia, Discente**, em



07/08/2023, às 23:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Karine Camila Oliveira, Professora do Magistério Superior**, em 08/08/2023, às 10:41, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3945513** e o código CRC **6105FD1C**.

Referência: Processo nº 23070.043513/2023-81

SEI nº 3945513



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS - GOIÁS  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
ARQUITETURA E URBANISMO**

MILLENA ROSA CARDOSO CORREIA

**ARQUITETURA ESCOLAR INFANTIL:  
A IMPORTÂNCIA DAS ESCOLHAS ARQUITETÔNICAS PARA  
ESTIMULAR O APRENDIZADO DA CRIANÇA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para a obtenção do grau de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo à Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal de Goiás, Regional Goiás, com orientação da professora mestre Karine Camila Oliveira e coorientação do professor mestre Flavio Higuchi Hirao.

GOIÁS - GO  
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Correia, Milena Rosa Cardoso

Arquitetura Escolar Infantil: [manuscrito] : A importância das escolhas arquitetônicas para estimular o aprendizado da criança. / Milena Rosa Cardoso Correia. - 2023.

C1, 101 f.: il.

Orientador: Prof. Karine Camila Oliveira; co-orientador Flavio Higuchi Hirao.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Goiás, Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas, Arquitetura e Urbanismo, Cidade de Goiás, 2023.

Bibliografia. Anexos.

Inclui mapas, fotografias, abreviaturas, tabelas.

1. Cidade de Goiás. 2. Arquitetura escolar infantil. 3. Desenvolvimento infantil. 4. Aprendizado escolar. 5. Apropriação do espaço. I. Oliveira, Karine Camila, orient. II. Título.

CDU 72



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

#### ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 15 dias do mês de fevereiro do ano de 2023 iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) intitulado "ARQUITETURA ESCOLAR INFANTIL: a importância das escolhas arquitetônicas para estimular o aprendizado da criança", de autoria de Millena Rosa Cardoso Correia, do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Unidade Acadêmica Especial de Ciências Sociais Aplicadas - Câmpus Goiás da UFG. Os trabalhos foram instalados pela profa. Karine Camila Oliveira – orientadora (UAECSA-CG/UFG) com a participação do coorientador prof. Flavio Higuchi Hirao (UAECSA-CG/UFG) e das membros da Banca Examinadora: profa. Suzete Almeida de Bessa (UAECSA-CG/UFG) e arquiteta urbanista Fernanda Nonato da Silva. Após a apresentação, a banca examinadora realizou a arguição da estudante. Posteriormente, de forma reservada, a Banca Examinadora atribuiu a nota final de 10,0 (dez), tendo sido o TCC considerado APROVADO.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos Membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Karine Camila Oliveira, Professora do Magistério Superior**, em 15/02/2023, às 15:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0) informando o código verificador **3532552** e o código CRC **E2A68353**.

## AGRADECIMENTOS

*A Escola é o único espaço que as cidades... oferecem universalmente como possibilidade de reconquista dos espaços públicos e populares – domínio das atividades lúdicas e criativas. (LIMA, 1989, apud FARIA, 2003, p. 74).*

Quero agradecer primeiramente a Deus por ter me dado a oportunidade de chegar até aqui e concluído mais uma etapa da minha carreira acadêmica, em segundo lugar agradeço aos meus pais, irmão e avós por ser meu apoio e força de vontade a todo momento, porque sem eles eu não estaria aqui e aos meus amigos que me ajudaram emocionalmente e me fizeram acreditar que seria capaz de passar por esse momento tão único e memorável da minha vida.

Também agradeço aos professores da universidade pela gama de conhecimentos fornecidos, principalmente à minha orientadora Karine Oliveira e coorientador Flávio Higuchi, por terem se disponibilizado a estarem comigo nessa primeira etapa de conclusão do curso e me ajudado a atravessar as dificuldades e dúvidas de forma clara e leve.

Por fim, agradeço a coordenadora da Secretaria de Educação Municipal da cidade de Goiás Jucélia Nunes, a coordenadora pedagógica Simone Rodrigues, as professoras Adriana Ferreira e Rossana Silveira, ao pedagogo José Neto Oliveira e as crianças da Escola Infantil Asas de Liberdade pelo seu fornecimento de dados, informações, conversas e visitas escolares que contribuíram para a construção do trabalho.

## RESUMO

As crianças cada vez mais perdem seus espaços em meio a crescente urbanização e mesmo assim os projetos escolares não são realizados de forma sensível e adequados para esse público, onde as crianças podem aprender, interagir e brincar de forma segura. A educação infantil (hoje abrangendo a faixa etária de 0 a 6 anos) passou historicamente por descasos, sendo tardiamente reconhecida como direito e dever da criança. Dentro dessa problemática, uma instituição escolar também possui seus atrasos na sua arquitetura, pois muitas das vezes o espaço físico não acompanha o desenvolvimento da pedagogia, além disso, o trabalho propõe entender porque o método tradicional de ensino deve ser reformulado juntamente com o projeto escolar usualmente proposto, partindo da crítica sobre a forma de criação dos espaços rígidos e fechados que dificultam o desenvolvimento psicomotor da criança. Todos os conceitos, estratégias e indicações descritos no trabalho definem a arquitetura que será desenvolvida: humanizada, interativa e por fim, adequada. **Não se pretende estabelecer uma pedagogia específica que será utilizada na arquitetura**, mas propor um edifício que contemple metodologias que tenham as características humanizadas, interativas e adequadas à escala do corpo infantil (que serão apresentadas no texto), de forma que suas propostas sejam atendidas através do espaço, proporcionando uma estratégia fundamental que as escolas precisam ter: a proposta pedagógica e o espaço físico se complementando para o aprendizado da criança.

**Palavras-chave:** Cidade de Goiás. Arquitetura escolar infantil. Desenvolvimento infantil. Aprendizado. Espaço escolar. Apreensão do espaço.

## ABSTRACT

Children increasingly lose their spaces in the midst of increasing urbanization and yet school projects are not carried out sensitively and appropriately for this audience, where children can learn, interact and play safely. We will see that early childhood education (today covering the age group from 0 to 6 years) has historically gone through neglect, being belatedly recognized as the right and duty of the child. Within this problem, a school institution also has its delays in its architecture because often the physical space does not follow the development of pedagogy, in addition, the work proposes to understand why the traditional method of teaching should be reformulated along with the school project usually proposed, starting from the critique on the form of creation of the rigid and closed spaces that hinder the psychomotor development of the child. All concepts, strategies and indications described in the work define the architecture that will be developed: humanized, interactive and finally, adequate. It is not intended to establish a specific pedagogy that will be used in architecture, but to propose a building that contemplates methodologies that have humanized, interactive and appropriate characteristics to the scale of the child body (which will be presented in the text) so that their proposals are met through space, providing a fundamental strategy that schools need to have: the pedagogical proposal and the physical space complementing each other for the child's learning.

**Keywords:** City of Goiás. Childhood school architecture. Child development. Learning. School space. Seizure of space.



# SUMÁRIO

		<b>5. DIAGNÓSTICO</b>	51
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	8	5.1 MAPEAMENTO ESCOLAR INFANTIL DO MUNICÍPIO DE GOIÁS	56
<b>2. BREVE HISTÓRICO DA ARQUITETURA ESCOLAR INFANTIL</b>	11	5.2 MAPEAMENTO ESCOLAR INFANTIL DA CIDADE DE GOIÁS	58
		5.3 ESTUDO DO LUGAR	60
		5.4 O CEMEI SÃO BENTO	67
		5.5 O TERRENO	70
<b>3. A IMPORTÂNCIA DAS ESCOLHAS ARQUITETÔNICAS PARA ESTIMULAR O APRENDIZADO DA CRIANÇA</b>	17		
3.1 A COMUNICAÇÃO ENTRE E O ESPAÇO FÍSICO E A PEDAGOGIA	19	<b>6. O PROJETO</b>	75
3.2 O LÚDICO COMO FUNDAMENTO DA ARQUITETURA ESCOLAR INFANTIL	26	6.1 LEITURA E OBSERVAÇÃO DO COMPORTAMENTO DAS CRIANÇAS	76
		6.2 CONCEITO	77
<b>4. ESTUDOS DE CASO</b>	31	6.3 PARTIDO	78
4.1 ESCOLA PLURICULTURAL ODÉ KAYODÊ	32	6.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES	78
4.2 ESCOLA INFANTIL ASAS DE LIBERDADE	37	6.5 DIRETRIZES DE MATERIAIS, TEXTURAS, CORES E MOBILIÁRIOS DESENVOLVIDAS NO CADERNO DE TCC1 E DIRETRIZES ATENDIDAS NO PROJETO	80
4.3 ESCOLA DOM BOSCO	43	6.6 A NOVA PROPOSTA DE ESPAÇO PARA O CEMEI SÃO BENTO	81
4.4 ESCOLA CASA DAS CRIANÇAS	46	<b>7 O PROJETO ARQUITETÔNICO</b>	90
4.5 HAZELWOOD SCHOOL	49	<b>REFERÊNCIAS</b>	91
		<b>ANEXOS</b>	

# 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como intuito investigar como o espaço físico pode ser propulsor do aprendizado da criança. Na arquitetura, o assunto sobre como ela poderia influenciar nossos sentimentos, comportamentos, aprendizados e como os espaços ficam marcados em nossas memórias, tanto os que consideramos bons, quanto os ruins, foi a chave para o interesse de desenvolver um projeto com estudos relacionados ao assunto, portanto, tornou-se como objetivo utilizar a arquitetura a favor do desenvolvimento humano, principalmente na área infantil, unindo a capacidade da arquitetura de estimular a criatividade da criança, que é tão aflorada nessa idade.

Hoje há uma gama de edifícios públicos escolares que se encontram em precariedade, e que não conseguem se desenvolver no mesmo tempo em que as propostas pedagógicas. O espaço escolar necessita ser compatível à criatividade das crianças, e suas necessidades psicomotoras<sup>1</sup>, além disso, cada vez mais elas perdem seus lugares em meio a crescente urbanização, e mesmo assim os projetos escolares não são realizados de forma sensível e apropriada para esse público. Vê-se que a educação infantil (hoje abrangendo a faixa etária de 0 a 6 anos) passou historicamente por descasos, sendo tardiamente reconhecida como direito e dever da criança, e ainda vemos que pouco é estabelecido nas construções diretrizes que corroboram para esse direito, e por isso será finalidade do estudo possibilitar a elaboração de um projeto com novos parâmetros neste trabalho.

Compreendendo que o ensino tradicional impõe o aprendizado de forma pouco flexível, e que sempre encontramos um layout pouco diferenciado: Carteiras enfileiradas, mesa do professor à frente, tornando-o o único com vista macro do espaço, os corredores como lugares de passagem e nunca de interação ou atividades,

1 A psicomotricidade é uma ciência que busca fazer uma conexão dos aspectos emocionais, cognitivos (concentração, atenção, memoriais, auditivas e visuais) e motores (o movimento humano, permeado de inteligência) nas diversas etapas de vida do ser humano. Em cada etapa da vida humana, a psicomotricidade muda seu perfil de acordo com a maturação. (NEUROSABER. O que é Psicomotricidade? Entenda o conceito | 5 Minutos. YouTube. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=wIHiCBVesX8>>. Acesso em: 11 ago. 2022).

muitos espaços compactos, pouco integrados com o externo, elementos naturais quase inexistentes, entre outros. Tudo isso corrobora a favor de um ambiente rígido, dominante e que pouco instiga os sentidos sensoriais e motores da criança, além disso a pedagogia colocada em prática nesse ambiente também gera a apreensão do espaço como um ambiente que instiga a criatividade e a autonomia, ou como limitador da criança dentro do espaço escolar.

Neste caderno será apresentado um estudo sobre como projetar um espaço que forneça a verdadeira dimensão para a criança e como seu desenvolvimento pode ser impulsionado quando feito em um espaço escolar que envolva as percepções de mundo das crianças, sendo a espontaneidade, criatividade, ludicidade, descoberta entre outros fatores que permeiam a singularidade infantil.

Na cidade de Goiás terá a implantação de um projeto escolar municipal que será elaborado de forma coerente para as crianças, no qual foi realizado um profundo diagnóstico para envolver a construção do projeto com dados e demandas reais do cenário escolar da cidade, através de entrevistas com professores, pedagogos e visitas nas escolas infantis municipais da cidade, além do contato com a vivência das crianças no espaço escolar.

No capítulo dois será apresentado um **Breve Histórico da Arquitetura Escolar Infantil**, onde será mostrado a evolução da inserção no ensino infantil no sistema educacional do Brasil, relativamente tardia comparada ao ensino secundário, que conseqüentemente não propiciava espaços ideais para a criança, além disso será mostrado em um recorte, como se deu a aplicação desse ensino na cidade de Goiás, que teve grande influência dos movimentos educacionais que aconteciam no Estado de São Paulo. No capítulo três, **A Importância das Escolhas Arquitetônicas para Estimular o Aprendizado da Criança** são apresentados inicialmente os conceitos da psicologia ambiental como forma de entender o meio físico e sua interferência no comportamento humano, além da definição dos aspectos sensoriais e motores que são desenvolvidos na criança, como a cognição, o afeto, e a motricidade.

No subcapítulo **A Comunicação entre espaço físico e a pedagogia** relata algumas abordagens no ramo pedagógico que podem (ou deveriam) influenciar o projeto arquitetônico da escola, visto que muitas das vezes os projetos escolares não são concebidos tendo como base, ideais de uma pedagogia que fornece subsídios para a concepção de projetos escolares. Além disso, serão mostrados neste capítulo alguns elementos arquitetônicos que se integram com as abordagens para complementar o bem estar da criança e seu desenvolvimento nas escolas infantis. Ainda no capítulo três, e em outro subcapítulo, **O Lúdico como Fundamento Da Arquitetura Escolar Infantil**, terá como assunto central a brincadeira vista para além de só uma distração imposta à criança, mas como ela pode ser pensada para a arquitetura e contribuir para a apreensão do espaço e desenvolvimento da criança. No capítulo quatro, terão os **Estudos de Caso** para impulsionar as diretrizes projetuais, além de analisar escolas infantis da cidade de Goiás e como elas tratam o espaço infantil na prática, também serão apresentadas análises de escolas primárias fora do recorte da localização do projeto. No capítulo cinco teremos o **Diagnóstico**, feito em escala urbana da cidade e também no recorte (estudo do lugar) em que será implantada a construção da escola infantil. No capítulo seis **O Projeto**, é mostrado algumas premissas projetuais para a escola que será desenvolvida, partindo de análises em campo e estudos teóricos.

### 1.1 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é mostrar ao leitor como a arquitetura pode influenciar no bem estar e comportamento da criança e, para além disso no ramo escolar, a arquitetura também pode inclusive ser chamada como o terceiro professor (KOWALTOWSKI, 2011), pois ela “ensina” a criança a expor seus sentimentos, suas percepções espaciais e influência no aprendizado escolar. Para propor um projeto que forneça tudo isso é necessário entender como a arquitetura faz esse papel na prática, através de estudos

para avaliar os espaços escolares existentes na cidade e suas demandas, que por fim, irá contribuir para a elaboração de diretrizes projetuais para desenvolver um projeto escolar infantil adequado.

### 1.2 METODOLOGIA

Nos capítulos 1 e 2 serão apresentados estudos teóricos: revisão bibliográfica e o que podemos tirar para construção do assunto que está sendo abordado, em conjunto com imagens para entendimento do leitor e complemento à teoria. No capítulo 3 será feito vistorias arquitetônicas das escolas existentes na cidade com fotografias tiradas para as análises do espaço físico e como ele pode ajudar ou não no desempenho escolar das crianças. Também serão feitas análises arquitetônicas de projetos de escolas infantis fora da cidade de Goiás para compor o repertório projetual. No capítulo 4 o diagnóstico apresentará levantamentos de escolas infantis públicas da cidade de Goiás, o transporte (como essas crianças chegam até as escolas?), e também o diagnóstico na vista micro, com análises de onde será implantado o novo edifício, como acessos, vias, uso do solo, cheios e vazios, topografia e clima.

## 2. BREVE HISTÓRICO DA ARQUITETURA ESCOLAR INFANTIL

Para abordar o assunto da arquitetura escolar infantil, será apresentado neste capítulo um breve histórico de movimentos que contribuíram para avanços do espaço físico (mesmo que ainda se encontrem com algumas problemáticas) da arquitetura escolar pública, além do empenho de melhorar o ensino infantil. Esses movimentos decorreram de fatores políticos, econômicos, sociais e culturais, e é perceptível a partir dos estudos, que o espaço físico não era visto como peça fundamental para o aprendizado, muito menos na educação infantil.

Considerando o recorte após o período Republicano do Brasil, nos anos de 1889 a 1930, as escolas tinham como base em seus projetos a rígida separação entre os sexos, feminino e masculino. O *layout* das salas era disposto de forma que o professor estivesse sempre centrado e com a visão de tudo que acontecia ao seu redor. Os chamados projetos-tipo, eram baseados em modelos escolares europeus, que eram concebidos através da Superintendência de Obras Públicas (SOP), que mais tarde ficou conhecida como Diretoria de Obras Públicas (DOP). Suas características eram padronizadas, como por exemplo os porões altos que permitiam a circulação de ar nos assoalhos de madeira, escolas térreas, divididas em duas alas, uma para as meninas e outra para meninos. Depois surgiram os prédios escolares, composto por dois pavimentos, o programa era baseado em poucas salas administrativas, salas de aula, galpão coberto para recreação (geralmente construído nos fundos ou laterais do terreno) e os sanitários também eram isolados do corpo do prédio. O mobiliário era fixado no chão e os alunos sentavam-se em duplas. Os materiais utilizados nessas construções eram na maioria das vezes requintados, como piso de madeira, mármore, vidros importados e ferro trabalhado, tudo seguindo o estilo de construção europeia.

O espaço escolar não poderia ser outro: Desinteressante, frio, padronizado e padronizador, na forma e na organização das salas, fechando as crianças para o mundo, policiando-as, disciplinando-as. Em nome da economia, as soluções são mãos comprometidas: a largura das passagens, dos corredores e das escadas reforçam a vontade permanente dos adultos colocarem

as crianças em filas; as aberturas, pequenas, para impedir o acesso externo de estranhos servem também para impedir que as crianças se distraiam com o mundo externo. (LIMA, 1989:38 apud NASCIMENTO, 2009, p. 70).

Na cidade de Goiás, tem-se o exemplo do Colégio Sant'Anna, fundado nos anos de 1889, que é um exemplo mais próximo que seguia o estilo das escolas europeias. Com dois pavimentos, grandes janelas e pisos de madeira, o prédio funcionava como um internato que atendia somente o sexo feminino.



**Figura 01** - Colégio Sant'Anna, cidade de Goiás. **Fonte:** Página da Cidade de Goiás no Facebook. Disponível em: <<https://www.facebook.com/750269761737981/posts/2786754638089473/>>. Acesso em 11 ago. 2022.

Ainda falando sobre a cidade de Goiás, que na época era a capital do Estado, foi pensado somente em 1928 seu primeiro jardim de infância. Ainda não se falava da municipalização desse espaço, sendo destinada apenas para crianças da elite, atendendo a faixa etária de cinco a sete anos. Além disso, os jardins de infância eram anexados às Escolas Normais<sup>2</sup>, que possuíam até

<sup>2</sup> A Escola Normal no Brasil surgiu em 1835 na província de Niterói, era um curso que tinha o intuito de formar professores, para que assim fosse alcançado o progresso e conhecimento no país, portanto possuía um viés elitista e conservador, formando professores para elite. Após algumas desorganizações e o fe

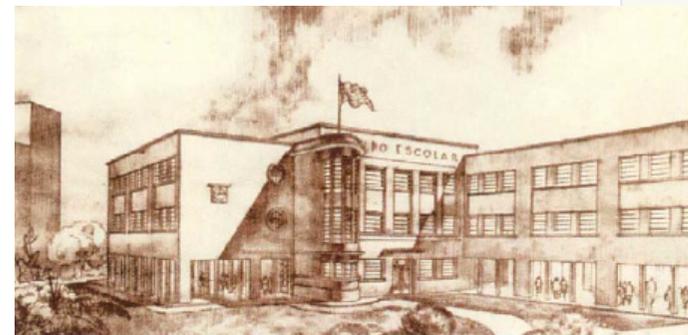
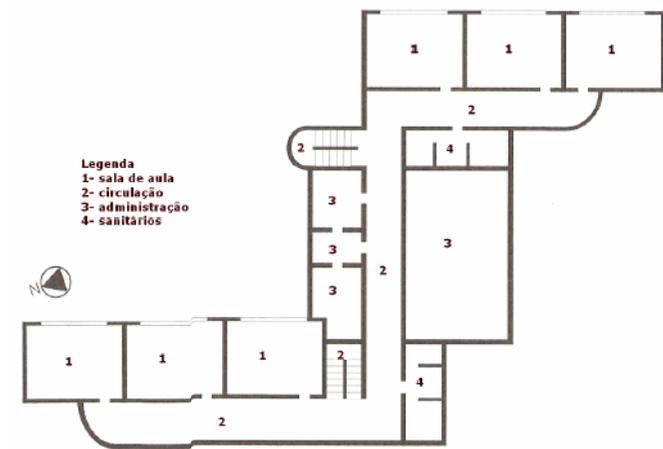
então somente o ensino secundário. O regulamento do jardim de infância na cidade de Goiás foi inspirado no modelo de jardim de infância paulista, o Jardim da Infância Caetano Campos, criado em 1896 na cidade de São Paulo, anexo à Escola Normal do Estado. Podemos dizer que este foi o primeiro passo para a criação e desenvolvimento de sistemas educacionais públicos destinados para as crianças no Estado de Goiás. A proposta dos jardins de infância foi aprimorada graças a reforma educacional do estado de Goiás em 1930, e depois em 1937, com influência de outros pensadores com novos ideais que viriam a propor novos espaços especialmente ao público infantil, que serão apresentados a seguir.

Nos anos de 1934 e 1937, surgiu a discussão de modificar esses parâmetros de ensino, tanto na construção de edifícios escolares quanto na pedagogia. Um grupo de professores, médicos, engenheiros e arquitetos passaram a estudar algumas características dos edifícios da época, como iluminação natural, conforto térmico, posição das janelas, revestimentos e cores que influenciavam no aprendizado do aluno. Nessa época então surge a proposta da Escola Nova, no qual se via a necessidade de reformular o ensino que até então era aplicado. O aluno se tornava aqui prioridade dentro da sala de aula, e seus comportamentos eram estudados (físico, emocional e social).

Os edifícios escolares dessa época possuíam partido arquitetônico bastante diferente do praticado no período anterior. As principais características desses edifícios eram as formas geométricas simples, o uso do concreto armado, diminuição da simetria e abolição dos ornamentos. Quanto à distribuição dos compartimentos em planta, esta, segundo Oliveira (1998), era estruturada em eixos ortogonais, com salas de aula em apenas um

chamento dos cursos, surge em 1910 novas propostas para a Escola, que buscava seu aprimoramento e alcançar o ensino público, além disso a Escola Normal buscava a formação de professores de ensino primário, nessa época ainda era predominante a aplicação de um ensino moralizante ligado com a nova ordem que chegava no país. (SILVA & RODRIGUES, 2019).

dos lados da ala de circulação. Em alguns casos as salas de aula eram colocadas sobre pilotis, deixando o es-



**Figura 02** -Acima, planta do primeiro pavimento do Grupo escolar Visconde Congonha do Campo. Abaixo, perspectiva do Grupo escolar Visconde Congonha do Campo, edifício do qual representa um modelo de construção semelhante ao que era proposto pela Escola Nova. Autoria: José Maria da Silva Neves, 1936.

**Fonte:** Carvalho (2008, p. 50-51).

Foram entre os anos de 1935 a 1938, na gestão do prefeito Fábio da Silva Prado (1934-1938) na cidade de São Paulo, e do Diretor de Departamento de Cultura, o artista Mário de Andrade, que surgiram os chamados Parques Infantis, um programa não-escolar que serviam para crianças de 3 a 12 anos, esses Parques também estavam inseridos no movimento Escola Nova, os idealizadores dos Parques Infantis tinham Friedrich Froebel (1782-1852) como referência, Froebel foi um pedagogo alemão que idealizou os *kindergartens*, os jardins de infância da forma como conhecemos hoje, ele defendia o ensino infantil e as brincadeiras no cotidiano das crianças.

As crianças acima de 6 anos, em idade escolar, podiam frequentar os Parques nos horários contrário ao das aulas. Era um projeto de educação extra-escolar que atendia à Constituição da época que exigia a utilização de 10% do orçamento da prefeitura com os sistemas educativos. (CARVALHO, 2008, p. 51).

Os parques infantis de Mário de Andrade tinham como objetivo o direito da criança à infância, e não ao trabalho, era proposto que as crianças também pudessem sair da marginalidade. Naquela época, não havia um espaço para que os operários pudessem deixar seus filhos em um local público seguro e por isso muitos ficavam nas ruas à mercê da violência urbana. Questões de higiene e saúde eram trabalhadas nesses locais, as crianças recebiam atendimento odontológico e as refeições diárias estavam inclusas. Nos parques infantis eram feitas atividades lúdicas e culturais, o espaço possuía áreas de lazer e educacional.

Para Faria (1990) os parques infantis criado por Mário de Andrade em 1935, podem ser considerados como a origem da rede de educação infantil paulistana, a primeira experiência brasileira pública municipal de educação (embora não-escolar) para crianças de família operária. (CARVALHO, 2008, p. 51).



**Figura 03:** Parque Infantil de Mário de Andrade. **Fonte:** Mário de Andrade e os Parques Infantis. Disponível em: <[https://issuu.com/itaucultural/docs/mariode-andrade\\_miolo\\_final](https://issuu.com/itaucultural/docs/mariode-andrade_miolo_final)>. Acesso em 11 ago. 2022.

Foram instalados cerca de quatro Parques Infantis na cidade de São Paulo, possuíam salas para atendimento médico, bibliotecas, instalações sanitárias e chuveiros, além de brinquedos como gangorra, carroceis e deslizadores. Esse caráter lúdico e de lazer presente no tempo livre da criança, durou somente até 1938, com a saída de Mário de Andrade de seu cargo.

Mesmo que a brincadeira fosse algo defendido nesses espaços por Mário, havia uma certa normatização a ser cumprida, isso fugia dos ideais de expressividade e liberdade (NASCIMENTO, 2009). Essa normatização ganhou mais força durante o regimento do Estado Novo<sup>3</sup> (agora em um novo cenário político), onde os Parques

<sup>3</sup> O Estado Novo foi um período de ditadura militar no ano de 1937 até

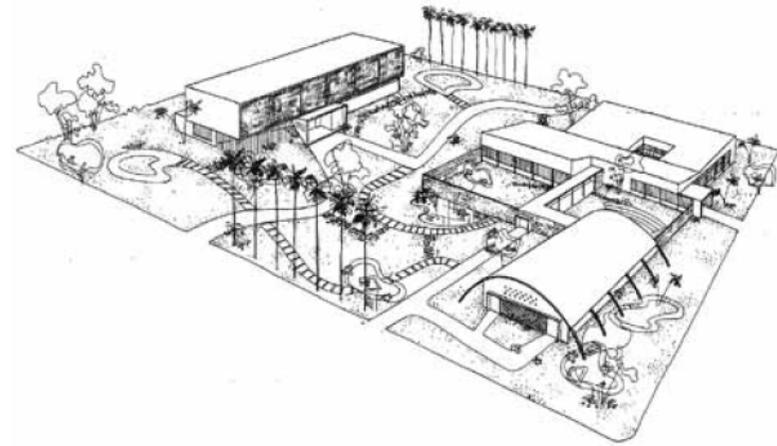
passaram a ser usados para locais de treinamento militar. Todos os brinquedos lúdicos foram trocados por cordas, trapézios e barras, recebendo um “disfarce” para domínio das atividades das crianças.

No ano de 1946, o educador e escritor Anísio Teixeira conseguiu trazer para Bahia através da luta democrática, novas visões para o cenário do ensino primário público. Ele fundou a Escola Parque da Bahia (ver figuras 04 e 05), que pode ser considerada um feito revolucionário da educação primária pública, atualmente a escola é chamada de Centro Educacional Carneiro Ribeiro (ver figura 06). A proposta de Anísio era dar às crianças, uma educação integral e enfatizar a necessidade de se priorizar o ensino infantil, que seria a base da formação humana. O espaço foi dividido: havia então a Escola Parque, cujos espaços seriam destinados para artes, educação física, educação sociais e trabalhos manuais, e a Escola Classe, onde se realizavam atividades como literatura, ciências físicas e escrita. Essas escolas eram chamadas de “Pequena Universidade Infantil” devido à dimensão e quantidade de pavilhões destinados para o trabalho que a criança desenvolvia.



**Figura 04:** Pavilhões da Escola Parque em Salvador, Bahia. Projetada pelo arquiteto Diógenes Rebouças. **Fonte:** Chahin (2016, p. 34 apud GOMES & AZEVEDO, 2021).

1945, tendo nesse período Getúlio Vargas como presidente, a Constituição tinha influência fascista, o poder foi centralizado no executivo, os poderes legislativo e judiciário tiveram suas influências diminuídas. (ESCOLA).



**Figura 05:** Perspectiva da Escola Parque de Anísio Teixeira. **Fonte:** Nascimento (2009, p. 67).



**Figura 06:** Fachada do Centro Educacional Carneiro Ribeiro, antiga Escola Parque proposta por Anísio Teixeira em Salvador, Bahia. **Fonte:** Escola Parque da Bahia. Disponível em: <<https://falandonalata1.wordpress.com/2020/07/15/escola-parque/>> . Acesso em 25 ago. 2022.

Apesar do modelo de escola infantil proposto por Anísio Teixeira ter dado bons resultados na educação em relação às que já tinham sido implantadas pelo Brasil, somente foi construído o Centro Educacional Carneiro Ribeiro nos anos de 1930. Mas não parando por aqui, as ideias de Anísio serviram

como modelo de estruturação dos regulamentos das escolas que vinham sendo implantadas, inclusive no Estado de Goiás.

Tanto o Regulamento e Programa do Jardim da Infância de 1928, quanto os Regulamentos do Ensino Primário do Estado de Goiás de 1930 e 1937, caracterizam-se pelo desenvolvimento indutivo, baseado no pensamento escolanovista, cujas ideias essenciais envolvem a atividade, a vitalidade, a liberdade, a individualidade e à coletividade, o que corrobora as considerações de Anísio Teixeira (2000) sobre a educação escolar na concepção da Escola Nova. (FONSECA & PERES, 2015, p. 155).

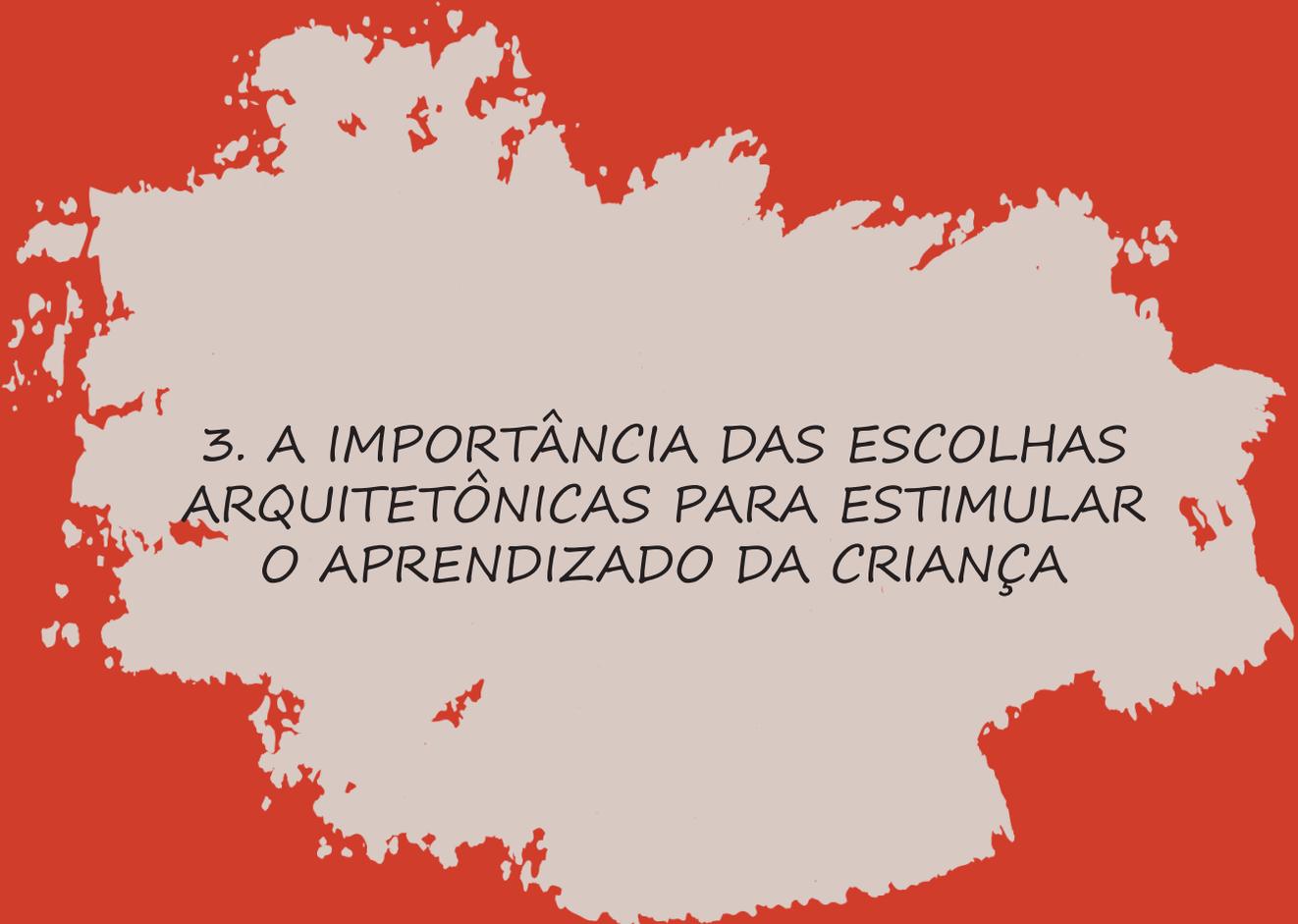
Em 1949, surgiu o Convênio Escolar, um acordo entre prefeitura e Estado de São Paulo, constituído por vários profissionais e liderados pelo arquiteto Hélio Duarte, com a missão de apontar falhas nos prédios existentes e propor novas infraestruturas para extensões de ensino, como as Escolas Parque e bibliotecas infantis (levando como referência os ideais de Anísio), além disso pretendia-se com este Convênio Escolar, suprir as demandas que vinham surgindo, de forma que construíram cerca de 70 unidades no período de 1949 e 1954.

Segundo Duarte (1961), os novos centros de educação deveriam ter espaços para o desenvolvimento da instrução propriamente dita, denominada de escola-classe e, espaços para atividades de educação física, social, artística e industrial e de saúde, denominados escolas-parque, sendo que essas últimas atividades deveriam ser desenvolvidas fora de salas de aula convencionais. (CARVALHO, 2008, p. 53-54).

Mesmo com o Convênio Escolar, que teve fim no ano de 1954, ainda era persistente a carência de espaços escolares adequados, pois muitas das que existiam até então, eram galpões improvisados para suprir a demanda. Surgiu então uma proposta por parte do plano de ação do governo paulista para atender os alunos, o qual ficava encarregado de definir o programa, arranjar verbas e prioridades de construção. Arquitetos foram chamados para elaborarem os projetos, que tinham parâmetros a serem cumpridos como não fugir de soluções construtivas já utilizadas, isto é, a alvenaria

de tijolos, tesouras de madeira e telhas de barro. Mesmo assim, ainda foram incorporadas inovações técnicas nas construções, como elementos pré-fabricados e estruturas protendidas.

Com todos os marcos da inserção do ensino infantil no Brasil mostrados até aqui, desde a implantação dos jardins de infância privado nas Escolas Normais até a criação dos Parques Infantis públicos e a Escola Parque, e supostamente as novas propostas que vieram a surgir preocupadas com a situação do ensino precário que vinha sendo impregnado, somente em 1988 foi definido pela Constituição Federal incluir nos programas de necessidades das escolas, espaços para educação infantil, já não vistos mais como caráter assistencialista mas sim educacional. Sendo assim, os espaços que seriam destinados para as crianças na fase primária até então eram improvisados e inadequados, de acordo com Carvalho (2008), as “creches e os parques infantis funcionavam em locais diferentes, precários, e não eram agregados aos edifícios escolares, pois esses espaços não eram considerados parte do sistema educacional” (CARVALHO, 2008, p. 80). Na Constituição de 1988, encontra-se no Art.208 inciso IV, sobre o dever do Estado em cumprir o atendimento da criança de 0 a 6 anos nas creches e pré-escola, vista agora como um direito e dever de toda criança (BRASIL, 1988, Art. 208 apud CARVALHO, 2008, p. 19).



### 3. A IMPORTÂNCIA DAS ESCOLHAS ARQUITETÔNICAS PARA ESTIMULAR O APRENDIZADO DA CRIANÇA

Ainda hoje se encontra no Brasil um quadro de déficits na área educacional, como: A falta de espaços pela quantidade de demanda de alunos, a infraestrutura precária para crianças de baixa renda, a pedagogia aplicada pouco elaborada e o próprio acesso dificultoso das crianças ao sistema de ensino. Entre eles, o espaço físico é um dos mais problemáticos, cuja potência será estudada neste capítulo. Não é comum nos temas da pedagogia, a discussão sobre o espaço físico e sua contribuição para o desenvolvimento do aluno, lembrando que 20% das crianças passam seu tempo dentro de prédios escolares (KOWALTOWSKI, 2011), ou também durante a elaboração de projetos escolares desconsidera a pedagogia que será utilizada nele. Por isso, é necessário implementar elementos que irão afirmar no cotidiano das crianças que os ambientes físicos estão favorecendo sua educação e bem estar.

A relação do comportamento humano com o ambiente construído é estudada na teoria da arquitetura e na psicologia ambiental. A teoria arquitetônica trata da relação entre ambiente físico e comportamento humano, principalmente por meio de recomendações de projeto. Textos básicos e trabalhos em ecologia humana relacionam elementos arquitetônicos com a escala e as proporções do ambiente físico. Configurações espaciais específicas, como nichos, caminhos, acessos, distribuição de luz no ambiente (relação entre as aberturas e o espaço físico), intensidade das cores, texturas e seus respectivos efeitos sobre os usuários, e também a simbologia de cada elemento presente na obra, são discutidas para uma humanização da arquitetura. (KOWALTOWSKI, 2011, p. 40).

Foi nas décadas de 1950 e 1960 que a Psicologia Ambiental passou a ser estudada, visto que surgia uma preocupação entre o meio físico e sua influência no comportamento humano.

Essa é uma área da psicologia cujo foco de investigação é a inter-relação do ambiente físico com a conduta e as experiências humanas, compreendendo uma ampla área de estudos em constante evolução. A percepção implica o processo de conhecer o ambiente físico imediato por meio dos sentidos, proporcionando as informações básicas que determinam as ideias que

o indivíduo forma sobre o ambiente, bem como suas atitudes em relação a ele. (VILLAROUCO; FERRER; PAIVA, 2021, p. 95).

A psicologia ambiental faz então a relação entre arquitetura e psicologia, para que sejam feitos ambientes coerentes aos seus frequentadores. Os estudos abordam que a percepção do espaço pode ser influenciada por questões culturais, e que cada indivíduo pode refletir no espaço comportamentos e sensações diferentes, para além do que se vê. Aqui, este conceito será analisado à luz de autores que já se aprofundaram nele e em sua relação com a arquitetura de escolas infantis.

Então, falar sobre o ambiente ultrapassa os limites tridimensionais, uma vez que o sentimento de afeto e atração ou de repulsa e incômodo por diferentes espaços é desenvolvido pelas pessoas em suas relações com esses ambientes e também conduzido por experiências anteriores ou mesmo pela própria imaginação, decorrente do desejo subconsciente do indivíduo. (VILLAROUCO; FERRER; PAIVA, 2021, p. 96).

Para Bruno Zevi (1918-2000), a arquitetura é o único meio artístico que envolve o homem tridimensionalmente. De acordo com ele, a arquitetura é como uma grande escultura escavada, onde o homem penetra e caminha no seu interior. O deslocamento sucessivo visual gera várias perspectivas, e são essas perspectivas que irão gerar a integridade da arquitetura (ZEVI, 1992). Paralelo a esse pensamento, podemos relacionar a psicologia ambiental, já que o espaço pode gerar várias perspectivas, e cada uma delas serão apreendidas de alguma forma pelo usuário (nesse caso, a criança).

[...] “O ambiente observado não é necessariamente o ambiente real” – cada pessoa percebe o ambiente de modo particular, selecionando os aspectos que mais chamam sua atenção, além disso, ao ambiente são associados sentimentos particulares, o que dá uma conotação afetiva aos diversos ambientes. (ELALI, 2009, p. 03).

Bassedas; Huguet e Solé (1999) ressaltam que o indivíduo tam-

bém possui naturalmente sua diversidade, seus conhecimentos físicos, psíquicos e potencialidades são gerados através de heranças genéticas, e que estes se desenvolvem em cada ambiente. Questiono aqui por que a arquitetura escolar não poderia acompanhar essa diversidade em seus ambientes, estimulando cada vez mais a descoberta das individualidades de cada um?

Portanto, pensar em um ambiente para crianças requer entender que é muito importante projetar para elas lugares que irão impulsionar seu desenvolvimento sensorial e cognitivo. Bassedas; Huguet e Solé (1999, p. 31) trazem a definição resumida sobre as características evolutivas da criança especialmente dos 0 a 6 anos de idade, que podem ajudar a compreender as etapas de desenvolvimento infantil que é a área motora, área cognitiva e a área afetiva, entre estas três áreas, uma pode ser mais desenvolvida que a outra, variando de acordo com o contexto que a criança está inserida e a questão cultural:

- Área motora: inclui tudo aquilo que se relaciona com a capacidade de movimento do corpo humano, tanto de sua globalidade como dos segmentos corporais.

- Área cognitiva: aborda as capacidades que permitem compreender o mundo, nas diferentes idades, e de atuar nele, através do uso da linguagem ou mediante resoluções das situações problemáticas que se apresentam. Mesmo assim, é necessário fazer referência às capacidades que a criança dessa idade tem para criar ou comunicar-se através do uso de todas as linguagens (verbal, artística, etc.).

- Área afetiva: engloba os aspectos relacionados com as possibilidades de sentir-se bem consigo mesmo (equilíbrio pessoal), o que permite confrontar-se com situações e pessoas novas (relação interpessoal) e ir estabelecendo relações cada vez mais alheias, distanciadas, bem como atuar no mundo que o rodeia (atuação e inserção social).

Na idade de 0 a 6 anos ocorre no desenvolvimento infantil a chamada complexidade, para Bassedas; Huguet e Solé (1999) essa complexidade fica restrita somente nessa faixa etária, quando a criança nasce, não exige muita demanda e a partir do momento em que ela vai crescendo é onde surge a complexidade, pois ela alcança maiores desejos, vontades e capacidade de resposta, que refletem

visivelmente nas atitudes e linguagem da criança e após passar por esse período (acima dos 6 anos de idade) não há como desenvolver novas características pois já foram formuladas.

Quando falamos de desenvolvimento, referimo-nos explicitamente à formação progressiva das funções propriamente humanas (linguagem, raciocínio, memória, atenção, estima). Trata-se do processo mediante o qual se põe em andamento as potencialidades dos seres humanos. Consideramos que é um processo interminável, no qual se produz uma série de saltos qualitativos que levam de um estado de menos capacidade (mais dependência de outras pessoas, menos possibilidades de respostas, etc.) para um de maior capacidade (mais autonomia, mais possibilidades de resolução de problemas de diferentes tipos, mais capacidade de criar, etc.). (BASSEDAS; HUGUET; SOLÉ, 1999, p. 21)

### 3.1 A COMUNICAÇÃO ENTRE O ESPAÇO FÍSICO E A PEDAGOGIA

Quando se fala de espaço físico e das necessidades de modificá-los no ambiente escolar, é preciso destacar para o entendimento do leitor, algumas abordagens pedagógicas que influenciam sua estrutura. Não é foco deste trabalho discorrer detalhadamente sobre os tipos de abordagens pedagógicas, porém é importante para entendimento que elas irão utilizar-se do espaço físico, fazendo a ligação entre arquitetura e métodos de ensino. Alguns dos métodos que mais encontramos no ensino brasileiro são:

- 1) Abordagem tradicional, onde a relação professor e aluno é vertical, tornando o adulto o responsável por coordenar toda a sala e ensinar um determinado conteúdo, que são na maioria aulas expositivas. Nessa abordagem o professor tem o papel de falar e a criança de ouvir.

- 2) Abordagem comportamentalista, onde o sistema educacional promove mudanças no comportamento do aluno,

portanto, este comportamento pode ser alterado através de mudanças no ambiente. O professor tem o controle da sala de aula e do ensino, essa abordagem se assemelha com a forma tradicional e têm ênfase no produto final como mostra do aprendizado.

3) Abordagem humanista, da qual o aluno deve buscar sua autonomia e descobrir sua personalidade através do desenvolvimento de relações interpessoais, propiciadas pelo ambiente e método pedagógico, essa abordagem é muito utilizada na pedagogia montessoriana. Aqui, o professor é o condutor da aprendizagem e sua relação com a criança é horizontal, o aluno é deixado a se descobrir no ambiente escolar com atividades organizadas pelo professor e que fuja de ficarem sentados ouvindo o conteúdo.

4) Abordagem cognitivista, onde a importância da relação social é levada em conta, mas o foco dessa abordagem está na captação de informações e como processá-las. Jean Piaget e Jerome Bruner são os representantes desse método, e defendem que o ensino deve ser baseado nas experiências de pesquisas e soluções de problemas, e não na aprendizagem de fórmulas. Mesmo se diferenciando com a abordagem humanista, um aspecto que se assemelha é que a criança também consiga aprender por si própria, além do professor propiciar os problemas para os alunos resolverem.

5) Abordagem sociocultural, muito representada por Paulo Freire, que se preocupa com a questão cultural e é voltado para camadas menos favorecidas da sociedade e alfabetização de adultos. Para Paulo Freire, o homem não participa da sociedade se não tiver consciência da realidade e sua capacidade de transformá-la, ou seja, o homem necessita tomar consciência crítica da sua relação com o mundo, através da educação. Aqui, a relação entre professor e aluno é horizontal e o conhecimento não deve ser programado e sim algo contínuo.

6) Abordagem sociointeracionista, que teve o psicólogo Lev Semiónovich Vygotsky como seu grande pensador, defende a interação social como primordial para o aprendizado, o

conhecimento surge então no plano social e depois no plano individual. Além disso, a abordagem utiliza-se muito de questões históricas e sociais para o desenvolvimento do aluno.

A pedagogia Waldorf, criada pelo pensador Rudolf Steiner em 1919 é um exemplo que se relaciona a uma abordagem humanista, pois trabalha com a criança como um ser completo, equilibrando o físico e espiritual da sua relação com o mundo, já nessa pedagogia requer uma complexidade de demanda, além da inserção dos pais dentro das atividades ou em conselhos da escola, progredindo os ensinamentos da escola dentro de casa.

Bassedas; Huguet e Solé (1999), pontuam que geralmente em creches é pontuado que as crianças não podem aprender os numerais devido seu desenvolvimento não estar suficientemente aprimorado para seu entendimento. O texto traz Lev Semiónovich Vygotski<sup>4</sup> (1984), que defende a abordagem sociointeracionista para apresentar críticas a esse pensamento, de acordo com o psicólogo, o próprio desenvolvimento ocorre na série de aprendizagem, através da interação com a contagem por exemplo.

Assim, voltando ao exemplo que apresentamos antes, é necessária uma série de aprendizagens em relação a situações de contar, de lembrar, recordar a seriação numérica, experienciar contatos com coisas possíveis de contar e outras incontáveis, etc., para a criança poder chegar a conceitualizar a noção de um nome, como a inclusão de todos os outros (o cinco incluiu o quatro, o três, o dois, o um), independentemente de questões perspectivas (a disposição espacial dos objetos não influencia a quantidade). (BASSEDAS; HUGUET; SOLÉ, 1999, p. 23).

Sendo assim, a maturação não ocorre de forma independen-

<sup>4</sup> Nascido na antiga Bielo-Russa em 1896, o pensador e psicólogo tem seus estudos voltados para o desenvolvimento infantil, Vygotsky rompeu com as teorias comportamentais de sua época e passou a estudar o aprendizado da criança por meio da exploração do ambiente, além de criar mecanismos de aprendizado mesmo antes de frequentar a escola. (INTELIGÊNCIA DE VIDA, 2019).

te e necessita do estímulo para seu alcance. Um outro meio para se alcançar o desenvolvimento avançado na infância é a socialização, que tomará o impulso de desenvolver a linguagem para se comunicar com as pessoas ao seu redor. O acompanhamento de crianças menores com pessoas que já possuem entendimento da realidade, faz com que ela desenvolva a habilidade de realizar atividades que não conseguiriam sozinhas, e assim surge a evidência de que é importante a interação social estar presente no aprendizado das crianças, mesmo que ainda pequenas, elas podem desenvolver em momentos futuros, mas não tão distantes, atividades para realização pessoal.

[...] a partir dessa perspectiva, entendemos que o desenvolvimento não surge do nada, mas é uma construção sobre a base de desenvolvimento que já existe previamente, sendo uma construção que exige o envolvimento tanto do menino ou da menina como daqueles que se inter-relacionam com ele ou ela, tratando-se de processos modulados pelo contexto cultural em que vivem. (BASSEDAS; HUGUET; SOLÉ, 1999, p. 25).

Com essas abordagens, observa-se a necessidade de uma construção pensada na sua pedagogia, ou que consiga acolhê-las em um espaço que seja flexível e diverso, coisa que atualmente na maioria das escolas não se vê.

As instituições de educação infantil deverão ser espaços que garantam o imprevisto (e não a improvisação) e que possibilitem o convívio das mais variadas diferenças, apontando para a arbitrariedade das regras (daí o jogo e a brincadeira serem tão importantes, iniciando o exercício da contradição, da provisoriedade e da necessidade de transformações). (FARIA, 2003. p. 70).

Para complementar esse pensamento, Faria (2003) diz que os objetivos pedagógicos devem também contemplar a diversidade cultural no Brasil, mas combater as ideologias consideradas como as únicas a serem aplicadas nas escolas infantis.

Então, a organização do espaço vai favorecer e vai ser favorecida por uma pedagogia das diferenças, uma

pedagogia das relações, uma pedagogia da escuta, uma pedagogia da animação, garantindo a melhoria das condições de vida pelo direito à educação das crianças de 0 a 6 anos. (FARIA, 2003, p. 80).

Quando falamos em espaço físico e criança, é inevitável citar Mayumi Souza Lima, para ela o espaço é um “plano de fundo” a “moldura” (LIMA, 1989 apud FARIA, 2003).

[...] o espaço físico isolado do ambiente só existe na cabeça dos adultos para medi-lo, para vendê-lo, para guardá-lo. Para a criança existe o espaço-alegria, o espaço-medo, o espaço-proteção, o espaço-mistério, o espaço-descoberta, enfim, os espaços de liberdade ou da opressão. (LIMA, 1989, p. 30 apud FARIA, 2003, p. 70).

Isto posto, a percepção do espaço físico pela criança vai muito além do que apenas se vê, e para chegar a concepção do que é visto por elas são necessárias experiências e análises de campo, que são realizadas com o tempo compartilhado com elas. Para tanto, é importante entender que, para as crianças, o valor do espaço se baseia em brincadeiras, descobertas, movimentos, e permitir que elas sintam de maneira extravagante suas emoções. É reconhecer que a pedagogia e o espaço físico estão sempre em movimento, e que podem ser pensados em conjunto.

A criança merece o seu espaço, a escola necessita ser vista como um refúgio, já que cada vez mais elas perdem seus lugares no meio urbano, nos espaços públicos ou na circulação, onde são privadas de muitas vivências devido a sua exposição em lugares não seguros.

A “dupla alienação” da infância [...], isto é, a criança rica privatizada, alienada, antecipando a vida adulta através de inúmeras atividades; e a criança pobre explorada, também antecipando a vida adulta no trabalho, deve ser combatida fazendo da creche um oásis, um lugar onde se torna criança, onde não se trabalha, onde se pode crescer sem deixar de ser criança, onde se descobre (e se conhece) o mundo através do brincar, das relações mais variadas com o ambiente, com os objetos e as pessoas, principalmente entre elas: as crianças. Assim, ao invés de falarmos no desaparecimento da infância como alguns

estudiosos estrangeiros vêm fazendo, poderemos falar em uma nova descoberta da infância. (FARIA, 2003, p. 72).

Os estudos dessa área se tornam ainda mais necessários quando vemos o cenário da urbanização atual. A escola precisa ser vista não só por pedagogos e profissionais que projetam o espaço, mas também pelos pais através de sua efetiva participação no cotidiano das crianças, visto que cada vez mais elas vêm perdendo seus espaços que proporcionam o direito à infância e a sua capacidade de se expressar. Não deixemos de falar também que as construções dessas instituições dependem de outros fatores, especialmente de políticas públicas. Geralmente, esses edifícios são colocados em regiões de difícil acesso ou mobilidade, dificultando seu acesso para a comunidade e principalmente à família da criança. Neste sentido, a proposta educacional Reggio Emilia, idealizada pelo pedagogo Loris Malaguzzi, defende que a criança deve construir seu próprio conhecimento, é válido ressaltar que seus pensamentos tem influência de outros pedagogos como Maria Montessori<sup>5</sup>, John Dewey<sup>6</sup> e Jean Piaget<sup>7</sup>. Ele traz uma referência da Itália, abordando que os edifícios de ensino devem ser incluídos nas centralidades urbanas, tornando-se o foco tanto para as crianças, quanto para os pais e a comunidade, que podem ter o contato mais próximo com as escolas. Um outro aspecto interessante abordado por ele nessa proposta é que o espaço físico reflete nas descobertas do dia a dia da criança, além de que os próprios pais podem participar do processo de projeto arquitetônico.

5 Maria Montessori nasceu na Itália no ano de 1870 e faleceu em 1952, foi a primeira mulher a se formar em medicina em seu país, e dedicou sua carreira no ramo pedagógico. As bases de sua teoria de ensino são a individualidade, atividade e liberdade a serem respeitadas na criança. (FERRARI, 2008b).

6 Jean William Fritz Piaget nasceu em 1896 na Suíça, o biólogo, filósofo e psicólogo teve seu trabalho reconhecido pelos estudos do desenvolvimento infantil, ele se dedicou em estudar a gênese dos processos mentais do indivíduo, que se desenvolve através da interação entre o sujeito e o objeto. (MENDES, 2011).

7 John Dewey (1859-1952) foi um filósofo norte-americano que influenciou diversos educadores pelo mundo, sua teoria de educação é a progressiva, educar a criança como um todo de forma democrática dentro da escola. (FERRARI, 2008a).

Se tratando de projeto arquitetônico, criar uma arquitetura inflexível não corrobora para um ambiente com sociabilidade, ou que tenha apreensão e desenvolvimento nesse espaço, para Kowaltowski (2011):

[...] Os usuários, nesse caso, não sabem como usar as propriedades do espaço, porque falta estímulo à interação com o ambiente, que se apresenta em espaços configurados em forma de sucessivas fileiras de carteiras que, mesmo sendo móveis, raramente têm sua disposição modificada. Portanto, existe a necessidade de “humanizar” o espaço interno, atribuir-lhe características pessoais, adequar a proporção com a escala humana, para permitir a manipulação do mobiliário pelos usuários, enfatizando a necessidade de paisagismo, harmonia entre os elementos construtivos, as cores e os materiais. (KOWALTOWSKI, 2011, p. 43).

Kowaltowski (2011) defende o uso da abordagem humanizada pois cria-se a relação de escala (mobiliários adaptados para crianças), natureza (a psicologia ambiental), *layout* variado (ambientes flexíveis que podem diversificar o ensino), materiais didáticos ao alcance dos alunos e professores (armários dentro da sala), tudo isso de forma organizada, sem causar um ambiente caótico.

A arquitetura humanizada teria qualidades que enfatizaram a necessidade humana, com edifícios de pequeno porte, muita vegetação, variações e ordem espacial, possibilidade de manipulação pelos usuários, harmonia de cores e ornamentação, uso de materiais menos duros, desgaste lento, com manutenção e cuidados adequados. (KOWALTOWSKI, 2011, p. 166).

Além disso, o espaço aprimora as relações interpessoais dos indivíduos que a frequentam, sendo as crianças e os adultos (professores, coordenadores, merendeiras, etc.). Os *Watering Hole Space* (KOWALTOWSKI, 2011) são espaços de bebedouro que promovem a sociabilidade das crianças (ver figura 07), e devem ser informais para desenvolver as habilidades de colaborar com o outro nas atividades em grupo, os espaços de circulação também podem se transformar em um lugar de socialização com mesas para

trabalho coletivo.



**Figura 07:** Relação dos Watering Hole Space com os espaços escolares. **Fonte:** Kowaltowski (2011, p. 186).

. **Fonte:** Chahin (2016, p. 34 apud GOMES & AZEVEDO, 2021).

Quanto menor a escola, a sensação de pertencimento cresce, e quanto mais controlado estiver a densidade das salas de aula, maior a proximidade entre professor e aluno e a possibilidade de mudar as atividades de forma rápida. Pensar em um layout com carteiras em filas e o espaço do professor à frente como vemos tradicionalmente na maioria das escolas, não seria o melhor método para alcançar esse objetivo, pois gera uma posição de hierarquia entre professor e aluno. Para Kowaltowski (2011):

A arquitetura humanizada teria qualidades que enfatizariam a necessidade humana, com edifícios de pequeno porte, muita vegetação, variações e ordem espacial, possibilidade de manipulação pelos usuários, harmonia de cores e ornamentação, uso

de materiais menos duros, desgaste lento, com manutenção e cuidados adequados. (KOWALTOWSKI, 2011, p. 166).

Quando se fala de conforto térmico se refere diretamente à qualidade do ambiente, incluindo a termo acústica, a iluminação e ventilação natural. A qualidade do ar, a luz apropriada e a comunicação verbal propicia o entendimento e produtividade de uma determinada atividade de forma mais leve para a criança. As escolas tradicionais pouco se enquadram no conforto ambiental devido a ausência de estudos projetuais, que podem estar relacionadas às questões sociais e econômicas da sociedade (isso será visto no capítulo 4 onde foram analisadas escolas infantis da cidade de Goiás).

.Pensar em um projeto com conforto térmico significa estudar o tipo arquitetônico das salas de aula, as cores das paredes, materiais utilizados, tipos de aberturas, insolação e a iluminação que é direcionada ao ambiente. O Heschong Mahone Group (1999), demonstrou que estudantes em salas de aula com maior iluminação natural trabalhavam de maneira mais eficiente em 26% nos testes de leitura, e observou-se também que salas de aula com maior áreas de aberturas, como clarabóias e janelas que poderiam ser operadas pelos usuários resultaram em níveis melhores de desempenho do que os ambientes desprovidos desses elementos (DUDECK, 2007 apud KOWALTOWSKI, 2011).

Mas algo importante a ressaltar é que o conforto térmico deve ser ajustado de acordo com as atividades que serão desenvolvidas nos ambientes, tendo que estar bem definido o público alvo do edifício e no que seus ambientes serão destinados. Doris Kowaltowski (2011) traz outros parâmetros de projeto, que podem ser listados aqui como referência de uma construção escolar adequada:

- A cor deve estar de acordo com as atividades desenvolvidas no espaço;
- O projeto de iluminação deve levar em conta cada função do prédio e, nas áreas de circulação, orientar o usuário pelo desenho dos espaços e da distribuição e configuração das luminárias;

- Abertura para a comunidade utilizar o espaço escolar em eventos;
- Assinatura local, a linguagem arquitetônica deve expressar a pedagogia e os valores da escola na comunidade;
- Fechamento da área escolar para segurança do patrimônio físico e material;
- Acessibilidade;
- Mobiliário macio para sentar;
- Entrada convidativa;
- Espaço individual para armazenamento de materiais;
- Espaço de exposição dos trabalhos dos alunos;

Na tese *Dimensão lúdica e arquitetura: o exemplo de uma escola de educação infantil na cidade de Uberlândia*, a autora Elza Cristina Santos (2011) traz uma série de indicações que servirá como base principal para a construção das diretrizes projetuais da escola que será projetada. Para ela, as escolas devem oferecer acolhimento, tanto físico quanto emocional, inclusive para crianças na fase pré-escolar, que é marcado por uma grande transição de estilo de vida, onde a criança deixa o conforto de suas casas para frequentarem todos os dias um novo espaço. Esse espaço gera a forma de interação entre as crianças e adultos e atribui para suas sensações diversos significados. Para a autora, alcançar o acolhimento na arquitetura escolar deve-se pensar esse conceito desde a sua implantação, que leva a se pensar espaços com isolamento acústico, entrada convidativa, locais de exposição para os trabalhos das crianças, riqueza de materiais, mobiliário confortável, cores e texturas (SANTOS, 2011).

Além dessas diretrizes, ela sugere outras que podem ser acrescentadas no projeto para fornecer à criança várias interpretações do espaço, como criar um desenho aberto com vários fluxos e caminhos, respeitar a topografia e vegetação local existente, possibilitar nos espaços a mistura de usos nos ambientes das escolas, integração com a comunidade (bibliotecas e refeitório, por exemplo) e tornar a própria arquitetura uma referência local na cidade. Na parte interna dos edifícios, prever lugares de circulação que irão

propiciar momentos de sociabilidade e aprendizagem, assim como surpresas à medida que o indivíduo caminha, ambientes facilitadores da mobilidade espacial e integrados à natureza, variedade de ambientes como terraços, parques de areia, jardim, duchas, casas de bonecas, painéis de exposição, bancos, nichos e trilhas. Essas diretrizes são importantes para a criação de uma arquitetura coesa ao assunto que se debate neste trabalho, além de serem soluções arquitetônicas viáveis para pensar no projeto.

A autora traz o termo polivalência, citado por Hertzberger (1996), onde define que um espaço não deve ser neutro, mas diversificado para provocar associações e acomodações, assim, a criança terá maior afinidade para responder, através de seus comportamentos, como está apreendendo o espaço (HERTZBERGER, 1996 apud SANTOS, 2011, p. 105). Faz-se então a junção entre incentivo e associação, que terá como resultado a interpretação do espaço pela criança. Para ele, crianças na idade pré-escolar necessitam de espaços menores pois tendem a se formar grupos menores e ficam mais acomodadas quando se sentem livres nesses espaços, melhora seu rendimento e se sentem pertencentes à comunidade escolar, pois lugares muito amplos tendem a causar a sensação de distanciamento ou até isolamento. Para que se alcance a polivalência, recomenda-se a articulação das salas de atividades para facilitar a estruturação dos ambientes e a presença de elementos articuladores como palcos, tanques de areia, pergolados, espelhos d'água, a flexibilidade, variedade e adaptabilidade de elementos, diversidade de espaços para as diversas aprendizagens. Um outro elemento trazido por Santos (2011) que melhora as condições de desenvolvimento da criança dentro da escola, são os espaços com transparência, para dar a sensação de pertencimento à criança tanto dos espaços internos quanto externos. Isso pode ser alcançado através de grandes janelas e portas de vidro, para as janelas, peitoril baixo para visibilidade da criança, acesso visível da área de recepção para a distribuição dos outros ambientes para transmitir à comunidade a proposta da escola, a relação entre as salas de atividades e as áreas de aprendizagem informal, articulação dos planos de telhados que permitem a entrada de

luz natural no edifício, articulação dos espaços para criar vistas interessantes da escola, exposição de elementos estruturais do edifício (HERTZBERGER, 1996 apud SANTOS, 2011, p. 111).

A tese cita Mazzilli (2003), que de acordo com a arquiteta, o campo do *design* e da arquitetura possuem uma linguagem visual que pode ser muito marcante para espaços infantis, pois funciona também como instrumento de comunicação e de criação nesses espaços. Os objetos, espaços e ambientes podem ganhar valores diferentes através da cultura visual da criança e do adultos. Portanto, Mazzilli (2003, p. 156-157 apud SANTOS, 2011) analisa a questão associação visuais que vão identificar o visual lúdico nos espaços infantis, caracterizadas na:

Estrutura ambiental - espaço/ambiente lúdico

- integração ou contraponto com o entorno;
- mudança de pontos de vista (deslocamentos, relações de espaço e tempo);
- componentes funcionais do espaço (superfícies e desenhos de piso que demarcam áreas de brincar, mobiliário, brinquedos, etc.);

Elementos da linguagem visual lúdica

- temas (representações figurativos ou abstratos: bichos, personagens fantásticos, etc.);
- linha: tomada como elemento expressivo (movimentada, torcida, tramas, variações de espessura);
- formas orgânicas;
- cor: contrastes de matizes, complementares, jogos de cor, expressando alegria, divertimento, surpresa; contrastes de luz e sombra, expressando mistério, dramaticidade;
- texturas gráficas: visuais e táteis;
- ritmo e movimento;
- variações de escala;
- distorção proporção;
- materiais variados;

Um outro atributo para qualidade e atração visual na arquitetura dado por Mazzilli (2003 apud SANTOS, 2011) é o uso das cores, ela aponta para as cores quentes quando falamos de pinturas para espaços infantis, mas acontece que há uma maior preferência das crianças por cores puras (como vermelho, laranja, amarelo) ao cinza púrpura, que são cores escuras. Além disso ela pondera que nas escolas recomenda-se projetar pensando nas pessoas e objetos, que conseqüentemente irão agregar nos tons das cores do ambiente, sendo assim, para obter uma harmonia cromática é indicado que o piso tenha cores neutras, o teto usado para controle da luz, as paredes devem fornecer cores que se complementam, e que sirvam como “pano de fundo” (assim como as molduras das portas) para que as decorações não sejam ofuscadas ou poluídas pelas cores, o mobiliário também pode ser de cores com baixa saturação, para não se tornarem exaustivas visivelmente

Santos (2011) também utiliza em seu texto os apontamentos do teórico de cores Jorrit Tornquist (2008), para o artista as cores quentes com luz quente se dão para idade pré-escolar e cores de baixa saturação e luzes incolores para crianças com necessitam de maior concentração. Nos ambientes de recreio e brincadeiras prioriza-se as cores alegres, que irão estimular o relaxamento e a diversão, além disso as luzes também podem gerar diferentes tipos de ambiências (TORNQUIST, 2008 apud SANTOS, 2011).

Todas as definições, estratégias e indicações descritos até aqui definem a arquitetura que será desenvolvida neste trabalho: humanizada, interativa e por fim, adequada à escala da criança. Não se pretende estabelecer uma pedagogia específica que será representada no projeto, mas propor um edifício que contemple pedagogias que tenham as características humanizadas, interativas e adequadas para a escala do corpo infantil, de forma que suas metodologias sejam atendidas, proporcionando uma estratégia fundamental que as escolas precisam ter: proposta pedagógica e o espaço físico se complementando para o aprendizado da criança.

Quando projetamos espaços infantis, não podemos deixar de lado uma outra característica na arquitetura, a ludicidade como impulsionadora no desenvolvimento infantil, portanto vale incluí-la como uma peça chave para o projeto, e conseqüentemente aprofundar nos estudos sobre ela.

### 3.2 O LÚDICO COMO FUNDAMENTO DA ARQUITETURA ESCOLAR INFANTIL

Um outro fator que deve ser contemplado em um projeto escolar infantil é o lúdico. No Romantismo (final do século XVIII e início do século XIX), a criança passou a ser vista como um “adulto em germinação”, que necessita de prioridades e estudos para seu desenvolvimento (SANTOS, 2011, p. 50). É a partir disso que a ciência passa a estudar a relação entre jogo e educação. Neste capítulo será abordado como a brincadeira, inserida de forma coerente no espaço e vista para além de só uma diversão, pode estar inserida nos campos do ambiente físico (a arquitetura) e influenciar no modo de aprendizagem da criança.

Como vimos, não é de hoje que a educação vem sendo trabalhada e estudada para seu aprimoramento, no século XIX os países industrializados já traziam o ensino infantil como fundamento do aprendizado, principalmente o lúdico. Um dos precursores desse momento foi Friedrich Froebel, que defende o brincar como propulsor do desenvolvimento da criança (KOWALTOWSKI, 2011, p.19). Como já foi mencionado no capítulo anterior, ele criou o primeiro Jardim de infância, o *kindergarten*, no qual elaborou métodos e utensílios que iriam complementar seus estudos. Um material que se destaca em suas atividades eram os *Froebel Blocks*, blocos de construção que desenvolviam as habilidades espaciais da criança. Ele também não abandonou a desenvoltura da mente da criança, (as histórias fictícias estavam incluídas nas atividades juntamente com as atividades para o corpo) e a inclusão do contato com a natureza em seus aprendizados.

No século XX ganha destaque Jean Piaget (1896-1980), que estudou o desenvolvimento da criança até a adolescência através da análise cuidadosa de seu comportamento. Na sua teoria, ele vai definir o “interacionismo” no qual a criança é um ser que interage com objetos e pessoas e isso irá construir estruturas mentais (KOWALTOWSKI, 2011, p.21). Ele também vai defender o jogo inserido nas escolas como fator de desenvolvimento cognitivo da criança.

Dentro desta visão, o jogo surge como atividade séria, não faz mais oposição ao trabalho. Mesmo com sua aparência não séria, ele revela mecanismos psicológicos essenciais ao desenvolvimento da criança. Biólogos, psicólogos e educadores encontraram no jogo um lugar de aprendizagem construído pela própria natureza. (SANTOS, 2011, p. 56).

Piaget faz uma análise do jogo para o desenvolvimento cognitivo da criança, distingue três categorias de jogo: o jogo de exercício (0 a 2 anos) desenvolvimento sensório-motor, o jogo simbólico (o faz de conta) que surge a partir dos dois anos de idade e o jogo de regras, que se origina no jogo faz de contas (SANTOS, 2011, p. 51).

- Tem finalidade em si mesmo;
- É atividade espontânea;
- É atividade que gera prazer;
- Tem relativa falta de organização;
- Caracteriza-se por um comportamento livre de conflito;
- É atividade que envolve motivação intensa;

A pedagogia Montessori, criada por Maria Montessori (1870-1952) defende que o caminho do intelecto passa pelas mãos, pois é por meio do movimento e do toque que as crianças exploram e decodificam o mundo ao seu redor. Além disso, o objeto seria o condutor para desenvolver a criança através de seu tamanho, cor, textura, barulho, peso e cheiro. De acordo com Montessori seria na primeira infância o momento mais rico

de aprendizado para a criança, podendo se revelar com grande atributos psíquicos (FERREIRA & CAVALCANTE, 2021).

Na concepção de Maria Montessori, um ambiente bem preparado ajuda os alunos, para que possam desenvolver as atividades, com inteligência de uma forma bem lúdica, é essencial para o seu desenvolvimento. (FERREIRA & CAVALCANTE, 2021, p. 06).

Portanto, o objeto mencionado por Montessori, deve apresentar sua ludicidade e principalmente estar ao alcance das crianças dentro da sala de aula, localizado nos armários ou prateleiras. Para ela, a criança necessita desenvolver sua própria autonomia e cognição, tendo o professor somente o papel de instruir e programar atividades que permitam sua livre ação segura dentro do espaço de ensino.

A brincadeira é uma aprendizagem social, as brincadeiras do adulto com as crianças são essenciais e isto faz com que a criança pense e experimente muitos aspectos. A importância do brincar tem sido evidenciada também em pesquisas recentes, que levam a supor que o brincar pode aumentar a aprendizagem, em particular, aquelas que requerem processos cognitivos mais elaborados. Através da imaginação e da exploração, as crianças desenvolvem suas próprias teorias do mundo, que permitem a negociação entre o mundo real e o imaginado por elas (FARIA et.al., 2012 apud (FERREIRA & CAVALCANTE, 2021, p. 7-8).

Piaget (1960), também faz uma análise sobre a expressão das crianças com objetos, seus estudos apontam que os bebês de quatro meses já utilizam o objeto sabendo o que irá atuar sobre ele. Chamado de esquema de ação, é quando o bebê ao ter contato com um objeto, tem o conhecimento do momento um tanto limitado (segurar, mover, puxar) mas através de mais contato e prática, chega-se ao nível de condutas complexas, onde já sabe compreender e utilizar melhor o objeto (SANTOS, 2011).

Kishimoto (2010), acredita que por meio do lúdico a criança apresenta a propriedade de se ampliar, já que além de ter a curiosidade, a segurança e a autonomia excitadas, ainda amplia

a linguagem, a centralização e a cautela. O lúdico coopera para que a criança se torne um adulto competente e equilibrado. Além disso, as crianças estudam muito mais se o conteúdo consiste em oferecidas atividades lúdicas (SANTOS, 2011).

Todos esses autores revelam seus ideais sobre a brincadeira, e dado a sua importância, podemos pensar em espaços que favoreçam a favoreçam, um exemplo disso são as brinquedotecas, que poderiam receber a mesma atenção que as bibliotecas, pois os espaços de brincar são importantes para o relacionamento entre as crianças. Os espaços abertos ou fechados, poderiam ser projetados de maneira que estimulam a imaginação da criança. Não há mais espaços para as crianças no meio urbano, está tudo dominado por veículos e construções que não são seguros a elas, então as escolas tornam-se o único refúgio que pode abrigar o brincar da criança (LIMA, 1995 apud SANTOS, 2011, p. 74).

Na dissertação *A criança e o arquiteto: quem aprende com quem?*, aborda sobre questões do espaço arquitetônico e como é importante ele ser construído junto com a criança e não para a criança e como é válido para o arquiteto incluir a brincadeira no projeto. Para Winnicott (1975 apud NASCIMENTO, 2009), a criança cria outro mundo em suas brincadeiras, é no brincar que ocorre a primeira experiência cultural e criativa na vida do ser humano. Mas esse mundo, mesmo que não seja um lugar existente de fato, tem ligação com influências externas, que propulsionam a criá-lo.

O psicanalista e pediatra Donald Winnicott nos ajuda nesta reflexão por meio de sua definição de “espaço potencial”. Para o autor, existiriam três realidades próprias do viver humano: a realidade psíquica interna - o “eu” - inerente a cada sujeito, e que começa a se desenvolver assim que este nasce; a realidade externa, objetiva e com dimensões próprias, à qual corresponde o “mundo real”: o meio ambiente, o espaço material e as pessoas que estão à volta deste sujeito. A terceira realidade estaria em uma área intermediária entre as duas primeiras, que não se encontra dentro do indivíduo, nem fora dele, no mundo da realidade compartilhada. Este “entre” é denominado de espaço

potencial, e a ele pertenceriam o brincar e a criatividade (WINNICOTT, 1975: 152 apud NASCIMENTO, 2009, p. 34).

Para Winnicott (1975 apud NASCIMENTO, 2009), é na brincadeira que a criança desenvolve seu espaço potencial, pode ser através de um objeto, chamado por ele de objeto transicional, esse objeto que irá estimular a brincadeira e criar esse terceiro espaço, através da ação-brincar. Sendo assim, para que surja esta outra realidade criativa necessita da ação da criança (fazer a brincadeira) chamada de ação-criação. O mesmo ocorrerá na arquitetura, através da ação-criação surge o projeto, pois o arquiteto irá externar suas ideias e propor formas de materializá-las, mas o problema é que tudo que construímos, de acordo com o autor, colocamos um pouco de nós sobre o objeto, (assim como as crianças depositam um pouco de si em suas brincadeiras) e por sermos adultos, perdemos nossa subjetividade de mundo (nossa infância) naturalmente, e com isso, projetamos com objetividade.

Talvez esta perda de sensibilidade seja uma das causas de uma arquitetura tradicionalmente produzida para um mundo objetivo, dominável e determinável a priori, e tão pouco vista em termos de seus impulsos afetivos, em seu potencial para a construção de elos entre o subjetivo e o coletivo. Ao definir como ambiente a fusão entre espaço e atmosfera - esta tida como universo sensível e subjetivo -, Mayumi Souza contribui para esta compreensão, e afirma que o ambiente “se define na relação que os homens estabelecem entre si, ou do homem consigo mesmo, com o espaço construído ou organizado (LIMA, 1989:14 apud NASCIMENTO, 2009, p. 35).

Durante o jogo, a criança não busca chegar a um objetivo, mas não quer dizer que as crianças não possam ter um objetivo enquanto jogam, mas o que acontece é que as crianças podem modificar, através da invenção, seus objetivos de maneira que se adaptam a novos meios. O espaço físico contempla o autoconhecimento da criança, Nascimento (2009) diz que a criança possui sua própria cultura, chamada de Cultura da Infância, na qual através da brincadeira ela desenvolve a atribuição de valores em sua realidade, portanto, para alguns autores essa cultura e a socialização das

crianças é influenciada e construída também por meio da vivência com os adultos. A brincadeira de casinha é trazida como um exemplo disso, como a forma das crianças criarem seu próprio espaço interno, espelhando na brincadeira atuações que elas convivem no seu dia a dia de forma original.

Ao “construir-se”, portanto, tão importante quanto a garantia de uma autonomia relativa e de um ambiente social saudável é um espaço material repleto de possibilidades de transformação e apropriação. Para a criança não existe espaço vazio, nem de matéria e nem de significado, bem como também não existe espaço imutável. O espaço é o meio pelo qual a criança experimenta sensações, aprende a conhecer-se, ter domínio de si própria, e a conhecer o mundo com o qual passa a interagir (LIMA, 1989 apud NASCIMENTO, 2009, p. 42).

Talvez a brincadeira de casinha sempre será um reflexo de como desejamos criar nossos próprios espaços, com espaços bem definidos ou somente como um abrigo de refúgio, e que mesmo que informalmente ou inconscientemente, as crianças têm noção de arquitetura presente nas suas brincadeiras, essa noção está ligada à escala do corpo da criança no espaço. Para Lima (1989 apud NASCIMENTO, 2009), diferente do adulto, a criança consegue projetar, tudo que o espaço físico e o espaço ambiente fornece, ou seja, sua materialidade e suas sensações, e isso pode ser explícito em seus desenhos.

No modelo escolar tradicional, os desejos dos adultos são impostos aos das crianças, sendo que elas também não são reconhecidas na sua integridade, onde a criança não consegue separar seus conhecimentos. Neste modelo, os conhecimentos são fornecidos separadamente, coisa que na infância o aprendizado pode ser feita de forma integral, pois a criança possui extremas capacidades de absorver a linguagem e a prática ao mesmo tempo, além disso, a criança fica refém dos saberes do adulto, sempre à espera da confirmação se o que faz ou aprende é a forma correta. Para Freire (1997 apud NASCIMENTO, 2009, p. 52), deve haver uma relação entre o educador e educando que permita a autonomia da

criança (ele ressalta que dar essa autonomia não significa atribuir papéis que não são para crianças), guiada pelo educador que irá deixar o espaço aberto para a exploração da criança, e intervirá quando necessário. Kowaltowski (2011, p. 20) sobre a obra de John Dewey (1859-1952), também representante da Escola Nova, afirma que Dewey criticava o modelo tradicional e apoia um ensino que não tem como finalidade preparar a criança para a vida mas que já seja a própria vida.

Dewey atribui grande valor às atividades manuais, por apresentarem situações de problemas concretos a serem resolvidos. Ele considera que o trabalho desenvolve o espírito de comunidade, e a divisão das tarefas entre os participantes estimula a cooperação e a conseqüente criação de um espírito social. O espírito de iniciativa e dependência leva à autonomia e ao autogoverno, que são virtudes de uma sociedade realmente democrática, em oposição ao ensino tradicional, que valoriza a obediência. O ambiente escolar deve propiciar essas experiências efetivamente criadoras. (KOWALTOWSKI, 2011, p. 20).

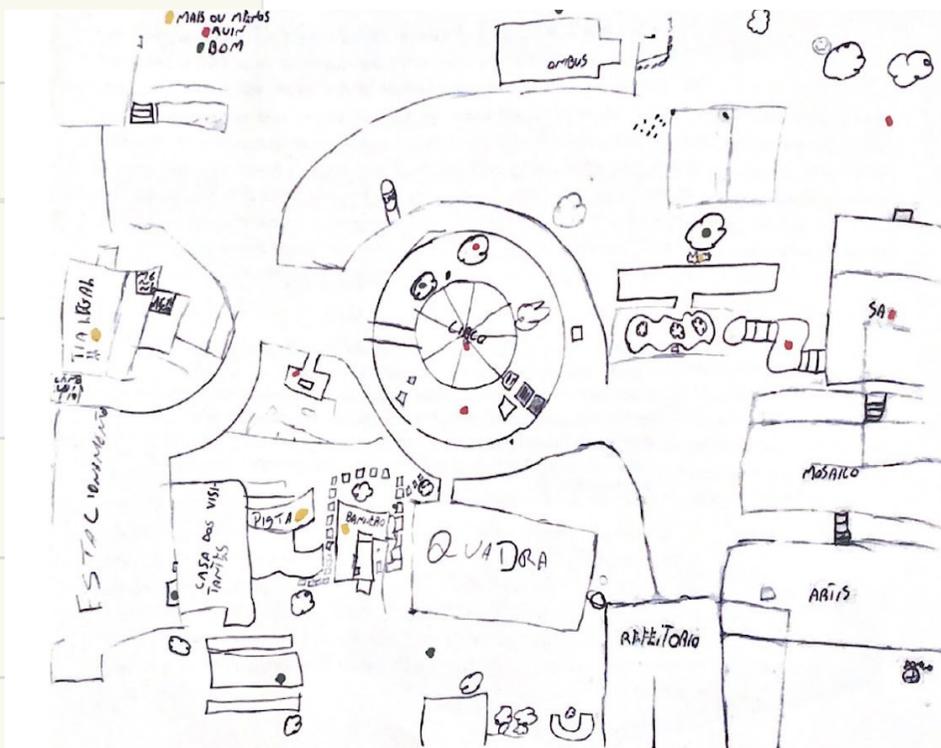
Para Nascimento (2009), a relação horizontal entre crianças e adultos não é citada apenas no campo da pedagogia, mas também entre criança e arquiteto. Assim como é eficaz dentro do aprendizado da criança essa relação, também será eficaz para o ambiente físico essa interação do arquiteto com a infância na hora de projetar.

Arquitetos têm se dedicado a propostas espaciais para espaços educacionais e lúdicos, e muitas vezes caem no equívoco de aderir a esta compreensão redutora da infância, desconsiderando aspectos como a dimensão afetiva e a necessidade de uma flexibilidade espacial que permita uma intervenção concreta por parte das crianças, ou até mesmo contribuindo para uma relação de poder e controle dos adultos sobre elas. Em ambos os casos identifica-se o mesmo temor que existe entre os educadores, em abrir espaço para o desconhecido que surge das crianças, em seus movimentos de liberdade e espontaneidade. O arquiteto, por meio da produção do espaço, determina - ou melhor, tenta determinar - o que vai acontecer ali, como a criança vai se comportar, onde

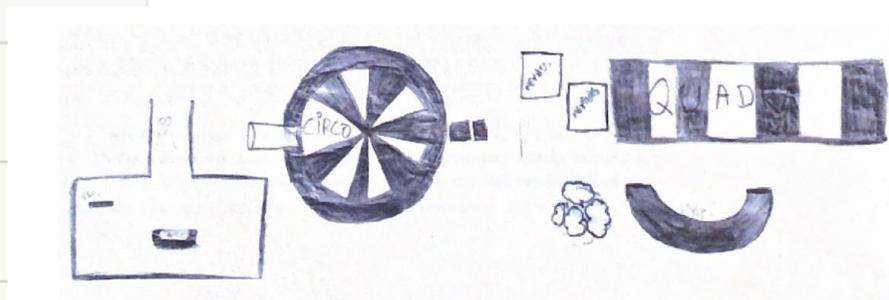
ela deve estar, o que deve estar fazendo, “colaborando” com a ação da escola. (NASCIMENTO, 2009, p. 49).

O arquiteto necessita proporcionar a troca entre ele e a criança. Nascimento (2009) sugere que esta troca possa chegar um pouco além, no qual o arquiteto cria junto com a criança através do diálogo, é o que a autora vai chamar de prática projetual e espacial com a criança. Já no livro de Rayssa Oliveira, *Espaços Afetivos* de 2021, a arquiteta se aproxima da linguagem de arquitetura e espaços da criança através do diálogo e desenhos. Ela ressalta a escola como espaço para habitar, sua busca por estudar as vivências que ocorrem dentro dos espaços escolares, a instigou a apreender a forma que a criança vivia nas escolas. Para ela, existe um mundo entre o espaço e a criança, um mundo de magia desenrolado em novas perspectivas, das quais pouco são vistas (ou nada vistas) por nós adultos (OLIVEIRA, 2021). Sua pesquisa se relaciona com os pensamentos de Nascimento (2009), onde através dessas perspectivas que a arquitetura e a pedagogia podem então serem feitas a partir das crianças e não mais para elas.

O desenho foi uma ferramenta lúdica que ela usou como metodologia para extrair o conhecimento e o significado da escola para a criança. Em uma visita, Rayssa pediu para que os alunos fossem desenhando um mapa de sua escola mostrando seus “esconderijos”, enquanto a brincadeira acontecia, outros alunos decidiram se juntar e cada um desenhava seu mapa. Ao final, Oliveira (2021) percebeu através dos desenhos, que cada criança tinha sua proximidade com o espaço, aqueles que exploravam e tinham contato mais livre nos espaços da escola, como no caso de Guilherme (ver figura 08), sabiam descrever cada elemento em um determinado lugar (arbustos, pedras, caminhos e árvores). Além disso, a autora descreve que os espaços geram em nós memórias afetivas, e ela usa como exemplo o banco de concreto e o banco de adobe presente em outro desenho, de Maria Laura (ver figura 09), utilizado pela aluna para sentar e contar história com os amigos, vale ressaltar que esses bancos foram colocados no papel em uma grande escala, próximo ao edifício que se localiza ao centro do pátio, evidenciando



**Figura 08:** Mapa da escola desenhado pelo aluno Guilherme, de 9 anos. O circo (prédio) e o banco desenhado por Maria Laura. **Fonte:** Oliveira, 2021.



**Figura 09:** O circo (prédio) e o banco desenhado por Maria Laura, cuja idade não foi informada no livro. **Fonte:** Oliveira, 2021.

Um outro ponto interessante dado por Oliveira (2021) é que há um desejo na criança entre estar dentro e de fora ao mesmo tempo, chamado por ela de espaço *entre*, e esse espaço pode ser alcançado por elementos na construção, como os cobogós, que permeiam a paisagem para dentro do campo de visão, mesmo que por pequenas frestas ou pela ausência de portas.

Tanto a casa quanto a escola ou a cidade têm muito a ganhar com arquiteturas do *entre*, pois é ali que brota o campo fértil das experimentações, das soluções criativas, das apropriações livres e dos acontecimentos efêmeros. É no meio do caminho que está a invenção. (OLIVEIRA, 2021, p. 51)

Oliveira (2021) analisa através do conceito da topofilia<sup>8</sup> e dos aprendizados com o corpo nos espaços que a escola será um espaço para se habitar. Para ela, as escolas devem abranger uma série de acontecimentos, que muitas das vezes são barrados por meio da restrição, como por exemplo o contato externo diariamente no aprendizado, o contato com caminhos e cantinhos diferentes, contato com outros alunos, de idades diferentes. Junto a essa concepção, ela traz uma reflexão sobre os espaços escolares, que com o fim de tempos pandêmicos, a escola precisa reconhecer o hábito de deixar as crianças mais livres, com trocas entre si, a natureza e os educadores (OLIVEIRA, 2021).

Com todos os conceitos mostrados até aqui que podem explicar a amplitude do lúdico no cotidiano da criança, é fundamental que o arquiteto mergulhe nesse mundo, mesmo que naturalmente não seja na mesma perspectiva de uma criança, mas que chegue a um entendimento mais próximo de sua importância e a necessidade desses conceitos estarem aplicados não só na teoria mas fisicamente no projeto, essa proximidade de relação do mundo da criança e a arquitetura a ser proposta pode se alcançada através do simples contato com as crianças por meio de falas, desenhos ou fotografias e estudos teóricos aprofundados.

<sup>8</sup> De acordo com o geógrafo chinês Yi-Fu-Tuan, topofilia é o “elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico”. (TUAN, 2015, p. 16 apud OLIVEIRA, 2021, p. 27).

## 4. ESTUDOS DE CASO

#### 4.1 ESCOLA PLURICULTURAL ODÉ KAYODÊ

A Escola Pluricultural Odé Kayodê localizada na cidade de Goiás, possui desde o seu espaço físico até seus princípios de ensino, a fuga da tradicionalidade. O próprio nome Odé, da língua Iorubá, significa caçador, no sentido do ser humano caçar a si mesmo e Kayodê que significa alegria, revela a dinâmica do espaço: caçar alegria, e para além dessas definições, a professora Adriana Ferreira (responsável pela guia da visita na Escola)<sup>9</sup> ressaltou que é uma escola integral, no sentido de respeitar a integridade da criança. A escola é um projeto do Espaço Cultural Vila Esperança, que teve seu reconhecimento no ano de 2004. A escola funciona em uma estrutura de casa, que foi sendo adaptada para se tornar uma escola, atualmente ela atende a educação infantil (4 a 5 anos) e o ensino fundamental I (1º ao 5º ano). O intuito é trabalhar no viés da educação, cultura e arte, ela não possui vínculos estaduais ou municipais e portanto se caracteriza em uma escola particular com viés comunitário, onde atende crianças que conseguem



**Figura 10:** Acesso frontal da escola. **Fotografia:** Correia,2022.

<sup>9</sup> A visita foi realizada no dia 28 de Junho de 2022, as informações foram passadas através de conversas realizadas durante o percurso na escola pela professora Adriana Ferreira Rebouças Campelo, a visita durou cerca de quarenta minutos.

Com a visita, percebe-se o quanto o espaço físico da Escola Pluricultural Odé Kayodê proporciona sensações exclusivas, muito diferentes do que costumamos esperar nos espaços de escolas infantis comuns: o espaço não apresenta em primeiro momento o edifício da escola, os caminhos de pedra cercados pelo verde te convidam a conhecê-lo de forma espontânea. Segundo Adriana Ferreira, o espaço físico espelha um princípio importante da Escola: o dinamismo, os espaços estão sempre em movimento.

Ao passar pelo portão é notório o denso maciço de árvores, sons de pássaro e um delicado som de água, causado por uma pequena fonte. De início, a professora Adriana Ferreira apresentou a Casa da Lua, descrita pela professora como um dos poucos ambientes totalmente fechado e grande, onde ocorrem atividades para os alunos, como o cinema semanal ou demais atividades que exigem maior concentração ou ainda reuniões dos professores. O fato das salas receberem nomes torna o espaço simbólico para as crianças.

À frente da Casa da Lua, está a Praça do Sol, caracterizada pela cor amarela, onde ocorrem atividades ao ar livre. Ao lado encontra-se o parquinho, que ainda passará por reforma com o retorno presencial das aulas.



**Figura 11** - Casa da Lua e Praça do Sol. **Fotografia:** Correia,2022.

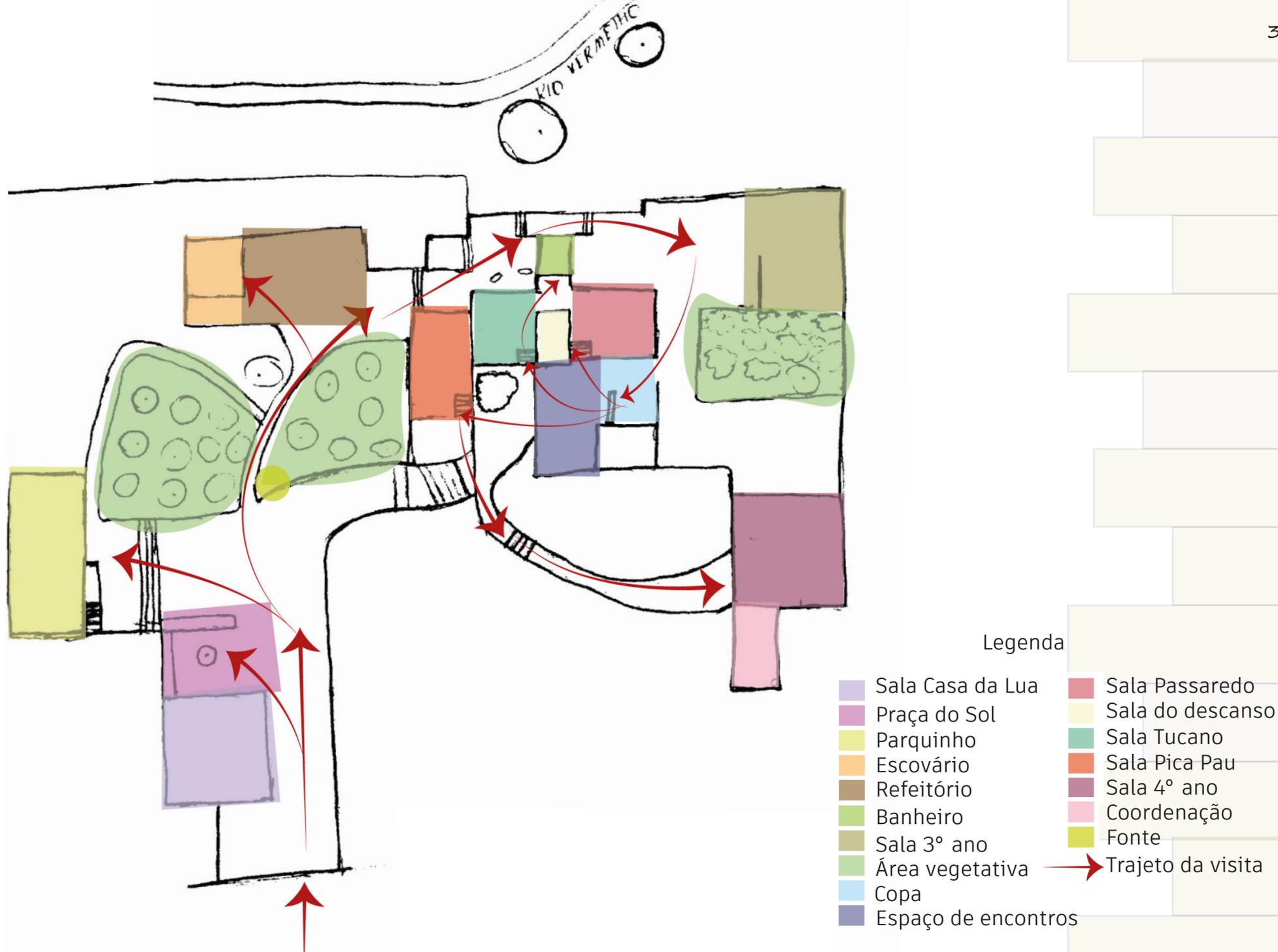
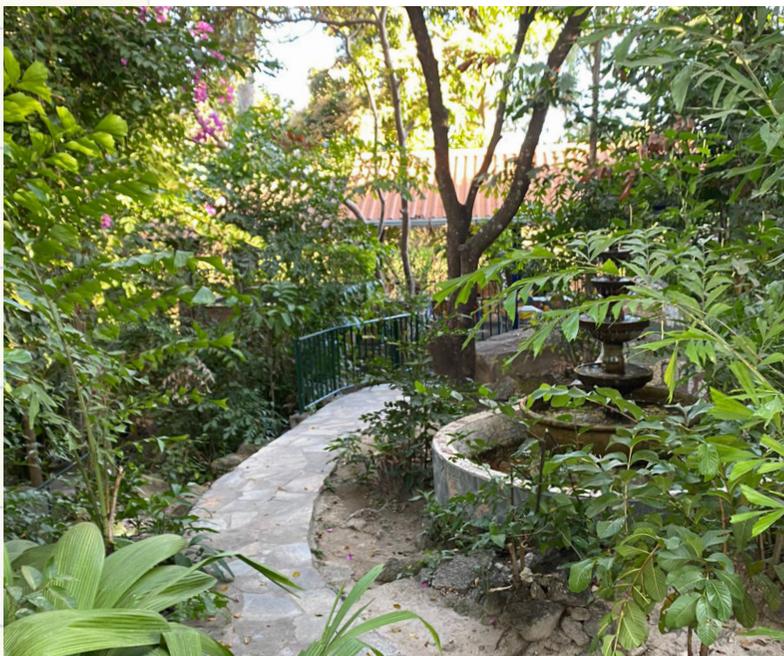


Figura 12 - Roteiro de visita técnica Escola Pluricultural Odé Kayodê, elaborado por Correia,2022.

É importante revelar que durante o percurso, não foi possível entrar em todos os ambientes da escola devido algumas salas estarem interditadas ou em atividades, mesmo assim foi crucial para levantamento de dados.

Seguindo a visita, encontra-se alguns caminhos, totalmente cercados pela vegetação que naturalmente induzem a conhecer o restante da escola.



**Figura 13** - Caminho para o refeitório. **Fotografia:** Correia,2022.

À frente, localiza-se o refeitório, o espaço é novo em relação aos demais, construído recentemente. Seu espaço é aberto, mantendo a relação entre o externo, o mobiliário é adaptado à escala da criança. Além do mobiliário, encontra-se o escovário também adaptado, com torneiras baixas e espelhos. Além de servir como escovário, as crianças podem ter a autonomia de lavar seus próprios pratos após a refeição. O escovário também possui um degrau em um dos lados, que serve para as crianças menores.



**Figura 14** - Refeitório. **Fotografia:** Correia,2022.



Espelho  
na altura  
da criança

Degrau

**Figura 15** - Escovário. **Fotografia:** Correia,2022.

Após o refeitório, o percurso se deu pela parte posterior da escola, que também permite acesso às salas de aula. A primeira sala de aula visitada atende alunos do 3º ano chamada de Sala Udu-de Coroa Azul (Ver figura 17), e o fato da quarta parede ser substituída por uma massa vegetativa, a torna muito interessante.

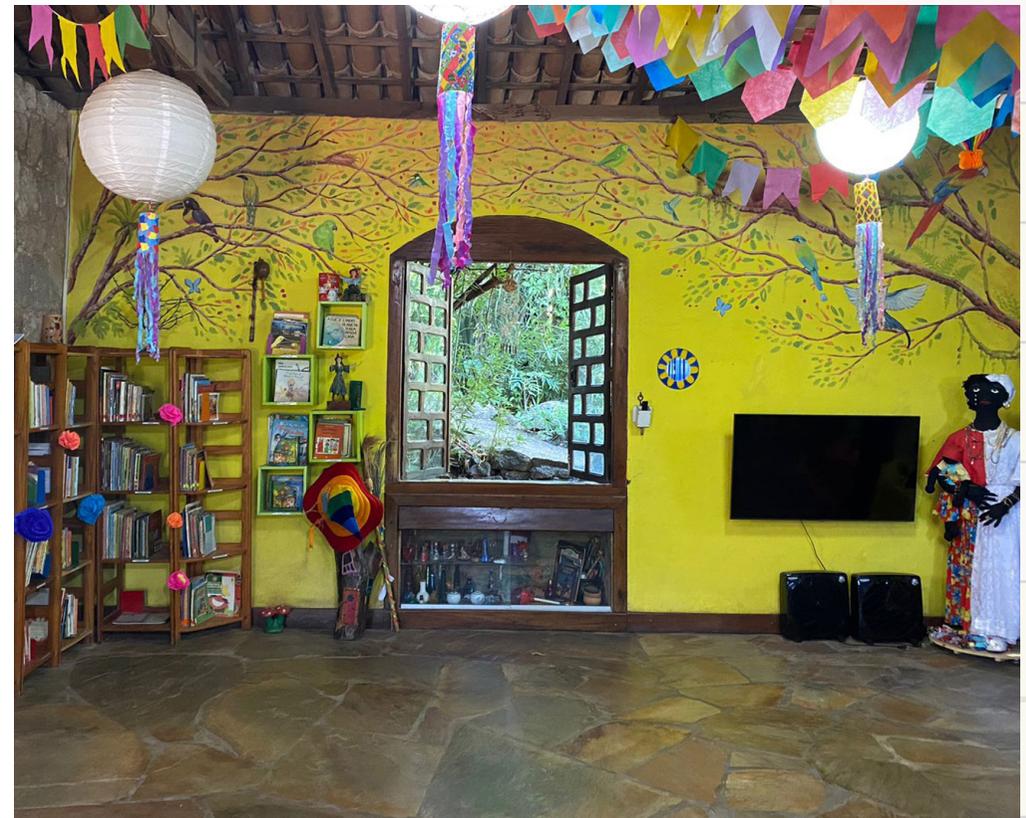


**Figura 16** -Lado posterior da Escola. **Fotografia:** Correia,2022.



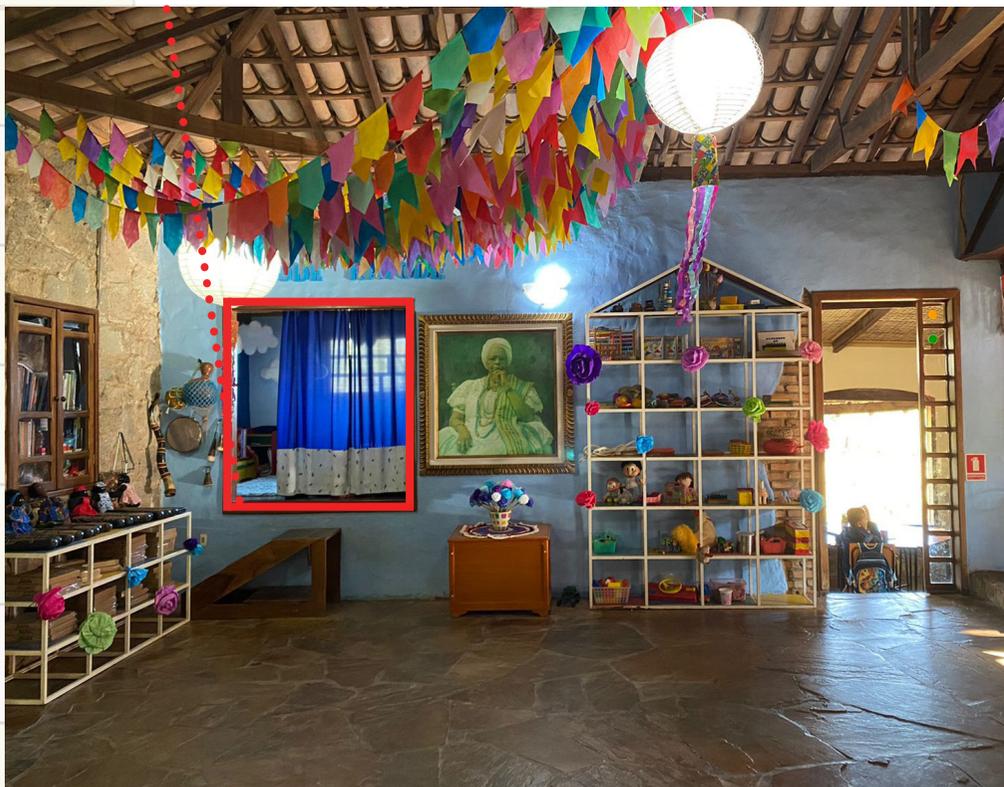
**Figura 17** -Sala Udu- de Coroa Azul. **Fotografia:** Correia,2022.

Ao entrar na sala Passaredo (Ve figura 18), que faz a distribuição para as salas das crianças menores, encontra-se estantes com livros e jogos, todas na altura da criança, há também um mezanino que serve de espaço da leitura. Neste espaço também acontecem encontros todas as manhãs, as chamadas Rodas do Bom Dia, que é ressaltada pela professora Adriana Ferreira como uma atividade que envolve a filosofia das relações humanas, a oportunidade de fala e escuta entre alunos e professores. Esse espaço também permite acesso para o cantinho do descanso para as crianças, lugar onde as crianças podem descansar a qualquer momento que sentirem necessidade.



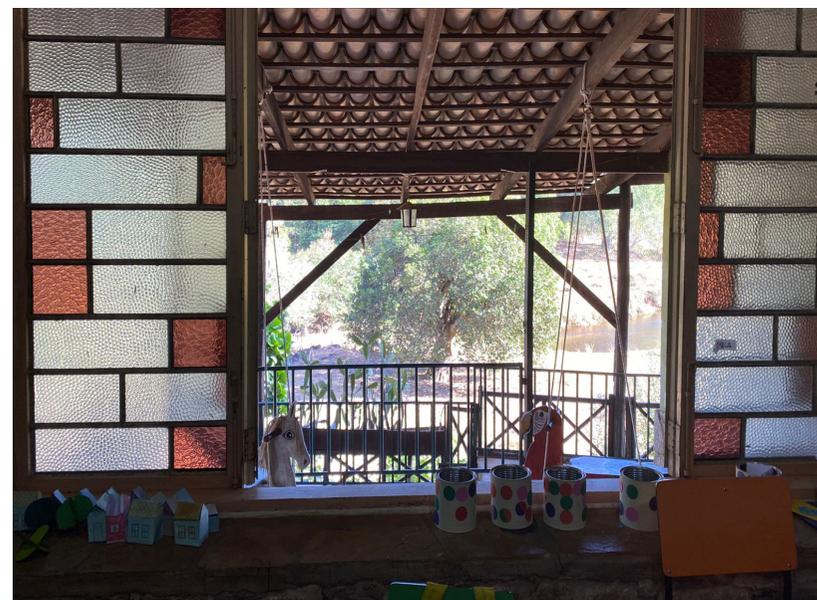
**Figura 18** -Sala Passaredo. **Fotografia:** Correia,2022.

Cantinho  
do descanso



**Figura 19** -Sala Passaredo. **Fotografia:** Correia,2022.

Na sala Arara Vermelha funciona a turma do primeiro ano, com total de 10 alunos, e ao lado encontra-se a sala do Tucano, para alunos do segundo ano. A Sala do Tucano (ver figura 22) contempla o ensino secundário. Um elemento que chama atenção em todas essas salas são as grandes janelas, com peitoril na altura das crianças e com uma vista exuberante do Rio Vermelho que passa ao fundo.



**Figura 20** - Janela da sala Tucano. **Fotografia:** Correia,2022



**Figura 21** - Vista do Rio Vermelho. **Fotografia:** Correia,2022.

Ainda falando sobre as salas de aula, é notável a presença de elementos vernaculares na construção, como pisos e bancos de pedra e forro de bambu, além de algumas paredes serem de taipa. Os bancos de pedra funcionam de apoio para expor os trabalhos produzidos pelos alunos e outros materiais como livros, todos na altura da criança.



Forro de palha e estrutura de madeira

Banco de pedra

Figura 22 - Sala Tucano. Fotografia: Correia,2022.



Figura 23 - Sala Tucano. Fotografia: Correia,2022.

A Escola Pluricultural Odé Kayodê também mantém uma relação com a comunidade. Mencionada pela professora Adriana Ferreira como uma escola que utiliza-se de festas como pedagogia, esses eventos são feitos no espaço público, a rua da escola, e é realizado para que os alunos compartilhem os processos vivenciados por meio dos projetos. Infelizmente nesse tempo pós pandêmico, a escola por motivos de segurança não mais adere essa atividade aberta ao público, ficando restrita somente aos pais.

Como não se restringe somente ao público primário, é inevitável não fazer as análises do ambiente como um todo. A Sala Pica Pau, que abriga os alunos de 4 a 5 anos de idade, não obteve registros devido ao horário de aula das crianças que estavam em atividade naquele momento, de qualquer forma, a análise da escola será contribuinte para informações projetuais.

A escola possui um simbolismo muito marcante, e no momento que o espaço é adentrado é perceptível o acolhimento do ambiente, além dos elementos naturais muito marcantes, que semeia a vontade de querer retornar à infância outra vez, por outro lado, por não ser um edifício escolar previamente projetado mas adaptado, há algumas questões de acessibilidade que podem ser um empecilho no espaço, como a falta de rampas acessíveis e banheiros adequados para as crianças.

#### 4 .2 ESCOLA INFANTIL ASAS DE LIBERDADE

A Escola Infantil Asas de Liberdade, localizada na cidade Goiãs, surgiu como desdobramento de um projeto que visava assistir mães carentes. Isso significa que não houve um projeto arquitetônico para abrigar a escola e sim, uma adaptação de imóveis para atender uma demanda pública. A faixa etária corresponde ao ensino primário (2 a 5 anos) e ensino fundamental (1º e 2º ano). A instituição se declara filantrópica, uma vez que recebe uma verba fixa da Itália, e acolhe crianças de famílias que podem ou não contribuir financeiramente.



Figura 24 - Fachada Frontal da Escola. Fotografia: Correia,2022.

A visita ao espaço foi guiada pela professora Rossana Silveira<sup>10</sup>, que explicou sobre a abordagem pedagógica próxima à filosofia montessoriana. De acordo com ela, a escola tem o hábito de relacionar as crianças com elementos naturais, principalmente a terra.

A construção, por ser adaptada, apresenta algumas características que não são comuns em um edifício escolar. Na entrada, encontra-se a secretaria e o espaço de reunião para pais e professores, e analisando questões funcionais, é um ambiente que pouco se adequa às suas atividades.

<sup>10</sup> A visita foi realizada no dia 27 de Junho de 2022, as informações da escola foram passadas pela professora Rossana Silveira durante o percurso, que durou cerca de trinta minutos.

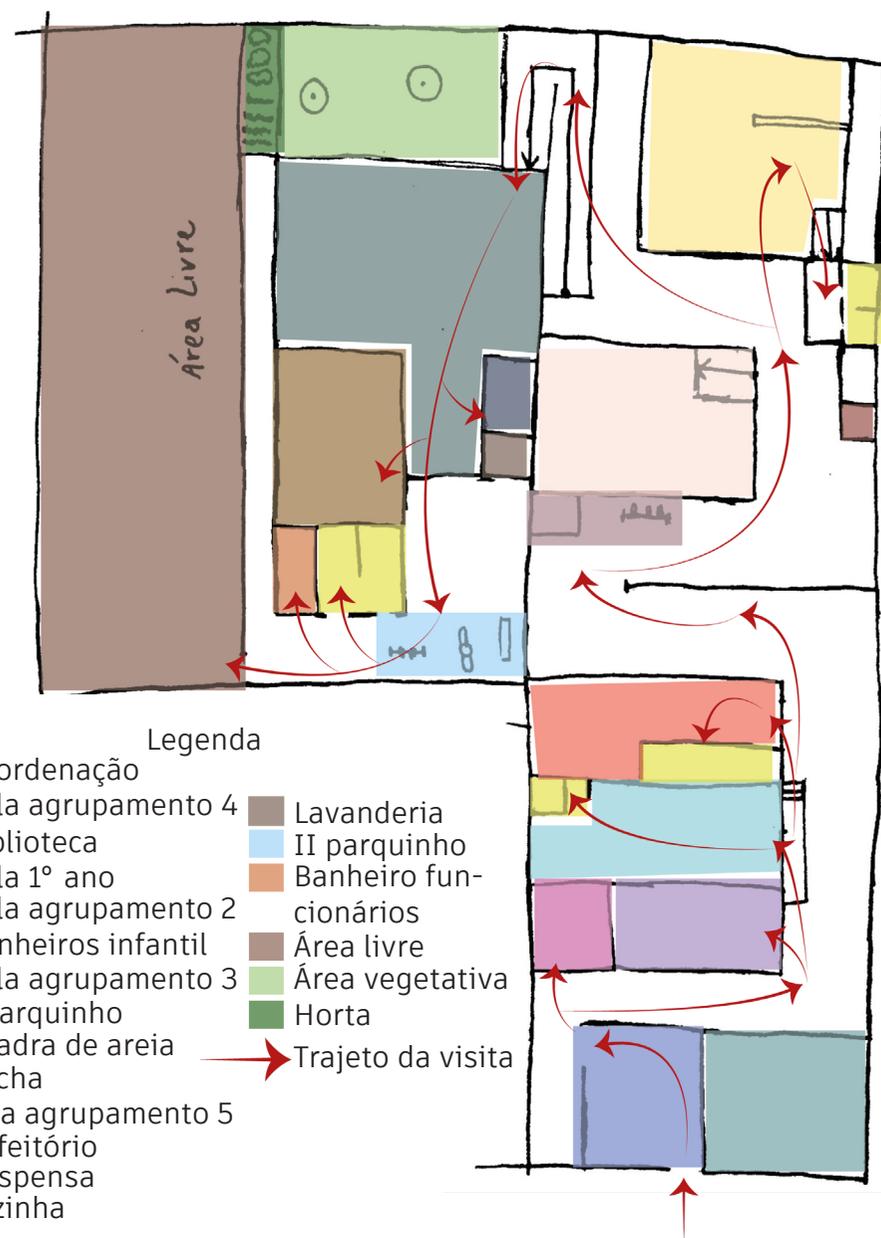


Figura 25 - Roteiro de visita técnica Escola Asas de Liberdade, elaborado por Correia,2022.

A visita ao espaço foi guiada pela professora Rossana Silveira-



**Figura 26** - Espaço de reunião. **Fotografia:** Correia, 2022.

Saindo da coordenação, há um corredor que guia para a biblioteca, e a sala do agrupamento 5. A sala do agrupamento cinco funciona no período da manhã para as crianças de 5 anos e a tarde para crianças do 1º ano.



**Figura 28** - Agrupamento 5. **Fotografia:** Correia, 2022.

Acesso principal.



**Figura 27** - Coordenação. **Fotografia:** Correia, 2022.

Seguindo o percurso encontra-se a sala do primeiro ano, essa com características de uma sala tradicional, e ao lado encontra-se a sala do maternal (para crianças de 2 anos).

A sala das crianças de 2 anos está relativamente adaptada para a escala da criança, o sanitário, mesas e cadeiras, espelho, prateleira e suporte para mochilas permitem que a criança consiga fazer suas atividades básicas livremente.



Prateleira na altura da criança



Figura 29 -Sala agrupamento 2. Fotografia: Correia,2022.



Suporte para apoio de mochilas na altura da criança

Continuando para sala do agrupamento 3, o espaço é aberto e mantêm a relação com o meio externo, também possui sanitários adaptados, e bebedouros. O mobiliário segue o formato tradicional porém feito para o tamanho da criança..

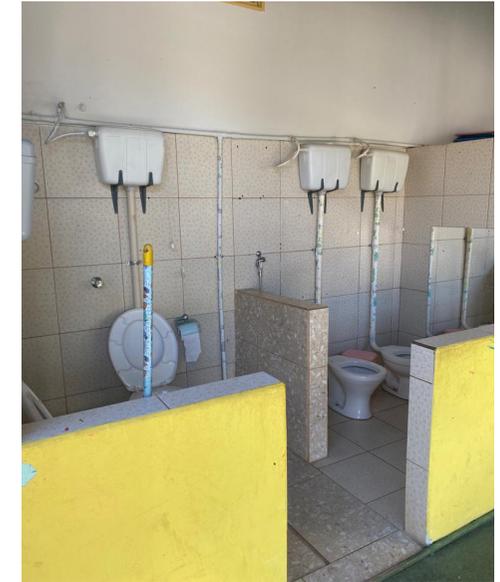


Figura 30 -Sala agrupamento três. Fotografia: Correia,2022.



Figura 31 -Mobiliário agrupamento 3. Fotografia: Correia,2022.

Ao lado da sala do agrupamento 3, está localizado o primeiro parquinho, constituído por casinha de madeira, balanços e quadra de areia. Pude notar que durante esse percurso havia pinturas no chão onde as crianças também podem interagir.



**Figura 32** - Primeiro parquinho. **Fotografia:** Correia,2022.

Ao final do parquinho, encontra-se a sala do agrupamento 4, um espaço amplo, com estantes que delimitam a área da sala de aula e o espaço livre.



**Figura 33** - Sala agrupamento 4 e espaço livre. **Fotografia:** Correia,2022.



**Figura 34** - Sala agrupamento 4. **Fotografia:** Correia,2022.

Descendo uma extensa rampa que é utilizada pelas crianças de forma segura, está o nível mais baixo da Escola. Esse percurso é um tanto extenso e cansativo para as crianças e professores acessarem o refeitório, cozinha, horta, lavanderia, despensa, banheiro infantil, banheiro para adultos e o segundo parquinho. O refeitório possui os “cantinhos”, que foram decorados com pinturas nas paredes e de acordo com a professora, servem para que as crianças possam contar histórias. No muro que delimita todos esses espaços, é perceptível através de elementos vazados, que ao lado do terreno há um amplo espaço sem edificações, com árvores e arbustos, esse mesmo espaço é utilizado em alguns momentos pelas crianças e professores para fazerem estudos de campo.



**Figuras 35** - Refeitório. **Fotografia:** Correia,2022.

Elementos que trazem permeabilidade entre externo e interno.



**Figura 36** - Cantinho no refeitório. **Fotografia:** Correia,2022.



**Figura 37** - Segundo parquinho. **Fotografia:** Correia,2022.



**Figura 38** - Banheiro das crianças. **Fotografia:** Correia,2022.

A Escola Infantil Asas de Liberdade não se adapta a um espaço tradicional por questões históricas de sua construção, e devido a isso não tem uma acessibilidade adequada, mas por mais que o espaço possa apresentar essa dificuldade, ocorre o esforço por parte dos professores e coordenadora de alcançar uma pedagogia diferenciada das demais escolas.

### 4.3 ESCOLA DOM BOSCO

A Escola Dom Bosco está localizada em Piracicaba, SP, e foi projetada pelo escritório Shieh Arquitetos Associados no ano de 2012, o prédio conta com uma área de 2.160m<sup>2</sup>. A escolha desse projeto ocorreu devido ao seu programa de necessidades, que pode colaborar para a construção do programa do projeto que será desenvolvido.



**Figura 39** -Escola Dom Bosco, Piracicaba, SP. **Fonte:** ArchDaily, 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/867494/dom-bosco-shieh-arquitetos-associados>>. Acesso em 28 ago. 2022.

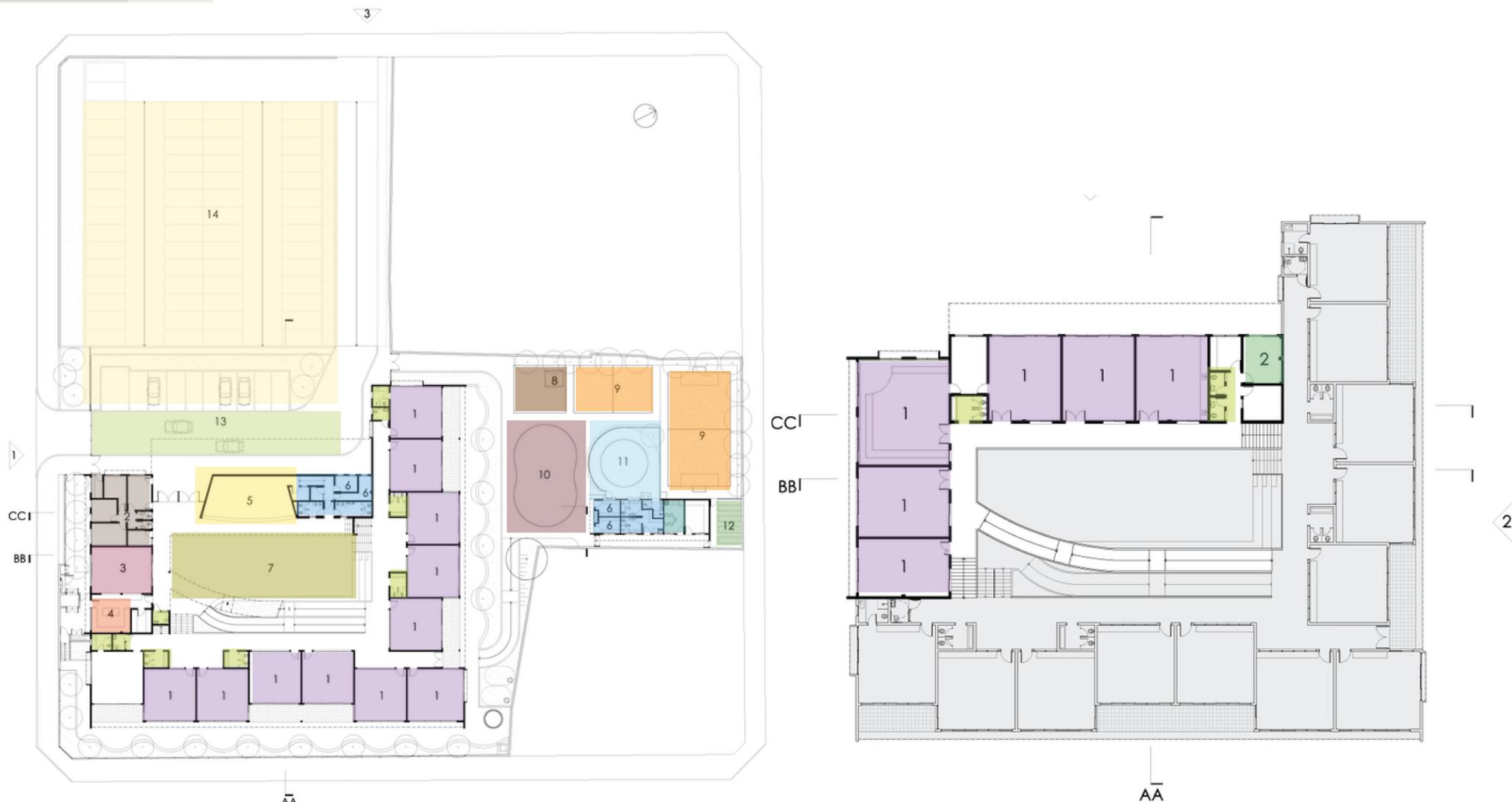
Essa escola atende a faixa etária de 2 a 5 anos de idade, seu projeto está implantado em um terreno de pouco declive, e as salas estão dispostas em “L”. Um fator interessante nessas salas é que elas estão ligadas por meio de varandas, que permitem a conexão entre o interno e externo.

O programa conta com administração, refeitório, cozinha, palco, vestiário, pátio coberto, mini-casa, quadras esportivas, playground, piscina, horta e estacionamento, seu paço também pode servir como futura expansão da escola. epaço também pode servir como futura expansão da escola.

A volumetria possui traços bastante ortogonais e sua dimensão é marcante na paisagem e devido a essa forma robusta, as cores são os únicos elementos que trazem a característica de uma escola infantil ao prédio.



**Figura 40** -Fachada noroeste Escola Dom Bosco, Piracicaba, SP. **Fonte:** ArchDaily, 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/867494/dom-bosco-shieh-arquitetos-associados>>. Acesso em 28 ago. 2022.



**Figura 41** - Planta de implantação à esquerda e planta do pavimento superior à direita da Escola Dom Bosco. **Fonte:** ArchDaily, 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/867494/dom-bosco-shieh-arquitetos-associados>>. Acesso em 28 ago. 2022, elaborado por Correia, 2022.

Legenda Pavimento Térreo			
Salas de aula	Palco	Quadras esportiva	Acesso
Administração	Vestiário	Playground	Estacionamento
Refeitório	Pátio Coberto	Piscina	
Cozinha	Mini casa	Horta	

Legenda Pavimento Superior
Salas de aula
Sala dos professores
Banheiros

O extenso estacionamento da escola (ver figura 41) também serve como um local onde os pais podem aguardar seus filhos na entrada e saída do prédio, sem causar congestionamento na rua e interferir no trânsito, além disso se torna um tanto seguro para a locomoção na entrada e saída das crianças da escola.

Dentro das salas, podemos perceber que a cor foi implementada no piso (ver figura 42), com desenhos geométricos variados, as cores primárias também estão em destaque no mobiliário, além disso, as salas possuem visivelmente boa iluminação devido às amplas esquadrias.



**Figura 42** - Mobiliário da sala de aula. **Fonte:** ArchDaily, 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/867494/dom-bosco-shieh-arquitetos-associados>>. Acesso em 28 ago. 2022.



**Figura 43** - Interior das sala de aula. **Fonte:** ArchDaily, 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/867494/dom-bosco-shieh-arquitetos-associados>>. Acesso em 28 ago. 2022.



**Figura 44** - Área de circulação e pátio. **Fonte:** ArchDaily, 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/867494/dom-bosco-shieh-arquitetos-associados>>. Acesso em 28 ago. 2022.

Devido a fachada noroeste receber uma quantia considerável de insolação, foi colocado brises para proteção das aberturas e filtragem do sol, preservando o conforto térmico dos ambientes internos.



• Brise para filtração do sol

**Figura 45** - Perspectiva da Escola Dom Bosco. **Fonte:** ArchDaily, 2017. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/867494/dom-bosco-shieh-arquitetos-associados>>. Acesso em 28 ago. 2022.

#### 4.4 ESCOLA CASA DAS CRIANÇAS

Essa escola primária localiza-se em Brie-Sous-Forges, na França, foi projetada pelo escritório MU Architecture com 640m<sup>2</sup> de área construída e terminada no ano de 2014. A escola foi escolhida por ser circundada pela natureza, o prédio se mescla com a vegetação do entorno, através de uma arquitetura orgânica e lúdica que é ressaltada pela presença da madeira em seus revestimentos externos, o programa arquitetônico também foi analisado para referenciar o projeto que será desenvolvido.



**Figura 46** - Acesso à Escola Casa das Crianças. **Fonte:** ArchDaily, 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/779780/casa-das-criancas-mu-architecture>>. Acesso em 28 ago. 2022.

A recepção e as salas de aula são marcadas pela presença da cor no piso (ver figura 47) e a alta iluminação natural através de grandes aberturas. Na sala de aula, as janelas são baixas e possuem largo peitoris, que podem funcionar de assento ou colocar brinquedos e materiais.

O programa também deve ser valorizado nesse estudo, o

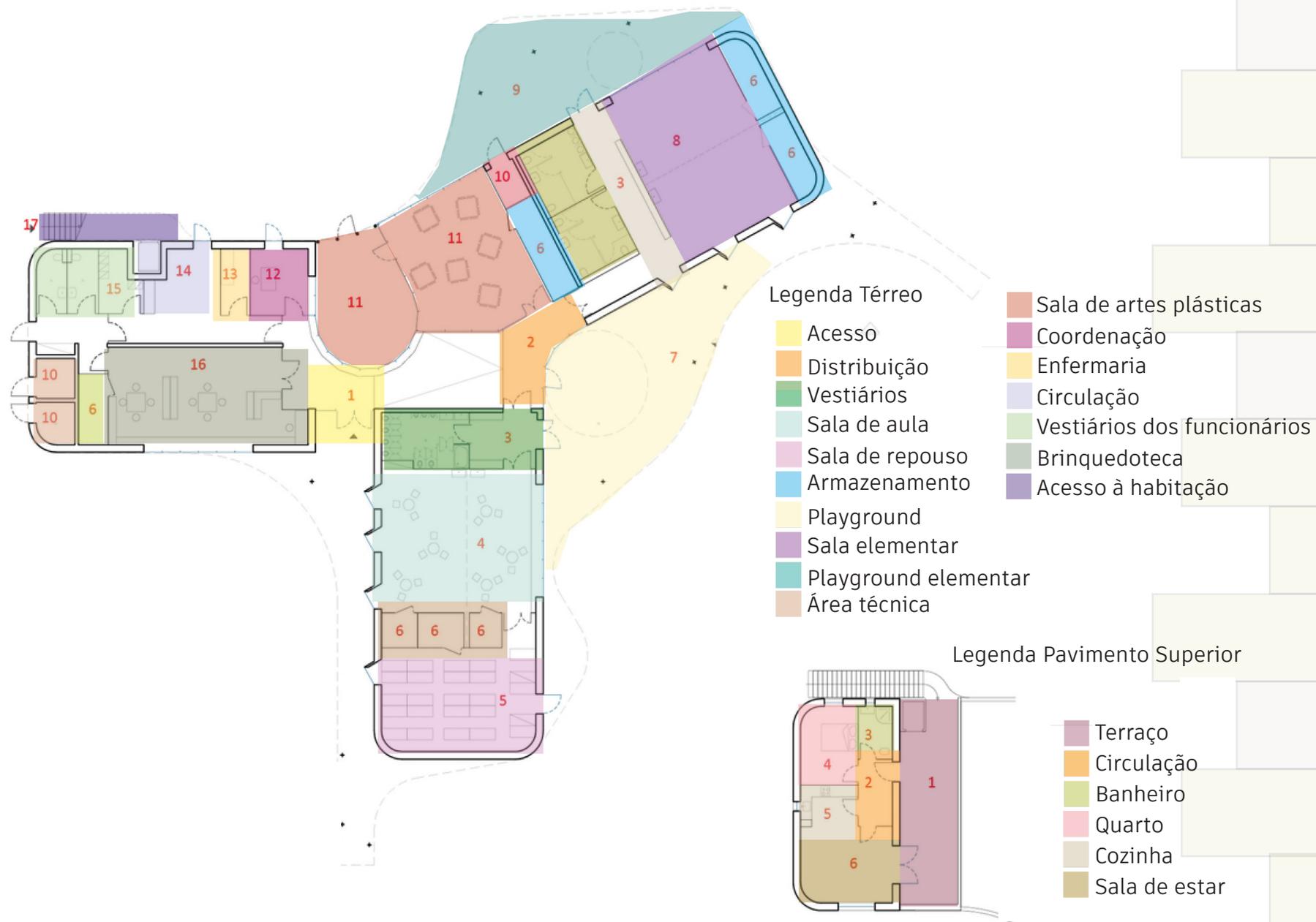
edifício conta com vestiários tanto para as crianças quanto para os funcionários, sala de repouso, brinquedoteca, enfermaria, salas de atividades elementares, sala de artes plásticas e salas técnicas, além de parque infantil distribuído no entorno do prédio.



**Figura 47** - Recepção da Escola Casa das Crianças. **Fonte:** ArchDaily, 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/779780/casa-das-criancas-mu-architecture>>. Acesso em 28 ago. 2022.



**Figura 48** - Sala de aula da Escola Casa das Crianças. **Fonte:** ArchDaily, 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/779780/casa-das-criancas-mu-architecture>>. Acesso em 28 ago. 2022.



**Figura 49** -Planta baixa e pavimento superior da Escola das Crianças. **Fonte:** ArchDaily, 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/779780/casa-das-criancas-mu-architecture>>. Acesso em 28 ago. 2022, elaborado por Correia, 2022.



**Figura 50** - Fachada da escola da Escola Casa das Crianças. **Fonte:** ArchDaily, 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/779780/casa-das-criancas-mu-architecture>>. Acesso em 28 ago. 2022.



**Figura 51** - Circulação e parque infantil. **Fonte:** ArchDaily, 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/779780/casa-das-criancas-mu-architecture>>. Acesso em 28 ago. 2022.



**Figura 52** - Área externa da Escola Casa das Crianças. **Fonte:** ArchDaily, 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/779780/casa-das-criancas-mu-architecture>>. Acesso em 28 ago. 2022.

#### 4.5 HAZELWOOD SCHOOL

Essa instituição está localizada em um parque público da cidade de Glasgow, na Escócia, foi projetada pelos arquitetos Gordon Murray e Alan Dunlop, cujo ano da construção não foi encontrada. A escolha do projeto se deu pelas soluções arquitetônicas adotadas para tornar seu espaço interior interativo. O projeto foi concebido após um longo estudo com médicos, pais, professores e alunos, seu intuito é alcançar uma arquitetura de complexidade, que estimule crianças de 2 até adolescentes de 18 anos de idade com deficiências a desenvolverem seus sentidos e imaginação. Por estar inserido em um parque público, a escola também mantém certa conexão com a comunidade local, por meio de espaços mais abertos.

A escola também possui muita conexão com as áreas verdes do entorno, e busca alcançar uma escala mais acolhedora aos alunos, através de sua forma baixa e curva. Os materiais de revestimentos (ver figura 54) foram escolhidos de acordo com seus oferecimentos sensoriais, entre eles estão pedras, madeira e cortiça. Há uma circulação que faz ligação entre as salas que estimulam significativamente as sensações das crianças através de painéis de cortiça, essa parede auxilia como armário de materiais e para guiar os alunos com deficiência visual dentro da escola, através de marcações táteis pregadas na parede. É característico na Escola a presença de cantinhos que se tornam atrativos às crianças e a conexão com a natureza por meio de espaços abertos, além de sua forma curvilínea instigante.



**Figura 53** - Fachada da Hazelwood School. **Fonte:** Archidose, 2008. Disponível em: <<https://archidose.blogspot.com/2008/04/hazelwood-school.html>>. Acesso em 28 ago. 2022.



Marcações táteis

Iluminação e ventilação natural

**Figura 54** - Corredor da Hazelwood School. **Fonte:** Archidose, 2008. Disponível em: <<https://archidose.blogspot.com/2008/04/hazelwood-school.html>>. Acesso em 28 ago. 2022.



Armários dentro das salas

**Figura 55** - Interior da sala de Hazelwood School. **Fonte:** Archidose, 2008. Disponível em: <<https://archidose.blogspot.com/2008/04/hazelwood-school.html>>. Acesso em 28 ago. 2022.



Cantinho com  
janela

**Figura 56** - Interior da sala da Hazelwood School. **Fonte:** Archidose, 2008. Disponível em: <<https://archidose.blogspot.com/2008/04/hazelwood-school.html>>. Acesso em 28 ago. 2022.



**Figura 57** - Imagem de implantação da Hazelwood School. **Fonte:** Archidose, 2008. Disponível em: <<https://archidose.blogspot.com/2008/04/hazelwood-school.html>>. Acesso em 28 ago. 2022.

## 5. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico que será mostrado a seguir refere-se a uma análise macro urbana das escolas infantis da cidade de Goiás, que será excepcional para importantes decisões iniciais e fundamentação do projeto que será desenvolvido. A análise conta com visita em campo e entrevistas, a fim de verificar a sua localização, demanda de matrículas, acesso ao transporte e infraestrutura urbana, além de averiguar quais bairros da cidade tem maior número de população na faixa etária dos 0 aos 5 anos de idade.

O Plano Municipal de Educação (PME) é um instrumento de gestão municipal de Goiás que fornece importantes dados para a Secretaria de Educação atuar. Neste capítulo serão analisados os dados escolares de ensino infantil. É válido ressaltar que os dados apresentados no PME são do período de 2015 que terá vigência até o ano de 2024, portanto algumas informações se encontram desatualizadas no documento.

No levantamento do PME há cerca de 16 escolas municipais na cidade de Goiás, sendo elas urbanas ou localizadas em áreas rurais, como assentamentos e Distritos. No levantamento também consta que a cidade possui 3 escolas filantrópicas em atuação, sendo as escolas: Pluricultural Odé Kayodê, Asas de Liberdade e Lar São José.

De acordo com a coordenadora da Secretaria de Educação Municipal, Jucélia Nunes<sup>11</sup> nem todas as escolas que constam na tabela (ver quadro 01) estão em atividades atualmente, portanto, foi elaborado outro quadro para mostrar as escolas em atuação no ano de 2022, resultando em 12 escolas municipais e 2 escolas filantrópicas. Durante a conversa, os edifícios escolares são descritos por ela como estruturas pequenas, sem conforto amplo e não atende a demanda, principalmente os CEMEI (Centros Municipais de Educação Infantil).

<sup>11</sup> Foi realizada uma conversa por cerca de trinta minutos com a coordenadora da Secretaria de Educação Municipal Jucélia Nunes de Medeiros no dia 6 de Julho de 2022, na qual foi passada as informações sobre as escolas que estão em atuação em Goiás, sendo suas demandas e infraestrutura.

QTD	ESFERA	MODALIDADE DE ENSINO
01	Municipal/ CMEI Dona Gercina Borges Teixeira	Educação Infantil
02	Municipal/ CMEI Tia Anita	Educação Infantil
03	Municipal/ CMEI Valéria Perillo	Educação Infantil
04	Municipal/ CMEI São Bento	Educação Infantil
05	Escola Municipal Santa Bárbara - Urbana	Educação Infantil Ensino Fundamental 1ª fase
06	Escola Municipal Sonho Infantil - Urbana	Educação Infantil Ensino Fundamental 1ª fase
07	Escola Municipal Os Pequenininhos- Urbana	Educação Infantil Ensino Fundamental 1ª fase
08	Escola Municipal Serra Dourada- Urbana	Educação Infantil Ensino Fundamental 1ª fase
09	Escola Municipal Pingo de Gente _ Distrito de Colônia de Uvã	Educação Infantil Ensino Fundamental 1ª fase
10	Escola Municipal Olimpya Angélica de Lima - Rural	Educação Infantil Ensino Fundamental 1ª e 2ª fase
11	Escola Municipal Terezinha de Jesus Rocha- Rural	Educação Infantil Ensino Fundamental 1ª e 2ª fase
12	Escola Municipal Holanda - Rural	Educação Infantil Ensino Fundamental 1ª e 2ª fase
13	Escola Municipal Vale do Amanhecer- Rural	Educação Infantil Ensino Fundamental 1ª e 2ª fase
14	Escola Municipal Uvã- (Multisseriada) - Rural	Educação Infantil Ensino Fundamental 1ª fase
15	Escola Municipal Mãozinha de Anjo – Distrito de Ága de São João	Educação Infantil
16	Escola Municipal Elidia Maschieto Santillo- Urbana	Ensino Fundamental - EJA

**Quadro 01** -Quadro de Escolas Municipais em Goiás. **Fonte:** Plano Municipal de Educação de Goiás, 2015.

QTD	NOME	MODALIDADE DE ENSINO
01	Escola Asas de Liberdade	Educação Infantil
02	Escola Odé Kayodê	Educação Infantil/ Ensino Fundamental
03	Lar São José	Ensino Fundamental

**Quadro 02** - Quadro de Escolas Filantrópicas em Goiás. **Fonte:** Plano Municipal de Educação de Goiás, 2015.

Os CEMEIs atendem do berçário ao ensino infantil (0 aos 5 anos e 9 meses de idade). Diferente das escolas, essas instituições atendem de tempo integral (período da manhã e à tarde) as crianças e por ser atendimento integral, os CEMEIs se tornam prioridade para os pais, e devido à isso, todas as unidades se encontram lotadas.

Com base nas informações dadas pela coordenadora Jucélia Nunes durante a conversa, o CEMEI Valéria Perillo localizado no bairro Papyrus, possui uma estrutura nova, porém necessita de ampliação, assim como o CEMEI Tia Anita localizado no bairro Santa Bárbara, que possui um bom terreno mas não atende à demanda de alunos, o CEMEI Gercina Borges, localizado no Setor Rio Vermelho, possui o prédio fundado pela Fundo Nacional de Desenvolvimento à educação (FNDE) portanto oferece boa infraestrutura.

O CEMEI São Bento localizado no bairro Papyrus atualmente passa por sérias questões quando se trata de espaço físico, a unidade precisou ser remanejada do prédio próprio pois estava sob risco de demoramento por estar implantado em uma área inapropriada, e devido a isso, foi necessário alugar uma casa que serve provisoriamente como um CEMEI.

ESCOLAS EM ATIVIDADE NA CIDADE DE GOIÁS - 2022						
Nº	Esfera	Modalidade De Ensino	Tipo Da Rede	Faixa Etária	Período	Localização
1	CEMEI Tia Anita	Educação Infantil	Municipal	0 à 5 anos e 9 meses	Integral	Urbana
-2	CEMEI Dona Gercina	Educação Infantil	Municipal	0 à 5 anos e 9 meses	Integral	Urbana
3	CEMEI Valéria Perillo	Educação Infantil	Municipal	0 à 5 anos e 9 meses	Integral	Urbana
4	CEMEI São Bento	Educação Infantil	Municipal	0 à 5 anos e 9 meses	Integral	Urbana
5	Escola Jardim da Infância Terezinha Viggiano	Educação Infantil	Estadual	0 à 5 anos e 9 meses	Parcial	Urbana
6	Escola Cora Coralina	Educação Infantil/ Educação 1º e 2º fase	Municipal	0 à 15 anos	Parcial	Urbana
7	Escola Terezinha de Jesus Rocha	Educação Infantil/ Ensino Fundamental 1º e 2º fase	Municipal	0 à 15 anos	Parcial	Rural
8	Escola Olympia Angélica de Lima	Educação Infantil/ Ensino Fundamental 1º e 2º fase	Municipal	0 à 15 anos	Parcial	Rural
9	Escola Mãozinha de Anjo	Educação Infantil	Municipal	0 à 15 anos	Parcial	Rural
10	Escola Holanda	Educação Infantil/ Ensino Fundamental 1º e 2º fase	Municipal	0 à 15 anos	Parcial	Rural
11	Escola Pingo de Gente	Educação Infantil/ Ensino Fundamental 1º fase	Municipal	0 à 11 anos	Parcial	Rural
12	Escola Vale do Amanhecer	Educação Infantil/ Ensino Fundamental 1º e 2º fase	Municipal	0 à 15 anos	Parcial	Rural
13	Escola Pluricultural Odé Kayodê	Educação Infantil/ Ensino Fundamental 1º e 2º fase	Filantrópica	2 à 11 anos	Parcial	Urbana
14	Escola Asas da Liberdade	Educação Infantil/ Ensino Fundamental 1º fase	Filantrópica	2 à 8 anos	Parcial	Urbana

**Quadro 03** - Quadro de escolas em atividade no ano de 2022 em Goiás, elaborado por Correia, 2022.

O PME também inclui o levantamento de quantidade de matrículas no ano de 2015 da faixa etária infantil nas escolas. Esses dados podem ser observados nas tabelas à seguir:

#### EDUCAÇÃO INFANTIL- REDE ESTADUAL- Jardim de Infância Terezinha Virgiano-2015

AGRUPAMENTO	IDADE	MATRÍCULAS
Agrupamento I	4 anos	37
Agrupamento II	5 anos	69
<b>TOTAL</b>		<b>106</b>

**Quadro 04** - Quadro de matrículas no ano de 2015 em rede estadual. **Fonte:** PME Goiás, 2015.

#### EDUCAÇÃO INFANTIL- REDE MUNICIPAL URBANA-2015

AGRUP.	Idade	CMEI Valéria Perillo	CMEI São Bento	CMEI Tia Anita	CMEI Dona Gercina
Agrup. I	Zero a 02 anos	06	09	18	20
Agrup. II	02 anos	08	10	07	29
Agrup. III	03 anos	10	02	07	19
Agrup. IV	04 anos	09	08	03	10
Agrup. V	05 anos		02	07	10
<b>SUB TOTAL</b>		<b>33</b>	<b>31</b>	<b>42</b>	<b>88</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>194</b>			

**Quadro 05** - Quadro de matrículas no ano de 2015 em rede municipal. **Fonte:** PME Goiás, 2015.

#### EDUCAÇÃO INFANTIL- REDE MUNICIPAL - RURAL-2015

AGRUP.	Idade	Pingo de Gente	Olympia	Terezinha	Uvá	Holanda	Vale do Amanhecer	Maozinha de Anjo
Agrup IV	4 anos	06	04	05	03	05	03	03
Agrup V	5 anos	07	03	13		07	08	15
<b>TOTAL</b>		<b>13</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>82</b>						

**Quadro 06** - Quadro de matrículas no ano de 2015 em rede municipal rural. **Fonte:** PME Goiás, 2015.

De acordo com esses dados, as escolas municipais não possuem a demanda para a faixa etária dos 0 aos 3 anos de idade, tendo em suas maioria matrículas a partir dos 4 anos de idade no ensino infantil, com exceção das escolas filantrópicas: Escola Pluricultural Odé Kayodê e a Escola Asas da Liberdade, que possuem matrículas a partir dos 2 anos de idade.

Mesmo que os dados sejam de 2015, de acordo com a coordenadora Jucélia Nunes, os CEMEIs ainda hoje se encontram lotados por atender de período integral as crianças.

Para as redes rurais, o alcance de alunos de 0 a 3 anos de idade se torna dificultoso devido ao transporte, que por norma, as crianças dessa idade não podem pegar transporte público, somente os pais, com transporte particular.

A tabela de matrículas de 2015 das Escolas Pluricultural Odé Kayodê e Asas da Liberdade, se encontra com dados mais desatualizados, graças a uma visita nessas escolas foi possível ver que atualmente elas já possuem matriculados a partir dos dois anos de idade.

#### EDUCAÇÃO INFANTIL- REDE PRIVADA -2015

AGRUP.	Idade	Asas da Liberdade	Geração Santa	Letras de Alfenim	Pingo de Mel	OdÊ Kayodê	Bem - Me - Quer
Agrup. II	02 anos	18				-	
Agrup. III	03 anos	12	14	06	08	-	20
Agrup. IV	04 anos	16	18	12	06	-	25
Agrup. V	05 anos	13	22	15	02	13	24
<b>TOTAL</b>		<b>59</b>	<b>54</b>	<b>33</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>69</b>
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>244</b>					

**Quadro 07** - Quadro de matrículas no ano de 2015 em redes privadas. **Fonte:** PME Goiás, 2015.

Um outro dado importante a se analisar no PME, é que algumas escolas que estão em atividade atualmente são prédios cedidos ao município ou adaptados para se tornarem uma escola, são elas:

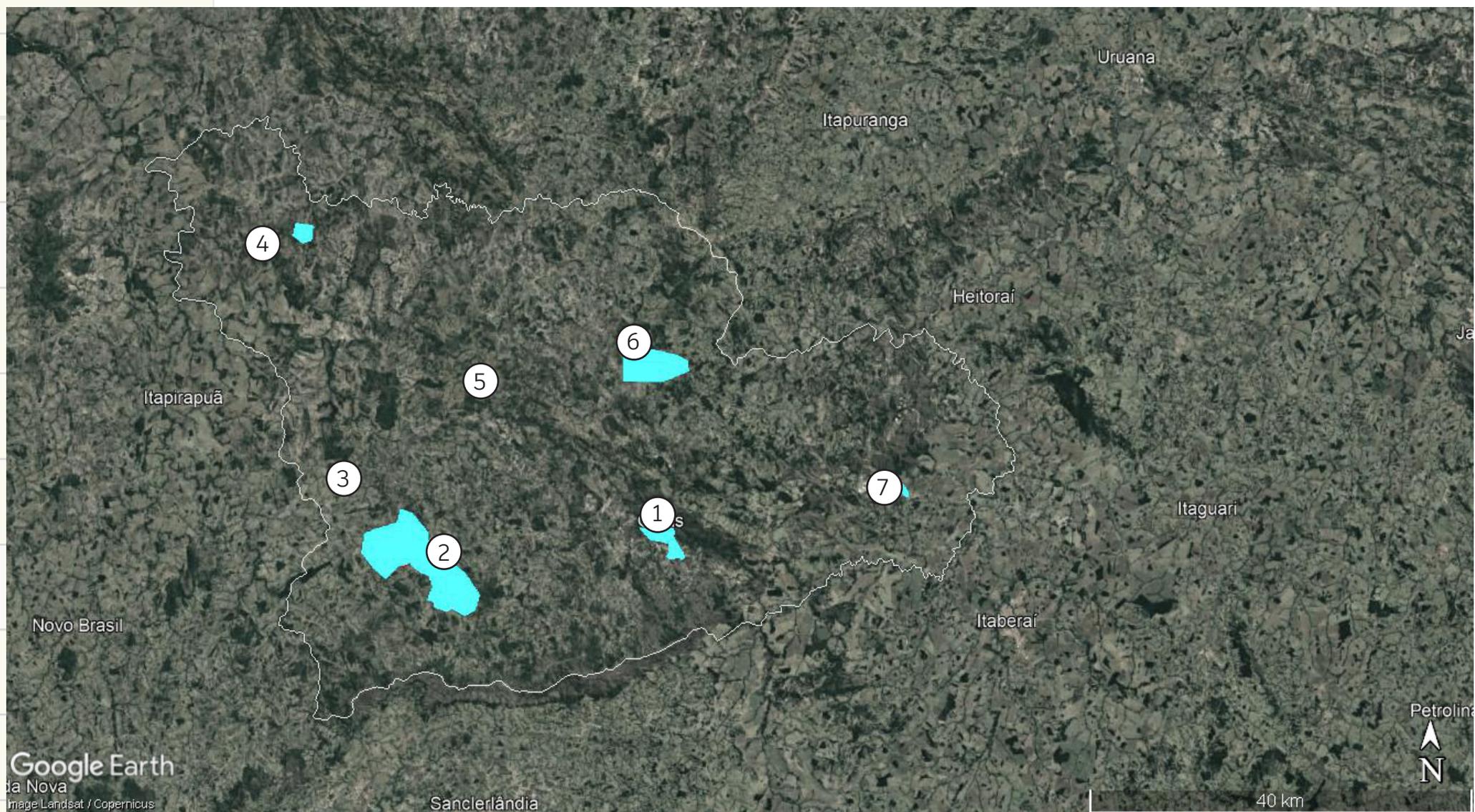
- A Escola Municipal Holanda (rural), possui prédio adaptado na antiga sede da fazenda, no assentamento de Holanda;

- A Escola Municipal Olympia Angélica de Lima (rural), prédio adaptado numa sede de fazenda, no assentamento de São Carlos;
- Escola Municipal Vale do Amanhecer (rural), prédio do Estado cedido para o Município, no Distrito de Calcilândia;
- CEMEI São Bento, urbana, prédio próprio em terreno acidentado, e devido a isso foi necessário se instalar em uma residência alugada, portanto inapropriado;

Os demais CEMEIs, mesmo tendo prédio próprio, necessitam de ampliação como dito anteriormente.

Dado que o PME surge para propor metas que colaboram para um ensino melhor e superar as desigualdades educacionais, atender os alunos nas suas comunidades ou o mais próximo delas, podemos considerar que atualmente o ensino infantil carece de maior atenção principalmente quando se fala em espaço físico, a cidade de Goiás carece de um prédio adequado que contribui para a real experiência educacional de qualidade da criança e que ajude a suprir a demanda que a cidade fornece, portanto será proposto adiante um projeto educacional infantil com o desejo de atender tais necessidades.

## 5.1 MAPEAMENTO ESCOLAR INFANTIL DO MUNICÍPIO DE GOIÁS



**Figura 58** - Mapeamento escolar infantil do município de Goiás. **Fonte:** Google Earth, elaborado por Correia, 2022.

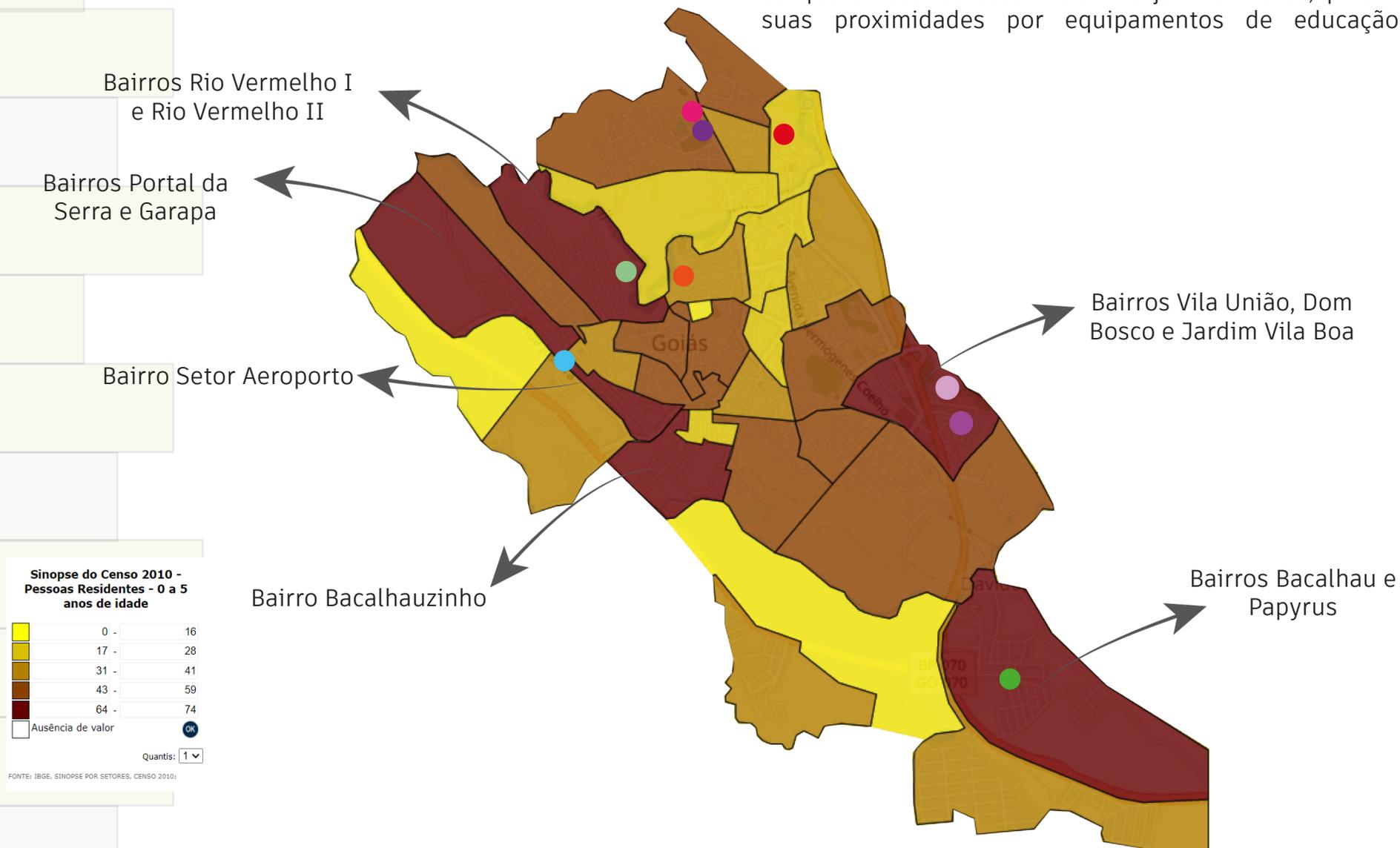
- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| ① Cidade de Goiás: 8 escolas municipais infantis     | ③ Distrito de Colônia Uvã: 1 escola municipal infantil   | ⑤ Distrito de Buenolândia: 1 escola municipal infantil | ⑦ Calcilândia: 1 escola municipal infantil |
| ② Assentamento São João: 1 escola municipal infantil | ④ Distrito Água de São João: 1 escola municipal infantil | ⑥ Assentamento Holanda: 1 escola municipal infantil    | ■ Localidade                               |





O censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010 apura a setorização de crianças entre 0 a 5 anos que residem na cidade, mesmo que não abrange até os 6 anos de idade, esses dados ainda são fundamentais para a análise. A setorização pode ser analisada no mapa abaixo:

Os bairros mais populosos de crianças de 0 a 5 anos são os bairros: Vila União, Sul, Bacalhau, Papyrus, Bacalhauzinho, Setor Aeroporto Portal da Serra, Garapa, Rio Vermelho I e Rio Vermelho II. Dentre esses possuem escolas infantis os bairros: Papyrus, Vila União, Setor Aeroporto e Rio Vermelho I. Vê-se que a maioria desses bairros já é atendida, pelo menos em suas proximidades por equipamentos de educação infantil.



**Figura 60** - Pessoas residentes 0 a 5 anos de idade. **Fonte:** Censo IBGE, 2010 adaptado por Correia, 2022. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopsepor-setores/>>. Acesso em 25 ago. 2022.

Conclui-se nessa primeira etapa do diagnóstico que, a cidade de Goiás necessita de um espaço escolar municipal infantil devidamente adequado. Além disso é necessário que a prefeitura compatibilize os horários do transporte público aos horários escolares, já que nem todos os pais possuem condições para transporte particular. A região da Vila União será escolhida para a proposta projetual a ser desenvolvida, já que a comunidade está carente de um espaço próprio, visto que o antigo prédio está inviabilizado de continuar suas atividades devidos aos riscos de desmoronamento que ele oferece e o poder público tem bancado um espaço alugado provisório. Tanto o prédio próprio, atualmente fechado, como o espaço locado serão analisados para entender as possibilidades e limitantes de projeto. Sendo assim, o estudo do lugar irá se aprofundar no limite dos bairros escolhidos: Vila União e Dom Bosco, onde serão feitas análises que irão resultar na escolha de uma intervenção de recuperação ou nova construção para a escola/CMEI.

### 5.3 ESTUDO DO LUGAR

A proposta se baseia no desenvolvimento de um projeto destinado aos bairros Dom Bosco e Vila União, pertencente ao município da Cidade de Goiás, antiga capital do estado e reconhecida como patrimônio mundial. O estudo do lugar refere-se a uma série de análises dos bairros, podendo incluir suas regiões próximas para complemento dos estudos. O bairro Vila União fica ao lado do bairro Dom Bosco, portanto é fundamental ser analisado e estudado juntamente com o local de intervenção.

Um aspecto importante considerado nestas análises é que entre tantos simbolismos e patrimonialidade presentes na cultura da cidade, há outro elemento que está muito presente no cotidiano das pessoas que vivem nos bairros Vila União e Dom Bosco, a Rodovia Raul Caiado Fleury, que representa segregação desses e de alguns outros setores em relação ao restante da cidade, possuindo também um certo simbolismo, revelando em primeiro momento a sensação de estar indo para outra cidade ao realizar qualquer percurso para as áreas de centralidade, localizadas no núcleo principal da cidade. Perante a isso, foi realizada uma conversa com Terezinha Alves<sup>13</sup>, moradora do bairro há 40 anos. A relação do morador e o bairro deve ser levada em conta na prática projetual, pois a arquitetura deve circundar as questões culturais e sociais contidas nele, assim, a arquitetura fortalece e agrega os laços da sociedade.

De acordo com Terezinha Alves, a construção da rodovia piorou a situação dos moradores, que sempre estiveram em uma área marginalizada, “o setor morreu” foi a fala dita por ela, relatando também que as casas são desvalorizadas, e que seu bar antes muito frequentado, hoje não possui o mesmo movimento de clientes.

---

<sup>13</sup> Terezinha Alves foi entrevistada durante a visita ao CEMEI São Bento no dia 17 de Agosto de 2022. Terezinha é merendeira do CEMEI São Bento e moradora do bairro Vila União.



**Figura 61** - Mapa da cidade de Goiás e recorte de estudo. **Fonte:** Google Earth, adaptado por Correia, 2022.

A permanência de sua localização nessa área é importante para a comunidade pois atende à demanda de ambos os bairros, e como visto no tópico anterior, é uma região com densidade de crianças entre 0 à 5 anos.



**Figura 62** - Bairros Dom Bosco e Vila União. **Fonte:** Google Earth, elaborado por Correia, 2022.

Dom Bosco

Vila União

Foi traçado um percurso pedonal para o bairro, assim foi possível vivenciar a travessia da rodovia para os dois bairros. É nítido que o acesso não se adequa ao pedestre, diferente para quem chega de automóvel, que é mais seguro. A presença de lombadas próximo aos acessos é inexistente, outro fator marcante durante a travessia é que não há pontos de travessia pedonal adequados.



**Figura 63** - Acessos para os bairros Vila União e Dom Bosco. **Fonte:** Google Earth, elaborado e fotografado por Correia, 2022.

Fazendo a rota, percebe-se que o acesso número 1 é o acesso mais frequentado pelos pedestres, visto que próximo a ele se encontra um ponto de travessia pedonal consideravelmente pequeno (ver fotografias 3 e 4 da figura 64). Para quem vem do sul, há acostamentos na rodovia até o acesso 1. O acesso número 3 é frequentado pelos moradores do bairro Dom Bosco por ser sua porta de entrada ou

pelos pais que vão buscar seus filhos no CEMEI São Bento, também se encontra próximo a esse acesso outro pequeno ponto de travessia.



**Figura 64** - Situação dos acostamentos e travessias da Rodovia Raul Caiado Fleury na região do bairro Vila União. **Fonte:** Google Earth, elaborado e fotografado por Correia, 2022.

Durante o percurso pelo bairro foram analisadas e registradas suas características urbanas, como as edificações, o gabarito e as tipologias arquitetônicas, as ruas e as calçadas, questões de acessibilidade e uso e ocupação do solo. Na Rua 2 (ver imagem 1 e 2 da figura 66) é evidente a falta de calçadas, as casas são coladas nas vias, portanto sem recuo adequado, a acessibilidade do pedestre também se torna inapropriada devido a isso. Um outro fator importante a se destacar dos bairros, principalmente na Vila União, é seu relevo acidentado e a maioria das casas foram construídas em locais que oferecem riscos de deslizamentos, como é o caso do prédio original do CEMEI, a presença da vegetação é escassa, tornando o passeio pouco agradável.



**Figura 65** - Rota pedonal. Em verde localização das imagens apresentadas a seguir. **Fonte:** Google Earth, elaborado e fotografado por Correia, 2022.



**Figura 66** -Registros da Rua 2. Nota-se situação de encostas com grande declividade e inexistência de calçadas. **Fotografia:** Correia, 2022.



**Figura 67** - Registro da Rua 1. Inexistência de calçadas. **Fotografia:** Correia, 2022.



**Figura 68** -Registro da Rua 8. Ruas não pavimentadas. **Fotografia:** Correia, 2022.



**Figura 69** - Registro da Rua 3. Caixa viária maior. **Fotografia:** Correia, 2022.

6



**Figura 70** -Registro da Rua 7. Tipo de pavimentação do Bairro Dom Bosco. **Fotografia:** Correia, 2022.

8



**Figura 71** -Registro da Rua 8. Rua do prédio locado do CEMEI São Bento. **Fotografia:** Correia, 2022.

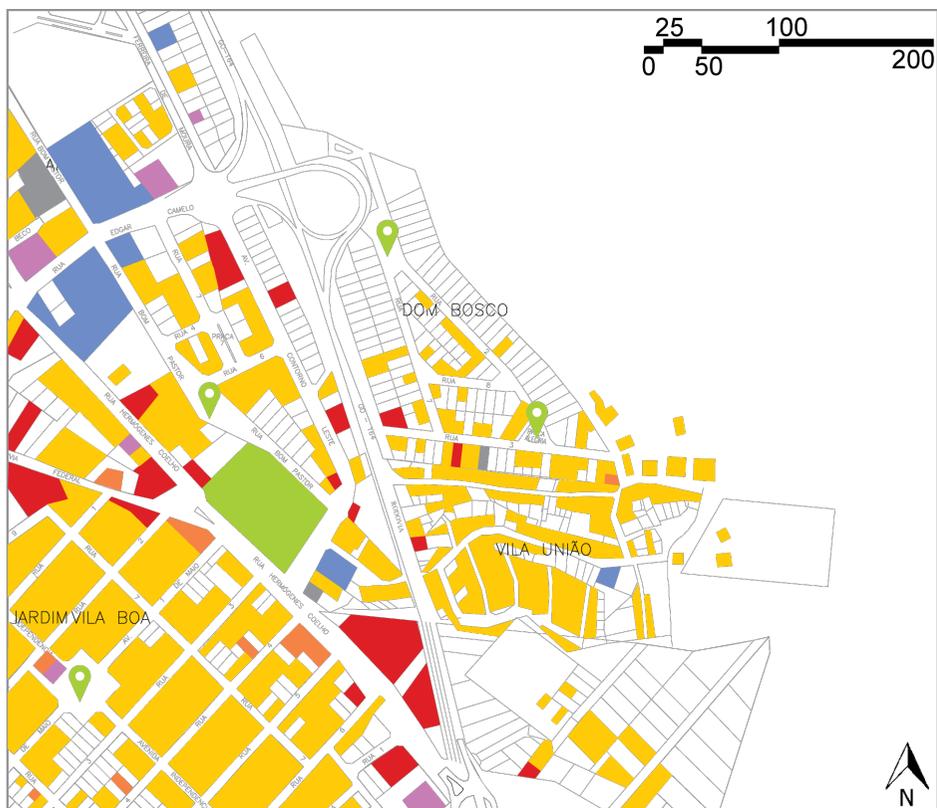
Se tratando de aspectos ocupacionais e infraestrutura, nota-se que o bairro Vila União está bem adensado, mesmo com construções em terrenos irregulares, já o bairro Dom Bosco encontra-se em processo de ocupação, com a evidência de lotes vagos. A infraestrutura urbana é um tanto precária, além da falta de calçadas acessíveis, a rede de esgoto e os postes de iluminação são escassos, além disso há muita presença de ruas sem saída.



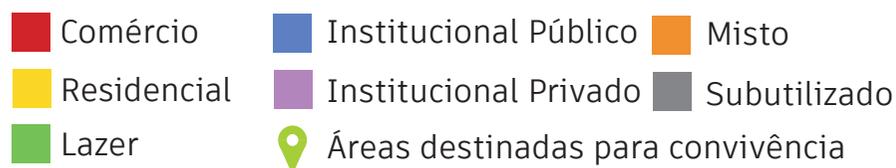
**Figura 72** - Mapa de Cheios e Vazios. **Fonte:** SILVA, Ana Vitória, 2022, adaptado por Correia, 2022.

■ Área edificada □ Área não edificada

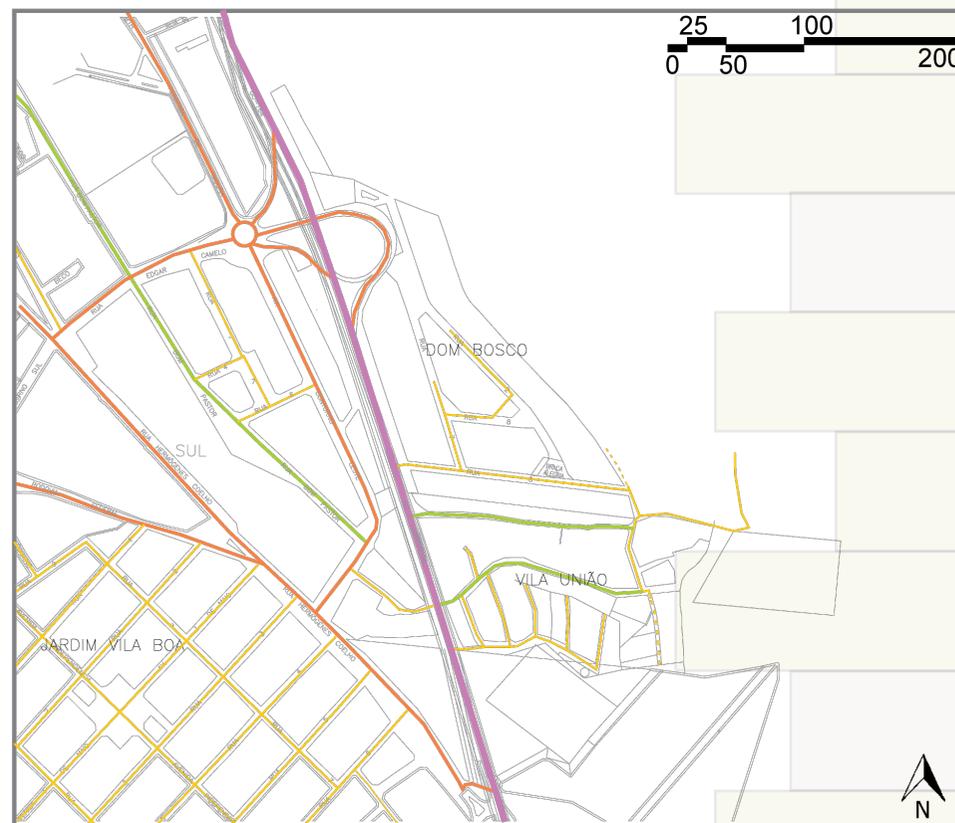
Ambos os bairros são ocupados por pessoas em situação de vulnerabilidade social, a ocupação do solo consiste em residências, exceto alguns comércios locais como mercearia e mecânica, o CEMEI São Bento conta como o único equipamento institucional. Outros serviços básicos necessários se encontram no entorno, como no Jardim Vila Boa. Mesmo no mapa cadastral apresentando espaços destinados para área de lazer, não foram construídos nos bairros.



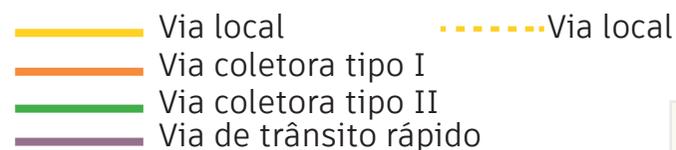
**Figura 73** -Uso do solo. **Fonte:** SILVA, Ana Vitória,2022, adaptado por Correia, 2022.



As vias de tipo I são avenidas de mão dupla, encontradas no entorno dos bairros estudados, e fazem conexão entre os demais bairros da cidade. As vias coletora de tipo II são vias estreitas, mesmo sendo as que mais recebem fluxo de automóveis dentro do bairro Vila União, essas vias são responsáveis por coletar e distribuir o fluxo de pedestres e automóveis para as vias locais. A Rodovia Raul Caiado Fleury é classificada como via de trânsito rápido.



**Figura 74** - Hierarquia viária. **Fonte:** SILVA, Ana Vitória,2022, adaptado por Correia, 2022.



#### 5.4 O CEMEI SÃO BENTO

O prédio original do CEMEI São Bento foi construído no bairro Vila União e está localizado na Rua 2, na época tinha o nome de “Escolinha Chapeuzinho Vermelho”, fundada pelo padre Philipe Leddet com o intuito de atender a comunidade mais carente e devido a demanda, no mandato do Dr. João Baptista Valim (1989-1992) a escolinha transformou-se em creche, hoje chamada de CEMEI.

O CEMEI atende os agrupamentos 1, 2, 3, 4 e 5, atualmente ele se encontra em um espaço totalmente inadequado, uma casa unifamiliar localizada na Rua 8 no bairro Dom Bosco, os quartos da casa se transformaram em salas de aula, e a sala de estar também aderiu a essa função.

É importante ressaltar que o prédio próprio do CEMEI São Bento está localizado na Vila União, e o prédio atual está no Dom Bosco, os CEMEIs possuem uma distância de cerca de 500 metros um do outro, sendo favorável para a caminhabilidade dos moradores.



**Figura 75** - Mapa da distância entre o prédio locado e o prédio próprio do CEMEI São Bento. **Fonte:** Google Earth, elaborado por Correia, 2022.

● Prédio Original   ● Prédio Atual   ←-----→ Percurso de 500 m.



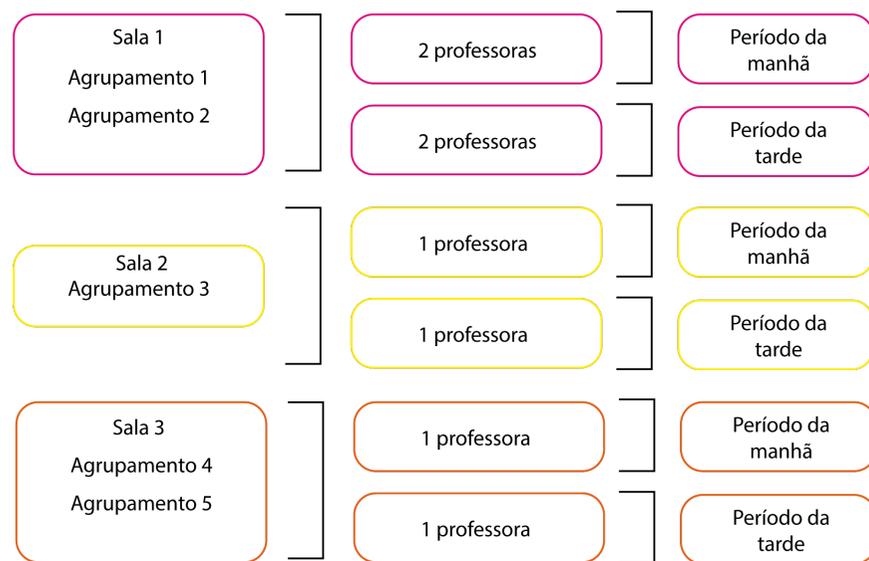
**Figura 76** - Prédio próprio interditado do CEMEI São Bento. **Fotografia:** Correia, 2022.



**Figura 77** - Prédio atual CEMEI São Bento. **Fotografia:** Correia, 2022.

De acordo com a coordenadora pedagógica do CEMEI São Bento Simone Rodrigues<sup>14</sup>, sempre que possível eles tentam encaixar novos alunos dentro das salas, de acordo com ela após a pandemia, a procura da população pelo CEMEI aumentou, atendendo alunos de outros bairros, chegando atualmente a 45 crianças matriculadas. O agrupamento 1 possui crianças a partir de 3 meses, que divide a sala com o agrupamento 2, que são as crianças com idade a partir de 2 anos. O agrupamento 3 possui maior quantidade de alunos com crianças de 3 anos, e por isso não divide o espaço com outra turma, já os agrupamentos 4 e 5 também estão na mesma “sala”, com idade de 4 e 5 anos.

Trabalham na escola 8 professoras, 2 merendeiras, coordenadora pedagógica, diretora, e a faxineira. Os turnos das professoras são organizados da seguinte forma:



**Figura 78** -Turnos de professores do CEMEI São Bento. Elaborado por Correia,2022.

<sup>14</sup> A conversa com Simone Rodrigues foi realizada durante uma visita ao CEMEI São Bento no dia 17 de Agosto de 2022, que durou cerca de trinta minutos, na visita foi passada os dados e mostrados os espaços internos da instituição.

De acordo com Simone Rodrigues, a saída do espaço antigo não afetou o comportamento das crianças devido a área do parquinho do espaço atual ser maior, mas ela e os funcionários necessitam redobrar o trabalho de manter o local organizado. Além disso, Simone cita que há um projeto a ser realizado para atender ao CEMEI, que só pode ser efetivado após o período de eleições. O local de implantação também não está definido.

A recreação das crianças são separadas por turma, principalmente por conta da dimensão do “refeitório” não suportar a quantidade de alunos.

O funcionamento do CEMEI se inicia às 07:30 com tolerância até às 08:00 devido ao horário do transporte coletivo, que não se adequa ao de entrada na escola. O término é às 16:00 com tolerância até às 16:30. Devido a essa tolerância, tanto no horário de chegada quanto no de saída, não há congestionamento de veículos e pedestres na porta da escola, Simone relata que no antigo prédio era mais comum devido a via ser mais estreita.



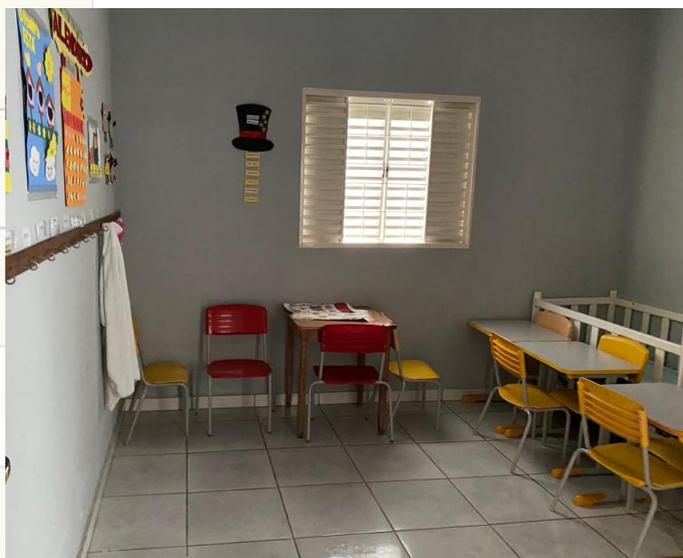
**Figura 79** - Refeitório do CEMEI São Bento. **Fotografia:** Correia, 2022.



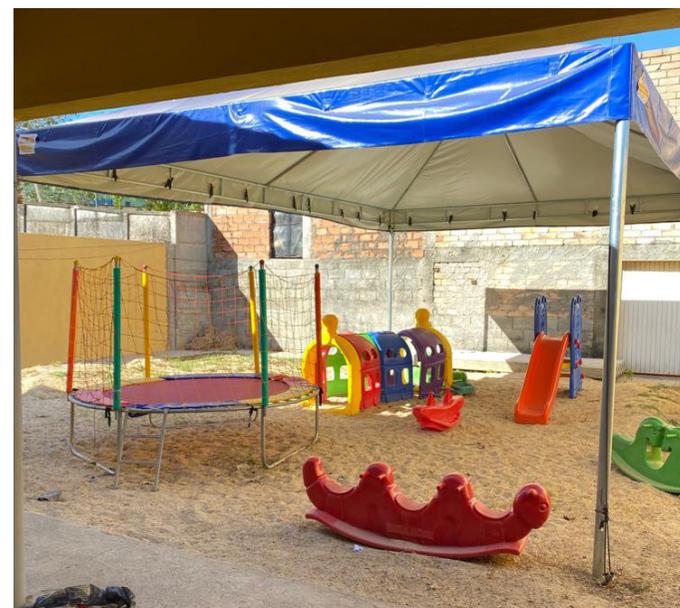
**Figura 80** - Sala agrupamento 3. A sala é pequena para a quantidade de alunos e mobiliários, tornando o ambiente desorganizado. **Fotografia:** Correia, 2022.



**Figura 82** - Sala agrupamentos 4 e 5. Sala pequena para duas turmas, além de iluminação e ventilação precária. **Fotografia:** Correia, 2022.



**Figura 81** - Sala agrupamentos 1 e 2, o espaço das crianças de idade diferentes não são respeitados devido ao tamanho da sala. **Fotografia:** Correia, 2022.



**Figura 83** - Parquinho, o espaço mais agradável do CEMEI, mesmo que não possui nenhum tipo de vegetação. **Fotografia:** Correia, 2022.



**Figura 84** - Lavanderia. **Fotografia:** Correia, 2022.

Diante dessas informações mostradas neste capítulo, tanto os estudos do lugar quanto os estudos do CEMEI São Bento com base em visitas a campo, será possível chegar a um processo de construção projetual adequado aos funcionários e alunos desse centro de educação infantil. Além das funções já estabelecidas no cotidiano da instituição, o projeto deve acanhar em atender outras necessidades que não estão presentes no seu espaço físico.

### 5.5 O TERRENO

Após os estudos do lugar também foi possível chegar à escolha do terreno. Além do prédio locado para a instituição ser inadequado se tratando de espaço físico, há alguns fatores que foram analisados sobre sua implantação e localização nas visitas feitas em campo.

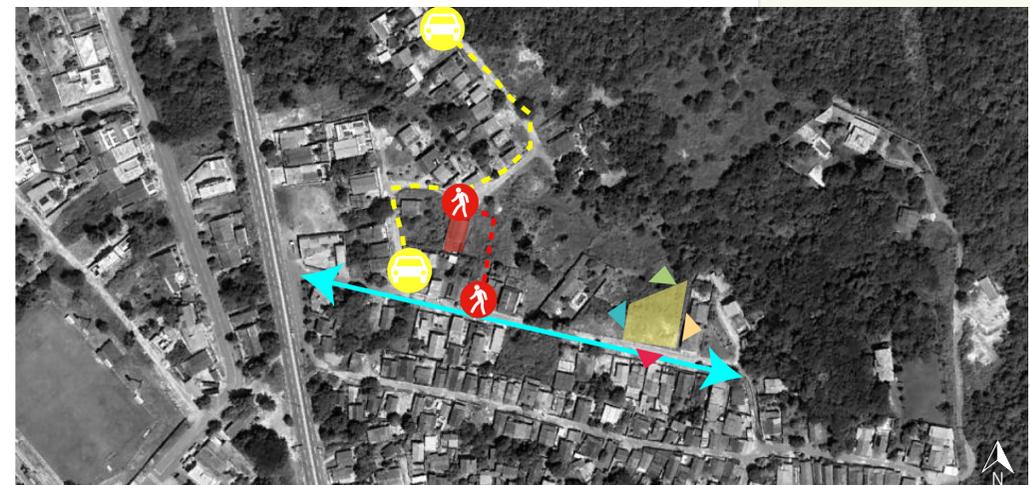
1. A rua de acesso não possui saída;
2. Os pedestres moradores do bairro Vila União fazem atalho para buscar as crianças, cortando caminho por entre as

casas para chegar de maneira mais rápida ao CEMEI;

3. Possui maior declividade para o pedestre;

Visto isso, o terreno escolhido está localizado na Rua 3, que é um dos acessos principais para os dois bairros, com caixa viária maior que as demais, um dos lotes é da prefeitura, onde abrigava uma lavanderia coletiva para a população. O terreno se encontra em um ponto intermediário da topografia, portanto possui grandes visuais que podem ser interessantes para o projeto e o percurso é sem declives para o pedestre, além disso, o CEMEI ficará implantado na rua que faz a divisão dos bairros, ou seja, ficará entre o Dom Bosco e o Vila Lions.

O estudo das condições físicas do terreno também é de suma importância para a arquitetura, e que irão colaborar para o conforto térmico e a iluminação natural do projeto, portanto serão analisadas os ventos predominantes e insolação. A topografia do local também será analisada para contribuir em decisões projetuais.



**Figura 85** - Relação de percursos de pedestre e automóveis. **Fonte:** Google Earth, elaborado por Correia, 2022.





Visual Sul



Visual leste



Visual oeste



Visual norte

**Figura 86** - Visuais da área de intervenção. **Fotografias:** Correia,2022.

Atualmente toda a área de intervenção se encontra sem edificações, mesmo que na base cadastral da prefeitura esteja previsto uma praça e um rua cortando o lote em sua diretriz viária.

Com as imagens é perceptível que a topografia do terreno não é acidentada, porém permite que o projeto possa se utilizar da grande visual fornecida pelo declive que se encontra ao norte, sendo ela a visual norte, que possui uma vista a ser preservada, tendo a vegetação e as serras para serem contempladas.



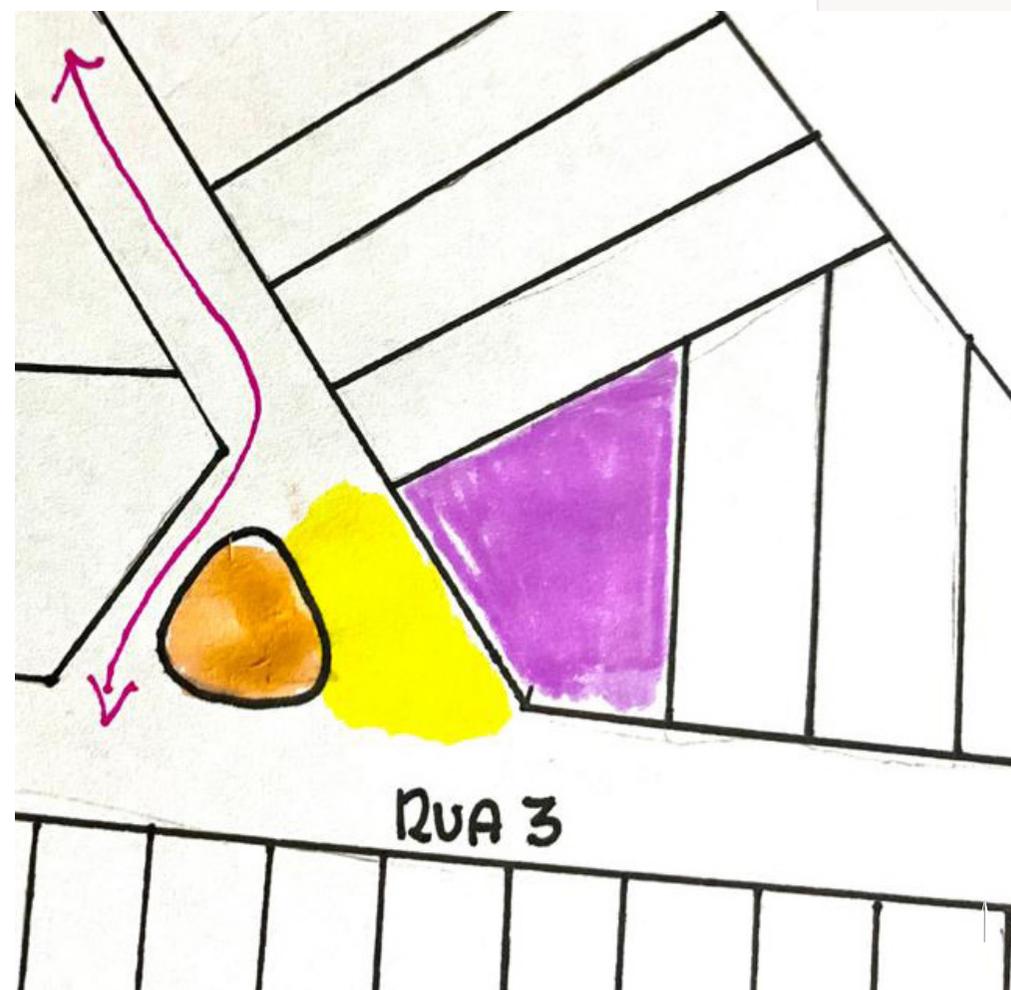
**Figura 87** - Áreas de intervenção no bairro Vila União. **Fonte:** Google Earth e Base cadastral da prefeitura, elaborado por Correia, 2022.

Legenda

■ Terreno da prefeitura ■ Terreno desapropriado ■ Praça

Devido a área do terreno da prefeitura não suprir a demanda do programa de necessidades será necessário desapropriar o terreno que está ao lado esquerdo, portanto, também será possível ampliar a área prevista para a praça, que fará conexão aos terrenos escolhidos. Além disso, a praça que estava prevista funcionaria mais como uma rotatória do que um espaço de lazer adequado. No projeto, a escolha da praça é importante pois irá atuar como um espaço de recepção para o CEMEI e também voltado para a comunidade.

O esquema ao lado (ver figura 88) mostra a integração dos terrenos e a praça, a rua que faz a divisão da praça com o terreno desapropriado (prevista na diretriz do loteamento) será retirada para a ampliação da praça para fazer conexão com o CEMEI, visto que a via seria local e sem grandes tráfegos, portanto não irá gerar consequências negativas para o trânsito.



**Figura 88** - Esboço da intervenção urbana, elaborado por Correia, 2022.

■ Terrenos ■ Praça ■ Área a ser ampliada para a praça

↔ Rua prevista na diretriz viária do loteamento

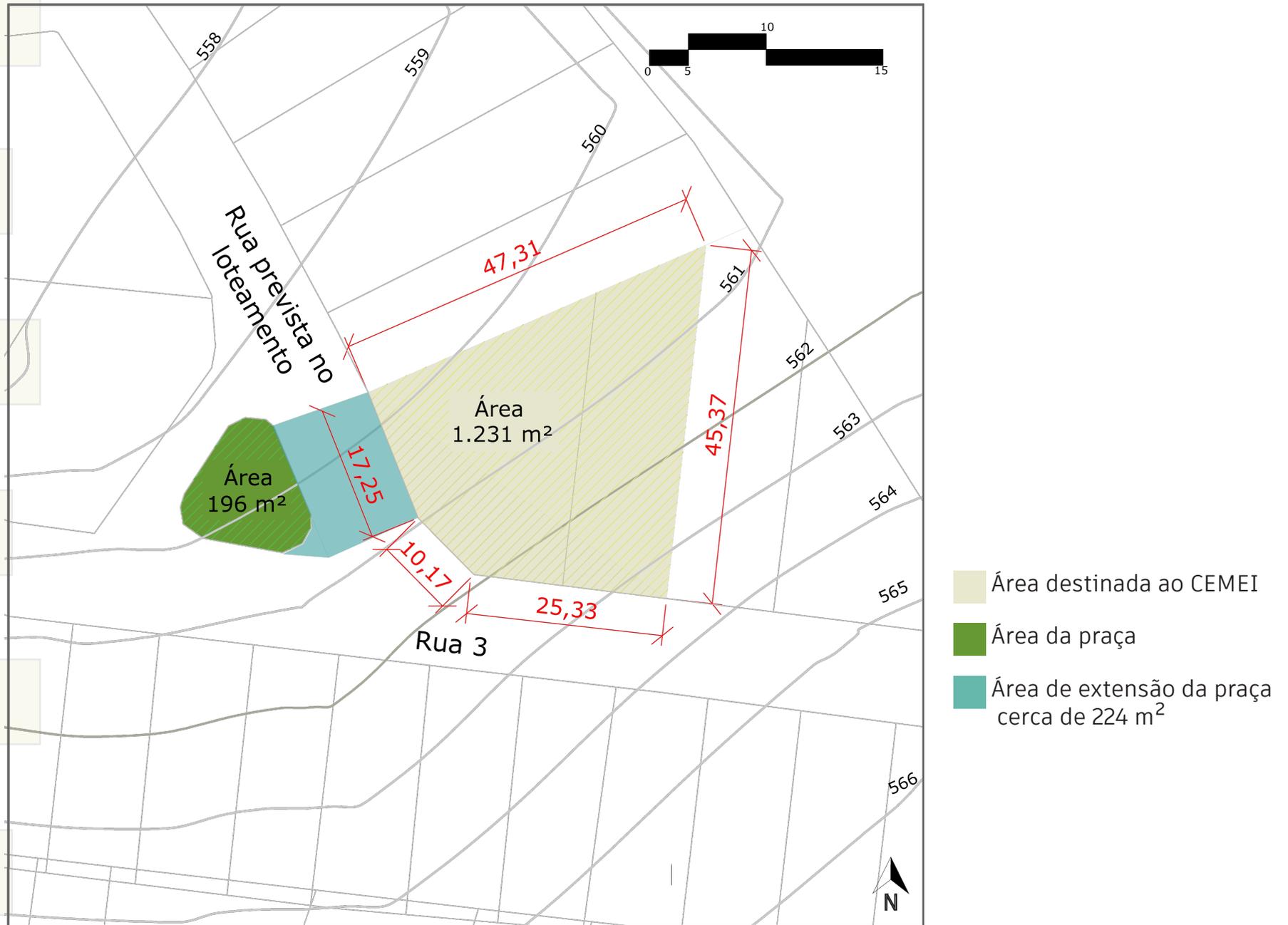


Figura 89 - Área do terreno e inclinação topográfica. Fonte: Base cadastral da prefeitura, elaborado por Correia,2022.

O sol nascente parte do leste, sendo portanto têm sua insolação mais favorável para os ambientes internos da edificação, a fachada oeste deve receber soluções construtivas que irão controlar a insolação direta, pois irá receber o sol mais prejudicial ao conforto climático nos ambientes.

Os ventos ao noroeste são quentes e secos, e os ventos ao sudoeste são ventos quentes e úmidos.

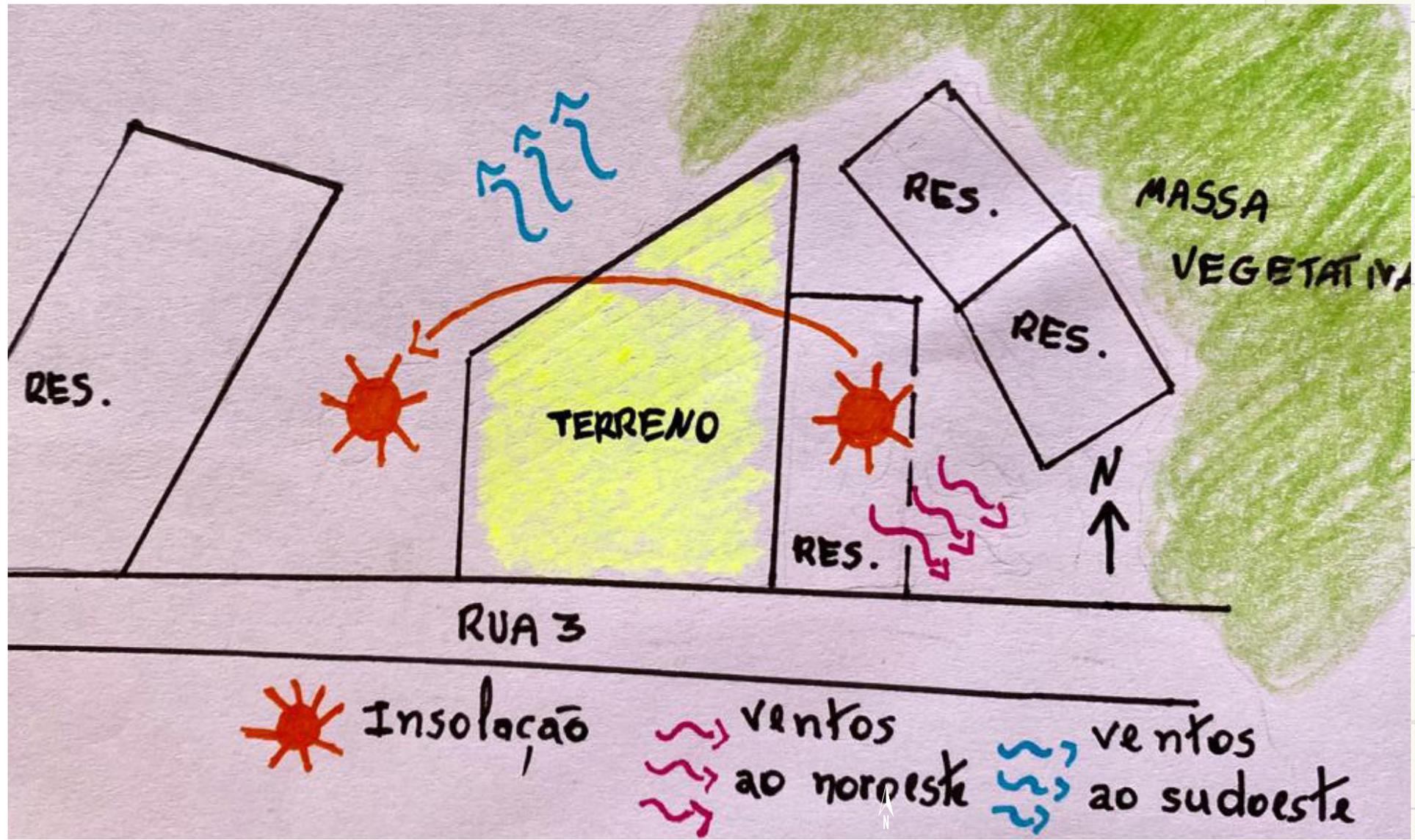


Figura 90 - Estudo climático do terreno, elaborado por Correia, 2022.



6 O PROJETO

## 6.1 LEITURA E OBSERVAÇÃO DO COMPORTAMENTO DAS CRIANÇAS

Foi realizada uma segunda visita na Escola Asas de Liberdade (Quilombinho)<sup>15</sup> para experienciar brevemente o cotidiano das crianças e professoras, focada em perceber como elas utilizam o espaço da escola. Inicialmente, a análise foi feita na sala do agrupamento três. Uma característica interessante dessa sala é sua parede com uma grande abertura, fechada apenas por guarda-corpos de madeira, e nele, as crianças transitavam da parte interna para a externa da sala.

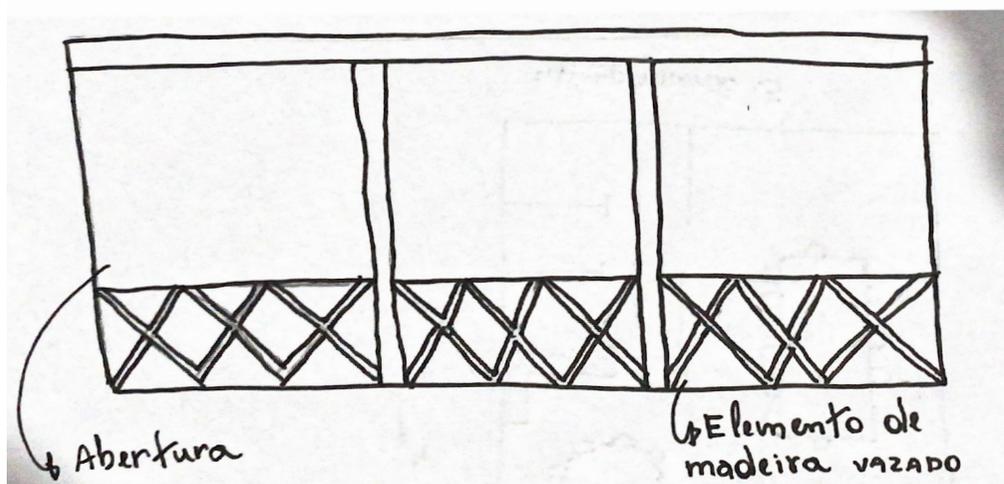


Figura 91 - Esboço de parede com elementos vazados, elaborado por Correia, 2022.

<sup>15</sup> A visita foi realizada no dia 15 de Agosto de 2022, que durou um período de três horas, além do exercício de observação, foi possível conversar e desenhar com as crianças no horário de intervalo da escola, também houve uma tentativa de replicar o exercício com desenhos feito por Rayssa Oliveira em seu livro *Espaços Afetivos* (2021) para entender a percepção das crianças sobre a escola, porém não foi possível chegar a resultados significativos devido as crianças estarem muito dispersas.

Também foi possível realizar uma dinâmica com as crianças do agrupamento 3. Em uma mesa redonda foi realizada uma breve oficina de desenhos, a tentativa de chegar a um desenho que expressasse o sentimento e a percepção dos espaços da escola por algum aluno foi falha, porém naquele momento houve conversas, historinhas e rabiscos avulsos, as crianças estavam dispersas e não houve muito o que fazer em relação a isso, apenas aproveitar o momento com os pequenos.

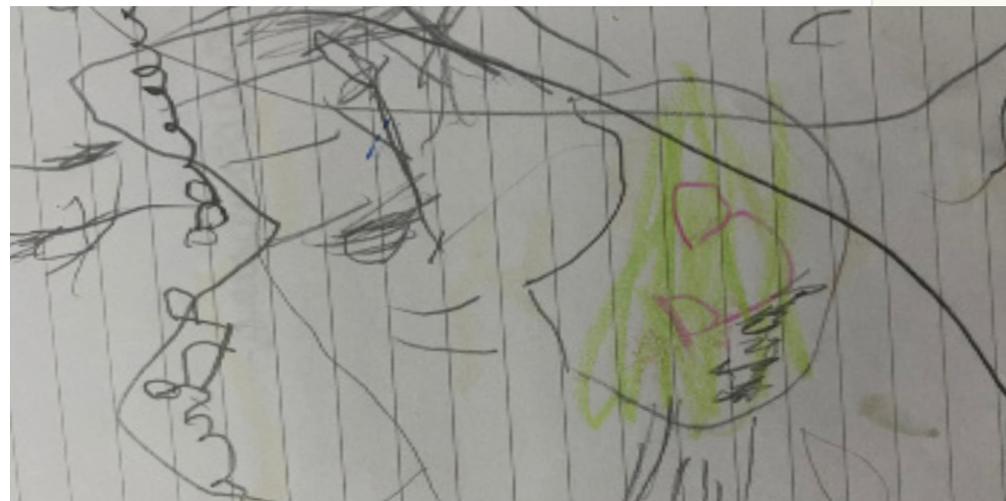
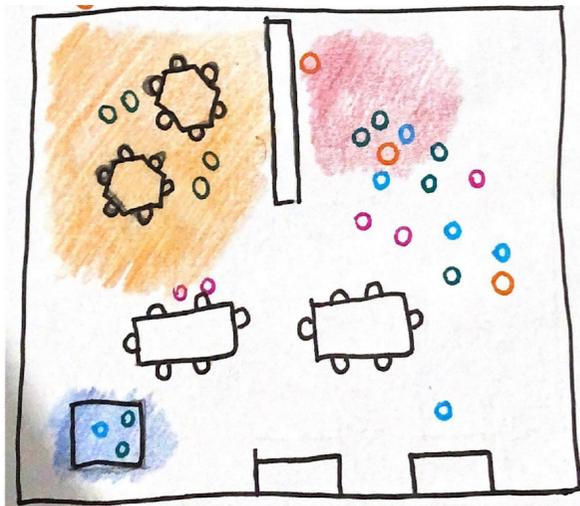


Figura 92 - Um dos rabiscos feito pela Nina durante a oficina de desenhos, editado por Correia, 2022.

Em seu livro *Espaços Afetivos*, Rayssa Oliveira aborda sobre como é importante as crianças estarem cercadas de vegetação, principalmente de árvores e como as brincadeiras em árvores são cativantes debaixo da sombra e os galhos retorcidos que se tornam balanço. Na escola Asas de Liberdade infelizmente a falta de árvores espalhadas pelo terreno é visível, porém existe uma grande árvore no pátio e em um momento da visita as professoras se reuniram com os agrupamentos 1 e 2 após o término das atividades na sala de aula para uma roda de conversa debaixo dessa árvore, as crianças tinham a autonomia para ficar no balanço do parquinho, no chão ou no pátio de baixo, o exercício de fazer rodas de conversas e histórias é muito comum no

cotidiano da escola e por isso a relação entre adulto e crianças é próxima e cativante.

Mais tarde, por volta das 10:30, as crianças se juntaram em outro local da escola, o salão que possui a sala do agrupamento 4, e as professoras se juntaram novamente aos alunos, e no meio de brincadeiras ocorria a conversa entre duas crianças onde discutiam sobre a quadra de areia que por sinal estava proibido seu uso pelas crianças, “a professora disse que tem bicho lá...”. Ora, é importante propor no projeto espaços que sejam habitáveis o tempo todo e bem protegido, caso contrário se torna um lugar inalcançável e inabitável pelas crianças.



**Figura 93** - Esboço das atividades desenvolvidas no salão, elaborado por Correia, 2022.

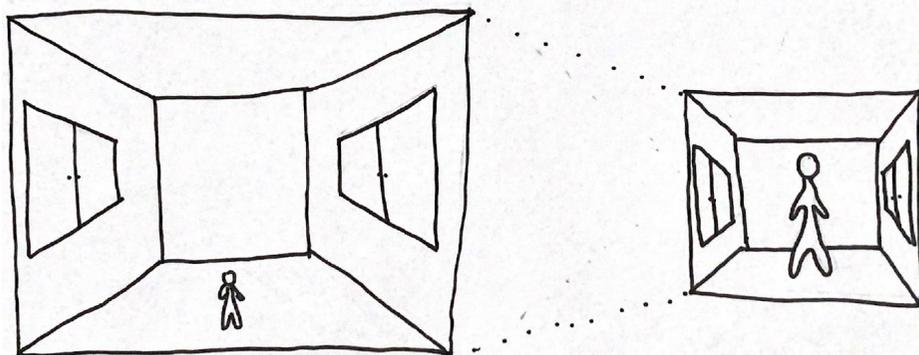
- Crianças agrupamento 2
- Crianças agrupamento 4
- Crianças agrupamento 5
- Professoras
- Sala de aula agrupamento 4
- Espaço onde acontecia a roda
- “Chiqueirinho” usado pelas crianças brincarem

Essa visita, assim como a visita ao prédio locado do CEMEI São Bento contribuiu para a reflexão de diretrizes de programas e elementos arquitetônicos (texturas, materiais, cores) para o projeto do CEMEI São Bento de forma adequada, além de compreender que no mundo infantil todas as sensações e percepções são ampliadas e deve ser adaptado à sua escala.

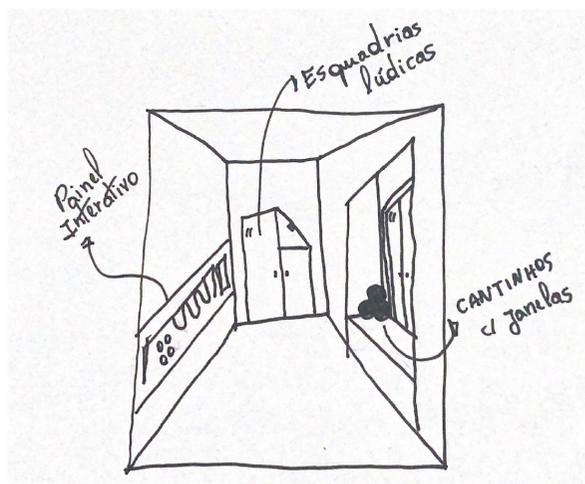
No dia 3 de novembro de 2022 foi realizada uma segunda visita ao CEMEI São Bento para fazer o mesmo tipo de análise no espaço e conseguir proximidade com as crianças, porém não foi possível obter resultados que fossem necessários estar na pesquisa devido principalmente ao curto prazo disponível dos professores e alunos para a visita. De qualquer forma a primeira visita foi crucial e também será responsável pelas decisões projetuais assim como a visita à escola Asas de Liberdade.

## 6.2 CONCEITO

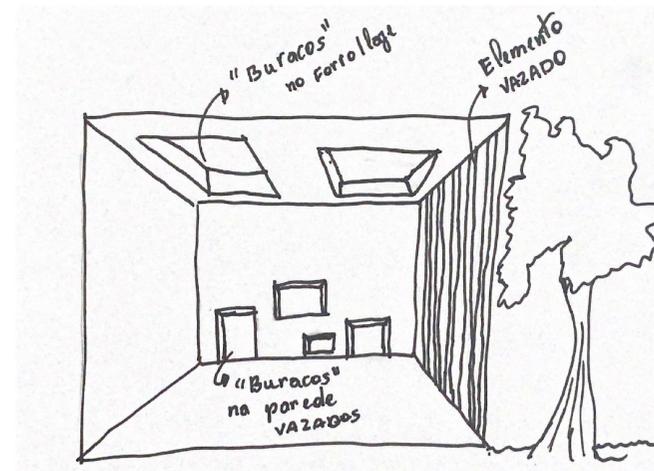
**Humanização, adequação e interação** são as definições que serão conceituadas na arquitetura que será desenvolvida. Após essa série de estudos, essas palavras foram escolhidas para definirem o conceito do projeto, pois é difícil pensar em uma arquitetura humanizada que não envolva uma arquitetura adequada ou interativa com o indivíduo, portanto, as três definições se complementam satisfatoriamente para chegar em uma arquitetura que espera ser desenvolvida. A humanização pode ser definida como um ambiente caracterizado para o público que irá frequentá-lo, no caso da arquitetura escolar infantil, ela precisa acolher, ensinar, estimular e permitir a socialização, junto a isso vêm o edifício interativo, que se conecta com o indivíduo e o edifício adequado, que é conforme à escala e necessidades da criança.



**Figura 94** - Esboço para representar um ambiente adaptado à escala da criança, elaborado por Correia, 2022.



**Figura 95** - Esboço para representar um ambiente de circulação para o projeto, elaborado por Correia, 2022.



**Figura 96** - Esboço para representar um ambiente com permeabilidade e ludicidade, elaborado por Correia, 2022.

### 6.3 PARTIDO

Como partido projetual, será pensado a arquitetura e sua conexão com o local onde ela está inserida, ou seja, a relação entre externo e interno. Portanto, o partido definido será uma praça pública na frente da escola, que gera também os três conceitos: permite interação de pessoas (dos pais/responsáveis entre si e das crianças), promove humanização no sentido deste contato das pessoas e adequa o espaço permitindo que as pessoas não ocupem a rua nos momentos de entrada e saída das crianças e cria espaço público de qualidade para o bairro.

Para o prédio, a humanização estará prevista nas cores, texturas, ambientes integrados e de fácil acesso, ilustrações, elementos vazados, e vegetações. No livro *Espaços Afetivos* de Rayssa Oliveira, é indicado pela autora alguns espaços e elementos que podem estar presentes na escola, que muitas vezes passam despercebidos pelos adultos, mas quando colocados em um projeto escolar, podem ser alvo de brincadeiras e interação entre os alunos, sendo portanto espaços de vivências e memórias. Esses elementos podem ser

lugares que irão se transformar em cantinhos que oferecem refúgios e esconderijos, também pode haver espaços diferenciados por degraus ou delimitados por pneus que se tornam um convite para brincadeiras, em relação às vegetações, os próprios gravetos que caem das árvores podem se tornar ferramentas, espadas ou varinhas. Portanto, o projeto será por inteiro inspirador para a imaginação infantil, desde seus elementos explícitos para a brincadeiras, como o parquinho, até para seus espaços que irão instigar a criação.

#### 6.4 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Para o programa de necessidades, foi pensado cinco setores que irão suceder a distribuição dos ambientes e as características da planta, portanto terá: o setor técnico para fazer a recepção, cadastro, direcionamento dos alunos e atender às demandas dos professores, o setor de apoio para atender as necessidades da escola de forma geral (para limpeza, refeição e sanitários), o setor escolar, onde será desenvolvido as atividades de ensino, o setor externo, que estará distribuído no entorno da edificação fazendo contato com os ambientes internos e por fim o setor urbano, que inclui a praça e o parquinho público voltado para a comunidade.

SETORES	AMBIENTES	QTD.	M <sup>2</sup>
TÉCNICO	Recepção	1	15 m <sup>2</sup>
	Administração	1	9 m <sup>2</sup>
	Coordenação	1	9 m <sup>2</sup>
	Sala dos professores	1	15 m <sup>2</sup>
	Almoxarifado	2	4 m <sup>2</sup>
	Circulação	-	5 m <sup>2</sup>
APOIO	Lavanderia	1	6 m <sup>2</sup>
	DML	1	6 m <sup>2</sup>
	Banheiro infantil feminino com vestiário.	2	20 m <sup>2</sup>
	Banheiro infantil masculino com vestiário.	2	20 m <sup>2</sup>
	Banheiro para funcionário	1	3 m <sup>2</sup>
	Banheiro com vestiário para funcionários	1	20 m <sup>2</sup>
	Cozinha	1	25 m <sup>2</sup>
	Despensa	1	9 m <sup>2</sup>
	Circulação	-	11 m <sup>2</sup>
ESCOLAR	Sala de aula	5	45 m <sup>2</sup>
	Sala elementar	1	30 m <sup>2</sup>
	Sala de cinema	1	20 m <sup>2</sup>
	Brinquedoteca	1	40 m <sup>2</sup>
	Biblioteca	1	25 m <sup>2</sup>
	Pátio coberto	1	50 m <sup>2</sup>
	Sala de repouso	1	35 m <sup>2</sup>
	Refeitório	1	50 m <sup>2</sup>
	Circulação	-	30 m <sup>2</sup>
EXTERNO	Pátio aberto	1	50 m <sup>2</sup>
	Palco ao ar livre	1	4 m <sup>2</sup>
	Quadra de areia	1	8 m <sup>2</sup>
	Horta	1	15 m <sup>2</sup>
	Mini bosque	1	-
	Parquinho	2	-
	Espaço para roda/encontros	1	20 m <sup>2</sup>
	Circulação	-	10 m <sup>2</sup>
URBANO	Praça	1	-
	Parquinho público	1	-
<b>TOTAL</b>			<b>833 m<sup>2</sup></b>

Tabela 01 - Programa de necessidades, elabora por Correia, 2022.

## 6. 5 DIRETRIZES DE MATERIAIS, TEXTURAS, CORES E MOBILIÁRIO DESENVOLVIDAS NO CADERNO DE TCC 1 E DIRETRIZES ATENDIDAS PELO PROJETO

Diretrizes de materiais, texturas, cores e mobiliário
Painéis de madeira com movimento
Revestimentos em alto relevo
Texturas lisas, grafiatos e espatulados
Desenhos lúdicos nas paredes.
Esquadrias em alumínio, leves, amplas e de peitoril baixo.
Brinquedoteca com mobiliários distorcidos, diferentes proporções.
Cores vermelha, laranja e amarela para as salas de aula, cores cinza púrpura para outros ambientes.
Mobiliário adaptado à altura da criança (mesas, cadeiras, sanitários, pias, bebedouro, espelhos, armários).
Mesas em formato de elipse, meia lua, retangular, octogonal.
Armários com armazenamentos individuais em todas as salas à altura da criança.
Conexão entre as salas de aulas (cobogós, ripas ou vidro).
Janelas altas para iluminação natural.
Muro permeável para rua.
Estantes para exposição de materiais
Desenhos interativos nos pisos de circulação internas e externas (amarelinha, numerais, letras).
Painéis de brinquedo nas salas de aula, pátios.

**Quadro 09** - Diretrizes de materiais, elaborado por Correia, 2022.

Diretrizes de materiais, texturas, cores e mobiliário
Painéis de madeira com movimento
✓ Revestimentos em alto relevo
✓ Texturas lisas, grafiatos e espatulados
Desenhos lúdicos nas paredes.
✓ Esquadrias em alumínio, leves, amplas e de peitoril baixo.
Brinquedoteca com mobiliários distorcidos, diferentes proporções.
✓ Cores vermelha, laranja e amarela para as salas de aula, cores cinza púrpura para outros ambientes.
✓ Mobiliário adaptado à altura da criança (mesas, cadeiras, sanitários, pias, bebedouro, espelhos, armários).
✓ Mesas em formato de elipse, meia lua, retangular, octogonal.
✓ Armários com armazenamentos individuais em todas as salas à altura da criança.
Conexão entre as salas de aulas (cobogós, ripas ou vidro).
✓ Janelas altas para iluminação natural.
✓ Muro permeável para rua.
✓ Estantes para exposição de materiais
✓ Desenhos interativos nos pisos de circulação internas e externas (amarelinha, numerais, letras).
Painéis de brinquedo nas salas de aula, pátios.

**Quadro 10** - Diretrizes de materiais atendidas, elaborado por Correia, 2023.

## 6. 6 A NOVA PROPOSTA DE ESPAÇO PARA O CEMEI SÃO BENTO

A proposta do projeto educacional destinado ao CEMEI (Centro Municipal Educacional Infantil) São Bento se resume desde o início em proporcionar às crianças e aos adultos as condições dignas de um espaço físico para atividades de aprendizado e ensino, descanso, alimentação e por fim brincadeiras. Além disso, o projeto tem o intuito de estimular o desenvolvimento da criança através da sua busca pela criação, liberdade, e sensibilidade e para isso, o projeto está atrelado em proporcionar um espaço seguro e instigante para a psicomotricidade do aluno, para além dos conceitos de Adequação, Interação e Humanização.

### IMPLANTAÇÃO

O edifício foi pensado de forma para se criar um pátio interno aberto, adequado para fornecer a liberdade e segurança das crianças, sendo assim, a escola acompanha o perímetro do lote, com seus devidos recuos, para que esse espaço seja formado. Um ponto importante que tem papel como partido projetual foram os **espaços que podem se transformar em brincadeiras**, portanto, a busca não é criar somente um espaço interno com um **parquinho**, mas que os vários cantos do centro educacional possam oferecer essa função e serem explorados pelo poder da imaginação e interação dos pequenos.

### PRAÇA

A praça tem o papel fundamental para a chegada das crianças ao CEMEI e espaço de interação entre os pais, além disso, atua como equipamento de lazer para os bairros Vila União e Dom Bosco. É importante frisar que a praça também foi adequada respondendo à proposta de loteamento e ruas previstas, que foram determinadas pela prefeitura.

A praça possui acessos pela Rua 7, e pela parte posterior do lote, onde está prevista uma nova via local. Os caminhos levam ao centro, que foi pensada uma grande marquise com o intuito de marcar o acesso da escola, e abrigar a chegada dos alunos, pais e funcionários do CEMEI.

As vegetações foram distribuídas por toda a praça para o conforto do pedestre, e pensando na possibilidade de transformação e interação com o meio, as espécies são frutíferas. Prevendo que o terreno está situado em uma área consideravelmente alagável em seu ponto mais baixo, outro elemento que se destaca é o pequeno **lago**, que se revela somente em tempos de chuva, funcionando como um meio de captação e concentração de água.

A restrição entre o espaço público e privado ocorre através de bambus, que ao mesmo tempo atua como um elemento limitante e permite uma certa visibilidade para o edifício e vice-versa, além disso, o bambu compõe a fachada e a praça também como um elemento estético e ilustre.

Após alguns estudos de ambiência, ficou decidido que os equipamentos de parquinho urbano não necessariamente deveriam estar enrijecidos no meio da praça como de costume, mas poderiam ser elementos que se misturam na paisagem e podem se transformar em brincadeiras. Os bancos de concreto foram pensados para dar continuidade com a forma do edifício e se mesclar com a topografia da praça.



**Figura 97** - Perspectiva do novo espaço destinado ao CEMEI São Bento, elaborado por Correia, 2023.

## TOPOGRAFIA

A topografia ofereceu grandes desafios devido à inclinação do terreno, houve uma grande preocupação em posicionar os acessos em um nível competente para tornar o edifício acessível, por isso, o acesso principal pelo CEMEI se deu pelo ponto mais baixo da rua.

O edifício acabou se dividindo em dois blocos com diferenças de níveis, e por isso os ambientes técnicos e administrativos ficaram no nível acima do ponto de entrada. Para que não ocorresse uma grande diferença do desnível entre o ponto mais alto da rua e o edifício, também houve a implementação de patamares e aterros.

Mesmo com os desafios impostos pela topografia, ela foi importante partido decisivo de setorização, como citado acima e também para a implementação de esquemas de água. A elaboração de uma **Biovaleta** que parte de um ponto médio do terreno para o ponto mais baixo que está situado na praça, forma um pequeno lago em épocas de chuva.

## SETORIZAÇÃO

Os ambientes foram distribuídos de acordo com o programa de necessidades já existente da escola, porém houve ampliações principalmente nos agrupamentos e pensados novos espaços, prevendo a frequência de uma maior quantidade de alunos e funções que serão desenvolvidas.

A **recepção** foi pensada em um espaço amplo de chegada, que pode se transformar em um espaço para atividades complementares, encontros, reuniões e exposições, tanto para o Centro Infantil quanto para a comunidade, e por isso, ela está localizada próximo à divisa do CEMEI e a praça. Ainda nessa possibilidade de encontros, o cinema foi locado ao lado, que pode se integrar com a recepção e fornecer uma ampliação de espaço. Pensando no cinema, houve a proposta de integrá-lo também com o externo, uma escada/arquibancada serviu como “ponte” para esse meio de integração.

As **salas dos agrupamentos** foram locadas com as fachadas norte desalinhadas para criar o espaço da **trilha** e do **bosque**, além disso, os agrupamentos possuem as aberturas para as serras e a massa vegetativa que se encontra no fundo do lote, o que era uma prioridade desde o início dos estudos. Entre as salas, foram colocados sanitários, fraldário e lactário para servir de apoio aos alunos e aos adultos nas necessidades das crianças, que são consideradas emergenciais.

Foi optado que a **brinquedoteca** e **biblioteca** pudessem compartilhar o mesmo ambiente, separadas apenas por uma parede e que fossem abertas, sem a possibilidade de restrição para as crianças frequentá-las. A **cozinha** e **refeitório** foram colocados acompanhando o sentido de fluxo das saídas das salas pelas crianças, próximo ao refeitório se encontram os **vestiários infantil** e o **escovário**, todos adaptados para a altura da criança. No setor administrativo encontram-se os sanitários **para funcionários**, a **sala dos professores** que foi pensada em um espaço o mais amplo possível

para conforto, **sala de coordenação**, **sala elementar** para nutricionista, psicóloga ou fonoaudióloga, **sala para diretoria**, e **almoxarifado**.

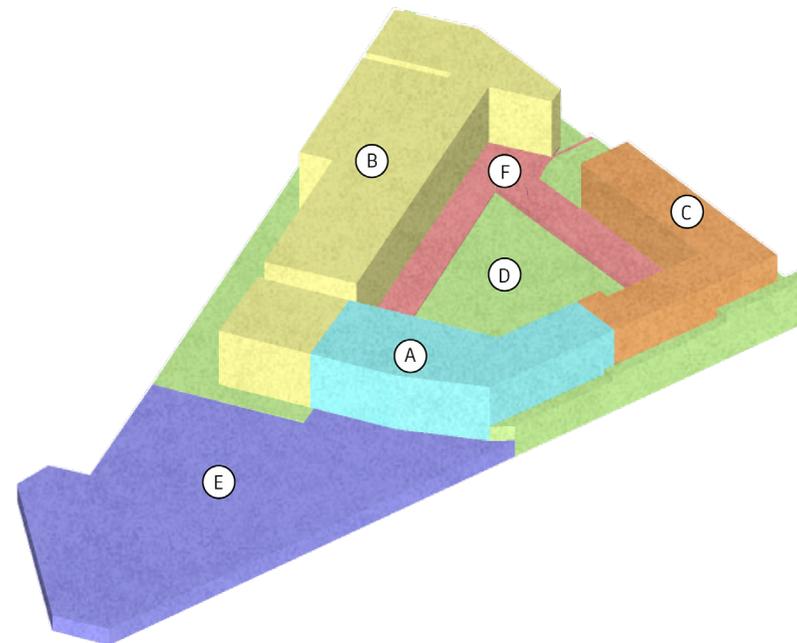


Figura 98 - Setorização do projeto CEMEI São Bento, elaborado por Correia, 2023.

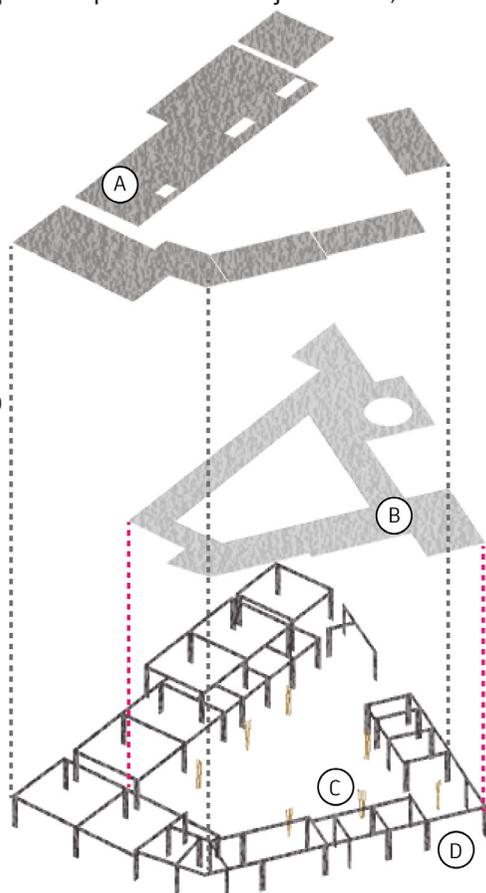
- |                          |           |                      |
|--------------------------|-----------|----------------------|
| Ⓐ Técnico/administrativo | Ⓒ Apoio   | Ⓔ Urbano             |
| Ⓑ Ensino                 | Ⓓ Externo | Ⓕ Circulação interna |

### ESTRUTURAL

Em relação a estrutura da instituição, no corpo do edifício estão localizados os **pilares** e **vigas de concreto** para fazer a sustentação, devido à dimensão do prédio, os pilares foram locados em uma distância de a cada 5 a 6 metros. As vigas possuem dimensões de 12x30cm e os pilares têm dimensões de 12x50cm. A **laje de concreto armado** possui uma espessura de 12 cm e atua em fazer o acabamento estrutural e principalmente a transferência de cargas para as vigas e pilares.

O telhado escolhido para fazer o fechamento da cobertura consiste em proporcionar uma maior qualidade térmica do edifício, e por isso foi escolhida a **telha térmica sanduíche trapezoidal**, que requer uma inclinação mínima de 6% para não ocorrer infiltrações.

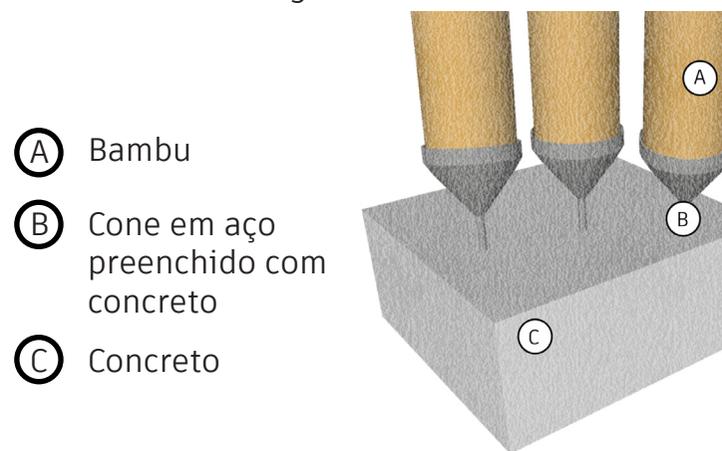
Os **pilotis de bambu** foram escolhidos para que a imposição do concreto fosse quebrada nos ambientes de circulação do edifício, em termos técnicos o bambu oferece as mesmas condições que o aço, tendo uma grande resistência à tração. Como a sua função seja sustentar somente uma laje impermeável com espessura de 12 cm que circunda toda a circulação da instituição, é possível que o uso dos pilotis de bambu cumpram seu papel de sustentação, mas para que isso seja feito, o bambu deve



- (A) Laje interna de forro
- (B) Laje impermeável
- (C) Pilotis de bambu
- (D) Pilares e vigas de concreto

**Figura 99** -Esquema estrutural do projeto CEMEI São Bento, elaborado por Correira,2023.

receber um tratamento específico, como dito no tópico anterior e juntando-se ao concreto durante a aplicação na construção, sua resistência é garantida.



**Figura 100** -Esquema de implantação dos pilotis de bambu, elaborado por Correira,2023.

## A NATUREZA E A ARQUITETURA

Outro elemento importante que contribui para um edifício interativo e humanizado é o contato com a natureza. As vegetações foram postas de modo a proporcionar sensações nos indivíduos que frequentam o espaço através de suas texturas, cores, alturas e transformações naturais, sendo assim, o espaço abraça essas transformações em cada época do ano.

As pedras também são materiais que promovem as sensações através de suas texturas e tamanhos, e estão fortemente presentes em alguns espaços do projeto, sendo eles: A **Horta**, (ver detalhamento 3, prancha 6) disposta de maneira que as crianças possam alcançar e acompanhar a plantação e colhimento das plantas que servem a cozinha, o **Jardim Sensitivo**, elaborado para trazer sensações através do tato e principalmente por meio de plantas aromáticas, as plantas selecionadas para o jardim servem também para uso medicinal, que podem ser estudadas através de dinâmicas entre os alunos e professores do centro infantil, a pedra

escolhida para compor a horta e o jardim sensitivo foi a argila expandida.

O **Bosque**, composto por vegetações frutíferas e com florações, possui uma maior massa vegetativa para tornar-se um espaço fechado, a trilha é destacada pela pedra de laje,

na sua extremidade, na **Minas de cubos**, possui uma área mais livre de vegetação, com cubos de concreto de alturas variadas e o grande ipê amarelo, funcionam como ponto nodal da trilha.



**A** - praça pública

Orelha-de-macaco  
Aroeira-mansa  
Babosa-espiral

**B** - bosque

Pitangueira  
Amoreira-preta  
Jasmim-manga  
Festuca-azul

**Figura 101** -Esquema de implantação das vegetações da praça, elaborado por Correia,2023.



**B** - bosque

Pitangueira  
Amoreira-preta  
Jasmim-manga

Festuca-azul  
Ipê-amarelo  
Capim-chorão

**C** - jardim  
sensorial

Guaimbê  
Capim-limão  
Hortelã-gordo  
Alecrim

**D** - praça interna

Capim-chorão  
Quaresmeira  
Alecrim

**Figura 102** -Esquema de implantação das vegetações do edifício, elaborado por Correia,2023.

## BIOVALETA

A **Biovaleta** atua no projeto com um elemento transformador do espaço, em períodos de seca, se torna uma pequena “vala”, onde as crianças podem interagir e incluí-la em suas brincadeiras de diversas formas. No ponto de início da biovaleta se encontra a **Cascata**, que também se revela em tempos de chuva. A água que chega até a cascata é resultado de um rasgo feito na laje impermeável que possibilita esse efeito conferindo planta de Cobertura (prancha 1) e cortes (prancha 3).

A textura pode proporcionar sensações à criança e ela também está aplicada na materialidade da biovaleta, sua placa de concreto é revestida por seixo rolado, além disso, no ponto de encontro entre a biovaleta e a cascata, há uma “grelha” de concreto que tem o intuito de trabalhar de forma terapêutica a sensibilidade da água nos pés (ver detalhamento 4, prancha 6).

A biovaleta se estende até o bosque, dando um complemento para a trilha, que em momentos de chuva se transforma em um “riacho” para as crianças e deságua no pequeno lago da praça. Em termos técnicos, a biovaleta funciona como uma espécie de calha e conduz a água que escoar de dentro do edifício para seu ponto externo mais baixo.

Foi pensado que ocorra de forma correta essa concentração da água pluvial na biovaleta para que ela assuma seu papel de condução e o efeito “riacho”. Alguns telhados do edifício e principalmente a laje impermeável, foram trabalhados de forma que toda sua água seja direcionada para dentro da biovaleta e para a cascata, as inclinações e direções de água também podem ser observadas na planta de cobertura.

## BAMBUS APLICADOS

O concreto é o material mais utilizado em todo o projeto, sua textura robusta atua como um lindo elemento estético mas também com grande papel de sensibilidade, em excesso esse material pode tornar a arquitetura fria e por isso, a adoção dos bambus é justificada para quebrar com a frieza e rigidez que ele pode proporcionar. Portanto, o bambu foi adotado em vários elementos arquitetônicos do projeto. Além disso, há vários projetos que adotaram o bambu como ferramenta estrutural e estético como um meio de sustentabilidade, por ser um material vernacular.

Por se tratar de um elemento natural, a vida útil de um bambu sem tratamento é curta devido às suas composições e pela atração de insetos, por isso, para o bambu ser inserido em construções ou em mobiliários necessita de tratamentos específicos para sua duração. Nesse caso, o tratamento requer maior intensidade e por isso é necessário adotar soluções químicas que façam essa tarefa. Para suas funções serem positivas na construção, os bambus requerem o tratamento térmico, onde são aquecidos a uma temperatura de 150 a 200°C, após isso é injetado o vapor do colmo para não ocorrer inflamação, graças a esse tratamento, os bambus se tornam resistentes à brocas, fungos e umidade.

O Bambu Gigante está presente nos pilotis que sustentam a laje impermeável e marquise, e no fechamento de todo o perímetro do CEMEI São Bento. O Bambu Imperial também foi utilizado nas fachadas, garantindo além de estética, a absorção da luz solar direta que incide na fachada sudoeste. Na fachada sul, seu papel fundamental é privar as janelas dos sanitários e vestiários, que estão voltados para a rua.

Longe de sol e chuva, os bambus podem durar uma vida inteira, como por exemplo aqueles que estão inseridos em mobiliários internos da edificação, porém os bambus expostos ao tempo, necessitam de uma manutenção regular, como é o caso dos bambus do que fazem

o fechamento do CEMEI e os que estão presentes nas fachadas, para isso é necessário a aplicação de verniz naval no material, o que pode conferir longevidade de 30 a 50 anos.

Em se tratando de textura e as sensações que ela pode proporcionar, no pátio interno o bambu também funciona como uma solução terapêutica para as crianças através do tato, através disso, foi criado uma rampa, trabalhada com bambu imperial, fazendo o acesso do parquinho para a circulação do edifício (ver detalhamento 3, prancha 6).

### REFEITÓRIO

No refeitório encontra-se um espaço no qual é destacado pelas cores, o ambiente também é delimitado pelas cores no piso, que possui um desenho em espiral para interagir com a criança em seu momento de recreação, a forma pode guiá-la a fazer seu percurso circular em meio às brincadeiras, na parede foi pensado uma textura de seixo telado para proporcionar a sensibilidade tátil das crianças no ambiente (ver detalhamento 2, prancha 5).

Um elemento que tem grande papel no refeitório é o mezanino, o acesso é feito por uma escada dinâmica que possui diferentes alturas dos degraus, que podem servir também de assento, além disso há um escorregador como mais um protagonista das brincadeiras no espaço. O mezanino possui um tamanho um tanto estreito e baixo, propositalmente para tornar um espaço de refúgio, além disso possui suporte para as crianças fazerem suas refeições. O cobogó utilizado, além de servir para dar visibilidade para o lado de fora, atua principalmente como elemento para ventilação e iluminação natural do espaço.

### IMAGENS



Figura 103 -Principal acesso do CEMEI São Bento, elaborado por Correira,2023.



Figura 104 -Refeitório, elaborado por Correira,2023.



**Figura 105** -Pátio interno, elaborado por Correira,2023.



**Figura 106** -Jardim sensível e brinquedoteca, elaborado por Correira,2023.

## 7 O PROJETO ARQUITETÔNICO

## REFERÊNCIAS

BASSEDAS, Eulália; HUGUET, Teresa; SOLÉ, Isabel. Desenvolvimento e aprendizagem na etapa de 0 a 6 anos. In: **Aprender e ensinar na educação infantil**. Porto Alegre: Artes Medicas Sul, 1999. cap. 1, p. 20-38.

CARVALHO, Telma Cristina Pichioli de **Arquitetura escolar inclusiva: construindo espaços para educação infantil**. Orientador: Prof. Dr. Admir Basso. 2008. 342 p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

ELALI, Gleice Azambuja. Relações entre comportamento humano e ambiência: Uma reflexão com base na Psicologia Ambiental. In: Colóquio Internacional Ambiências compartilhadas: cultura, corpo e linguagem. **Anais do Colóquio Internacional Ambiências Compartilhadas**. Rio de Janeiro: ProArq-UFRJ; 2009. p. 1-14.

ESCOLA, Equipe Brasil. **Estado Novo**. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/historiab/vargas.htm>>. Acesso em 28 ago. 2022.

FARIA, Ana Lúcia G. O espaço físico como um dos elementos fundamentais para uma pedagogia infantil. In: FARIA, Ana Lúcia G. e PALHARES, Mariana (orgs). **Educação infantil pós - LDB: rumos e desafios**. Campinas: Autores associados, 4ª edição, 2003, p. 67-100.

FERRARI, Márcio. John Dewey, o pensador que pôs a prática em foco. **Nova Escola**, 2008a. Disponível em: < <https://novaescola.org.br/conteudo/1711/john-dewey-o-pensador-que-pos-a-pratica-em-foco>>. Acesso em 28 ago. 2022.

FERRARI, Márcio. Maria Montessori, a médica que valorizou o aluno. **Nova Escola**, 2008b. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/459/medica-valorizou-aluno>>. Acesso em 28 ago. 2022.

FERREIRA, Maria Clemência Pinheiro de Lima; CAVALCANTE, Estela Dalva. **O lúdico para Maria Montessori**. 2021. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Pedagogia) - Universidade Evangélica de Goiás, [S. l.], 2021.

FONSECA, Lara Cariny Celestino; PERES, Selma Martines; “JARDIM DE INFÂNCIA EM GOIÁS: NAS TRAMAS DO PROCESSO CIVILIZADOR”, p. 149-168. In: **Coletânea Interdisciplinar em Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação** - vol. 2. São Paulo: Blucher, 2015.

GOMES, Rafael Ferreira Diniz.; AZEVEDO, Giselle Arteiro Nielsen. Educação integral e cidades educadoras: experiências educativas em cidades brasileiras. **PIXO Revista de Arquitetura, Cidade e Contemporaneidade**, v. 5, p. 92-109, 2021.

INTELIGÊNCIA DE VIDA. **Pensadores que inspiram: Vygotsky e o desenvolvimento das crianças**. Disponível em: <<https://www.inteligenciadevida.com.br/pt/conteudo/pensadores-que-inspiram-vygotsky-e-o-desenvolvimento-das-criancas/>>. Acesso em 28 ago. 2022.

KOWALTOWSKI, Doris C. C. K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 124 p. ISBN 978-85-7975-011-3.

MENDES, Camila Sibebe Bessa. Jean Piaget. **Infoescola**, 2011. Disponível em: <https://www.infoescola.com/biografias/jean-piaget/>. Acesso em 28 ago. 2022.

# REFERÊNCIAS

MICHAELIS, **Principais Abordagens da Pedagogia Waldorf**. Disponível em: <<https://michaelis.org.br/voce-conhece-a-pedagogia-waldorf/>>. Acesso em 18 de janeiro de 2023.

NASCIMENTO, Andréa Zemp Santana do. **A criança e o arquiteto: quem aprende com quem?**. Orientador: Profa. Dra. Vera Maria Pallamin. 2009. 262 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

OLIVEIRA, Rayssa. **Espaços afetivos: habitar a escola**. 1ª Edição. ed. São Paulo: Do Autor, 2021.

SANTOS, Elza Cristina. **Dimensão lúdica e arquitetura: o exemplo de uma escola de educação infantil na cidade de Uberlândia**. 2011. 363 p. Prof. Dr. Dario Montesano (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

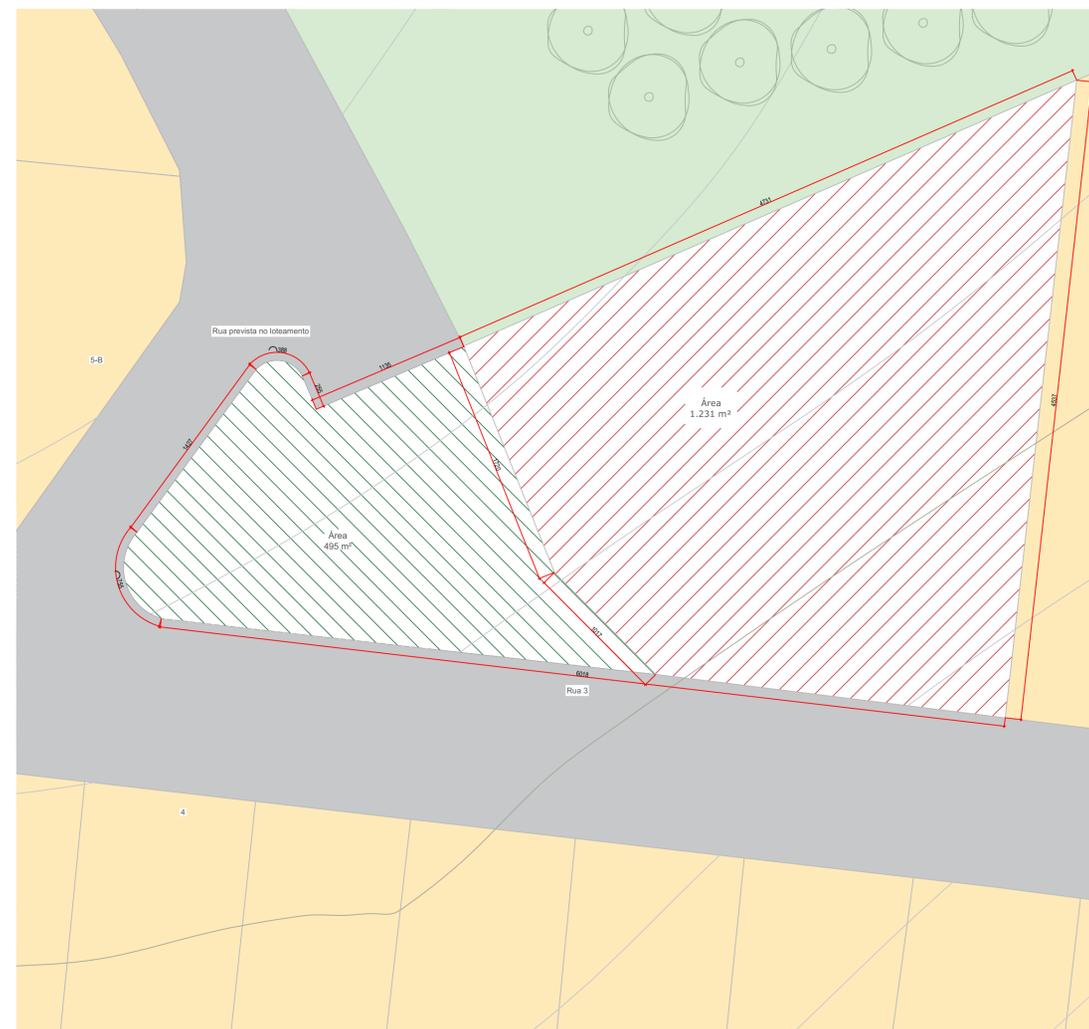
SILVA, Laís Marta Alves da; RODRIGUES, Fernanda Plaza. **A escola normal e as reformas educacionais como símbolo republicano**. São Paulo: SIGEVE, 2019.

VILLAROUCO, Vilma; FERRER, Nicole; PAIVA, Marie Monique. **Neuroarquitetura: a neurociência no ambiente construído**. 1ª Edição. ed. Rio de Janeiro: Rio Books, 2021. 256 p. ISBN 978-65-87913-47-6.

ZEVI, Bruno. **O espaço, protagonista da arquitetura**. In: SABER ver a arquitetura. [S. l.]: Martins Fontes, 1992. cap. 2.



PLANTA DE IMPLANTAÇÃO COM COBERTURA Esc. 1:200



SITUAÇÃO Esc. 1:200





**LEGENDA**

- Seixo de Rio
- Pedra Dolomita Branca
- Pedra Argila Expandida
- Pedra de Laje

**QUADRO DE MATERIAIS - PISO**

- Granito Cinza, Junta de Diat. 2mm

**QUADRO DE MATERIAIS - PAREDE**

- Tinta Branco Gelo, Leinertex
- Revestimento Esmerilhado Brilhante
- Borda Reto Prisma Branco 7,5x7,5cm
- Pastilhas Adesivas Resinadas Amarelo 30x30cm
- Pastilha De Vidro 30x30 Ecologic 5x5 Verde Brilhante A
- Pastilhas Adesivas Resinadas Quadrado Vermelho
- Tinta Amarelo Ip4, Leinertex
- Pastilhas de Vidro Cristal Top Rose 30x30cm

**QUADRO DE MATERIAIS - TETO**

- Tinta Branco Neve, Leinertex
- Laje de Concreto texturizada

**QUADRO DE ABERTURAS**

Nº	LARG.	ALTURA	PEITORIL	TIPO	MATERIAL	QUANTIT
(P1)	4,45	2,70	—	CORRER	METAL E VIDRO	01
(P2)	3,00	2,10	—	MÃO AMIGA	METAL E VIDRO	01
(P3)	4,80	2,10	—	CORRER	METAL E VIDRO	01
(P4)	0,80	2,10	—	GIRO	METAL	14
(P5)	0,70	2,10	—	GIRO	METAL	03
(P6)	0,80	1,25	—	GIRO	VIDRO	06
(P7)	0,70	1,25	—	GIRO	VIDRO	04
(P8)	3,75	2,10	—	CORRER	METAL E VIDRO	01
(P9)	2,00	2,10	—	CORRER	METAL E VIDRO	01
(P9)	3,60	2,10	—	CORRER	METAL E VIDRO	01

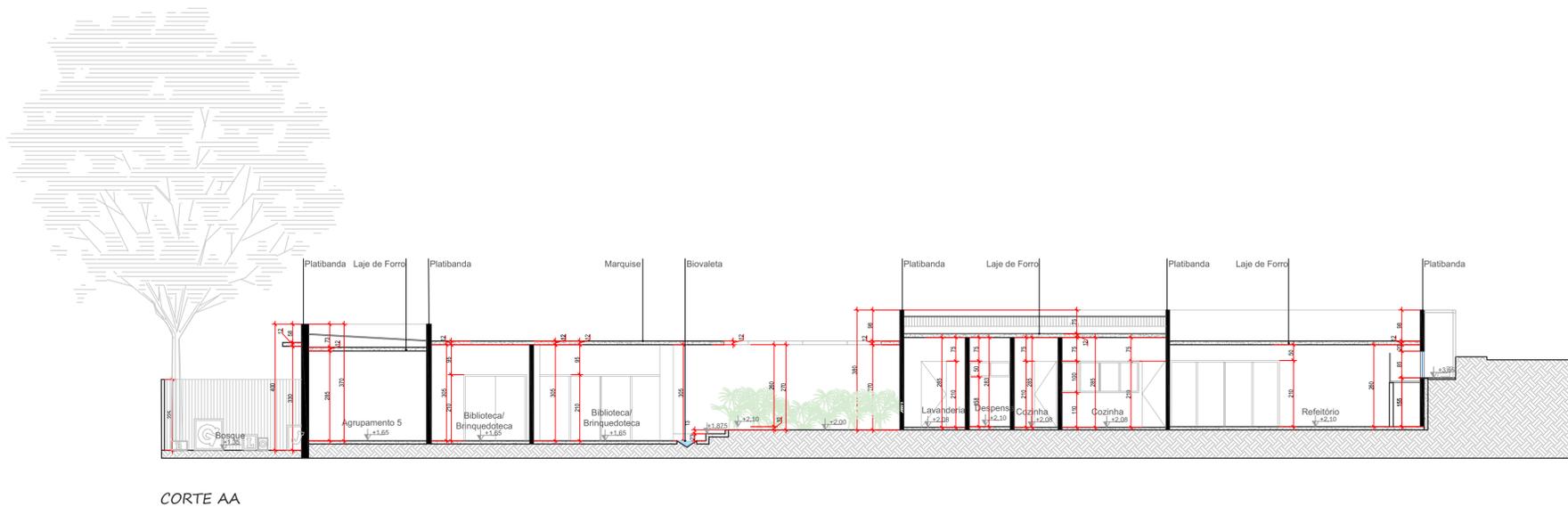
**QUADRO DE ABERTURAS**

Nº	LARG.	ALTURA	PEITORIL	TIPO	MATERIAL	QUANTIT
(J1)	2,20	1,60	0,70	CORRER	METAL E VIDRO	02
(J2)	2,00	1,60	0,70	CORRER	METAL E VIDRO	01
(J3)	4,00	1,60	0,70	CORRER	METAL E VIDRO	01
(J4)	1,90	0,50	1,90	CORRER	METAL E VIDRO	01
(J5)	2,00	0,50	1,90	CORRER	METAL E VIDRO	02
(J6)	0,50	0,85	1,55	FIXO	METAL E VIDRO	03
(J7)	2,45	1,00	1,10	CORRER	METAL E VIDRO	01
(J8)	0,80	0,50	1,60	MAXI-AR	METAL E VIDRO	01
(J9)	4,00	1,60	0,50	CORRER	METAL E VIDRO	03
(J10)	0,50	0,85	0,50	FIXO	METAL E VIDRO	02
(J11)	5,00	1,60	0,50	CORRER	METAL E VIDRO	02

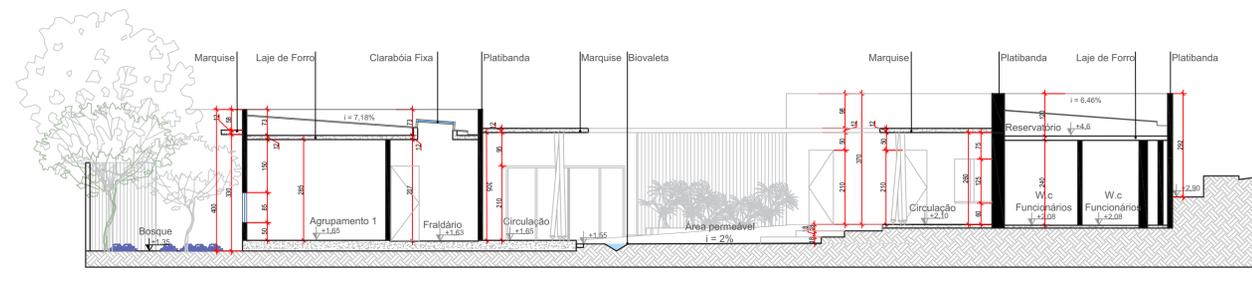
**QUADRO DE ÁREAS GERAIS**

TERRENO	1231 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	888 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO	72,13%
ÁREA PERMEÁVEL	354,71 m²
ÍNDICE DE PERMEABILIDADE	28,81%

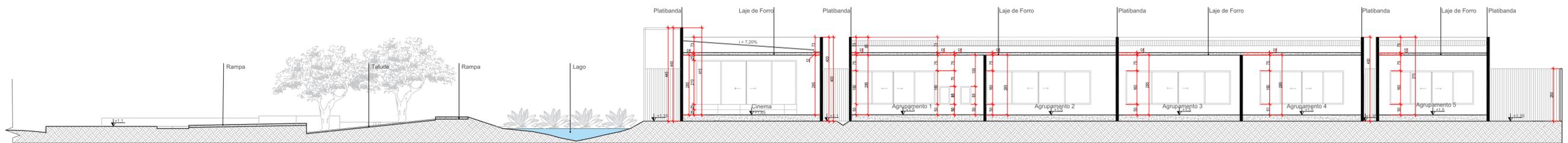
PLANTA BAIXA Esc. 1:100



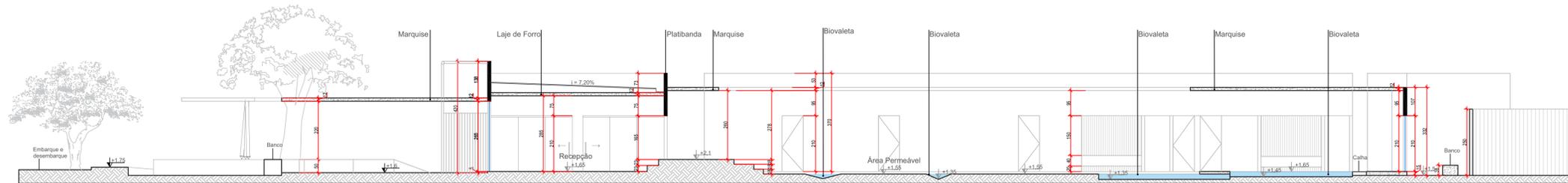
CORTE AA



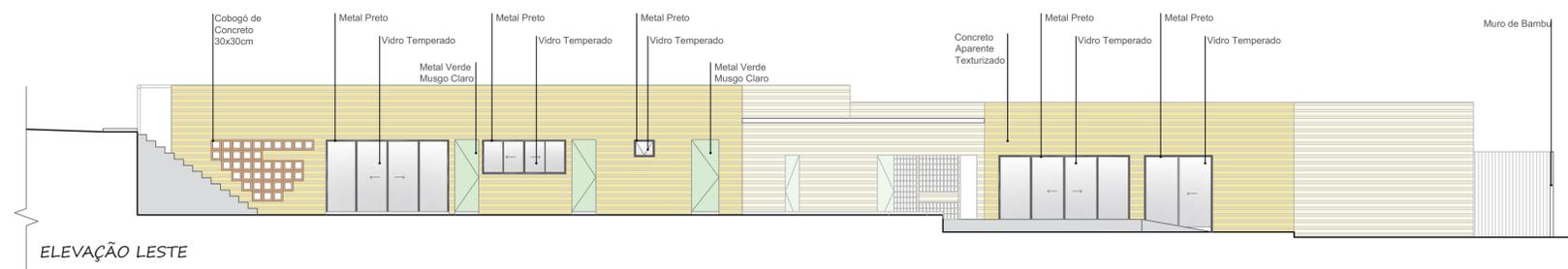
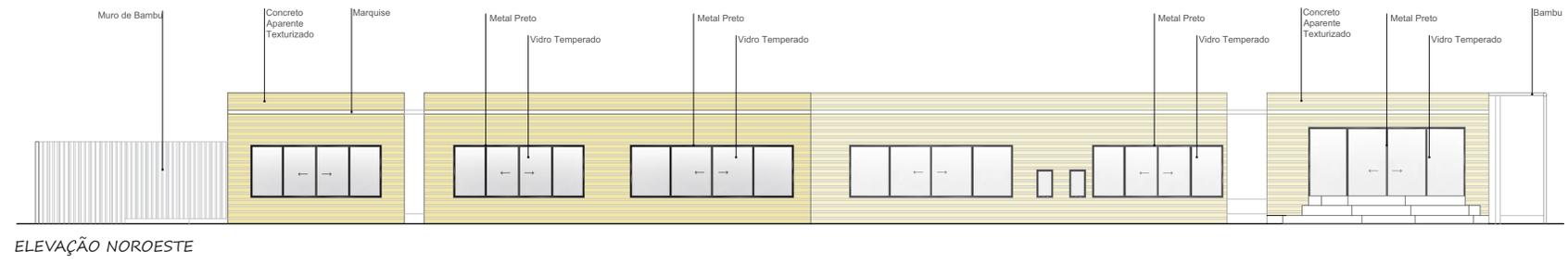
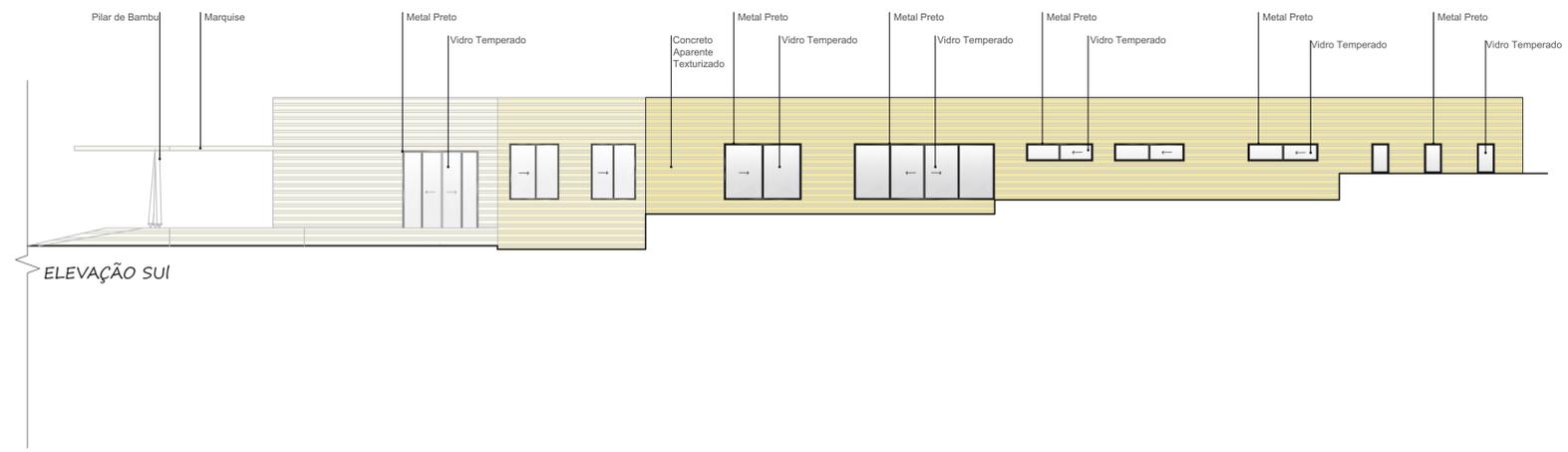
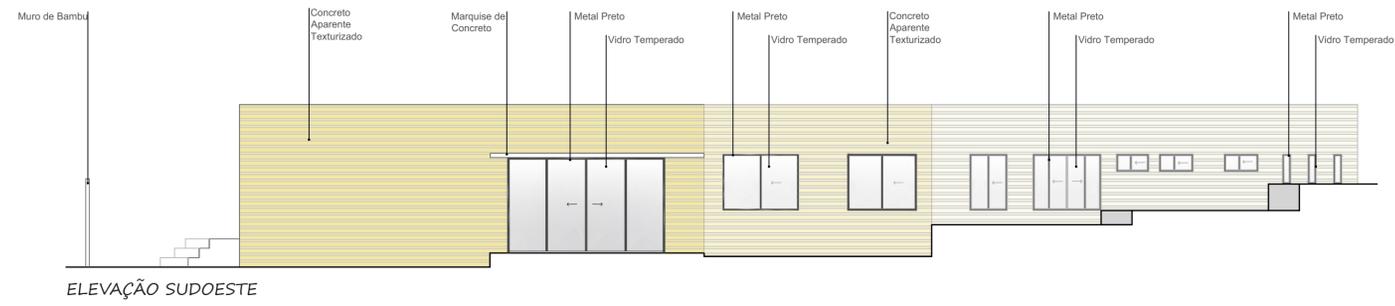
CORTE BB



CORTE CC



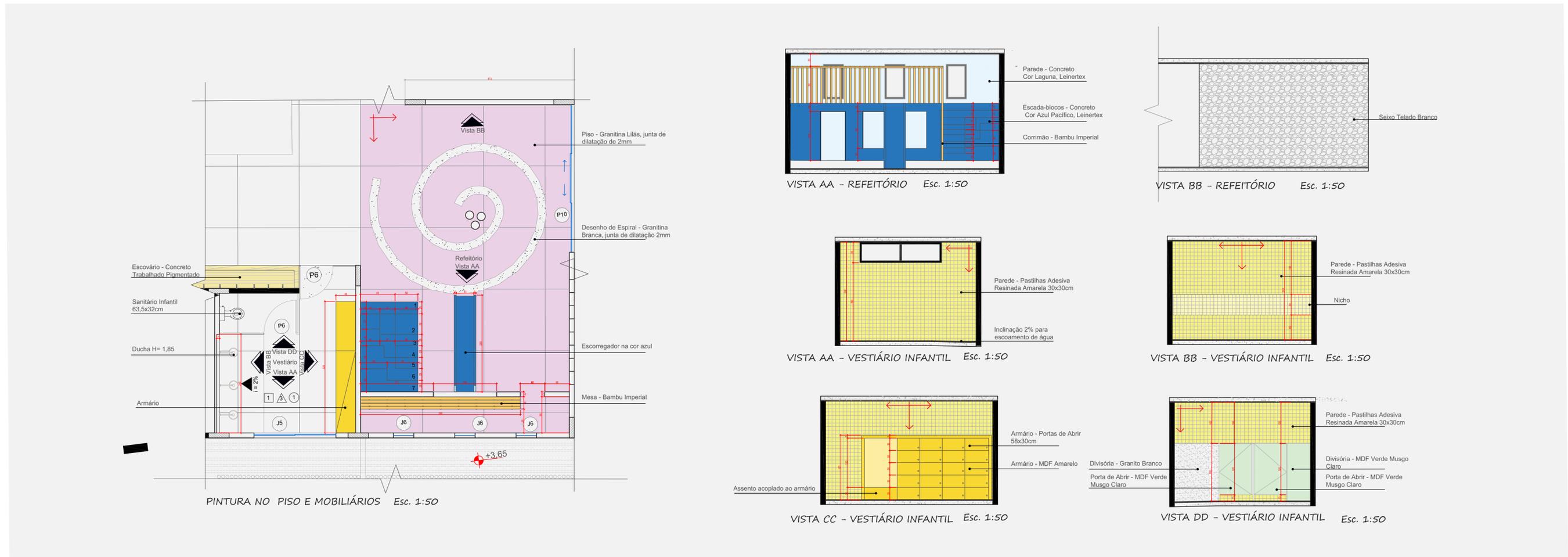
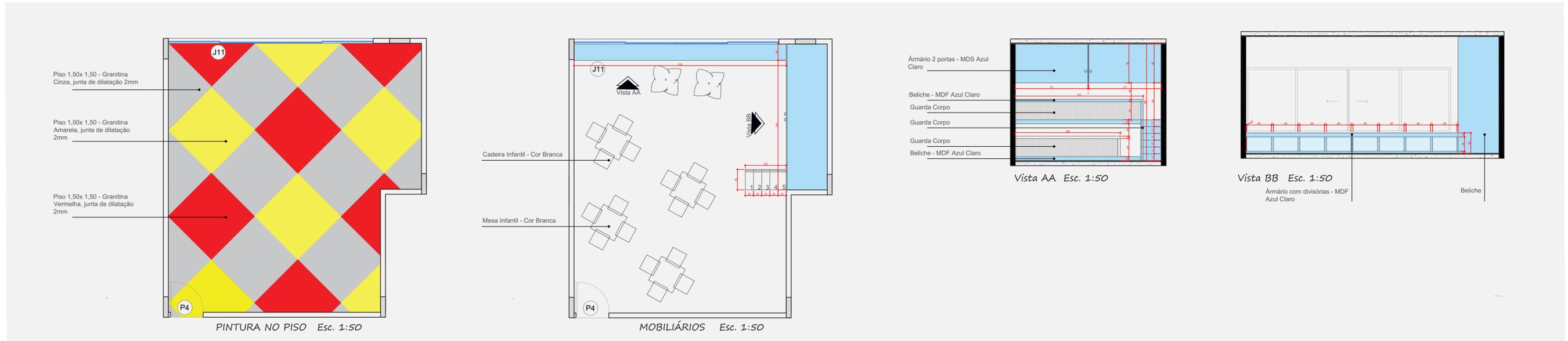
CORTE DD



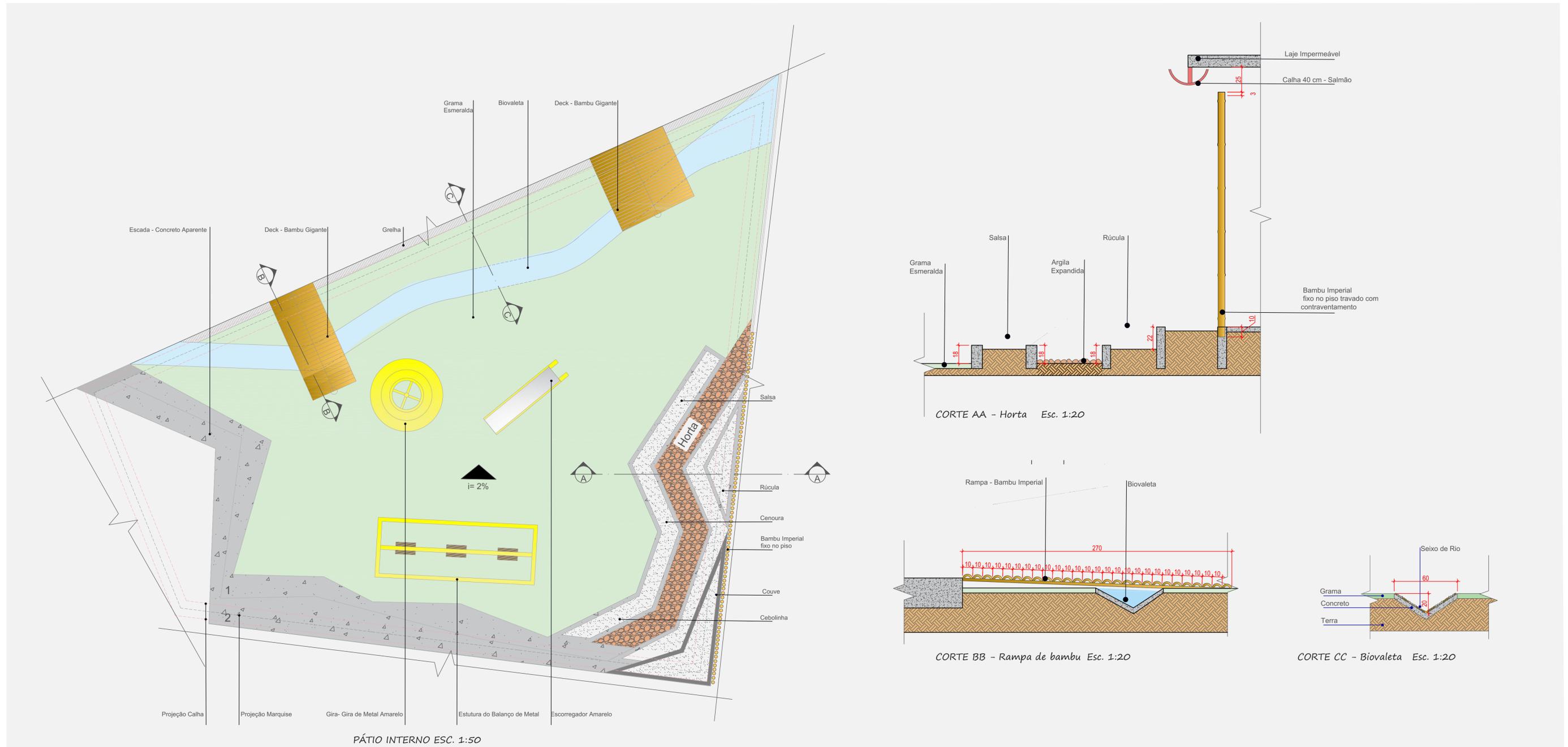
FACHADAS

Esc. 1:100

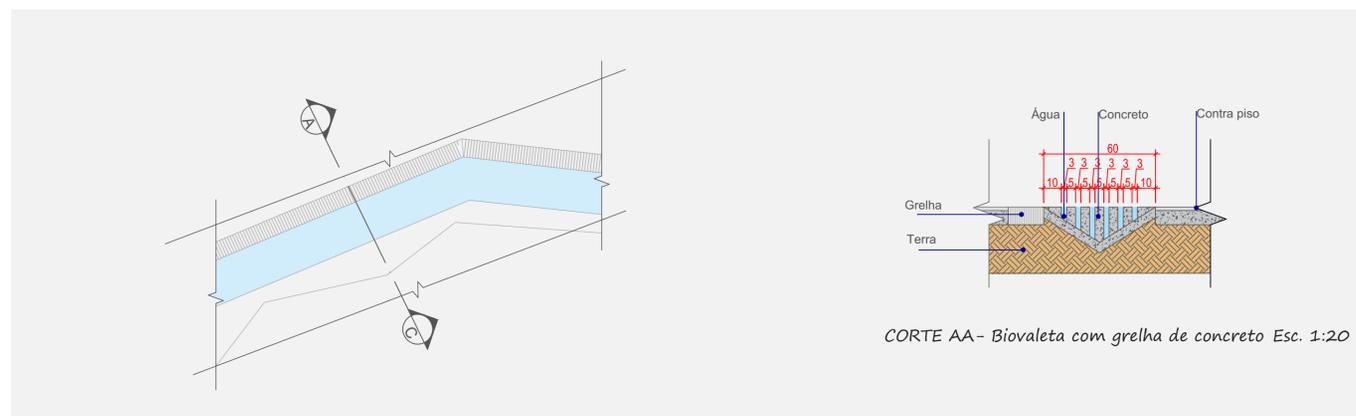
DETALHAMENTO 1 - SALA DO AGRUPAMENTO 2



DETALHAMENTO 2 - REFEITÓRIO E VESTIÁRIO INFANTIL



DETALHAMENTO 3 - RAMPA DE BAMBU, HORTA E BIOVALETA



DETALHAMENTO 4 - BIOVALETA COM GRELHA DE CONCRETO

