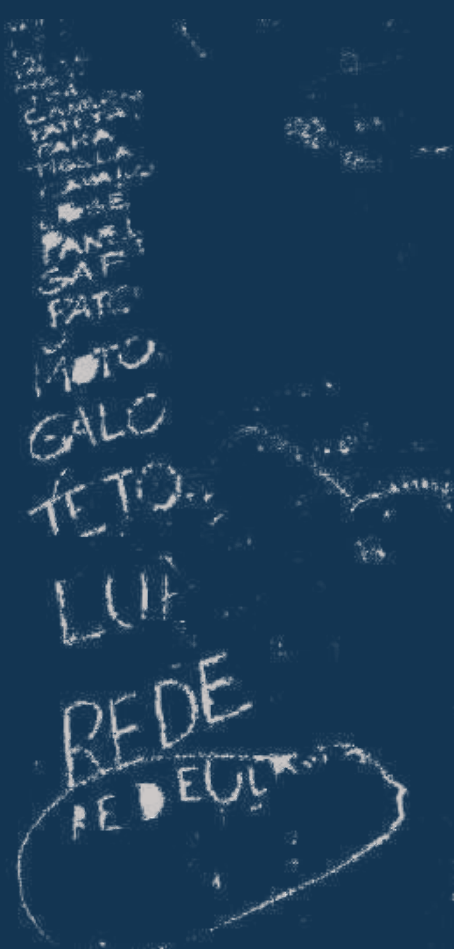




(Re)imaginando o Universo da infância:

Estudo preliminar de reforma e ampliação da
Unidade Acadêmica de Educação Infantil da UFCG



Bianka Victória Almeida de S. Costa



Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
Centro de Tecnologia e Recursos Naturais - CTRN
Unidade Acadêmica de Engenharia Civil – UAEC
Curso de Arquitetura e Urbanismo – CAU

(Re)imaginando o Universo da infância:

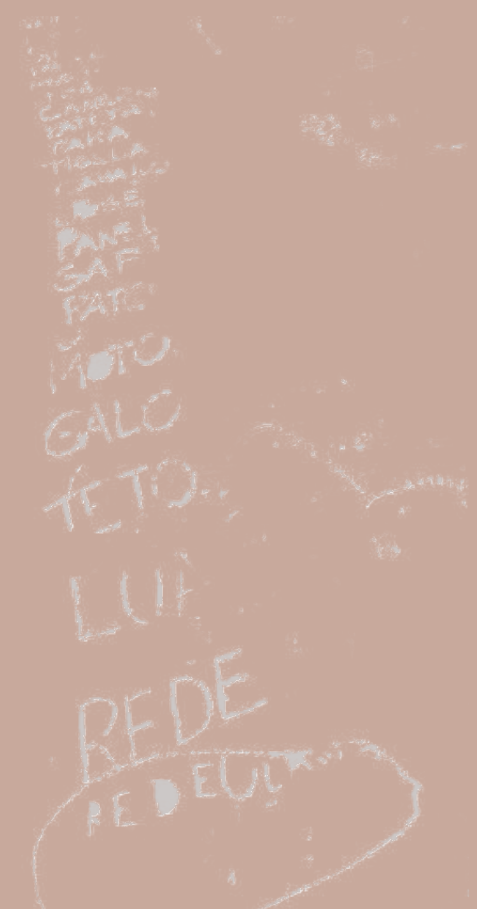
Estudo preliminar de reforma e ampliação da
Unidade Acadêmica de Educação Infantil da UFCG

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação em
Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de
Campina Grande, apresentado como requisito par-
cial para obtenção do título de Bacharel em Arquite-
tura e Urbanismo.

Orientador: Fúlvio Teixeira de Barros Pereira
Discente: Bianka Victória Almeida de S. Costa

Campina Grade, Paraíba
novembro de 2023

Desenhos de giz dos alunos grupo 5 no piso da quadra.
Fonte: Adaptado pela autora





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CNPJ nº 05.055.128/0001-76

COORDENACAO DE GRADUACAO EM ARQUITETURA E URBANISMO
Rua Aprigio Veloso, 882, - Bairro Universitario, Campina Grande/PB, CEP 58429-900
Telefone: (83) 2101-1400
Site: <http://ctrn.ufcg.edu.br> - E-mail: ctrn@ufcg.edu.br

DECLARAÇÃO

Processo nº 23096.081556/2023-77

O Trabalho de Conclusão de Curso "REIMAGINANDO O UNIVERSO DA INFÂNCIA: PROJETO DE REFORMA DA UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO INFANTIL DA UFCG", defendido pela aluna **BIANKA VICTORIA ALMEIDA DE SIQUEIRA COSTA**, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo outorgado pela Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, Curso de Arquitetura e Urbanismo foi APROVADA EM: 01 DE DEZEMBRO DE 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. FÚLVIO TEIXEIRA DE BARROS PEREIRA
Orientador - Presidente

Profa. MIRIAM DE FARIAS PANET
Examinadora Interna

Prof. RAYFFI GUMERCINDO PEREIRA DE SOUZA
Examinador Externo



Documento assinado eletronicamente por **FULVIO TEIXEIRA DE BARROS PEREIRA, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 01/12/2023, às 11:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **MIRIAM DE FARIAS PANET, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 02/12/2023, às 16:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **4012202** e o código CRC **97C60E82**.

C837r

Costa, Bianka Victória Almeida de S.

(Re)imaginando o universo da infância: estudo preliminar de reforma e ampliação da Unidade Acadêmica de Educação Infantil da UFCG / Bianka Victória Almeida de S. Costa. – Campina Grande, 2023.
127 f. : il. color.

Monografia (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, 2023.

"Orientação: Prof. Dr. Fúlvio Teixeira de Barros Pereira".
Referências.

1. Arquitetura Escolar. 2. Projeto de Arquitetura – Escola Infantil.
3. Educação Infantil. I. Pereira, Fúlvio Teixeira de Barros. II. Título.

CDU 727:373.3(043)

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECÁRIA SEVERINA SUELI DA SILVA OLIVEIRA CRB-15/225

Referência: Processo nº 23096.081556/2023-77

SEI nº 4012202

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha querida mãe, Bernadete Almeida de Siqueira, fonte inesgotável do meu amor e admiração. Com orgulho desmesurado, testemunho seus 35 anos como professora, tocando a vida de centenas de crianças. Através dela, aprendi sobre o poder transformador da escola nas jornadas das pessoas.

Agradecimentos

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a Deus e Nossa Senhora por me guiar e fortalecer minha fé ao longo deste caminho acadêmico desafiador.

À minha mãe, Bernadete, irmãs, Joana e Nathália, pa(i)astro, Luis, Tia, Lourdes e primos, Cíntia, Jéssica e Cristian, por seu amor incondicional, apoio constante e sacrifícios que tornaram possível a realização deste trabalho. Vocês são minha fonte de inspiração e motivação.

Às minhas amigas, Clara, Eugênia, Amanda, Gabriella, Juliana e Ana Letícia, que compartilharam comigo não apenas os desafios acadêmicos, mas também risos, conselhos e momentos inesquecíveis durante nossa jornada de graduação. Juntos, superamos obstáculos e celebramos conquistas, construindo memórias que levarei para toda a vida.

Aos meus amigos, Alison e Wilson, presentes de outras turmas que o curso me deu, foram apoio fundamental durante essa trajetória.

Ao meu dedicado orientador, Fulvio Teixeira, que não apenas forneceu orientação acadêmica valiosa, mas também inspirou-me com seu comprometimento com a profissão. Minha gratidão por todo incentivo e por acreditar na minha capacidade quando eu mesma sentia-me desacreditada.

Expresso minha gratidão a todos os professores da graduação, cujo conhecimento e dedicação contribuíram significativamente para minha formação acadêmica. Cada aula foi uma oportunidade de aprendizado e crescimento.

Estendo minha gratidão, profunda e inabalável, à dedicada equipe da UAEI/UFCC. Com entusiasmo vibrante e acolhedor, eles abriram seus braços e corações para me receber em seu meio.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, colaboraram para o êxito deste trabalho. Este TCC não seria possível sem o apoio e a contribuição de cada um de vocês. Que este seja apenas o início de uma jornada contínua de aprendizado e realização.

Resumo

O ambiente escolar da Educação Infantil desempenha papel crucial no desenvolvimento integral das crianças, proporcionando experiências educativas significativas que promovem o seu crescimento cognitivo, social, físico e emocional. Na Unidade Acadêmica de Educação Infantil da Universidade Federal de Campina Grande - UAEI/UFCCG, constatou-se que os espaços, especialmente os externos, operam de forma ineficaz e com infraestrutura inadequada, chegando ao ponto de impossibilitar o uso de certos ambientes, além da necessidade de ampliação para atender novas modalidades. Dessa forma, o trabalho tem como objetivo geral **elaborar estudo preliminar arquitetônico de reforma e ampliação do edifício da Unidade Acadêmica de Educação Infantil da Universidade Federal de Campina Grande (UAEI/UFCCG)**. Esse objetivo geral se desdobra nos seguintes objetivos específicos: I) Propor soluções construtivas que garantam o conforto ambiental dos seus usuários e a acessibilidade universal (**TÉCNICA**); II) Desenvolver solução arquitetônica com espaços e configurações mais estimulantes para as crianças e potencialmente modificada por elas (**FORMA**); III) Potencializar as áreas descobertas e sua melhor integração com as áreas cobertas. Assim como, melhorar relações entre construções novas e antigas. (**FUNÇÃO**). Para isso, o desenvolvimento do projeto de arquitetura se apoiou em pesquisas documentais e bibliográficas, estudo de projetos correlatos, além do diagnóstico do estado atual do objeto de estudo.

Palavras-chave: Projeto de Arquitetura, Arquitetura Escolar, Educação Infantil.

Abstract

The school environment in Early Childhood Education plays a crucial role in the holistic development of children, providing meaningful educational experiences that promote their cognitive, social, and emotional growth. At the Unidade Acadêmica de Ensino Infantil of Universidade Federal de Campina Grande - UAEI/UFCCG, it was observed that the spaces, especially the schoolyards, operate inefficiently and with inadequate infrastructure, reaching a point where the use of certain environments becomes impossible, in addition to the need for expansion to meet new modalities. Therefore, the general objective of this work is to **elaborate a preliminary architectural study for the renovation and expansion of the building of the Academic Unit of Early Childhood Education of the Federal University of Campina Grande (UAEI/UFCCG)**. This overarching objective unfolds into the following specific goals: I) Propose constructive solutions that ensure the environmental comfort of its users and universal accessibility (**TECHNICAL**); II) Develop an architectural solution with spaces and configurations that are more stimulating for children and potentially modifiable by them (**FORM**); III) Enhance the uncovered areas and their better integration with the covered areas, as well as improving the relationships between new and old constructions (**FUNCTION**). To achieve these objectives, the development of the architectural project relied on documentary and bibliographical research, the study of related projects, and the diagnosis of the current state of the object of study.

Palavras-chave: Architectural Project; School Architecture; Educação Infantil.

INTRODUÇÃO

01

ESCOLA INFANTIL | 22

| EDUCAÇÃO INFANTIL
| AMBIENTE CONSTRUIDO
| RECOMENDAÇÕES OFICIAIS

02

PROJETOS CORRELATOS | 36

| ESCOLA PRIMÁRIA DO JADGAL
| CRECHE DA SFU UNIVERCITY
| JARDIN INFANTIL SAN ANTONIO DE PRADO

03

DIAGNÓSTICO DA ESCOLA ATUAL | 62

| A ESCOLA INTANTIL DA UFCG
| OBSERVAÇÃO COMPORTAMENTAL
| OPNIÕES DOS USUÁRIOS

SUMÁRIO

04

PROPOSTA DE REFORMA | 90

| PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO
| IMPLANTAÇÃO E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL
| IDENTIDADE E FORMA
| ASPECTOS CONSTRUTIVOS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APÊNDICES

INTRODUÇÃO

A educação é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento social e intelectual. Nesse contexto, as instituições de ensino têm a missão de proporcionar ambiente seguro, acolhedor e estimulante, capaz de potencializar o aprendizado das crianças. A escola infantil desempenha papel singular nesse processo, pois é nos primeiros anos de vida que os alicerces do conhecimento e do comportamento são solidificados.

O ambiente escolar da Educação Infantil desempenha papel crucial no desenvolvimento integral das crianças, proporcionando experiências educativas significativas que promovem o seu crescimento cognitivo, social e emocional. De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Brasil, 2010), essa etapa da educação básica tem como objetivo principal “promover o desenvolvimento integral da criança de até cinco anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade”.

As interações e a brincadeira são os “eixos estruturantes das práticas pedagógicas” na educação infantil, conforme definidos pela Base Nacional Comum Curricular da Educação Infantil - BNCCEI. É por meio delas que as crianças absorvem conhecimentos e desenvolvem habilidades, como a socialização. Nessa fase inicial da vida, a BNCCEI define o brincar como um dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento na educação infantil, considerado uma das principais formas de aprendizagem para as crianças. O brincar permite que as crianças explorem o mundo ao seu redor, desenvolvendo habilidades motoras, cognitivas e socioemocionais de forma natural e prazerosa (BRASIL, 2017).

Além do brincar, o conviver com outras crianças da mesma e de diferentes idades e com adultos é igualmente essencial para o desenvolvimento social e emocional das crianças. Vygotsky (1998) enfatizou a relevância da interação social na construção do conhecimento e da cultura, ressaltando que as relações com os colegas e educadores contribuem para a construção do pensamento e da linguagem.

Ao transitar para o ensino fundamental, a continuidade desses princípios se mostra essencial. A transição para essa nova etapa da educação básica demanda uma abordagem que leve em consideração a evolução contínua do desenvolvimento infantil. Assim como na Educação Infantil, o brincar e a interação social continuam desempenhando papéis fundamentais. No entanto, é necessário expandir esses conceitos para atender às demandas acadêmicas mais complexas do ensino fundamental, sem perder de vista a importância do desenvolvimento emocional e social (Vygotsky, 1998).

Para que o ambiente escolar seja realmente propício ao desenvolvimento infantil, é essencial que ele dê apoio para o desenvolvimento da “cognição-corporificada”, que, para além do que acontece na mente, no racional, na lógica, envolve o corpo e a emoção (Kastrup, 1999; Guimarães, 2009).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (Brasil, 2006), os espaços devem ser organizados de forma a favorecer a exploração e a autonomia das crianças, com materiais adequados e desafiadores que as incentivem a aprender de forma ativa, ressaltando os pátios e parques, espaços de maior interação.

Essa abordagem centrada no desenvolvimento integral, iniciada na Educação Infantil, continua a ser alicerce essencial para a construção de uma base sólida ao longo do ensino fundamental, preparando os estudantes não apenas academicamente, mas também social e emocionalmente para os desafios que enfrentarão em suas jornadas educacionais.

Portanto, ao examinar a importância do ambiente escolar na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, destaca-se a vital relevância das interações sociais e do brincar no desenvolvimento integral das crianças. Esses princípios fundamentais, iniciados na Educação Infantil, revelam-se cruciais na transição para o ensino fundamental, onde a continuidade desses alicerces é essencial para uma educação de qualidade. Assim, ressalta a necessidade de um ambiente escolar cuidadosamente planejado, considerando não apenas o desenvolvimento acadêmico, mas também os aspectos emocionais e sociais das crianças. Esta abordagem integrada proporciona uma base sólida para o sucesso ao longo da jornada educacional.

Logo, o objeto de estudo deste trabalho é a Unidade Acadêmica de Educação Infantil da Universidade Federal de Campina Grande - UAEI/UFCCG. A mesma, funciona desde 1978, inicialmente como Creche e Pré-Escola do Campus II da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, e desde 2013 vinculada ao Centro de Humanidades - CH da UFCG. Atende crianças dos 2 aos 5 anos de idade, em dois turnos: matutino e vespertino, com a perspectiva de expandir para incluir o berçário (0 a 2 anos).

Além disso, a transformação da UAEI em Colégio de Aplicação foi oficializada pela Portaria N° 694 do Ministério da Educação, publicada no Diário Oficial da União em 23 de setembro de 2022. Essa mudança amplia o escopo da unidade, agora abrangendo o ensino básico, inicialmente atendendo do 1° ao 5° ano do ensino fundamental. Além da necessidade premente de ampliação para abranger o ensino fundamental, é imperativa a melhoria da infraestrutura atual da Unidade Acadêmica de Educação Infantil da Universidade Federal de Campina Grande - UAEI/UFCCG, que tem desempenhado um papel fundamental no desenvolvimento inicial das crianças.

Neste contexto, identifica-se a urgência de uma intervenção arquitetônica que considere não apenas a expansão do ensino básico, mas também os fundamentos essenciais à Educação Infantil. Este trabalho propõe a reforma e ampliação do edifício, almejando aprimorar os espaços existentes e projetar novos ambientes alinhados com as demandas educacionais contemporâneas. A justificativa desta abordagem não se restringe apenas

à relevância dos temas discutidos, é validada também pela demonstração prática de como esses conceitos podem ser efetivamente aplicados.

Por fim, a justificativa deste estudo contempla ainda a oportunidade demonstrar como esses temas podem ser aprimorados por meio da elaboração do estudo preliminar arquitetônico, visando a reforma e ampliação da escola. A proposta incluirá soluções projetuais adaptadas à realidade da UAEI/UFCCG, concebendo um ambiente escolar de qualidade para atender às necessidades educacionais específicas desta instituição.

OBJETIVOS

Dessa forma, o trabalho tem como objetivo geral **elaborar estudo preliminar arquitetônico de reforma e ampliação do edifício da Unidade Acadêmica de Educação Infantil da Universidade Federal de Campina Grande (UAEI/UFCCG)**. Esse objetivo geral se desdobra nos seguintes objetivos específicos:

- I) Propor soluções construtivas que garantam o conforto ambiental dos seus usuários e a acessibilidade universal (**TÉCNICA**);
- II) Desenvolver solução arquitetônica com espaços e configurações mais estimulantes para as crianças e potencialmente modificada por elas (**FORMA**);
- III) Potencializar as áreas descobertas e sua melhor integração com as áreas cobertas. Assim como, melhorar relações entre construções novas e antigas. (**FUNÇÃO**).

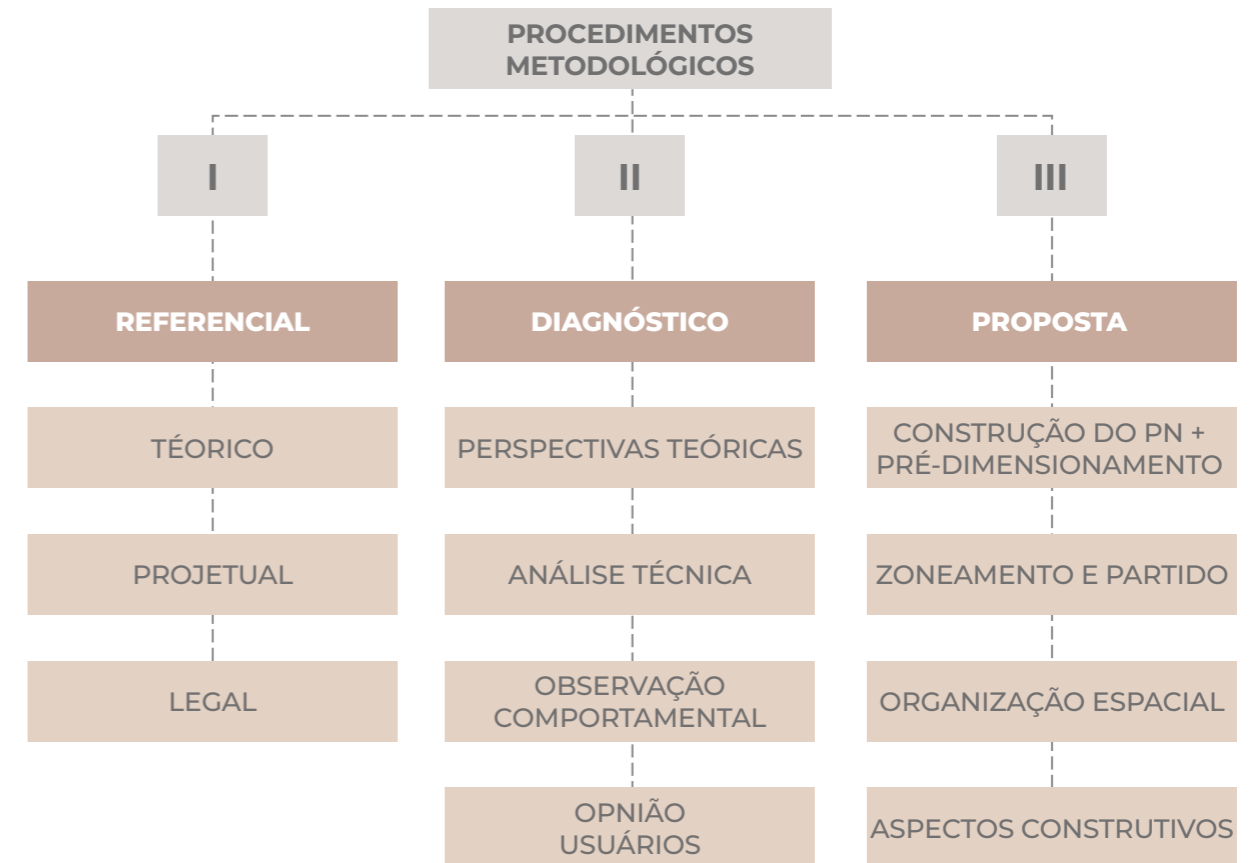
METODOLOGIA

O trabalho terá caráter propositivo e enfoque qualitativo, para isso, a estrutura do trabalho está organizado conforme as seguintes etapas metodológicas: a) Referencial teórico, projetual e legal, b) Diagnóstico da Escola e c) Desenvolvimento da proposta arquitetônica.

A fase de **referencial teórico, projetual e legal** tem por finalidade desenvolver repertório teórico e técnico para elaboração da proposta arquitetônica. Foram desenvolvidas pesquisas bibliográficas e documental em bases de dados digitais sobre arquitetura escolar, com ênfase na educação infantil. Também foram analisados projetos correlatos de escolas de educação infantil, seguindo a metodologia de análise da “forma pertinente” proposta por Mahfuz (2004). Além de consulta às legislações pertinentes ao objeto de estudo, desde a instância municipal até nacional.

Na etapa **diagnóstico da escola**, é realizada caracterização e análise detalhada do ambiente construído existente. São coletadas informações sobre uso e ocupação dos ambientes e são caracterizados o perfil dos usuários, com base em dados fornecidos pela coordenação da escola em estudo. Para isso, foram realizadas reuniões presenciais e questionários encaminhados de forma remota (e-mail), além de desenhos técnicos dos edifícios fornecidos pela Prefeitura Universitária da UFCG. Foi feita avaliação pós-ocupação, por meio de levantamento físico e fotográfico do ambiente construído, observação direta em campo e observação comportamental dos usuários. Também foram utilizados dados obtidos na Avaliação Pós-Ocupação da UAEI/UFCG desenvolvida na disciplina Projeto de Arquitetura II do CAU-UFCG, ofertada no período remoto 2020.1e, ministrada pelos professores Fúlvio Teixeira e Miriam Panet.

Após sistematização dos dados coletados, foram realizadas as **etapas projetuais** com a elaboração do programa de necessidades com base nos resultados da pesquisa de campo e estudos de projetos correlatos. Em seguida, realizou-se pré-dimensionamento arquitetônico, zoneamento, implantação e etapas subsequentes de desenvolvimento projetual, até atingir as informações necessárias ao estudo preliminar arquitetônico, o qual deve contemplar organização espacial e definição dos aspectos técnicos e construtivos.



[Quadro 1]: Procedimentos metodológicos.
Fonte: Aturora, 2023.

1

**ESCOLA
INFANTIL**

1.1 | EDUCAÇÃO INFANTIL

A infância é uma fase crucial para o desenvolvimento das capacidades cognitivas e aprendizagem das crianças. É nesse período que elas têm uma maior receptividade para absorver conhecimentos e adquirir habilidades. As experiências vivenciadas na infância têm papel fundamental na formação de competências essenciais, como a linguagem, a coordenação motora, a sociabilidade e o pensamento lógico. Portanto, é imprescindível oferecer um ambiente propício para que as crianças possam explorar, experimentar e interagir, estimulando o seu processo de aprendizagem de forma natural e prazerosa (Persicheto; Perez, 2020).

Nesse sentido, a escola desempenha um papel fundamental na promoção da aprendizagem na infância. Por meio do lúdico e das interações sociais, são criadas oportunidades para que as crianças construam conhecimentos de forma significativa e autônoma. O aprendizado na infância deve ser pautado na curiosidade e no interesse das crianças, proporcionando um ambiente acolhedor e seguro, no qual elas se sintam motivadas a explorar, questionar e experimentar (Guimarães, 2009; Silva, 2010).

Além disso, é crucial que os educadores adotem metodologias pedagógicas que respeitem o ritmo de cada criança e valorizem suas individualidades, reconhecendo que o aprendizado não se limita a uma sala de aula, mas acontece em diversos espaços e contextos. Assim, investir na qualidade da educação na primeira infância é essencial para que as crianças desenvolvam suas potencialidades, adquiram uma base sólida de conhecimentos e se tornem indivíduos autônomos, criativos e críticos.

A Educação Infantil é um dever do Estado e compõe a Educação Básica desde 1996, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, a qual sofreu modificação em 2006, quando a educação infantil passou a atender a faixa etária de zero a cinco anos e 11 meses. A educação infantil engloba a creche, destinada a bebês e crianças bem pequenas, e a pré-escola, destinada a crianças pequenas, conforme classificação etária do MEC ilustrada em quadro abaixo.

CRECHE		PRÉ-ESCOLA
Bebês (0 a 1 ano e 6 meses)	Crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses)	Crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses)

[Quadro 2]: Faixa etária MEC.
Fonte: MEC (2017), adaptado pela autora.

Por sua vez, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC é um documento orientador que estabelece os direitos de aprendizagem e desenvolvimento de todas as crianças na Educação Infantil e nas etapas do Ensino Fundamental do Brasil. E é a referência para a elaboração dos currículos das redes de ensino e das escolas, garantindo a equidade e a qualidade educacional em todo o país (Brasil, 2009).

A interação através do diálogo e a partilha de responsabilidades com a família são fundamentais para otimizar as experiências de aprendizagem e o progresso das crianças, pautado na concepção de que o cuidado na educação infantil é inseparável do processo de ensino e aprendizagem, principalmente nessa fase em que se desenvolve a socialização, autonomia e comunicação das crianças.

As interações e a brincadeira são os “eixos estruturantes das práticas pedagógicas” na educação infantil. É por meio delas que as crianças absorvem conhecimentos e conseguem desenvolver habilidades, como a socialização. Diante disso, foram definidos seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento, essenciais para garantir que as crianças tenham uma Educação Infantil enriquecedora, que promova seu crescimento integral de maneira respeitosa e inclusiva, apresentados na BNCC.

participar
brincar explorar
conviver
expressar conhecer-se

Conviver: Crianças têm o direito de interagir em ambientes inclusivos, promovendo o respeito às diferenças, à cooperação e à construção de relações saudáveis com os outros.

Brincar: É essencial para o desenvolvimento infantil. Brincar permite às crianças explorar, criar, imaginar e desenvolver habilidades físicas, cognitivas e emocionais de maneira lúdica e criativa.

Participar: Crianças têm o direito de participar ativamente em atividades educativas e sociais, expressando suas ideias, pensamentos e sentimentos. A participação contribui para o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais.

Explorar: Crianças têm o direito de explorar o mundo ao seu redor, investigando, descobrindo e aprendendo sobre o ambiente natural e social. Essa exploração promove a curiosidade e o entendimento do mundo.

Expressar: É o direito de se expressar por meio de diferentes formas, incluindo linguagem oral, gestos, movimentos e atividades artísticas. A expressão permite que as crianças comuniquem seus pensamentos, sentimentos e experiências de maneira criativa.

Conhecer-se: Crianças têm o direito de se conhecer, desenvolvendo a compreensão de suas emoções, habilidades e limites. Esse autoconhecimento é fundamental para o desenvolvimento da autoestima, autonomia e empatia.

Para explorar a vivência cotidiana das crianças, o arranjo curricular, apresentado na BNCC, é composto por cinco campos de experiências: (1) O eu, o outro e o nós; (2) Corpo, gestos e movimentos; (3) Traços, sons, cores e formas; (4) Escuta, fala, pensamento e imaginação; (5) Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

O eu, o outro e o nós: Neste campo, as crianças aprendem sobre si mesmas, desenvolvem a autoestima e a identidade, além de compreenderem a importância das relações sociais e do convívio em grupo.

Corpo, gestos e movimentos: Aqui, as crianças exploram seus corpos, desenvolvendo habilidades motoras, coordenação, equilíbrio e expressão corporal. Aprendem sobre limites e possibilidades do corpo em diferentes atividades.

Traços, sons, cores e formas: Este campo de experiência diz respeito à expressão artística e à comunicação. As crianças exploram diversas linguagens artísticas, como desenho, pintura, música e dança, desenvolvendo assim a criatividade e a sensibilidade estética.

Escuta, fala, pensamento e imaginação: Aqui, as crianças desenvolvem habilidades de comunicação, tanto na escuta quanto na fala. Aprendem a expressar suas ideias, pensamentos e sentimentos, além de desenvolverem a imaginação, a capacidade de criar e recriar histórias e situações.

Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações: Neste campo, as crianças exploram noções matemáticas e científicas de forma contextualizada e significativa. Elas desenvolvem noções de tempo, espaço, medidas, formas, quantidade, além de compreenderem as transformações que ocorrem no ambiente ao seu redor.

No contexto dinâmico e diversificado da educação infantil, duas abordagens pedagógicas - o Método Montessori e a Abordagem Reggio Emilia - brilham como exemplos claros de filosofias educacionais participativas. Em contraste às tradicionais pedagogias transmissivas, que se baseiam na transferência de conhecimento do educador para o aluno, tanto o Método Montessori quanto a Abordagem Reggio Emilia se fundamentam em princípios participativos. Essas duas metodologias inovadoras, se destacam por sua ênfase na colaboração, na expressão criativa e no envolvimento ativo da criança no processo de aprendizagem. Assumindo uma perspectiva participativa, essas abordagens não apenas desafiam, mas também enriquecem a experiência educacional, proporcionando um ambiente estimulante e colaborativo para as crianças em sua jornada de descoberta e crescimento

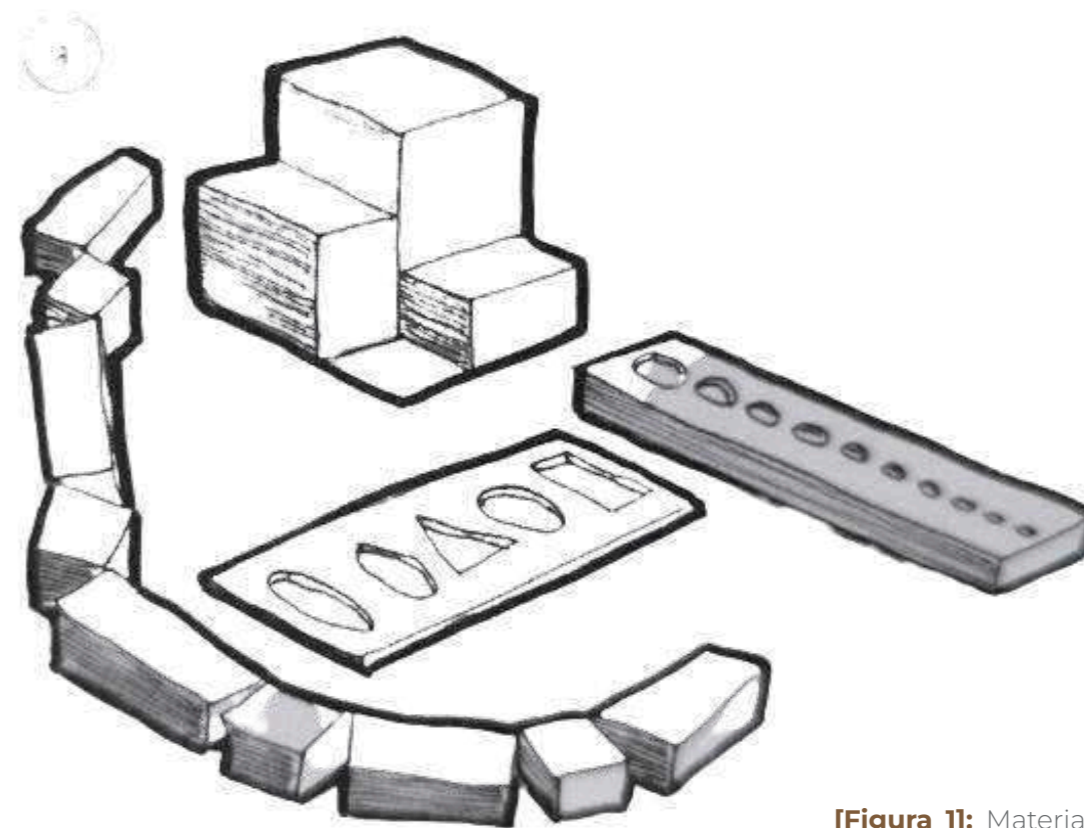
O Método Montessori, idealizado por Maria Montessori, destaca-se por seu compromisso com a autonomia e o respeito pela individualidade das crianças. O cerne desse método é a criação de um ambiente preparado, onde os materiais são cuidadosamente selecionados e organizados para permitir que as crianças explorem por conta própria. A autoeducação é um dos pilares fundamentais do método, com materiais sensoriais e educativos projetados para serem autodidatas. Essa abordagem fomenta a autodisciplina, a concentração e o amor pelo aprendizado, uma vez que as crianças têm a liberdade de escolher atividades que correspondam aos seus interesses e níveis de desenvolvimento (Kowaltowski, 2011).

Em contraste, a Abordagem Reggio Emilia, inspirada pela filosofia educacional do educador italiano Loris Malaguzzi, coloca um forte foco na expressão criativa e na colaboração social. Esta abordagem considera a criança como protagonista da aprendizagem, um ser ativo na construção de seu conhecimento e valoriza a participação ativa na aprendizagem. O ambiente de aprendizagem em Reggio Emilia é centrado na criança, estimulando a investigação, a experimentação e a comunicação por meio de várias formas de expressão, como arte, música e dramatização. Os educadores em Reggio Emilia atuam como facilitadores, observadores atentos e co-pesquisadores, trabalhando em parceria com as crianças para explorar temas de interesse e curiosidade (Schaberle; Sousa; Andrade, 2018).

Ambas as abordagens compartilham a crença fundamental na importância do ambiente educacional na formação da criança. Em Montessori, o ambiente é estruturado para promover a independência e a autoeducação, enquanto em Reggio Emilia, o ambiente é concebido para inspirar a criatividade, a exploração e a expressão. Ambas reconhecem

a criança como um ser ativo, capaz de construir seu próprio conhecimento, e valorizam a colaboração entre educadores, pais e comunidade.

Em última análise, quer seguindo o caminho Montessori ou adotando a filosofia de Reggio Emilia, o objetivo é o mesmo: criar um ambiente educacional que nutre a curiosidade natural das crianças, promove o desenvolvimento emocional e social, e prepara os pequenos aprendizes para um futuro de descobertas e realizações. Cada abordagem oferece um olhar único e valioso sobre o processo de aprendizado infantil, contribuindo significativamente para a riqueza da educação na primeira infância.



[Figura 1]: Material didático e ex. de edificações escolares, segundo a pedagogia Montessori. Fonte: Kowaltowski (2011).

1.2| AMBIENTE CONSTRUÍDO

A importância de repensar o ambiente educativo é evidente diante das mudanças tecnológicas e sociais que ocorreram nas últimas décadas. A sociedade atual está imersa numa era digital, na qual a tecnologia permeia todas as esferas da vida cotidiana. Nesse contexto, a educação não pode ficar alheia a essas transformações, pois precisa preparar os alunos para um mundo em constante transformação. Portanto, é fundamental repensar o ambiente educativo, buscando estratégias que sejam capazes de acompanhar as demandas contemporâneas e proporcionar uma formação integral aos estudantes (Guimarães, 2009)

A necessidade de promover uma educação mais personalizada e adaptada às necessidades individuais dos alunos é inegável. Cada estudante possui características únicas, habilidades distintas e ritmos de aprendizagem variados. Portanto, é imprescindível que a escola seja capaz de atender às especificidades de cada aluno, oferecendo um ensino que leve em consideração suas particularidades. Dessa forma, a educação se torna mais efetiva e significativa, permitindo que cada estudante desenvolva seu potencial máximo (Kowaltowski, 2011).

Repensar os espaços físicos das escolas é uma demanda urgente. Os ambientes tradicionais de sala de aula, com carteiras enfileiradas e um professor no centro, não são mais adequados para promover a aprendizagem ativa e colaborativa. É preciso criar espaços flexíveis, que possibilitem diferentes arranjos e configurações, estimulando a interação entre os alunos e favorecendo o trabalho em equipe. Esses novos espaços devem ser projetados levando em consideração as necessidades dos estudantes, proporcionando conforto e estimulando a criatividade (Agostinho, 2003).

A importância de promover uma educação mais inclusiva é indiscutível. Todos os estudantes têm direito a uma educação de qualidade, independentemente de suas habilidades ou limitações. Portanto, é fundamental que o ambiente educativo seja capaz de acolher e atender às necessidades de todos os alunos. Isso implica em oferecer recursos e estratégias pedagógicas que sejam acessíveis a todos, bem como promover uma cultura inclusiva que valorize a diversidade e combata qualquer forma de discriminação (Agostinho, 2003).

A arquitetura escolar desempenha um papel fundamental na criação de ambientes educativos adequados e estimulantes. Repensar o ambiente educativo é de extrema importância, pois a forma como os espaços são projetados pode influenciar diretamente no processo de aprendizagem dos alunos. A arquitetura escolar contribui para isso, ao proporcionar es-

paços flexíveis, que permitem diferentes configurações e adaptações conforme as necessidades pedagógicas. A existência de áreas de convivência também é relevante, pois elas propiciam momentos de interação social entre os alunos, fortalecendo os laços e estimulando a colaboração (Modler, 2020).

A relação entre a arquitetura escolar e o processo de aprendizagem dos alunos é estreita. O ambiente físico exerce uma influência significativa na motivação e no engajamento dos estudantes. Um espaço bem planejado pode despertar o interesse dos alunos, estimulando sua curiosidade e criatividade. Por outro lado, um ambiente inadequado pode gerar desconforto e desinteresse, prejudicando o desenvolvimento das atividades educacionais. Portanto, é fundamental que a arquitetura escolar seja pensada levando em consideração as necessidades pedagógicas específicas de cada instituição (Kowaltowski, 2011).

Uma arquitetura escolar para a educação infantil deve apresentar características específicas que favoreçam o desenvolvimento integral das crianças. Espaços amplos e arejados são fundamentais para permitir a livre movimentação dos alunos e para contribuir na saúde e bem-estar físico. Além disso, é necessário disponibilizar áreas de recreação e lazer, como parques infantis e pátios espaçosos, que promovam atividades físicas e momentos de diversão (Modler, 2020).

As salas de aula devem ser adaptadas às necessidades das crianças, com mobiliário adequado ao tamanho e idade dos alunos. É importante considerar a ergonomia dos móveis, garantindo conforto e postura correta durante as atividades escolares. Além disso, as salas devem ser organizadas de forma a facilitar o acesso aos materiais pedagógicos e promover a interação entre os estudantes (Guimarães, 2009).

Um ambiente educativo acolhedor e estimulante é essencial para o desenvolvimento cognitivo das crianças. Cores vivas nas paredes, pisos coloridos e iluminação adequada podem contribuir para despertar o interesse dos alunos pelo aprendizado. Além disso, é importante disponibilizar materiais pedagógicos acessíveis e de fácil manuseio, que estimulem a curiosidade e a criatividade das crianças (Modler, 2020).

A arquitetura escolar para a educação infantil deve promover a interação entre as crianças, incentivando o trabalho em grupo e o desenvolvimento de habilidades sociais. Para isso, é necessário criar espaços que favoreçam a colaboração, como áreas de convivência e salas de atividades em grupo (Blower, Azevedo, Vasconcellos, 2008).

A inclusão de espaços externos na arquitetura escolar para a educação infantil é de extrema relevância. Jardins, hortas e parques proporcionam contato com a natureza, estimulando o aprendizado por meio da observação e exploração do ambiente. Esses espaços também contribuem para o desenvolvimento motor das crianças, permitindo que se movimentem livremente e tenham contato com diferentes estímulos sensoriais (Buitoni, Pallamin, 2009).

As possibilidades de integração entre espaços internos e externos na arquitetura escolar são fundamentais para favorecer atividades ao ar livre e o contato com a natureza. Áreas verdes, jardins, pátios e espaços abertos proporcionam um ambiente mais saudável e estimulante para os alunos, além de promover a interação com o meio ambiente. Essa integração também pode contribuir para a realização de atividades físicas, recreativas e culturais, enriquecendo o currículo escolar e proporcionando experiências educativas mais significativas (Guimarães, 2009).

Uma arquitetura escolar inclusiva é fundamental para garantir igualdade de oportunidades no processo educativo. É necessário oferecer acessibilidade para crianças com deficiência ou mobilidade reduzida, adaptando os espaços físicos às suas necessidades específicas. Rampas de acesso, corrimãos, banheiros adaptados e sinalização tátil são algumas das medidas que devem ser adotadas para garantir a inclusão plena desses alunos (Blower, Azevedo, Vasconcellos, 2008).

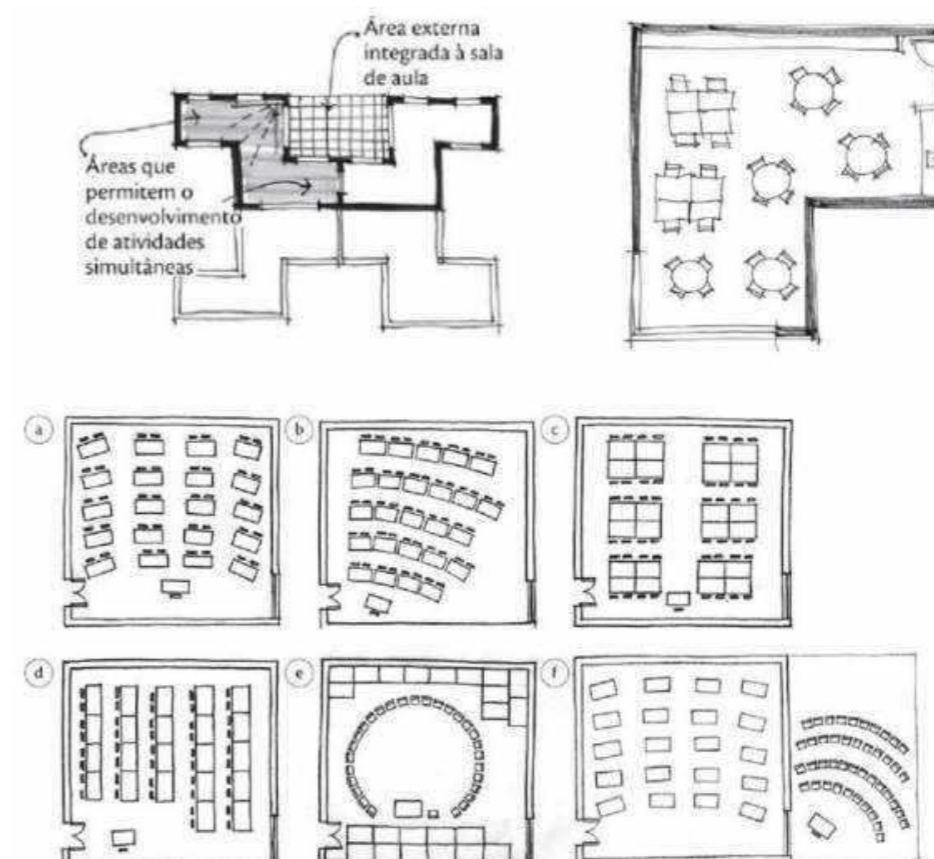
O ambiente educativo deve ser adaptado às diferentes necessidades dos alunos. Acessibilidade para pessoas com deficiência é um aspecto fundamental a ser considerado na criação do espaço físico da escola. Rampas de acesso, corrimãos adequados e banheiros adaptados são algumas das medidas que devem ser adotadas para garantir a inclusão desses estudantes. Além disso, é necessário criar espaços que favoreçam a inclusão de todos os alunos, independentemente de suas características individuais (Guimarães, 2009).

A criação de ambiente educativo propício à aprendizagem enfrenta diversos desafios. A falta de recursos financeiros é uma das principais dificuldades encontradas pelas escolas na melhoria do ambiente físico. A falta

de infraestrutura adequada também é um obstáculo, especialmente em regiões mais carentes. (Kowaltowski, 2011).

Um ambiente atrativo, estimulante e adaptado às necessidades individuais e coletivas dos alunos pode despertar o interesse pelo aprendizado e favorecer a participação ativa nas atividades propostas. Além disso, a criação de espaços flexíveis e multifuncionais permite que os estudantes se sintam mais envolvidos no processo educativo, possibilitando diferentes formas de interação com o conhecimento (Blower, Azevedo, Vasconcellos, 2008).

A iluminação, ventilação e acústica adequadas são elementos essenciais para um ambiente propício à aprendizagem. A luz natural, por exemplo, além de economizar energia elétrica, proporciona um ambiente mais saudável e estimulante para os alunos. Da mesma forma, uma boa ventilação contribui para o conforto térmico e melhora a qualidade do ar interno, evitando problemas respiratórios e aumentando o bem-estar dos estudantes. Já a acústica adequada reduz os ruídos indesejáveis e favorece a concentração durante as atividades escolares (Modler, 2020).



[Figura 2]: Possibilidade de diferentes arranjos de layout na sala de aula. Fonte: Kowaltowski (2011).

1.3| RECOMENDAÇÕES OFICIAIS

Para além das recomendações teóricas, normas e legislações oficiais regulam aspectos qualitativos e quantitativos das construções escolares.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA dispõe da Portaria nº 321, aprovada em 1988, que disciplina a construção, instalação e o funcionamento de creches em todo o território nacional.

Conforme a ANVISA, a ocupação da creche é organizada em 3 grupos, distribuídos na seguinte organização: grupo A - crianças de 3 meses a 1 ano (50%); grupo B - crianças de 1 a 2 anos (20%); grupo C - crianças de 2 a 4 anos (30%). Se estabelece que a construção deve ser organizada por três grandes setores distribuídos pelos respectivos percentuais por criança: a. unidade de administração e apoio (30%); b. unidade de atendimento e cuidados (20%); c. unidade de atividades e lazer (50%).

Quanto às áreas de circulação externas, a creche deverá possuir a entrada principal, para crianças, responsáveis e familiares, além de entrada secundária, para o serviço e acesso de funcionários. As circulações internas devem ter largura mínima de 1,50m para comprimento até 30,00m. Para espaços de comprimento superior, é essencial aumentar essa largura conforme as normas de construção vigentes no local e as regulamentações municipais.

Por sua vez, o MEC produz manuais que orientam a elaboração de projetos de edificações escolares, inclusive de educação infantil. No manual elaborado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação -FNDE, é abordado o desempenho de edificações escolares, como desempenho térmico, acústico e lumínico. Quanto ao desempenho térmico, é indicado que a edificação atenda às exigências de acordo com a zona bioclimática estabelecida pela ABNT NBR 15220, sendo as edificações construídas na cidade de Campina Grande, seguirão as soluções bioclimáticas para zona bioclimática 8. Quanto ao desempenho acústico, é necessário que se tenha uma configuração que permita a compreensão da fala; a correta transmissão da fala e restrinja ruídos provenientes do exterior e áreas adjacentes. Para alcançar um bom desempenho lumínico o manual estabelece critérios para iluminação natural, apresentados no quadro 3.

Conjunto funcional		Iluminação natural (relação mínima entre área de esquadrias externas que proporcionam iluminação efetiva e área de piso do ambiente)
Ambientes administrativos	Recepção / atendimento ao público	1/5
	Secretaria / orientação	1/5
	Sala de reunião / sala de professores	1/5
	Diretoria	1/5
	Almoxarifado / depósito	1/10
Ambientes de aprendizagem	Sala de atividades	1/5
	Sala multiuso / multimídia / brinquedoteca	1/5
Ambientes de repouso	Berçário	1/8
	Salas de repouso	1/8
Ambientes de higiene	Fraldário	1/10
	Sanitários infantis	1/10
	Sanitários de funcionários/ público adulto	1/10
Ambientes de alimentação	Lactário	1/5
	Sala de amamentação	1/6
	Sala de acolhimento	1/6
	Refeitório	1/8
Ambientes de serviços	Recepção / pré-higienização	1/5
	Cozinha	1/5
	Despensa	1/8
	Área de serviço / depósito de material de limpeza	Não se aplica
	Lavanderia	1/5
	Rouparia	1/8
	Copa	1/8
	Vestiários	1/10
	Depósito de lixo	Não se aplica
	Depósito de gás	Não se aplica
	Estacionamento	Não se aplica
	Pátio de serviço	Não se aplica
	Ambientes externos de atividades	Solário
Pátio coberto		Não se aplica
Pátio descoberto com parquinho		Não se aplica

[Quadro 3]: Recomendações iluminação natural. Fonte: Manual FNDE (2017).

Além das diretrizes estabelecidas para edificações escolares de educação infantil, o Ministério da Educação (MEC) também disponibiliza manuais orientativos para a elaboração de projetos de escolas de ensino fundamental. Esses documentos visam garantir não apenas a funcionalidade dos espaços, mas também o atendimento a padrões específicos de desempenho que promovam um ambiente propício ao aprendizado.

No que diz respeito ao desempenho térmico, assim como nas edificações destinadas à educação infantil, as escolas de ensino fundamental devem observar as exigências estabelecidas de acordo com a zona bioclimática definida pela ABNT NBR 15220. Por exemplo, se estivermos considerando o contexto da cidade de Campina Grande, as soluções bioclimáticas recomendadas para a zona bioclimática 8 devem ser incorporadas no projeto arquitetônico.

Quanto ao desempenho acústico, as diretrizes destacam a importância de uma configuração que permita a compreensão adequada da fala, a transmissão correta do som entre os espaços internos e a restrição de ruídos provenientes do exterior e áreas adjacentes. A criação de um ambiente acusticamente confortável é crucial para a concentração e a qualidade do ensino.

No tocante ao desempenho lumínico, o manual estabelece critérios específicos para a iluminação natural, fator essencial para proporcionar ambientes de aprendizado adequados. Esses critérios podem incluir a orientação correta das salas de aula, a presença de aberturas que permitam a entrada de luz natural e a escolha adequada de materiais para otimizar a distribuição da luz no interior da escola.

Por sua vez, a elaboração de projetos para escolas de ensino fundamental segue diretrizes semelhantes às estabelecidas para a educação infantil, garantindo que as edificações atendam aos requisitos necessários para proporcionar um ambiente educacional seguro, confortável e propício ao desenvolvimento escolar.

Também os municípios através de seus Códigos de Obras regulamentam as construções escolares. Na cidade Campina Grande na Paraíba, as execuções de obras no município são norteadas pela Lei N° 5410/13 – Código de Obras, que indica nas suas disposições gerais e também na subseção V “Das Creches, Maternais e Jardins de Infância”, os condicionantes legais de projeto definidos de acordo com as zonas apontadas no Plano Diretor do município e com o uso da edificação (quadro 4), bem como critérios para o dimensionamento dos ambientes como para as instalações sanitárias, no que dispõe o inciso I e II do art. 209:

I. Para alunos: 01 (um) lavatório e 01 (um) vaso sanitário para cada 15 (quinze) alunos, com um mínimo de 02 (duas) unidades, e 01 (um) chuveiro para cada 20 (vinte) alunos;
II. Para funcionários: as mesmas do inciso III do art. 201 deste Código. “Para professores e funcionários: 01 (um) conjunto de vaso sanitário, 01 (um) conjunto de lavatório e 01 (um) chuveiro, independentes.”

CONDICIONANTES LEGAIS		
Taxa de ocupação máxima	50%	art. 246
Taxa de permeabilidade mínima	20%	art. 248
Índice de aproveitamento básico	1,00	art. 247
Pé direito mínimo das salas de aula	3,00m	art. 293
Largura mínima de circulação	1,50	art. 325
Recuo frontal mínimo	6,00	art. 252
Recuos laterais mínimos	5,00	art. 257
Recuo de fundo mínimo	5,00	art. 257
Quantidade máxima de pavimentos	02 (para uso de alunos) 03 (para uso administrativo)	art. 207

[Quadro 4]: Condicionantes legais para zona de requalificação urbana e para uso especial. Fonte: Código de Obras PMCG (2013), adaptado pela autora, 2023

DIVISÃO DOS GRUPOS POR IDADE		
Creche	Grupo A	03 a 11 meses
	Grupo B	01 ano a 01 ano e 11 meses
	Grupo C	02 anos a 03 anos e 11 meses
Grupo D	Grupo D	04 anos a 05 anos e 11 meses

[Quadro 5]: Divisão dos grupos por idade. Fonte: FNDE (2017), adaptado pela autora, 2023

Com base nessas referências, é possível sistematizar recomendações básicas de ambientes e dimensionamento para projetos de escolas de educação infantil e de ensino fundamental, como organizadas no quadros 6 e 7, respectivamente:

DIMENSIONAMENTO AMBIENTES EDUCAÇÃO INFANTIL			
AMBIENTES	ÁREA MÍN. (m ²) CÓD. DE OBRAS	ÁREA MÍN. (m ²) FNDE	ÁREA MÍN. (m ²) ANVISA
Hall/Recepção	3,00	0,10 por aluno	0,20 p. aluno
Secretaria	6,00	0,15 por aluno	0,20 p. aluno
Sala de prof./reunião	-	15,00	20,00
Diretoria/coordenação	-	10,00	10,00
Depósito	3,00	1,00 por sala de atv.	2,00
Refeitório	1,20 por aluno	1,50 por 50% alunos	1,20 p.aluno
Cozinha	0,40 por aluno	0,20 por aluno	0,40 p. aluno
Despensa	3,00	15% área da cozinha	40% da coz.
DML	3,00	2,50	1,00
Copa	-	6,00	-
Lavanderia	10,00	0,80 por sala de atv.	0,40 p. aluno
Solário (A)	1,00 por aluno	2,00 por 30% alunos	2,5 p. 30%
Pátio coberto (B, C e D)	-	2,00 por 30% alunos	2,00 p. aluno
Pátio descoberto (B, C e D)	2,00 por aluno	4,00 por aluno	4,00 p. aluno
Sala de atividades	1,20 por aluno	1,50 por aluno	2,00 p. aluno
Berçário (A)	2,00 por aluno	2,50 por aluno	2,50 p. berço
Repouso (B e C)	2,00 por aluno	2,00 por aluno	2,50 p. aluno
Lactário (A)	0,20 por aluno	0,20 por aluno	0,20 p. aluno
Fraldário (A)	-	2,00 por 30% alunos	0,20 p. aluno
Sala de amamentação (A)	-	1,20 por 30% alunos	1,20 p. aluno
Sala de acolhimento	-	9,00	9,00
Sanitário público	-	-	2,00
Vestiário	-	-	0,50 p. func.

[Quadro 6]: Recomendações de dimensionamento dos ambientes.
Fonte: Código de Obras PMCG (2013); Manual FNDE (2017), ANVISA (1998).

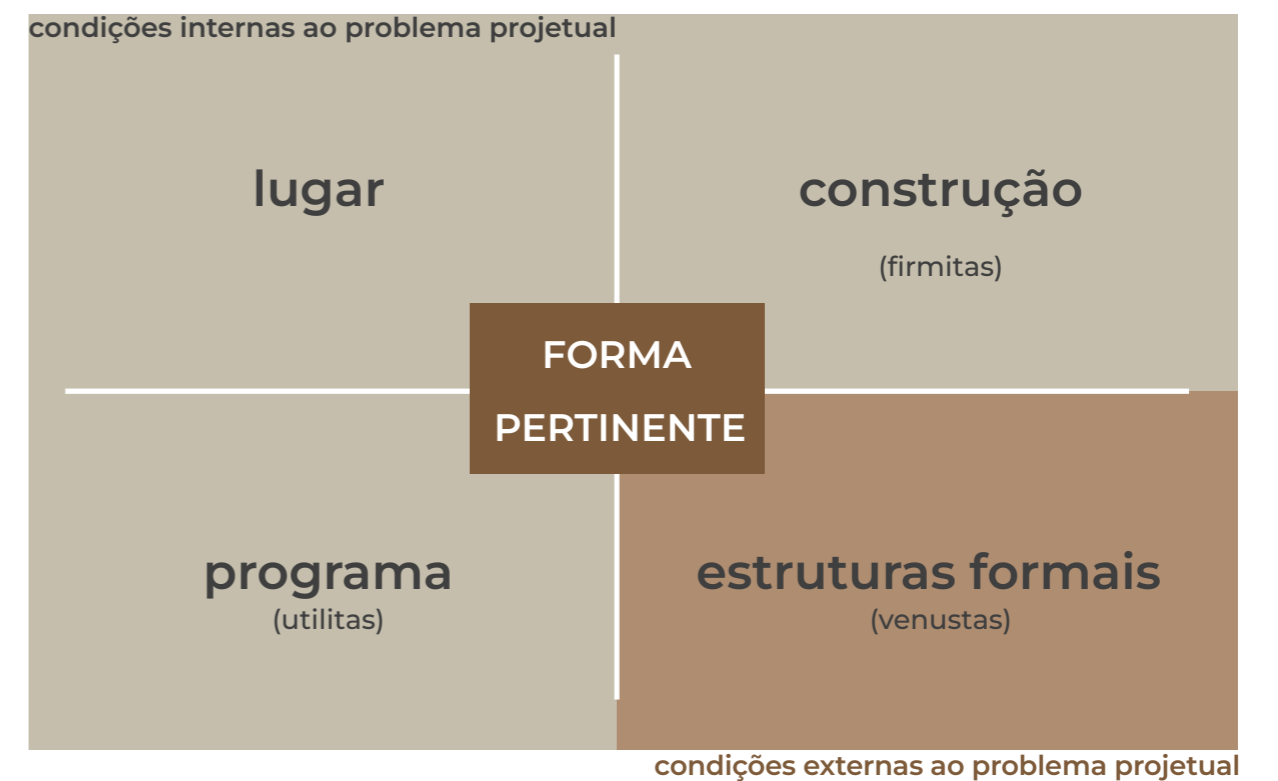
DIMENSIONAMENTO AMBIENTES ENSINO FUNDAMENTAL		
AMBIENTES	ÁREA MÍN. (m ²) CÓD. DE OBRAS	ÁREA MÍN. (m ²) FNDE
Recepção	3,00	10,00
Administração	6,00	10,00
Sala de prof./reunião	-	20,00
Diretoria/coordenação	-	10,00
Depósito	3,00	-
Refeitório	1,20 por aluno	1,50 p. alunos (3 turmas)
Cozinha	0,40 por aluno	0,075por aluno
Despensa	3,00	15% área da cozinha
DML	3,00	2,50
Copa	-	6,00
Lavanderia	10,00	6,00
Pátio coberto (B, C e D)	-	1/3 áreas das salas de aula.
Pátio descoberto (B, C e D)	2,00 por aluno	1/3 áreas das salas de aula.
Sala de aulas	1,20 por aluno	1,30m ² por aluno (máx. 30)
Biblioteca/ Sl. leitura	-	1,30m ² por aluno (máx. 30)
Recursos Multifuncionais	-	15,00
Sanitário alunos	-	-
Sanitário público	-	-
Almoxarifado	-	1,00m ² p/sala de aula
Vestiários	-	-
Depósito de gás	-	1,00
Depósito de lixo	-	1,00

[Quadro 7]: Recomendações de dimensionamento dos ambientes.
Fonte: Código de Obras PMCG (2013); Manual FNDE (2017).

2. PROJETOS CORRELATOS

De forma complementar à fase referencial teórica, foram analisados projetos correlatos com o intuito de ampliar o repertório, contribuindo na elaboração do projeto. A seleção dos exemplares foi fundamentada nos princípios teóricos revisados sobre arquitetura voltada para ensino infantil. Sendo assim, foram selecionados: **Escola Primária Jadgal (Irã)**; **Jardim Infantil Pajarito La Aurora (Colômbia)** e a **Creche da SFU UniverCity (Canadá)**.

A abordagem adotada para a análise foi baseada na metodologia do **quaterno contemporâneo** proposta pelo professor Edson Mahfuz, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), em 2004 no texto intitulado “Reflexões sobre a formulação da forma pertinente”. No qual, Mahfuz explora a importância de examinar e instruir o processo do projeto arquitetônico. Para ele, é fundamental que um profissional com a intenção de criar arquitetura autêntica evite a arbitrariedade. Com essa finalidade, ele define o conceito de quaterno contemporâneo, que compreende três variáveis internas ao problema de projeto (programa, lugar e construção) e uma variável externa (estruturas formais), que sintetiza e pode ser sintetizada pelas outras variáveis (quadro 8).



[Quadro 8]: Quaterno contemporâneo.
Fonte: Mahfuz (2014), adaptado pela autora.

2 PROJETOS CORRELATOS



[Figura 3]: Vista interna.
Fonte: Deed Studio.

2.1 | ESCOLA PRIMÁRIA JADGAL

[LOCALIZAÇÃO] SEYYED BAR, IRÃ
[ARQUITETOS] DAZZ OFFICE
[ANO] 2020
[ÁREA CONSTRUÍDA] 470m²



[FIGURA 4]: MAPA DE LOCALIZAÇÃO, ADAPTADO DE GOOGLE EARTH, 2023.

A Escola Primária Jadgal está localizada na vila Seyedbar-Jadgal (a 100 km de Chabahar), pequena comunidade que segundo censo 2006, é composta por menos de 100 habitantes e está situada na província Sistão-Baluchistão no Irã, que tem o clima desértico. A edificação foi construída na mesma altura de gabarito e materialidade que a maior parte das edificações do seu entorno imediato. É resultado de uma convocação pública promovida pela organização não-governamental chamada Iran-e-Man, a construção da escola segue uma abordagem centrada no desenvolvimento sustentável.

O projeto envolve a transformação da escola em um núcleo central para o desenvolvimento das comunidades que dela dependem. Nesse contexto, a escola desempenha o papel de educação das crianças, e se torna um ponto de encontro e aprendizado para todos os residentes da aldeia.

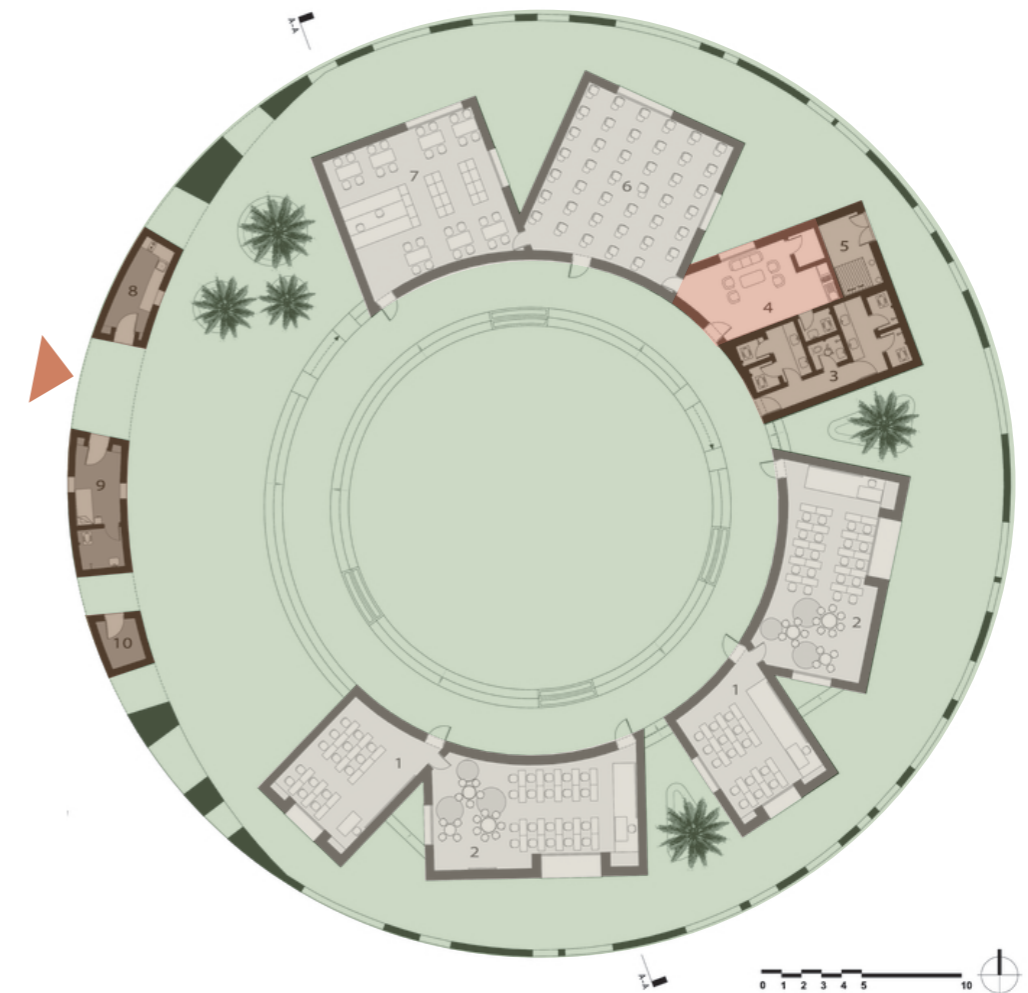


[Figura 5]: Implantação da escola.
Fonte: Deed Studio.

Dado que o projeto enfrentava restrições orçamentárias e dependia exclusivamente de doações, optou-se por um método de construção participativa, que buscasse promover o desenvolvimento sustentável e gerar resultados que abrangessem aspectos sociais, econômicos e infraestruturais culturais.

O programa da escola é composto por quatro salas de aula, biblioteca, salão polivalente com oficina de costura e pátios para brincadeiras e atividades ao ar livre. A disposição das salas de aula segue um formato circular, fundamentado no princípio de “aprender juntos”, promovendo a igualdade e a eliminação de hierarquias. A parede que envolve o edifício apresenta aberturas de tamanhos variados, inspiradas na ideia de desafiar as noções políticas e sociais de fronteiras. O projeto surgiu com o propósito de estimular o pensamento crítico entre os moradores da aldeia, capacitar as mulheres rurais, promover a participação e servir como um catalisador para a construção de uma comunidade educativa sólida.

Para garantir a resistência a terremotos, a escola foi projetada sem a necessidade de pilares. Em vez disso, foram utilizados painéis de poliestireno, perfis de ferro galvanizado e concreto armado na sua construção. O revestimento superior consiste em uma mistura de cimento e solo local.



Legenda:
 Administrativo
 Atividades internas
 Serviço
 Atividades externas
 Acesso principal

[Figura 6]: Planta baixa zoneada.
Fonte: Daaz office.



[Figura 7]: Vista sala de atividades.
Fonte: Deed Studio.



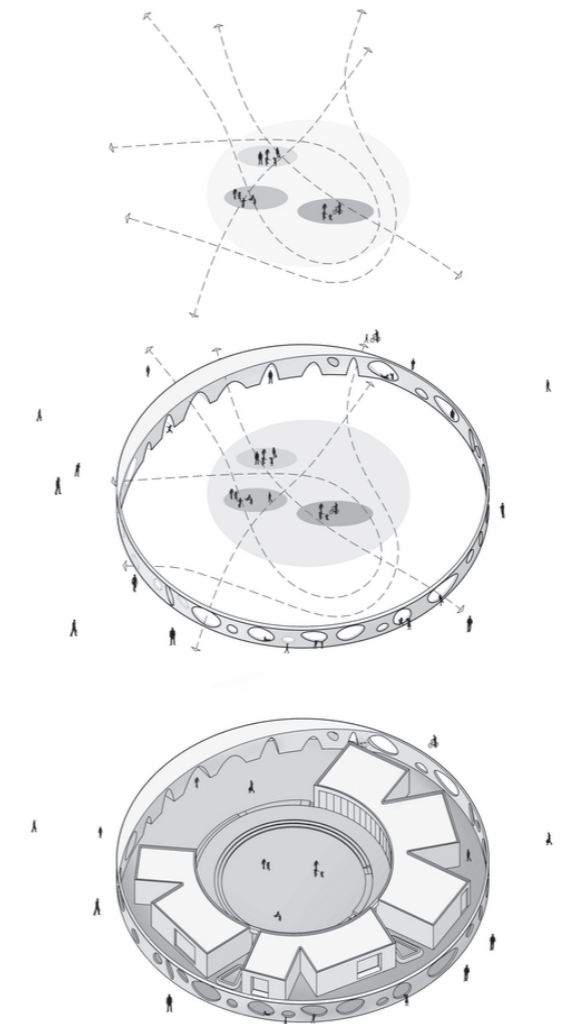
[Figura 8]: Vista interna.
Fonte: Deed Studio.



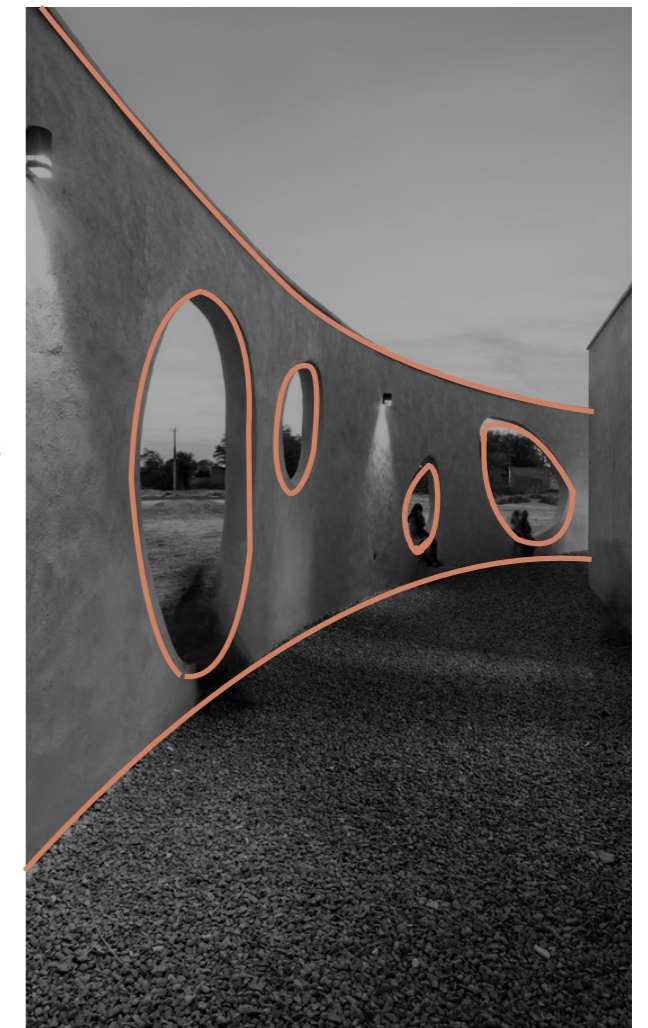
[Figura 10]: Vista frontal da escola.
Fonte: Deed Studio.



[Figura 9]: Vista interna.
Fonte: Deed Studio.



[Figura 11]: Diagrama fluxos.
Fonte: Daaz office.



[Figura 12]: Vista interna.
Fonte: Deed Studio.



2.2 | JARDIM INFANTIL PAJARITO LA AURORA

[LOCALIZAÇÃO]	MEDELLÍN, COLÔMBIA
[ARQUITETOS]	Ctrl G + Plan B arquitectos
[ANO]	2009-2011
[ÁREA CONSTRUÍDA]	1500m ²
[ESTUDANTES]	300 (3 meses a 5 anos de idade)

COLÔMBIA



ANTIÓQUIA



MEDELLÍN



[FIGURA 14]: MAPA DE LOCALIZAÇÃO, ADAPTADO DE GOOGLE EARTH, 2023.

Projetada em 2009 por uma parceria entre os escritórios Ctrl G arquitetura e Plan B arquitectos, o Jardim infantil está situado na encosta oeste do vale de Aburrá na cidade de Medellín, Colômbia. Inserida em elevação de 1.460m acima do nível do mar, em um ecossistema de Floresta úmida pré-motana, com temperaturas médias entre 16-29° C e umidade relativa de 68%, consideravelmente alta. A maior parte das aberturas do projeto está direcionada para a orientação norte-sul, com sombreamento provido pelas árvores no terreno.

O projeto foi orientado pelo conceito e abordagem definidos pela natureza que desempenha um papel significativo na paisagem da montanha, localizada na porção oeste da cidade. Devido à localização na região montanhosa, a topografia ao redor da área é bastante inclinada. As construções predominantes são residenciais e, em sua maioria, possuem mais de quatro pavimentos. Entretanto, em frente ao Jardim Infantil, há um hospital e uma estação de teleférico, que faz parte do sistema de transporte público. Em relação ao sistema viário, o entorno é de vias locais, não apresentando um grande fluxo de veículos.

[Figura 13]: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.
Fonte: Aturora, 2023.



[Figura 15]: Vista pátio.

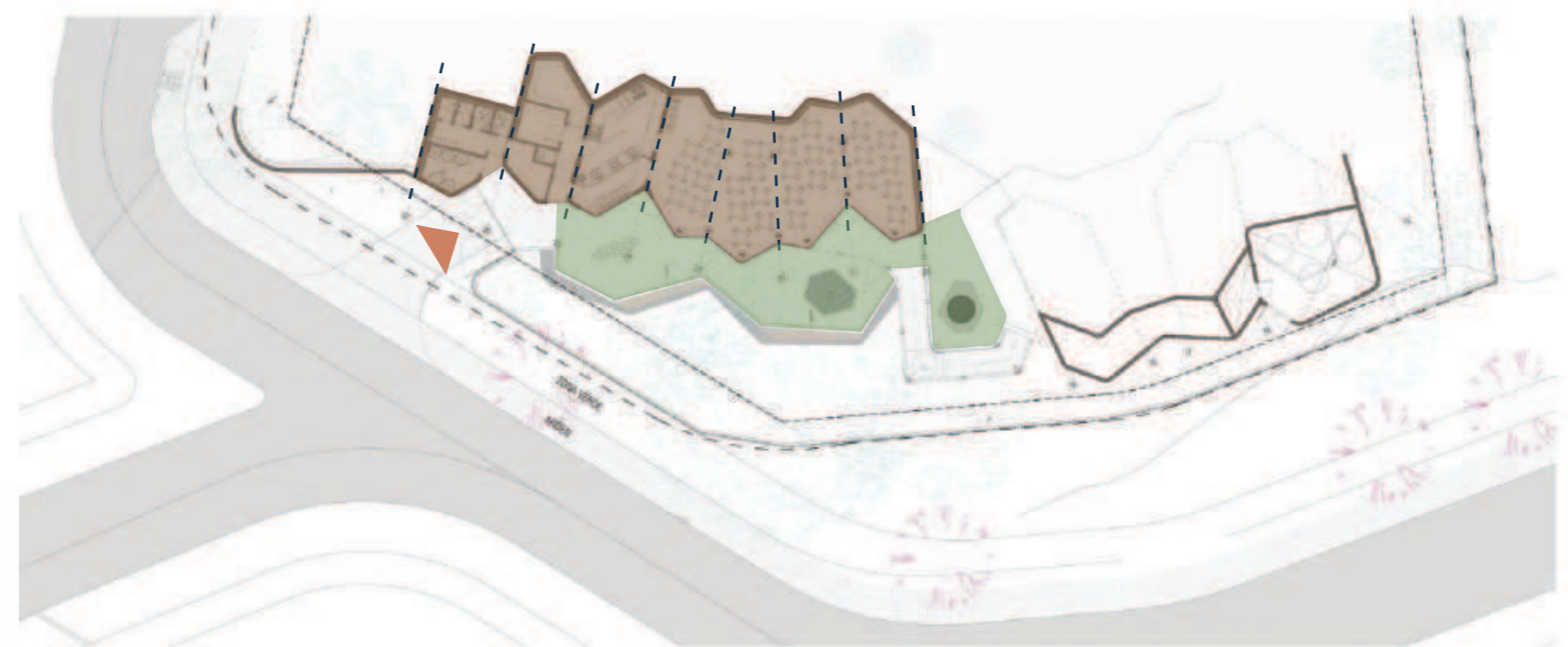
Fonte: Plan:b + Ctrl G (2011). Adaptado pela autora.

O Jardim Infantil possui um programa que inclui 15 salas de atividades, localizadas na periferia e com interação direta ao pátio externo principal, além de aberturas para os solários nas extremidades do lote. Os banheiros e outras áreas molhadas estão dispostos espelhados, com baterias com acesso interno das salas de atividades e também pela circulação externa. Os espaços administrativos, marcados em rosa, estão posicionados mais próximos à entrada principal e incluem uma sala de reuniões, uma sala de direção e uma sala para os professores. As passarelas de circulação definem a configuração do pátio interno (figura x). No subsolo (nível -3), encontram-se a cozinha e o refeitório (figura x).

O terreno onde a construção é realizada apresenta uma inclinação, que foi incorporada ao projeto. Para acomodar essa característica, o Jardim de Infância foi distribuído em dois pavimentos: um no nível de acesso e outro no subsolo (nível -3). Cada um desses níveis possui uma entrada, sendo a principal no nível de acesso e uma entrada secundária no subsolo (nível -3). Além disso, o pavimento no nível de acesso é dividido em dois níveis internos: o nível 0 e o nível -1,5 (figura x).



[Figura 17]: Planta baixa nível de acesso. Fonte: Aturora, 2023.



Legenda

- Administrativo
- Serviço
- Atividades Internas
- Atividades externas
- Acessos
- Eixo modulação

[Figura 18]: Planta baixa nível -3. Fonte: Aturora, 2023.



[Figura 16]: Corte transversal. Fonte: Plan:b + Ctrl G (2011). Adaptado pela autora.



[Figura 19 e 20]: Vistas internas salas de atividades.
Fonte: Plan:b + Ctrl G (2011). Adaptado pela autora.

[Figura 20 e 21]: Vistas pátios externos.
Fonte: Plan:b + Ctrl G (2011). Adaptado pela autora.

No processo de construção, optou-se pelo uso do concreto para as paredes, devido à sua capacidade de proporcionar a plasticidade desejada no projeto. A pavimentação externa também foi feita em concreto, devido à sua resistência às condições climáticas adversas, enquanto a pavimentação interna é em piso vinílico. As janelas são em alumínio e algumas delas têm vidros coloridos, adicionando dinamismo tanto à fachada quanto ao interior do edifício. Os arquitetos conceberam um módulo estrutural que foi rotacionado e repetido para criar a forma do edifício.



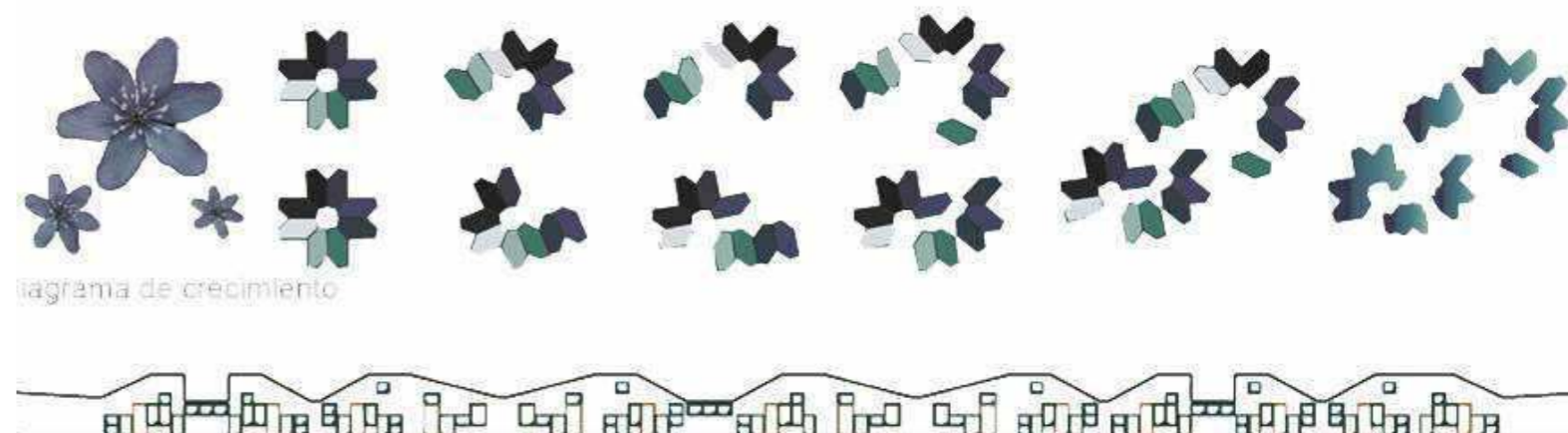
[Figura 22 e 23]: Materialidade.
Fonte: Plan:b + Ctrl G (2011). Adaptado pela autora.

A cobertura é composta por uma laje inclinada que recebeu uma adequada impermeabilização com uma manta asfáltica. Sobre essa estrutura, é colocada a grama sintética, que é visível de alguns pontos da rua devido à topografia. Adicionalmente, foi instalada uma calha sob a grama sintética, cuja função é direcionar a água para o sistema de drenagem pluvial no solo. Essa transferência de água é realizada por meio de canos que também desempenham o papel de suportes para as passarelas.

A forma do Jardim Infantil pode ser visualizada em uma escala menor como múltiplas “pétalas” que foram replicadas e rotacionadas, resultando em fachadas dinâmicas e um pátio interno com uma configuração irregular. Além da complexidade da sua forma, a topografia do terreno e do ambiente circundante cria diferentes percepções do volume, dependendo do ponto de vista do observador. Quando observado de cima, o Jardim de Infância parece se integrar harmoniosamente com a paisagem natural, tornando-se quase indistinguível.



[Figura 24]: Forma do edifício.
Fonte: Plan:b + Ctrl G (2011). Adaptado pela autora.





[Figura 25]: Vista pátio externo.
Fonte: Martín Tessler.

2.3 | CRECHE DA SFU UNIVERCITY

[LOCALIZAÇÃO]	BURNABY, CANADÁ
[ARQUITETOS]	HCMA Architecture + Design
[ANO]	2010-2012
[ÁREA CONSTRUÍDA]	530 m ²
[ESTUDANTES]	50 (de 3 a 5 anos de idade)

CANADÁ



COLUMBIA BRITÂNICA BURNABY



[FIGURA 26]: MAPA DE LOCALIZAÇÃO, ADAPTADO DE GOOGLE EARTH, 2023.

A creche UniverCity está estrategicamente localizada no coração da Simon Fraser University, uma comunidade de alta densidade e sustentabilidade conhecida como UniverCity. Situada a leste de Vancouver, Burnaby é a terceira maior cidade da região metropolitana de Vancouver, localizada na província de Colúmbia Britânica, Canadá. Sua população é de aproximadamente 198 mil habitantes. UniverCity é planejada para ser uma comunidade de uso misto e compacta, com sua base assentada em quatro pilares essenciais de sustentabilidade: meio ambiente, equidade, economia e educação.

Em Burnaby, ao longo do ano, a temperatura geralmente oscila entre 1 °C e 24 °C, raramente caindo abaixo de -6 °C ou ultrapassando os 29 °C. Tem ventos predominantes vindo da direção sul. Em relação à umidade relativa, novembro se destaca como o mês com o índice mais alto, atingindo 86,34%. Por outro lado, julho registra a umidade relativa mais baixa, que é de 68,98%. A estação com maior índice de precipitação começa em 8 de outubro e terminando em 23 de abril. Por outro lado, a estação seca abrange um período de 23 de abril a 8 de outubro (Climate data, 2023).

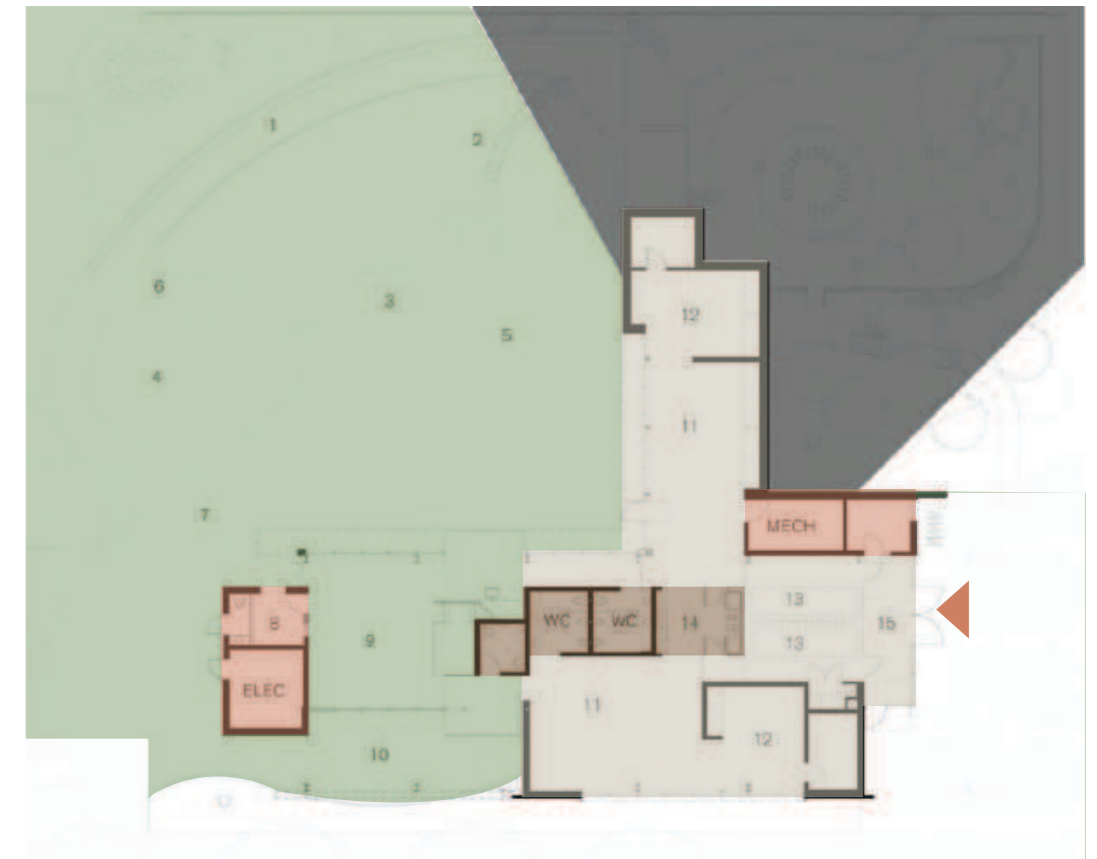
A creche se integra harmoniosamente aos lados norte e leste, conectando-se ao parque do bairro, e também ao lado oeste, onde encontra-se uma moderna torre residencial de 12 andares. O centro destaca-se pela sua presença marcante e não se esconde do público, permanecendo visível a partir da rua. A topografia inclinada naturalmente de norte a sul contribui para uma presença impactante nas vias públicas, com orientação voltada para o sul para otimizar a eficiência operacional. Os resíduos provenientes da construção anterior do campus foram aproveitados como aterro em uma área adjacente.

Esta unidade tem a capacidade de acolher 50 crianças entre 3 e 5 anos de idade. O edifício foi projetado com a finalidade de acomodar dois “centros” distintos, cada um com espaços separados e serviços para grupos de 25 crianças, além de contar com um espaço “comunitário” projetado para uso compartilhado e interação entre ambos os grupos. Além dos 9 funcionários do SFU Childcare Society, a creche também serve como um ambiente de pesquisa para acadêmicos da Simon Fraser University, que a utilizam como um laboratório vivo para observação e realização de estudos inovadores relacionados à educação infantil.

O programa do pavimento de acesso é constituído por um lobby, seguido de área com armários para crianças, que fica alinhado com o apoio central do setor de serviços composto pela cozinha e baterias sanitárias, ainda no mesmo nível estão situadas as duas salas de atividades interligadas com salas de repouso além de um espaço coletivo. A área das atividades externas, funciona como interlocutor dos dois níveis, conectados pela rampa e também pelo escorregador, é composta por pequenas áreas com diversos usos e estímulos sensoriais e contato com a natureza, caixas de areia, escada, deslizante, taludes cobertos por grama, passos de pedras e área cimentada livre. No nível do mezanino, funciona também o deck e loft comunitário.



[Figura 27]: Vista externa.
Fonte: HCMA Architecture + Design



[Figura 28]: Planta baixa zoneada.
Fonte: HCMAArchitecture+Design. Adaptado pela autora.

- Legenda**
- Administrativo
 - Serviço
 - Atividades Internas
 - Atividades externas
 - Acesso



[Figura 29]: Planta baixa mezanino zoneada.
Fonte: HCMAArchitecture+Design. Adaptado pela autora.



[Figura 30]: Vista interna
Fonte: HCMA Architecture + Design



[Figura 31]: Corte esquemático
Fonte: HCMA Architecture + Design

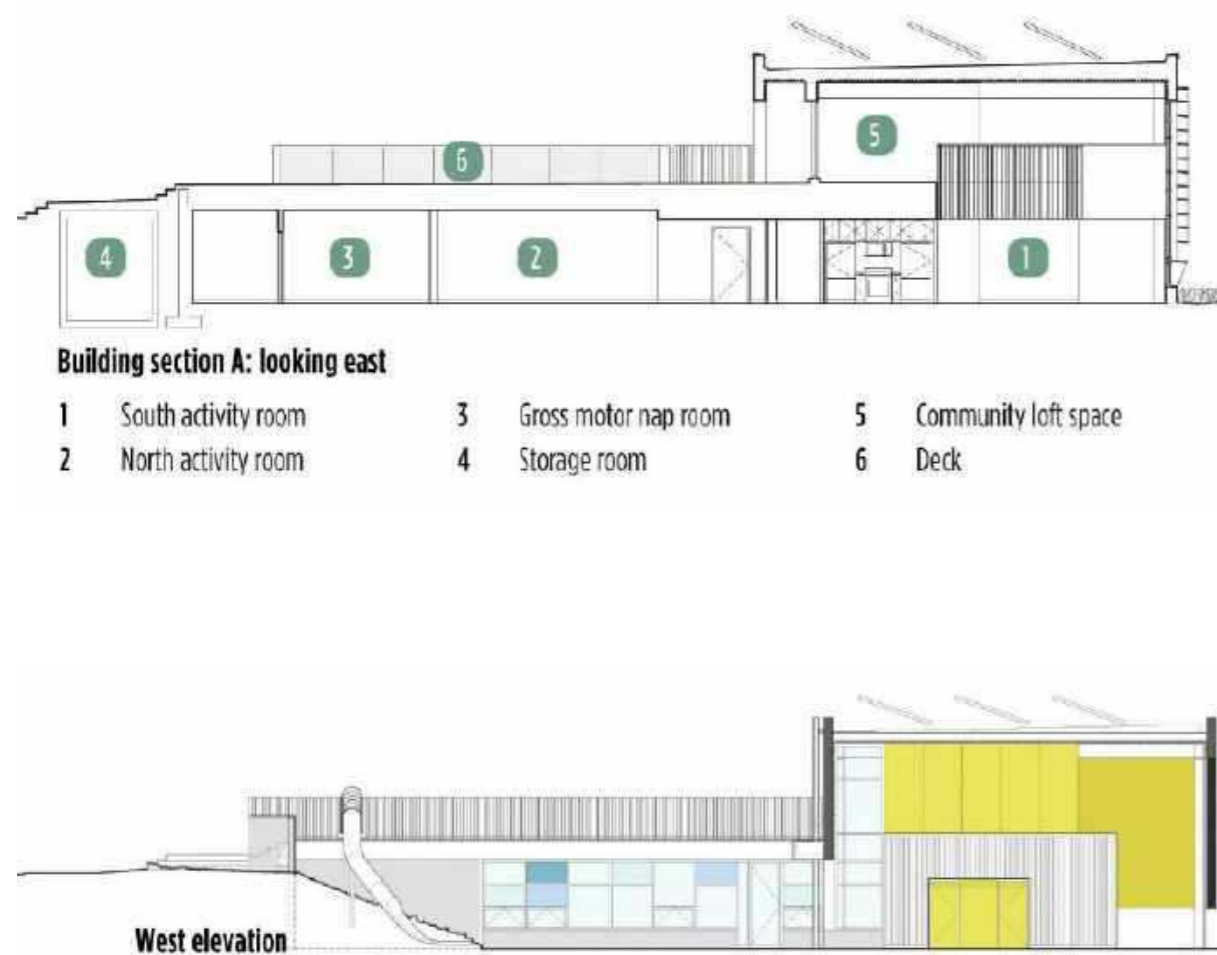
A estrutura de aço oferece um suporte estrutural simples e de vão único, bem como flexibilidade para eventuais divisórias internas. Além disso, essa estrutura de aço, em conjunto com os painéis de madeira maciça laminada (madeira dimensional pregada), oferece excelentes oportunidades para reciclagem e reutilização no final de sua vida útil. Os painéis de madeira maciça laminada desempenham um papel estrutural, e proporcionam um acabamento interior de alta qualidade e oferecem bom desempenho acústico. Esses mesmos painéis de madeira maciça laminada são empregados no teto e nas paredes.

Na construção foram utilizados os seguintes materiais e produtos regionais: Madeira morta por besouros de pinheiro das florestas da Colúmbia Britânica; Equipamento de playground: cabanas de Alastair Heseltine (Hornby Island, BC) e tocos de árvore (estrutura de escalada); Luminárias da Propeller; Banco ao ar livre de Brent Comber; Concreto por Ocean Concrete; Portas de madeira Lynden Doors; Drywall por CertoTeed.



[Figura 32]: Playground.
Fonte: HCMA Architecture + Design

Com relação às soluções plásticas, a edificação apresenta um volume puro que parte da interseção transversal de dois prismas retangulares com alturas diferentes, as subtrações existentes se transformam em abrigos, como exemplo da entrada principal da creche. O jogo de esquadrias com dimensões desencontradas e cores alternadas é responsável por trazer dinamicidade e movimento para forma de projeto, juntamente com o uso de acabamentos com cores diferentes e elementos de proteção de irradiação solar, como os brises e marquises.



[Figura 33]: Corte longitudinal e fachada Oeste
Fonte: HCMA Architecture + Design.



[Figura 34]: Fachada
Fonte: HCMA Architecture + Design



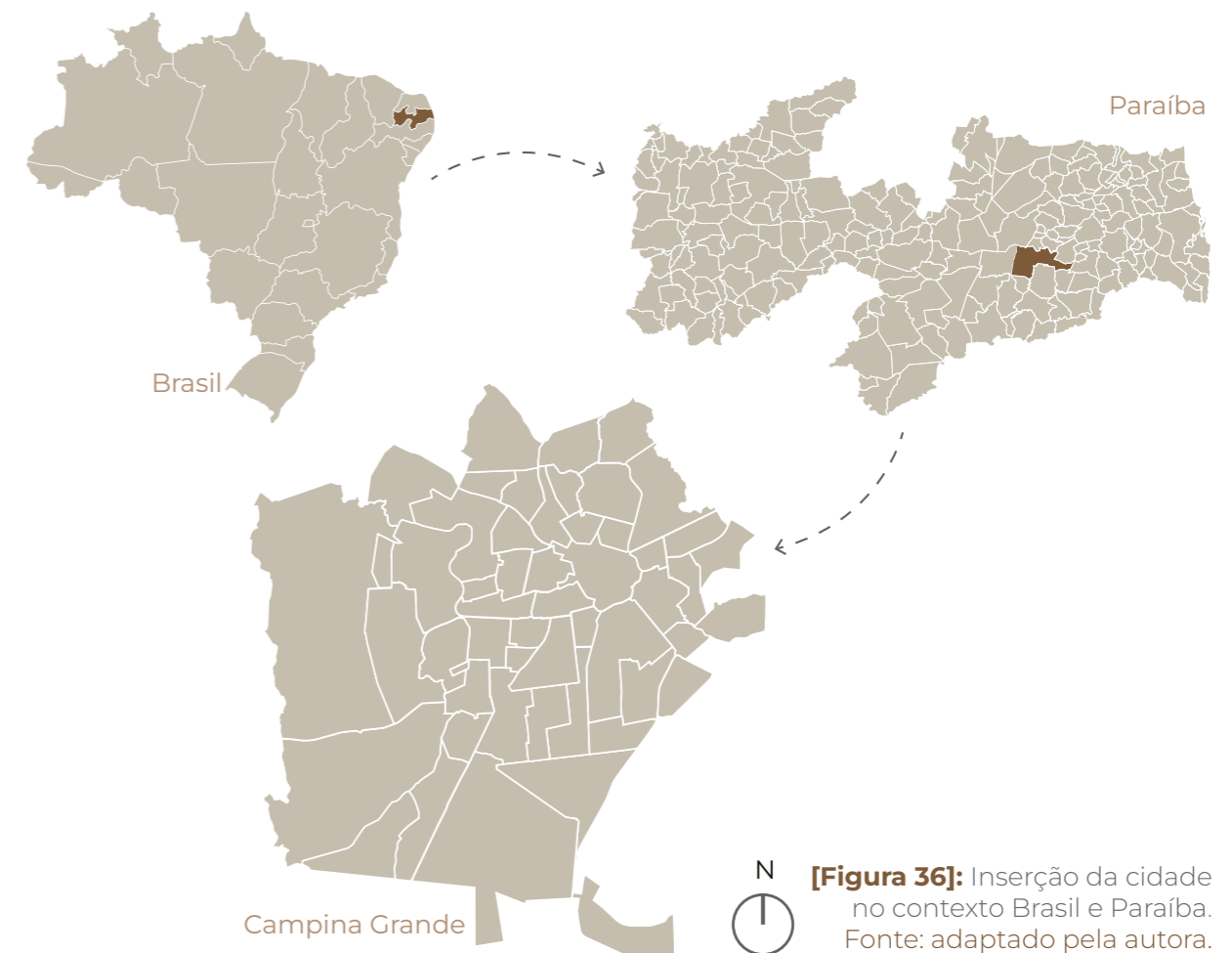
[Figura 35]: Materialidade.
Fonte: HCMA Architecture + Design

3.1 | A ESCOLA INFANTIL DA UFCG

INSERÇÃO

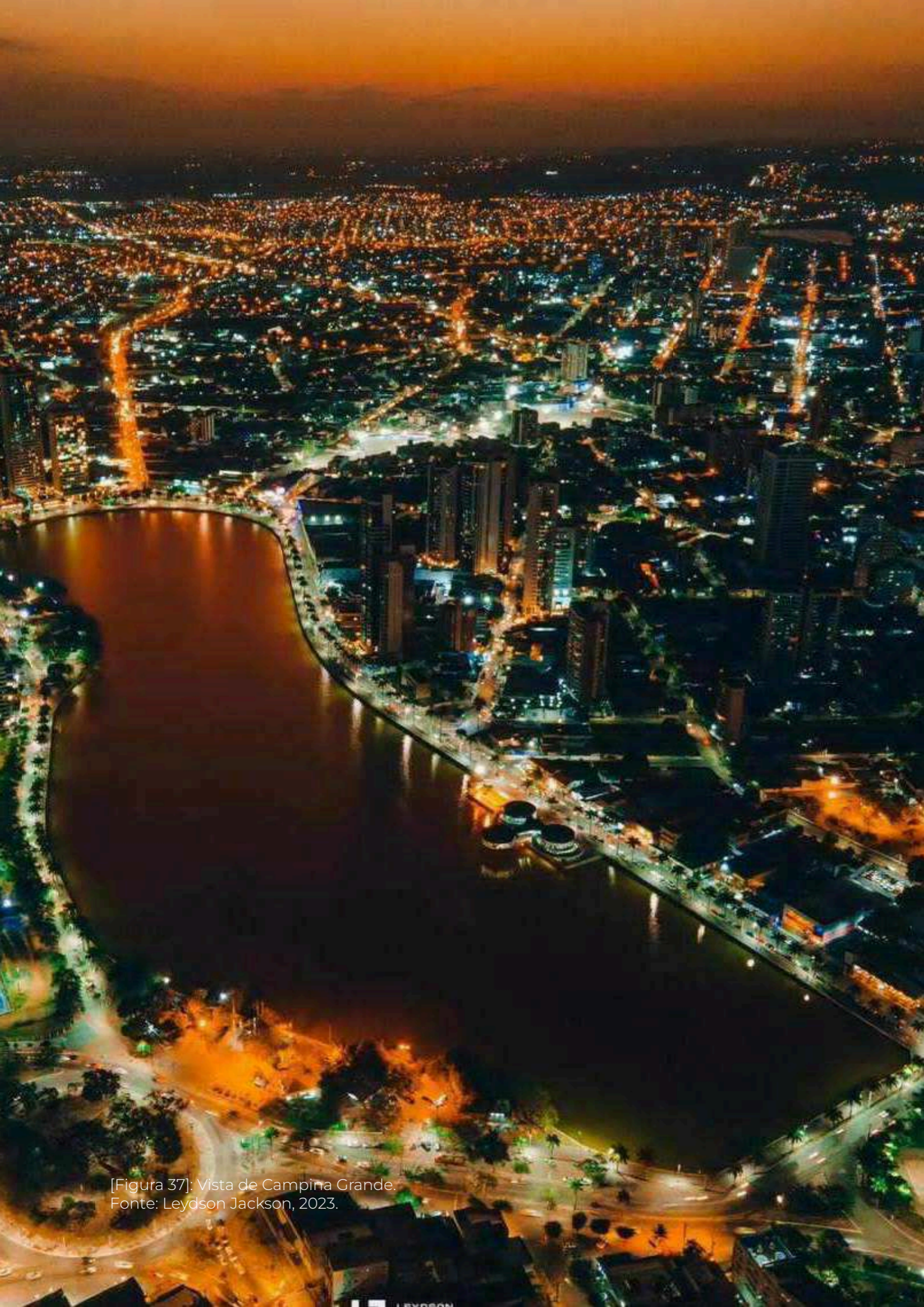
Campina Grande é um município do semiárido paraibano, localizado a 128km da capital, João Pessoa, e com uma área territorial de 591,658km². A cidade é conhecida por desempenhar um papel significativo como um centro educacional de destaque, oferecendo instituições universitárias e centros de treinamento para ensino médio e técnico. Além disso, é famosa por sua posição proeminente como um dos principais centros industriais do Nordeste e líder em tecnologia na América Latina. Possuindo um PIB per capita de 24.481,81 R\$ (IBGE, 2020).

O município, com uma densidade demográfica de 708,82 hab/km², é reconhecido por ser a segunda maior cidade do estado, abrigando uma população estimada de 419.379 habitantes (IBGE 2022). Ademais, conta com 19 municípios de sua região metropolitana, totalizando 638.017 habitantes. Outros dados censitários, expõem um rendimento nominal mensal per capita de até ½ salário mínimo e taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade de 97,6% (IBGE 2010).



[Figura 36]: Inserção da cidade no contexto Brasil e Paraíba. Fonte: adaptado pela autora.

3 DIAGNÓSTICO DA ESCOLA ATUAL



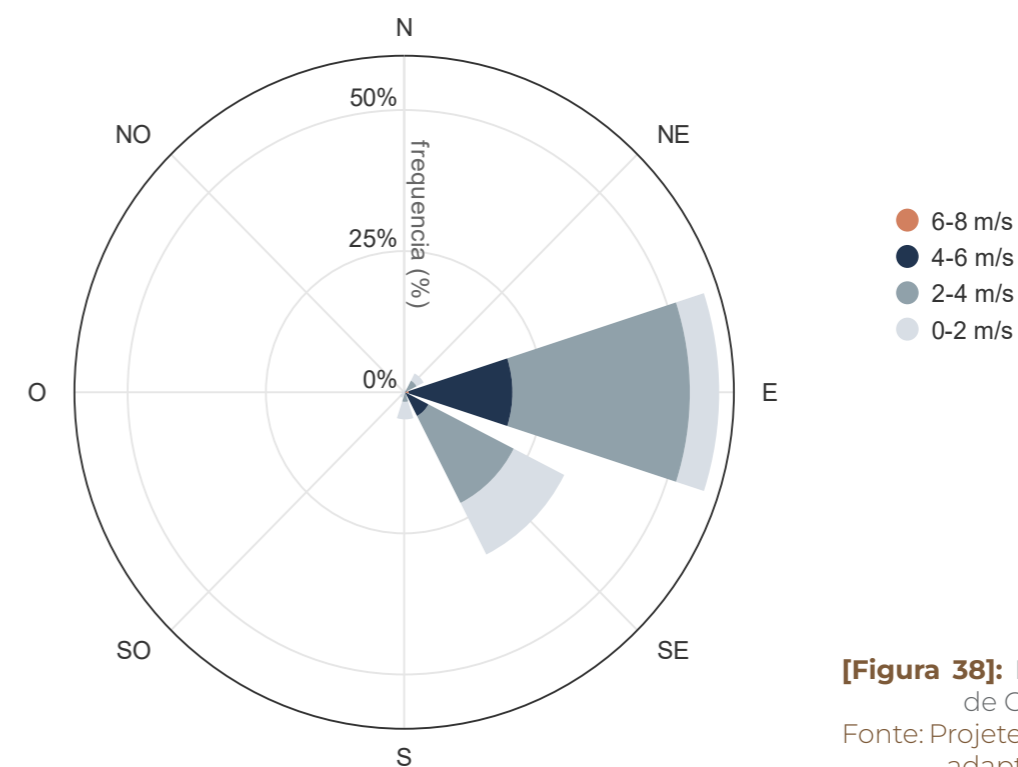
[Figura 37]: Vista de Campina Grande.
Fonte: Leydson Jackson, 2023.

DADOS BIOCLIMÁTICOS

Campina Grande possui clima tropical semiárido e está situada a 512 metros acima do nível do mar. Conforme a NBR 15220/3 - Zoneamento bioclimático brasileiro, enquadra-se na zona bioclimática 8. Segundo dados apresentados na plataforma Projeteee, suas temperaturas médias variam entre 21,67°C e 24,93°C, porém, se encontra 6% do ano em desconforto pelo frio e 55% do ano em desconforto por calor.

De acordo com o INMET - Instituto Nacional de Meteorologia, o período de maior precipitação é entre fevereiro e agosto, com maior índice em fevereiro, com aproximadamente 220mm, em contrapartida há baixos índices entre setembro e janeiro e uma estiagem no mês de outubro. Em relação aos ventos, atingem uma velocidade média de 2 e 4 m/s, com direção predominante leste e sudeste (Figura 38). A umidade média relativa do ar, é variada entre 70% e 85%.

Seguindo as diretrizes da norma de desempenho térmico das edificações (NBR 15220), em Campina Grande, as estratégias bioclimáticas fundamentais incluem o aproveitamento da ventilação natural, o uso de sombreamento e a promoção da inércia térmica para o aquecimento. O objetivo é reduzir a variação de temperatura interna e aumentar o retardo no fluxo de calor.



[Figura 38]: Rosa dos ventos de Campina Grande.
Fonte: Projeteee/INMET (2012), adaptado pela autora.

O ENTORNO

No bairro Universitário, que abriga o objeto de estudo deste trabalho, e que será explorado em maior detalhe posteriormente, residem, de acordo com o Censo 2010, 3.732 habitantes. E tem como bairros limítrofes: (1) Pedregal; (2) Bodocongó; (3) Novo Bodocongó; (4) Araxá; (5) Jeremias; (6) Monte Santo e (7) Bela Vista (Figura 39).

O bairro Universitário é, predominantemente, uma área residencial. De acordo com dados do IBGE (2010), aproximadamente 82% dos domicílios permanentes na região são casas. Essa característica influenciou a inserção de diversos tipos de instalações, tanto públicas quanto privadas, na área como um todo. Isso inclui cerca de dez escolas, duas instituições universitárias, três hospitais, um centro esportivo e várias pequenas e médias empresas comerciais distribuídas pela região. Além disso, a proximidade com o Açude de Bodocongó é uma característica notável de seu entorno imediato.

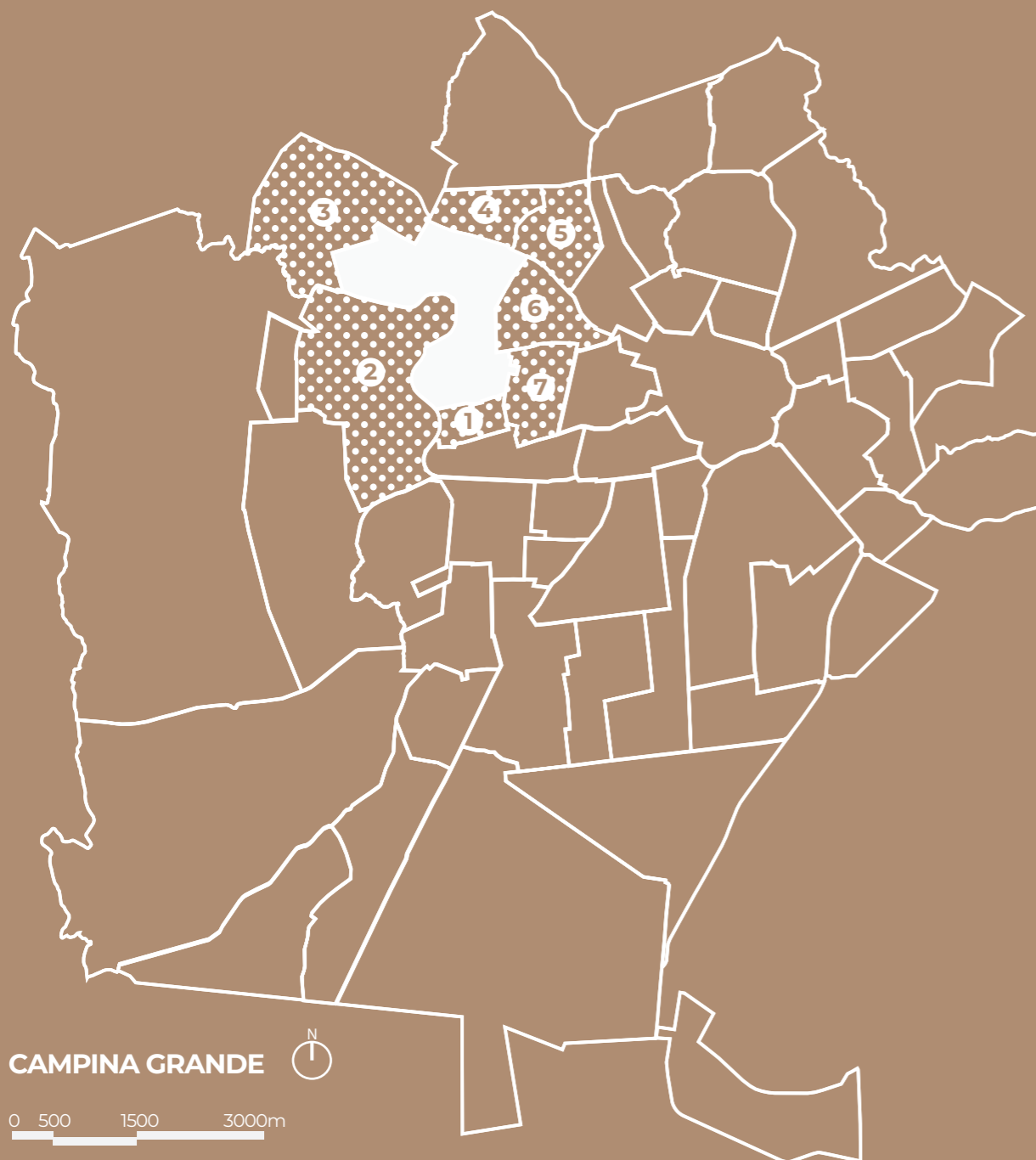
Para uma compreensão mais aprofundada do terreno, é fundamental analisar seu entorno imediato e como ele o influencia. Isso pode ser observado no mapa de uso dos solos (figura 40), o qual foi feito por um raio de 500m do lote. Nele é revelado a predominância do uso residencial com poucas áreas comerciais e de uso misto na ocupação do solo. Ao oeste do lote, nota-se uma concentração de áreas institucionais, dentre elas estão escolas e equipamentos religiosos. No que diz respeito às áreas de lazer, foi detectado apenas a Praça do conjunto de professores e a pracinha do Pedregal.

Quanto à mobilidade, embora a predominância seja de vias locais de baixo fluxo, nas proximidades do lote, há um perímetro considerável de vias coletoras e via arterial secundária. Tendo como vias coletoras: Av. Vinte e Sete de Julho; R. Leinel Sucupira M Deajmeira; R. Silva Barbosa; R. Abel Costa; Rua Antônio Joaquim Pequeno; R. Ricardo Paz e a R. Duzentos e Setenta e Nove. A R. Aprígio Veloso, na qual se dá o acesso à UFCG, conseqüentemente à UAEI, é uma das vias arteriais do entorno, acompanhado pela R. Rodrigues Alves e R. João Alves de Lira.

¹ O CTB (Código de Trânsito Brasileiro) define via local como sendo: “caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinadas apenas ao acesso local ou a áreas restritas.”

² O CTB (Código de Trânsito Brasileiro) define via coletora como sendo: “destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.”

³ CTB (Código de Trânsito Brasileiro) define via arterial como sendo: “caracterizada por interseções em nível, geralmente controladas por semáforo, com acessibilidade aos lotesiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade”



BAIROS

1 PEDREGAL

2 BODOCONGÓ

3 NOVO BODOCONGÓ

4 ARAXÁ

5 JEREMIAS

6 MONTE SANTO

7 BELA VISTA

BAIRRO UNIVERSITÁRIO

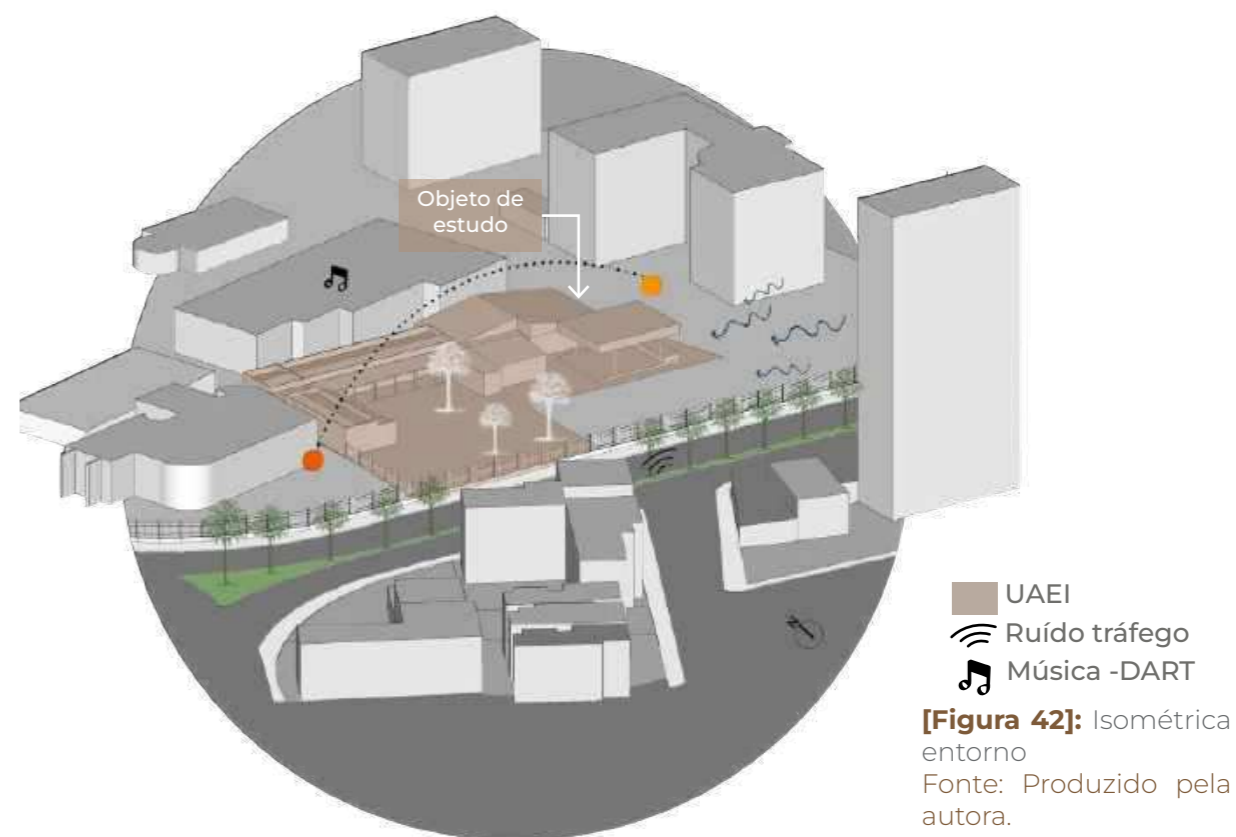
BAIROS CIRCUNVIZINHOS

[Figura 39]: Bairros adjacentes.
Fonte: Produzido pela autora, 2023.

O LOTE

O terreno em estudo possui área total de 2456,60m² e está delimitado pelo muro da UFCG que dá para Rua Aprígio Veloso, como também pelos blocos institucionais internos da UFCG: o Museu do semiárido, Bloco do curso de música (BF1) e o Bloco administrativo do Centro de Humanidades (BC1). Há uma maior interação sonora com o Bloco BF1, devido seu uso e proximidade com as salas de atividades internas, sendo possível escutar da UAEI as práticas musicais dos usuários do BF1. Ainda sobre acústica, também há interação com o ruído proveniente do alto tráfego da via arterial secundária.

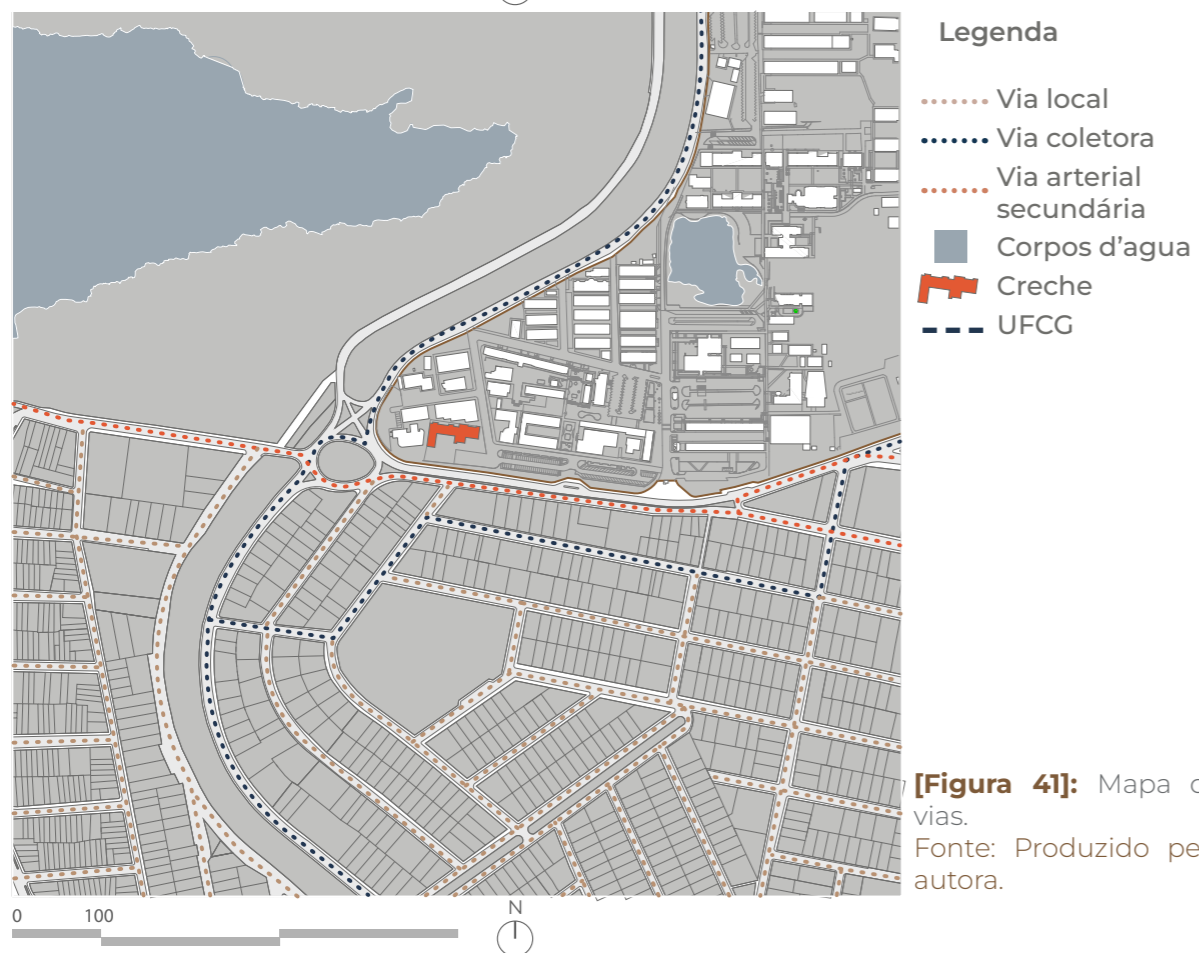
As edificações que circundam o lote, dentro e fora do terreno da universidade, em sua maioria têm gabarito de mais de um pavimento, tendo maior destaque o Bloco BC1 que tem 4 pavimentos e está localizado ao nordeste/leste do lote, pegando uma parte da direção de maior fluxo de ventos. O prédio residencial localizado ao sul do lote, também é evidenciado devido seu alto gabarito com 16 pavimentos. O gradil que delimita o terreno da instituição ocasiona relação direta do passeio público com o lote, mais especificamente, com a área do pátio descoberto, onde acontecem as atividades externas.



[Figura 42]: Isométrica entorno
Fonte: Produzido pela autora.



[Figura 40]: Mapa de uso dos solos.
Fonte: Produzido pela autora.



[Figura 41]: Mapa de vias.
Fonte: Produzido pela autora.

UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO INFANTIL | UFCG

Fundada em 1978 como Creche e Pré-escola da UFPB¹, a Unidade Acadêmica de Educação Infantil, atualmente é vinculada ao Centro de Humanidades da UFCG. Foi fundada e a princípio organizada e estruturada por professores do curso de Sociologia, que por muitas vezes eram de outras localidades, outras cidades, estados ou até países e não tinha onde deixar seus filhos e se reuniram para ter um espaço que suas crianças pudessem ficar enquanto davam aula. Adquiriram uma casa com grande quintal, que incluía a área onde atualmente funciona como estacionamento da UFCG, e anteriormente era o pomar da escola. A residência ao longo do tempo foi passando por transformações, reparos e manutenções e quatro reformas significativas.

Na última reforma, que ocorreu no ano de 2020, a UAEI teve seu pátio coberto ampliado e foram reformados dois banheiros e os tetos das salas de atividades que estavam condenados, sendo substituídos por estrutura metálica, cobertura com telha sanduíche e forro de PVC. Em uma das reformas foi construída uma sala para atender berçário, com estrutura de lactário e fraldário, mas foi verificado que o tamanho não era suficiente para funcionamento efetivo, sendo assim, não foi ofertada essa modalidade, atendendo apenas crianças de 2 anos a 5 anos e 11 meses de idade.

A admissão dos estudantes na Unidade ocorre por meio de um sorteio, que é anunciado em um edital geralmente no mês de novembro de cada ano. Qualquer criança com idade entre 2 e 5 anos, desde que complete essa faixa etária até o dia 31 de março do ano de ingresso, pode participar, de acordo com a legislação vigente, respeitando o número de vagas disponíveis conforme o edital. O sorteio está aberto a todos da comunidade, sem categorias específicas.

Atualmente, a UAEI tem um total de 105 crianças matriculadas, distribuídos conforme o quadro 9, e opera com uma equipe composta por dez professores e oito profissionais técnico-administrativos, além de duas recepcionistas, uma cozinheira e três auxiliares de serviços gerais terceirizados. No período da manhã, o funcionamento é das 7h15 às 11h15, enquanto no período da tarde, as atividades ocorrem das 13h15 às 17h15.

No que se refere à pedagogia, a UAEI se pauta na perspectiva política das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2009) e nas perspectivas teóricas das Pedagogias Participativas.

A pedagogia participativa, desenvolvida desde o início da década de 1990 para a educação na infância, quebra o modelo pedagógico tradicional da pedagogia transmissiva, onde se tem o professor como principal veículo de conhecimentos. Na participativa o aluno assume um papel central no processo de aprendizagem, no qual a interação ativa dos estudantes é incentivada, incluindo a expressão de ideias, a resolução colaborativa de problemas e a reflexão prática. Nesse contexto, o professor atua como um facilitador, fornecendo orientação e apoio enquanto os alunos exploram ativamente o conhecimento. A ênfase está na construção do saber por meio da experiência prática, visando o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico, autonomia e engajamento dos estudantes. (Formosinho, 2013)

	CRECHE 2		CRECHE 3		GRUPO 4		GRUPO 5	
	manhã	tarde	manhã	tarde	manhã	tarde	manhã	tarde
estudantes	-	15	17	18	18	18	19	-
prof.	-	2	2	2	2	2	2	-
total estudantes: 105								

[Quadro 9]: Quantitativo usuários.
Fonte: Produzido pela autora.



[Figura 43]: Brasão UAEI- UFCG.
Fonte: Produzido pela autora.

A EDIFICAÇÃO

Realizou-se um diagnóstico visando compreender tanto a organização espacial quanto o funcionamento da escola. Durante esse estudo, foram observados aspectos como sistema construtivo e zoneamento, taxonomia e fluxos. Esse processo permitiu identificar e compreender as principais necessidades da escola.

Dessa forma, a avaliação física da edificação começou com uma visita exploratória, durante a qual realizou-se um levantamento físico e a coleta de informações de projeto. Isso permitiu uma análise detalhada dos ambientes e de como eles são utilizados e com foco nas dimensões dos espaços.

A coleta de material de projeto foi feita com a Prefeitura Universitária, responsável pelos projetos dos prédios da UFCG. Isso permitiu o acesso às plantas da edificação, bem como as atualizações de reforma e ampliação mais recentes. Para complementar essas informações e preencher lacunas, também se realizou um levantamento físico de algumas partes da edificação.

As informações coletadas foram digitalizadas com o auxílio de programas como o AutoCAD e o SketchUp para aprimorar a avaliação. Registros fotográficos foram feitos e notas foram tomadas durante as investigações nos ambientes.

Em princípio, é importante ressaltar o empenho da UAEI em proporcionar às crianças diversas oportunidades de exploração e vivências em espaços variados, tanto internos quanto externos. Destacam-se, por exemplo, as salas de referência, a biblioteca que desempenha também o papel de sala multimídia, a quadra, o parque e a sala Vivências do Brincar. Essa diversidade de ambientes evidencia o compromisso da instituição em oferecer um contexto educacional rico e estimulante, onde as crianças podem desenvolver suas habilidades de maneira abrangente.



[Figura 44]: Vista da fachada da UAEI - UFCG.
Fonte: Autora, 2023.

SISTEMA CONSTRUTIVO

A escola é caracterizada por sistema construtivo misto, gerado pelas reformas e ampliações. Na área administrativa, por estar situada na parte mais antiga da edificação, não foi identificado o sistema construtivo, entretanto, com as espessuras grandes das paredes, supõe-se que seja alvenaria estrutural. O setor de serviço e as salas de atividades são constituídos pelo uso de sistema viga-pilar com concreto armado e vedações de tijolo cerâmico. As áreas externas utilizam de pilares de concreto armado e vigas treliçadas metálicas.

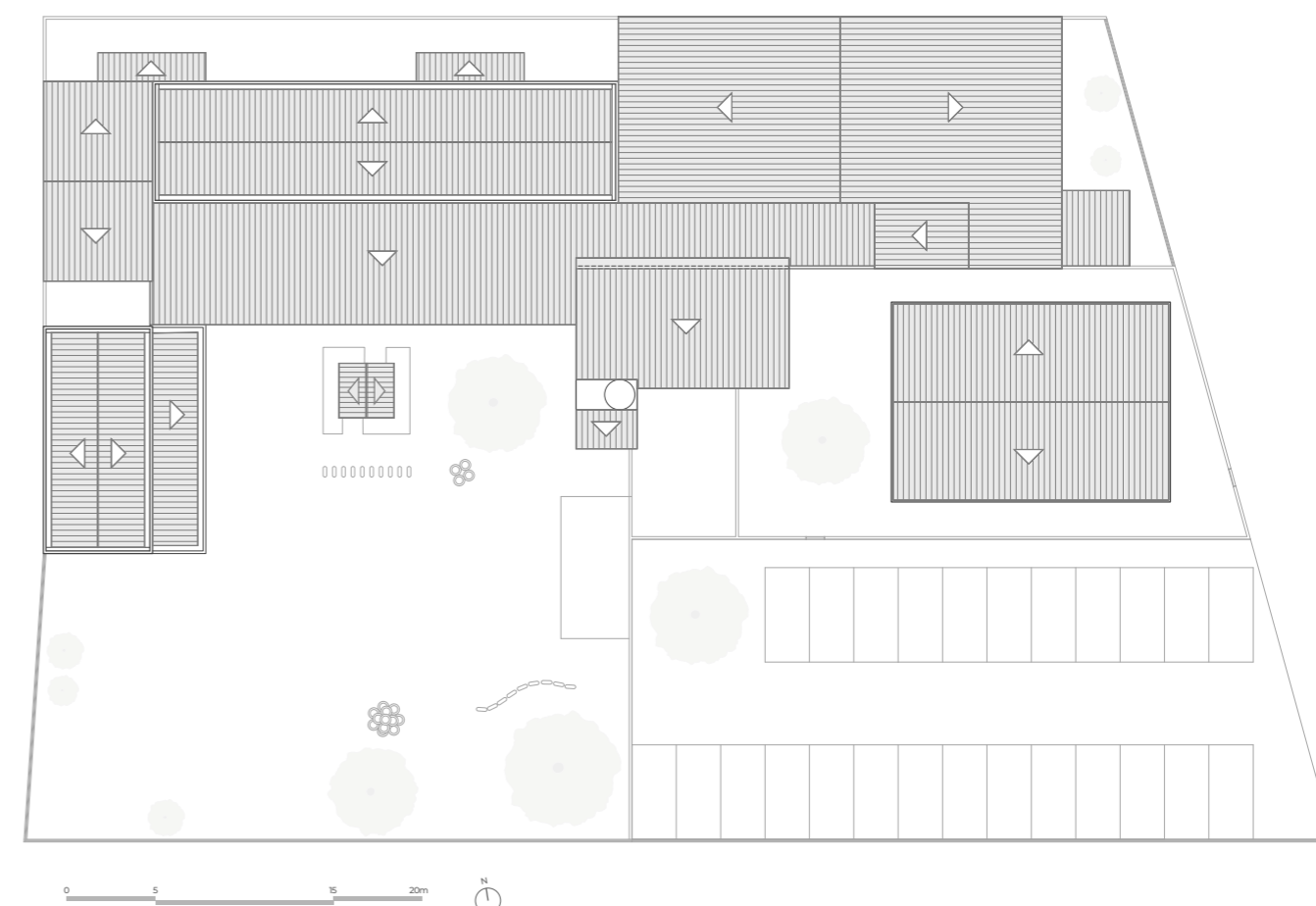
Com relação aos acabamentos, o piso do setor administrativo é de cimento queimado polido e a alvenaria em assada e pintada até a altura de 1,40 m com esmalte sintético e de 1,40 até o teto pintada com tinta acrílica. As salas de atividades possuem piso granilite polido com juntas de PVC de 1,00 x 1,00m e revestimento cerâmico nas paredes até a altura de 0,80 m e de 0,80 m até o teto pintada com tinta acrílica (cor: branca). Os banheiros possuem piso e paredes com revestimento cerâmico branco. As áreas externas e refeitório também são caracterizados pelo uso do piso granilite polido com juntas de PVC de 1,00 x 1,00m, as paredes são revestidas de pastilha cerâmica (10cm x10cm) cor: branco, azul e laranja.

As cobertas também possuem diferenciação em relação às reformas, a área administrativa e o pátio coberto possuem telhado aparente com duas águas. A área de atividades internas é caracterizada por telhado de duas águas embutido por platibanda. As salas de atividades possuem cobertura em estrutura metálica e telha sanduiche e forro de PVC, os demais ambientes são compostos por telha de fibrocimento e forro de gesso.

Com relação às esquadrias, seguem configurações diferentes nos ambientes. As portas de acesso: 2 folhas de correr, alumínio e vidro; Acesso pátio: 1 folha de giro, vidro; salas de atividades: 2 folhas de giro, madeira e vidro; setor administrativo: 1 folha de giro, madeira semioca e vidro. As janelas do administrativo: de correr, pvc e vidro; salas de atividades: de correr, madeira e vidro; banheiros: de correr, pvc e vidro.



[Figura 45 e 46]: elementos construtivos
Fonte: Autora, 2023.



[Figura 47]: Planta de cobertura atual.
Fonte: Produzido pela autora.

ZONEAMENTO, TAXONOMIA E FLUXOS

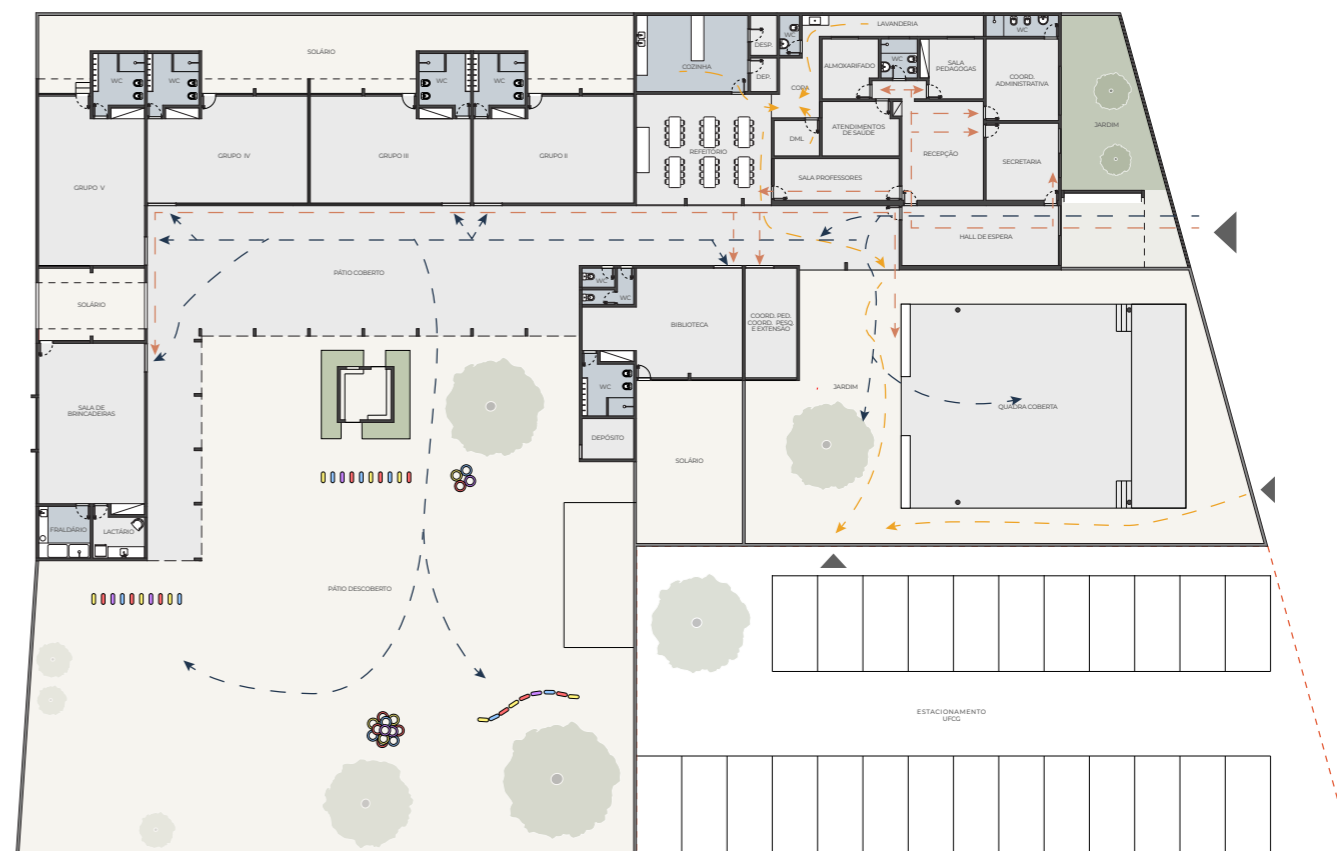
Observando o zoneamento (figura 48 e 49), percebe-se que há clareza na definição dos setores. A localização do setor administrativo próximo ao acesso principal, além de facilitar a resolução de questões burocráticas e o atendimento ao público, também limita o acesso de pessoas externas às áreas de circulação livre das crianças, proporcionando maior segurança. Além disso, a divisão das áreas de atividade com as crianças, proporciona melhor condição acústica para o trabalho administrativo.

Em contrapartida, o setor de serviços não está bem alocado, pois não possui nenhum acesso direto ao exterior do prédio, dificultando os fluxos de lixo e de carga e descarga dos insumos. Existe conexão entre os setores de atividades internas e externas, um aspecto a desenvolver da área externa é o contato direto com a via pública, deixando os usuários, principalmente as crianças, vulneráveis às pessoas externas.

Analisando as áreas dos ambientes existentes da UAEI, tomando como referência os mínimos indicados pelo FNDE e ANVISA, nota-se que alguns ambientes apresentam áreas inferiores ao recomendado. Isso é especialmente evidente nos ambientes do setor de serviços, como o refeitório, cozinha, despensa e lavanderia, que possuem pouco mais da metade da área indicada. No setor de áreas externas, o pátio coberto também se encontra na mesma situação. No setor administrativo, a secretaria e a sala de professores possuem áreas ligeiramente menores do que as recomendadas pela ANVISA, mas estão de acordo com as diretrizes do FNDE.

Determinados aspectos da UAEI podem ser apontados para serem melhor desenvolvidos: ampliar a conexão direta na altura das crianças entre os ambientes de atividades internas e externas, as esquadrias atuais, quando fechadas não têm transparência que possibilitem visibilidade para o exterior, além disso, estão presentes em apenas uma parede e somente quando a porta está aberta possibilita a ventilação cruzada, que já é prejudicada pela localização dos ambientes, que tem o setor administrativo e de serviço como barreira dos ventos predominantes vindo do leste, algumas salas do setor administrativo e de serviço não têm aberturas para áreas descobertas, tendo seu funcionamento dependente de ventilação mecânica e também iluminação artificial.

Ademais, a escola possui uma leitura formal bastante semelhante aos prédios pertencentes à universidade, seria importante que possuía identidade própria que evidencie a escola. Além disso, seria benéfico que a área de entrada e saída fosse mais espaçosa para acomodar a população estudantil de maneira adequada.



[Figura 48]: Planta baixa com fluxos e acessos.
Fonte: Produzido pela autora.



Legenda:

- Serviço
- Funcionários
- Estudantes
- ▲ Acessos



[Figura 49]: Planta baixa zoneada
Fonte: Produzido pela autora.



Legenda:

- Administrativo
- Serviço
- Atividades internas
- Atividades externas

SETOR	AMBIENTE	ÁREA (m ²) UAEI - UFCC	ÁREA MÍN. (m ²) FNDE	ÁREA MÍN. (m ²) ANVISA
ADMINISTRATIVO	Recepção	24,52	10,50	21,00
	Secretaria	17,00	15,75	21,00
	Coordenação Administrativa	18,00	10,00	10,00
	Coordenação Pedagógica e Coordenação de Pesq. e Extensão	17,25	10,00	10,00
	Sala de acolhimento	12,28	9,00	9,00
	Sala de professores	15,87	15,00	20,00
	Hall de espera	28,55	10,50	21,00
	Bateria sanitária	8,97	-	1
	Almoxarifado	9,65	-	2
SERVIÇO	Refeitório	45,45	78,75	126,00
	Cozinha	25,83	42,00	42,00
	Despensa	3,19	6,30	16,80
	Lavanderia	11,48	42,00	42,00
	DML	4,88	2,50	1,00
	Depósitos	9,00	2,50	1,00
	Copa	8,98	6,00	-
	Salas de atividades	200,75	157,50	210,00
ATIVIDADES INTERNAS	Sala vivências do brincar	52,88	-	-
	Fraldário (A)	8,12	2,00 p/ 30% aluno	2,00 p/ 30% aluno
	Lactário (A)	6,92	0,20 p. aluno	0,20 p. aluno
	Baterias sanitárias infantis	35,55	-	-
	Biblioteca	43,72	-	-
	ATIVIDADES EXTERNAS	Pátio coberto (B, C e D)	195,93	63,00
Pátio descoberto (B, C e D)		885,35	420,00	420,00
Solários (A)		188,35	2,00 p/ 30% aluno	2,5 p/ 30%
Quadra coberta		176,95	-	-
Jardins		247,35	-	-

[Quadro 10]: Ambientes UAEI - UFCC.
Fonte: Produzido pela autora.



[Figura 50]: Vista Entrada UAEI- UFCC.
Fonte: Autora, 2023.



[Figura 51]: Sala pedagoga.
Fonte: Autora, 2023.



[Figura 52]: Pátio coberto.
Fonte: Autora, 2023.

3.2 | OBSERVAÇÃO COMPORTAMENTAL

SALAS DE REFERÊNCIA

Seguindo a abordagem de Rheingantz (2009, p. 35) para a análise do local, a técnica do “mapa comportamental” foi empregada. De acordo com o autor, esta técnica constitui “[...] um instrumento para registrar as observações relativas ao comportamento e às atividades dos usuários em um ambiente específico. É altamente eficaz na identificação dos usos, arranjos espaciais, layouts, fluxos e relações espaciais observados, além de proporcionar uma representação visual das interações, movimentos e da distribuição das pessoas, tanto em relação ao espaço quanto ao tempo em que permanecem no ambiente em questão”.

Dada a impossibilidade ou inaplicabilidade do uso de entrevistas e questionários com esse grupo de participantes, é altamente aconselhável recorrer ao mapa comportamental em ambientes frequentados por crianças. Para entender o ambiente das crianças de forma mais apropriada, é crucial destacar a observação delas em suas atividades cotidianas como a abordagem mais relevante. Nesse contexto, o mapa comportamental sobressai como uma ferramenta particularmente útil.

Nesse trabalho, a observação centrada no usuário ocorreu com dois grupos acompanhando suas atividades de forma esporádica ao decorrer do turno de atividades. A centrada no ambiente foi realizada nos pátios cobertos e descobertos durante o horário de recreio, no turno diurno e vespertino (quadro 11). Ambas executadas com apoio de prancha impressas, previamente elaborada, contendo planta baixa dos ambientes e colunas de preenchimento dos dados necessários para análise (apêndices).

	centrada no usuário	centrada no usuário	centrada no ambiente	
	Creche 3	Grupo 5	Pátios Externos	
datas	28/08/2023	30/08/2023	28/08/2023	30/08/2023
horários	13h15min - 13h30min 13h56min - 14h24min 15h07min - 15h12min 16h55min - 17h10min	07h20min - 07h45min 09h - 09h15min 10h40min - 10h55min 11h05min - 11h22min	15h15min - 15h35min	9h12min - 9h32min

[Quadro 11]: Horários e datas das observações comportamentais.
Fonte: Produzido pela autora.

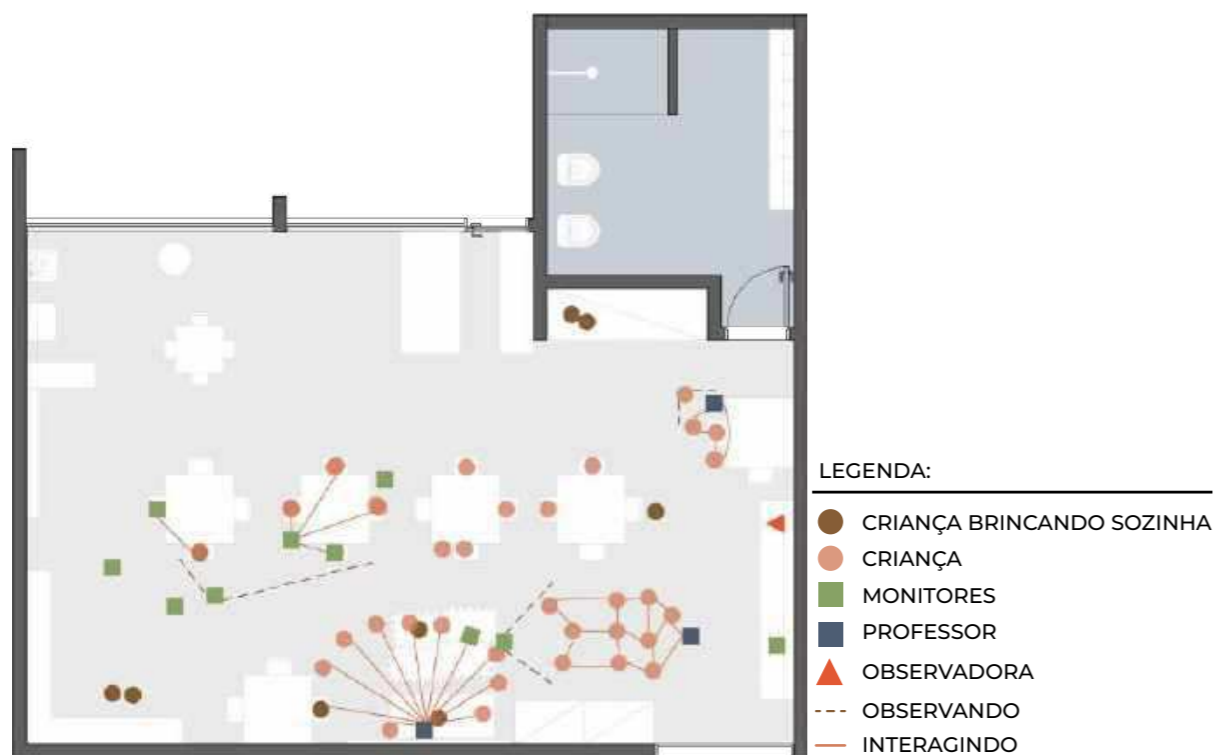
A observação comportamental nas duas salas de referências, revelou elementos fundamentais sobre a interação das crianças com o ambiente ao seu redor e embora os usuários tenham idades diferentes, alguns foram identificados comportamentos semelhantes.

Ao direcionar o olhar para os padrões de comportamento específicos, emergem nuances significativas que delineiam não apenas a utilização do espaço, mas também a influência da arquitetura na experiência educacional das crianças. Focalizando principalmente em áreas sazonais, como aquelas com elementos de “teto” e reentrâncias, assim como nos pontos de atração específicos, como o tapete de palha próximo à prateleira de brinquedos, a pesquisa destaca a importância do design na criação de ambientes que não apenas atendam, mas também estimulem as necessidades e curiosidades das crianças em idade pré-escolar. A seguir, detalharemos as observações feitas, delineando a dinâmica espacial, as preferências das crianças e a dualidade entre setorização e flexibilidade que caracteriza o ambiente das salas de referência na creche.

A constante preferência por áreas sazonais com elementos de “teto” ou reentrâncias, como espaço vazio de armário próximo ao banheiro, sugere uma busca por espaços mais acolhedores e delimitados, proporcionando uma sensação de segurança. O espaço próximo à prateleira de brinquedos, notadamente sobre o tapete de palha, destacou-se como um ponto focal. A textura singular do tapete atraiu consistentemente a atenção das crianças, tornando-o um local de permanência e interação. Essa preferência por texturas específicas ressalta a importância do design sensorial na arquitetura de espaços infantis.

Quanto à disposição dos móveis, a sala revelou uma dualidade intrigante. Por um lado, a existência de setores claramente definidos proporciona uma organização eficaz, enquanto, por outro lado, a flexibilidade desses espaços permite que um mesmo local acomode diversas atividades, adaptando-se dinamicamente às necessidades das crianças.

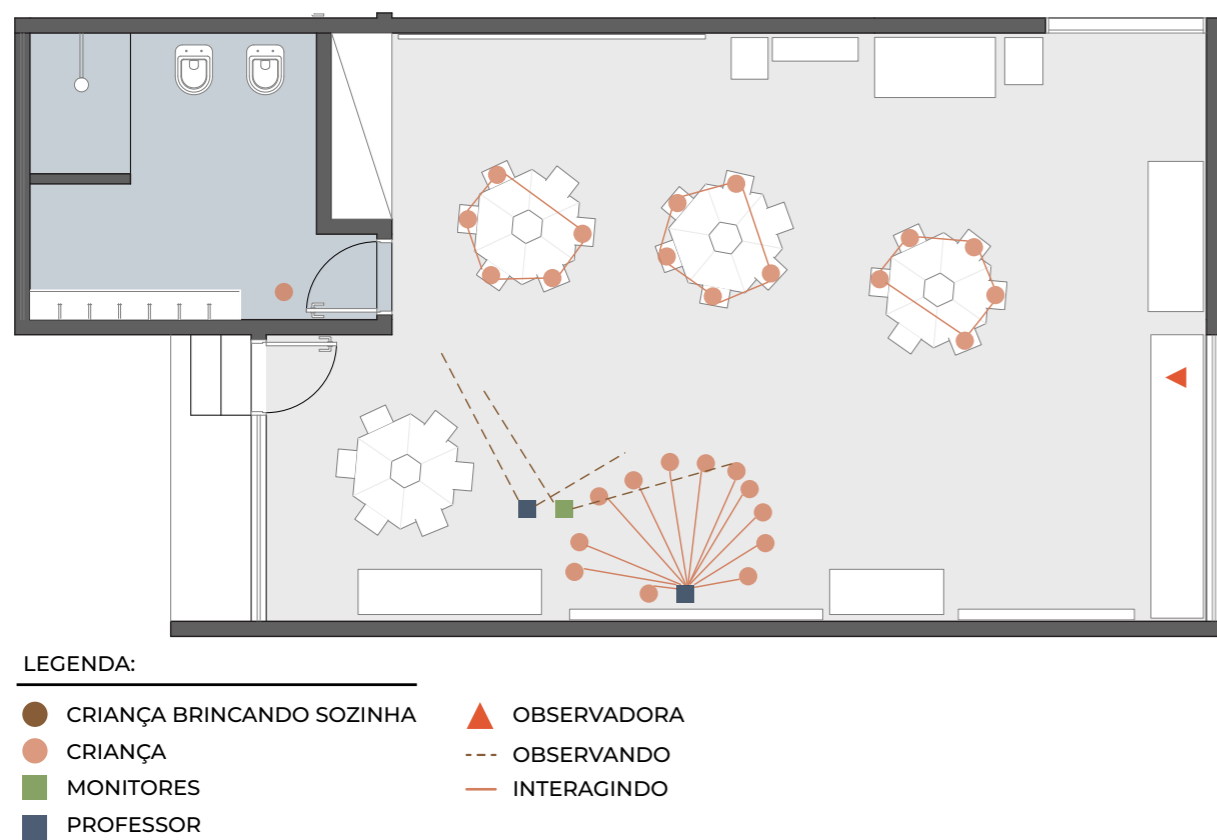
Foram identificadas dinâmicas de atividades coletivas, como a “chamadinha”, paralelamente, os momentos de atendimento individual por parte dos monitores e professores e momentos de mais independência das crianças, brincando sozinho ou interagindo somente com outras crianças. A coexistência desses elementos revela um ambiente equilibrado, onde a estrutura organizacional convive harmoniosamente com a flexibilidade, promovendo uma experiência educativa rica e adaptável para as crianças na creche.



[Figura 53]: Síntese mapas comportamentais grupo 3.
Fonte: Produzido pela autora.



[Figura 55]: Salas de referência - simulação observação comportamental.
Fonte: Produzido pela autora.



[Figura 54]: Síntese mapas comportamentais grupo 5.
Fonte: Produzido pela autora.



[Figura 56]: Salas de referência - simulação observação comportamental.
Fonte: Produzido pela autora.

PÁTIOS EXTERNOS

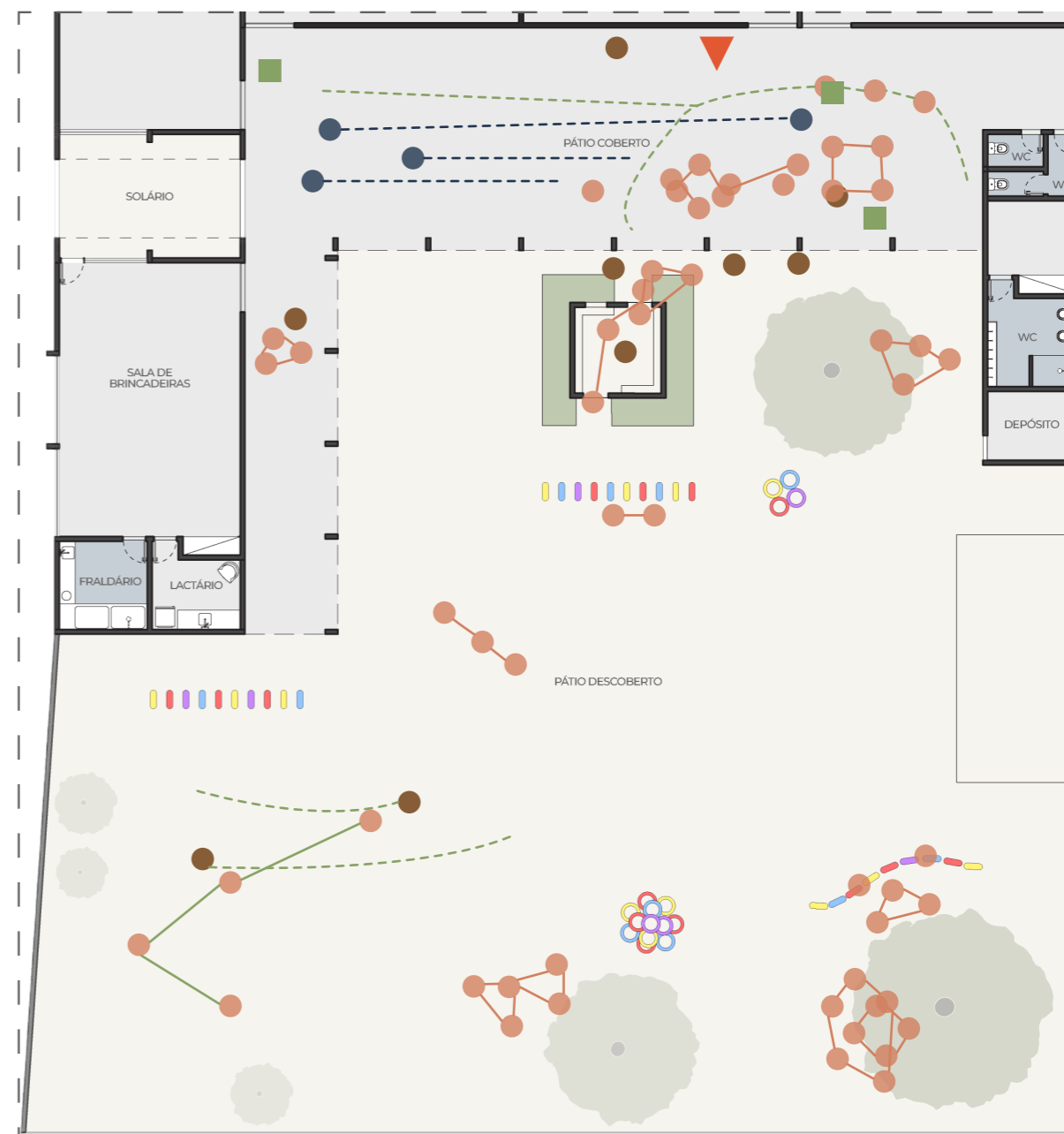
Ao expandir nossa análise para os pátios da creche, a observação durante os recreios, tanto pela manhã quanto à tarde, em dias ensolarados, proporcionou uma compreensão mais profunda das dinâmicas e preferências das crianças em ambientes externos. Nesses momentos, os professores e monitores assumiram uma postura mais observacional, concedendo às crianças uma maior autonomia para explorar o espaço de maneira livre. No pátio descoberto durante o turno da tarde, foi notável uma concentração de fluxo em áreas sombreadas, em especial sob as árvores, próximas à casinha e na região sombreada pelo prédio vizinho. Intrigantemente, esse espaço parecia atrair predominantemente as crianças mais velhas, que se envolviam em brincadeiras dinâmicas de correr. A casinha no parquinho foi palco de atividades tanto em grupo quanto individuais.

Surpreendentemente, apesar da presença de mobiliários apropriados para sentar, a preferência das crianças era clara: a areia emergiu como o local de escolha para descanso e interação, destacando a importância dos elementos naturais na configuração do ambiente. No turno da manhã, sem a intensidade do sol, o pátio teve aumento no fluxo, permitindo mais brincadeiras, como andar sobre os pneus do parquinho. A área próxima ao balanço, suspenso na árvore próxima à grade do muro, tornou-se um ponto de concentração para os alunos, deixando-os em contato direto com a rua adjacente.

O pátio coberto, por sua vez, revelou dinâmicas distintas. Com um formato alongado, esse espaço transformou-se em uma espécie de pista, especialmente pela manhã, com as crianças mais jovens participando de brincadeiras envolvendo velocípedes e corridas de ida e volta. Curiosamente, mesmo dispondo de um espaço mais amplo ao lado, as crianças optaram por passar pelo meio de duas colunas próximas, estabelecendo um padrão peculiar de movimento.

Um brinquedo em forma de foguete se destacou como uma atração popular, com as crianças explorando suas aberturas de maneiras imaginativas. Essa área coberta proporcionou um ambiente seguro para brincadeiras criativas, independentemente das condições climáticas.

Essas observações detalhadas nos pátios reforçam a compreensão de que os espaços externos desempenham um papel crucial na promoção de experiências enriquecedoras durante os momentos de recreio. Elas destacam a importância de considerar tanto as características naturais, como sombras e elementos naturais, quanto as estruturas construídas, para criar ambientes que atendam às necessidades e estimulem a criatividade das crianças.



LEGENDA:

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| ● CRIANÇA BRINCANDO SOZINHA | ▲ OBSERVADORA |
| ● CRIANÇA | --- CORRENDO |
| ● CRIANÇA NO VELOCÍPE | --- ROLANDO NA AREIA |
| ■ MONITORES | --- ROTA VELOCÍPE |
| ■ PROFESSOR | --- INTERAGINDO |

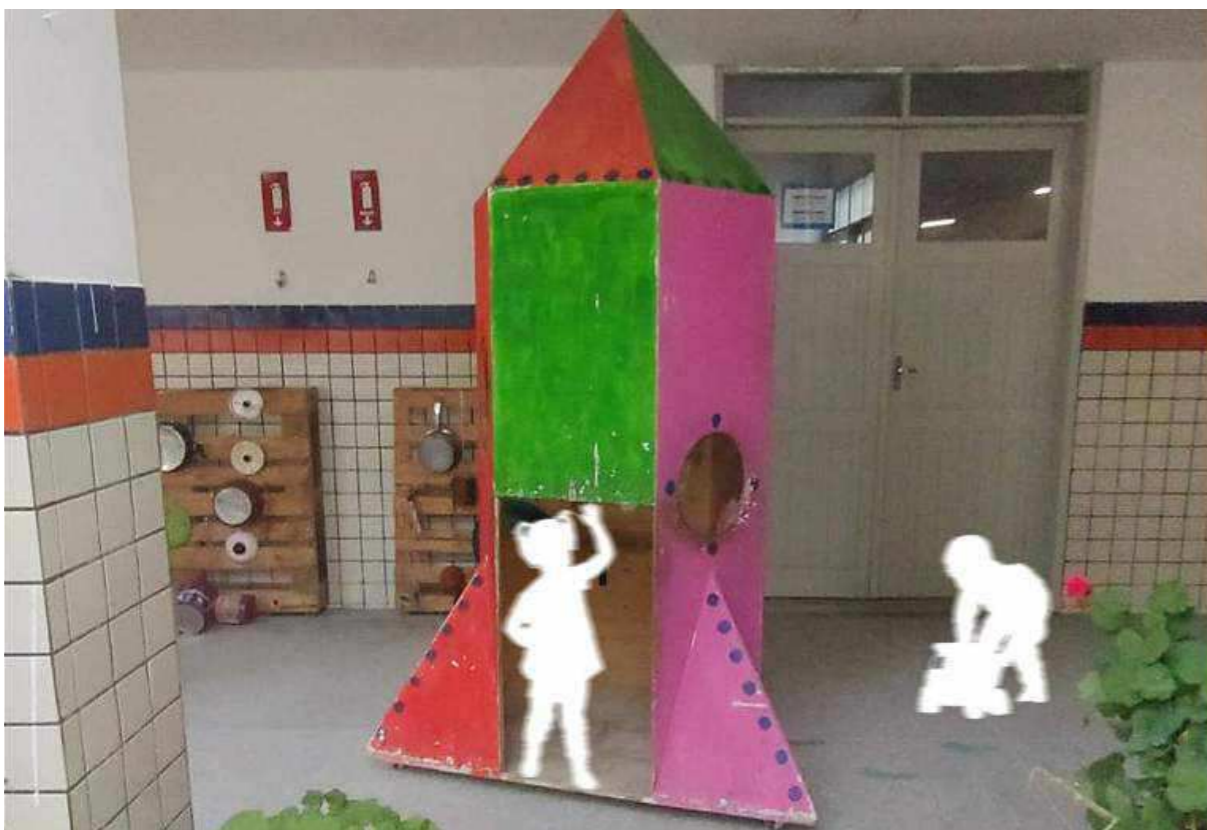
[Figura 57]: Pátios - simulação observação comportamental.
Fonte: Produzido pela autora.



[Figura 58]: Quadra e jardim - simulação observação comportamental.
Fonte: Produzido pela autora.



[Figura 60]: Pátio descoberto - simulação observação comportamental.
Fonte: Produzido pela autora.



[Figura 59]: Pátio coberto - simulação observação comportamental.
Fonte: Produzido pela autora.



[Figura 61]: Pátio coberto - simulação observação comportamental.
Fonte: Produzido pela autora.

3.3 | OPNIÕES INFORMAIS DE USUÁRIOS

A fim de compreender a influência do espaço físico na dinâmica educacional, com o objetivo de mergulhar nas percepções e experiências dos envolvidos com a instituição, foi feito o levantamento de informações por meio de conversas informais com membros da equipe escolar e por meio de um questionário online distribuído via email.

Ao conduzir entrevistas e coletar respostas através do questionário, buscamos desvendar as nuances que tornam a arquitetura escolar um componente vital para o desenvolvimento acadêmico e social dos alunos. A participação ativa dos funcionários e demais membros da comunidade escolar proporcionou entendimento valioso sobre como o ambiente escolar é utilizado atualmente, quais as características dos usuários e seus desafios para que o edifício cumpra seu papel fundamental no processo educacional.

A manifestação dos desejos e necessidades por parte dos usuários revela anseios fundamentais para o aprimoramento da Unidade Acadêmica de Educação Infantil (UAEI) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Este capítulo destaca a urgência de um projeto abrangente que atenda às demandas prementes da unidade, traçando um panorama das expectativas dos envolvidos.

A busca por um projeto abrangente se materializa na necessidade de ampliação da modalidade de educação infantil, contemplando também o nível berçário. Apesar da existência de uma sala com fraldário e lactário, atualmente utilizada para armazenar materiais, há uma aspiração clara para transformar esse espaço em um ambiente funcional para as atividades com as crianças. Além disso, a Portaria N° 694 do Ministério da Educação, divulgada no Diário Oficial da União (DOU) em 23 de setembro de 2022, estabeleceu a transformação da Unidade Acadêmica de Educação Infantil (UAEI) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) em Colégio de Aplicação, abrangendo agora o ensino básico que começará atendendo os anos iniciais, 1° ao 5° ano do ensino fundamental.

No contexto da expansão, os participantes destacam a urgência na criação de novos ambientes para atender às atuais demandas da unidade. A relevância de um refeitório mais amplo não se limita apenas às refeições, mas é também enfatizada como um facilitador da interação entre as turmas. A necessidade de um almoxarifado espaçoso para itens volumosos, aliado a um espaço menor para itens menores, é identificada como uma peça-chave para uma infraestrutura eficiente. A proposta de integrar uma horta, um solário e um quintal semicoberto, com acesso direto às salas e

ao exterior, ressalta a importância de ambientes que estimulem o contato com a natureza.

A inserção de salas dedicadas à psicomotricidade e ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) e um ateliê, com o objetivo de oferecer um ambiente mais acolhedor e proporcionar vivências enriquecedoras para as crianças, visando ampliar oportunidades para a criação de situações significativas, promovendo um espaço mais inclusivo e propício ao desenvolvimento integral dos alunos.

A identificação e manifestação de problemas técnico-construtivos pelos participantes apontam para desafios que impactam diretamente a funcionalidade e a segurança da unidade. A acessibilidade surge como uma questão crucial, evidenciando desníveis vencidos por degraus e ambientes apertados, especialmente no setor administrativo. Esses obstáculos dificultam ou até mesmo impossibilitam a autonomia no deslocamento de pessoas com cadeiras de rodas, ressaltando a importância da inclusão e acessibilidade universal no ambiente escolar.

A invasão de animais, como timbus e gatos, apresenta um desafio adicional, afetando os solários com piso de areia. Mesmo diante desse problema, a relevância do espaço com areia para o ensino infantil é colocada como de alta importância, respaldada por recomendações pediátricas e justificativas pedagógicas. A necessidade de uma solução que preserve o pátio com areia, evitando a passagem desses animais, é apresentada como uma demanda essencial para a manutenção de um ambiente propício ao desenvolvimento infantil.

Os quintais e jardins, apesar de serem espaços amplos com grande potencial para a realização de experiências educativas com as crianças, carecem de estrutura e manutenção adequadas. Seria benéfico considerar a implementação de caminhos sensoriais, utilizando materiais como madeira, pedras, cimento, entre outros. Essa abordagem não apenas enriqueceria o ambiente, mas também proporcionaria uma ampla variedade de estímulos táteis, contribuindo para uma experiência mais rica e diversificada no espaço.

Este capítulo revela, portanto, uma visão crítica e propositiva por parte dos usuários, apontando para desafios que requerem soluções estratégicas para aprimorar a infraestrutura e garantir um ambiente educacional seguro, inclusivo e condizente com as necessidades pedagógicas.

4

**PROPOSTA DE
REFORMA
DA ESCOLA**

4.1 | PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Para dar início à elaboração da proposta, foram consideradas tanto as exigências dos manuais apresentados anteriormente quanto a estrutura já existente, bem como a organização e a lógica dos fluxos na concepção de todos os espaços. As soluções de desenho utilizadas para a construção do edifício levaram em consideração também as condições físicas e ambientais, com o objetivo de otimizar o uso do espaço e influenciaram na disposição dos principais acessos.

Sendo assim, chegou-se à seguinte delimitação para o programa de necessidades e pré-dimensionamento da escola a ser projetada (quadro 12). O programa foi organizado nos seguintes setores: Administrativo; Serviço; Atividade internas e Atividades externas.

Quanto ao pré-dimensionamento dos espaços, o projeto foi planejado para atender a nova demanda de alunas, uma nova sala para berçário, cinco salas de referência para o ensino fundamental, considerando 30 alunos por turma, e novas salas de atividades que atenderá ambas modalidades, como: biblioteca nova, sala de recursos multifuncionais, e ampliação da sala vivências do brincar, integrando-a com um novo atelier.

Para dar o suporte necessário com essa nova população, os setores administrativos e de serviço também foram ampliados. O administrativo com melhor infraestrutura para os funcionários e o de serviço com novos ambientes que darão o apoio adequado à cozinha e também lavanderia.

[Quadro 12]: Programa de necessidades e pré-dimensionamento.
Fonte: Aturora, 2023.

SETOR	AMBIENTE	FUNÇÃO	USUÁRIOS	QTD.	PRÉ-DIM.
ADMINISTRATIVO	Hall administrativo	espera	responsáveis	1	24m ²
	Secretaria	atendimento/atv. adm.	funcionários, responsáveis	1	17m ²
	Coordenação Administrativa	atvd. administrativa	funcionários	1	18m ²
	Coordenação Pedagógica	atvd. administrativa	funcionários	1	10m ²
	Coordenação de Pesq. e Extensão	atvd. administrativa	funcionários	1	10m ²
	Sala de pedagogia	atvd. administrativa	funcionários	1	10m ²
	Sala de professores	reunião/preparação	professores, funcionários	1	20m ²
	Almoxarifado	armazenamento	funcionários	2	10m ²
	Bateria sanitária	higiene	func., respons., visitantes	1	8m ²
	Área total: 127m ² +10% (circulação) = 139,7m ²				
SERVIÇO	Pátio de serviço	atividades de apoio	funcionários	1	5m ²
	Pré-higienização	receber alimentos	funcionários	1	4m ²
	Cozinha	preparar alimentos	funcionários	1	24m ²
	Despensa	armazenamento	funcionários	1	3m ²
	Utensílios	lavagem	funcionários	1	3m ²
	DML	armazenamento	funcionários	1	3m ²
	Lavanderia	armazenamento	funcionários	1	12m ²
	Copa	descanso/apoio	funcionários	1	6m ²
	Vestiários	higiene	funcionários	2	13m ²
	lixo e gás	armazenamento	funcionários	2	3m ²
	Área total: 78,5m ² +10% (circulação) = 92,85m ²				
ATIVIDADES EXTERNAS	Pátio coberto	atividades coletivas	prof.,alunos, visit.	1	210m ²
	Pátio descoberto/parquinho	atividades coletivas	prof.,alunos, visit.	1	480m ²
	Quintal	atividades coletivas	prof.,alunos, visit.	1	125m ²
	Hall de entrada	chegada dos alunos	prof.,alunos, visit.	1	30m ²
	Bateria sanitária	higiene	prof.,alunos, visit.	2	8m ²
Área total: 853m ²					
ATIVIDADES INTERNAS	Salas de referência ed. infantil	atvd. pedagógicas	prof., alunos	4	160m ²
	Berçario	descanso e atividades	prof., alunos	1	40m ²
	Fraldário	higiene	prof., alunos	1	8m ²
	Lactário/ Sala de amamentação	alimentação	prof., funcionários	1	7m ²
	Salas de referência ens. fundamental	atvd. pedagógicas	prof., alunos	5	350m ²
	Sala de Recursos Multifuncionais	atvd. pedagógicas	prof., alunos	1	30m ²
	Sala vivências do brincar/ Atelier	atvd. pedagógicas	prof., alunos	1	85m ²
	Baterias sanitárias infantis	higiene	alunos	4	35,50m ²
	Biblioteca	atvd. pedagógicas	prof.,alunos	1	100m ²
	Refeitório	alimentação	alunos	1	60m ²
	Sala de acolhimento	atenção à saúde	todos	1	9m ²
	Baterias sanitárias	higiene	alunos	2	50m ²
	Área total: 934,50m ² +10% (circulação) = 1.027,50m ²				
TOTAL					2.113,5m ²

DIRETRIZES

O projeto teve como objetivo central a reconfiguração dos espaços físicos educacionais, visando a revitalização estética, e transformação fundamental na experiência educativa. Guiado por princípios sólidos, com o intuito de qualificar os espaços externos, integrar de forma orgânica as áreas internas e externas, atrair crianças por meio de um ambiente estimulante, destacar-se no contexto local, garantir acessibilidade universal e melhorar significativamente as condições de conforto ambiental.

Qualificação dos Espaços Externos: A melhoria dos espaços externos é uma prioridade neste projeto. Através do paisagismo cuidadosamente planejado e da criação de zonas de convívio, os arredores da escola foram transformados em áreas que inspirem aprendizado e criatividade. A introdução de elementos interativos e de lazer permitirá que as atividades educacionais se expandam para além das paredes das salas de aula, promovendo uma educação mais aberta e dinâmica.

Integração Harmoniosa dos Ambientes: A quebra das barreiras entre espaços internos e externos é crucial para a criação de ambiente educacional fluido e integrado. A abordagem arquitetônica visa criar transições entre os ambientes internos e externos, permitindo que a aprendizagem se desdobre de maneira natural e contínua. Através do design cuidadoso, buscamos eliminar divisões físicas que possam restringir o fluxo educacional e promover a interação constante entre alunos e professores.

Atratividade para as Crianças: O ambiente educacional deve cativar e estimular a curiosidade das crianças. Por meio de designs lúdicos, cores vibrantes e elementos interativos, o projeto visa criar um ambiente que seja educativo, e irresistivelmente atrativo para os jovens aprendizes. Cada aspecto do ambiente será pensado para fomentar a criatividade, promover a exploração e nutrir a paixão pelo conhecimento.

Acessibilidade Universal: A inclusão é um valor fundamental deste projeto. Implementando designs que garantem que cada espaço da escola seja acessível a todos, independentemente de idade ou habilidade. A acessibilidade universal é uma preocupação funcional e expressão de nosso compromisso com a equidade educacional e a diversidade.

Conforto Ambiental Aprimorado: A qualidade do ambiente físico tem um impacto direto no bem-estar dos alunos e professores. Investindo em ventilação natural, iluminação natural e isolamento acústico para criar salas de aula e espaços comuns que oferecem conforto térmico e acústico. Para que os alunos se sintam bem-vindos e confortáveis e concentrados enquanto estão envolvidos nas atividades educacionais.



IMPLANTAÇÃO E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

No que se refere à implantação da edificação no terreno, optou-se por posicionar a estrutura no sentido longitudinal do lote. Isso foi feito para maximizar as fachadas voltadas para o norte e o sul, permitindo maior quantidade de aberturas nessas direções. Essa disposição protege os ambientes internos de uma excessiva incidência solar, contribuindo para o conforto térmico dos espaços.

No processo de zoneamento do projeto, a primeira etapa envolveu a análise dos aspectos positivos da organização espacial preexistente, buscando aproveitar ao máximo a estrutura já existente. Deste modo, o bloco administrativo foi mantido em sua localização original, mas passou por modificações internas para garantir a acessibilidade universal e melhorar as condições de conforto térmico. Além disso, essa parte do edifício foi melhor delimitada para distinguir a parte antiga da nova, já que esta é a parte mais antiga da escola e onde iniciou suas atividades. Devido ao aumento da demanda de espaço para funcionários, a área administrativa foi estendida para o pavimento superior, localizada logo na entrada da edificação, com acesso por escada e rampa, facilitando o acesso de visitantes externos.

O setor de serviço, que tinha infraestrutura mais precária, foi deslocado para mais próximo da rua de acesso, facilitando assim a carga e descarga de insumos e conexão com área de gás e lixo.

A área de atividades internas, foram implantadas em dois eixos paralelos, aproveitando o alinhamento da estrutura antiga de algumas salas que foram mantidas. Além dos benefícios de conforto, citados anteriormente, essa organização integra melhor com as áreas externas, que têm sua maior e mais instigante área, sem contato direto com a rua externa à UFCG, porém mantendo ainda a permeabilidade visual. No térreo, se manteve as salas de educação infantil, sala de recursos multifuncionais e sala vivências do brincar/ atelier. No pavimento superior, as salas de referência do ensino fundamental, biblioteca e bateria sanitária.

A área de atividades externas, é a maior parte do terreno, percorrendo entre todos os outros setores, sempre integrado com os ambientes internos. Antes, mesmo com grande área, era um espaço monótono e tinha construção da biblioteca e coordenação que segregava as áreas externas. Agora é grande protagonista do projeto.



PLANTA BAIXA - TÉRREO

Legenda:

- Administrativo
- Serviço
- Atividades internas
- Atividades externas
- ▲ Acessos principal
- ▲ Acessos serviço

[Figura 48]: Planta baixa térreo - zoneada
Fonte: Produzido pela autora.



PLANTA BAIXA - PAV. SUPERIOR

Legenda:

- Administrativo
- Serviço
- Atividades internas
- Atividades externas

[Figura 49]: Planta baixa pav. superior - zoneada
Fonte: Produzido pela autora.

IDENTIDADE E FORMA | ASPECTOS CONSTRUTIVOS

Estrutura

A área adicional do projeto possui estrutura independente para evitar sobrecargas na estrutura existente. A nova estrutura é constituída de concreto armado, com o pavimento térreo e o bloco administrativo construídos em um sistema de viga-pilar, enquanto o pavimento superior é construído em um sistema de pilar e abóbadas de concreto armado. A cobertura do bloco administrativo térreo foi substituída por abóbadas, unificando as soluções de forma. No bloco administrativo do pavimento superior, utilizou-se um telhado de duas águas embutido com platibanda. As antigas vigas metálicas da cobertura do pátio foram reutilizadas como suporte para o pergolado do solário.

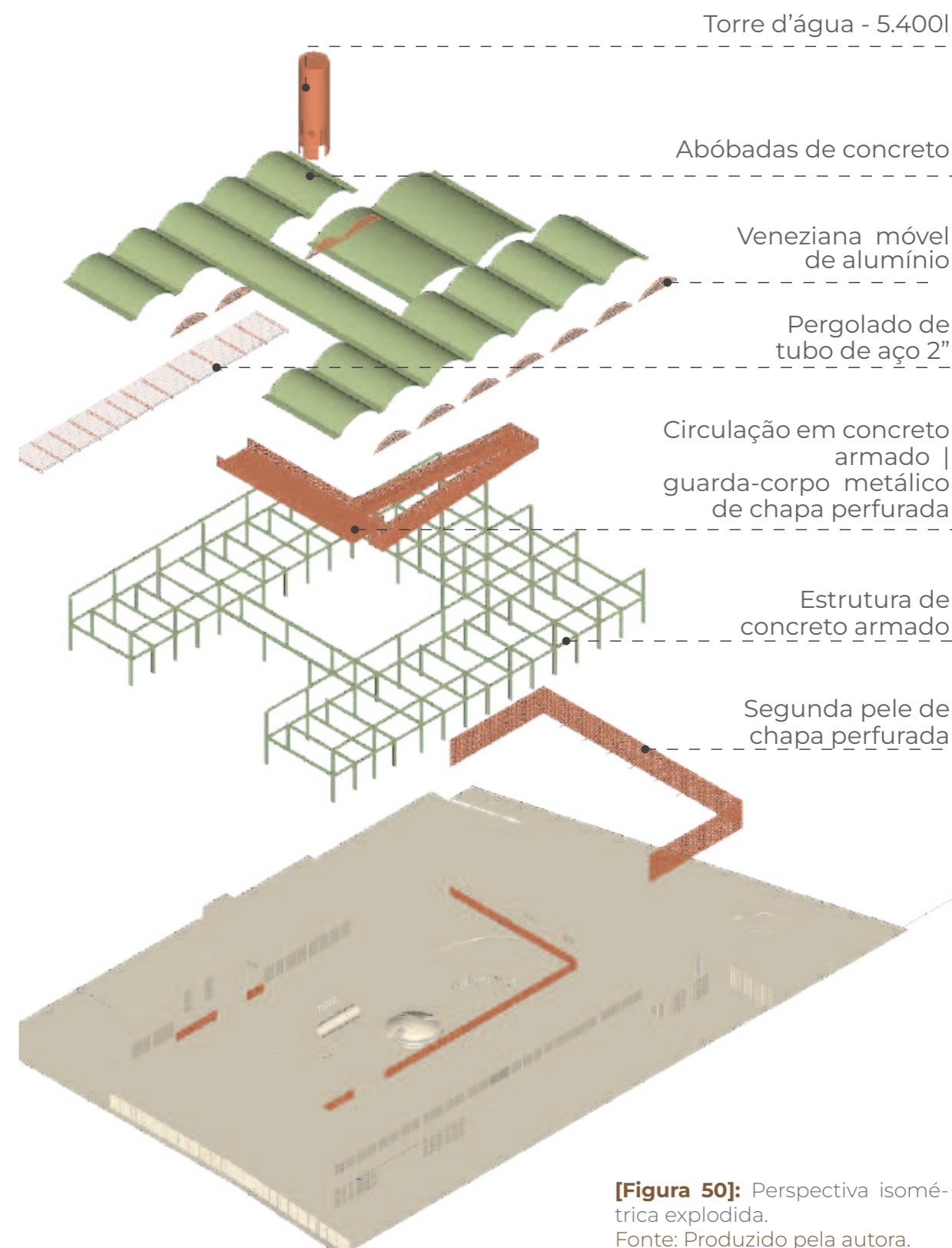
Vedações e esquadrias

Com o objetivo de integrar a edificação ao seu contexto, a vedação especificada foi a alvenaria convencional de blocos cerâmicos, mantendo o material utilizado no entorno imediato e regional.

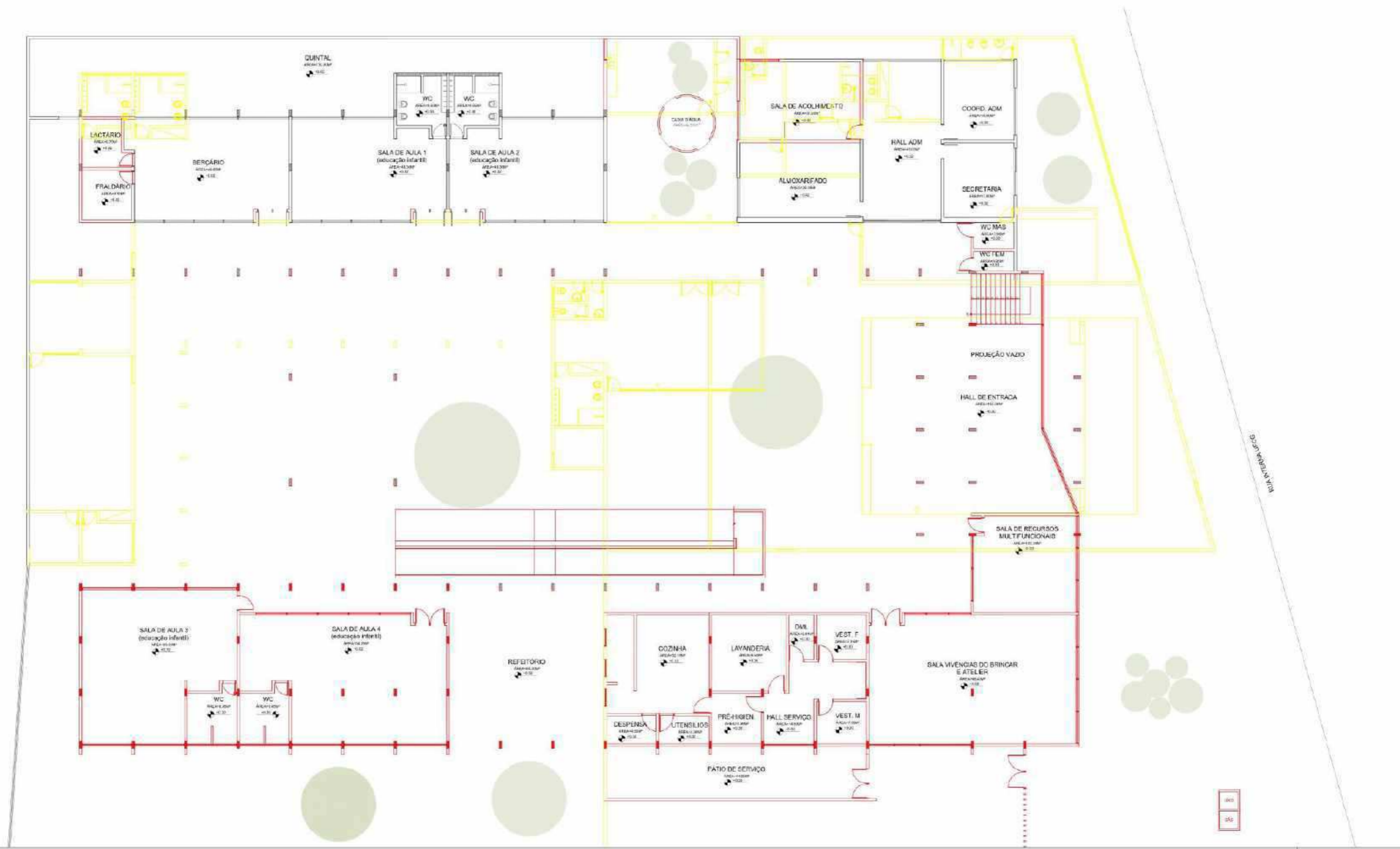
O projeto busca promover a racionalidade construtiva, uniformizando ao máximo as esquadrias. As portas internas do bloco administrativo e de serviço são feitas de madeira maciça e pintadas. As portas das salas de referência e especiais são de alumínio branco. Todas as portas são equipadas com bandeiras, permitindo a ventilação cruzada nas salas. As esquadrias das salas de referência da educação infantil possuem apenas um peitoril de 20 cm para proteção, pois seu peitoril baixo permite uma maior integração visual das crianças com as áreas externas, fator importante para a estimulação.

Forma

O volume da fachada possui uma segunda pele em chapa perfurada, protegendo a edificação da incidência solar durante as horas da manhã. Os guarda-corpos seguem o mesmo padrão de chapa perfurada, conferindo uma identidade unificada ao projeto. A cobertura de abóbadas, grande protagonista formal do projeto, possui fechamentos com venezianas de alumínio móveis, que melhoram a ventilação cruzada e permitem seu controle em dias frios.



[Figura 50]: Perspectiva isométrica explodida.
Fonte: Produzido pela autora.



1 PLANTA BAIXA DE REFORMA



LEGENDA
 [Black line] EXISTENTE
 [Yellow line] A DEMOLIR
 [Red line] A CONSTRUIR

[Figura 52]: Planta de reforma
 Fonte: Produzido pela autora, 2023.



1 PLANTA BAIXA - TÉRREO

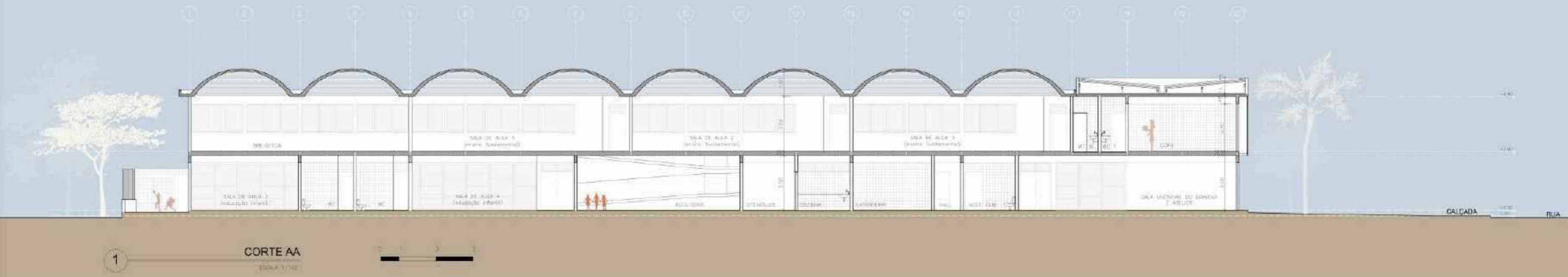


RUA APRÍDIO VELOSO

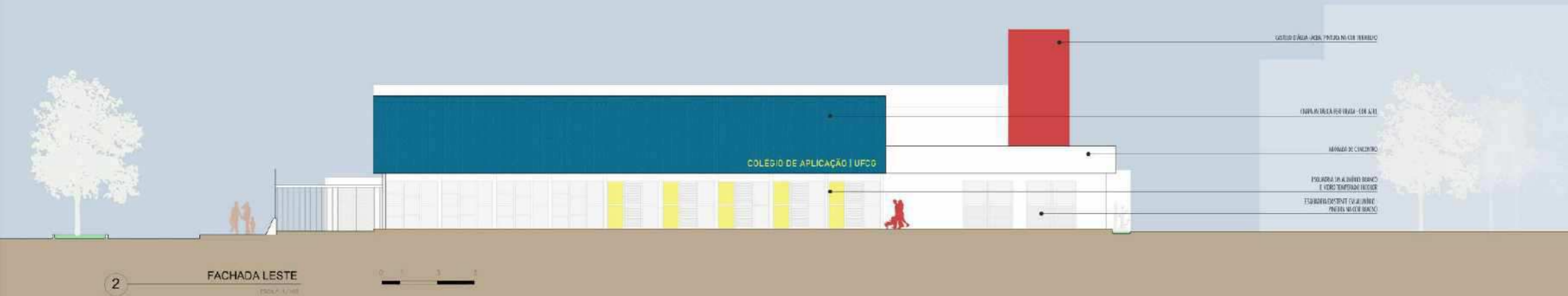
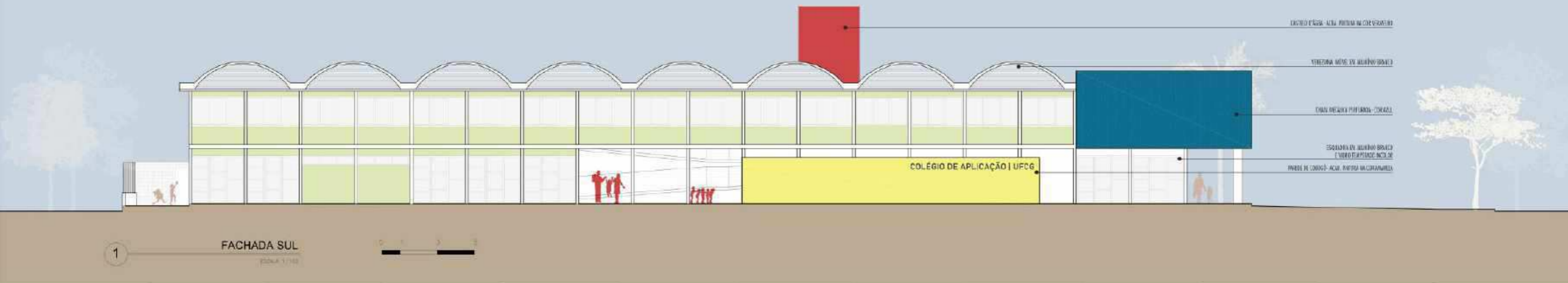
[Figura 53]: Planta baixa térreo
Fonte: Produzido pela autora, 2023.



[Figura 54]: Planta baixa pavimento superior.
Fonte: Produzido pela autora, 2023.



[Figura 55]: Cortes.
Fonte: Produzido pela autora, 2023.



[Figura 56]: Fachadas.
 Fonte: Produzido pela autora, 2023.

[Figura 57]: Vista da fachada proposta.
Fonte: Produzido pela autora, 2023.



[Figura 58]: Vista do pátio proposto.
Fonte: Produzido pela autora, 2023.



[Figura 59]: Vista do pátio central proposto, com visão da passarela.
Fonte: Produzido pela autora, 2023.





[Figura 60]: Vista do solário proposto.
Fonte: Produzido pela autora, 2023.



[Figura 61]: Vista do pátio proposto.
Fonte: Produzido pela autora, 2023.

[Figura 62]: Vista da fachada proposta.
Fonte: Produzido pela autora, 2023.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o desenvolvimento deste trabalho, é possível destacar diversas considerações finais que refletem não apenas a importância do projeto em si, mas também as contribuições para a comunidade educativa e a sociedade em geral.

O processo de reforma e ampliação de uma instituição de ensino, especialmente voltada para a Educação Infantil e Ensino Fundamental, requer uma abordagem integrada e cuidadosa. Durante a pesquisa e análise realizadas, ficou evidente que a infraestrutura física de uma

escola desempenha um papel fundamental no processo educativo, influenciando o bem-estar dos alunos, professores e demais profissionais envolvidos.

Ao longo deste estudo, foram identificadas diversas necessidades e oportunidades de melhoria no espaço físico da escola em questão. A proposta de reforma e ampliação foi desenvolvida levando em consideração não apenas aspectos estéticos, mas principalmente aspectos pedagógicos e funcionais. O desafio de adaptar o ambiente para atender

ao Ensino Fundamental demandou uma análise cuidadosa das normativas educacionais, bem como uma compreensão aprofundada das características específicas desse público-alvo.

A integração de espaços flexíveis e multifuncionais e a valorização de espaços ao ar livre foram aspectos centrais do projeto. Essas estratégias visam não apenas cumprir os requisitos educacionais, mas também promover o desenvolvimento integral dos alunos, estimulando a criatividade, a colaboração e a autonomia.

Por fim, acredita-se que a conclusão deste trabalho não marca apenas o fim de uma etapa acadêmica, mas o início de uma transformação significativa na realidade educacional da instituição em questão.

O projeto da escola reformada e ampliada não apenas oferecerá condições físicas adequadas para o Ensino Fundamental, mas também se tornará um espaço inspirador e acolhedor, refletindo o compromisso com a qualidade da educação e o bem-estar da comunidade escolar.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINHO, Kátia Adair et al. **O espaço da creche: que lugar é este?**. 2003.

BARROS, FCOM. **Cadê o brincar?: da educação infantil para o ensino fundamental** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 215 p. ISBN 978-85-7983-023-5. Available from SciELO Books.

BLOWER, Héliide Steenhagen; AZEVEDO, Giselle Arteiro N.; VASCONCELLOS, Vera Maria R. de. **O lugar do ambiente na Educação Infantil: APO na creche Paulo Niemeyer**. Grupo de Pesquisa: Ambiente-Educação (GAE), p. 1-16.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Básicos de Infra-estrutura para Instituições de Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEC, 2006 .

BUITONI, Cássia Schroeder; PALLAMIN, Vera Maria. **Mayumi Watanabe Souza Lima: a construção do espaço para a educação**. 2009.

DAAZ OFFICE. **Escola Primária Jadgal**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/974979/escola-primaria-jadgal-daaz-office?ad_source=search&ad_medium=projects_tab>. Acesso em: set, 2023.

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Brasil). Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais. **Elaboração de projetos de edificações escolares: educação infantil**. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais. – Brasília: FNDE, 2017.

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (Brasil). Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais. **Elaboração de projetos de edificações escolares: ensino fundamental**. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais. – Brasília: FNDE, 2023.

FORMOSINHO, J.; Oliveira-Formosinho, J. **A Pedagogia-em-Participação: a perspectiva pedagógica da Associação Criança**. In T. Kishimoto & J. Oliveira-Formosinho (Orgs.), Em busca da pedagogia da infância: pertencer e participar. São Paulo: Artmed. 2013.

GUIMARÃES, Daniela. **Educação Infantil: espaços e experiências**. In: COR-SINO, Patrícia (Org.). Educação Infantil: cotidiano e políticas. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2009.

Jardín Infantil Pajarito La Aurora / Ctrl G + Plan:b arquitectos. Disponível em: <https://www.archdaily.cl/cl/02-105858/jardin-infantil-pajarito-la-aurora-ctrl-g-plan-b?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br>. Acesso em: 20 nov. 2023.

KASTRUP, Virgínia. **A invenção de si e do mundo: uma introdução ao estudo do tempo e do coletivo nos estudos da cognição**. Campinas: Papirus, 1999.

KOWALTOWSKI, Doris K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo, Oficina de textos, 2011.

PERSICHETO, A. J. O.; PEREZ, M. C. A.. **Aprendizagem na infância: diálogos entre os referenciais curriculares nacionais para a educação infantil, as diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil e a base nacional comum curricular**. Muiraquitã: Revista de Letras e Humanidades, [S. l.], v. 8, n. 1, 2020. DOI: 10.29327/210932.8.1-4.

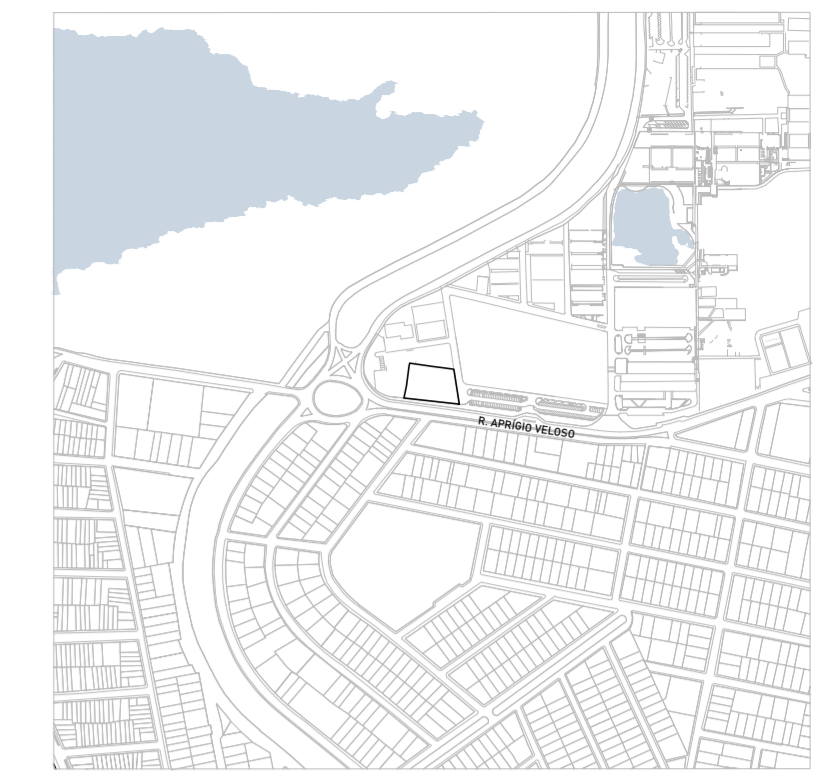
SCHABERLE, Isabela Martins; SOUSA, Vanessa Varela; ANDRADE, Izabel Cristina Feijó de. **REGGIO EMILIA: A CRIANÇA COMO PROTAGONISTA DA APRENDIZAGEM**. Revista GepesVida, Brasil, v. 4, n.9 p. 83 - 99, dez, 2018.

SILVA, Maria Elisandre. **A importância da educação infantil para o desenvolvimento e a aprendizagem da criança**. Artigo. Londrina — PR, 2010.

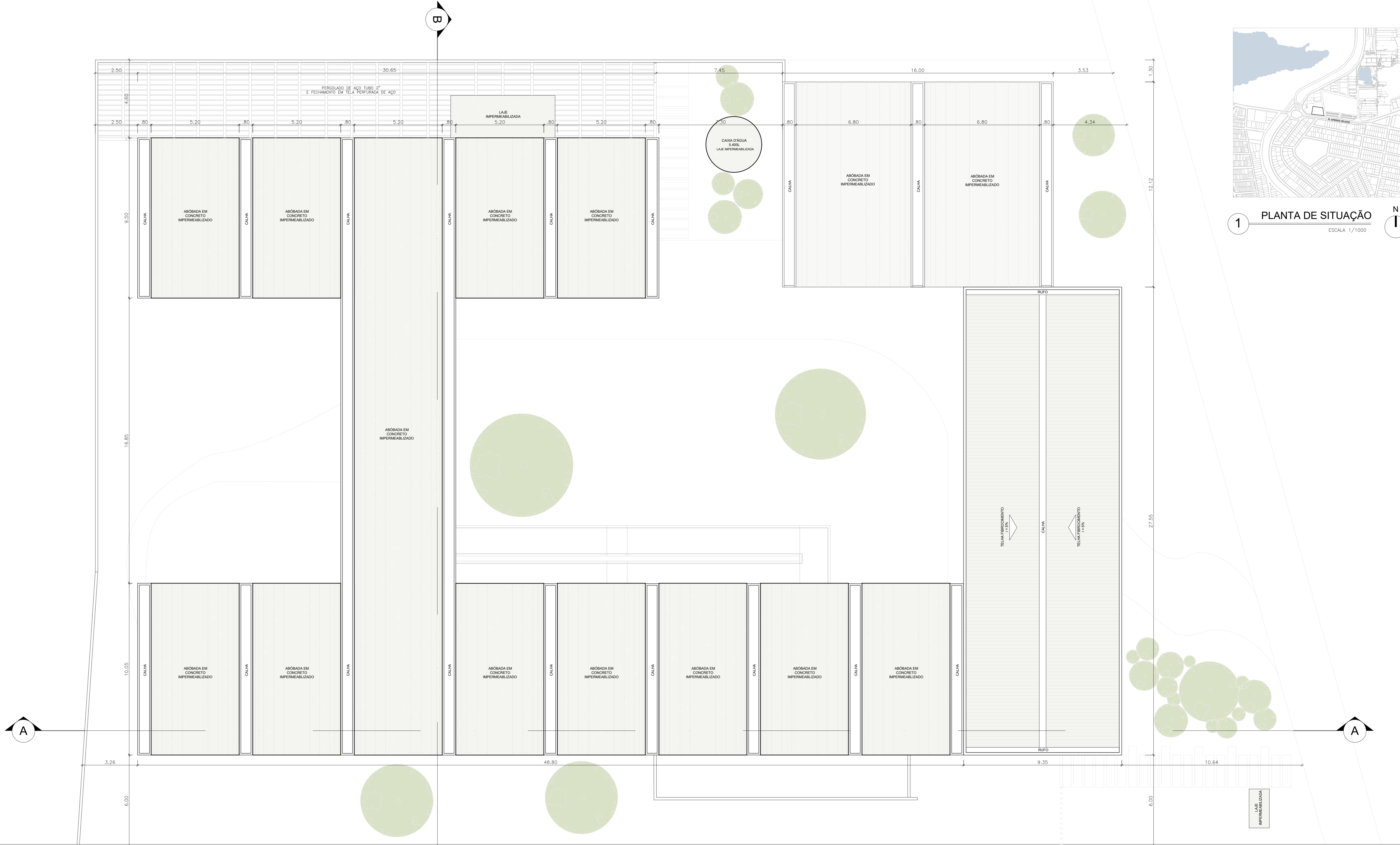
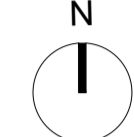
UNIVERCITY CHILDCARE SFU / HCMA. Disponível em: <https://www.archdaily.cl/cl/02-272074/centro-de-cuidados-infantil-sfu-hcma?ad_source=search&ad_medium=projects_tab>. Acesso em: 20 nov. 2023.

VIGOTSKY, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução de Maria da Penha Villalobos. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1988.

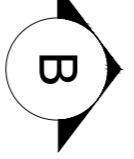
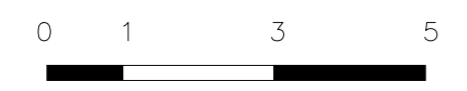
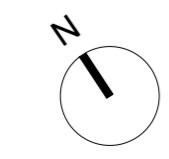
APÊNDICES



1 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1/1000



2 PLANTA DE COBERTA
ESCALA 1/100

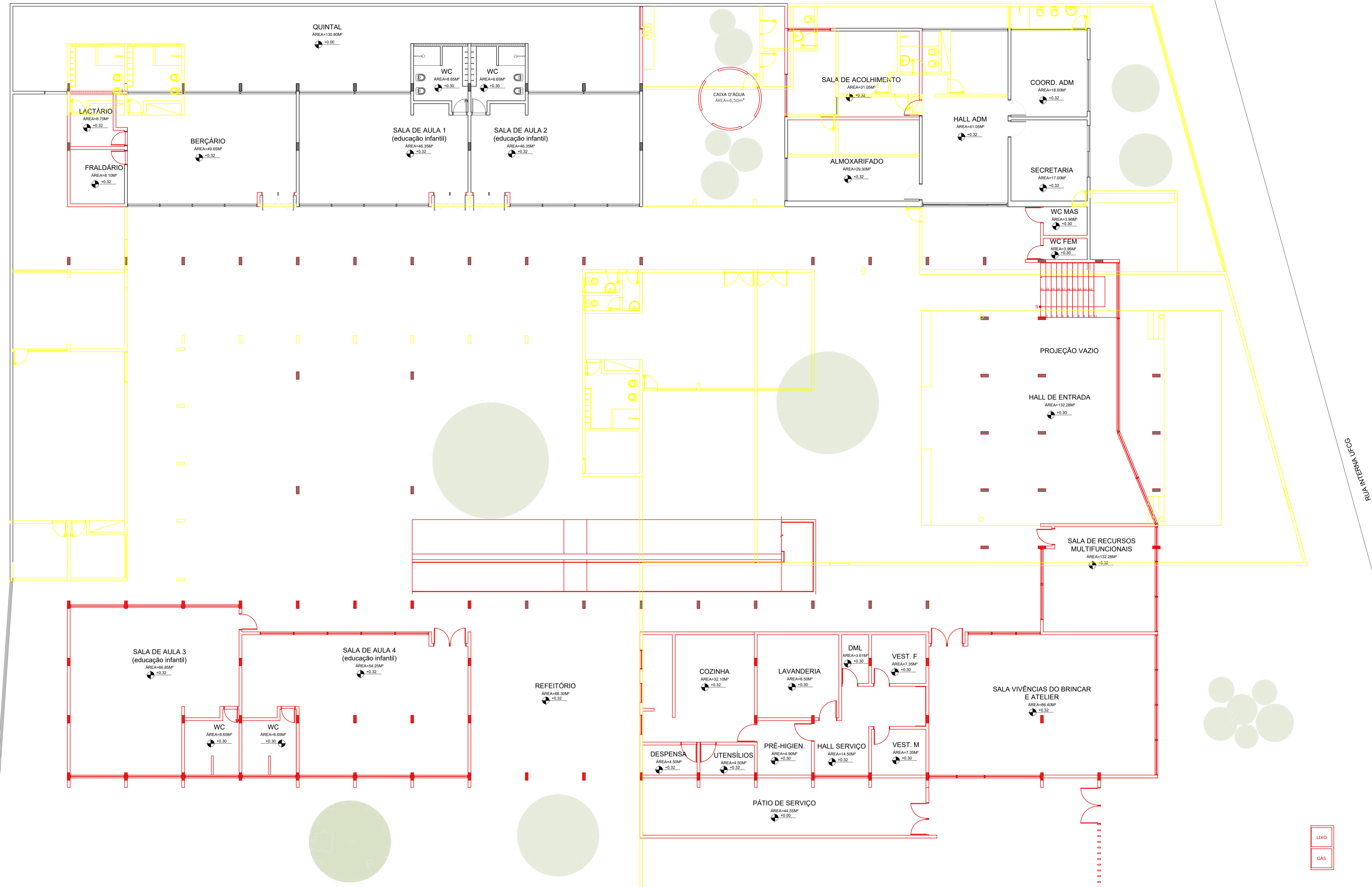


TCC - REFORMA E AMPLIAÇÃO UAEI
 DATA: NOVEMBRO/2023
 DISCENTE: BIANKA VICTÓRIA A. DE S. COSTA

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO
 DESENHOS: PLANTA DE COBERTA
 PLANTA DE INSERÇÃO

ÁREAS:
 ÁREA DO TERRENO: 3.080m²
 ÁREA TÉRREO: 1.426m²
 ÁREA PAV. SUPERIOR: 1.231m²
 ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 2.657m²

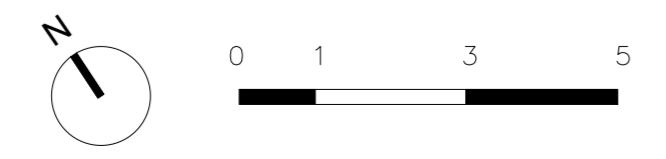




RAIA INTERNA JFC

LIXO
GÁS

1 PLANTA BAIXA DE REFORMA
ESCALA 1/100



- LEGENDA
- EXISTENTE
 - À DEMOLIR
 - À CONSTRUIR

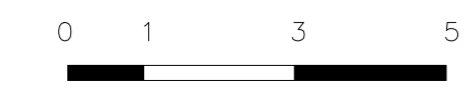
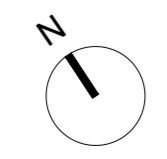
TCC - REFORMA E AMPLIAÇÃO UAEI
DATA: NOVEMBRO/2023
DISCENTE: BIANKA VICTÓRIA A. DE S. COSTA

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO
DESENHOS: PLANTA DE REFORMA E AMPLIAÇÃO

ÁREAS:
ÁREA DO TERRENO: 3.080m²
ÁREA TÉRREO: 1.426m²
ÁREA PAV. SUPERIOR: 1.231m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 2.657m²



1 PLANTA BAIXA - TÉRREO



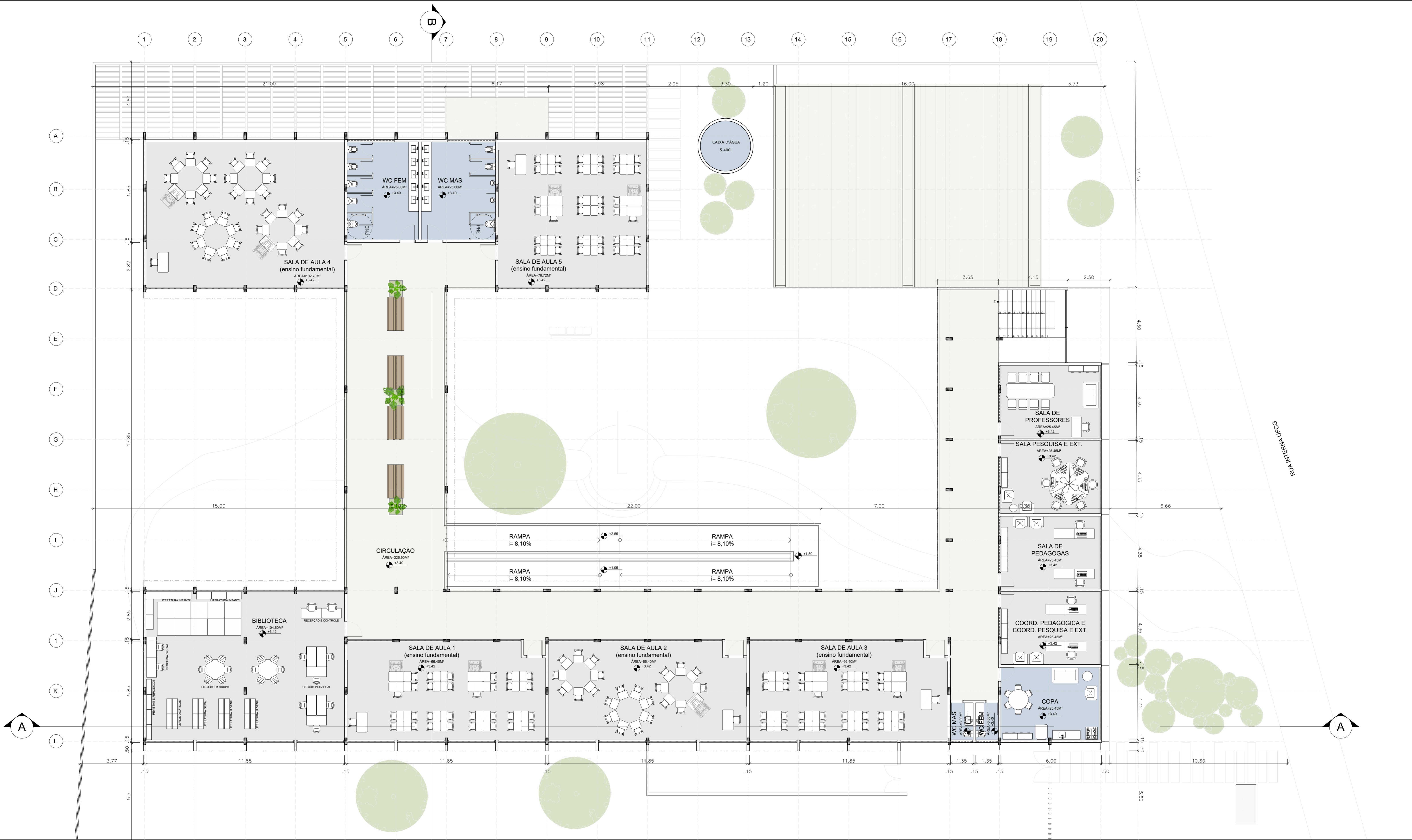
RUA APRÍGIO VELOSO

TCC - REFORMA E AMPLIAÇÃO UAEI

DATA: NOVEMBRO/2023
 DISCENTE: BIANKA VICTÓRIA A. DE S. COSTA

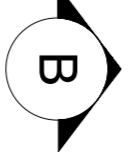
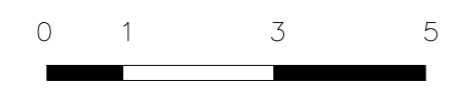
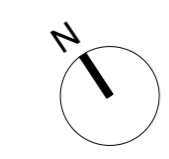
CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO
 DESENHOS: PLANTA BAIXA TÉRREO

ÁREAS:
 ÁREA DO TERRENO: 3.080m²
 ÁREA TÉRREO: 1.426m²
 ÁREA PAV. SUPERIOR: 1.231m²
 ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 2.657m²



1 PLANTA BAIXA - PAV. SUPERIOR

ESCALA 1/100



RUA APRÍGIO VELOSO

TCC - REFORMA E AMPLIAÇÃO UAEI

DATA:
NOVEMBRO/2023

DISCENTE:
BIANKA VICTÓRIA A. DE S. COSTA

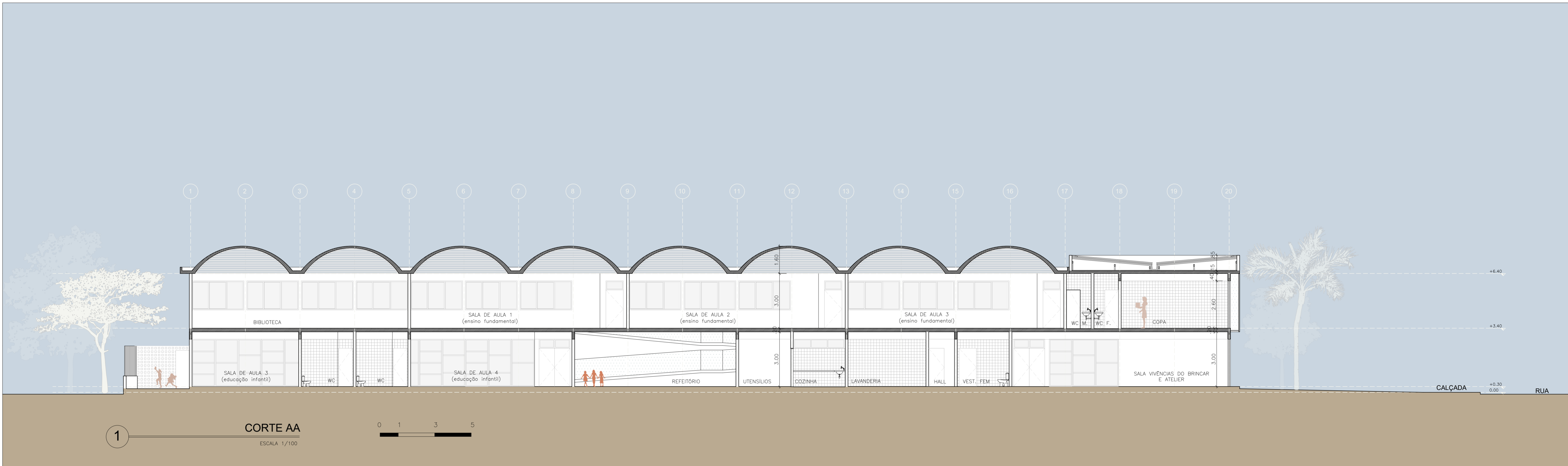
CURSO:
ARQUITETURA E URBANISMO

DESENHOS:
PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR

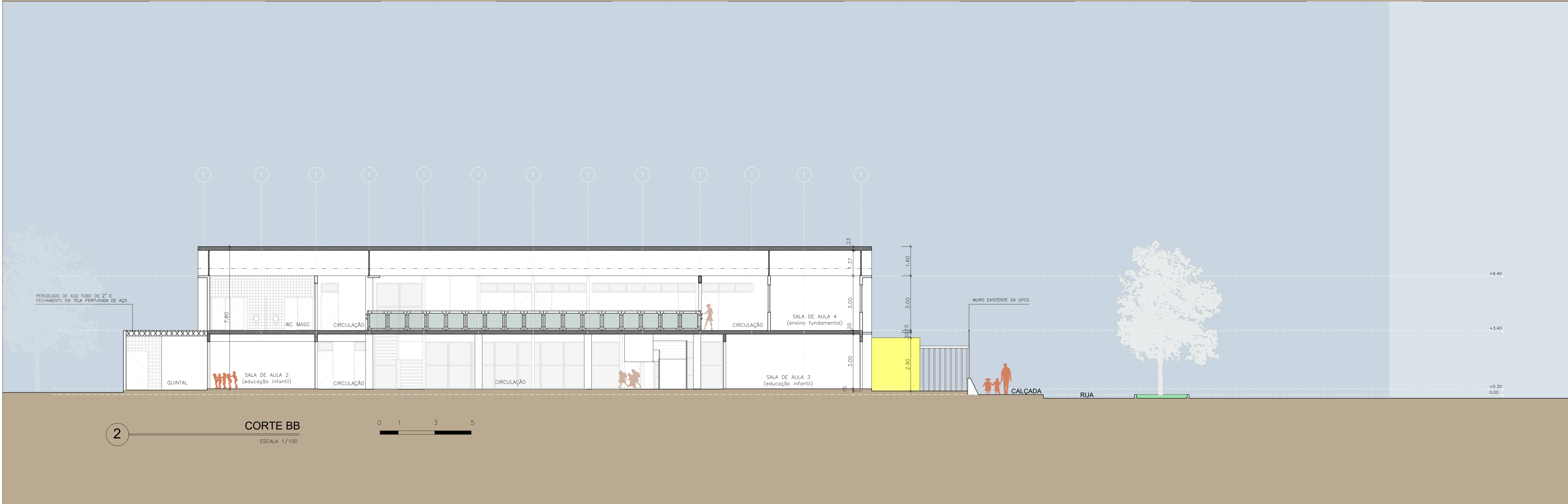
ÁREAS:
ÁREA DO TERRENO: 3.080m²
ÁREA TÉRREO: 1.426m²
ÁREA PAV. SUPERIOR: 1.231m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 2.657m²



ESCALA:
INDICADA 04 | 06



1 CORTE AA
ESCALA 1/100

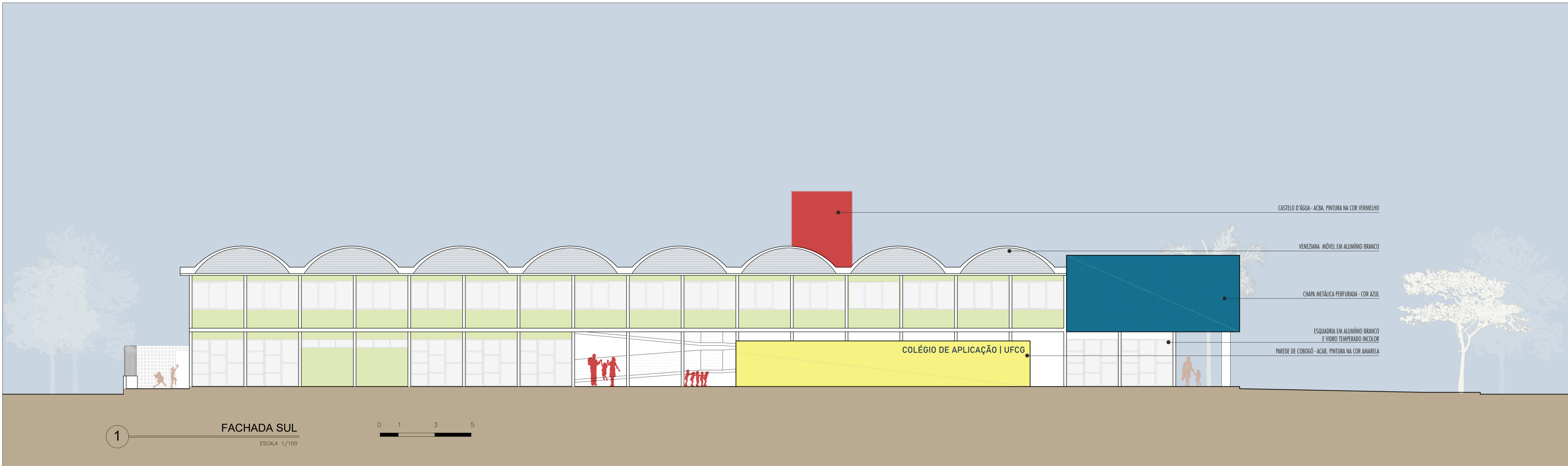


2 CORTE BB
ESCALA 1/100

TCC - REFORMA E AMPLIAÇÃO UAEI
 DATA: NOVEMBRO/2023
 DISCENTE: BIANKA VICTÓRIA A. DE S. COSTA

CURSO: ARQUITETURA E URBANISMO
 DESENHOS: CORTE AA
 CORTE BB

ÁREAS:
 ÁREA DO TERRENO: 3.080m²
 ÁREA TÉRREO: 1.426m²
 ÁREA PAV. SUPERIOR: 1.231m²
 ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 2.657m²



CASTELO D'ÁGUA - ACBA. PINTURA NA COR VERMELHO

VENEZIANA. MÓVEL EM ALUMÍNIO BRANCO

CHAPA METÁLICA PERFORADA - COR AZUL

ESQUADRIA EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO TEMPERADO INCOLOR

PAREDE DE COBOGÓ - ACAB. PINTURA NA COR AMARELA

1 FACHADA SUL
ESCALA 1/100

0 1 3 5



CASTELO D'ÁGUA - ACBA. PINTURA NA COR VERMELHO

CHAPA METÁLICA PERFORADA - COR AZUL

ABÓBADA DE CONCRETO

ESQUADRIA EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO TEMPERADO INCOLOR

ESQUADRIA EXISTENTE EM ALUMÍNIO - PINTURA NA COR BRANCO

2 FACHADA LESTE
ESCALA 1/100

0 1 3 5

MAPA COMPORTAMENTAL - UAEI/ UFCG

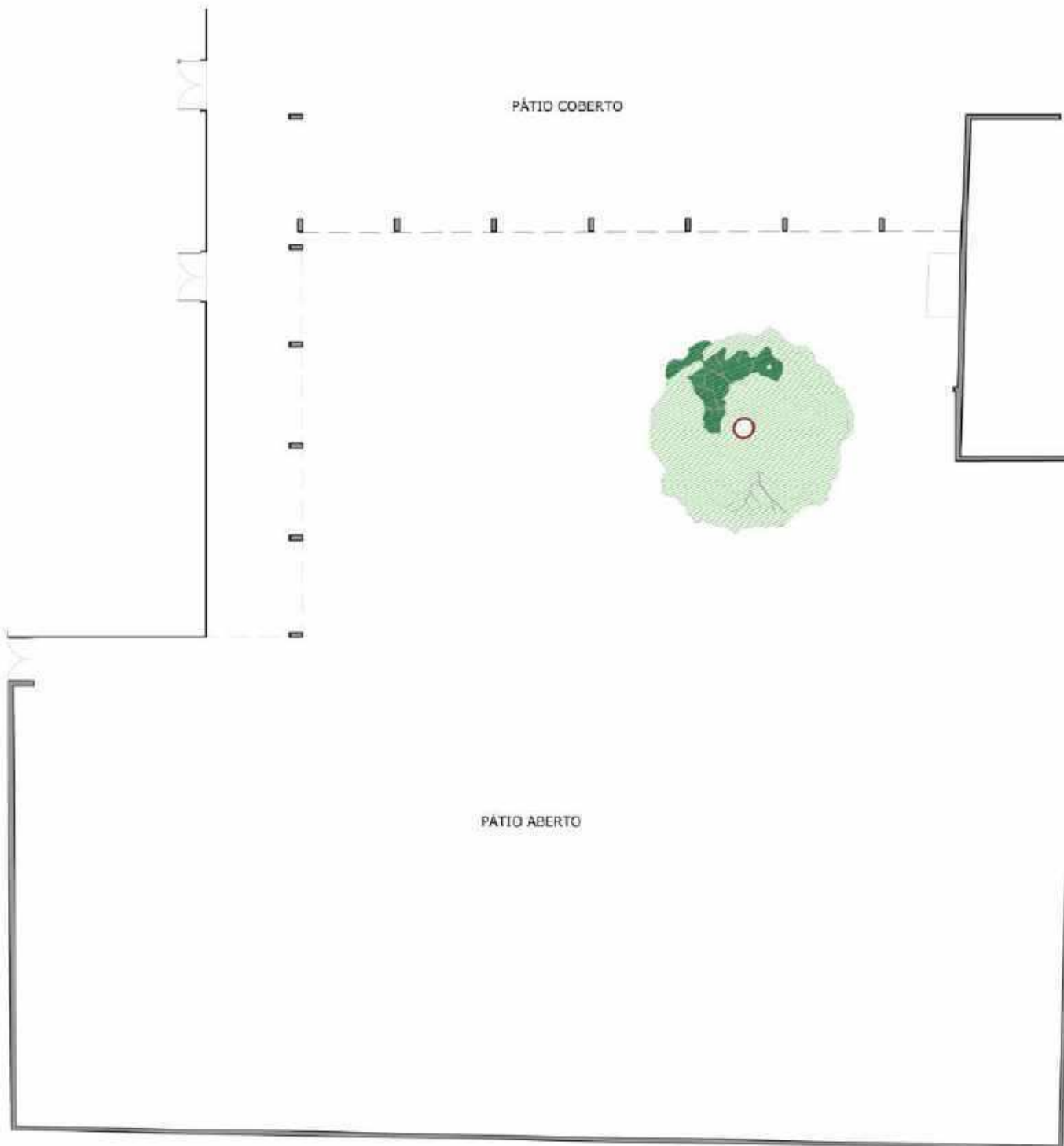
DATA:

HORÁRIO:

OCUPANTES:

condições climáticas; atividade em andamento

OBSERVAÇÕES:



USUÁRIO:

- Aluno
- Prof.
- ▲ Obs

MAPA COMPORTAMENTAL - UAEI/ UFCG

AMBIENTE: SALA GRUPO 5

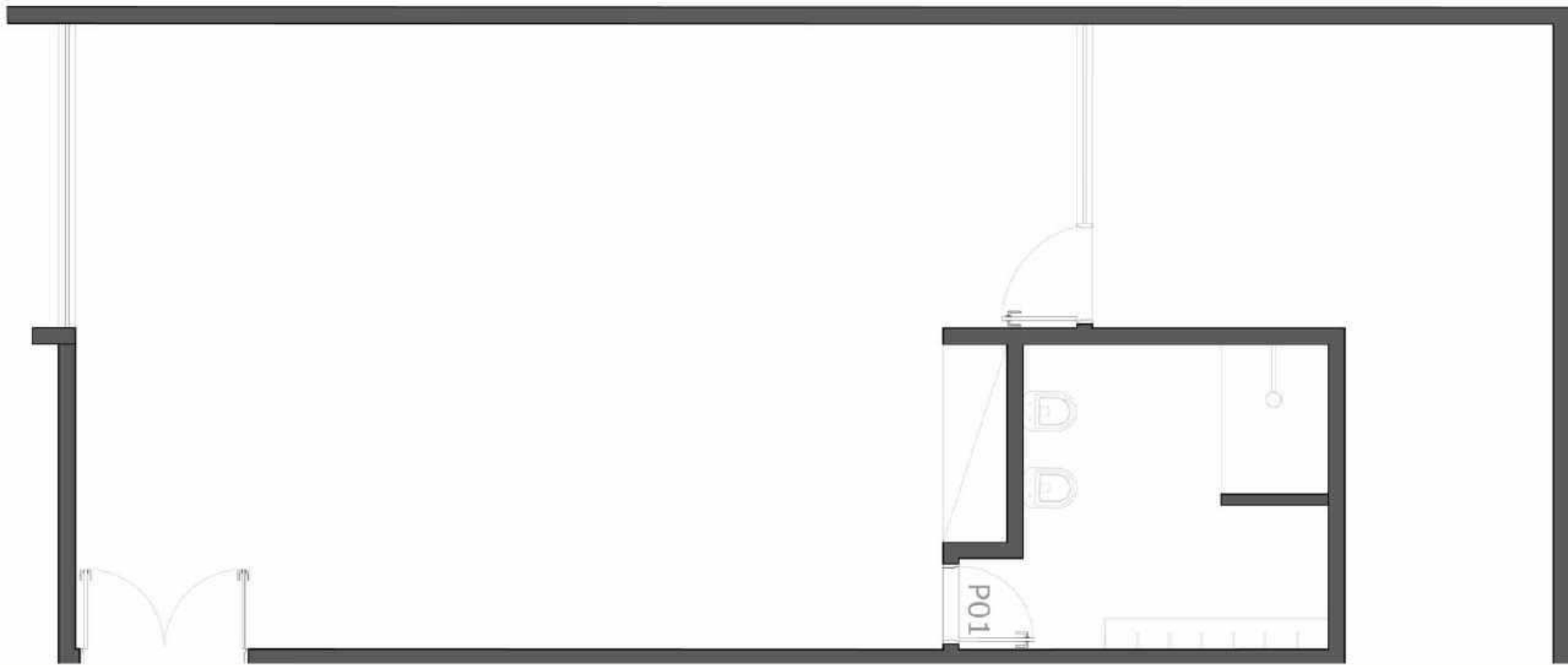
DATA:

HORÁRIO:

OCUPANTES:

condições climáticas; atividade em andamento

OBSERVAÇÕES:



USUÁRIO:

- Aluno
- Prof.
- ▲ Obs