



FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU
Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

FELIPE RISSATTO MARTINS BRAVO

**PROJETO PARA UMA ESCOLA MONTESSORI COM
FOCO EM ENSINO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS EM
SANTA CRUZ DO RIO PARDO – SP**



FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU
Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo



FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU
Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

FELIPE RISSATTO MARTINS BRAVO

**PROJETO PARA UMA ESCOLA MONTESSORI COM
FOCO EM ENSINO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS
EM SANTA CRUZ DO RIO PARDO – SP**

Trabalho Final de Graduação (TFG) apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo das Faculdades Integradas de Bauru, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador(a): Juliana Cavalini Lendimuth



FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU

Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

Dedico este trabalho à todos aqueles que sempre me deram forças para que eu pudesse desenvolver este projeto com dedicação e esmero.



FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU

Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha mãe Rosely Rissatto que sempre me incentivou a seguir os meus sonhos e ser a melhor versão de mim.

Agradeço a todos que acreditaram em mim durante este processo e que, de alguma forma contribuíram, mesmo que minimamente, para que este sonho se realizasse.

Agradeço também à equipe de professores da escola Wizard da cidade de Santa Cruz do Rio Pardo/SP por sempre se mostrarem solícitos em me ajudar com o desenvolvimento teórico desta pesquisa.

Agradeço ainda à Mestre e Professora Juliana Cavalini que, com muita atenção e dedicação, me auxiliou durante todo o processo de desenvolvimento deste projeto.



FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU

Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

“Le passage d’une ‘société de la connaissance’ à une ‘société des connaisseurs’ se fera au moment où les écoles cesseront d’ériger des murs et donneront toute la place aux fenêtres”

Autor Desconhecido (ditado popular)



FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU

Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 – Vista aérea do lote de implantação.....	08
FIGURA 02 – Mapa de usos.....	09
FIGURA 03 – Projetos correlatos.....	10
FIGURA 04 – Cúpula de escalada.....	11
FIGURA 05 – Croqui esquemático de estudo.....	11
FIGURA 06 – Organograma.....	12
FIGURA 07 – Sequência de Fibonacci.....	12
FIGURA 08 – Implantação Geral.....	12
FIGURA 09 – Perspectiva Axonométrica.....	13
FIGURA 10 – Elevação E1.....	13
FIGURA 11 – Bloco A – recepção.....	14
FIGURA 12 – Imagem biblioteca.....	14
FIGURA 13 – Bloco B – salas 03 a 07 anos.....	14
FIGURA 14 – Imagem sala de aula 03 a 07 anos.....	14
FIGURA 15 – Bloco C – Administrativo.....	15
FIGURA 16 – Vista externa Bloco C.....	15
FIGURA 17 – Bloco D – salas 12 a 15 anos.....	15
FIGURA 18 – Imagem sala de aula 12 a 15 anos.....	15
FIGURA 19 – Bloco E – Cantina e cinema.....	16
FIGURA 20 – Imagem cinema.....	16
FIGURA 21 – Bloco F – salas 08 a 11 anos.....	16
FIGURA 22 – Imagem sala de aula 8 a 11 anos.....	16
FIGURA 23 – Anfiteatro.....	17



FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU

Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

FIGURA 24 – Imagem anfiteatro.....	17
FIGURA 25 – Cortes.....	17
FIGURA 26 – Imagem da fachada.....	18
FIGURA 27 – Imagem cobertura de vidro.....	18
FIGURA 28 – Imagem do playground.....	18
FIGURA 29 – Imagem cantina.....	19
FIGURA 30 – Imagem estacionamento.....	19



FACULDADES INTEGRADAS DE BAURU

Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	02
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	03
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	04
3.1 <i>A importância do projeto arquitetônico em edifícios escolares.....</i>	<i>04</i>
3.2 <i>A importância do lúdico nas escolas.....</i>	<i>05</i>
3.3 <i>Pedagogia montessori.....</i>	<i>06</i>
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	07
4.1 <i>Estudo do local de implantação.....</i>	<i>07</i>
4.2 <i>Uso e ocupação do solo.....</i>	<i>08</i>
4.3 <i>Estudo de correlatos.....</i>	<i>09</i>
4.4 <i>Conceito projetual.....</i>	<i>10</i>
4.5 <i>Partido arquitetônico.....</i>	<i>10</i>
4.6 <i>Diretrizes do projeto.....</i>	<i>11</i>
4.7 <i>Implantação.....</i>	<i>12</i>
4.8 <i>Projeto arquitetônico.....</i>	<i>13</i>
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS.....	19

PROJETO PARA UMA ESCOLA MONTESSORI COM FOCO EM ENSINO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS EM SANTA CRUZ DO RIO PARDO - SP

A MONTESSORI SCHOOL DESIGN FOCUSED ON FOREIGN LANGUAGE TEACHING IN SANTA CRUZ DO RIO PARDO - SP

Felipe Rissatto Martins Bravo¹

Resumo

Este trabalho apresenta o projeto de uma escola de línguas estrangeiras tendo como partido a pedagogia Montessori. A ideia de desenvolver este projeto se deu, ao observar a falta de escolas projetadas com a metodologia Montessori. Através deste estudo é possível compreender como a arquitetura consegue colaborar com as metodologias de ensino e como os elementos arquitetônicos podem influenciar na aprendizagem. Como base teórica para o projeto, foram abordados os temas da arquitetura educacional, a importância do lúdico nas escolas e a metodologia Montessori. Os procedimentos técnicos realizados incluem a leitura e revisão de bibliografias relacionadas com o tema, como também um estudo de caso com o objetivo de compreender como uma escola de línguas funciona e estudos de referência para compreensão dos espaços escolares em geral. O projeto foi desenvolvido no software ArchiCad. Por fim, este trabalho pretende mostrar a importância dos espaços educacionais serem configurados a partir de projetos arquitetônicos para usos específicos.

Palavras-chave: Arquitetura escolar, metodologia Montessori, espaços lúdicos.

Abstract

This paper presents the design of a foreign language teaching school based on Montessori Pedagogy. The idea of developing this project came from observing the lack of Montessori schools built with this methodology. Through this study it is possible to understand how architecture can work along with teaching methodologies and how architectural elements can influence in learning. As part of the theory for this project, the themes of educational architecture, the importance of ludic in schools and the Montessori methodology were addressed. The technical procedures carried out include the reading and the review of bibliographies related to this topic, as well as a case study having the objective of understanding how a language school works and reference studies to understand school spaces in general. The project design was developed on ArchiCad software. Lastly, this paper intends to show the importance of educational spaces being configured from architectural projects for specific use.

Keywords: school architecture, Montessori methodology, ludic spaces.

¹ Faculdades Integradas de Bauru, feliperissattoo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo é parte do Trabalho Final de Graduação (TFG) das Faculdades Integradas de Bauru e surgiu da curiosidade em relacionar a atual visão da arquitetura para com as construções escolares e a forma como estes edifícios são projetados e construídos, tanto no seu exterior, quanto em seus ambientes interiores e também por perceber que a maioria desses edifícios não são projetados especificamente para a função escolar, interferindo no processo de aprendizagem. Embora a abordagem teórica trate do ensino de forma geral, o objetivo deste projeto é o desenvolvimento de uma escola de ensino de idiomas estrangeiros.

A busca de escolas de ensino de línguas estrangeiras no Brasil vem aumentando cada vez mais, uma vez que a população tem se conscientizado de que este conhecimento alavanca a carreira profissional e acadêmica. Filizola (2019) relata que é possível notar um aumento de até 10% na procura dessas escolas pelo anseio dos pais em preparar as crianças e adolescentes para um futuro mais competitivo e globalizado.

Apesar do recente aumento pela busca de cursos e formações à distância de forma remota, o sistema presencial ainda é o mais procurado. Portanto, uma boa edificação escolar é tão importante quanto sua metodologia de ensino ou equipe pedagógica, uma vez que ela irá influenciar de forma direta e indireta na aprendizagem dos alunos. Entretanto, as escolas de línguas estrangeiras se encontram muitas vezes em edifícios adaptados para o seu uso, devido ao custo de locação ser menor que o de uma construção, no entanto, esses edifícios não são suficientemente adequados para o uso proposto, necessitando de adaptações que distanciam, em muito, o conceito de qualidade para esses espaços.

Pensando nisso, surge então a preocupação com o planejamento da arquitetura destas escolas, tendo em vista que, em sua maioria, este tipo de edificação não leva em consideração seu público alvo, faixa etária e suas necessidades.

Tomando como base Kowaltowski (2011), a escola é, por essência, o local do desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, portanto, o edifício escolar deve ser analisado como resultado da expressão cultural de uma comunidade, por refletir e expressar aspectos que vão além da sua materialidade. Ao pensarmos dessa forma, a discussão sobre a escola ideal não fica restrita apenas ao aspecto de ordem arquitetônica, pedagógica ou social: torna-se necessária uma abordagem multidisciplinar, que inclui o aluno, o professor, a área de conhecimento, as teorias pedagógicas, a organização de grupos, o material de apoio e a escola como instituição e lugar.

É, portanto, essencial entender como os ambientes influenciam seus usuários, tanto alunos quanto funcionários, para que possamos projetar de forma significativa os meios

escolares, levando em consideração, principalmente, o seu objetivo maior que é a aprendizagem e a formação cognitiva das pessoas. Com isto, é essencial entender que um projeto arquitetônico deve levar em consideração todos os usos e funções do ambiente para que se possa aproveitar o espaço para influenciar de forma positiva o aprendizado dos alunos.

Com isso, este trabalho apresenta o projeto de uma nova edificação para uma escola de línguas estrangeiras na cidade de Santa Cruz do Rio Pardo/SP, para crianças e adolescentes. De acordo com a Lei 8.069 da Criança e do Adolescente, de 1990 “Considera-se criança, para os efeitos desta Lei, a pessoa até doze anos de idade incompletos, e adolescente entre doze e dezoito anos de idade”.

Tendo em vista a faixa etária pretendida dos usuários, foram utilizados conceitos da pedagogia Montessori, a fim de planejar ambientes que auxiliem no processo de ensino-aprendizagem, fazendo desta, uma edificação modelo para a cidade, tanto ao que se refere à sua metodologia aplicada ao ensino de língua estrangeira, quanto à sua arquitetura.

Com este trabalho, pretende-se mostrar como um projeto para escola que contempla as necessidades dos usuários, que leva em consideração as faixas etárias, a acessibilidade e os espaços lúdicos, contribuem com o aprendizado de forma positiva.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do trabalho foram utilizados os seguintes materiais e procedimentos:

Visita ao local do projeto para levantamento de dados do terreno com medições, fotografias e reconhecimento das espécies vegetais do local.

Levantamento da topografia e imagens aéreas a partir do Google Earth.

Revisão bibliográfica para a construção do corpo teórico do artigo, utilizando livros e artigos referente ao tema da arquitetura escolar, espaços lúdicos e pedagogia Montessori.

Estudos de referências para repertório projetual, para compreensão do que um espaço escolar deve conter, tipos de materiais empregados em espaços escolares e referencial de implantação do edifício no terreno.

Para o desenvolvimento do projeto gráfico, foi utilizado o programa ArchiCad e maquete física para proposta inicial de implantação do projeto.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os tópicos pertinentes à fundamentação teórica deste artigo, essenciais para o embasamento e estruturação do pensamento para o desenvolvimento arquitetônico do presente projeto, estão desenvolvidos nesta seção, a partir de uma revisão bibliográfica.

3.1 A importância do projeto arquitetônico em edifícios escolares

O edifício escolar é um projeto a ser apropriado por diversos tipos de pessoas, desta forma quando tratamos de sua arquitetura, devemos considerar os espaços e seus ambientes de acordo com os seus usuários, seu uso, a pedagogia a ser trabalhada e suas necessidades para que a edificação possa suprir suas intenções de uso e ocupação. Cada pedagogia trabalha uma abordagem diferente de ensino e aprendizagem, conseqüentemente, todo modelo pedagógico exige demandas diferentes. Sobre isso, devemos ter em mente qual pedagogia abordar para então entendermos quais são as suas necessidades e a importância do espaço projetado dentro de sua metodologia e forma de ensinar.

Ao longo dos anos, a padronização e o planejamento dos edifícios escolares foram pauta de órgãos do poder público brasileiro, como a Secretaria de Estado da Educação e o Ministério da Educação, como consequência, é possível notar uma repetição nos projetos arquitetônicos escolares e Kowaltowski (2000) trata deste assunto, chamando a atenção para o fato de que os edifícios escolares acabam diferindo apenas em sua implantação. Essa padronização foi então responsável por “engessar” o modo de se edificar ambientes de ensino que, em sua maioria, perdura até os dias atuais.

As edificações escolares dos últimos trinta anos, na maioria dos Estados, apresentam arquitetura bastante padronizada. Em São Paulo predomina a edificação de três pavimentos, em um bloco monolítico. Como foram desenvolvidas por escritórios terceirizados, há alguma originalidade no tratamento das fachadas (KOWALTOWSKI, 2000, p. 98).

Para os projetos arquitetônicos escolares mais comuns atualmente, temos espaços rígidos com formas definidas construídas e centralizadas no modelo de ensino com o professor como figura principal em frente à turma e os alunos organizados em fileiras em uma estrutura semelhante à manufatura, já há muito ultrapassada para os padrões atuais. Devemos considerar os espaços escolares como “[...] um local de troca de aprendizados, aproveitando o que este tem a oferecer nos momentos de exploração, pesquisas e estudos” (FRITZEN, 2014, p. 20), e entender que sua arquitetura contribui muito para o ensino.

No âmbito escolar, a aprendizagem se dá além dos espaços de sala de aula, sendo constituída também em salas de atividades, biblioteca, playground, áreas de convívio, refeitório entre outros. Como afirmam Deliberador e Kowaltowski (2018), a arquitetura

escolar deve mais do que abrigar um conjunto de salas de aula, abrangendo também espaços de estudo coletivo e particular, laboratórios práticos, convívio e demais espaços para dar ao aluno o máximo de sua experiência. Portanto, é importante que sejam considerados também a arquitetura destes ambientes e entender como ela irá influenciar de forma positiva a pedagogia aplicada em seus espaços.

Em 2002, o Ministério da Educação (MEC) publicou os *Cadernos Técnicos: Subsídios para a Elaboração de Projetos e Adequação de Edifícios Escolares, vol 1-4*, com especificações técnicas para a construção de escolas públicas sintetizados em fichas, as quais possuem algumas condições especiais para projetos escolares, como dimensões mínimas, área útil por aluno, questões ambientais, conforto térmico, luminotécnico e acústico, acessibilidade, sustentabilidade, entre outros parâmetros. Estes, porém, não normatizam a construção de escolas de idiomas e ensino de línguas estrangeiras que é o objeto de estudo deste trabalho, mas será tomado como base para alguns pré-dimensionamentos, já que também não existe nenhuma outra Norma de construção específica para escolas de idiomas.

3.2 A importância do lúdico nas escolas

Brincar é uma atividade fundamental para todas as crianças durante o seu desenvolvimento, uma vez que é dessa forma que as crianças desenvolvem muitas de suas habilidades que a auxiliarão quando adultos. É também através das brincadeiras e interações na infância que as crianças aprendem a lidar com o mundo ao seu redor; como afirma Oliveira (2000, p. 16) “o brincar do bebê tem uma importância fundamental na construção de sua inteligência e de seu equilíbrio emocional, contribuindo para sua afirmação pessoal e inteligência social”.

Contudo, essa preocupação muitas vezes se perde dentro das instituições de ensino que acabam muitas vezes mantendo o foco no ensino pela sua forma tradicional e deixa de lado a necessidade infantil da brincadeira.

O lúdico deve ser inserido cuidadosamente dentro da pedagogia e deve ser planejado pelo professor que irá executar a atividade que, por sua vez, requer uma fundamentação teórica muito bem organizada levando em consideração o repertório de atividades, os espaços a serem utilizados e quem irá executar tais atividades para que o educador consiga, de forma coerente, trazer a ludicidade para a sala de aula (NILES; SOCHA, 2014), de outra forma, a brincadeira se tornaria supérflua.

Com o desenvolver das pedagogias existentes, muitas já consideram a brincadeira e a ludicidade uma parte preponderante da educação infantil e do desenvolvimento da criança. Com isso, os espaços físicos são fundamentais para a construção das atividades lúdicas, uma vez que as atividades são desenvolvidas em salas dentro do ambiente escolar.

Portanto, para o desenvolvimento deste projeto, alguns espaços específicos para a liberdade de uso da ludicidade foram planejados, como brinquedoteca, sala de culinária, sala de cinema, sala multimídia, biblioteca e jardins.

3.3 Pedagogia Montessori

Com o início do século XX, o surgimento de novos panoramas de ensino trouxe consigo questionamentos sobre a educação, a forma de se educar e a arquitetura escolar.

Tendo em mente as oportunidades que o espaço da escola proporciona, Maria Montessori fundamentou neste mesmo período sua proposta pedagógica, visando o crescimento e o favorecimento do aprendizado da criança pelo meio e o ambiente em que está inserida, transformando o pensamento sobre a arquitetura educacional.

A pedagogia Montessori se baseia em estudos e pesquisas que defendem conhecer a criança de forma plena e respeitar os seus limites individualmente, para que a educação evolua com o desenvolvimento da criança, e não o contrário.

A pedagogia montessoriana relaciona-se à normatização e consiste em harmonizar a interação de forças corporais e espirituais, corpo, inteligência e vontade. Seu objetivo é a educação da vontade e da atenção, com o que a criança tem liberdade de escolher, o material a ser utilizado, além de proporcionar cooperação. Os princípios fundamentais são: a atividade, a individualidade e a liberdade, com ênfase em aspectos biológicos, e considera que a função da educação é favorecer o desenvolvimento da criança (KOWALTOWSKI, 2011, p. 24).

As crianças possuem um espírito ativo, absorvente, que é a capacidade e a vontade de aprender ligado ao “período sensível” da criança, que Montessori (1965) define como o maior período de receptividade do ponto de vista da aprendizagem da interação do ser com o meio. O método Montessori entende como formação do ser humano a influência do meio (espaços) e o desenvolvimento individual. O indivíduo deve explorar o ambiente e o absorver para sua própria construção pessoal. Sua evolução se dá em detrimento do mundo externo e suas relações com os objetos e suas qualidades e significados. As necessidades imediatas da criança são o que orientam sua ação intelectual (MONTESSORI, 1965).

É desta forma, então, que podemos compreender como a arquitetura se faz importante para as propostas pedagógicas Montessorianas. É preciso que tenhamos ambientes que estimulem o interesse e as atividades práticas e espaços amplos para facilitar a movimentação, a autonomia, a liberdade e a independência dos alunos. É necessário projetar o ambiente de forma a proporcionar “[...] as condições que tornam possível a manifestação dos caracteres naturais da criança” (MONTESSORI, 1965, p. 42).

Apesar de não haver uma abordagem arquitetônica nos textos de Maria Montessori, quanto às dimensões do espaço e quantidade ideal de alunos por turmas, foram tratados em seus estudos algumas condições essenciais para as salas de aula Montessori.

Os ambientes de estudo devem ser arejados e esbanjar iluminação natural. As janelas bem amplas, dão ao aluno uma vista agradável de um jardim ou uma paisagem, com a intenção de elevar o nível de relaxamento e inspirar os alunos durante os estudos, o que eleva também a experiência e o contato dos alunos com o ambiente externo. As salas de aula devem ser planejadas como salas de estudos, não havendo divisão de frente e fundo, mas sim uma homogeneidade entre os alunos (CAMPOLIN, 2018). Quanto às paredes, para não causar distração ou mesmo ruído visual, temos tons mais suaves e cores pastéis com pinturas lisas para o prazer visual e um ambiente acolhedor.

Da mesma maneira, levando em consideração o tamanho e a força física dos alunos, os equipamentos e mobiliários são pensados para que as crianças possam utilizar com autonomia, podendo-os carregar ou movimentar pela sala sempre que assim precisarem ou até mesmo que eles possam escolher qual mobiliário utilizar em determinadas situações.

As mesas, as cadeiras, as pequenas poltronas, leves e transportáveis, permitirão à criança *escolher* uma posição que lhe agrada; ela poderá, por conseguinte, instalar-se comodamente, sentar-se em seu lugar: isto lhe constituirá, simultaneamente, um sinal de liberdade e um meio de educação (MONTESSORI, 1965, p. 44).

A mobília deve ser, assim como o ambiente, um objeto de aprendizagem para as crianças, pois com estes, elas poderão aprender qual a melhor mesa para o seu tamanho, quão longe sua força consegue carregar uma cadeira ou até mesmo aprender a transportar os objetos com seu próprio esforço.

Analisando a metodologia Montessori, entende-se que ela pode ser aplicada a todo projeto voltado ao ensino, por isso a escolha deste método para o desenvolvimento deste TFG.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Estudo do local de implantação

A proposta de implantação da escola Montessori, com foco em ensino de idiomas, acontece no município de Santa Cruz do Rio Pardo, no interior do estado de São Paulo. A cidade foi fundada oficialmente em 20 de janeiro de 1870.

Santa Cruz do Rio Pardo possui área territorial de 1.114,747 km² e população estimada de 48.207 habitantes (IBGE 2021). Por volta de 1850, três sertanistas mineiros, desbravadores do Sertão do Paranapanema colonizaram o bairro de Santa Cruz, que era, até então, habitado por indígenas. Uma cruz às margens do rio Pardacento, iluminada a noite por tochas e velas, para espantar os índios, daria o nome do vilarejo e futura cidade.

Até a conclusão do presente artigo, a cidade contava com 4 escolas de línguas estrangeiras, sendo todas particulares. Destas, 3 estão localizadas em edificações alugadas e

adaptadas para o uso escolar e, apenas uma foi construída especificamente para o uso educacional, porém nenhuma delas possui a infraestrutura ou a metodologia apresentada para este projeto.

Sendo o objeto deste estudo uma escola de cursos extracurricular, a escolha do local de implantação do projeto levou em consideração o deslocamento dos alunos, uma vez que, de forma geral, os alunos participam das aulas de línguas estrangeira na sequência das aulas em suas escolas de ensino infantil e ensino médio.

Através da figura 1 é possível analisar o contexto do lote. Sua predominância é de edificação residencial.



Figura 1. Vista Aérea do Lote de Implantação. Fonte: Produzido pelo autor, a partir do Google Earth

4.2 Uso e ocupação do solo

Segundo o Projeto de Lei que institui o Plano Diretor da cidade de Santa Cruz do Rio Pardo (2006), o lote escolhido para o projeto está localizado em área de Zona Consolidada (Z1), permitindo a implantação da escola.

O terreno se localiza em um bairro predominantemente residencial, com poucos pontos comerciais locais. A maioria das tipologias são de um pavimento, com raras exceções de dois pavimentos.

Ao final da rua Olímpio Rodrigues Pimentel, se encontra uma pequena praça de uso público e uma Escola Municipal de Educação Fundamental (EMEF).

Há também próximo ao terreno, uma área de interesse industrial sendo ocupada por galpões para armazenagem de material, em sua maioria das empresas agrícolas da cidade, porém também se encontram ali outros tipos de sedes empresariais.

O sistema viário se define em duas ruas principais que passam paralelamente ao terreno. Ambas as ruas dão entrada para o terreno, porém adotou-se para este projeto a rua Antônio Pereira dos Santos como a fachada principal do lote, pois, através de visitas ao local de implantação, foi possível observar que esta é mais utilizada e possui um melhor fluxo de automóveis e pedestres.

A figura 2 agrega as informações de uso e ocupação da região imediata ao lote, onde a escola será projetada.

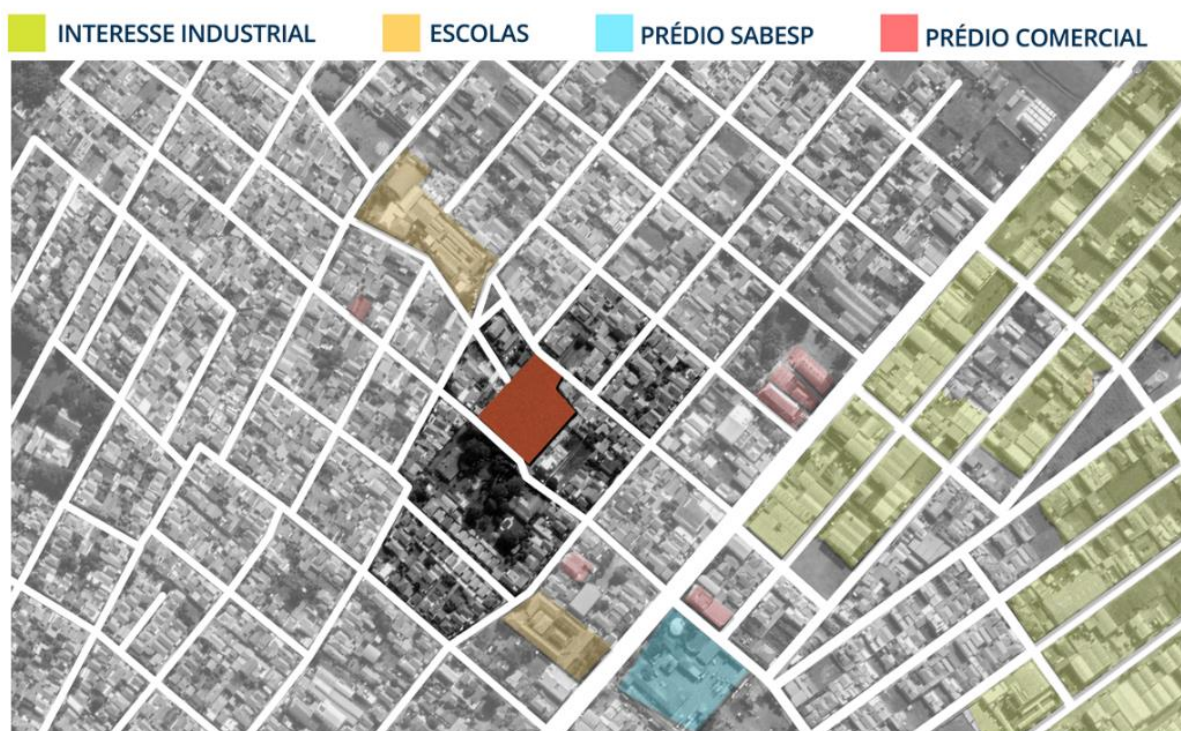


Figura 2. Mapa de usos. Fonte: Produzido pelo autor, a partir do Google Earth

4.3 Estudos correlatos

Durante a elaboração inicial do projeto, alguns estudos correlatos (figura 3) foram de extrema importância para o processo criativo. As escolas Tomonoki-Himawari e Montessori School foram usadas de inspiração para o desenvolvimento da distribuição e da implantação final dos blocos, uma vez que suas implantações pelo terreno formam um círculo voltado para uma área comum interna, reservada para o paisagismo e recreação dos alunos.

A escola Wizard, serviu como base para a pesquisa de campo, com o objetivo de compreender as necessidades de uma escola de línguas quanto às salas de aula e espaços de uso para atividades extra classe. Foi ainda, com base no modelo da escola Wizard, que o programa de necessidades para este projeto foi desenvolvido.

Descrição	Referência 1	Referência 2	Referência 3
Obra:			
Nome: Autor: Local da obra:	Tomonoki-Himawari MAAM Design Tokyo - Japão	Montessori School Estúdio Transversal Medellín - Colombia	Wizard ----- Santa Cruz do R. Pardo
Data do projeto/construção:	2016 - 2017	2018	1994
Referência:	<ul style="list-style-type: none"> - Forma interna - Materiais - Área verde - Vidros e aberturas 	<ul style="list-style-type: none"> - Forma - Metodologia de ensino - Playground - Materiais 	<ul style="list-style-type: none"> - Salas de aula - Espaço de convivência
Como será utilizado:	Meu projeto parte de um prédio principal com uma abertura central onde haverá a área de recreação e playground para os usuários.	O projeto parte da junção das formas geométricas de um quadrado com um círculo com uma abertura central para recreação e vegetação.	A ideia é usar toda a estrutura do modelo pedagógico aplicado pela rede de idiomas para o planejamento da área administrativa e educacional da escola a ser desenvolvida.

Figura 3. Projetos correlatos. Fonte: produzida pelo autor

4.4 Conceito projetual

O conceito deste projeto é a utilização de formas geométricas puras pela influência da própria metodologia Montessori, a fim de criar uma conexão entre alunos, edifício e a natureza.

4.5 Partido arquitetônico

Como partido para efetivar o conceito proposto, empregamos a metodologia Montessori e seus princípios. Desta forma, buscou-se, dentre os elementos dessa metodologia, formas geométricas puras como linhas, triângulos e círculos, que atraíssem visualmente os usuários da escola. Dentre os brinquedos e ferramentas propostos pela metodologia, a cúpula de escalada (figura 4) se destacou pela sua forma e estrutura com vértices e arestas bem definidos, sendo adotada como forma para a cobertura do edifício projetado (figura 5), utilizando sua estrutura geodésica como fechamento. A partir das arestas da base dessa cúpula, nascem as paredes que se encarregam de moldar a estrutura de fechamento vertical do bloco.

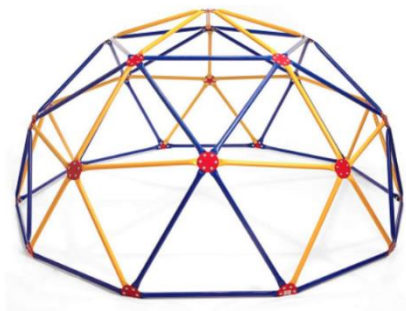


Figura 4. Cúpula de escalada. Fonte: google imagens

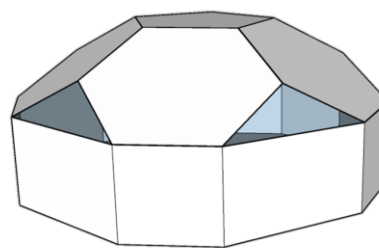


Figura 5. Croqui esquemático de estudo. Fonte: produção do autor

Salas de atividades extras e de múltiplos usos foram criadas com o objetivo de estender a aprendizagem para fora da sala de aula comum. O pátio e os corredores também possuem tal função através de mobiliários com configurações sugeridas pela metodologia montessori. As aberturas foram trabalhadas de forma ampla e na posição horizontal para conectar alunos e funcionários que se encontram dentro dos edifícios com a paisagem e a natureza do exterior.

4.6 Diretrizes do projeto

O desenvolvimento projetual tem como objetivo a apresentação de um projeto arquitetônico de uma escola com foco em ensino de línguas estrangeiras, de forma a evidenciar a importância do uso estratégico de metodologias de ensino agregadas à ludicidade e um projeto arquitetônico consciente. A metodologia empregada é a Montessori.

Toda a estrutura da escola foi desenvolvida para atender crianças e adolescentes com faixa etária de 3 à 15 anos de idade. O número de alunos por turma foi estipulado de acordo com as medidas dos ambientes propostos e tendo como referência a quantidade de alunos por sala da escola Wizard do estudo correlato.

As diretrizes guiam o desenvolvimento projetual e promovem qualidade para os ambientes através de propostas de integração social, conforto ambiental, sustentabilidade, ambientes multissensoriais, espaços lúdicos, segurança e mobiliário adequado.

Os principais pontos de desenvolvimento para este trabalho, levam em consideração as propostas das pesquisas desenvolvidas por Maria Montessori para os ambientes de sala de aula.

A escola recebe o nome *Wonderland* como referência à sua tradução em português que significa “país das maravilhas”, fazendo relação do nome com a ideia atribuída à sua tradução, pelas cores utilizadas no projeto e seu significado sendo relacionado com “lugar maravilhoso”.

Todo o programa do projeto foi pensado para ser distribuído em blocos subdivididos em salas. O organograma a seguir foi inicialmente desenvolvido, a fim de guiar a implantação e divisão dos edifícios (figura 6).

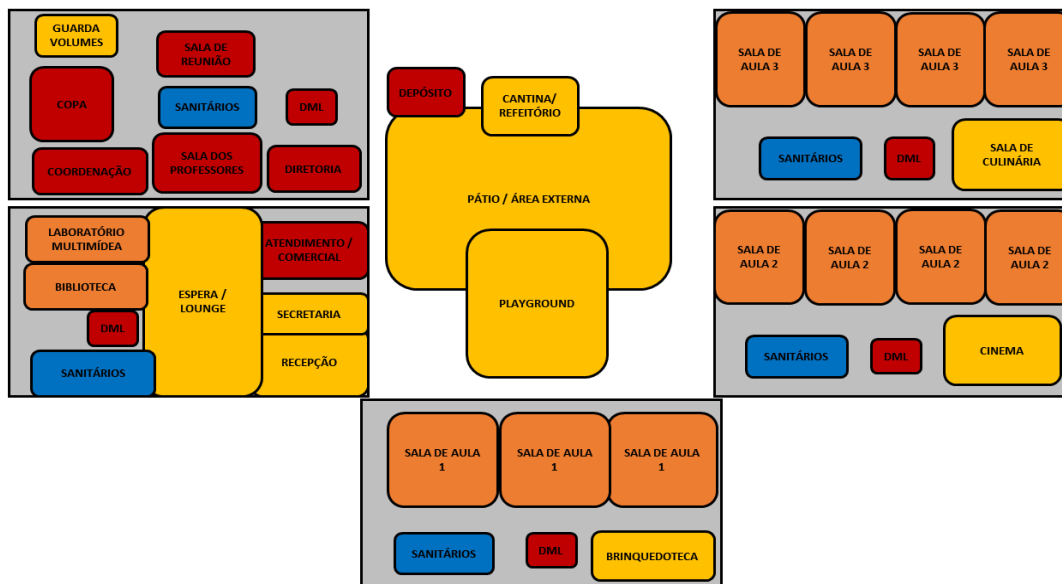


Figura 6. Organograma. Fonte: produzido pelo autor

4.7 Implantação

A implantação, teve como inspiração a sequência de Fibonacci (figura 7), que também é referência para a espiral da Arquitetura Dialógica. O símbolo de Fibonacci definiu o caminho para a distribuição dos blocos escolares no terreno.

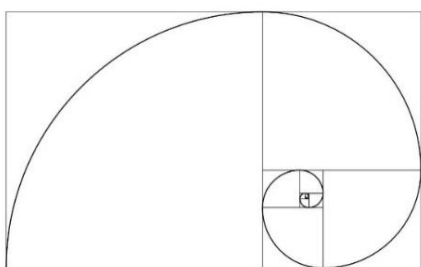


Figura 7. Sequência de Fibonacci.
 Fonte: google imagens



Figura 8. Implantação geral. Fonte: produção do autor

Através da perspectiva axonométrica (figura 9) é possível identificar a volumetria geral do projeto e entender seus usos de acordo com cada bloco. A disposição geral dos blocos de aula ficou intercalada com os blocos de uso misto. Além dos blocos principais, é possível identificar ainda o anfiteatro, as lixeiras, o estacionamento e a área do playground.

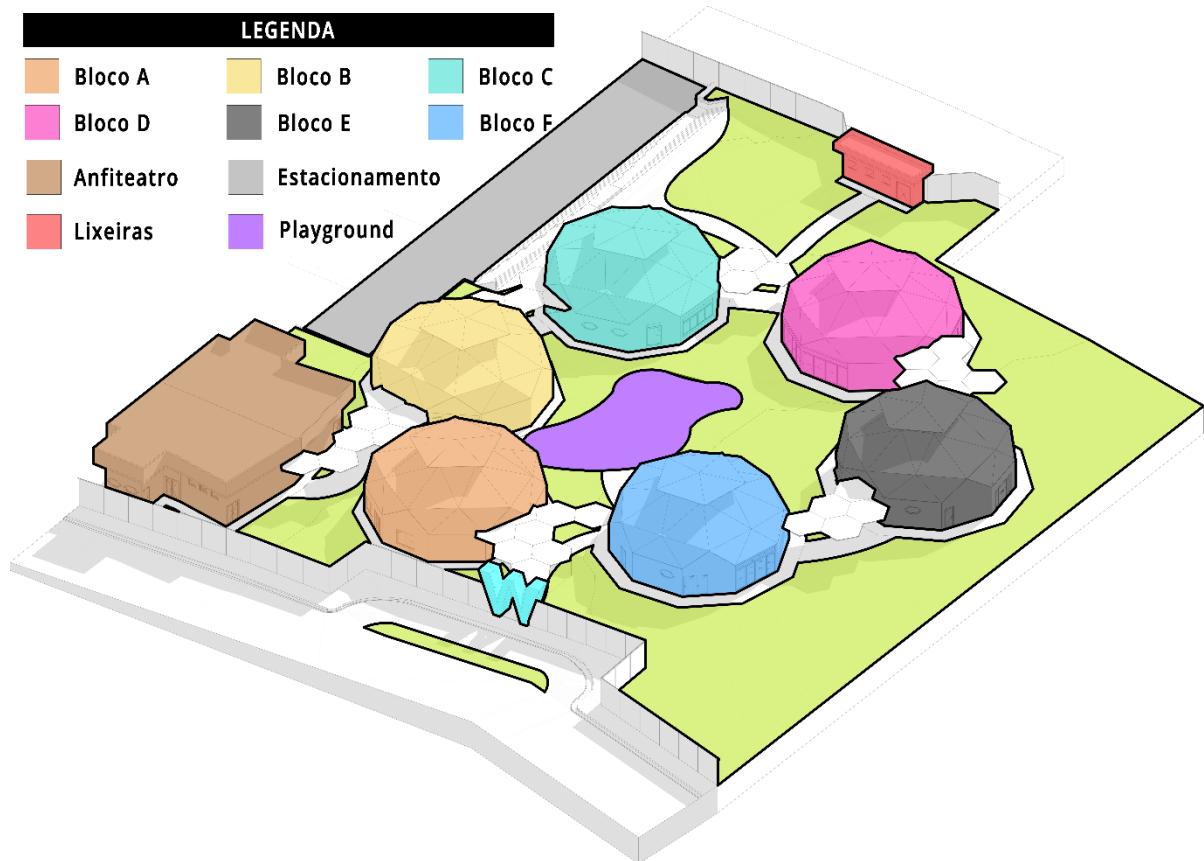


Figura 9. Perspectiva axonométrica. Fonte: produção do autor

4.8 Projeto Arquitetônico

A fachada principal, para entrada dos alunos, possui um portal no formato da letra “W”, inicial de *Wonderland*, que se refere ao nome da escola (figura 10).

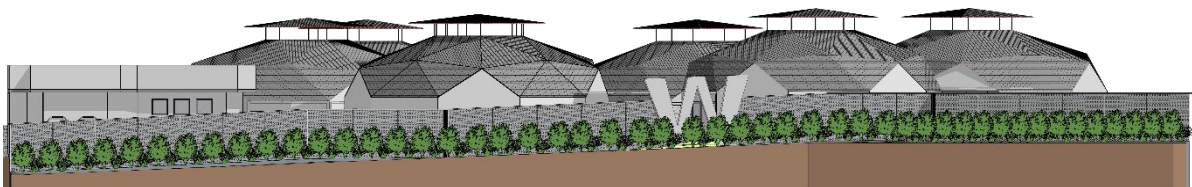


Figura 10. Elevação E1. Fonte: produção do autor

Cada edifício foi subdividido de acordo com seu uso. A implantação sugere uma ordem de sequência dos blocos. O Bloco A (figura 11) abriga as salas de acolhimento ao público externo, como recepção, sala de atendimento para consultoria de vendas, além da biblioteca

(figura 12) e da sala de multimídia. O Bloco B (figura 13) abriga o primeiro conjunto de salas de aula para crianças entre 3 a 7 anos de idade (figura 14) além de uma brinquedoteca.

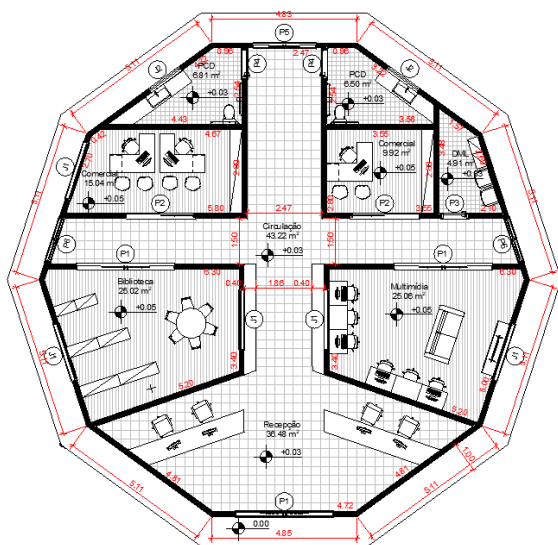


Figura 11. Bloco A – Recepção. Fonte: produção do autor.



Figura 12. Imagem biblioteca. Fonte: produção do autor.

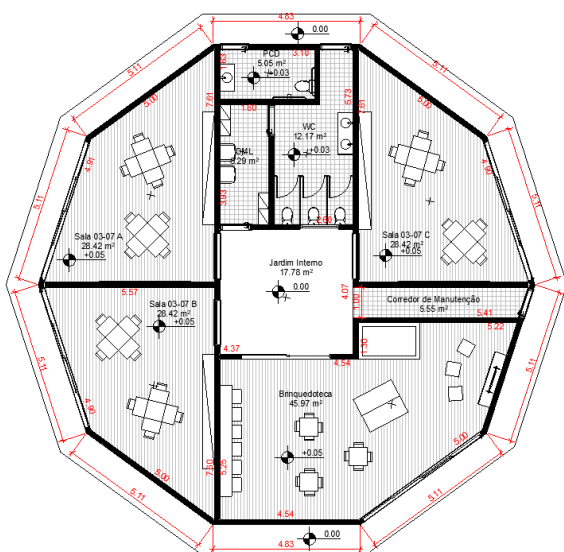


Figura 13. Bloco B – Salas 03 a 07 anos. Fonte: produção do autor.



Figura 14. Imagem sala de aula 03 a 07 anos. Fonte: produção do autor.

O setor administrativo pedagógico está no Bloco C (figura 15) e contém as salas da coordenação, sala dos professores (figura 16), sala da diretoria e uma copa para funcionários. Em seguida, o Bloco D (figura 17) integra as salas de aula para os alunos com faixa etária entre 12 à 15 anos (figura 18).

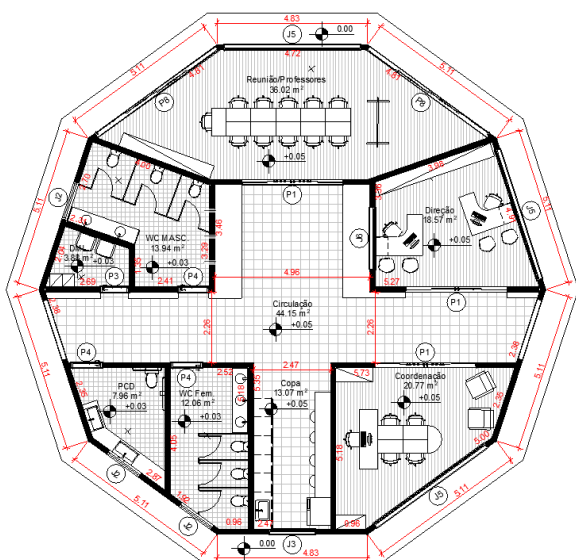


Figura 15. Bloco C - Administrativo. Fonte: produção do autor.



Figura 16. Vista externa Bloco C. Fonte: produção do autor.

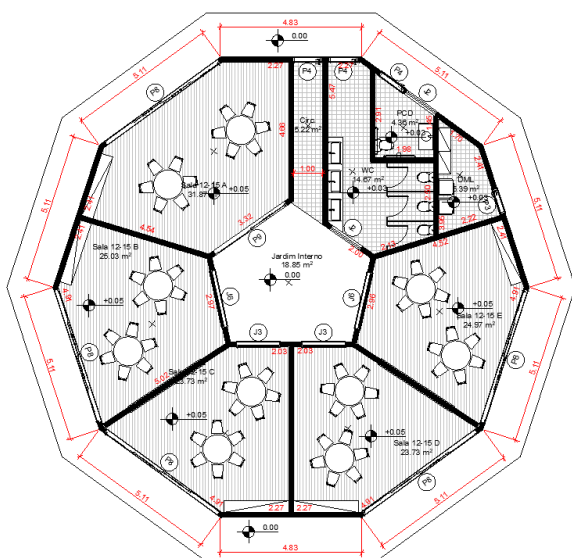


Figura 17. Bloco D – Salas 12 a 15 anos. Fonte: produção do autor.

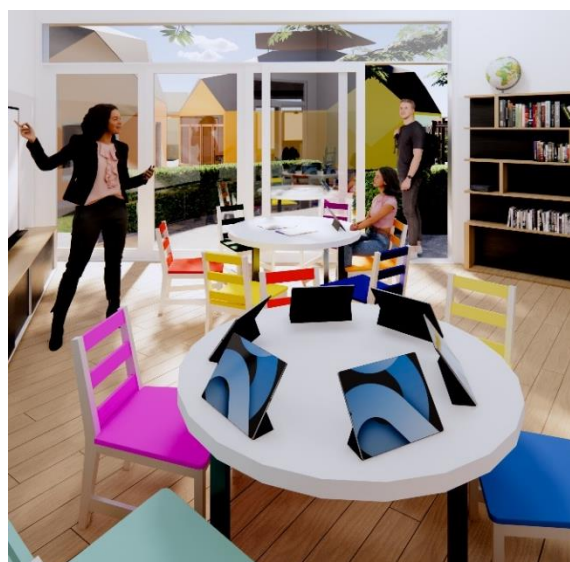


Figura 18. Imagem sala de aula 12 a 15 anos. Fonte: produção do autor.

No Bloco E (figura 19) estão dois espaços principais de uso múltiplo, a sala de cinema (figura 20) e a cantina. No Bloco F (figura 21) ficaram dispostas as salas de aula para os alunos com faixa etária de 8 à 11 anos de idade (figura 22) além da sala de culinária para atividades de cultura e vivência.

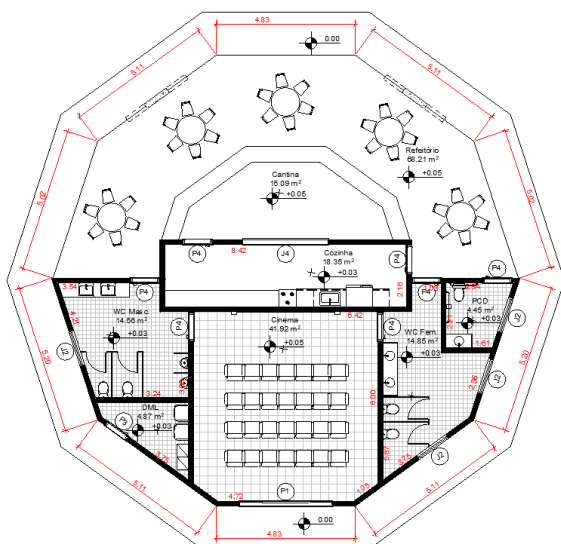


Figura 19. Bloco E – Cantina e Cinema. Fonte: produção do autor.



Figura 20. Imagem cinema. Fonte: Produção do autor.

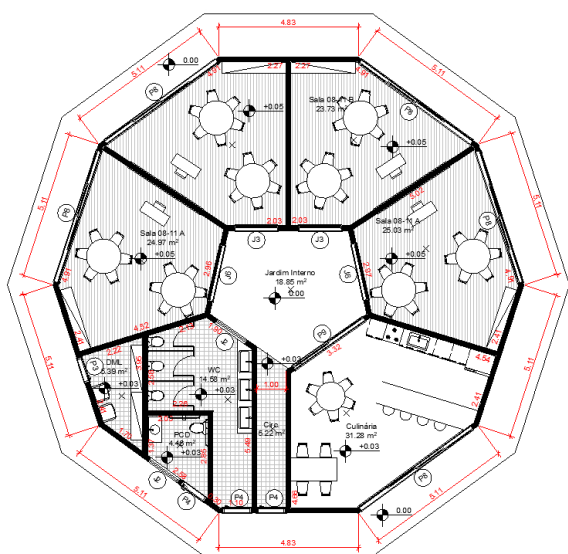


Figura 21. Bloco F – Salas 8 a 11 anos. Fonte: produção do autor.

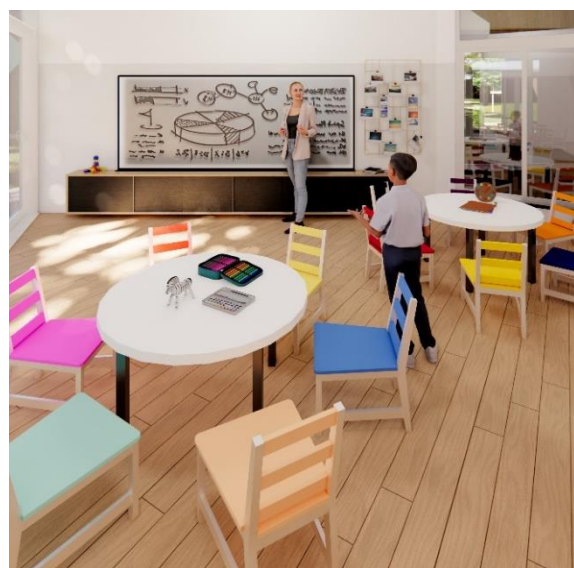


Figura 22. Imagem sala de aula 8 a 11 anos. Fonte: produção do autor.

Além dos blocos decaédricos, foi projetado também um anfiteatro (figuras 23 e 24), desenvolvido para suprir as demandas de uso para apresentações em datas comemorativas. O anfiteatro proposto possui, além da área de palco e arquibancadas, dois camarins e sala de apoio, banheiros e um depósito.

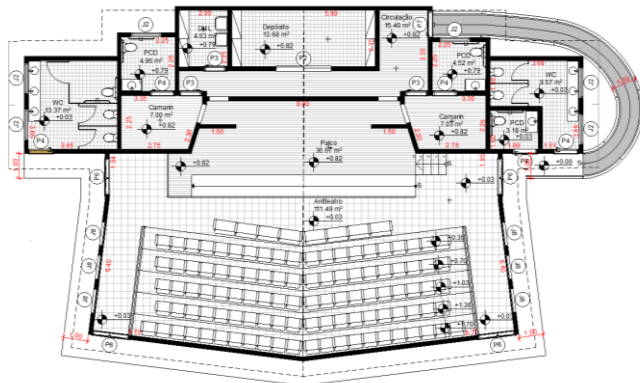


Figura 23. Anfiteatro. Fonte: produção do autor.



Figura 24. Imagem anfiteatro. Fonte: Produção do autor.

A topografia do terreno apresenta 2 metros de desnível do seu ponto mais alto para o mais baixo, sendo o mais baixo onde se situa o estacionamento, e o mais alto onde se situa o Bloco E. Através dos cortes esquemáticos A e B (figura 25), podemos identificar as alterações da topografia do terreno já adequada para o uso previsto.

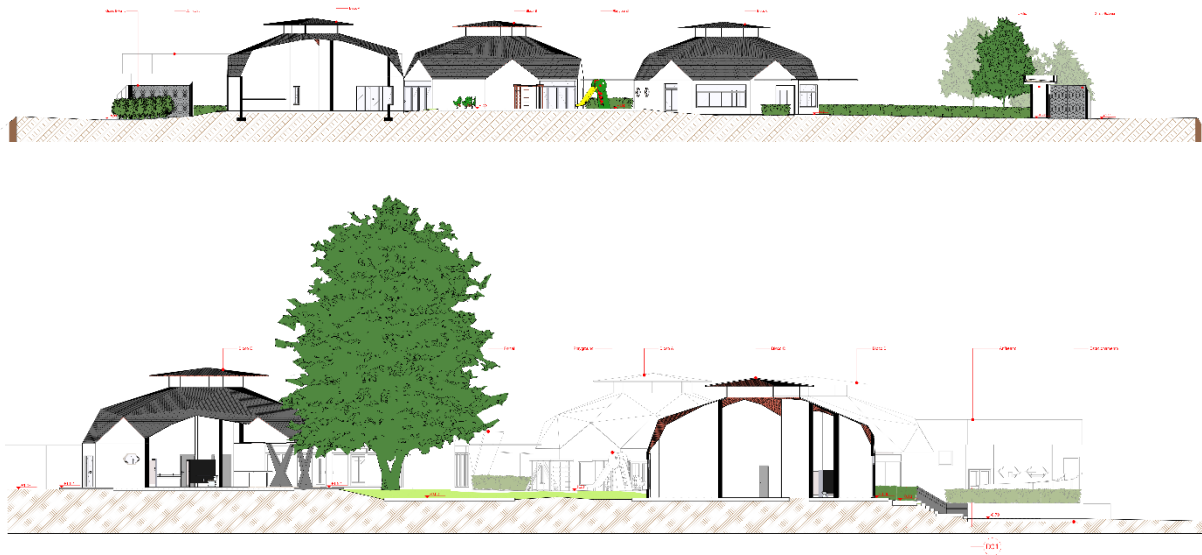


Figura 25. Cortes. Fonte: produção do auto

As áreas externas podem ser melhor entendidas através da sequência de imagens a seguir.



Figura 26. Imagem da Fachada. Fonte: produção do autor.



Figura 27. Imagem cobertura de vidro. Fonte: produção do autor.



Figura 28. Imagem do playground. Fonte: produção do autor.



Figura 29. Imagem cantina. Fonte: produção do autor.



Figura 30. Imagem Estacionamento. Fonte: produção do autor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou o percurso criativo e de fundamentação teórica para o desenvolvimento do projeto de uma escola Montessori na cidade de Santa Cruz do Rio Pardo – SP.

Ao finalizar o desenvolvimento deste projeto, foi possível entender como um planejamento arquitetônico, vinculado à metodologia de ensino é essencial para o desenvolvimento de ambientes mais adequados e assertivos.

Conclui-se, ao final deste trabalho, a utilidade de se projetar ambientes escolares para crianças com idade de 3 à 15 anos, considerando a sua autonomia no uso dos espaços e mobiliários.

Foi possível projetar espaços internos e externos para uso educacional que pudessem colaborar com seus usuários e estimular positivamente alunos e professores.

As áreas verdes e de lazer, propostas no projeto, são fundamentais para a qualidade e promoção da aprendizagem.

O objetivo proposto inicialmente para o trabalho foi completamente executado.

REFERÊNCIAS

CAMPOLIM, Camila Cardoso de Assis. **Arquitetura Escolar em contribuição à pedagogias alternativas: Método Montessori.** 2018. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em arquitetura e urbanismo) - Universidade de Vila Velha, Vila Velha, 2018. Disponível em: https://issuu.com/arqcamilacampolim/docs/tccii_camila-campolim. Acesso em: 22 de mar. de 2022.

CRIANÇA E ADOLESCENTE. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **CRIANÇA E ADOLESCENTE**, Brasília, 13 jul. 1990. Disponível em: <http://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/dh/volume%20i/crian%C3%A7aLei8069.htm#:~:text=Artigo%20%C2%BA%20%2D%20Considera%2Dse%20crian%C3%A7a,e%20um%20anos%20de%20idade>. Acesso em: 18 abr. 2022.

DELIBERADOR, Marcella Savioli; KOWALTOWSKI, Doris Catharine Cornélie Knatz. Importância dos agentes para a arquitetura escolar: aplicação de jogo de apoio ao processo participativo. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 273-288, 2018.

FILIZOLA, Paula. Dados registram aumento na procura por ensino bilíngue no Brasil: Faturamento do setor teve o segundo maior crescimento, dentre os serviços educacionais, no 2º trimestre de 2019. **Metrópoles**, [S. l.], p. 1, 10 out. 2019. Disponível em: <https://www.metropoles.com/conteudo-especial/educacao-do-amanha-2019/dados-registram-aumento-na-procura-por-ensino-bilingue-no-brasil>. Acesso em: 6 abr. 2022.

FRITZEN, Joice Luisa. **De espaços escolares a ambientes de aprendizagem**: A importância da diversificação dos espaços para promover aprendizagem. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) - Centro universitário Univantes, Lajeado, 2014.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2010**. Santa Cruz do Rio Pardo: IBGE, 2021. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santa-cruz-do-rio-pardo/panorama>. Acesso em 7 mar. 2022.

KOWALTOWSKI, Doris Catharine Cornélie Knatz. **Arquitetura escolar e o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo: Oficina de textos, 2011. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/-sev0x1>. Acesso em: 16 fev. 2022.

MONTESSORI, Maria. **Pedagogia Científica**: A descoberta da criança. São Paulo: Flamboyant, 1965.

NILES, Rubia Paula Jacob; SOCHA, Kátia. A importância das atividades Lúdicas na Educação Infantil. **Ágora**: Revista de divulgação científica, [s. l.], v. 19, n. 1, p. 80-94, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.unc.br/index.php/agora/article/view/350>. Acesso em: 23 mar. 2022.

OLIVEIRA, Vera Barros de *et al.* **O brincar e a criança do nascimento aos seus anos**. 11. ed. São Paulo: Editora Vozes, 2014.

SANTA CRUZ DO RIO PARDO. Lei complementar nº 316, de 10 de outubro de 2006. Projeto de Lei que Institui o Plano Diretor de Santa Cruz do Rio Pardo. **Plano Diretor**, Santa Cruz do Rio Pardo, v. 1, n. 316, p. 1-65, 10 out. 2006. Disponível em: [https://www.camarasantacruzoriopardo.sp.gov.br/assets/uploads/arquivos/\\$1\\$V2nO3.Cj\\$bsuNGKvhqDb2FDNtgcYBY.pdf](https://www.camarasantacruzoriopardo.sp.gov.br/assets/uploads/arquivos/1V2nO3.Cj$bsuNGKvhqDb2FDNtgcYBY.pdf). Acesso em: 26 mar. 2022.