

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO

JULIANA ZULATO FUJIYAMA

ARQUITETURA ESCOLAR: PROPOSTA DE UMA ESCOLA PÚBLICA NA CIDADE
DE BAURU-SP, SOB A ÓTICA DA PEDAGOGIA WALDORF

BAURU

2021

JULIANA ZULATO FUJIYAMA

ARQUITETURA ESCOLAR: PROPOSTA DE UMA ESCOLA PÚBLICA NA CIDADE
DE BAURU-SP, SOB A ÓTICA DA PEDAGOGIA WALDORF

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro de Ciências Exatas
Aplicadas como parte dos requisitos para
obtenção do título de bacharel em
Arquitetura e Urbanismo - Centro
Universitário Sagrado Coração.

Orientadora: Prof.^a M.^a Glória Lucia
Rodríguez Correia De Arruda.

BAURU

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com
ISBD

F949a

Fujiyama, Juliana Zulato

Arquitetura escolar: proposta de uma escola pública na cidade de Bauru-SP, sob a ótica da Pedagogia Waldorf / Juliana Zulato Fujiyama. -- 2021.
118f. : il.

Orientadora: Prof.^aM.^a Glória Lucia Rodríguez Correia De Arruda

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Centro Universitário Sagrado Coração - UNISAGRADO - Bauru - SP

1. Educação. 2. Pedagogia Waldorf. 3. Arquitetura escolar. I. Arruda, Glória Lucia Rodríguez Correia de. II. Título.

JULIANA ZULATO FUJIYAMA

ARQUITETURA ESCOLAR: PROPOSTA DE UMA ESCOLA PÚBLICA NA CIDADE
DE BAURU-SP, SOB A ÓTICA DA PEDAGOGIA WALDORF

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro de Ciências Exatas
Aplicadas como parte dos requisitos para
obtenção do título de bacharel em
Arquitetura e Urbanismo - Centro
Universitário Sagrado Coração.

Orientadora: Prof.^a M.^a Gloria Lucia
Rodríguez Correia de Arruda.

Aprovado em: 30 /11/ 2021.

Banca examinadora:

Prof.^a M.^a Gloria Lucia Rodríguez Correia de Arruda (Orientadora)
Centro Universitário Sagrado Coração

Prof.^a M.^a Tatiana Ribeiro de Carvalho (Avaliadora)
Centro Universitário Sagrado Coração

M.^a Thaís Regina Silva Cardoso e Oliveira (Avaliadora)
Arquiteta e Urbanista

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, ao meu esposo e aos meus pais, com carinho.

"A nossa mais elevada tarefa deve ser a de formar seres humanos livres que sejam capazes de, por si mesmos, encontrar propósito e direção para suas vidas."

Rudolf Steiner

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo propor a implantação de uma escola pública de educação infantil, na cidade de Bauru, São Paulo, baseada nos preceitos da pedagogia Waldorf, tendo em vista que a cidade não conta com instituições de ensino públicas com metodologias não tradicionais. Este trabalho se embasa na compreensão da história e o processo de formação da educação brasileira, bem como a evolução das edificações escolares, enfatizando a importância desses dois aspectos no processo de aprendizagem infantil. Faz parte do repertório a introdução de diversos métodos de ensino e suas premissas, principalmente a pedagogia Waldorf, sua fundamentação e seus parâmetros projetuais. A fim de apoiar o repertório sobre o tema, centra-se na revisão da bibliografia, análise de obras correlatas, registro e levantamento de dados a partir de mapas e fotos. Este trabalho visa desenvolver um ambiente de alta qualidade arquitetônica que contribua para a sociedade proporcionando acesso a população carente a métodos de ensinamentos alternativos.

Palavras-chave: Educação. Pedagogia Waldorf. Arquitetura escolar.

ABSTRACT

This work aims to propose the implementation of a public school for early childhood education, in the city of Bauru, São Paulo, based on the precepts of Waldorf pedagogy, considering that the city does not have public education institutions with non-traditional methodologies. This work is based on the understanding of the history and formation process of Brazilian education, as well as the evolution of school buildings, emphasizing the importance of two aspects in the process of childhood learning. The introduction of different teaching methods and their premises is part of the repertoire, especially the Waldorf pedagogy, its foundations and design parameters. In order to support the repertoire on the subject, it focuses on reviewing the bibliography, analyzing related works, recording and collecting data from maps and photos. This work aims to develop an environment of high architectural quality that contributes to a society providing access to an underprivileged population to alternative teaching methods.

Keywords: Education. Waldorf Pedagogy. School architecture.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Exemplo de Brinquedo - Blocos Froebel originais.....	24
Figura 2 - Exemplo de escola Waldorf.....	25
Figura 3 - Atuação dos padres jesuítas.....	27
Figura 4 - Plano de estudo da Companhia de Jesus, publicado em 1599	28
Figura 5 - O Grito do Ipiranga.....	29
Figura 6 - Escola de Primeiras Letras	30
Figura 7 - Organização do ensino no período do Estado Novo.....	31
Figura 8 – Assinatura do Decreto que criou	31
Figura 9 – Sistema básico de ensino público	33
Figura 10 - Rudolf Steiner	38
Figura 11 - Composição do ser humano quadrimembrado	42
Figura 12 - Organização formal da escola Freie Waldorfschule Kirchheim compondo um “abraço”. (a) Planta baixa (b) Vista entrada.....	47
Figura 13 - Steiner Academy Hereford, Inglaterra - ambiente interno	48
Figura 14 - Freie Waldorfschule Karlsruhe, Alemanha. Posição do estacionamento.	49
Figura 15 - The Steiner Academy Hereford, Inglaterra. Ambiente escolar	50
Figura 16 - Exemplo de ambiente de aprendizagem externo e interno	51
Figura 17 - Exemplo de sala de aula com a criação de cantos - Kimberton Waldorf	51
Figura 18 - Edifício dando suporte a exposição dos trabalhos	52
Figura 19 - Iluminação natural por meio de janelas nas salas de aula.....	53
Figura 20 - Teto verde e painéis solares no ginásio esportivo	54
Figura 21 - Ambiente para apresentações e atividades artísticas diferenciado.....	54
Figura 22 - Fachada principal, Casa das Crianças.....	55
Figura 23 - Planta de setorização.....	56
Figura 24 - Corte transversal com setorização.....	57
Figura 25 - Casa das Crianças.....	58
Figura 26 - Fachada Escola Waldorf Ecoara.....	59
Figura 27 - Implantação Escola Waldorf Ecoara	60
Figura 28 - Planta da área projetada Escola Waldorf Ecoara.....	60
Figura 29 - Corte Transversal Escola Waldorf Ecoara	61
Figura 30 - Escola Waldorf Ecoara.....	62

Figura 31 - Jardim interno Escola Ratchut	63
Figura 32 - Implantação setorizada	64
Figura 33 – Volumetria dos espaços	64
Figura 34 - Escola Ratchut.....	65
Figura 35 - Caminhos cobertos Escola Ratchut	66
Figura 36 - Mapa de São Paulo.....	68
Figura 37 - Taxa de escolarização em Bauru.....	71
Figura 38 - Mapa de Localização e Equipamentos Urbanos	74
Figura 39 - Mapa Cadastral, Arruamento, Zoneamento	75
Figura 40 – Normas para parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Bauru.....	76
Figura 41 - Mapa de Uso e Ocupação do Solo	77
Figura 42 - Mapa de Cheios e Vazios	79
Figura 43 - Mapa de Gabarito	80
Figura 44 - Mapa de Bairros.....	81
Figura 45 - Mapa de sistema viário e fluxos.....	82
Figura 46 - Mapa topográfico e de Mobiliários Urbanos.....	84
Figura 47 - Corte AA'	78
Figura 48 - Corte BB'.....	78
Figura 49 - Mapa de Visadas, insolação e ventos predominantes	80
Figura 50 - Levantamento fotográfico.....	80
Figura 51 - Croqui	81
Figura 52 - Diagrama distribuição dos edifícios.....	86
Figura 53 - Implantação.....	87
Figura 54 - Implantação da cobertura	88
Figura 55 – Planta nível térreo - edifício administrativo.....	89
Figura 56 – Planta 1º pavimento – edifício administrativo	90
Figura 57 - Fachada edifício administrativo.....	90
Figura 58 - Vista noturna edifício administrativo.....	91
Figura 59 - Planta térreo - edifício hexagonal.....	91
Figura 60 - Planta 1º pavimento - edifício hexagonal	92
Figura 61 - Vista fachada edifício hexagonal.....	92
Figura 62 - Vista pátio interno - edifício hexagonal	93
Figura 63 - Vista circulação do edifício.....	93

Figura 64 - Vista interna sala de aula	94
Figura 65 - Vista interna sala de aula - mobiliário	94
Figura 66 - Vista interna sala de aula - cozinha	95
Figura 67 - Vista interna sala de aula - área de descanso	95
Figura 68 - Planta nível térreo - edifício ensino fundamental	96
Figura 69 - Planta primeiro pavimento - edifício de ensino fundamental	97
Figura 70 - Planta 2º pavimento - edifício ensino fundamental	97
Figura 71 - Vista passarela de acesso - nível 512.....	98
Figura 72 - Vista fachada da Alameda Demóstenes	98
Figura 73 - Vista fachada do pátio interno.....	99
Figura 74 - Vista bosque frutífero	99
Figura 75 - Vista circulação vertical - rampa	100
Figura 76 - Vista jardim sensorial	100
Figura 77 - Vista telhado verde com horta e jardim aromático	101
Figura 78 - Corte AA'	101
Figura 79 - Corte BB'	101
Figura 80 - Corte CC'	102
Figura 81 - Volumetria A – vista frontal Alameda Sócrates	102
Figura 82 - Volumetria B - vista entre as Alamedas Sócrates e Diógenes	103
Figura 83 - Volumetria C – Vista entre as Alamedas Demóstenes e Ptolomeu.....	103
Figura 84 - Volumetria D - Praça.....	104
Figura 85 - Volumetria E – vista quadra poliesportiva	104
Figura 86 - Volumetria F - vista entardecer praça	105
Figura 87 - Volumetria G - vista estacionamento	105
Figura 88 - Volumetria H - vista do estacionamento a partir da rua Diógenes	106

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Áreas dos setores.....	57
------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estabelecimentos de Ensino, por dependência administrativa, segundo a etapa/modalidade ministrada	72
Tabela 2 - Programa de necessidades – setor administrativo	82
Tabela 3 - Programa de necessidades - setor pedagógico	83
Tabela 4 - Programa de necessidades - setor de serviços.....	84
Tabela 5 - Programa de necessidades - setor de convivência	85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEE	Conselhos Estaduais de Educação
CME	Conselhos Municipais de Educação
CNE	Conselho Nacional de Educação
COVID-19	Corona Vírus Disease 2019
CRAS	Centro de Referência da Assistência Social
DAE	Departamento de Água e Esgoto
DRE	Delegacias Regionais de Educação
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
FATEC	Faculdade de Tecnologia de Bauru
FUNDEF	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ITE	Instituição Toledo de Ensino
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Mistério da Educação
PAIUB	Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras
SEE	Secretarias Estaduais de Educação
SME	Secretarias Municipais de Educação
TFG	Trabalho Final de Graduação
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIP	Universidade Paulista
USAID	United States Agency for International Development
UNISAGRADO	Centro Universitário Sagrado Coração
USP	Universidade de São Paulo
ZI.A	Zona Predominantemente Industrial

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	17
1.1	JUSTIFICATIVA	18
1.2	OBJETIVOS	19
1.2.1	Objetivo geral.....	19
1.2.2	Objetivos específicos.....	19
1.3	MÉTODOS DE PESQUISA	20
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	21
2.1	EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO E DOS MÉTODOS EDUCATIVOS	21
2.2	DOS JESUÍTAS AO CONTEMPORÂNEO: A EDUCAÇÃO NO BRASIL....	26
2.3	A ARQUITETURA E A EDUCAÇÃO NA PRIMEIRA INFÂNCIA.....	33
2.4	METODOLOGIAS PEDAGÓGICAS	34
2.4.1	Metodologias usuais	35
2.4.1.1	<i>Metodologia tradicional.....</i>	35
2.4.1.2	<i>Metodologia Construtivista</i>	35
2.4.2	Metodologias não usuais.....	36
2.4.2.1	<i>Metodologia Pikler.....</i>	36
2.4.2.2	<i>Metodologia Montessori.....</i>	37
2.4.2.3	<i>Metodologia Waldorf</i>	37
2.5	O SISTEMA DE ENSINO WALFORF	37
2.5.1	Rudolf Steiner: um breve histórico	38
2.5.2	Antroposofia: conceitos básicos para compreender a pedagogia Waldorf	40
2.5.3	A pedagogia Waldorf.....	43
2.5.4	Arquitetura escolar Waldorf	46
3.	REFERENCIAL PROJETUAL	54
3.1	ANÁLISE DE OBRAS CORRELATAS.....	55
3.1.1	Casa das Crianças MU Architecture	55
3.1.2	Escola Waldorf Ecoara Shieh Arquitetos Associados	59
3.1.3	Ratchut School Design in Motion.....	62
3.2	VISITAS TÉCNICAS.....	66
4.	CONTEXTO LOCAL	68
4.1	A CIDADE DE BAURU/SP	68

4.1.1	História e formação administrativa da cidade	69
4.1.2	Panorama sócio econômico	69
4.1.3	A educação em Bauru	70
4.2	A ÁREA ESCOLHIDA.....	72
4.2.1	A escala da cidade.....	72
4.2.1.1	<i>Localização e equipamentos urbanos.....</i>	72
4.2.1.2	<i>Legislação e zoneamento.....</i>	74
4.2.2	A escala do bairro.....	76
4.2.2.1	<i>Uso e ocupação do solo</i>	76
4.2.2.2	<i>Cheios e vazios</i>	78
4.2.2.3	<i>Gabarito das edificações</i>	79
4.2.2.4	<i>Mapa de bairros.....</i>	81
4.2.2.5	<i>Sistema viário e fluxos</i>	82
4.2.3	Escala do terreno	83
4.2.3.1	<i>Mapa topográfico, mobiliário urbano, plantas e cortes.....</i>	83
4.2.3.2	<i>Mapa de visadas, insolação e ventos predominantes.....</i>	79
5.	PROPOSTA PROJETUAL.....	81
5.1	CONCEITO E PARTIDO	81
5.2	PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	82
5.3	ANTEPROJETO	85
5.3.1	Implantação.....	86
5.3.2	Plantas.....	88
5.3.2.1	<i>Edifício administrativo</i>	88
5.3.2.2	<i>Edifício hexagonal.....</i>	91
5.3.2.3	<i>Edifício do ensino fundamental.....</i>	96
5.3.3	Cortes	101
5.3.4	Volumetria	102
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
7.	REFERÊNCIAS	108

1. INTRODUÇÃO

Segundo KOWALTOWSKI (2011, p. 11):

As questões educacionais tem desencadeado muitas discussões no Brasil. Sua qualidade é constantemente questionada, principalmente pelas avaliações de desempenho dos alunos das escolas públicas. Elas demonstram a necessidade de tratar a educação com prioridade, dada sua importância social na preparação dos indivíduos para a vida adulta e para construção de uma sociedade mais justa e humana. Observa-se a carência de uma atuação que vislumbre, ainda que no médio prazo, a melhoria da qualidade do ensino.

Com base na citação da autora, atualmente, o Brasil implementa um sistema de ensino falho e de baixa eficiência, evidenciado pelo baixo desempenho dos alunos da rede pública e pela falta de credibilidade e qualidade de ensino que há anos está enraizada em nossa cultura.

Para vislumbrarmos a melhora desse sistema desconexo, maiores investimentos financeiros devem ser destinados a educação, mas, principalmente a ideologia de que o ensino público brasileiro possui má qualidade deve ser transformada, para tanto, uma estrutura física e profissional necessita estar preparada para receber e cuidar dos alunos.

A escola, edifício no qual os discentes se desenvolvem, criam laços e permanecem longos períodos do dia, deve transmitir conceitos de harmonia, acolhimento e aconchego aos indivíduos que o utilizam. Além disso, os profissionais, além de alfabetizar e aplicar os ensinamentos técnicos obrigatórios, tem o papel de transmitir preceitos morais e éticos, de modo a contribuir na estruturação de uma sociedade mais justa e igualitária.

Um sistema de ensino público de qualidade no Brasil pode parecer utópico, porém, com a contribuição do Estado e sociedade, podemos transformar os dogmas existentes e vislumbrar um futuro em que a escola exerce com excelência seu papel de formar o cidadão, do ponto de vista educacional e moral.

A pedagogia Waldorf, criada em 1919, é um exemplo de metodologia de ensino que apresenta o desenvolvimento humano como sua principal essência, onde o currículo escolar se adequa às fases de desenvolvimento da criança, buscando uma perfeita integração do corpo, alma e espírito, além de introduzir a familiaridade com a natureza e ser desenvolvida em ambientes com arquitetura orgânica.

Este modelo de ensino, embasado no atual cenário de ensino brasileiro, será estudado com o intuito de conjecturar o seu impacto social e educacional ao ser introduzido em uma escola pública municipal.

Nesse contexto, este trabalho visa se aprofundar e compreender a história dos edifícios escolares, bem como o sistema educacional brasileiro e os métodos de ensino tradicionais e alternativos, a fim de obter um referencial teórico para a formulação de uma proposta projetual de uma escola pública infantil seguindo os princípios da pedagogia Waldorf.

1.1 JUSTIFICATIVA

A educação brasileira, historicamente, adota o sistema tradicional de ensino, que busca transmitir os valores da sociedade à criança pela rotina escolar, onde o professor exerce o papel da autoridade, e a retribuição pelo esforço ou ociosidade se dá pela atribuição de notas (KOWALTOWSKI, 2011).

Em contrapartida a este sistema, existem pedagogias alternativas, como a Waldorf e a Montessoriana, na qual o foco é o desenvolvimento social, emocional, intelectual e ambiental das crianças. Elas adotam a descentralização do professor, estimulando a aprendizagem por meio do ambiente e da interação entre os alunos. Além disso, a presença da natureza e o autodidatismo são características fundamentais desses sistemas.

Nesse contexto, diversas famílias optam por essas metodologias que proporcionam a formação da criança em todos aspectos: física, intelectual, emocional, social e espiritual. Todavia, em quase sua integralidade, esses sistemas de ensino somente são oferecidos por escolas privadas, o que elitiza e dificulta o acesso da comunidade mais carente.

Sendo assim, é proposto neste estudo a implementação do projeto de uma escola pública infantil com a metodologia Waldorf, na cidade de Bauru, São Paulo, com o objetivo de atender as crianças da rede pública da cidade.

Atualmente, a metodologia Waldorf está presente somente em escolas particulares no município, dessa forma, a concepção deste projeto visa atenuar as diferenças socioeconômicas e reduzir a barreira que separa as crianças formadas no ensino público e privado.

Esta proposta almeja unir arquitetura, educação e inclusão, como uma forma de contribuir para a evolução saudável e humanizada das crianças da rede municipal e conseqüentemente, formar a médio e longo prazo, cidadãos melhores e mais empáticos para o mundo.

1.2 OBJETIVOS

Para melhor definição e direcionamento desde estudo, os objetivos foram divididos em objetivo geral e objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo geral

Este trabalho possui como objetivo geral propor a implantação de uma escola pública de educação infantil, na cidade de Bauru, São Paulo, baseada nos preceitos da pedagogia Waldorf, criando ambientes físicos escolares humanizados baseados em quatro fatores, conforme Kowaltowski (2011): atmosfera caseira, presença da natureza, adequação à escala humana e estética agradável.

Além disso, é proposta a aplicação de arquitetura sustentável, destacando-se o emprego de materiais naturais nas edificações, mobiliários e objetos, além da criação de ambientes funcionais e polivalentes que deem suporte às variadas experiências de aprendizado, visando uma concepção arquitetônica que otimize a iluminação e ventilação natural.

1.2.2 Objetivos específicos

Por objetivos específico, pretende-se:

- a) Conhecer o histórico da educação e das metodologias de ensino no mundo;
- b) Estudar o sistema educacional brasileiro;
- c) Entender a respeito das teorias pedagógicas;
- d) Compreender sobre os princípios da pedagogia Waldorf e suas influências na arquitetura;
- e) Desenvolver estudos sobre a arquitetura escolar e arquitetura sustentável;
- f) Realizar análises de obras correlatas a fim de melhor compreender a funcionalidade dos espaços;

- g) Analisar o terreno proposto e seu entorno, a fim de identificar seus potenciais e deficiências, com o intuito de auxiliar na elaboração dos mapas de análise e na implantação do projeto;
- h) Elaborar o programa de necessidades específico para a pedagogia Waldorf;
- i) Criar ambientes com qualidade arquitetônica de funcionalidade, técnica, plástica e conforto ambiental para o aprendizado e o crescimento das crianças, permitindo a integração entre o aluno, as artes e a natureza;
- j) Desenvolver a proposta projetual da escola pública-infantil Waldorf, agregando à cidade um novo espaço escolar de qualidade.

1.3 MÉTODOS DE PESQUISA

O método de pesquisa adotado para o trabalho deu-se através de um estudo bibliográfico com referenciais teóricos, de teor qualitativo, e projetuais semelhantes ao tema proposto, elaboração de análises de três obras correlatas e levantamento físico do terreno, afim de gerar mapas e quadros para nortear o projeto arquitetônico.

Na etapa de referenciais teóricos foram coletadas e analisadas informações sobre o tema através de livros, artigos, teses acadêmicas, conteúdos digitais, e outros trabalhos de conclusão de curso com o intuito de auxiliar na compreensão do tema e desenvolvimento do projeto.

As análises de obras correlatas foram realizadas com projetos semelhantes ao assunto e contaram com as seguintes pesquisas: implantação, estudo dos ambientes, materiais empregados, proporção das áreas, composição geral e estudo de fachadas.

Concluindo, foi realizada a análise do terreno e entornos, onde foram feitas pesquisas em campo de modo a coletar informações importantes para implantação do projeto no local proposto. Foram conduzidas as análises de: incidência solar, topografia, uso e ocupação dos lotes próximos, gabarito das edificações, fluxos de trânsito e levantamento fotográfico.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo foram abordados itens essenciais para a compreensão do tema proposto que embasaram o trabalho teórico e possibilitaram o desenvolvimento da proposta projetual.

2.1 EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO E DOS MÉTODOS EDUCATIVOS

Tendo como premissa o conceito de que a escola, como instituição de ensino, é resultado de um longo processo histórico, para Kowaltowski (2011) a história da educação também é a história de uma sociedade. Dessa forma, a educação, o desenvolvimento cultural, econômico e político é visto como a transmissão de valores e acúmulo de conhecimento de um povo.

A origem da palavra educação - “trazer à luz a ideia”, “conduzir para fora” -, ou seja, dar a possibilidade de expressão de conteúdo internos individual e socialmente construídos, desmistifica o caráter impositivo e unilateral que se possa dar ao processo educativo. (Kowaltowski, 2011, p.13)

Nas culturas primitivas, a educação acontece sem uma estrutura formal, sendo impulsionada pela necessidade de transmitir o conhecimento e integrar o indivíduo à sociedade. Desse modo, o ambiente onde se vive pode ser chamado de escola e todos os membros da sociedade exercem o papel de educador, com influência maior da família. (KOWALTOWSKI, 2011)

De geração em geração, o conhecimento era transmitido aos jovens, geralmente, através do trabalho. Para isso, um adulto adotava uma criança como aprendiz e a medida que a mesma trabalhava, aprendia a técnica que o mestre dominava. Dessa forma, a questão educativa ultrapassava o ambiente familiar e surgia o embrião da instituição do saber: a escola.

A crescente complexidade da sociedade, o aumento da divisão de trabalho e a categorização da comunidade em classes sociais, culminam com a necessidade de se ter uma instituição intelectual centralizada. Ao decorrer das gerações esta entidade se consolida e define a divisão interna da sociedade, tendo o papel de doutrinar o jovem, ditando como irá crescer e qual será seu futuro.

Para Cambi (1999), a instituição escolar consagrou-se como o meio mais eficaz de perpetuar os interesses das classes dominantes, de maneira que apenas uma minoria de iniciados, se perpetuavam no poder.

Na maioria das escolas, o professor ocupa o lugar da autoridade, e o princípio de igualdade de condições dos alunos é quebrado pelo aparecimento de líderes e por certa hierarquia que se estabelece entre eles. À retribuição pelo esforço ou pela inatividade se dá pela atribuição de notas. Os valores que regem o mundo dos adultos são transmitidos à criança pela rotina escolar. (Kowaltowski, 2011, p.13)

Jaeger (1986) descreve que da Grécia, surge a base da educação formal para as culturas ocidentais. Surge também a figura do pedagogo, que em uma tradução literal - *paidós* (criança) e *agogós* (condutor) - é um “condutor de crianças”, ou seja, tem o trabalho de conduzir as crianças no processo de aprendizado.

Durante a história nota-se, em várias épocas, que o desenvolvimento da educação se confunde com o desenvolvimento das religiões dominantes. Após a reforma religiosa, iniciada em 1517, os jesuítas, seguidos por outras congregações e ordens religiosas criaram um modelo de instituição educacional destinado aos filhos das classes privilegiadas: os colégios. (KOWALTOWSKI, 2011)

O desenvolvimento de técnicas e a especialização dos saberes obrigavam cada vez mais pessoas a se educarem. Por exemplo:

Para as navegações, era necessário saber ler as cartas náuticas. Da mesma maneira, não se podia governar uma cidade ou dirigir um exército sem saber ler, interpretar e redigir documentos. Para levantar uma fortificação e construir catedrais eram necessários conhecimentos diversos principalmente de geometria e cálculo. (Kowaltowski, 2011, p.15)

Em meados do século XVII, as lutas religiosas terminaram e a igreja, perdeu o controle sobre as ideologias, dando lugar ao empirismo e ao racionalismo que tiveram grande repercussão no desenvolvimento das ciências e da educação. Foi nessa época em que o monge tcheco Comenius (Jan Amos Komenský) (1592-1670), fundou a primeira escola universal à qual todos teriam acesso. (KOWALTOWSKI, 2011)

Seus preceitos pedagógicos, enfatizavam a interdisciplinaridade, a afetividade e o fortalecimento da relação entre família e escola. Além disso, Comenius pregava a necessidade de um ambiente escolar arejado, bonito, com espaço livre e ecológico, capaz de favorecer a aprendizagem. Deve-se a ele a primeira sistematização das

características básicas da educação moderna, em sua obra *Grande Didacta*. (KOWALTOWSKI, 2011)

No século XVIII, Jean-Jacques Rousseau introduziu pensamentos que revolucionaram as teorias educacionais, alterando a relação professor/aluno ao colocar o primeiro como orientador, enfatizando que o ensino era um apoio para a criança crescer naturalmente. Seus principais ideais eram: a atenção ao desenvolvimento e opiniões individuais, a harmonia das necessidades e habilidades, e a prevalência de um espírito humanitário. (ROUSSEAU, 2004)

O pedagogo suíço e educador pioneiro da reforma educacional, Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) foi um adepto da educação pública e através dos seus ideais democratizou a educação. Segundo Pestalozzi, a educação baseada exclusivamente na razão era insuficiente e defendia que a escola deveria assemelhar-se a uma casa bem organizada, pois o lar era a melhor instituição de ensino, a base para uma formação moral, política e religiosa. (INCONTRI, 1996)

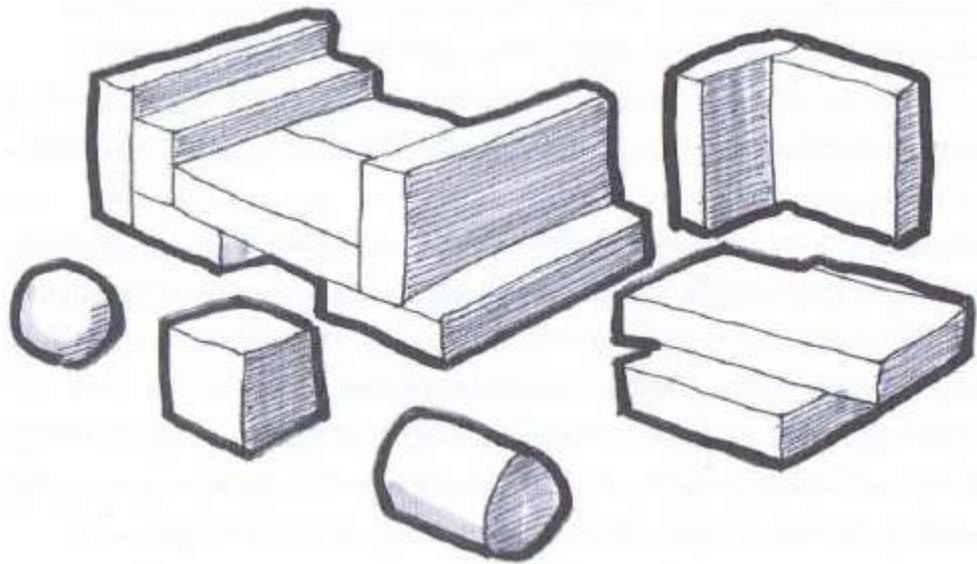
Assim como o lar, a escola deveria proporcionar envolvimento pessoal e emocional entre crianças e professores. Pestalozzi deu impulso ao estudo da educação como uma ciência, propôs a formação de professores e condenava a coerção, as recompensas e punições.

No século XIX com a crescente necessidade de qualificar a mão de obra para as atividades industriais e a pressão da classe trabalhadora, o governo burguês europeu levou a população infantil à escola, um processo que ocorreu muito lentamente, mas que ao final do século havia reduzido drasticamente as taxas de analfabetismo da época.

Após trabalhar com Pestalozzi, em 1837, o educador de maior destaque neste período, Friedrich Froebel (1782-1852), abriu o primeiro jardim de infância (*Kindergarten*) e dedicou a vida à formação de professores, ao ensino pré-escolar e à elaboração de métodos e equipamentos para instalações. Sua principal contribuição está relacionada a importância dada ao brinquedo (Figura 1) e ao estudo das fases de crescimento, colocando-as todas como de igual importância. (KOWALTOWSKI, 2011)

Os blocos de construção chamados "Froebel Blocks" eram usados pelas crianças nas suas atividades criativas. De acordo com o arquiteto Frank Lloyd Wright esses blocos exerceram um papel fundamental na infância no desenvolvimento de suas habilidades espaciais e tridimensionais. (Kowaltowski, 2011, p.19)

Figura 1 – Exemplo de Brinquedo - Blocos Froebel originais



Fonte: Kowaltowski (2011, p.19.)

Contrariamente às rígidas disciplinas e ao uso excessivo da memória, o brinquedo, bem como o esporte e agricultura eram utilizados como forma de aprendizagem. Para os estudiosos a criança é um ser com ideias e interesses próprios e não pode ser vista e tratada como um adulto em miniatura, assim, teoriza que o jovem deve ser educado para tornar-se um ser humano completo, e não para um profissão específica. (KOWALTOWSKI, 2011)

Entre os séculos XIX e o século XX o educador John Dewey se destacou pelas suas novas propostas educacionais, fundou uma escola experimental no Departamento de Pedagogia na Universidade de Chicago e definiu a escola como instrumento ideal que tem função democratizadora de igualar as oportunidades.

No início do século XX, Jean Piaget, surge com a sua teoria construtivista que estudou a evolução do pensamento até a adolescência. Assim, Piaget consegue cunhar uma teoria sobre o desenvolvimento cognitivo, este, dividido em etapas, mostra que o homem passa por mudanças ordenadas e previsíveis.

Na visão piagetiana o que a educação deve possibilitar a criança um processo amplo e dinâmico de incentivo à vivências significativas ao longo do percurso definido pelos estágios de desenvolvimento cognitivo. A escola deve partir dos esquemas de assimilação da criança e propor atividades desafiadoras que provocam desequilíbrios e reequilibrações sucessivas promovendo a descoberta e a construção do conhecimento. (Kowaltowski, 2011, p.21)

As contribuições de Jean Piaget no campo da pedagogia e psicologia permanecem até os dias atuais, em forma de diversas propostas didáticas e pedagogias em prática no mundo ocidental.

Também no século XX, um importante marco foi o desenvolvimento da pedagogia Waldorf e Montessoriana, fundada pelo filósofo austríaco Rudolf Steiner e a médica e educadora Maria Montessori, respectivamente. A pedagogia Waldorf busca uma perfeita integração do corpo, alma e espírito. De acordo com os conceitos do desenvolvimento humano, o currículo escolar deve voltar-se às necessidades evolutivas e às fases de desenvolvimento. (LANZ, 1998)

Uma importante característica dessa pedagogia é sua familiaridade com a natureza e os métodos construtivos. As escolas Waldorf (Figura 2), geralmente, adotam uma arquitetura diferenciada com base na arquitetura orgânica, influenciadas por Charles R. Mackintosh, Antoni Gaudí, Alvar Alto, Frank Lloyd Wright e pelo movimento de “Art Nouveau”, da França. De modo geral a arquitetura orgânica proporciona formas não ortogonais, sem repetição monótona e simétrica de espaços iguais. (LANZ, 1998)

Figura 2 - Exemplo de escola Waldorf



Fonte: Kowaltowski (2011, p.25.)

Em meados do século XX, destacam-se ainda os estudos de Henri Wallon (1879-1962) e Vygotsky (1896-1934). O modelo de análise de Wallon baseia-se no desenvolvimento humano por meio do desenvolvimento psíquico da criança, ele buscou bases na neurologia, psicopatologia, antropologia e psicologia animal para aprofundar sua teoria do desenvolvimento, que concebe o homem como genética e organicamente social. (KOWALTOWSKI, 2011)

Já Vygotsky embasou sua teoria no desenvolvimento do indivíduo, como resultado de um processo sócio histórico. Enfatizou o papel da aprendizagem, da linguagem e a aquisição de conhecimentos pela interação do sujeito com o meio, apontando o cérebro como base biológica para a definição dos parâmetros de aprendizagem.

Nota-se com o decorrer da história que as ideologias referentes à educação evoluíram de acordo com os princípios que norteavam a sociedade da época. Houve um avanço gradativo dos ideais autoritários para novas tendências e metodologias que buscavam centralizar o bem estar e desenvolvimento da criança.

Atualmente no Brasil, ainda colhemos da cultura deixada pelas gerações passadas, que centraliza o professor como autoridade e que padroniza o ensino em métricas e regras bem ditadas.

Porém, apesar das limitações de nosso sistema de ensino atual, vivemos em um período favorável e propício para o incentivo da liberdade de ação das crianças e da eliminação do autoritarismo das escolas, buscando um ambiente mais criativo e adequado ao desenvolvimento dos pequenos.

Além disso, um grande embate, principalmente dos países latino-americanos, é com a alta taxa de analfabetismo. Com a crescente distância cultural entre as nações mais desenvolvidas, nota-se a urgência em diminuir o abismo existente entre as classes e viabilizar maiores investimentos na educação básica.

2.2 DOS JESUÍTAS AO CONTEMPORÂNEO: A EDUCAÇÃO NO BRASIL

A história da educação formal brasileira iniciou-se em 1549, com a chegada dos jesuítas e dos primeiros portugueses no Brasil, em um período conhecido como Brasil Colônia. O modelo político e econômico aqui vigente era denominado agrário-exportador-dependente e caracterizava-se pela prática extrativista de produtos naturais que eram levados para Portugal. (MELO, 2012)

Segundo Aranha (2012), para atender aos interesses políticos e econômicos da metrópole e tornar os indígenas dóceis para o trabalho nas aldeias, os jesuítas promoveram maciçamente a sua catequese (Figura 3), os quais eram ensinados a obedecer e aceitar os dogmas e leis impostas pelos religiosos.

Figura 3 - Atuação dos padres jesuítas

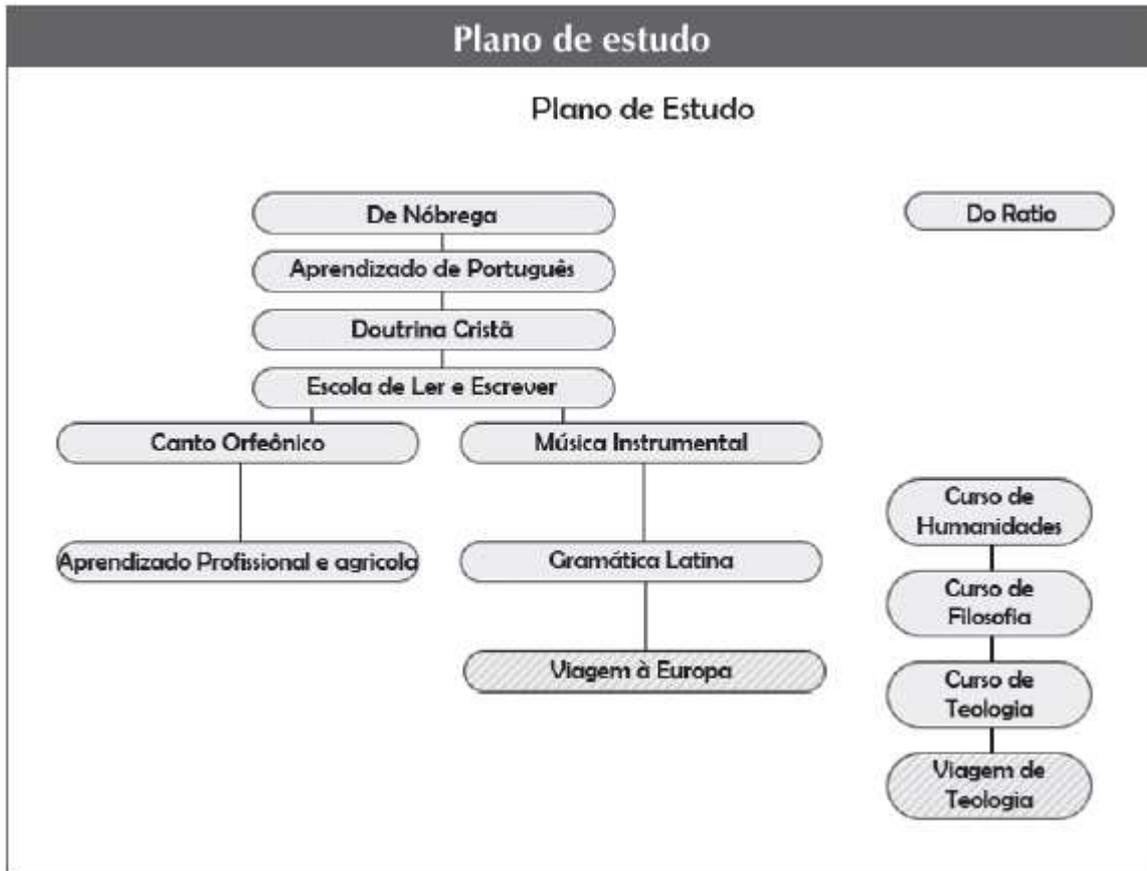


Fonte: Fortaleza em fotos (2012)

A Companhia de Jesus tendo à frente o padre Manoel da Nóbrega, fundou colégios e escolas de instrução elementar. Lá aplicavam-se dois modelos de instrução: um para os indígenas, centrado na escrita, leitura e poucas operações e outro voltado para os filhos dos colonos, consistido em um ensino mais culto com elementos da cultura europeia, como mostra a Figura 4. (UNIVESP, 2010)

Persistia o panorama do analfabetismo e do ensino precário, restrito a poucos, uma vez que a atuação mais eficaz dos jesuítas se fez sobre a burguesia e na formação das classes dirigentes, além da tarefa dos missionários entre os índios. Uma sociedade exclusivamente agrária, que não exigia especialização e em que o trabalho manual estava a cargo de escravos, permitiu a formação de uma elite intelectual cujo saber universal e abstrato voltava-se mais para o bacharelismo, a burocracia e as profissões liberais. Resultou daí um ensino predominantemente clássico, por valorizar a literatura e a retórica e desprezar as ciências e a atividade manual. Durante esse longo período do Brasil colônia, aumentou o fosso entre os letrados e a maioria da população analfabeta. (Aranha, 2012, p. 323-324)

Figura 4 - Plano de estudo da Companhia de Jesus, publicado em 1599



Fonte: Ribeiro (1984, p.28.)

Em 210 anos de atuação, os jesuítas fundaram 25 residências, 36 missões, e 17 colégios e seminários no Brasil. Toda a sua ação pedagógica foi marcada pela ausência de pensamento crítico e seus ensinamentos eram alheios aos interesses da coroa Portuguesa. (UNIVESP, 2010)

Dessa forma, em 1759, com a intenção de redirecionar os objetivos da educação a serviço do estado e desvinculá-los das ideias religiosas, os jesuítas, foram expulsos do Brasil pelo marquês de Pombal, que instituiu as denominadas aulas régias, o ensino laico e criou o subsídio literário, que passaram a vigorar efetivamente apenas em 1772, quando teria sido implantado o ensino público oficial. (ARANHA, 2012)

De acordo com a historiografia tradicional, o marquês de Pombal não conseguiu de imediato introduzir as inovações de sua reforma no Brasil, após ter desmantelado a estrutura jesuítica, o que teria provocado o retrocesso de todo o sistema educacional brasileiro. (Aranha, 2012, p. 321)

Conforme narra Melo (2012), em 1808 a família real foi obrigada a sair de Portugal e vir para o Brasil. Esse evento propiciou na educação a criação de academias militares e dos primeiros cursos superiores, que deveriam suprir as novas necessidades técnicas e atender as exigências do mercado europeu.

Entretanto, a educação escolar continuou sendo exercida de forma fragmentada e sem uma estrutura organizacional. O ensino primário exercia apenas o papel de ensinar a ler e escrever e o ensino secundário permaneceu com a estrutura das aulas régias.

Com o crescente descontentamento por parte da aristocracia rural com o sistema colônia-metrópole, ligado com o retorno da família real a Portugal, foi notada a oportunidade de efetivar a emancipação do país. Como consequência, em 1822, o príncipe regente Dom Pedro I proclamou a independência do Brasil (Figura 5), iniciando assim o período imperial brasileiro.

Figura 5 - O Grito do Ipiranga



Fonte: Pedro Américo - óleo sobre tela (1888)

Em 1824, influenciada pela Revolução Francesa e pelos ideais liberais, foi outorgada a 1ª Constituição Brasileira que no Art. 179, garante “instrução primária e gratuita para todos os cidadãos”. Em 15 de outubro de 1827, através de um decreto imperial, foi determinada a criação de escolas de primeiras letras por todo o território

nacional (Figura 6) e implantou-se o método de ensino mútuo, aplicado até 1854 sem muito sucesso. (ARANHA, 2012)

Figura 6 - Escola de Primeiras Letras



Fonte: Saviani (2001, p.128)

De modo geral, podemos dizer que ainda não havia uma política de educação sistemática e planejada. As mudanças feitas tendiam a resolver apenas problemas imediatos com o menor gasto possível e o ensino destinava-se, na realidade, aos privilegiados da sociedade. O autor Melo (2012, p.34) corrobora com o enunciado, “basta relatar que o Brasil tinha nesta época uma população de 10 milhões de habitantes e apenas 150.000 alunos matriculados em escolas primárias”.

Durante a primeira república (1891 – 1929), a constituição de 1891 determinou que a responsabilidade da educação ficasse a cargo dos estados. Neste período ocorreram diversas reformas educacionais, mas que efetivamente só aplicavam modelos importados, distantes das necessidades da sociedade brasileira. Esta prática pedagógica, dependente cultural, política e economicamente da Europa, fez com que o índice de analfabetismo, em 1920, atingisse 75% da população. (MELO, 2012)

A partir de 1930 a educação como instituição ganha contornos mais definidos, através da criação do Ministério de Educação e Saúde proposto pelo governo provisório de Getúlio Vargas. A constituição de 1934 estabelece pela primeira vez que a educação é um direito de todos e deve ser promovida pelos poderes públicos e pela família.

Nota-se na Figura 7, o modelo educacional proposto pelo governo de Getúlio, que tinha a intenção de intermediar a relação conflitante entre as classes empresariais e operárias, através da criação de dois tipos de ensino: um para quem pretendia cursar

o ensino superior e outro para quem tinha a necessidade de ingressar no mercado de trabalho: o ensino profissionalizante. (MELO, 2012)

Figura 7 - Organização do ensino no período do Estado Novo

	ENSINO PROFISSIONALIZANTE				ENSINO SUPERIOR
DURAÇÃO	Industrial	Comercial	Normal	Agrícola	ENSINO SECUNDÁRIO (clássico ou científico)
3 Anos	Técnico				Colegial
4 Anos	Básico				Ginásial
5 Anos	Primário				

Fonte: Melo (2012, p.51)

Em 1946, baseada nos ideais liberais e democráticos, foi promulgada a 5ª Constituição do país, que defendia a educação como direito de todos e estabelecia a obrigatoriedade do ensino primário, embora o ensino médio continuasse dual. Com ideais de nacionalismo, liberdade, democracia e solidariedade, em 1961, foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no. 4.024/61. (MELO, 2012)

A lei, apesar de privilegiar o ensino particular em detrimento do público, previa acesso à educação formal e proporcionou melhorias qualitativas, principalmente para o ensino primário, definindo qualificação mínima para os professores e ampliando o número de escolas normais. Surgiu também em 1964, o Plano Nacional de Alfabetização, baseado na metodologia criada por Paulo Freire (Figura 8), porém, este trabalho foi interrompido pelo golpe militar, sob a alegação de que era subversivo, comunista. (UNIVESP, 2010)

Figura 8 – Assinatura do Decreto que criou Plano Nacional de Alfabetização



Fonte: projeto memoria (2005)

A partir de 1964, a educação reduziu-se à prática de transmissão de conhecimentos pelos professores, desprovida de discussão política. O desenvolvimento econômico brasileiro nesse período centrou-se na entrada de empresas internacionais e empréstimos de capital estrangeiro. A educação apresentou características tecnicistas e pragmáticas para atender as necessidades imediatas do mercado de trabalho e as leis educacionais geradas neste período. (UNIVESP, 2010)

Na ditadura, evidenciou-se um crescimento quantitativo das universidades brasileiras. Houve forte influência americana nos diversos segmentos sociais, foi promulgada a 6ª Constituição (1967) que gerou diversas modificações e implantou modelos norte-americanos, resultantes do acordo MEC/USAID. Dessa forma Melo (2012) comenta que “as principais inovações foram a Lei da Reforma Universitária (Lei no. 5.540/68); a segunda Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB no 5.692/71) e a alteração desta LDB, Lei no. 7.044/82.” (UNIVESP, 2010)

Com o término da ditadura militar, em 1988 foi promulgada uma nova constituição e passou-se a discutir o ensino de uma forma mais ampla e democrática. Através da Lei de Diretrizes e Bases Educacionais (LDB), criada em 1996, e da lei nº 9394/96 surgiu uma série de inovações na educação: maior autonomia das escolas para implantação de projetos pedagógicos, ampliação de vagas, práticas democráticas de gestão escolar, e vários programas como o FUNDEF, PAIUB e o ENEM. (MELO, 2012)

A atual organização do sistema educacional brasileiro é dividida em três grandes esferas: a federal, na qual estão o Ministério da Educação (MEC) e o Conselho Nacional de Educação (CNE). A estadual, onde enquadram-se: Secretarias Estaduais de Educação (SEE), os Conselhos Estaduais de Educação (CEE) e as Delegacias Regionais de Educação (DRE). E, por fim, na esfera municipal, estão as Secretarias Municipais de Educação (SME) e os Conselhos Municipais de Educação (CME). (CAMPIOLI, 2018).

A última LDB, divide o ensino em dois grandes campos. O primeiro, é a educação básica, obrigatória, que está subdividida em quatro modalidades: educação infantil, pré-escola, ensino fundamental e ensino médio (Figura 9) e o segundo campo, é a educação superior que abrange cursos de graduação, pós-graduação, mestrado, doutorado e cursos de especialização, que podem ser oferecidos pelas instituições públicas, privadas ou federais. (MENEZES, 2001)

Figura 9 – Sistema básico de ensino público



Fonte: Kowaltowski (2011, p.39.)

Embora as diversas inovações ocorridas ao longo dos anos, a educação continua sendo uma das grandes responsáveis pelas desigualdades econômicas e sociais no país. Apesar da ampliação do número de vagas e matrículas nas escolas, ainda existem fatores que impedem o desenvolvimento do setor, como a falta de investimento governamental, a quantidade insuficiente de professores, infraestrutura precária, métodos obsoletos de aprendizagem e a falta de material didático-pedagógico de qualidade, que são grandes responsáveis pelo abandono e pelo “fracasso escolar”.

2.3 A ARQUITETURA E A EDUCAÇÃO NA PRIMEIRA INFÂNCIA

A primeira infância, idade que vai do zero aos seis anos, é um momento fundamental no desenvolvimento cerebral da criança, já que terá suas primeiras experiências com o mundo em que a cerca. É nesse momento que ela estabelecerá os primeiros vínculos afetivos e haverá seus primeiros aprendizados, que afetarão profundamente seu posterior desenvolvimento físico, emocional, cognitivo e social.

Sendo assim, quando analisamos especificamente a tipologia educacional, notamos que o contato da criança com o mundo externo, na primeira infância, se dá no âmbito escolar. Vemos que o projeto arquitetônico deve ir muito além das questões físicas da ergonomia, mas a arquitetura deve ser vista como uma ferramenta educacional.

Segundo Horn (2004), o espaço não é algo estático, mas é visto como um ambiente vivo, que passa por várias transformações. Dessa forma, o espaço pode potencializar as práticas pedagógicas, fazendo com que a aprendizagem ocorra de modo mais eficiente. Para o autor, “é no espaço físico que a criança consegue

estabelecer relações entre o mundo e as pessoas, transformando-o em um pano de fundo no qual se inserem emoções”. (HORN, 2004, p. 28)

Atualmente, novas concepções de espaço vêm sendo concebidas, uma vez que a arquitetura se torna peça fundamental da aprendizagem das crianças, impactando seu desenvolvimento. (PEREIRA, DIAS E COELHO, 2018)

Portanto, nota-se que o espaço físico é um elemento básico da aprendizagem das crianças e pode até ser considerado como um terceiro educador, pois oferece uma série de possibilidades, convidando e incentivando as crianças a explorá-lo. Por essa razão é necessário que o espaço educacional seja discutido de forma ampla, integrando diversas áreas do conhecimento como: a pedagogia, psicologia e arquitetura.

2.4 METODOLOGIAS PEDAGÓGICAS

Etimologicamente, considerando a sua origem grega, a palavra metodologia advém de *methodos*, que significa META (objetivo, finalidade) e *HODOS* (caminho, intermediação), isto é, caminho para se atingir um objetivo. Por sua vez, *LOGIA* quer dizer conhecimento, estudo. Assim, metodologia significaria o estudo dos métodos, dos caminhos a percorrer, tendo em vista o alcance de uma meta, objetivo ou finalidade (MANFREDI, 1993, p. 1).

Através da explicação de Manfredi (1993), podemos descrever que a metodologia seria o estudo de diferentes trajetórias utilizadas pelos professores e orientadores para guiar o processo de ensino, de acordo com determinados objetivos ou finalidades educacionais.

Dessa maneira, os métodos de ensino incluem todos os modelos utilizados pelos educadores para que os alunos possam desenvolver e ampliar seus conhecimentos. Cada instituição de ensino usa um método para atingir esse objetivo, e cada professor tenta orientar os alunos de acordo com as premissas da escola.

Nesse contexto, fica evidente que os padrões envolvidos na metodologia de ensino determinam a forma como os educadores ministram as suas aulas e afetam o modo em como os alunos absorvem o conteúdo e geram conhecimento. Vários tipos de ferramentas podem ser usados neste processo, das mais tradicionais, como a leitura, às consideradas mais inovadoras como recursos visuais, sonoros ou performáticos.

Neste capítulo veremos um breve panorama dos principais métodos educativos e suas principais particularidades.

2.4.1 Metodologias usuais

Algumas metodologias são mais acessíveis e mais adotadas pelas instituições de ensino. As linhas pedagógicas se diferem pela forma de abordagem do conteúdo aos alunos e do papel do professor em sala de aula. Neste item analisaremos as metodologias mais usuais: a tradicional e a construtivista.

2.4.1.1 Metodologia tradicional

O método tradicional de ensino é centrado no professor, sendo ele o sujeito ativo, enquanto o aluno é o sujeito passivo no processo de aprendizagem. Nesse método, o professor é responsável pelo ensino e detentor do conhecimento, que é transmitido aos alunos de forma expositiva. (KRÜGER; ENSSLIN, 2013)

Por conseguinte, o aluno, torna-se sujeito passivo, o qual deve absorver, lembrar e repetir o conteúdo ensinado pelo professor, cabendo a ele assimilar essa informação sem efetuar muitos questionamentos acerca de sua origem e desdobramentos.

Freire (1978, p.66) destaca que “neste tipo de educação não há saber envolvido, os professores depositam, transferem, transmitem valores e conhecimentos, porém os alunos não aprendem, eles apenas arquivam o que é transmitido pelo professor”.

A vantagem desse método é que, por ser considerado o detentor do conhecimento, o professor tem maior controle sobre a sala de aula. Entretanto, a desvantagem está diretamente relacionada ao fato de o aluno ser apenas um sujeito passivo, não desenvolvendo o pensamento crítico, a auto responsabilidade e criatividade, além de impedir que o professor realmente saiba se o aluno aprendeu o conteúdo repassado, visto que a interação de ambas partes é prejudicada pela hierarquia intrínseca do método.

2.4.1.2 Metodologia Construtivista

No método construtivista a abordagem é diferente do método tradicional. Nele os alunos são colocados como protagonistas do processo de aprendizagem, os quais são incentivados a descobrir o conteúdo por meio da pesquisa, a fim de melhor compreendê-lo.

Fruto das teorias psicológicas de Jean Piaget e Lev Semenovitch Vygotsky, um dos principais objetivos da metodologia construtivista é promover o desenvolvimento do senso crítico, a fim de que o aluno encontre respostas e autonomia individual. (KRÜGER; ENSSLIN, 2013)

Nesse método o professor é visto como um mediador e motivador das interações entre o aluno e o ambiente, e a sala de aula passa a ser um ponto primordial capaz de estimular a aprendizagem.

Freire (1978, p. 70) nos mostra que no referido método “o aluno e o professor crescem juntos, o professor deixa de ser autoritário e prepara suas aulas, nas quais narra o conteúdo aos alunos e juntos refletem sobre ele e desenvolvem seu senso crítico”.

Dessa forma, a aprendizagem não se limita ao perímetro do ambiente escolar, mas passa a ocupar todos os lugares e se estende ao longo da vida do sujeito.

2.4.2 Metodologias não usuais

As metodologias não usuais abordam novas formas de conduzir o ensino-aprendizagem. São aplicados métodos mais descontraídos, lúdicos, que incentivam os alunos a participarem do processo de ensino e se tornarem os principais promotores da construção do conhecimento. Essas metodologias inovaram o conceito da relação professor-aluno e o ambiente se torna peça fundamental no processo de construção do conhecimento. (KOWALTOWSKI, 2011)

2.4.2.1 Metodologia Pikler

Este método de ensino se concentra mais na educação infantil. Foi desenvolvido pela médica húngara Emmi Pikler e acredita que as crianças podem crescer ao seu próprio ritmo, sem serem guiadas pelos pais ou educadores.

Dessa forma, o método se baseia em alguns princípios básicos como: habilidades de movimento livre, autonomia e segurança efetiva, e estímulo da autonomia e independência da criança. (FRIGATTO; SILVA, 2018)

2.4.2.2 Metodologia Montessori

A metodologia Montessori, proposta pela médica e educadora italiana Maria Montessori (1870-1952), foi uma das primeiras a introduzir questões emocionais na educação. Sua teoria científica do desenvolvimento infantil, propõe um ensino ativo no qual as crianças desenvolvem o senso de responsabilidade a partir de sua própria aprendizagem. (MONTESSORI, 1965)

Nesse método o ambiente precisa ser convidativo e rico em estímulos que despertem o interesse das crianças, afim de que elas vivam suas próprias experiências.

A pedagogia Montessori acredita que a atenção e o crescimento infantil ocorrem por meio da manipulação de objetos, por isso, na sala de aula, tudo deve estar na altura das mãos das crianças, e o professor é considerado um guia para o aprendizado.

2.4.2.3 Metodologia Waldorf

O método de ensino Waldorf foi desenvolvido pelo filósofo Rudolf Steiner. Ele acredita que a educação deve promover o desenvolvimento harmonioso dos alunos, estimular clareza de raciocínio, equilíbrio emocional e pró-atividade.

O ensino deve incluir os aspectos físicos, emocionais e intelectuais dos alunos. Por estes motivos, a pedagogia Waldorf atribui grande importância ao contato com a natureza, às atividades esportivas, aos trabalhos manuais (como o tricô) e ao desenvolvimento das habilidades artísticas dos estudantes.

2.5 O SISTEMA DE ENSINO WALFORF

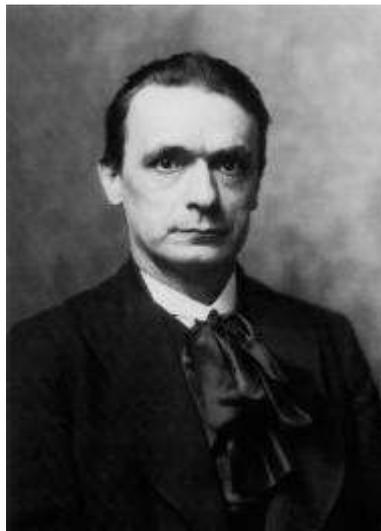
As escolas Waldorf são instituições educacionais que não fazem uso do método pedagógico tradicional. Elas seguem uma linha pedagógica própria, dedicando-se ao ensino infantil, fundamental e médio para crianças e jovens.

Neste capítulo iremos entender o que é a pedagogia Waldorf, compreender seus preceitos básicos e como funcionam seus conceitos arquetônicos.

2.5.1 Rudolf Steiner: um breve histórico

Rudolf Lawrence Joseph Steiner (Figura 10), austríaco, nascido na cidade de Krajevec em 27 de fevereiro de 1861 foi um filósofo, educador, artista e esoterista fundador da Antroposofia. Steiner, desenvolveu logo na primeira infância um fascínio pela natureza, consequência da sua vivência na pitoresca cidade de Pottschach, onde seu pai trabalhava para uma empresa de alta tecnologia em estradas de ferro. (INSTITUTO RUDOLF STEINER, 2016)

Figura 10 - Rudolf Steiner



Fonte: Instituto Rudolf Steiner
(2016)

Devido a desavenças com seu professor, a educação de Steiner, do zero aos sete anos ficou sob responsabilidade de seu pai, que decidiu tirá-lo da escola e educá-lo por conta própria. Autodidata e muito curioso, Rudolf aproveitava o tempo após a lição para desenvolver conversas com os moradores e monges da região onde morava, aprendendo mais sobre o funcionamento das coisas e conhecendo a religião.

Em sua juventude, seu pai o mandou para Viena para frequentar o ginásio e o colégio, e então entrou na escola politécnica da cidade. Durante este tempo, Rudolf Steiner muitas vezes trabalhou como professor particular, principalmente para seus colegas de classe.

Dos dezoito aos vinte e um anos, Steiner conhece vários artistas, poetas e intelectuais em um café de Viena que frequentava. Nessa época, desenvolveu a Ciência Antroposófica e começou a editar obras científicas de Goethe, escritor que influenciou muito sua perspectiva e pesquisa. Em 1882 Rudolf publica seu primeiro volume de uma coleção sobre os escritos de Goethe, atingindo assim o reconhecimento público. (WILSON, 1988)

Entre 1884 e 1890, um acontecimento que marcou a sua biografia foi a sua ocupação como professor particular de quatro irmãos. Um dos alunos sofria de hidrocefalia e mal falava, porém, com o acompanhamento de Steiner o menino progrediu muito e depois se formou em medicina.

Após concluir seu doutorado em filosofia, em 1897, Steiner vai para Berlim trabalhar como editor de uma revista literária, na qual passou a dedicar-se a uma intensa atividade de conferencista e escritor no intuito de expor e divulgar os resultados de suas pesquisas científico-espirituais, de início no âmbito da Sociedade Teosófica e mais tarde da Sociedade Antroposófica, por ele fundada.

Em 1913 Steiner constrói a primeira sede mundial do movimento antroposófico, o *Goetheanum*, em Dornach, na Suíça. Em 1914 Rudolf se casa com Marie Von Sivers e nos dez anos seguintes, passa a desenvolver diversas áreas do conhecimento humano a partir da sua perspectiva Antroposófica. Fernandes (2017) narra que:

O *Goetheanum*, construído em 1913, foi um testemunho da genialidade artística e criativa de Steiner em todos os detalhes, desde a base da construção, às cúpulas e aos puxadores de porta, tudo foi pensado e criado por Steiner. Ele construiu, por exemplo, uma oficina de escultura para a confecção dos vitrais das cúpulas e criou um método químico de pintura vegetal para colori-las. (Fernandes, 2017, p. 20)

Em 1923, após um incêndio criminoso, o segundo *Goetheanum* é projetado e começa a ser construído no mesmo lugar onde estava o anterior. Em 30 de março de 1925, Rudolf Steiner morre deixando um legado de mais de 350 livros e contribuições inegáveis no campo da pedagogia, arquitetura, farmácia e medicina. (INSTITUTO RUDOLF STEINER, 2016)

2.5.2 Antroposofia: conceitos básicos para compreender a pedagogia Waldorf

A Antroposofia é reconhecida como uma ciência espiritual criada pelo austríaco Rudolf Steiner no início do século XX. Segundo a Sociedade Antroposófica (1998) ela pode ser caracterizada como “um método de conhecimento da natureza do ser humano e do universo, que amplia o conhecimento obtido pelo método científico convencional, bem como a sua aplicação em praticamente todas as áreas da vida humana”.

Barfield (2002), demonstra que a palavra antroposofia significa “conhecimento do ser humano” ou “sabedoria do homem”, pois deriva dos termos gregos “*anthropos* + *sofia*”. Dessa forma, ela apresenta-se como uma ciência mais ampla que a ciência natural pois abrange toda a vida humana e a natureza, buscando entender a relação que o mundo ao nosso redor exerce sobre nós.

Na busca da compreensão do ser humano, a antroposofia, define que o corpo físico também é constituído pelas mesmas substâncias e elementos químicos (oxigênio, carbono, cálcio, ferro, etc.) que formam o mundo ao nosso redor, porém, sua formação e desenvolvimento está sujeito a leis naturais diferentes. (LANZ, 1998)

Sendo assim, através dessa análise Steiner (1996) concebeu o homem como a junção de quatro reinos da natureza: o mineral (corpo físico), o vegetal (corpo etérico), o animal (corpo astral) e o Eu que constitui as particularidades e personalidade de cada indivíduo.

Para Steiner (1996), o corpo físico é a parte do ser humano que possui a mesma natureza do mundo mineral, ou seja, as mesmas substâncias e forças que regem o mundo mineral estão ativas na composição física. Steiner (1996 apud Lanz, 1998) diz que o corpo físico e vital são passados pela hereditariedade, sendo assim, a composição física de uma criança ao nascer é determinada pelos seus pais, ou, em um sentido mais amplo, pelos seus antepassados.

Os seres vivos, pertencentes ao mundo orgânico, possuem algo diferente que não obedecem às leis físicas e químicas que regem o mundo inorgânico e mineral. Este algo que afasta os processos de deterioração aos quais a matéria estaria submetida se estivesse fora do âmbito vital e que deixa de existir no momento da morte, é denominado corpo vital ou corpo etérico: é o que temos em comum com o reino vegetal e que existe nas plantas, nos animais e no homem.

Marasca (2009, p.37) explica:

Isso fica claro ao observarmos de um lado uma criança e, de outro, um ancião; podemos compreender que na tenra idade, especialmente no recém-nascido, a vitalidade (intimamente relacionada com a presença da água) está em seu ápice (corpo flexível, mole, elástico, plasmável). No adulto, e mais ainda no ancião, o corpo está mais ressecado, enrijecido, desvitalizado e sujeito a estados patológicos que tendem à esclerose, ou, em outras palavras, à mineralização.

Em compensação, a consciência segue um caminho totalmente inverso. Na criança, as atividades intelectuais e psíquicas ainda estariam por desenvolver-se. Pode-se dizer que a criança vive num estado entregue às suas funções vitais e vegetativas.

O terceiro corpo da entidade humana, é o corpo astral ou anímico, o qual temos em comum com o reino animal. A palavra “*anímico*” tem origem do latim “*anima*”, que significa alma, ou seja, animais são seres que possuem sensibilidade, movimento próprio e alma, da mesma forma que o ser humano. (Lanz, 1998)

Para Marasca (2009, p.39),

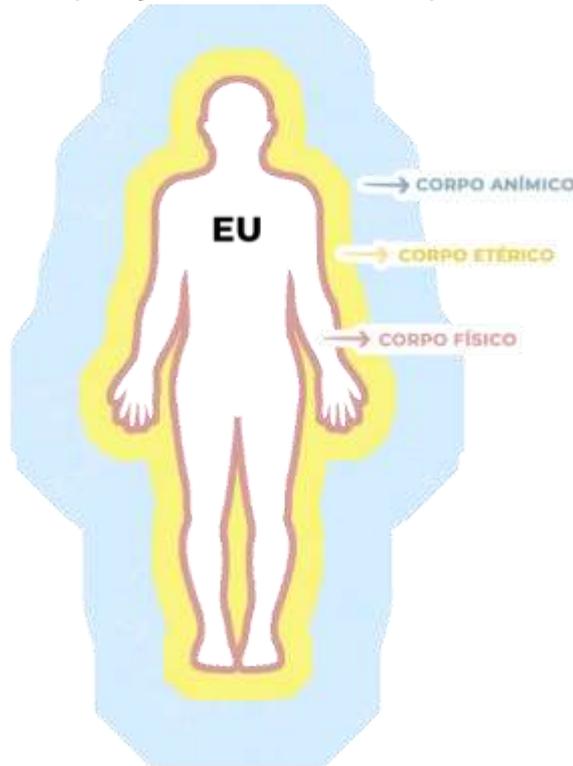
A alma ou corpo astral é um estágio evolutivamente mais elevado, dominando o corpo físico e o etérico e caracterizando-se por diferenciar, especializar tarefas e funções, que são traduzidas em órgãos ou sistemas. O corpo astral, ou corpo dos sentimentos, é o responsável por formar o espaço e o mundo internos.

Por último, o homem possui um quarto membro na sua composição terrestre, o “eu” que determina sua individualidade e aquilo que é essencialmente humano: andar ereto, falar e pensar. Steiner explica que:

Esse “corpo do eu”, o quarto membro da entidade humana, é o portador da alma humana superior. Graças a ele, o homem é o coroamento da Criação terrestre. [...] Tudo isso se deu por uma atuação do eu sobre os demais membros da entidade humana. Com efeito, a tarefa do eu é purificar e aperfeiçoar esses outros membros. (Steiner, 1996, p.17)

Desse modo, a antroposofia finda uma nova imagem do ser humano, um ser quadrimembrado (Figura 11), único e singular capaz de pensar, induzir sentimentos, criar conceitos e ideias complexas, além de viver experiências sensoriais de forma abstrata.

Figura 11 - Composição do ser humano quadrimembrado



Fonte: Elaborado pela autora, com base em Steiner (1996)

Além de sua constituição quaternária, ao analisar as atividades anímicas do homem, Steiner trouxe elementos inovadores para o processo pedagógico. Ele concluiu que o processo de desenvolvimento da alma humana poderia ser dividido em três grandes áreas: o pensar, o sentir e o querer. (LANZ, 1998)

Para ele o pensar é caracterizado pelo sistema neurossensorial, o qual inclui percepções sensoriais e a memória. O sentir é entendido como a atividade mediadora entre o pensar e o querer, expressa por meio de órgãos localizados na região torácica. Já o querer expressa os nossos instintos e localiza-se nos membros inferiores e na parte inferior do abdômen. (STEINER, 1996)

Esses três sistemas constituem o corpo humano. Para Steiner (1996), o pensar reflete o estado de consciência geral, denominado viglância, no qual predomina o intelecto. Ao contrário do pensar, o sentir se manifesta em um estado semiconsciente ou sonho, no qual a sensação é um elemento convincente. Por fim, o querer ocorre por meio do estado de inconsciência ou sono, e é caracterizada pela presença de atividade metabólica (LANZ, 1998).

Durante o desenvolvimento do ser humano esses três estados se manifestam de formas diferentes. No primeiro setênio (dos 0 aos 7 anos) a evidência maior centra-

se no querer (vontade), no segundo setênio (dos 7 aos 14 anos) no sentir e no terceiro (a partir dos 14 anos) existe a predominância do pensar. Dessa forma, tais conceitos apresentados são cruciais para entender a concepção do desenvolvimento humano sob ótica da antroposofia e a partir deles estruturar um ensino mais humanizado, que aborde o ser humano por completo.

A grande arte do pedagogo consiste em recorrer de forma adequada à terceira força anímica, a do sentir. Na criança, o sentir acha-se amalgamado com o querer; no ancião, com o pensar. Entre esses dois extremos, o pedagogo deve encontrar a situação de equilíbrio que convém a cada idade. O pensar tem de permear o querer – é nisso que consiste a educação; mas o caminho correto passa pelo sentir (Lanz, 1998, p.92).

2.5.3 A pedagogia Waldorf

Em 1919 na Alemanha, foi fundada a primeira escola Waldorf, em um momento que o país passava por graves crises sociais, políticas e econômicas. Emil Molt, proprietário da fábrica de cigarros alemã Waldorf Astoria, admirado pelos ideais de Rudolf Steiner pediu-lhe que desenvolvesse uma escola para seus filhos e funcionários. Em um curto espaço de tempo a escola toma forma e se desenvolve, apoiada na necessidade de uma reforma social dentro da sociedade e que levasse em consideração o ser humano. (LATHE, WHITTAKER, 1995)

Steiner criticava duramente a educação moderna. Segundo ele a visão materialista da modernidade havia sido incorporada na pedagogia, o que fazia que os estudantes recebessem uma educação dispersa, focada apenas em trabalhar a compreensão intelectual e tecnológica deles. (WONG, 1987 apud ALVARES, 2010).

Consistente com sua visão geral da vida, o objetivo principal de Steiner era restaurar a unidade por meio de seus novos métodos de ensino, resistindo à fragmentação e a profissionalização imposta pela educação moderna (WONG, 1987 apud ALVARES, 2010). Na prática, seu desejo de trabalhar com o ser humano de forma integral na educação tornou-se uma atitude pedagógica. Steiner foca o ser humano em três forças básicas de trabalho: o pensamento, o sentimento e a vontade, e promove a interação entre os três, através da combinação entre ciência, arte e humanidades. (STEINER, 2003)

Originada na Antroposofia, esta proposta pedagógica vê o ser humano de forma física e espiritual, pois acredita que ele está em eterno processo de

transformação. Diante das leis da natureza, o desenvolvimento da criança é visto como o de uma lagarta, pronta para se transformar em pupa, depois em borboleta, e eventualmente morrer, voltando ao pó. (LANZ, 1998)

Segundo Wong (1987, apud Alvares, 2010), a educação Waldorf é apenas uma etapa na vida da criança, na qual ela se dedicará a educação até desenvolver seu próprio potencial. Steiner acredita que, a cada período de aprendizagem, as crianças devem ser expostas a um determinado tipo de conhecimento que devem corresponder ao desenvolvimento que ocorre dentro e fora dela, pois cada período desperta forças diferentes na consciência humana e, portanto, corresponde a um estágio físico de formação e mudança.

Steiner chamou esses períodos do desenvolvimento humano de setênios, ou seja, o ser humano termina um ciclo de vida a cada sete anos, até completar vinte e um anos. Isso significa que a partir dos vinte e um anos o jovem tem sua personalidade plenamente desenvolvida. (LANZ, 1998)

O primeiro setênio começa com o nascimento da criança e termina com a troca dos dentes, o que ocorre por volta dos sete anos. Nesse período desenvolve-se a consciência motora, refletida no corpo quando a criança acorda e começa a se exercitar e na mente quando ela dorme e sonha. Nesse estágio, as crianças aprendem por meio da imitação e é assim que os professores da Escola Waldorf trabalham. Sabendo que a imitação e os exemplos de comportamento são as premissas básicas do comportamento infantil, os educadores tem em suas mãos a chave de ouro para realizar sua tarefa. (LANZ, 1998)

O jardim de infância das escolas Waldorf, tenta reproduzir ao máximo um ambiente acolhedor e confortável similar a um lar familiar, com crianças de diferentes idades e sob a orientação de pessoas mais velhas. Assim como acontece em uma família com vários irmãos, pais e avós (LANZ, 1998).

Neste espaço, a imaginação e a criatividade são estimuladas através de jogos, contos de fadas, arte e música. O ritmo da poesia e da música estão inter-relacionados e trabalham em conjunto com os movimentos corporais. A natureza, cores, texturas e sons são vividamente exibidos no jardim que circunda a sala.

Durante as atividades, as crianças são instigadas a assumir responsabilidades sociais assim como o cuidado e o respeito pela natureza. No final do dia, elas são incentivadas a guardar todos os itens usados nos seus locais apropriados (ALVARES, 2010).

Para a pedagogia Waldorf a criança deve ter confiança no mundo e, por outro lado, o mundo deve ser real aos seus olhos e tudo deve ser o que parece ser. Portanto, são utilizados apenas materiais naturais como madeira, pedra, tecido de fibra natural. (LANZ, 1998)

O segundo setênio é o período entre os sete e quatorze anos. Nesse estágio, fantasia, sentimento e imaginação são as forças que atuam no corpo da criança. No aspecto físico, esta etapa está ligada ao sistema rítmico do coração e da respiração, que são associados ao sentimento.

Portanto, no segundo setênio, a chave de ouro da educação é trabalhar com os sentimentos da criança, apelar para sua fantasia criativa e potencializar esses poderes por meio de imagens (LANZ, 1998).

Portanto, nesse período, as atividades artísticas ocupam lugar de destaque nas Escolas Waldorf, tanto como meio de divulgação material como ferramenta auxiliar de difusão do conhecimento. Dessa forma, o ponto de partida é o elemento artístico. A prática de música, desenho e pintura busca, gradativamente, extrair formas desenhadas da forma escrita, iniciando-se o ensino da escrita e depois da leitura (STEINER, 2003).

Na adolescência, entre quatorze e vinte e um anos, é o momento em que o poder da razão desperta. No terceiro setênio conceitos abstratos e julgamentos morais são introduzidos, pois quando o senso crítico do jovem é despertado, ele se torna capaz de absorver esse conhecimento. (LANZ, 1998).

Dessa forma, no processo de crescimento das crianças, a pedagogia Waldorf parte da fantasia e dos sonhos, ultrapassa os limites da realidade terrestre e adquire conhecimentos abstratos por meio da arte. Como afirma Lanz (1998), o caminho deve ser a vontade do sentido, e daí para o raciocínio. O currículo escolar segue esse caminho, de modo que as crianças são incentivadas a aprender a fantasia e a imaginação desde os primeiros anos. No ensino fundamental, a criança desenvolve sua habilidade prática, intuição e compreensão específica do mundo ao seu redor e finalmente, na adolescência, começa a desenvolver suas habilidades para a razão. (ALVAREZ, 2010)

Esse método de ensino ainda possui duas características importantes. Em primeiro lugar, ele sempre usa o conhecimento existente da criança para trabalhar, ou seja, ela começa com coisas concretas todos os dias, e depois introduz assuntos não familiares, coisas novas e abstratas. Esse processo permite que temas já vistos

reapareçam periodicamente, facilitando sua repetição rítmica. Steiner defendeu essa forma de aprendizagem, argumentando que o ritmo faz parte de toda vida biológica e, portanto, deve fazer parte da educação. (STEINER, 2003)

O segundo é a integração entre as áreas do conhecimento. Por exemplo, a matemática é aprendida por meio de jogos e sons; a ciência está conectada com a arte; história e inglês são ensinados por meio de mitos e lendas. O objetivo é fazer com que as matérias se integrem entre si, para dar a elas maior importância. (ALVARES, 2010)

2.5.4 Arquitetura escolar Waldorf

O ambiente físico na Escola Waldorf é considerado muito importante pois faz parte do processo de ensino e promove uma forma de educar as crianças através dos sentidos (WONG, 1987 apud ALVARES, 2010).

Oliveira (2016) descreve que Rudolf Steiner, o fundador da pedagogia Waldorf, durante sua trajetória propôs apenas sugestões arquitetônicas de como deveria ser uma escola Waldorf, não deixando nenhum manual com regras absolutas.

Mesmo Steiner não tendo projetado nenhuma escola, seus sucessores influenciados pelas formas orgânicas e estrutura organizacional dos seus edifícios, e baseados na arquitetura Antroposófica, desenvolveram uma série de princípios gerais que culminaram em um "tipo arquitetônico" da escola Waldorf, reconhecido em qualquer lugar do mundo. (WONG, 1987 apud ALVARES, 2010)

Sendo assim, com o objetivo de entender melhor os princípios da arquitetura escolar Waldorf, foram analisadas as principais características encontradas nas instituições existentes, com base nas referências literárias sobre o método de ensino.

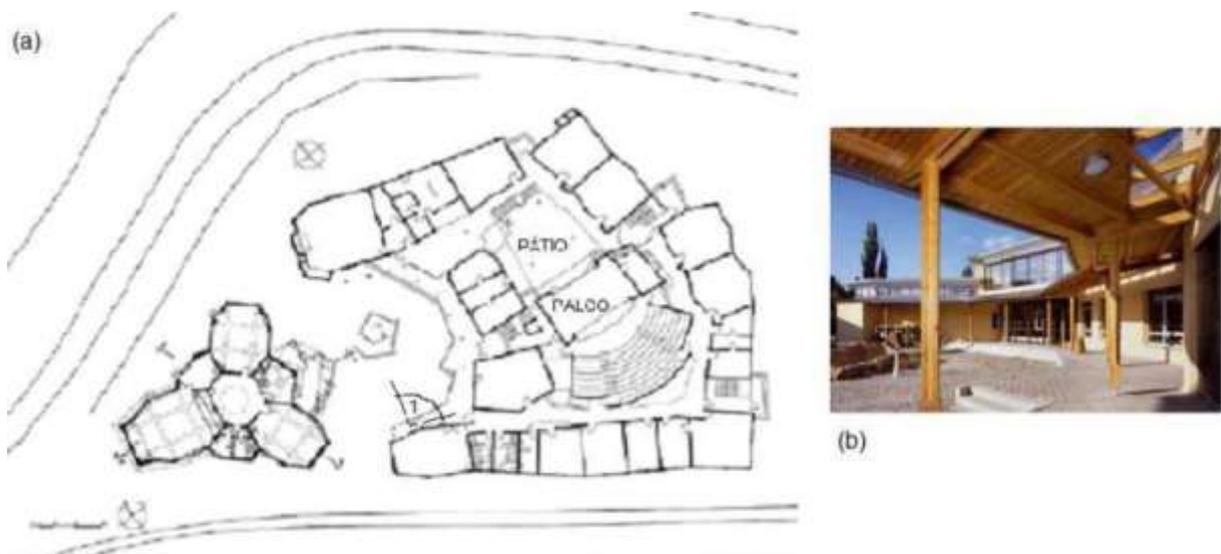
O primeiro parâmetro da arquitetura Waldorf é a escola acolhedora, por conseguinte, o modo como a escola é projetada pode estimular o envolvimento de toda a comunidade com a instituição. (NAIR; FIELDING; LACKNEY, 2013 apud OLIVEIRA, 2016)

Para tal, os autores descrevem que uma escola acolhedora deve ter entrada em escala humana, estacionamento fora da linha de visão, caminhos mínimos para carros, entrada que se harmoniza com a comunidade e pequenas comunidades de aprendizagem. (OLIVEIRA, 2016)

Na Escola Waldorf, as preocupações em acolher e estabelecer vínculos com a comunidade são claramente importantes. De acordo com Wong (1987, apud Alvares, 2010), a aparência dos edifícios escolares pode encher as crianças de alegria ou apreensão, sendo que o gesto apresentado na fachada e aberturas podem demonstrar características convidativas e abertas ou uma sensação de fechamento.

Alvares (2010) denomina este gesto de boas-vindas como “abraço”, que pode ser formalmente aplicado na organização espacial de edifícios (Figura 12) e expresso de forma a criar espaços comunitários internos e externos que proporcionam uma sensação de proteção e calor.

Figura 12 - Organização formal da escola Freie Waldorfschule Kirchheim compondo um “abraço”. (a) Planta baixa (b) Vista entrada



Fonte: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1936/193666072007/html/index.html>

Como a escola, geralmente, é o primeiro ambiente público no qual a criança tem contato, a pedagogia Waldorf defende que a transição lar-escola, seja realizada delicadamente. Logo, a atmosfera escolar deve ser semelhante ao lar, possuindo um clima acolhedor e aconchegante. (WONG, 1987 apud ALVARES, 2010).

Ainda de acordo com a pedagogia, este aconchego no ambiente escolar é proporcionado através da utilização de cores pastéis, iluminação difusa e aplicação de materiais naturais, formando um interior suave, como pode ser exemplificado na Figura 13. Todas estas características produzem um ambiente seguro e protegido que atende as necessidades fisiológicas, afetivas e educacionais das crianças pequenas. (LANZ, 1998)

Figura 13 - Steiner Academy Hereford, Inglaterra - ambiente interno



Fonte: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1936/193666072007/html/index.html>

Os estacionamentos nas escolas Waldorf se localizam em locais afastados e fora do campo visual, para assim garantir maior segurança as crianças e permitir um contato constante com a natureza, fazendo que os pais e seus filhos caminhem por ela até chegarem no edifício escolar, como ilustrado na Figura 14.

Além disso, Nair, Fielding e Lackney (2013, apud Oliveira, 2016) defendem que os caminhos para os carros devem ser mínimos, pavimentados e estreitos, para fazer com que os motoristas sejam mais cautelosos, promovendo a segurança das crianças.

Figura 14 - Freie Waldorfschule Karlsruhe, Alemanha. Posição do estacionamento.



Fonte: <http://www.karlsruhe.de/b4/stadtteile/norden/waldstadt/stadtteilheute.de>

Na escola Waldorf, as principais áreas de aprendizagem não devem se limitar à sala de aula, pois o aprendizado é holístico, interdisciplinar e multifacetado (NAIR; FIELDING; LACKNEY, 2013 apud OLIVEIRA, 2016). Portanto, para desenvolver diversas inteligências e modalidades de aprendizagem, devem haver vários tipos de lugares e espaços na escola.

Fisher (2005, apud Oliveira, 2016) descreve que as atividades pedagógicas requerem uma qualidade espacial específica para serem eficazes, porque mesmo que o ambiente em particular não determine o ensino e o aprendizado que nele ocorrem, pode claramente ajudar ou dificultar certos tipos de atividades, e cultivar um sentimento de pertencimento, satisfação e aceitação entre os usuários.

A educação Waldorf visa a autoeducação, e tem essa característica global, sempre respeitando a maturidade, habilidade e potencial de cada criança. Para atender às necessidades neste tipo de ensino abrangente, que envolve as mais diversas atividades de ensino e aprendizagem, um ambiente físico diverso, interno e externo, natural e estruturado, é necessário para a experiência e percepção espacial (Figura 15). (OLIVEIRA, 2016)

Figura 15 - The Steiner Academy Hereford, Inglaterra. Ambiente escolar



Fonte: John Renshaw Architects – <http://www.johnrenshawarchitects.co.uk/projects/arts-communityeducation/> (esquerda) e <http://www.steineracademyhereford.eu/information/gallery/> (direita)

Por exemplo, nas escolas Waldorf existem espaços abertos para eventos prolongados, celebrações, socialização e conexões com a natureza, e espaços fechados para atividades concentradas, aulas de instrução e artesanato. Existem também salas e oficinas especializadas, principalmente para alunos do ensino médio, como carpintaria e serralheria.

Segundo Oliveira (2016), os aspectos físicos das salas de aula devem ser concebidos de forma que, além de transmitirem uma sensação de segurança e proteção, sejam mais agradáveis e eficazes para o crescimento das crianças. Por esse motivo, a arquitetura da Escola Waldorf preconiza o uso de diferentes formatos nas salas de aula, desde a planta baixa até as esquadrias, bem como a variação no tamanho do mobiliário e do próprio ambiente (BEYER, 2015).

Os ambientes também podem ter cantos e teto mais baixos, tornando a sala de aula um local menor, aumentando assim a sensação de proteção e proporcionando espaço para jogos e socialização. Nesse sentido, as mudanças no formato da sala de aula irão variar de acordo com as necessidades de desenvolvimento das crianças, sua escala e tipo de aprendizagem (Figura 16).

Figura 16 - Exemplo de ambiente de aprendizagem externo e interno



Fonte: [https://www.pinterest.com/rsskl/%20\(esquerda\)%20e%20http://www.energyandsustainabledesign.com/%20\(direita\)](https://www.pinterest.com/rsskl/%20(esquerda)%20e%20http://www.energyandsustainabledesign.com/%20(direita))

Nas escolas Waldorf, os cantos (Figura 17) promovem proteção e segurança, e são utilizados em todas as etapas escolares: no ensino médio para estudos individuais e na educação infantil para incentivar as crianças na criação das próprias brincadeiras e desafiar sua criatividade espacial, por isso Oliveira (2016) destaca:

É importante que se ofereça aos estudantes variados lugares pequenos, nichos, cantos e recantos, internos e externos, formais e informais, silenciosos ou não, envolvidos em dois ou três lados por elementos sólidos ou semissólidos para dar a sensação de fechamento e segurança, formando espaços para estudo individual, leitura, fluxo criativo, reflexão, brincadeira, socialização. (Oliveira, 2016, p.59)

Figura 17 - Exemplo de sala de aula com a criação de cantos –
Kimberton Waldorf School, Estados Unidos



Fonte: <http://kimberton.org/academics/early-child>

Na pedagogia Waldorf, as artes permeiam todo o ensino, pois são importantes para o desenvolvimento da imaginação e fantasia das crianças (LANZ, 1998). Dessa forma, toda oportunidade de expor o trabalho dos estudantes deve ser aproveitada, aumentando o senso de pertencimento, de apropriação e o envolvimento deles com o local. Sendo assim, a arquitetura deve proporcionar murais para exposição dos trabalhos, bem como algum tipo de apoio ou bancadas para expor artes tridimensionais (Figura 18).

Figura 18 - Edifício dando suporte a exposição dos trabalhos



Fonte: Oliveira (2016)

Todos os sentidos humanos estão envolvidos na percepção do meio ambiente, portanto, quando seus cérebros, consciente ou inconscientemente, percebem os estímulos ambientais, o edifício escolar afetará a percepção sensorial dos seus alunos. (OLIVEIRA, 2016)

Em virtude disso, o design Waldorf visa desenvolver os sentidos das crianças. Acredita-se que a textura dos diferentes materiais naturais é mais rica do que os sentidos nos materiais artificiais, por isso eles são utilizados para objetos e componentes arquitetônicos, constituindo a paleta de cores e texturas do ambiente, criando um local de aprendizagem seguro e confortável para estimular o potencial criativo das crianças. (WONG, 1987 apud ALVARES, 2010)

A iluminação natural é outro parâmetro básico na arquitetura Waldorf (Figura 19) e deve ser trabalhada junto com a cor. A iluminação artificial deve complementar a luz natural quando necessário, sendo esta combinação a melhor escolha para os alunos estudarem e se sentirem confortáveis na sala de aula. Outro fator importante

que pode afetar diretamente os alunos é a ventilação natural, que deve ser utilizada tanto quanto possível, pois contribui para um ambiente saudável, regula a umidade e a temperatura, evita a formação de fungos e proporciona melhor qualidade do ar. (KOWALTOWSKI, 2011)

Figura 19 - Iluminação natural por meio de janelas nas salas de aula



Fonte: <http://www.erziehungskunst.de/en/article/building-schools/human-beings-as-the-measure-ofthings-on-the-architecture-of-waldorf-schools/> (esquerda) e <http://peters-schmitter.de> (direita).

As escolas características dessa pedagogia adotam elementos da arquitetura sustentável para integrar o local, clima e cultura, respeitando a natureza e desenvolvendo a consciência ecológica das crianças. Procura-se reduzir a intervenção do edifício nas características naturais do terreno inserido, utilizando materiais vernaculares no edifício e nos objetos, defendendo a utilização de telhados verdes (Figura 20), gestão da água da chuva e estratégias de energia limpa, como os painéis solares. (ALVARES, 2010)

Figura 20 - Teto verde e painéis solares no ginásio esportivo



Fonte: Oliveira (2016)

Além disso, existem outros fatores que complementam a arquitetura Waldorf, como os espaços multifuncionais (Figura 21), característicos do senso de comunidade preservado nessa pedagogia. Criar pequenos agrupamentos de sala de aula próximos a ambientes sociais geram o sentimento de pequenas comunidades dentro da escola.

Figura 21 - Ambiente para apresentações e atividades artísticas diferenciado do conjunto



Fonte: <http://www.marecollege.nl/>

3. REFERENCIAL PROJETUAL

Neste capítulo serão apresentados os referenciais projetuais utilizados para auxiliar na elaboração do projeto arquitetônico do TFG.

3.1 ANÁLISE DE OBRAS CORRELATAS

Após o levantamento bibliográfico, três estudos de caso foram selecionados como referência para auxiliar na elaboração das diretrizes projetuais e no desenvolvimento de uma escola Waldorf na cidade de Bauru - SP.

3.1.1 Casa das Crianças | MU Architecture

A primeira obra escolhida foi a Casa das Crianças, do escritório de arquitetura MU Architecture (Figura 22), localizada na comuna francesa Briis-Sous-Forges, na região administrativa da Ilha de França. A obra foi escolhida devido a sua arquitetura orgânica aplicada no projeto e aos materiais que foram utilizados.

Figura 22 - Fachada principal, Casa das Crianças



Fonte: MU Architecture (2021)

O projeto está situado em uma área florestal que anteriormente continha um playground e uma moradia para o corpo docente, e hoje, foi transformada em uma instalação pós-escolar e de verão para crianças de três a dez anos de idade. (MU ARCHITECTURE, 2021)

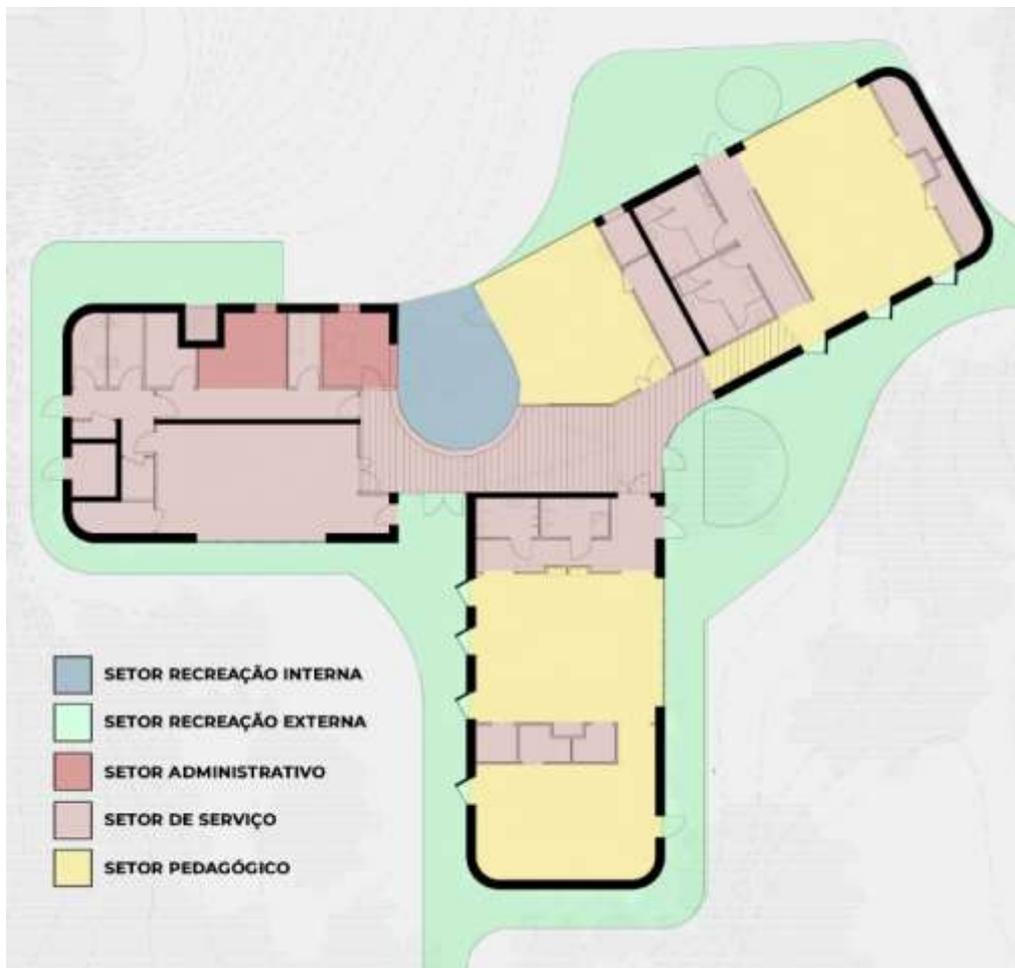
Realizado no ano de 2014, o projeto é autoria da arquiteta Maira Caldoncelli Vidal, do escritório MU Architecture com coparticipação do escritório Archicop e conta com uma área construída de 640 m².

O partido arquitetônico foi definido com base na floresta ao seu redor. A escola serpenteia pelo terreno e seu telhado curvo abriga caminhos e pátios que permitem as crianças um contato com a natureza em quase sua totalidade.

A implantação do edifício agrega ritmo ao projeto, que foi pensado para se estender por entre a floresta. Seu plano incorpora três eixos que se estendem formando parques infantis que setorizam as faixas etárias.

Para melhor entendimento a implantação e o corte foram divididos em setores conforme mostram as Figura 23 e Figura 24.

Figura 23 - Planta de setorização



Fonte: MU Architecture (2021), modificado pela autora

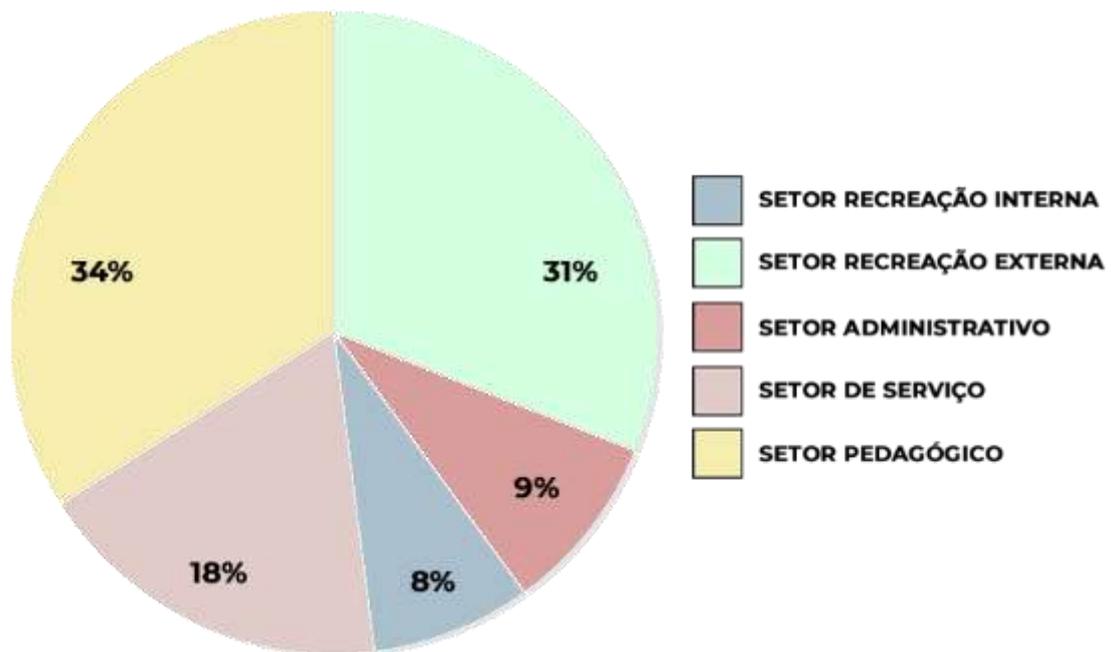
Figura 24 - Corte transversal com setorização



Fonte: MU Architecture (2021), modificado pela autora

Após a setorização da planta foi elaborado um gráfico (Gráfico 1), com o objetivo de analisar a porcentagem de áreas por setor implantada no projeto. Através dele podemos verificar que a maior porcentagem se concentra nas áreas pedagógicas e de recreação externa indo de encontro com as bases da pedagogia Waldorf.

Gráfico 1 - Áreas dos setores



Fonte: Elaborado pela autora

Ademais podemos verificar que há grande presença de esquadrias que integram o ambiente interno e o externo do projeto, criando ambientes claros e bem ventilados. As fachadas foram revestidas de sarrafos verticais de madeira maciça não tratadas trazendo a edificação uma sensação de aconchego e integração com o

ambiente externo, enfatizada pelo gabarito predominantemente baixo, com apenas uma torre de dois andares que se ergue em uma das extremidades. Os cômodos são bem coloridos e criativos, o que traz a sensação de pertencimento e gera identificação da criança com o ambiente – vide Figura 25.

Figura 25 - Casa das Crianças



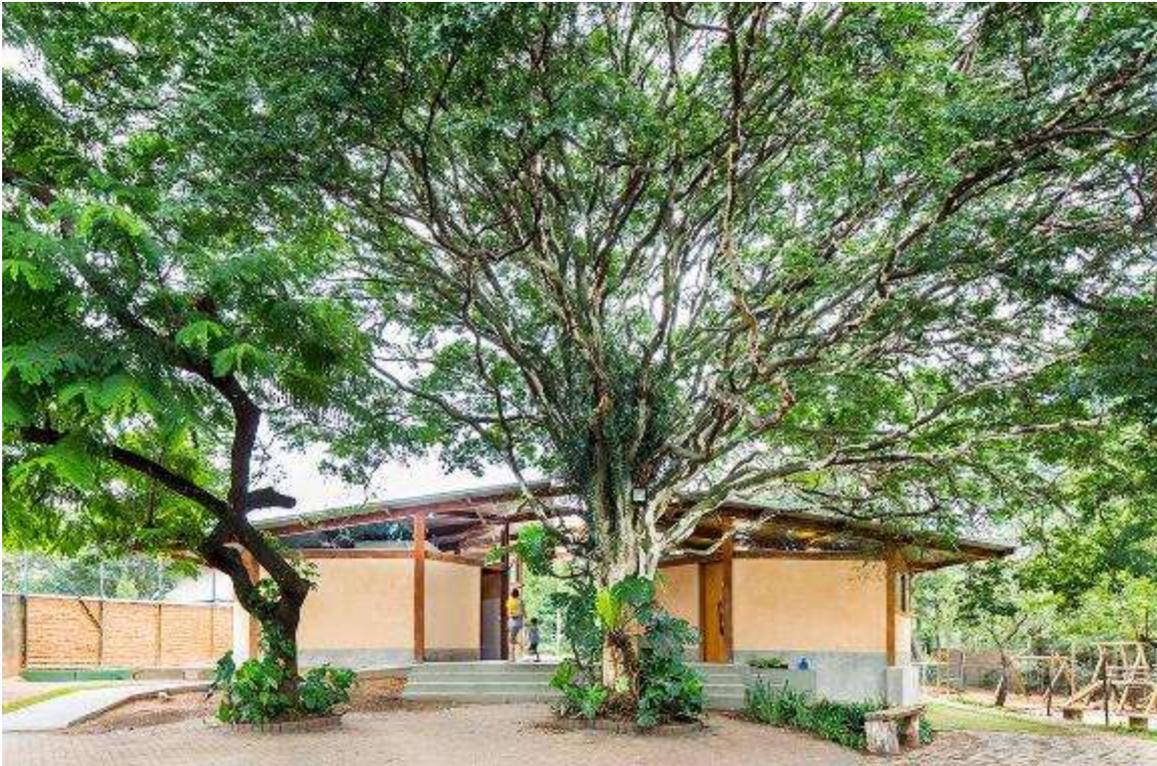
Fonte: MU Architecture

A obra analisada inspirou a utilização da madeira ripada tratada como fechamento das laterais do terreno, diferentemente dos muros de alvenaria e alambrados com malha, recorrentes das edificações na cidade. A madeira se integra com os demais materiais naturais dos prédios e garante um aspecto arquitetônico de destaque no local. Além disso, da mesma forma que a obra estudada, foram adotadas grandes esquadrias que integram os ambientes internos e externos, garantindo locais bem iluminados e arejados.

3.1.2 Escola Waldorf Ecoara | Shieh Arquitetos Associados

A segunda obra escolhida para análise foi a Escola Waldorf Ecoara (Figura 26), do escritório de arquitetura Shieh Arquitetos Associados. A escola está localizada na cidade de Valinhos, no interior do estado de São Paulo, próximo a região metropolitana de Campinas (ARCHDAILY, 2019). A obra foi escolhida devido a arquitetura modular que foi implantada no projeto, permitindo a sua total desmontagem e ampliação quando necessário.

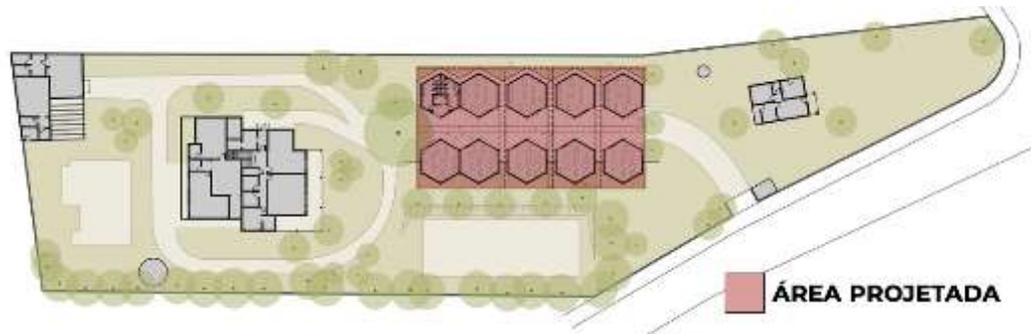
Figura 26 - Fachada Escola Waldorf Ecoara



Fonte: Archdaily (2019)

O projeto surgiu da necessidade de ampliação da escola e do desejo da comunidade em permanecer no mesmo endereço. Dessa forma, o projeto incorporou antiga instalação improvisada e criou espaços pedagógicos de qualidade, adequados a pedagogia Antroposófica Waldorf, aplicada pela instituição (Figura 27).

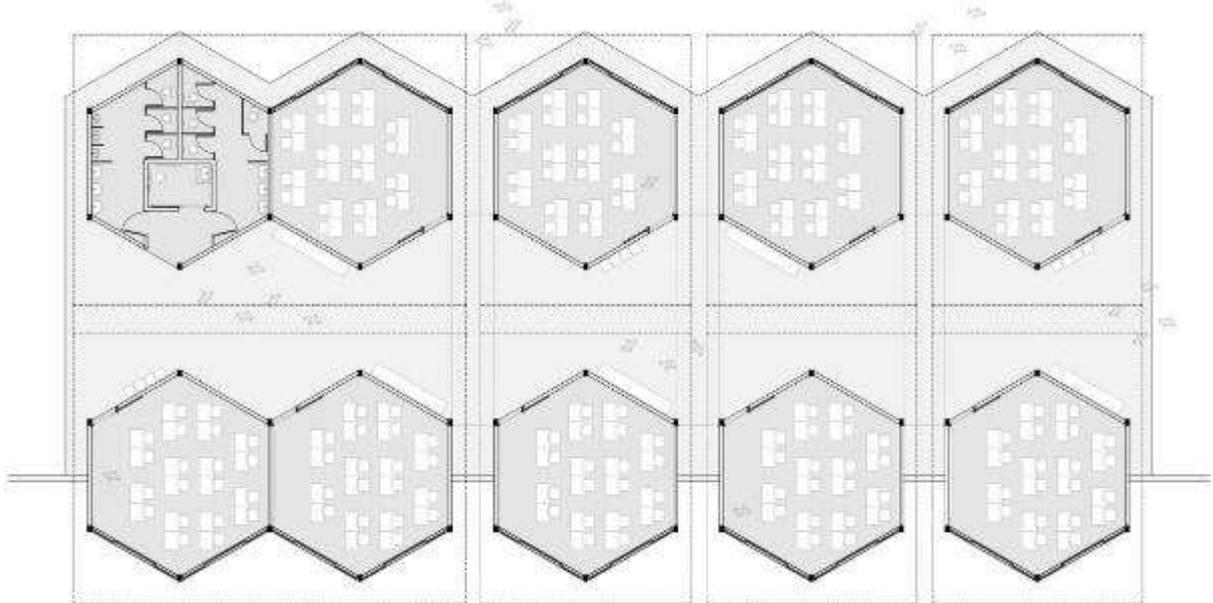
Figura 27 - Implantação Escola Waldorf Ecoara



Fonte: Archdaily (2020), modificado pela autora

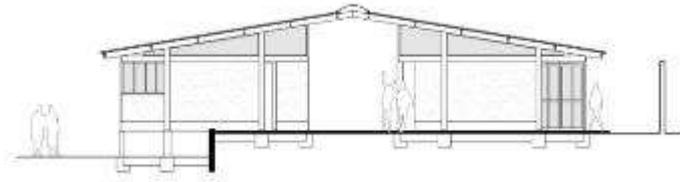
Segundo Steiner (1996), fundador da pedagogia Waldorf, os ângulos retos devem ser evitados no ambiente escolar. Para ele formas mais orgânicas são ideais pois tornam o ambiente mais acolhedor para os alunos. Dessa forma, no projeto foram utilizadas salas de aula com formatos hexagonais (Figura 28) e telhado inclinado (Figura 29) a fim de atender esse requisito da pedagogia.

Figura 28 - Planta da área projetada Escola Waldorf Ecoara



Fonte: Archdaily (2020)

Figura 29 - Corte Transversal Escola Waldorf Ecoara



Fonte: Archdaily (2020)

As salas de aula, são bem iluminadas e ventiladas, nelas encontram-se as carteiras, espaço para brincadeiras e uma mini cozinha. Já as esquadrias encontram-se com um peitoril elevado para evitar distrações dos alunos com as áreas externas.

O terreno no qual o projeto foi construído, é arrendado, dessa forma uma importante premissa para a construção era se ter uma estrutura desmontável, que poderia ser levada para outra propriedade caso fosse necessário. Em vista disso, os arquitetos optaram por um sistema de construção em blocos de madeira de lei leve e de rápida instalação. Por isso, pilares, vigas e terças são reposicionáveis. O mesmo é válido para telhas, portas e janelas. Os únicos itens que não podem ser reutilizados são a fundação e as paredes.

Por se tratar de uma escola associativa, buscou-se criar uma forma construtiva que envolvesse toda a comunidade e desse senso de pertencimento ao grupo. Sendo assim, foi utilizada a tradicional técnica da taipa de mão para a construção das paredes que foram erguidas pela própria comunidade (Figura 30).

As áreas de passagem foram projetadas com dimensões amplas e sem mobiliários fixos, o que criou um espaço multifuncional coberto que pode ser convidativo e utilizado por toda comunidade local.

Figura 30 - Escola Waldorf Ecoara



Fonte: Archdaily (2020)

Como paralelo entre a obra analisada e o projeto elaborado, o padrão modular foi instaurado, de modo a trazer ambientes mais harmoniosos, mas principalmente, pela facilidade de execução do ponto de vista da engenharia, além de ser um sistema que gera menos desperdício, tornando-se um método sustentável e econômico.

O formato das salas da escola Waldorf Ecoara também foram adequadas ao projeto, remetendo aos preceitos da pedagogia e estabelecendo-se como um ambiente acolhedor, aconchegante e funcional.

3.1.3 Ratchut School | Design in Motion

A última obra escolhida para análise foi a Ratchut School (Figura 31), que está localizada na cidade de Tambon Hua Nong na Tailândia (ARCHDAILY, 2018). A obra foi escolhida devido aos seus espaços internos projetados especialmente para as crianças na primeira infância e também pelas características empregadas nas suas áreas externas.

Figura 31 - Jardim interno Escola Ratchut



Fonte: Archdaily (2018)

A escola infantil foi idealizada pelos arquitetos Pakapong Leelatian, Narin Bunjun e Sirin Vanichvoranun, do escritório de arquitetura Design in Motion, sendo construída em 2016. Sua área é de 1100 m² e atende crianças de 0 a 5 anos. O projeto surgiu a partir da necessidade de se ter um ambiente ideal para a aprendizagem Montessori, no qual a escola deve se assemelhar a uma casa. (ARCHDAILY, 2018)

Neste projeto, os locais de aprendizagem são divididos em pequenas salas onde as crianças são incentivadas a explorá-los. Além disso, o layout do edifício foi cuidadosamente projetado para colaborar com a autoaprendizagem das crianças através do contato com a natureza. Dessa forma espaços internos e externos são interligados para que a arquitetura e a paisagem ofereçam diferentes estímulos aos alunos (Figura 32 e Figura 33).

Figura 32 - Implantação setorizada



Fonte: Arch2o (2020), modificado pela autora

Figura 33 – Volumetria dos espaços



Fonte: Arch2o (2020)

O conceito do projeto foi baseado na implantação de materiais que estimulassem os sentidos das crianças. Foram eles: cavernas, areias, monte e árvores. A caverna foi transformada em camadas de madeira que distribuídas em forma de cascata, permitem a passagem de luz natural, tornando-se um elemento dominante e interessante que cria um ambiente descontraído para as crianças. (ARCH2O, 2020)

A areia foi utilizada no playground para estimular o desenvolvimento dos pequenos; as árvores trazem uma atmosfera agradável ao ambiente e são utilizadas para fornecer sombra aos espaços ao ar livre. Por último, o item monte foi utilizado para conectar todas as áreas de aprendizagem, e é utilizado pelos alunos para correr e ter uma experiência diferente com a natureza.

A materialidade do projeto é simples (Figura 34), ideal para que as crianças entendam facilmente seu layout. As paredes foram pintadas em tons de cinza, sendo alternadas com a madeira, que, além de trazer um ar aconchegante de casa ao edifício, faz a filtragem da luz solar e limita a visão dos pequenos, ajudando na concentração e melhor aprendizagem.

Figura 34 - Escola Ratchut



Fonte: Arch2o (2020)

Por último, têm-se como objeto importante para análise os caminhos cobertos, que fazem a ligação entre todos os edifícios e trazem ao projeto um pouco da arquitetura orgânica. Estes caminhos trazem ritmo e promovem a quebra da monotonia das cores claras e agregam força e criatividade ao projeto – Figura 35.

A Ratchut School serviu de inspiração para a concepção das áreas externas do presente projeto: a criação de espaços lúdicos, utilizando materiais naturais e recicláveis, ajudam no desenvolvimento das crianças através da percepção de formas e texturas. A trilha sensorial, o tanque de areia, a parede de escalada e os brinquedos externos consolidam esse ideal primordial para o método. A localização das árvores foi pensada de forma a fornecer sombra aos pequenos durante os períodos de recreio e integram os caminhos entre os prédios.

Figura 35 - Caminhos cobertos Escola Ratchut



Fonte: Arch2o (2020)

3.2 VISITAS TÉCNICAS

Na primeira etapa do trabalho seriam realizadas as visitas técnicas em escolas com a metodologia Waldorf, afim de ter-se maior embasamento técnico para o

desenvolvimento do projeto. Porém, devido ao surto do novo Coronavírus SARS-CoV-2, popularmente conhecido como Covid-19, causador de uma infecção respiratória aguda, e seguindo as recomendações do Ministério da Saúde, não foi possível realizar tais visitas. Em decorrência da continuação da pandemia e devido a elevada transmissibilidade e mortalidade do vírus, estes espaços encontravam-se com restrições de acesso ao público externo.

4. CONTEXTO LOCAL

A fim de compreender em detalhes sobre o local de implantação do projeto arquitetônico e o contexto em que ele está inserido, neste capítulo iremos estudar sobre a cidade de Bauru/SP: sua fundação, posição geográfica no estado de São Paulo e suas características sociais econômicas e educacionais.

4.1 A CIDADE DE BAURU/SP

A cidade de Bauru/SP apresenta um território de 673,49 km² e está localizada no centro geográfico do estado de São Paulo (Figura 36), a 290 quilômetros da capital, sendo considerada um entroncamento ferroviário. Em um raio de 250 quilômetros do município encontram-se algumas das principais cidades do interior de São Paulo, tais como: Campinas, Franca, Limeira, São Carlos, São José do Rio Preto, Ribeirão Preto e Araraquara. (PREFEITURA DE BAURU, 20—)

Figura 36 - Mapa de São Paulo



Fonte: Prefeitura de Bauru, 20—

4.1.1 História e formação administrativa da cidade

A vasta região onde se localiza Bauru, inicialmente era habitada por indígenas caingangues e guaranis. Ponto de travessia das expedições que iam até Mato Grosso e Goiás, no século XVIII, os primeiros bandeirantes tentaram se estabelecer aqui, mas foram impedidos pelos ataques indígenas. (ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA, 2005)

Por volta de 1856, Felicíssimo Antônio de Souza Pereira e Antônio Teixeira do Espírito Santo se fixaram nessa região com suas famílias, fundando próximo ao centro, a fazenda das flores.

Com a chegada do bandeirante mineiro Azarias Ferreira Leite, em 1889, que iniciou a cultura do café em sua fazenda, outros pioneiros foram atraídos para o povoado. Em 30 de agosto de 1893, foi criado o distrito no extinto município de Espírito Santo da Fortaleza e em 1º de agosto de 1896, a sede do município foi transferida para o povoado de Bauru, que assumiu essa denominação até os dias atuais. (IBGE, 2013)

O início da marcha para o Oeste, criado pelo governo Getúlio Vargas para incentivar a ocupação e o progresso no Centro-Oeste brasileiro, fez com que muitos migrassem para esta região. Dado o crescimento populacional de Bauru, houve a necessidade de investimento em infraestrutura, principalmente no setor industrial. Em 18 de outubro de 1904, através do decreto nº 5349 foi oficializado a criação da Companhia de Estradas de Ferro Noroeste do Brasil, cujo traçado partiria de Bauru. (IBGE, 2013)

A cidade se desenvolveu em torno das ferrovias o que a tornou um importante centro de ligação entre o interior e a capital, trazendo o progresso para a cidade sem limites.

4.1.2 Panorama sócio econômico

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE CIDADES, 2017), a cidade possui uma população de 379.297 habitantes, segundo estimativa para o ano de 2020, é o 18º município mais populoso do estado e possui densidade demográfica de 515,12 habitantes por quilometro quadrado (hab./km²).

O Índice de Desenvolvimento Humano é considerado muito elevado com valor de 0,801 sendo o 20º maior do estado de São Paulo e o 37º maior do Brasil, e a

proporção de pessoas ocupadas em relação a população total é de 37,1%. (PREFEITURA, [2021?])

As principais atividades econômicas da cidade estão relacionadas ao setor terciário: comércio e a prestação de serviços. O município conta com três distritos industriais, desenvolvida atividade agropecuária, e cinco universidades que agregam 18 mil universitários. (ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA, 2005)

Bauru conta ainda com uma taxa de 98,2% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 99,8% de domicílios particulares com existência de energia elétrica e a cidade alcança a quase totalidade de domicílios particulares com rede geral de distribuição de água tratada (98,4%). (IBGE, 2010)

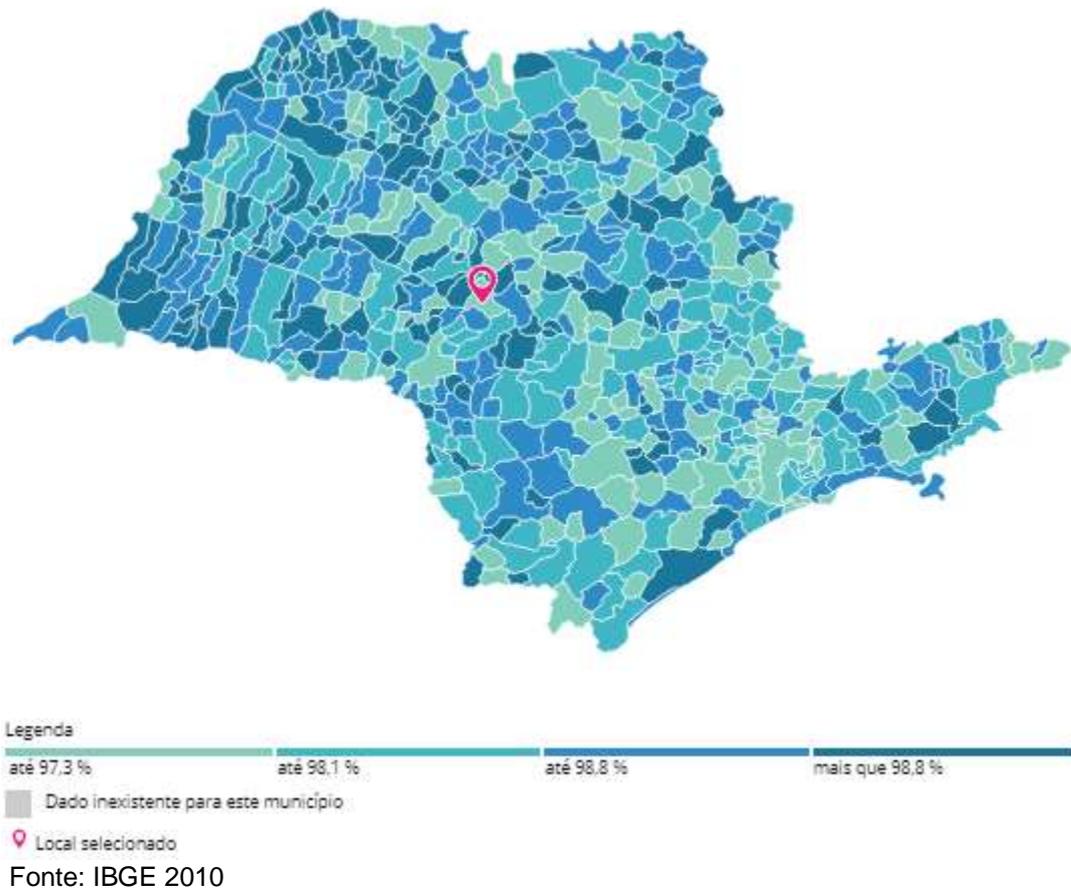
Segundo o censo do IBGE de 2010, a distribuição de renda é concentrada principalmente em até 2 salários mínimos (68,06%), como rendimento nominal mensal domiciliar. A população que recebe até 1 salário mínimo representa 36,86% dos domicílios e 11,78% recebem até meio salário mínimo.

Além disso, 6.271 residências são consideradas sub habitações, o que representa 5,7% do total de habitações da cidade. As casas alugadas representam 22,6% e 93,9% de domicílios estão em áreas urbanas em vias públicas com arborização, sendo que apenas 28% apresentam urbanização adequada (presença de boca de lobo, calçada, pavimentação e meio-fio). (PREFEITURA, 2012)

4.1.3 A educação em Bauru

A educação em um município é fator fundamental para o desenvolvimento social, econômico e cultural da população. Bauru conta com uma taxa de escolarização entre crianças de 6 a 14 anos de idade de 96,9% (Figura 37). (IBGE, 2010)

Figura 37 - Taxa de escolarização em Bauru



Este índice demonstra que Bauru encontra-se na 537^a colocação dentre 645 municípios do estado, o que enfatiza a necessidade da implantação de escolas públicas com uma metodologia inovadora na cidade. (IBGE, 2010)

O município conta ainda com 303 escolas, sendo 45,2% delas estabelecimentos de educação infantil, 35,3% instituições de ensino fundamental e 19,5% instituições de ensino médio (vide Tabela 1). Além disso existem três universidades públicas, a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual Paulista (Unesp), que possui no município seu maior campus, a Faculdade de Tecnologia de Bauru (FATEC), e várias universidades particulares, como o Centro Universitário Sagrado Coração (UNISAGRADO), Universidade Estadual Paulista (UNIP), Anhanguera, e a Instituição Toledo de Ensino (ITE). (PREFEITURA, 2012)

Tabela 1 - Estabelecimentos de Ensino, por dependência administrativa, segundo a etapa/modalidade ministrada

Tipo de Estabelecimento	Total	Municipal	Estadual	Conveniadas	Privada
Educação Infantil	137	64	0	1	72
Ensino Fundamental	107	16	50	0	41
Ensino Médio	59	0	32	2	25

Fonte: desenvolvida pela autora, com base nos dados da Secretaria da Educação (2021)

A educação infantil, etapa básica que contribui para o desenvolvimento físico e psicológico, intelectual e social da criança é oferecido gratuitamente em creches para crianças de até 3 anos de idade, e posteriormente, em pré-escolas para crianças de 4 a 5 anos. (SECRETARIA DA EDUCAÇÃO, 2021)

4.2 A ÁREA ESCOLHIDA

Foram analisados os possíveis impactos que o projeto causaria na área escolhida para a implantação da escola. Este estudo foi dividido em três escalas: a escala da cidade, do bairro e do terreno.

4.2.1 A escala da cidade

Este tópico foi elaborado com o objetivo de analisar o local de intervenção em uma grande escala. Verificar os principais equipamentos urbanos em torno do terreno e as principais vias que fazem a ligação entre ele e o restante do município, bem como a legislação e diretrizes existentes.

4.2.1.1 *Localização e equipamentos urbanos*

O local escolhido para a implantação de uma escola pública infantil com a metodologia Waldorf, está localizado na região noroeste da cidade de Bauru - SP, no bairro Parque Santa Edwiges.

O bairro, relativamente novo, fundado em 05 de agosto de 1952 é de classe média baixa e predominantemente residencial. O comércio local, praticamente

completo, atende sua região imediata e está situado majoritariamente nas três principais avenidas do bairro. (G1, 2015)

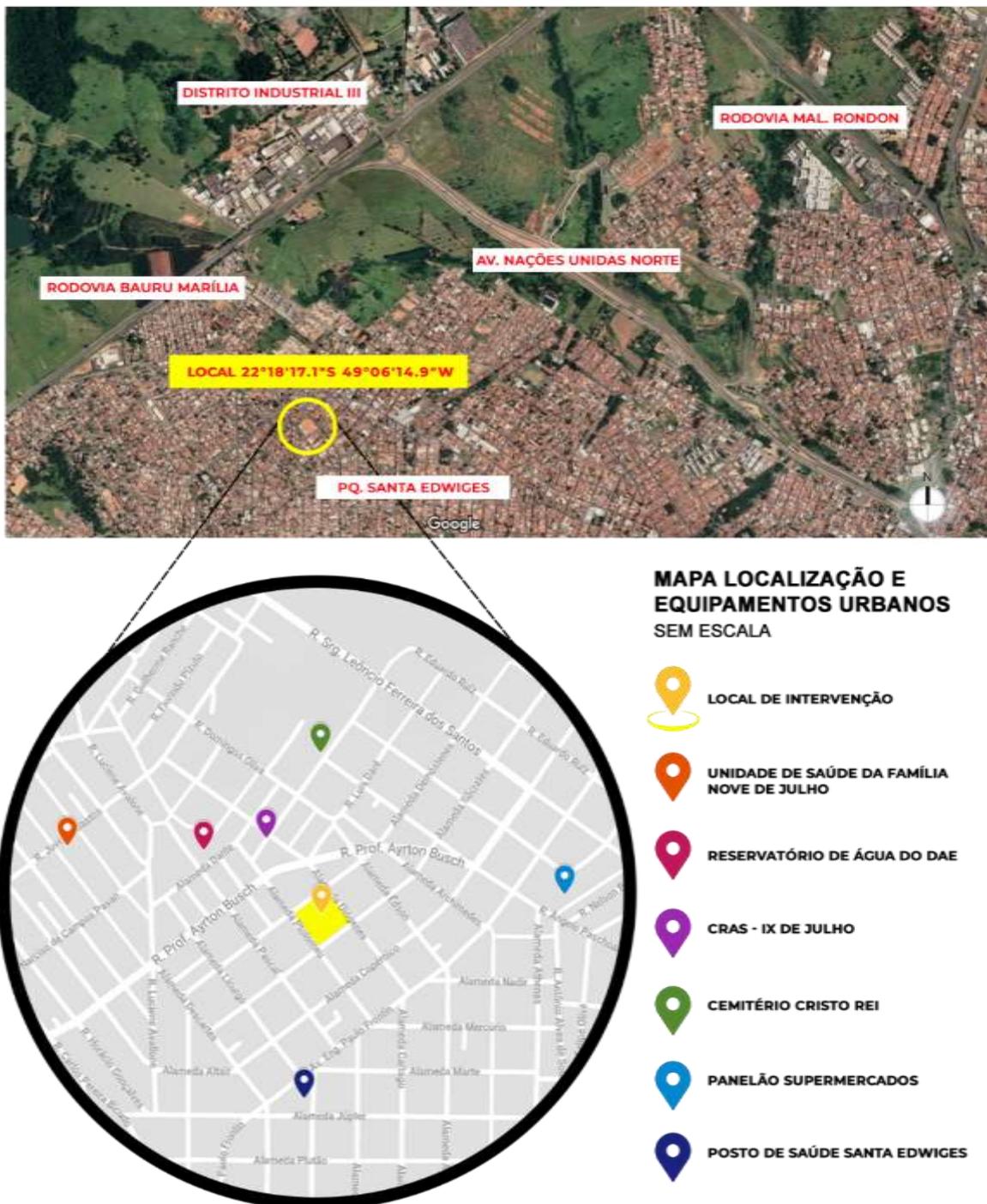
A área possui infraestrutura urbana básica, compreendendo o abastecimento de água potável, serviços básicos de saneamento, fornecimento de energia elétrica, rede telefônica, transporte público e pavimentação na quase totalidade do bairro.

Nota-se também a escassez de áreas de lazer, esporte e escolas para as crianças, o que corrobora com a necessidade de implantação de uma escola infantil na região.

Em relação ao contexto da cidade, percebe-se que o bairro é uma região afastada do Centro, ficando próxima do Distrito Industrial III. A principal via de acesso bairro-centro se dá pela Avenida Nações Unidas Norte e a ligação do bairro com a zona norte, leste e sul da cidade, se dá prioritariamente através da Rodovia Bauru Marília e da Rodovia Marechal Rondon.

Próximo à área de intervenção é possível notar alguns equipamentos urbanos (Figura 38). São eles: duas unidades de saúde, um reservatório de água do DAE, um supermercado, um Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) e o Cemitério Cristo Rei.

Figura 38 - Mapa de Localização e Equipamentos Urbanos

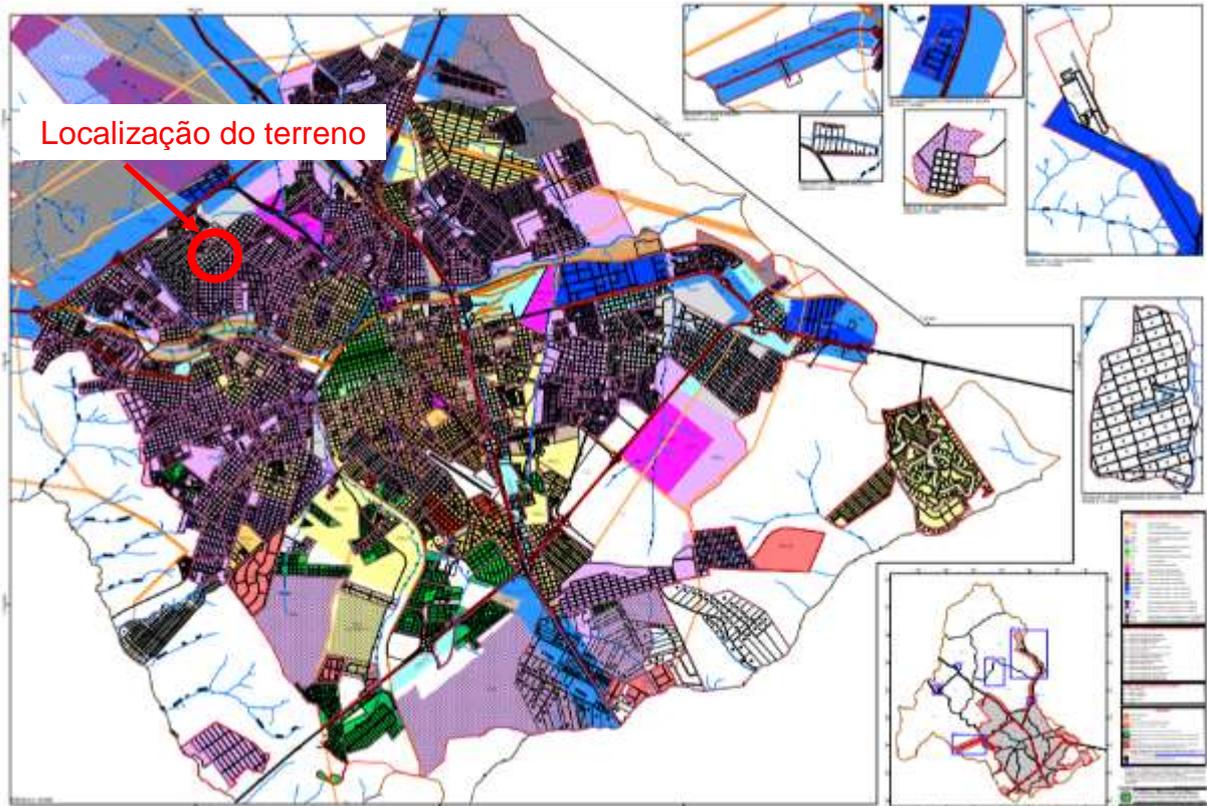


Fonte: Google Maps (2021), modificado pela autora

4.2.1.2 Legislação e zoneamento

Em análise a Lei 2339 de 15 de fevereiro de 1982: Normas para parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Bauru, decreto 3590 de 12 de julho de 1982: regulamenta lei 2339/82, foi verificado que a área de intervenção (Figura 39) se enquadra no zoneamento ZI.A – zona predominantemente industrial. (PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, 1982)

Figura 39 - Mapa Cadastral, Arruamento, Zoneamento



Fonte: Seplan (2021)

Por meio dele, foi verificado que na área é tolerado a construção de espaços, estabelecimentos ou instalações destinadas à educação, lazer e cultura desde que respeitando os coeficientes de Taxa de Ocupação e Coeficiente de Aproveitamento estabelecidos na norma de parcelamento (Figura 40).

A regulamentação desse item na norma de parcelamento viabiliza a construção de uma escola infantil na região, bem como a implantação de áreas de lazer e esporte na área. Vale ressaltar que será necessário seguir as diretrizes descritas no Decreto N° 12.372/1978 cap. VI (GOVERNO DE SÃO PAULO, 2017), o qual possui todos os parâmetros obrigatórios para edificações escolares.

Figura 40 – Normas para parcelamento, uso e ocupação do solo no município de Bauru

ZI	PREDOMINANTE MENTE INDUSTRIAL com alterações feitas pela Lei 2407/82 e Lei 4415/99, Lei 4481/99 e Lei 4483/99	CARACTERÍSTICAS GERAIS DE USO E OCUPAÇÃO	ZONEAMENTO DE BAURU							QUADRO 13
			CONDIÇÕES DOS USOS			LOTES		RECUOS PREDIAIS MIN.		
PERMITIDOS	PERMISSÍVEIS	TOLERADOS	OBS	ÁREA MÍNIMA m ²	TESTADA MIN. m	ALINHAMENTO	DIVISAS LATERAIS	FUNDOS	T.O.máx.	C.A.máx.
		R1	21 e 5	250	10	0 ou 3			2/3	1,5
		R2.01-R2.02	6	125	5	5			2/3	4/3
		R2.04	7	250	10	5			1/2	1
	R3		2							
		C1-S1-I1		125	5				2/3	1,5
C3 - C4.02			7	250	10	5			3/4	1
S3.02 -S4.01			7	250	10	5			3/4	1
		E1 - E2 - E3	3							
I2			7	250	10	5			3/4	1
	I3		4							
		C2 - S2	7	250	10				3/4	1,5
S3.03			(32 e 33)							
S3.01-R2.03			(33)							

OBS:

- (2) Deve obedecer a legislação específica quanto às características de ocupação da área.
- (3) Terá sua implantação adequada a critério do Escritório Técnico.
- (4) Deverá ser submetida a análise por parte da Comissão de Zoneamento.
- (5) Será permitido desdobro de acordo com a legislação específica.
- (6) Referem-se à exigência mínima por unidade habitacional.
- (7) Poderá haver necessidade de área para estacionamento de veículos e/ou pátio para carga e descarga - quadro 21
- (21) Poderá ser construído abrigo para autos ou varanda no alinhamento (**Deliberação CMZ de 18/10/90**).
- (32) Lei 4481/99 Autoriza mesas de bilhar em bares e lanchonetes, respeitando o raio de 500m de escolas (Lei 3912/95)
- (33) Lei 4483/99 deverá atender diretrizes da Seplan para sua implantação, com TO:3/4 e CA: 1,5

Fonte: Prefeitura municipal de Bauru Secretaria de Planejamento (1982), modificado pela autora.

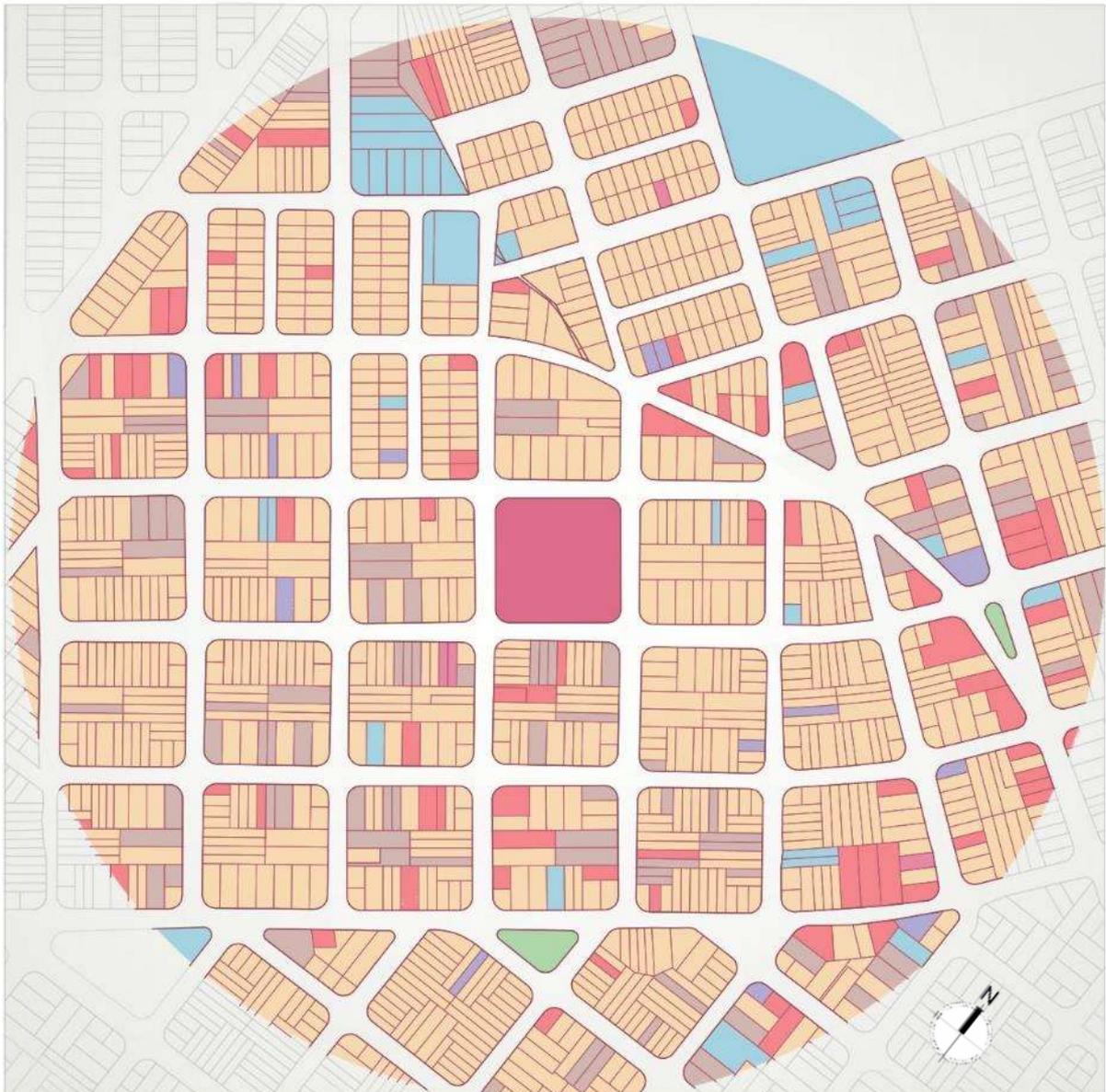
4.2.2 A escala do bairro

A análise do entorno próximo ao terreno se faz de extrema importância pois através dela podemos analisar a estrutura dos arredores da edificação e os impactos causados por ela. Serão analisados dados de uso e ocupação do solo, sistema viário e fluxos, mapa de cheios e vazios, gabarito das edificações e mapa dos bairros próximos.

4.2.2.1 Uso e ocupação do solo

Analisando o fragmento estudado (Figura 41) nota-se que as edificações próximas a área de intervenção são predominantemente residenciais, havendo pontos comerciais concentrados nas vias de maior fluxo. Em suma, a região não possui atrativos de lazer para os moradores. Com isso, observa-se que a área encontra-se desvalorizada, fazendo-se necessário inserir pontos de lazer e recreação para atender com mais efetividade as pessoas presentes no entorno.

Figura 41 - Mapa de Uso e Ocupação do Solo

**MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

LEGENDA:

	RESIDENCIAL		COMERCIAL		SERVIÇO		USO MISTO
	INSTITUCIONAL		ÁREA VERDE		SUBUTILIZADO		

Fonte: Elaborado pela autora

Dentre os lotes comerciais encontram-se oficinas mecânicas, cabelereiros, barbearias, lojas de materiais elétricos, sorveterias e bares. As áreas de uso misto, em pequena quantidade, são construções com comércio no térreo e residência no

pavimento superior. Nota-se também a presença de diversos lotes subutilizados onde geralmente ocorre descarte incorreto de resíduos sólidos.

As áreas institucionais localizadas no bairro são em quase sua totalidade compostas por igrejas, além de um cemitério, um reservatório de água do DAE, uma torre de telefonia, um posto de saúde e um Centro de Referência da Assistência Social (CRAS). Portanto, vale observar que existe uma carência de infraestrutura básica para a qualidade de vida dos moradores, como escolas, farmácias, mercados, praças, entre outros serviços essenciais.

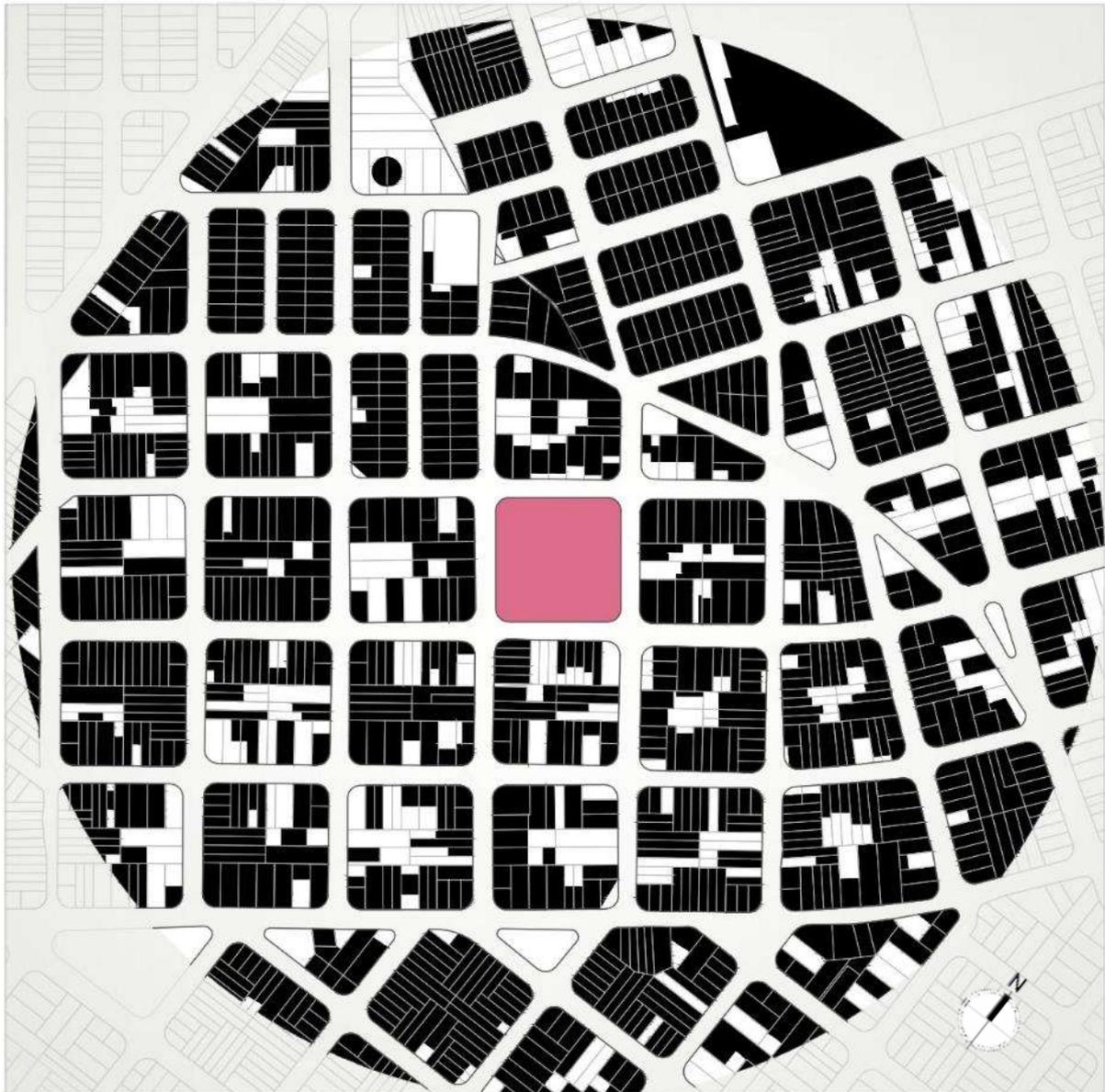
4.2.2.2 Cheios e vazios

A Figura 42 mostra o mapa de cheios e vazios no qual conseguimos ver a distribuição e proporção entre as áreas edificadas e áreas vazias na área de estudo.

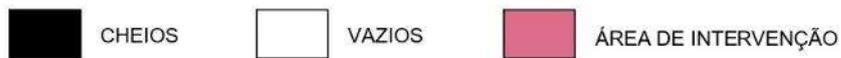
Analisando este mapa, é possível verificar que a área é densamente construída e o solo foi quase todo ocupado por residências unifamiliares. Todavia, apesar desta configuração nota-se que existem alguns terrenos vazios, principalmente nas vias de menor fluxo.

A presença de áreas densamente edificadas dificultam a drenagem do solo. Isto ocorre devido à falta de espaços permeáveis provocadas pelas edificações. Com isso, percebe-se que há uma grande necessidade de trabalhar com áreas verdes que possibilitem a drenagem do solo, a fim de tornar a área mais atrativa e ajudar no escoamento das águas pluviais, reduzindo o risco de alagamentos e amortizando o volume hídrico da rede de drenagem do bairro.

Figura 42 - Mapa de Cheios e Vazios

**MAPA CHEIOS E VAZIOS**

LEGENDA:

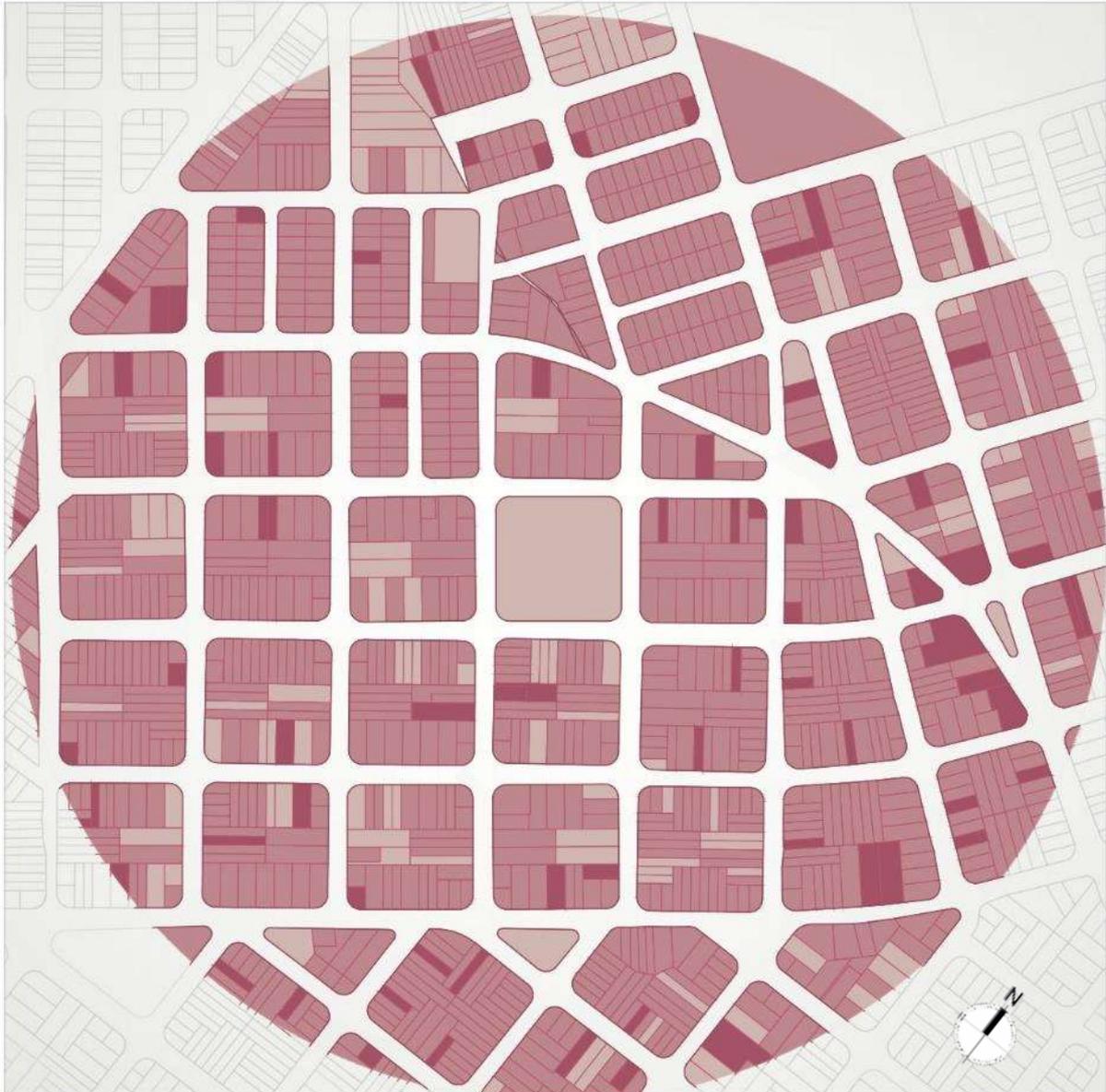


Fonte: Elaborado pela autora

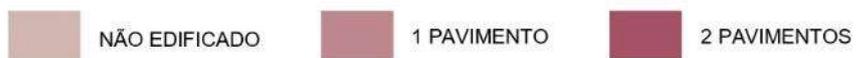
4.2.2.3 Gabarito das edificações

Com o intuito de analisar o gabarito das edificações, observa-se (Figura 43) que a área de intervenção possui, em quase sua totalidade edificações térreas. Os gabaritos mais altos existentes na região são de dois pavimentos e se referem geralmente a igrejas, comércios ou áreas de uso misto.

Figura 43 - Mapa de Gabarito

**MAPA DE GABARITO**

LEGENDA:



Fonte: Elaborado pela autora

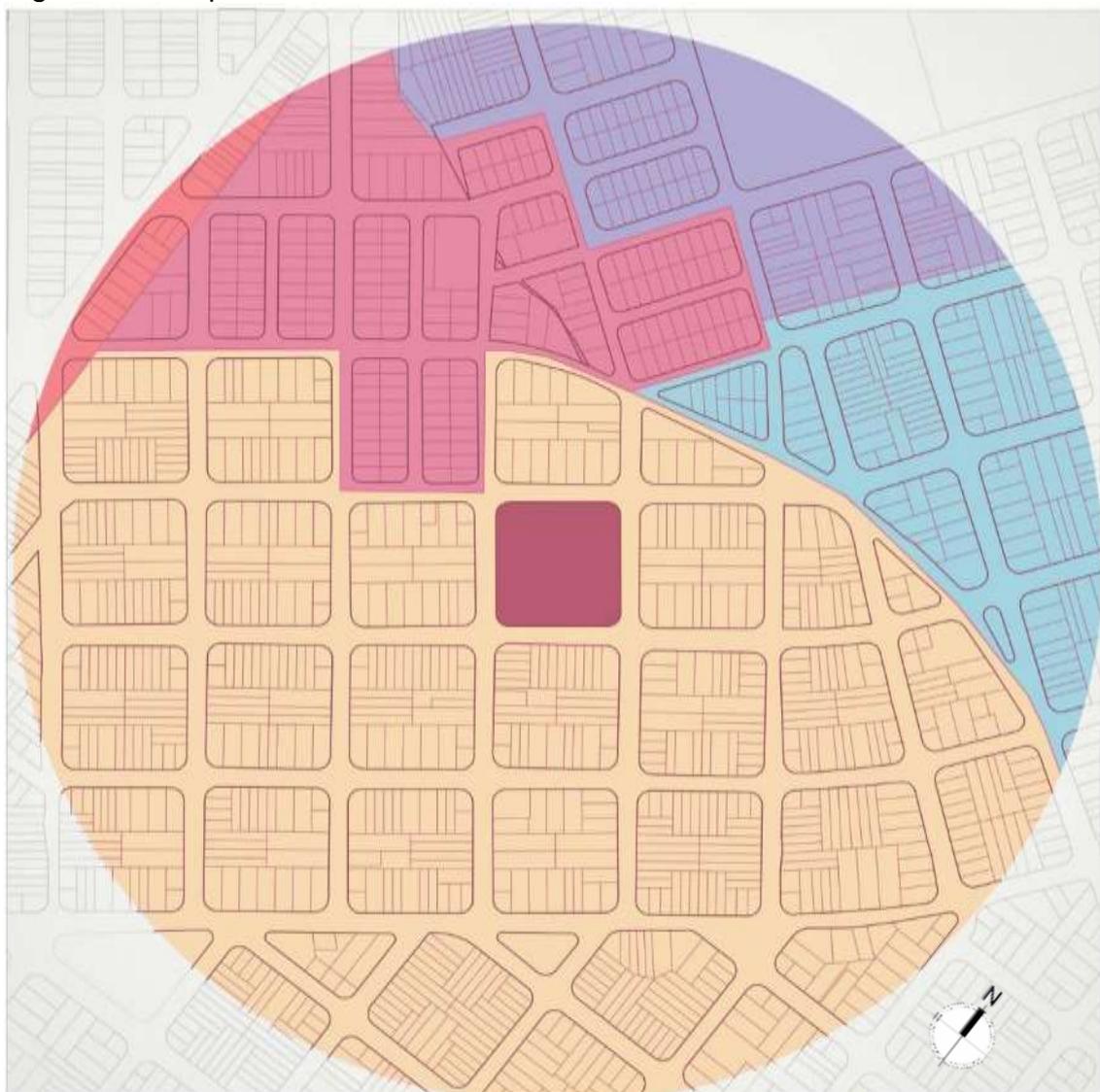
Dessa forma, pode-se afirmar que, para que haja uma maior conexão com o entorno, é recomendável que a edificação e as vegetações utilizadas no projeto não possuam uma altura elevada. Porém, caso sejam deste porte, criará um contraste em relação a região, o que resultará em uma visibilidade maior para o projeto.

Ademais, observa-se que a configuração formada por edifícios baixos não possui um impacto significativo na rota dos ventos, o que ocasiona uma maior permeabilidade na ventilação da área.

4.2.2.4 Mapa de bairros

A Figura 44 apresenta o mapa de bairros do entorno estudado.

Figura 44 - Mapa de Bairros



MAPA DE BAIRROS

LEGENDA:



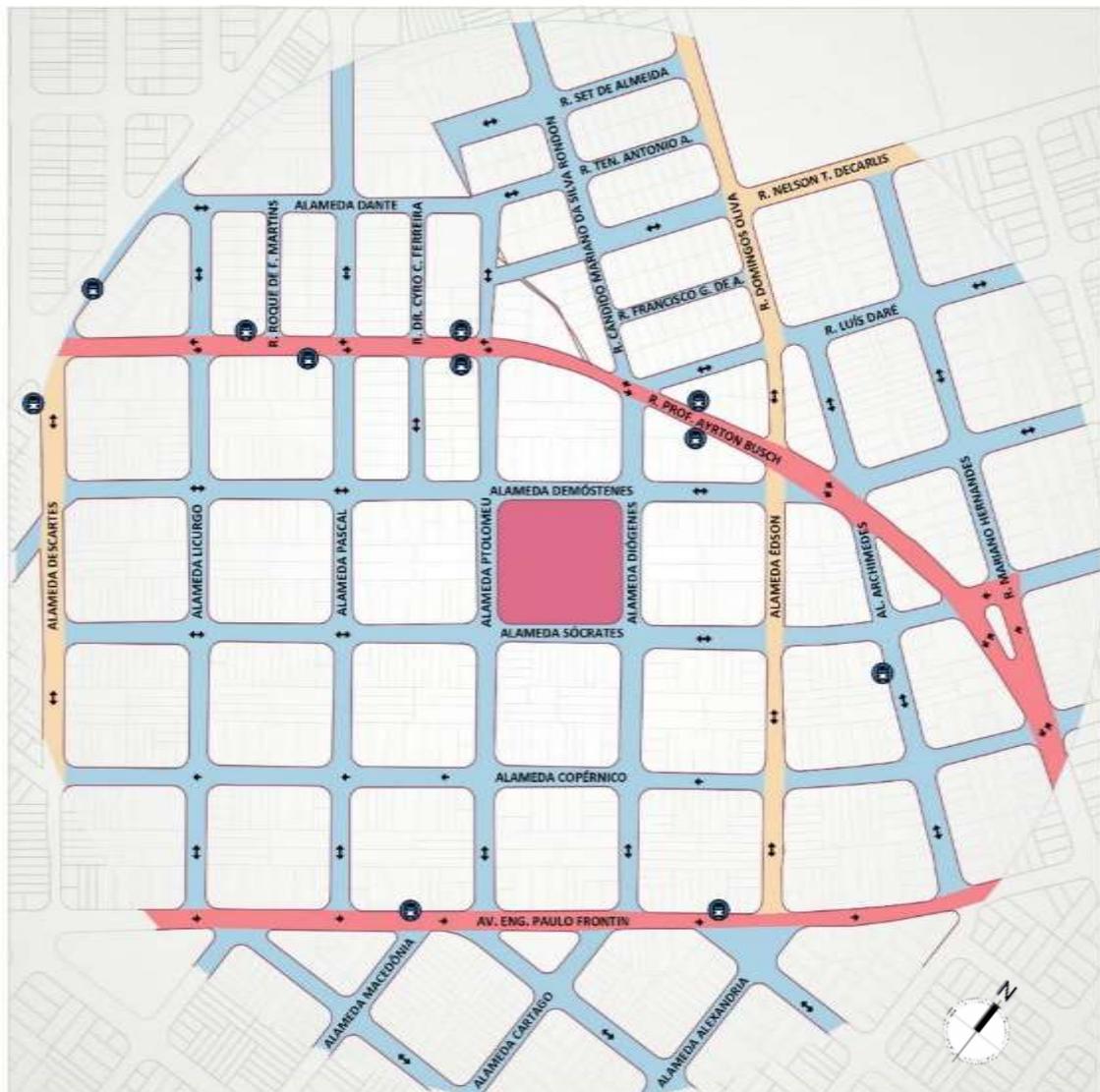
Fonte: Elaborado pela autora

Através do referido mapa é possível analisar a localização da área de intervenção em relação aos bairros próximos, onde verifica-se que o local escolhido para a implantação de uma escola pública é de extrema relevância, uma vez que a mesma terá potencial de atender crianças de até cinco bairros diferentes.

4.2.2.5 Sistema viário e fluxos

Na Figura 45 é apresentado o mapa de sistema viário e fluxos das vias.

Figura 45 - Mapa de sistema viário e fluxos



MAPA DE FLUXO DAS VIAS

LEGENDA:



Fonte: Elaborado pela autora

A partir do mapa podemos verificar que o fluxo mais intenso da área acontece na Rua Professor Ayrton Busch e na Avenida Engenheiro Paulo Frontin, vias estas que fazem a ligação do bairro com as principais alças de acesso do mesmo. As vias de fluxo médio estão localizadas em duas ruas perpendiculares as principais, pois servem como ligação entre elas. Por último, as vias de fluxo baixo, que interligam as residências, são a de maior ocorrência, pois trata-se de um bairro residencial.

Outro aspecto importante desta avaliação é que apenas duas ruas são de mão única e todas as outras, de mão dupla. A oferta de transporte público no bairro não é grande, entretanto, os pontos de embarque e desembarque se localizam próximo ao terreno. Ademais verifica-se que a área de intervenção é bem localizada e de fácil acesso, pois localiza-se entre as duas principais vias do bairro.

4.2.3 Escala do terreno

A escala do terreno tem como objetivo analisar as características da área de intervenção, por meio de plantas, cortes, mapa de mobiliários e visadas, a fim de realizar uma análise mais profunda dos fatores que irão impactar diretamente o desenvolvimento da proposta projetual.

4.2.3.1 Mapa topográfico, mobiliário urbano, plantas e cortes

A área de estudo (Figura 46) está posicionada em uma região de transição entre um relevo mais alto e um mais baixo, sendo assim, podemos inferir que a topografia é acidentada com declive íngreme. A variação altimétrica da área de estudo é de cinco metros, sendo a menor cota de 507 metros e a maior 512 metros.

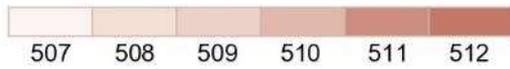
A área encontra-se antropizada, com taludes de corte, uma quadra poliesportiva construída, calçada e parte central do terreno patamarizada. Atualmente, o acesso ao terreno se dá pela porção sul, na Alameda Sócrates, enquanto a porção mais ao norte, apresenta-se com topografia mais íngreme e fortes declives devido ao talude existente.

Sendo assim, observa-se que para a implantação do projeto serão necessárias soluções que integrem todas as ruas do terreno, criando acessos que garantam a acessibilidade e a formação de áreas atrativas para a população.

Figura 46 - Mapa topográfico e de Mobiliários Urbanos



**MAPA TOPOGRÁFICO
E MOBILIÁRIOS URBANOS**
LEGENDA:

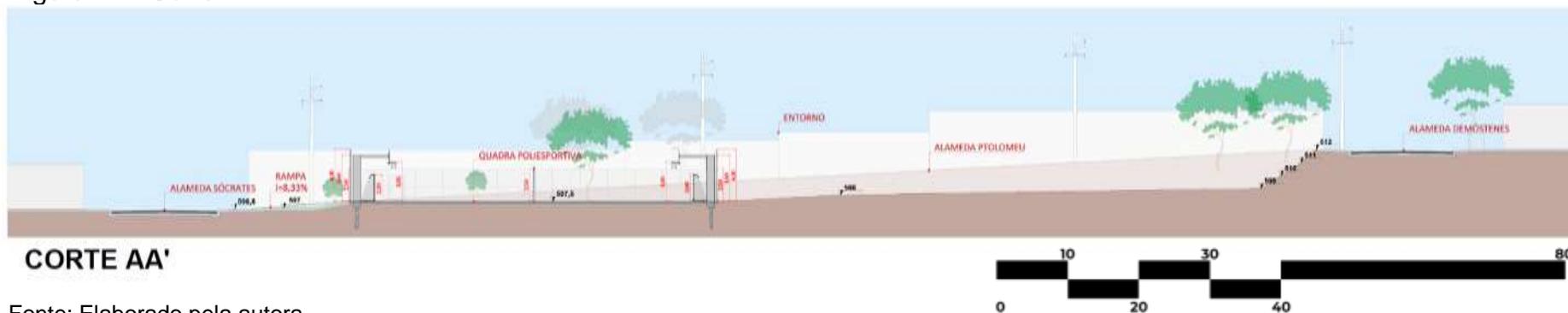


- POSTE DE ILUMINAÇÃO
- VEGETAÇÃO
- PV - POSTO DE VISITA
- BOCA DE LOBO

Fonte: Elaborado pela autora

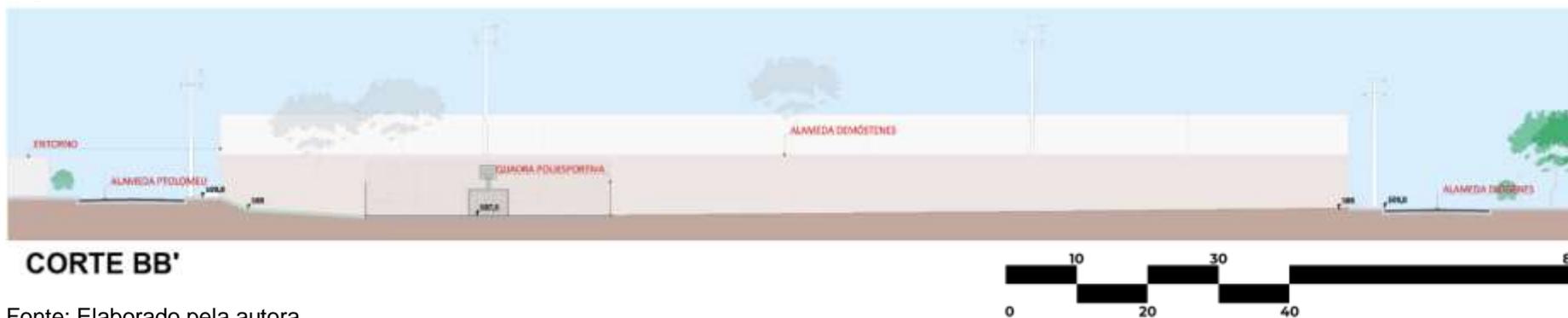
A porção longitudinal e transversal do terreno apresenta um comprimento de 84 metros que totalizam um área de 7008 m². Nos cortes AA' (Figura 47) e BB' (Figura 48) é possível examinar com clareza o desnível e os mobiliários urbanos existente no mesmo.

Figura 47 - Corte AA'



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 48 - Corte BB'



Fonte: Elaborado pela autora

Quanto aos mobiliários da área (Figura 46) pode-se verificar a existência de uma quadra poliesportiva, os postes de iluminação, que se encontram nas extremidades do lote, como as bocas de lobo e poços de visita de esgoto nas esquinas. A área não possui mobiliários, como bancos, lixeiras, e rampas de acessibilidade nas calçadas. A vegetação é escassa e não garante o sombreamento no terreno.

4.2.3.2 Mapa de visadas, insolação e ventos predominantes

A fim de melhor compreender a área de intervenção e complementar a análise através da visão do pedestre, foi realizado um levantamento fotográfico do terreno e posteriormente um mapa que possibilitou uma visão da situação atual do local.

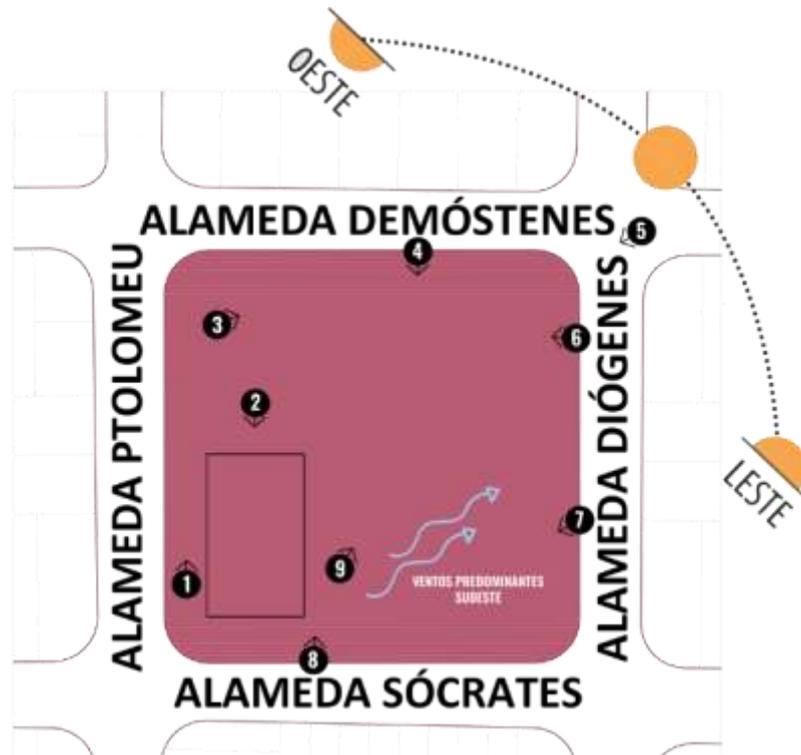
Através da visita ao terreno foi possível verificar que existe uma quadra poliesportiva, duas traves e uma pista de skate, sendo que as duas últimas se encontram em mau estado de conservação, apresentando áreas quebradas, trincas e desgaste, por essas razões, as mesmas não foram contempladas neste projeto.

Como não há mobiliário local adequado, percebe-se o descarte incorreto de resíduos sólidos na região e a grama existente está sem cuidados e deteriorada.

Quanto a insolação, podemos ver que a área entre a Alameda Demóstenes e a Alameda Diógenes recebe a maior porção da incidência solar, enquanto no sentido sudeste o terreno possui uma boa ventilação, que se bem aproveitada facilita a iluminação e ventilação natural da edificação.

Vale ressaltar que o local de intervenção já possui toda a infraestrutura necessária para atender as necessidades básicas do projeto, como abastecimento de água potável, energia elétrica, coleta de lixo, drenagem pluvial e coleta de esgoto. Todas visadas estão indicadas no mapa abaixo (Figura 49) e as fotos estão apresentadas na Figura 50.

Figura 49 - Mapa de Visadas, insolação e ventos predominantes



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 50 - Levantamento fotográfico



Fonte: Acervo próprio, elaborado pela autora.

5. PROPOSTA PROJETUAL

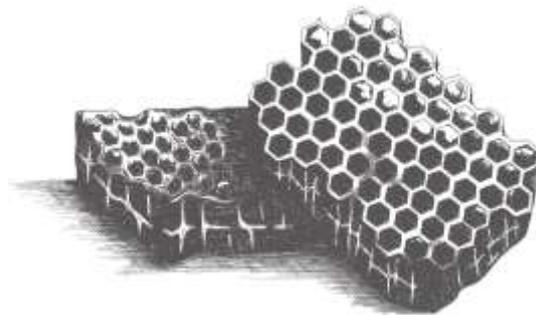
A proposta projetual visa a implantação de uma escola pública infantil sob a pedagogia Waldorf, na cidade de Bauru – SP, com o intuito de oferecer às crianças da cidade uma escola arquitetonicamente planejada que siga uma metodologia pedagógica diferenciada, a qual trabalhe o ser humano por completo.

5.1 CONCEITO E PARTIDO

A pedagogia Waldorf preconiza que o ambiente de ensino é como um terceiro professor, sendo assim, é de extrema importância oferecer ambientes de aprendizagem com arquitetura de qualidade, em que englobam a humanização, a oferta de ambientes variados e polivalentes, e a possibilidade de que os usuários se apropriem, gerando senso de pertencimento e satisfação.

Seguindo estes princípios adotou-se o conceito de colmeia para o projeto arquitetônico. A colmeia é definida como uma construção habitacional de uma sociedade de abelhas (Figura 51). O ideal intrínseco de uma colmeia pode ser traduzido para a essência da metodologia Waldorf, isto é, uma comunidade cooperativa que busca o desenvolvimento de seus "habitantes", tendo a natureza, a simplicidade e a união como seus pilares.

Figura 51 - Croqui



Fonte: Elaborado pela autora

A estrutural hexagonal da colmeia foi utilizada como inspiração para a idealização da escola: os alvéolos da "colmeia" são conectados de modo a integrar e dar suporte a cada sala de aula, além disso, a ausência de ângulos retos do polígono

de 6 lados proporciona um sentimento de aconchego e união, essenciais para o desenvolvimento das crianças na primeira infância.

5.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES

De acordo com Kowaltowski (2011, p. 36) “O programa não é apenas uma lista de ambientes, mas um documento que interage com as pedagogias e o modo de abrigar as atividades essenciais para o tipo de ensino almejado.” Dessa forma o programa de necessidades foi desenvolvido para atender os preceitos básicos da pedagogia Waldorf e para melhor entendimento do mesmo, ele foi dividido em quatro grandes setores: administrativo (Tabela 2), pedagógico (Tabela 3), serviços (Tabela 4) e de convivência (Tabela 5).

Tabela 2 - Programa de necessidades – setor administrativo

SETOR	Nº	AMBIENTE	QNTD.	ÁREA (m²)	PISO
SETOR ADMINISTRATIVO	1	Circulação vertical - elevador	1 unid.	2,70	-
	2	Circulação Vertical - escada	1 unid.	9,10	Vinílico
	3	Recepção	1 unid.	17,90	Vinílico
	4	Banheiro Feminino + PCD	1 unid.	3,40	Cerâmico
	5	Banheiro masculino + PCD	1 unid.	3,40	Cerâmico
	6	Secretaria/Tesouraria	1 unid.	20,00	Vinílico
	7	Diretoria	1 unid.	12,40	Vinílico
	8	Hall entrada	1 unid.	29,80	Manta vinílica colorida
	9	Sala de reuniões	1 unid.	17,10	Vinílico
	10	Depósito de materiais didáticos	1 unid.	10,00	Cerâmico
	11	Sala de atendimento	1 unid.	7,70	Vinílico
	12	Coordenação	1 unid.	10,30	Vinílico
	13	Refeitório	1 unid.	43,70	Vinílico
	14	Cozinha funcionários	1 unid.	9,30	Cerâmico
	15	Sala de descanso funcionários	1 unid.	18,50	Vinílico
	16	Sanitário feminino	1 unid.	12,50	Cerâmico
	17	Sanitário masculino	1 unid.	11,90	Cerâmico
	18	Sala de conferência	1 unid.	33,80	Vinílico

Fonte: Elaborado pela autora

O setor pedagógico foi dividido em três principais níveis de ensino: o maternal que atende criança dos 2 aos 4 anos, o jardim, incluem-se crianças dos 4 aos 6 anos, e o ensino fundamental I para crianças dos 7 aos 11 anos (Tabela 3)

Tabela 3 - Programa de necessidades - setor pedagógico

SETOR	Nº	AMBIENTE	QNTD.	ÁREA (m²)	PISO	
SETOR PEDAGÓGICO	ÁREA COMUM	19	Sala multifuncional	1 unid.	87,80	Vinílico
		20	Lavabo	1 unid.	6,15	Cerâmico
		21	Sanitário P.C.D infantil masculino	2 unid.	3,30	Cerâmico
		22	Sanitário P.C.D infantil feminino	2 unid.	3,30	Cerâmico
		23	Banho masculino	2 unid.	4,20	Cerâmico
		24	Banho feminino	2 unid.	4,20	Cerâmico
		25	Fraldário	4 unid.	1,20	Cerâmico
		26	Sanitário masculino infantil	2 unid.	38,30	Cerâmico
		27	Sanitário feminino infantil	2 unid.	35,80	Cerâmico
		28	Depósito	2 unid.	2,50	Cerâmico
		29	Circulação vertical (rampa)	1 unid.	70,20	Cerâmico
		30	Circulação vertical (escada)	1 unid.	9,70	Cerâmico
		31	Circulação	-	223,60	Cerâmico
	MATERNAL	32	Sala de aula maternal - 2 a 4 anos - 12 crianças	3 unid.	54,00	Vinílico
		33	Área de brincar	3 unid.	6,90	Vinílico
		34	Cozinha interna	3 unid.	10,60	Granilite fulgê
		35	Depósito	3 unid.	1,80	Granilite fulgê
		36	Área de dormir	3 unid.	20,70	Granilite fulgê
	JARDIM	37	Sala de aula jardim - 4 a 6 anos - 15 crianças	3 unid.	69,20	Vinílico
		38	Área de brincar	3 unid.	11,10	Vinílico
		39	Cozinha interna	3 unid.	11,00	Granilite fulgê
		40	Circulação	-	167,80	Vinílico
		41	Sala multifuncional jardim	1 unid.	56,20	Vinílico
		42	Lavabo	1 unid.	5,90	Cerâmico
		43	D.M.L	1 unid.	3,70	Cerâmico
		44	Depósito	1 unid.	11,20	Cerâmico
	FUNDAMENTAL	45	Sala de aula fundamental - 11 anos - 24 crianças	1 unid.	76,10	Vinílico
		46	Sala de aula fundamental - 10 anos - 24 crianças	1 unid.	68,00	Vinílico
		47	Sala de aula fundamental - 09 anos - 24 crianças	1 unid.	66,20	Vinílico
		48	Sala de aula fundamental - 08 anos - 24 crianças	1 unid.	65,60	Vinílico
		49	Sala de aula fundamental - 07 anos - 24 crianças	1 unid.	57,70	Vinílico
		50	Cozinha interna	5 unid.	6,90	Granilite fulgê
		51	Área de leitura/brinquedoteca	5 unid.	8,90	Granilite fulgê
		52	64	1 unid.	2,50	Cerâmico
		53	Sanitário feminino	1 unid.	21,40	Cerâmico
		54	Sanitário masculino	1 unid.	23,10	Cerâmico
		55	Sanitário P.C.D feminino infantil	1 unid.	3,30	Cerâmico
		56	Sanitário P.C.D infantil masculino	1 unid.	3,30	Cerâmico
		57	Sanitário P.C.D feminino	1 unid.	3,30	Cerâmico
		58	Sanitário P.C.D masculino	1 unid.	3,30	Cerâmico
		59	Hall entrada	1 unid.	165,90	Manta vinílica colorida
		60	Passarela de acesso a edificação	1 unid.	20,00	Cerâmico
		61	Biblioteca/ brinquedoteca	1 unid.	283,20	Manta vinílica colorida
		62	Circulação vertical - elevador	1 unid.	2,70	-
		63	Circulação vertical - rampa	1 unid.	79,20	Manta vinílica
		64	Sala de marcenaria	1 unid.	88,10	Vinílico
		65	Sala de música	1 unid.	38,00	Vinílico
		66	Sala cozinha experimental	1 unid.	36,20	Vinílico
		67	Depósito	1 unid.	24,20	Cerâmico
		68	Sanitário masculino	1 unid.	23,90	Cerâmico
		69	Sanitário feminino	1 unid.	26,10	Cerâmico
		70	Hall entrada + área de permanência	1 unid.	143,87	Manta vinílica colorida

Fonte: Elaborado pela autora

As salas de aula propostas fogem do modelo padrão conhecido, nela se encontram um espaço amplo onde acontecem as aulas, atividades em grupo, refeições e brincadeiras, uma cozinha de apoio e um espaço para descanso.

Além disso, as salas contam com uma área de apoio que inclui banheiro, fraldário e um ambiente multifuncional onde é possível efetuar a integração deste com a sala de aula, criando uma grande área que possibilita o acontecimento de diversas atividades de acordo com a necessidade do professor.

O setor de serviços conta com as áreas técnicas indispensáveis para o funcionamento da escola, como depósito de lixo, vestiário, lavanderia, cozinha, estacionamento e depósito, vide Tabela 4.

Tabela 4 - Programa de necessidades - setor de serviços

SETOR	Nº	AMBIENTE	QNTD.	ÁREA (m²)	PISO
SETOR DE SERVIÇO	71	Corredor técnico	1 unid.	6,50	Cerâmico
	72	Depósito de lixo	1 unid.	9,30	Cerâmico
	73	Estacionamento - 33 vagas carro - 2 vagas	1 unid.	877,10	Piso grama
	74	Portaria	1 unid.	16,80	Cerâmico
	75	Vestiário funcionários	2 unid.	12,87	Cerâmico
	76	Lavanderia + varal	1 unid.	10,14	Cerâmico
	77	Armazenamento de alimentos frios	1 unid.	4,76	Cerâmico
	78	Área de lavagem	1 unid.	7,29	Cerâmico
	79	Cozinha - preparação de alimentos	1 unid.	25,20	Cerâmico
	80	Depósito alimentos	1 unid.	9,15	Cerâmico
	81	Cantina - balcão atendimento	1 unid.	10,60	Cerâmico
	82	Depósito de móveis e materiais didáticos	1 unid.	40,30	Cerâmico

Fonte: Elaborado pela autora

Por fim, temos o setor de convivência o qual contempla todas as áreas comuns dos edifícios, como pátios, cobertos e descobertos, circulações, brinquedos, auditórios, sanitários, hortas, entre outros (Tabela 5).

Tabela 5 - Programa de necessidades - setor de convivência

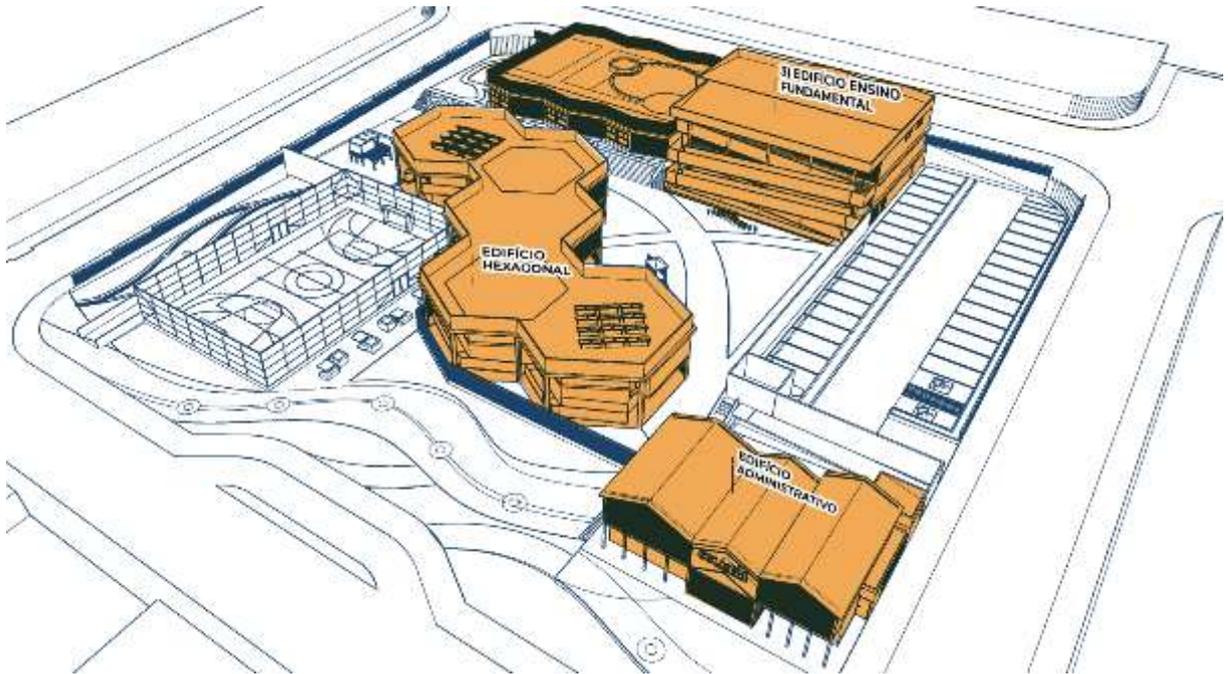
SETOR	Nº	AMBIENTE	QNTD.	ÁREA (m²)	PISO
SETOR DE CONVIVÊNCIA	83	Pátio coberto + cantina	1 unid.	335,00	Manta vinílica
	84	Trilha sensorial	1 unid.	20,34	Ver detalhamento 1
	85	Arquibancada	1 unid.	29,10	Manta vinílica
	86	Circulação vertical (escada)	1 unid.	5,80	Manta vinílica
	87	Sanitário feminino	1 unid.	10,50	Cerâmico
	88	Sanitário P.C.D feminino	1 unid.	3,40	Cerâmico
	89	Sanitário masculino	1 unid.	10,70	Cerâmico
	90	Sanitário P.C.D masculino	1 unid.	3,40	Cerâmico
	91	Palco reversível	1 unid.	8,50	Vinílico
	92	Auditório palco apresentação	1 unid.	27,80	Vinílico
	93	Auditório platéia	1 unid.	115,50	Vinílico
	94	Auditório - foyer + recepção	1 unid.	37,10	Vinílico
	95	Caixa de areia	1 unid.	85,94	Areia
	96	Horta	1 unid.	113,96	Terra
	97	Jardim aromático	1 unid.	105,70	Gramma esmeralda
	98	Circulação	1 unid.	151,87	Cimentício intertravado
	99	Horta comunitária	1 unid.	184,00	Piso intertravado azul
100	Quadra poliesportiva	1 unid.	535,20	Piso emborrachado	
101	Área de permanência	1 unid.	99,30	Piso intertravado amarelo	
102	Lounge de permanência	1 unid.	33,50	Gramma esmeralda	
103	Pátios de brincadeira maternal	1 unid.	470,80	Gramma esmeralda	
104	Pátio de brincadeira jardim	1 unid.	250,50	Areia e grama esmeralda	
105	Parede de escalada	1 unid.	41,90	Madeira compensada	
106	Lago	1 unid.	43,50	Água	
107	Bosque de árvores frutíferas	1 unid.	430,50	Terra	

Fonte: Elaborado pela autora

5.3 ANTEPROJETO

Para a proposta do projeto partiu-se do conceito colmeia e da forma hexagonal para dar forma ao edifício. A implantação foi dividida em três edifícios principais, sendo eles: edifício administrativo, edifício hexagonal e edifício do ensino fundamental (Figura 52).

Figura 52 - Diagrama distribuição dos edifícios



Fonte: Elaborado pela autora

5.3.1 Implantação

Na Figura 53 é possível analisar a implantação do projeto. A forma hexagonal foi adotada a fim de se criar pequenas comunidades dentro da escola e a partir dela chegar ao todo, esse parâmetro de projeto, preconizado pela pedagogia Waldorf, faz com que seja criado um senso de pertencimento aos alunos e uma conexão entre eles e a escola.

Com o objetivo de agregar a quadra poliesportiva ao projeto, foi criada uma praça na parte frontal do terreno, fornecendo a comunidade local um novo espaço de lazer. A área onde se localiza a escola foi elevada para a cota 507,5 criando uma área de transição entre o público e o privado.

O estacionamento foi implantado de forma que fique fora do campo de visão dos alunos e seu acesso se dá pela rua lateral na Alameda Diógenes. Foi criado também um acesso na cota mais alta do terreno – nível 512 - com o objetivo de dividir o fluxo e setorizar os alunos mais velhos dos mais novos.

Além disso, todas as circulações principais e internas ocorrem prioritariamente por meio de rampas acessíveis e todos os edifícios se integram através de um grande jardim central.

Figura 53 - Implantação



Fonte: Elaborado pela autora

Na Figura 54 é possível verificar a implantação vista da cobertura. Para o edifício do ensino fundamental ficou definido o uso da telha termoacústica com inclinação de 10%, pois trata-se de uma cobertura que consegue absorver ruídos, tem ótimo desempenho como isolante térmico e não absorve água.

Para o edifício hexagonal optou-se pela laje impermeabilizada com telhado verde uma vez que com ela é possível adequar-se a forma do edifício proposto. Por fim no edifício administrativo foi escolhida a telha de concreto, pois esta permite a execução do telhado com uma alta inclinação, o que é determinante para a estética da edificação.

Figura 54 - Implantação da cobertura



Fonte: Elaborado pela autora

5.3.2 Plantas

Para melhor entendimento as plantas foram divididas em três edifícios conforme veremos a seguir.

5.3.2.1 Edifício administrativo

O edifício administrativo é onde encontra-se a entrada principal da escola, no térreo (Figura 55) – nível 507,5 - há uma recepção, sala de atendimento, diretoria, secretaria, sala de coordenação e sanitários. Além disso existe uma entrada de

serviço pelo lado direito que dá acesso a um corredor técnico e uma área para remoção do lixo.

Figura 55 – Planta nível térreo - edifício administrativo



Fonte: Elaborado pela autora

No primeiro pavimento (Figura 56) estão localizadas as áreas destinadas aos funcionários da instituição, como vestiários, refeitório, cozinha, sala de descanso e sala de reuniões.

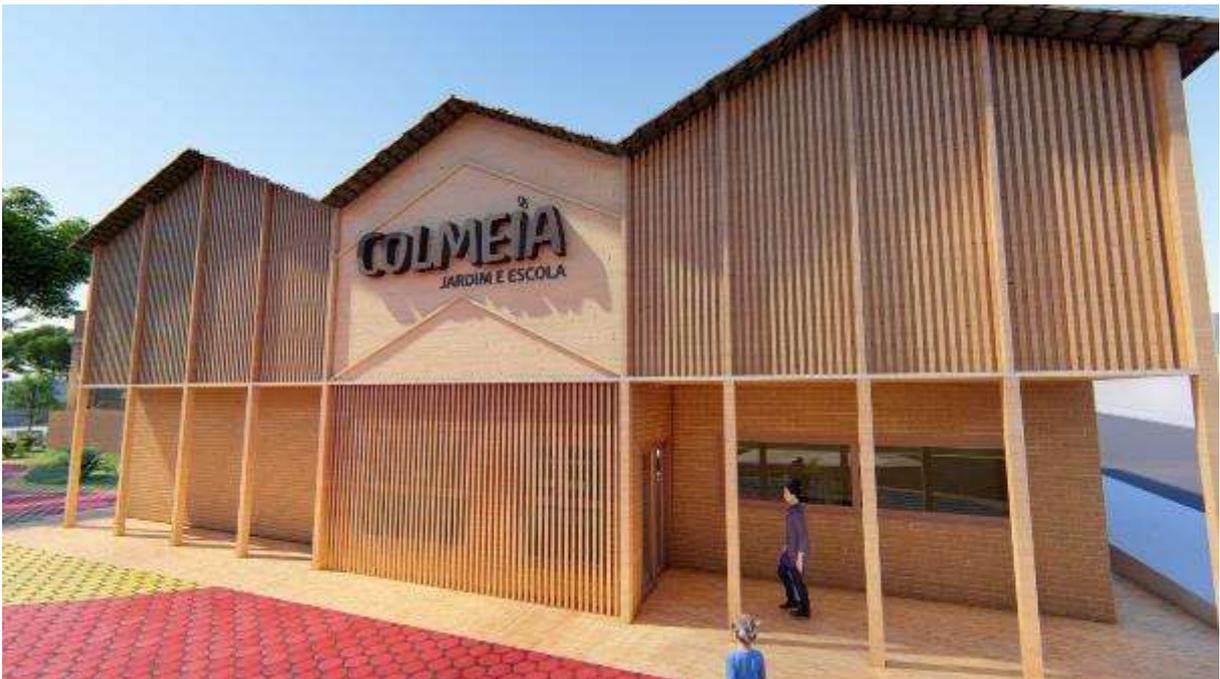
Nas Figura 57 e Figura 58 é possível conferir a fachada do edifício onde foram utilizados sarrafos de madeira tratada no painel ripado juntamente com tijolos ecológicos.

Figura 56 – Planta 1º pavimento – edifício administrativo



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 57 - Fachada edifício administrativo



Fonte: elaborado pela autora

Figura 58 - Vista noturna edifício administrativo



Fonte: elaborado pela autora

5.3.2.2 Edifício hexagonal

O edifício hexagonal abriga crianças do maternal (dos 2 aos 4 anos) no térreo (Figura 59) e no primeiro pavimento (Figura 60) crianças do jardim (4 aos 6 anos).

Figura 59 - Planta térreo - edifício hexagonal



Fonte: elaborado pela autora

Figura 60 - Planta 1º pavimento - edifício hexagonal



Fonte: elaborado pela autora

O edifício hexagonal, que comporta crianças do maternal (de 1 a 3 anos) e do jardim (de 4 a 7 anos) foi proposto para se tornar a extensão do "lar familiar", sendo um ambiente acolhedor e confortável, que faz a transição lar-escola de forma delicada e suave. Na Figura 61, Figura 62 e Figura 63 confere-se a fachada do edifício, os pátios internos e a circulação que acontece ao redor do prédio.

Figura 61 - Vista fachada edifício hexagonal



Fonte: elaborado pela autora

Figura 62 - Vista pátio interno - edifício hexagonal



Fonte: elaborado pela autora

Figura 63 - Vista circulação do edifício



Fonte: elaborado pela autora

Assim como uma casa, todas as salas são equipadas com uma área de descanso (Figura 67), cozinha (Figura 66), uma área central ampla (Figura 64) e possui variados cantos que estimulam a imaginação e a criatividade dos pequenos. O mobiliário proposto (Figura 65) foi projetado no formato trapezoidal, o qual favorece

diferentes formações com as carteiras, além de ser leve para facilitar sua movimentação.

Figura 64 - Vista interna sala de aula



Fonte: elaborado pela autora

Figura 65 - Vista interna sala de aula - mobiliário



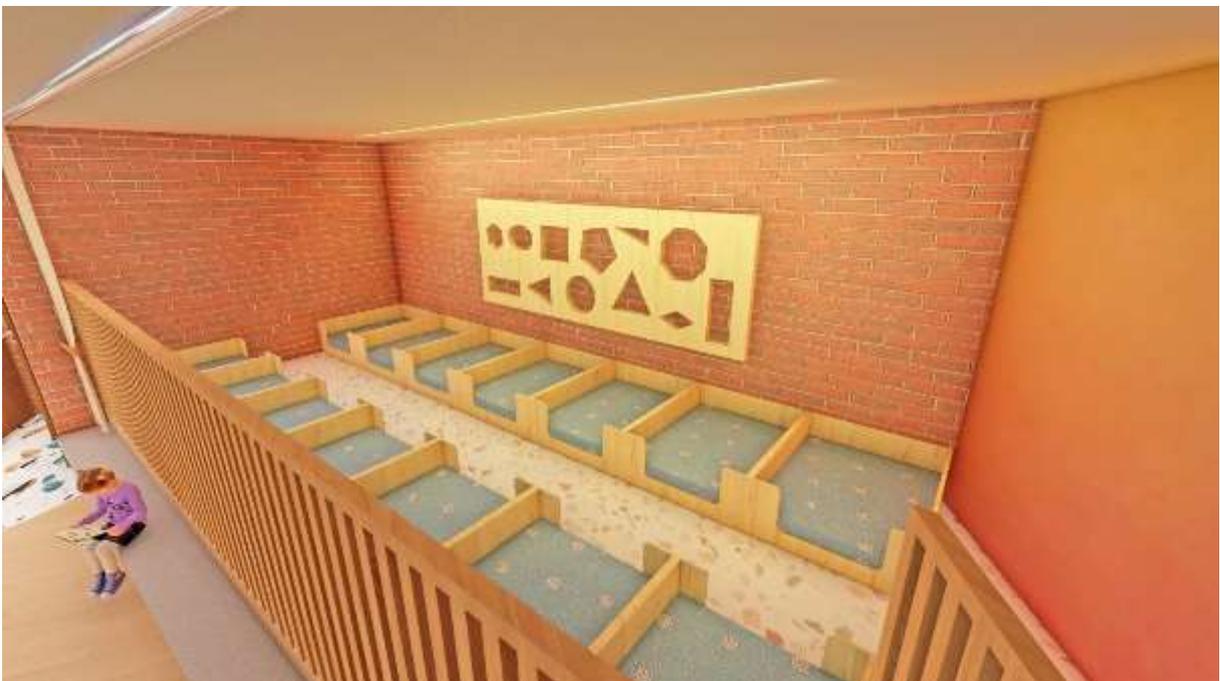
Fonte: elaborado pela autora

Figura 66 - Vista interna sala de aula - cozinha



Fonte: elaborado pela autora

Figura 67 - Vista interna sala de aula - área de descanso



Fonte: elaborado pela autora

A natureza, cores, texturas e sons são vividamente exibidos no jardim que circunda a sala de aula. Além disso, o método construtivo, juntamente com aplicação de iluminação e ventilação natural, promovem o conforto térmico do edifício.

5.3.2.3 Edifício do ensino fundamental

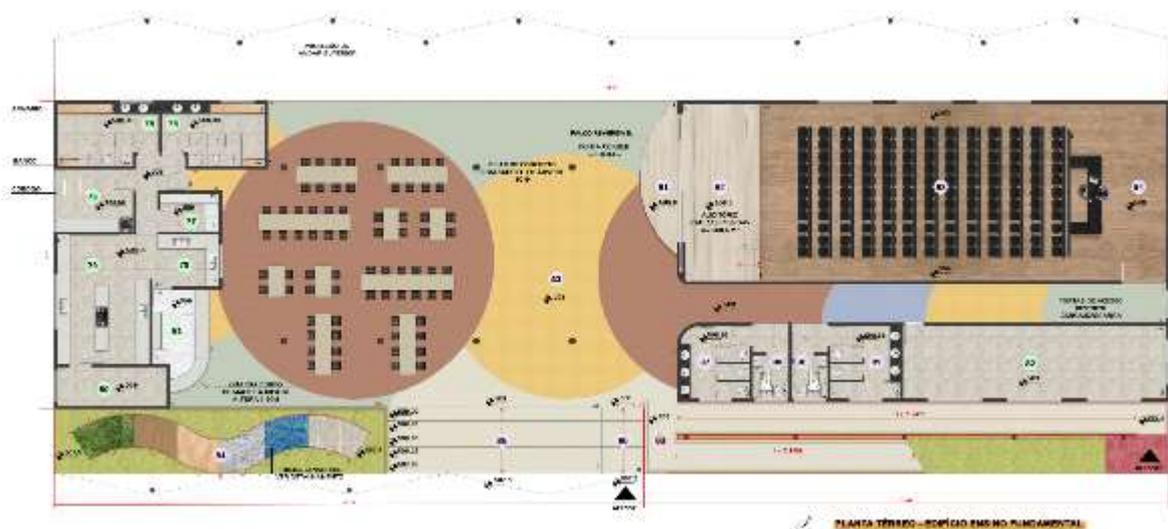
O terceiro edifício comporta crianças de 7 a 11 anos que frequentam aulas do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental. O ensino fundamental de uma escola Waldorf tem algumas características que o diferenciam do ensino fundamental das escolas convencionais.

O conteúdo é apresentado de uma forma que encanta os alunos e desperta neles o interesse pelo aprender. As crianças vivenciam todas as disciplinas exigidas oficialmente pela legislação brasileira. Nessa fase, o professor de classe apresenta conteúdos utilizando-se, também, de imagens, permeando pensamentos com sentimentos.

As aulas são organizadas em épocas distintas, propiciando um maior aprofundamento dos estudos. Cultiva-se a ciência, a arte e os valores morais, não apenas transmitindo informações, mas transformando-as em conhecimento.

Para dar apoio a todas essas atividades pedagógicas o edifício fundamental conta no seu andar térreo (Figura 68) com uma cozinha, onde são preparados pré-preparados os alimentos das crianças – que são consumidos em sala de aula. Um grande pátio coberto com um palco reversível, auditório com capacidade para 143 pessoas, além dos sanitários e depósitos.

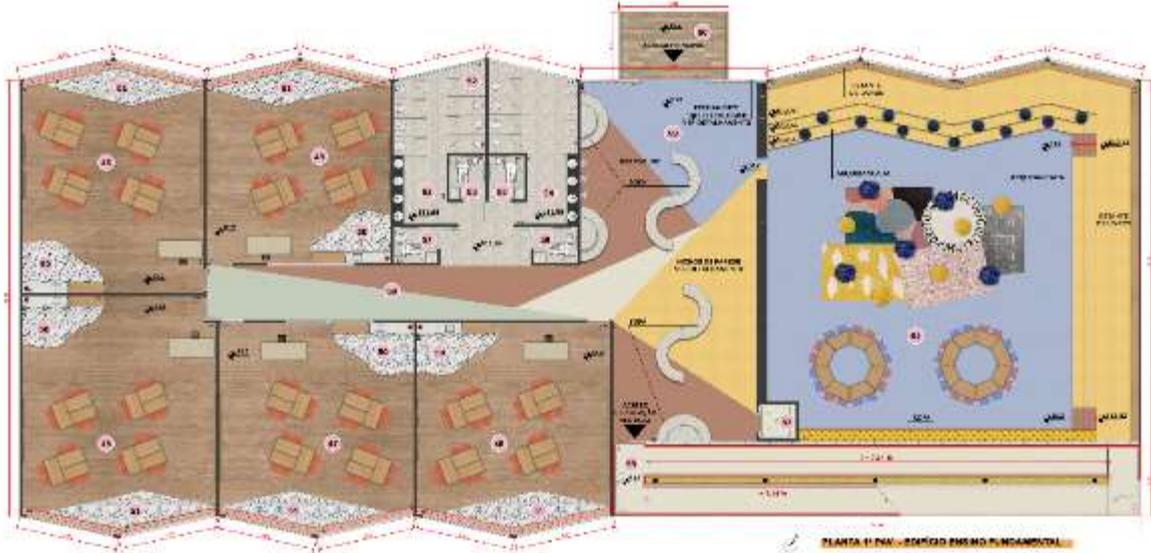
Figura 68 - Planta nível térreo - edifício ensino fundamental



Fonte: elaborado pela autora

No primeiro pavimento (Figura 69), onde ocorre o acesso principal ao edifício, o qual se dá pela Alameda Demóstenes – nível 512 – estão localizadas as salas de aula, sanitários e uma biblioteca/ brinquedoteca.

Figura 69 - Planta primeiro pavimento - edifício de ensino fundamental



Fonte: elaborado pela autora

No segundo pavimento (Figura 70) estão as salas de aula específicas, como a cozinha experimental, sala de música e sala de marcenaria. Além disso o telhado verde conta com uma caixa de areia, horta e jardim aromático.

Figura 70 - Planta 2º pavimento - edifício ensino fundamental



Fonte: elaborado pela autora

A Figura 71, Figura 72, Figura 73, Figura 74, Figura 75, Figura 76, Figura 77 mostra a volumetria do edifício.

Figura 71 - Vista passarela de acesso - nível 512



Fonte: elaborado pela autora

Figura 72 - Vista fachada da Alameda Demóstenes



Fonte: elaborado pela autora

Figura 73 - Vista fachada do pátio interno



Fonte: elaborado pela autora

Figura 74 - Vista bosque frutífero



Fonte: elaborado pela autora

Figura 75 - Vista circulação vertical - rampa



Fonte: elaborado pela autora

Figura 76 - Vista jardim sensorial



Fonte: elaborado pela autora

Figura 77 - Vista telhado verde com horta e jardim aromático



Fonte: elaborado pela autora

5.3.3 Cortes

Na Figura 78, Figura 79 e Figura 80 podemos ver dois cortes que mostram o desenvolvimento do edifício no terreno.

Figura 78 - Corte AA'



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 79 - Corte BB'



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 80 - Corte CC'



Fonte: Elaborado pela autora

5.3.4 Volumetria

A Figura 81, Figura 82, Figura 83, Figura 84, Figura 85, Figura 86, Figura 87 e Figura 88 mostram a volumetria esquemática do projeto onde é possível entender um pouco melhor o funcionamento do mesmo.

Figura 81 - Volumetria A – vista frontal Alameda Sócrates



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 82 - Volumetria B - vista entre as Alamedas Sócrates e Diógenes



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 83 - Volumetria C – Vista entre as Alamedas Demóstenes e Ptolomeu



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 84 - Volumetria D - Praça



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 85 - Volumetria E – vista quadra poliesportiva



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 86 - Volumetria F - vista entardecer praça



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 87 - Volumetria G - vista estacionamento



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 88 - Volumetria H - vista do estacionamento a partir da rua Diógenes



Fonte: Elaborado pela autora

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho proporcionou a compreensão da educação no Brasil e no mundo, seu desenvolvimento através da história e os reflexos do ensino tradicional nas escolas brasileiras.

O conhecimento dos métodos de ensino alternativos foram primordiais para a elaboração do projeto e as ideologias e premissas da metodologia Waldorf nortearam a concepção da obra.

A pesquisa bibliográfica e estudos de casos foram essenciais para complementar o repertório projetual da autora e estes contribuíram para uma melhor aplicação no campo prático da proposta arquitetônica de uma escola infantil pública na cidade de Bauru-SP, sob ótica da pedagogia Waldorf.

Concluindo, nota-se que a arquitetura possui um papel de grande relevância na educação, uma vez que, através de seus componentes consegue transmitir qualidades além do âmbito físico material, mas sim, princípios para construção de uma sociedade mais justa e igualitária.

REFERÊNCIAS

ALVARES, Sandra Leonora. **Traduzindo em formas a pedagogia Waldorf**. Dissertação (Mestrado), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo – Unicamp, Campinas, SP, 2010.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação e da pedagogia: Geral e Brasil**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

ARCH2O. Ratchut School | Design in Motion. *In: Ratchut School | Design in Motion*. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.arch2o.com/ratchut-school-design-in-motion/>. Acesso em: 6 maio 2021.

ARCHDAILY. Escola Waldorf Ecoara: Shieh Arquitetos Associados. *In: PEREIRA, Matheus. Escola Waldorf Ecoara*. [S. l.], 4 ago. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/945031/escola-waldorf-ecoara-shieh-arquitetos-associados>. Acesso em: 6 maio 2021.

BARFIELD, Owen. **Introducing Rudolf Steiner**. Ed Anthroposophical Society, in America em 1995. trad. de Valdemar W. Setzer – Southern Cross Review, 2002.

BAURU Conheça a cidade. Bauru, [2021?]. Disponível em: <https://www2.bauru.sp.gov.br/bauru.aspx?m=2>. Acesso em: 22 abr. 2021.

BEYER, Sabine. **Uma Introdução à Arquitetura nas Pedagogias Alternativas**. ArchDaily Brasil, 01 out. 2015. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/774406/uma-introducao-a-arquitetura-nas-pedagogias-alternativas>. Acessado em: 06 mai. 2021.

BRASIL >> São Paulo >> Bauru. [S. l.], [2013?]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/bauru/panorama>. Acesso em: 22 abr. 2021

BRASIL >> São Paulo >> Bauru. [S. l.], 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/bauru/panorama>. Acesso em: 22 abr. 2021

BRASIL >> São Paulo >> Bauru. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/bauru/panorama>. Acesso em: 22 abr. 2021

CAMBI, Franco. **História da Pedagogia**. São Paulo: UNESP, 1999.

CAMPIOLI, Paula. **Sistema Educacional Brasileiro: entenda a divisão da nossa educação**. In: Politize, Santa Catarina, 01, ago. 2018. Disponível em: <https://www.politize.com.br/sistema-educacional-brasileiro-divisao/>. Acesso em: 04 mar. 2021.

DEZEEN. A MU Architecture e a escola francesa de Archicop envolvem árvores com um telhado ondulado. *In: GRIFFITHS, Alyn. A MU Architecture e a escola francesa de Archicop envolvem árvores com um telhado ondulado*. [S. l.], 20 jul. 2015. Disponível em: <https://www.dezeen.com/2015/07/20/mu-architecture-archicop-timber-clad-school-wiggly-roof-woodland-briis-sous-forges-france/>. Acesso em: 6 maio 2021.

FERNANDES, Maria Martha Stussi. **O processo de formação docente da pedagogia Waldorf: narrativas (auto)biográficas de professoras em formação.** 2017. 101 p. Tese (pós-graduação em educação) - Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/9201/FERNANDES_Maria_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 11 mar. 2021.

FORTALEZA EM FOTOS. A atuação dos padres jesuítas no ceará. *In: GARCIA, Fatima. A atuação dos padres jesuítas no ceará.* [S. l.], 7 ago. 2012. Disponível em: <http://www.fortalezaemfotos.com.br/2012/08/a-atuacao-dos-padres-jesuitas-no-ceara.html>. Acesso em: 13 abr. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 6. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

FRIGATTO, Daniela Braga; SILVA, Natali Danielle Da. **O DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA DE 0 A 3 ANOS NA CRECHE – UM OLHAR SOBRE A ABORDAGEM PIKLER E A EPISTEMOLOGIA E PSICOLOGIA GENÉTICA DE JEAN PIAGET.** 2018. Trabalho de conclusão de curso (Curso de Pedagogia) - Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins, 2018. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/62804.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2021.

GARCIA da Costa, Elaine Marasca. Dissertação de mestrado. **Da Pedagogia Waldorf à Salutogênese.** Universidade de Sorocaba (UNISO). Sorocaba, 2004. Disponível em: <http://www.sab.org.br/teses/res-elaine.htm>. Acesso em: 15 mar. 2021.

GARDIN, Nilo E. Quadrimembração: as quatro organizações que constituem o ser humano de acordo com a antroposofia. **Arte Médica Ampliada**, [S. l.], ano 2015, v. 35, n. 3, p. 101-109, 6 nov. 2015. Disponível em: <http://abmanacional.com.br/arquivo/0d659a4639cc06c8999b0da8af0a53d26f821c93-35-3-quadrimembracao.pdf>. Acesso em: 6 maio 2021.

GOVERNO DE SÃO PAULO. Decreto nº DECRETO Nº 12.342, de 27 de setembro de 1978. Aprova o Regulamento a que se refere o artigo 22 do Decreto-Lei 211, de 30 de março de 1970, que dispõe sobre normas de promoção, preservação e recuperação da saúde no campo de competência da Secretaria de Estado da Saúde. DECRETO Nº 12.342, DE 27 DE SETEMBRO DE 1978, São Paulo: Leis estaduais, 27 out. 2017. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/sp/decreto-n-12342-1978-sao-paulo-aprova-o-regulamento-a-que-se-refere-o-artigo-22-do-decreto-lei-211-de-30-de-marco-de-1970-que-dispoe-sobre-normas-de-promocao-preservacao-e-recuperacao-da-saude-no-campo-de-competencia-da-secretaria-de-estado-da-saude>. Acesso em: 05 mai. 2021.

HORN, Maria da Graça Souza. **Sabores, Cores, Sons, Aromas: A Organização dos Espaços na Educação Infantil.** 12. ed. [S. l.]: Artmed Editora, 2004. 120 p.

INCONTRI, Dora. **PESTALOZZI: Educação e Ética.** 2. ed. [S. l.]: Scipione, 1996. 184 p. INSTITUTO RUDOLF STEINER. Rudolf Steiner. *In: Rudolf Steiner.* [S. l.], 2016.

Disponível em: <http://institutorudolfsteiner.org.br/antroposofia/>. Acesso em: 16 mar. 2021.

JAEGER, Werner. Paidéia. **A Formação do homem grego**. São Paulo: Martins Fontes, 1986.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. **Arquitetura escolar**: o projeto do ambiente de ensino. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

KRÜGER, Letícia Meurer; ENSSLIN, Sandra Rolim. Método Tradicional e Método Construtivista de Ensino no Processo de Aprendizagem: uma investigação com os acadêmicos da disciplina Contabilidade III do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista Organizações em Contexto**, [S. l.], v. 9, n. 18, p. 219-270, 18 mar. 2013. DOI <https://doi.org/10.15603/1982-8756/roc.v9n18p219-270>. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/OC/article/view/4306>. Acesso em: 23 mar. 2021.

LANZ, Rudolf. **A pedagogia Waldorf**: Caminho para um ensino mais humano. 11. ed. São Paulo: Antroposofica, 1998. 245 p.

LATHE, R; WHITTAKER, N. P. Introduction in STEINER, Rudolf. **The Spirit of the Waldorf School**. Tradução de Robert F. Lathe and Nancy Parsons Whittaker. United States. Antroposophic Press. 1995. p.xi-xv.

LOCALIZE uma Escola. São Paulo, 2021. Disponível em: http://www.educacao.sp.gov.br/central-de-atendimento/index_escolas_pesquisa.asp?cod_mun=209&Diretoria=0&Distrito=0&Ensino=6&Modalidade=0&Modalidade_Det=0&rede=5&nome=. Acesso em: 17 abr. 2021.

MANFREDI, S.M. **Metodologia do ensino**: diferentes concepções (versão preliminar). USP - Campinas. 1993. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1974332/mod_resource/content/1/METODOLOGIA-DO-ENSINO-diferentes-concep%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso: 23 mar. 2021.

MELO, Josimeire Medeiros Silveira de. **História da Educação no Brasil**. 2012. 96 p. Trabalho de conclusão de curso (Licenciatura em Matemática) - Universidade Aberta do Brasil Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Fortaleza, 2012. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/207142/2/Historia%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 3 maio 2021.

MENEZES, Ebenézer Takudo de. Verbete sistema educacional brasileiro, em **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil**. São Paulo: 115 Midiamix, 2001. Disponível em: <https://www.educabrazil.com.br/sistema-educacional-brasileiro/>. Acesso em: 04 de mar. 2021.

MONTESSORI, Maria. **Pedagogia Científica: a descoberta da criança**. Tradução Aury Brunetti. São Paulo. Editora Flamboyant, 1965. 328 p.

MU ARCHITECTURE. **Maison des enfants briis sous forges**: Une cabane dans les bois. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://mu-architecture.fr/projets/maison-des-enfants-briis-sous-forges/>. Acesso em: 6 maio 2021.

OLIVEIRA, Thaís Regina Silva Cardoso e. **Parâmetros de Projeto da Arquitetura Escolar Waldorf e as opiniões e preferências de seus usuários**. 2016. 217f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Estadual de Maringá e Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2016. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000207939>. Acesso em: 08 abr. 2021.

PEREIRA, Maria Augusta Nunes; DIAS, Taís Silveira; COELHO, Flávia de Oliveira. **A ESTREITA E NECESSÁRIA RELAÇÃO ENTRE A PEDAGOGIA E A ARQUITETURA ESCOLAR**, Ivaiporã, 2018. Disponível em: https://www.univale.br/wp-content/uploads/2019/09/PEDAGOGIA-2018_2-A-ESTREITA-E-NECESS%C3%81RIA-RELA%C3%87%C3%83O-ENTRE-A-PEDAGOGIA-E-A-ARQUITETURA-ESCOLAR.-MARIA.pdf. Acesso em: 11 mar. 2021.

PLANO Municipal de Educação: 2012-2021. Bauru, 2012. Disponível em: https://sites.bauru.sp.gov.br/pme/arquivos/website_pme/arquivos/13.pdf. Acesso em: 15 abr. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU SECRETARIA DE PLANEJAMENTO. Lei nº LEI NO 2339, de 15 de fevereiro de 1982. Estabelece normas para parcelamento, uso e ocupação do solo no Município de Bauru. (com alterações feitas pela lei 2407/82). **NORMAS PARA PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE BAURU**, [S. l.], 15 fev. 1982.

PROJETO MEMORIA. Paulo freire no brasil e no mundo. *In*: **Paulo freire no brasil e no mundo**. [S. l.], 2005. Disponível em: http://www.projetomemoria.art.br/PauloFreire/paulo_freire_hoje/01_pf_hoje_pf_no_brasil_e_no_mundo.html. Acesso em: 24 mar. 2021.

REGIÃO de governo de Bauru. São Paulo, 15 set. 2005. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=307285>. Acesso em: 22 abr. 2021.

RIBEIRO, Maria Luísa S. **História da Educação Brasileira**: a organização escolar. São Paulo: Moraes, 1984.

ROUSSEAU, J. -J. Emílio ou Da Educação tradução Roberto Leal Ferreira- 3ª ed.- São Paulo: Martins Fontes, 2004.

SANTA Edwiges é o próximo bairro de Bauru a receber ‘O Bairro Ideal’: Educação e trabalho são pontos positivos do bairro, segundo moradores. Série de reportagens mostrará problemas do local.. [S. l.], 10 out. 2015. Disponível em: <http://g1.globo.com/sp/bauru-marilia/bairro-ideal/2015/noticia/2015/10/santa->

edwiges-e-o-proximo-bairro-de-bauru-receber-o-bairro-ideal.html. Acesso em: 22 abr. 2021.

SAVIANI, Dermeval. ***História das Idéias Pedagógicas no Brasil***. 3ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

SEPLAN (De bauru). Prefeitura. Mapa 1 - Cadastral, Arruamento, Zoneamento. [S. l.: s. n.], 2021. Mapa. Escala 1:10000. Disponível em: [https://www2.bauru.sp.gov.br/arquivos/arquivos_site/sec_planejamento/mapas_digita is/1%20-%20Mapa%20Digital%20\(Cadastral,%20Zoneamento,%20Corredores%20Com.%20e%20Serv.\)%20Fev_2021%20Rev%203.pdf](https://www2.bauru.sp.gov.br/arquivos/arquivos_site/sec_planejamento/mapas_digita%20Mapa%20Digital%20(Cadastral,%20Zoneamento,%20Corredores%20Com.%20e%20Serv.)%20Fev_2021%20Rev%203.pdf). Acesso em: 2 maio 2021

SOCIEDADE ANTROPOSÓFICA (Do Brasil). O QUE É ANTROPOSOFIA. In: SETZER, Valdemar W. **O QUE É ANTROPOSOFIA**. [S. l.], 15 fev. 1998. Disponível em: <http://www.sab.org.br/antrop/>. Acesso em: 5 maio 2021.

STEINER, Rudolf. **A arte da educação** – II. Metodologia e didática. Tradução de Rudolf Lanz. São Paulo. Antroposófica, 2003.

STEINER, Rudolf. **O mistério dos temperamentos**: as bases anímicas do comportamento humano. 2.^a ed. São Paulo: Antroposófica, 1996.

UNIVESP. **D-01 - Breve História da Educação no Brasil**. [S.l.] :Univesp, 31 maio 2010. 1 vídeo (4 min.), color. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=eTYWvbW8XPw>. Acesso em: 03 mar. 2021.

VIANNA, Heraldo M. **Evasão, Repetência e Rendimento - Escolar - a realidade do sistema educacional brasileiro**. In: EDUCAÇÃO: O DESAFIO DO ANO 2000, 1991, Brasília. Simpósio [...]. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 1991. Tema: Educação, p.87-92. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1101/1101.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2021.

WILSON, Colin. **Rudolf Steiner: o Homem e Sua Visão**. São Paulo: Martins Fontes, 1988. 146 p.