

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS – UNIS/MG**  
**ARQUITETURA E URBANISMO**  
**CAMILA APARECIDA NOVAIS**



**A ARQUITETURA NO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM:** projeto de arquitetura escolar  
para a educação pública no bairro Carvalhos, Varginha - Minas Gerais

**Varginha-MG**  
**Jun./2018**

**CAMILA APARECIDA NOVAIS**

**A ARQUITETURA NO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM:** projeto de arquitetura escolar  
para a educação pública no bairro Carvalhos, Varginha - Minas Gerais

Trabalho apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário do Sul de Minas como pré-requisito para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Ms. Marisa Pereira.

**Varginha-MG**  
**Jun./2018**  
**CAMILA APARECIDA NOVAIS**

**A ARQUITETURA NO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM:** projeto de arquitetura escolar  
para a educação pública no bairro carvalhos, varginha - minas gerais

Monografia apresentada ao curso de  
Arquitetura e Urbanismo do Centro  
Universitário do Sul de Minas -  
UNIS/MG, como pré-requisito para  
obtenção do grau de Bacharel pela Banca  
Examinadora composta pelos membros:

Aprovado em    /    /

---

Prof. Marisa Aparecida Pereira

---

Prof. Marisa Aparecida Pereira

---

Prof. Marisa Aparecida Pereira

OBS:

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por ter permitido que eu chegasse até aqui.

A minha família por acreditar que eu seria capaz de tornar este sonho uma realidade.

Agradeço a minha mãe que em sua curta permanência aqui no nosso meio, me ensinou que devemos perseverar nos nossos objetivos e sermos fortes diante das adversidades.

Ao meu companheiro Alexandre, todo afeto e cuidado pela paciência ilimitada e por sempre me motivar.

Aos amigos Ana Guiomar, Ana Luíza, Carlos Augusto e Luís Phillipe, sou grata pelas conversas produtivas e por terem tornado a jornada mais leve e divertida, levarei vocês comigo por toda vida.

E por fim, a minha orientadora Marisa, que dividiu comigo sua sabedoria e experiência.

“Quem, melhor que os oprimidos, se encontrará preparado para entender o significado terrível de uma sociedade opressora? Quem sentirá, melhor que eles, os efeitos da opressão? Quem, mais que eles, para ir compreendendo a necessidade da libertação?”

- Paulo Freire

## RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso tem como intuito a elaboração de um projeto arquitetônico escolar que atenda adolescentes entre 15 e 17 anos na cidade de Varginha-MG, no bairro Carvalhos. A proposta visa beneficiar a comunidade como um instrumento de amparo, já que o bairro se encontra completamente desprovido de qualquer equipamento urbano. Diante da precariedade dos espaços destinados à educação principalmente em áreas periféricas como o bairro escolhido, a abordagem do tema é de extrema importância e reconhecimento. Para propor um edifício escolar, é necessário que se compreenda como o universo da educação se consolidou e como ainda reflete nos dias atuais. A pesquisa teórica procurou em vários autores compreender o contexto histórico da educação, bem como sua transformação ao longo dos tempos, discutindo sua relação na formação do homem. Retrata ainda sobre a educação brasileira em um breve estudo para que se compreenda o seu desenvolvimento, afim de chegar na discussão da modificação dos espaços físicos escolares com enfoque nas escolas públicas e a sua influência no aprendizado. As referências projetuais analisadas apontaram resultados satisfatórios e possibilitaram ideias para resolver determinadas situações. Diante da análise dos dados referentes ao bairro que foram coletados através de visitas *in loco* e entrevistas não estruturadas, buscou-se identificar as condicionantes e problemáticas para que fosse possível desenvolver um programa de necessidades que viesse de forma satisfatória atender a todos. Como resultado da pesquisa, a elaboração de um projeto escolar que tem em seu princípio a integração entre escola e comunidade, o resgate da cultura da periferia e o acesso democrático a educação e o espaço arquitetônico de qualidade.

**Palavras-chave:** Arquitetura. Educação. Arquitetura Escolar. Escola Pública.

## ***ABSTRACT***

This final project has as its aim the establishment of an architectural school project that meets adolescents between 15 and 17 years in the city of Varginha-MG, in the Oaks. The proposal aims to benefit the community as an instrument of support since the neighborhood is completely devoid of any urban equipment. Given the precariousness of education spaces especially in peripheral areas like the neighborhood chosen, the approach to the topic is of extreme relevance and recognition. To propose the school building, it is necessary to understand how the universe of education was consolidated and the still reflected today. The research sought to understand the historical context of education, as well as your transformation over time, discussing your relationship in the formation of man. It depicts the Brazilian education in a brief study in order to understand your development in order to get into the discussion of the modification of school physical spaces with a focus in public schools and your influence on learning. On the analysis of the data related to the neighborhood sought to identify the constraints and problems to develop the program of needs to come to satisfactorily meet all. As a result of the research, the development of a school project that has in principle the integration between your school and community, the culture of the suburbs and the democratic access to education and quality architectural space.

***Keywords: Architecture. Education. School Architecture. Public School.***

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- localização.....	13
Figura 3- (a) Vista exterior Escola Modelo da Luz (b) Planta baixa do porão, térreo e pavimento superior.....	28
Figura 4: (a) Vista do Grupo Escolar Visconde Congonhas do Campo (b) Planta baixa do térreo .....	30
Figura 5- Centro Educacional Carneiro Ribeiro (Bahia) .....	31
Figura 6: Esquema de organização espacial da escola de Guarulhos .....	33
Figura 10 - espaços interativos (escola em Madri) .....	39
Figura 11 - (a) planta inferior (b) planta superior (c) perspectiva de uso .....	43
Figura 12: (a)corte transversal – aberturas zenitais (b) vedações que garantem luminosidade (c) mobiliário flexível .....	44
Figura 13: Croqui salas de aula .....	45
Figura 14: Planta Primeiro Pavimento .....	46
Figura 15: (a) Planta Segundo Pavimento (b) Planta Terceiro Pavimento .....	47
Figura 16: (a) Imagem Urbana projetada pelo edifício/Relação das salas em balanço e o entorno. (b) Vista superior da escola (c) Vista interna do pátio .....	48
Figura 17: (a) Pavimento Térreo (b) Pavimento Superior.....	49
Figura 18: (a) Sistema de circulação (b) Passarelas de interligação .....	50
Figura 19: (a) Salas de aula (b) Áreas de uso comum .....	51
Figura 20: perspectivas .....	51
Figura 21:Mapa de Varginha.....	54
Figura 22:Tabela de matrículas .....	55
Figura 23: Tabela de rendimentos .....	55
Figura 24: índices escolares .....	56
Figura 25: Localização e distâncias .....	57
Figura 26: Bairros do entorno.....	58
No que diz respeito ao solo do bairro, a área é predominantemente residencial, possuindo alguns comércios informais e apenas duas edificações com gabarito de 2 pavimentos (fig. 27).	
Figura 27: Mapa de Uso e Ocupação do Solo .....	59
Figura 28: (a) comércio local (b) comércio local (c)comércio local (d) vista do bairro (e) vista do bairro (f) vista do bairro (g) vista do bairro.....	60
Figura 29: (a) Creche Reino dos Carvalhos (b) escola em construção .....	61
Figura 30: CRASS .....	62
Figura 31: Praça do bairro (b) praça do bairro .....	62
Figura 32:(a) Campo de futebol improvisado (b) campo de futebol improvisado .....	62
Figura 33:Academia ao ar livre .....	63
Figura 34: principais pontos de referência do bairro .....	65
Figura 34: sistema viário .....	67
Figura 35:Calçadas irregulares .....	68
Figura 36 - Mapa de transporte público .....	69



Figura 37:(a) Ponto de ônibus Av. Cornélia de Carvalho Dominguito (b) Ponto de ônibus Av.Cornélia de Carvalho Dominguito (c) Ponto de ônibus Rua Lídia de Alvarenga Carvalho .....	70
Figura 38: - (a) Ponto de ônibus Av. Cornélia de Carvalho Dominguito (b) Ponto de ônibus Av.Cornélia de Carvalho Dominguito (c) Ponto de ônibus Rua Lídia de Alvarenga Carvalho .....	71
Figura 39: mapa de aspectos naturais .....	72
Figura 40: Mapa do terreno.....	72
Figura 42: Corte esquemático.....	73
Figura 44: Diagramas conceituais .....	82
Figura 45: Estudo volumétrico evidenciando características físicas.....	83

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1 Tema .....	12
1.2 Problema da pesquisa.....	12
1.3 Hipóteses .....	12
1.4 Objeto de estudo.....	13
1.5 Objetivos.....	14
1.5.1 Objetivo geral: .....	14
1.5.2 Objetivos específicos: .....	14
1.6 Justificativa e relevância do tema .....	14
1.7 Metodologia .....	16
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>17</b>
2.1 Contexto Histórico da educação.....	17
2.2 Breve histórico da educação no Brasil.....	23
2.3 Desenvolvimento da arquitetura escolar no Brasil.....	26
2.4 Arquitetura escolar e o processo de aprendizagem .....	39
<b>3. REFERÊNCIAS PROJETUAIS.....</b>	<b>42</b>
3.1 Wish School .....	42
3.2 Colégio Pies Descalzos .....	45
3.3 Moradias Estudantis da Fundação Bradesco/Canuanã .....	49
<b>4. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO.....</b>	<b>53</b>
4.1 Breve histórico do município de Varginha .....	53
4.2 Delimitação da área de estudo .....	56
4.3 Uso e ocupação do solo .....	59
4.4 Principais pontos de referência.....	64
4.5 Sistema Viário e transporte público .....	67
4.6 Aspectos físicos e ambientais.....	71
4.7 Terreno de Inserção da proposta .....	72
4.8 Diagnóstico.....	74
<b>5. DIRETRIZES GERAIS .....</b>	<b>75</b>
<b>6. IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENAIIS .....</b>	<b>77</b>
<b>7. PROPOSTA PROJETUAL .....</b>	<b>78</b>

<b>7.1 Programas de necessidades .....</b>	<b>78</b>
<b>7.2 Conceito .....</b>	<b>82</b>
<b>8. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>87</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>88</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 Tema**

A precariedade das escolas públicas brasileiras tem gerado nos últimos tempos debates políticos e acadêmicos, com intuito de compreender os problemas, os desafios e encontrar as possíveis soluções. Neste contexto, se faz necessário entender o papel da arquitetura na produção destes espaços bem como a influência da mesma no aprendizado.

Para entender a relevância do tema, é necessário discorrer sobre como a educação se desenvolveu no decorrer do tempo e de que forma esse desenvolvimento ainda reflete nos dias atuais. Salienta-se a importância de compreender como o espaço destinado à educação se transformou e como os modelos antigos refletem nos projetos atuais. Ao discorrer sobre a influência do espaço físico no aprendizado, percebe-se como ainda estão enraizados os pensamentos a respeito de uma escola livre, onde o usuário, como principal atuante no processo de desenvolvimento do mesmo, não é valorizado.

A escola é um dos lugares onde ocorre a formação de indivíduos críticos e ativos diante da sociedade, é preciso que haja espaços físicos com qualidade que darão suporte para que as atividades psíquicas e cognitivas sejam desempenhadas.

### **1.2 Problema da pesquisa**

Quais as relações que o espaço físico tem com o aprendizado?

De que forma o desenvolvimento da educação no decorrer do tempo ainda reflete no ensino da atualidade?

Levando em consideração a problemática que envolve o universo complexo do ensino público no Brasil, é preciso fazer uma análise panorâmica da educação ao longo do tempo, a fim de se compreender o seu desenvolvimento e identificar as causas de se ter nos dias atuais um ensino tão precário desde a metodologia até os espaços onde o mesmo é oferecido.

### **1.3 Hipóteses**

Muitos estudiosos afirmam que a qualidade do espaço físico está intimamente ligada ao desempenho acadêmico dos alunos. Neste sentido, a falta de ligação entre o projeto

pedagógico e o projeto arquitetônico implica diretamente em um espaço desconexo do que é proposto.

Apenas aliar os projetos seria a solução?

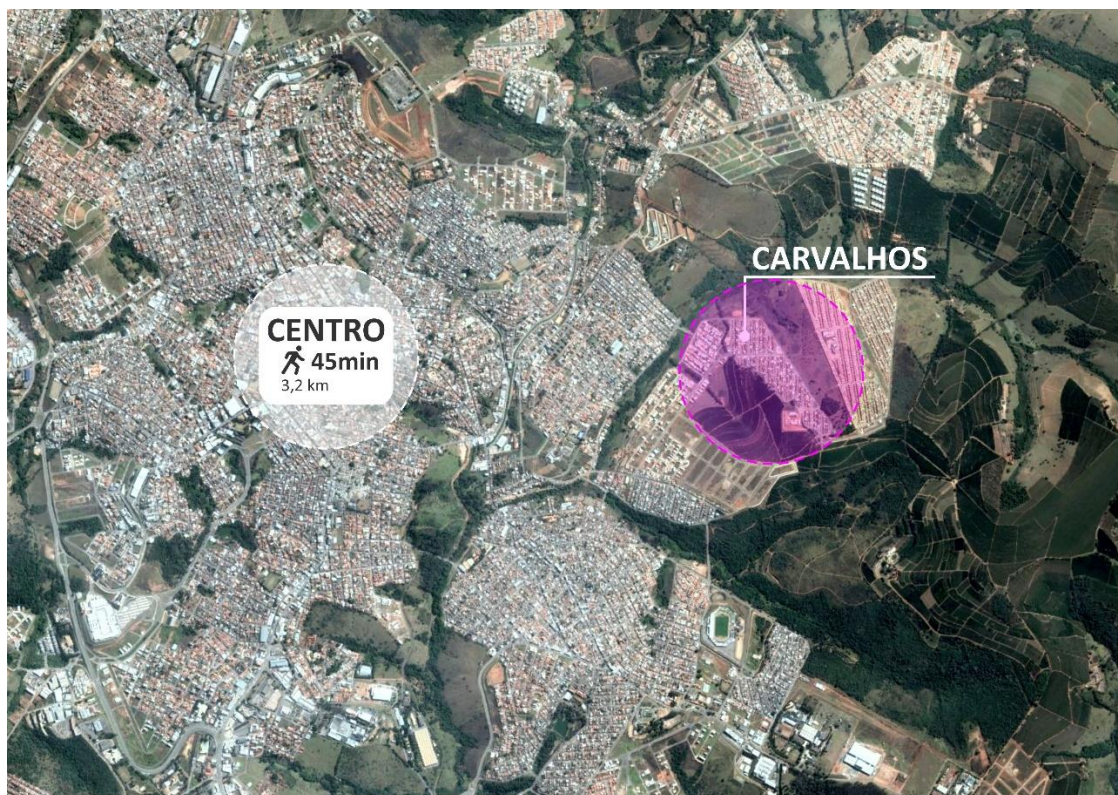
Investir nas políticas públicas não só voltadas ao projeto pedagógico, mas também ao espaço em que o mesmo está sendo desenvolvido seria uma alternativa no que diz respeito ao resgate do interesse dos alunos?

#### 1.4 Objeto de estudo

O presente trabalho de Conclusão de Curso (TCC), consiste na proposta de inserção de um edifício educacional de ensino médio, com o intuito de promover a integração espacial e inclusão social, resgatar o interesse dos alunos pela educação, e propor novos meios de utilização do espaço.

A área escolhida para a implantação da proposta localiza-se na rua Francisco Santos Silva, no bairro Carvalhos, na cidade de Varginha-MG (FIG. 1).

Figura 1- localização



Fonte: Disponível em < googleEarth > acesso em 18/05/2018 (editada pelo autor)

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo geral:**

Propor um edifício educacional no bairro Carvalhos, em Varginha-MG, que atenda adolescentes entre 15 e 17 anos.

### **1.5.2 Objetivos específicos:**

- Explorar elementos teórico-conceituais sobre o desenvolvimento da educação no sentido macro e micro para melhor compreensão do universo educacional;
- Identificar a realidade das escolas públicas da atualidade no que tange ao espaço físico;
- Analisar o impacto da arquitetura no aprendizado;
- Elaborar um projeto arquitetônico escolar com o intuito de proporcionar através da arquitetura a convivência e o exercício de cidadania, o que despertará o interesse do aluno nas questões relacionadas ao ensino, fugindo dos métodos e espaços engessados no que diz respeito às escolas da atualidade;
- Integrar a comunidade ao projeto de forma que os moradores desfrutem do ambiente proposto;
- Despertar a consciência social e ética que é preciso ter com ambientes escolares.

## **1.6 Justificativa e relevância do tema**

Esse tema se torna relevante por compreender a importância e o impacto da arquitetura no ambiente escolar e no aprendizado. Diante da precariedade dos espaços destinados à educação principalmente em áreas periféricas como o bairro escolhido, a abordagem do tema é de extrema importância e reconhecimento.

O país vem enfrentando uma das maiores crises políticas já conhecidas, fator este que refletiu nitidamente nas áreas da saúde e educação, o que contribuiu ainda mais para a decadência na qualidade de vida dos indivíduos e a precariedade dos espaços em que os mesmos desenvolvem estas atividades.

A urbanização é parte integrante do processo geral de estruturação da sociedade e do território. É um processo em que as desigualdades geográficas, econômicas e sociais aliadas à mobilidade espacial e setorial do trabalho contribuem para alterar o território.

A organização espacial do bairro Carvalhos, assim como a maioria dos bairros onde existem habitações de interesse social, é imposta pelo Poder Público, e possui caráter de extremo controle da população e de seu tempo livre, barrando sua organização autônoma. Os pobres são direcionados para as áreas mais periféricas da cidade sem infraestrutura adequada. A construção de moradias não é pensada de forma eficaz e cumpre somente a simples necessidade de construir casas, sem a articulação destas com projetos de infraestrutura e políticas sociais integradas. Mediante essas estratégias de controle, surge a segregação espacial da cidade. Entretanto, a vida cotidiana desses bairros é influenciada pelas ações e relações sociais do lugar que podem refletir como uma realidade separada, com suas próprias regras sociais e espaciais de formação e transformação, ou meramente como um reflexo de uma imposição da ordem social, onde a classe trabalhadora de renda baixa deve ficar distante daquela que é empregadora e usuária de sua mão de obra.

O bairro Carvalhos possui um quadro social delicado, quadro este que será apresentado na análise e diagnóstico da área no decorrer do trabalho. De antemão, ao observarmos os bairros de habitação de interesse social, fica evidente a falta de infraestrutura adequada que dá suporte para o desenvolvimento de atividades que possuem forte influência na formação do cidadão. Os bairros não possuem equipamentos públicos de usos básicos, não oferecem nenhum tipo de atividades para crianças, adolescentes e jovens, nem tampouco espaços destinados a atividades educacionais, e um agravante da situação são as distâncias percorridas pelos moradores para desfrutarem destes serviços, o que torna ainda mais difícil o cotidiano dos mesmos.

A escola é um dos espaços de relações de trocas, de expressão cultural de uma comunidade, lugar onde o indivíduo desenvolve seu senso crítico, espaço que reflete diretamente nas escolhas da vida futura e marca de forma profunda seu período de vivência, portanto, ao compreender as deficiências do bairro e constatar que essa carência influencia o risco para o bem-estar psicológico e comportamental de seus usuários, se faz mais que necessário a implantação de um projeto arquitetônico que tenha como foco a educação pública, pois sabemos que educação, lazer, cultura e esportes podem oportunizar habilidades físicas, sociais e afetivas.

Por último, insta salientar, que o projeto possui interesse pessoal, pois ao longo do período de graduação, ao compreender a função social da arquitetura, que está muito além das fachadas imponentes, do luxo em produzir uma edificação onde não há barreiras econômicas e sociais, mas muito pelo contrário, o seu verdadeiro sentido está na visão humana, na relação indivíduo e espaço, e é neste meio urbano, onde a segregação socioespacial define e molda o caráter dos indivíduos é que a arquitetura desempenha seu real papel. A escolha do tema se deu a partir do momento em que pude compreender o poder que a arquitetura tem de induzir comportamentos, modificar o espaço e os indivíduos que nele habitam.

### **1.7 Metodologia**

Para atingir os objetivos mencionados neste trabalho, é importante definir como será o roteiro a ser percorrido para o desenvolvimento da investigação e melhor compreensão da linha de pensamento adotada na pesquisa. Classifica-se como uma pesquisa qualitativa, pois tem a finalidade de conseguir dados para compreender o fenômeno que está por trás dos fatos, atitudes e comportamentos e ser capaz de analisar dados que não podem ser mensurados numericamente.

O trabalho é composto por diferentes etapas: em primeiro momento, será feita uma investigação teórica acerca do tema, com principal incidência na bibliografia disponível, artigos, consulta de arquivos públicos, acervos documentais e iconográficos para captação de imagens e coleta de informações que possam auxiliar na compreensão histórica acerca da arquitetura escolar e como esses ambientes se consolidaram ao longo do tempo.

Em seguida, será feita uma análise prática, recorrendo à observação direta com visitas informais, entrevistas não estruturadas com moradores e usuários do espaço, o que possibilitará a realização do diagnóstico, que tem como objetivo analisar o sítio bem como compreender suas condicionantes e problemáticas. O estudo será feito por meio da análise e interpretação de mapas produzidos após recolher os dados, para que possa haver uma base de dados consistentes das características do local para finalmente proceder à fase final do trabalho, voltado para a proposta de inserção de uma escola no bairro Carvalhos. O estudo prévio que abarca os conteúdos de conceito e partido arquitetônico serão tratados ainda neste TCC1.



## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Para propor um edifício escolar, é necessário que se compreenda como o universo da educação se consolidou e como ainda reflete nos dias atuais.

Este capítulo tem como intuito discorrer brevemente sobre a educação num contexto histórico, bem como sua transformação ao longo dos tempos, discutindo sua relação na formação do homem.

Retrata ainda sobre a educação brasileira em um breve estudo para que se compreenda o seu desenvolvimento afim de chegar na discussão da modificação dos espaços físicos escolares e a sua influência no aprendizado.

### **2.1 Contexto Histórico da educação**

Para compreender a versão contemporânea da educação, é necessário uma análise de seu desenvolvimento ao longo do tempo, já que a problemática tem origem no passado. Segundo o dicionário etimológico, a palavra educação, significa “trazer à luz a ideia”, “conduzir para fora”, ou seja, expressar dons internos e individuais possibilitando novas maneiras de ver o mundo e conviver em sociedade.

Kowaltowski (2013), nos primeiros capítulos do seu livro “Arquitetura Escolar: o projeto do ambiente de ensino” faz uma análise sobre os fundamentos da educação e mostra como as relações culturais transmitem a educação, não de forma institucionalizada, mas o saber do povo, das trocas cotidianas, das origens de saber e ensinar a saber. Desta forma, ao analisar o contexto histórico, a autora frisa a ideia de que “a história da educação também é a história de uma sociedade e seu desenvolvimento cultural, econômico e político” (KOWALTOWSKI, 2013, p.13).

Levando em consideração o contexto cultural, nas sociedades primitivas é que começam as primeiras organizações e transmissão dos modos de saber. Os ensinamentos eram passados dos mais velhos aos mais novos, para que as atividades pudessem ser desempenhadas. A sobrevivência dos grupos dependia das divisões do trabalho organizado entre eles e por eles, pois, neste período, não havia escola institucionalizada, a própria comunidade era a escola (PADOIN, 2015).

Brandão (1993), em seu livro “O que é educação” deixa claro que a palavra educação, não é como qualquer outra palavra que se defina através de um dicionário, “a educação é, como outras, uma fração do modo de vida dos grupos sociais que a criam, e recriam, entre

tantas outras invenções de sua cultura, em sua sociedade (BRANDÃO, 1993, p.9). O autor enfatiza ainda que “não há uma forma única, nem um único modelo de educação; a escola não é o único lugar onde ela acontece e talvez nem seja o melhor” (BRANDÃO, 1993, p.9). Neste sentido, tudo que se aprende, a cultura que é passada de geração em geração, as relações vividas, os saberes adquiridos ao longo do tempo, também é educação.

Enfatizando as raízes da educação na cultura, percebe-se que a educação não pode ser desvinculada de outros termos, Paro (2010) afirma que:

Educação não é apenas passar conhecimento. Conhecimento se passa em todo lugar. O que precisa ser feito na escola é construir personalidades, passar conhecimentos como cultura. Cultura é conhecimento, mas também é feita de valores, crenças, filosofias, ciências, arte, utilização do corpo (PARO, 2010, p. 16).

Kowaltowski (2013), afirma que “sem um longo e complexo processo educativo, o indivíduo não poderia sobreviver numa sociedade que transformou radicalmente as condições naturais de vida” (KOWALTOWSKI, 2013, p.13). À medida que a sociedade evoluiu, que foram necessárias divisões de trabalho e hierarquização das classes, a educação transformou-se em elemento basilar de desigualdade. Brandão (1993), afirma que:

A educação da comunidade de iguais que reproduzia em um momento anterior a igualdade, ou a complementariedade social, por sobre diferenças naturais, começa a reproduzir desigualdades sociais por sobre igualdades naturais, começa desde quando aos poucos usa a escola, os sistemas pedagógicos e as "leis do ensino" para servir ao poder de uns poucos sobre o trabalho e a vida de muitos. Onde um tipo de educação pode tomar homens e mulheres, crianças e velhos, para torna-los todos sujeitos livres que por igual repartem uma mesma vida comunitária; um outro tipo de educação pode tomar os mesmos homens, das mesmas idades, para ensinar uns a serem senhores e outros, escravos, ensinando-os a pensarem, dentro das mesmas ideias e com as mesmas palavras, uns como senhores e outros, como escravos (BRANDÃO, 1993, p. 34).

Ao traçar uma linha do tempo, observa-se que o acesso à educação se manteve elitista e disseminador de desigualdades sociais. Manacorda (2013), em seu livro “História da Educação: da antiguidade aos nossos dias”, retrata o desenvolvimento da educação perpassando por todas as civilizações. O autor enfatiza que é do Egito que surgiram os mais antigos relatos de civilização e educação. A invenção da escrita reforçou ainda mais os privilégios daqueles que já possuíam o poder. A instrução especializada de acordo com o autor, era para a formação dos governantes que dominavam o povo através da arte da fala, o que para a classe dominada não existia, para eles apenas a arte do fazer e do servir.

Na Grécia, inicialmente a educação esteve voltada aos assuntos da agricultura, pastoreio, artesanatos, produtos de subsistência cotidiana e assuntos artísticos, (BRANDÃO,

1993, p. 36). O modelo de educação na Grécia se divide em duas estruturas: técnica e a teoria. A teoria consiste em um conjunto de normas direcionadas ao saber, para que se viva em sociedade, destinada aos homens livres, e a técnica, é o modo que se “aprende para que se faça”, ou seja, as normas de trabalho que eram “delegadas aos trabalhadores manuais, livres ou escravos” (BRANDÃO, 1993, p. 37). Desta forma, ao separar a sociedade entre quem manda e quem faz, os pobres sempre foram excluídos do direito de saber.

Durante muitos séculos na Grécia, a educação era passada fora das escolas, aos meninos pobres, o ensino era no campo e no pastoreio e aos meninos ricos, “em acampamentos ou ao redor de velhos mestres e nas agências estatais de educação” (BRANDÃO, 1993, p. 39). A escola só surgiu quando houve a necessidade de democratizar a cultura e a participação na vida pública, e mesmo assim, apenas os mais abastados é que tinham direito, “o menino escravo, que aprende com o trabalho a que o obrigam, não chega sequer a esta escola”, o menino livre e nobre passa por ela depressa em direção aos lugares e aos graus onde a educação grega forma de fato o seu modelo de adulto educado” (BRANDÃO, 1993, p. 40).

Roma, num primeiro momento, desfrutou de uma vida em sociedade comunitária, onde o “trabalho é entre todos e o saber é de todos” e “os primeiros reis de Roma punham com os súditos as mãos no arado e lavravam (BRANDÃO, 1993, p. 48).

Posteriormente, quando a nobreza abandona o “trabalho da terra pelo da política” a monopolização do ensino se repete como em outros momentos. Só que, nesse período, o ensino deixa de “formar o pastor, o artífice ou o lavrador e, nas suas formas mais elaboradas, prepara o futuro guerreiro, o funcionário imperial e os dirigentes do Império” (BRANDÃO, 1993, p. 52). A partir do momento que a sociedade se separa, que acontece a divisão de classes, passa a existir um modelo de educação que evidencia ainda mais as desigualdades. Brandão (1993) afirma que o ensino foi dividido da seguinte forma:

[...] a criança, educada em casa pelos pais, aprendia depois dos 7 anos as primeiras letras na escola (loja de ensino) do *ludimagister*. Aos 12 anos ela estava pronta para frequentar a escola do *grammaticus* e, a partir dos 16, a do *lector*. Na sua forma mais simples esta é a estrutura de educação que herdamos e conservamos até hoje. Do lado de fora das portas do lar, a educação latina enfim separa em duas vertentes o que se pode aprender. Uma é a da oficina de trabalho para onde vão os filhos dos escravos, dos servos e dos trabalhadores artesãos. Outra é a escola livresca, para onde vão o futuro senhor (o dirigente livre do trabalho e do Estado) e o seu mediador, o funcionário burocrata do Estado ou de negócios particulares (BRANDÃO, 1993, p. 53).

Gadotti (1998), com a necessidade de formar administradores, evidencia que o Estado então fica a cargo da educação Romana. O autor destaca que a mesma se firmou como “utilitária e militarista”, baseava-se na disciplina e justiça, os castigos físicos eram severos e se impunham por todo o império. “A educação do conquistador invade, com armas mais poderosas do que a espada, a vida e a cultura dos conquistados” (BRANDÃO, 1993, p. 52).

Na Idade Média, a educação passa a ser dominada pelos ideais religiosos, todo o poder vem de Deus. O período foi marcado pela união da fé cristã com as doutrinas religiosas e difunde-se as “escolas catequéticas por todo o Império”, o ensino foi centralizado e a “escola torna-se o aparelho ideológico do estado” (GADOTTI, 1998, p. 55).

Assim como em todos os outros períodos, havia a separação do ensino, ao povo a educação catequética, e ao nobre, a filosófica. Segundo Gadotti (1998) o sistema de ensino era dividido da seguinte forma:

- a) educação elementar, ministrada em *escolas paroquiais* por sacerdotes. A finalidade dessas escolas não era instruir, mas doutrinar as massas camponesas, mantendo-as ao mesmo tempo dóceis e conformadas;
- b) educação secundária, ministrada em *escolas monásticas*, ou seja, nos conventos;
- c) educação superior, ministrada nas *escolas imperiais*, onde eram preparados os funcionários do Império (GADOTTI, 1998, p. 55).

Apesar de terem surgido novos centros de instrução – mosteiros e paróquias – controlados pelo papa, o interesse estatal pela instrução se reafirma e ocupa lugar de poder entre o Estado e a Igreja. A criação das universidades, que diz respeito aos altos graus do saber, fica a cargo das classes mais abastadas, deixando mais evidente a desigualdade entre o povo (MANACORDA, 2013).

O Renascimento surge com a revalorização da cultura greco-romana. A educação torna-se mais prática, inclui a cultura do corpo e está atrelada aos fatores da evolução histórica, “[...] a invenção da bússola possibilitou as grandes navegações, que originou o capitalismo comercial, o surgimento da imprensa e a descoberta da pólvora. O impacto dessas descobertas favoreceu o individualismo, o pioneirismo e a aventura” (GADOTTI, 1998, p. 61).

Segundo Gadotti (1998), a educação nesse período tinha como base a formação do homem burguês, algo que não beneficiaria as massas populares, “a educação caracterizava-se pelo elitismo, pelo aristocratismo e pelo individualismo liberal. Atingia principalmente o clero, a nobreza e a burguesia nascente” (GADOTTI, 1998, p. 65).

Segundo Manacorda (2013), diante de muitos acontecimentos, em oposição ao domínio da igreja, a Reforma Protestante tinha no anseio de “mudança”, um desejo em comum entre as classes: os nobres no confisco de terras da igreja, a burguesia, uma possibilidade de expansão, e as massas populares, a possibilidade de “ascensão social e salvação”. De acordo com o autor, Martim Lutero foi quem encabeçou o movimento, pois tinha total compreensão que a “instrução constituía uma fonte de riqueza”.

O principal impacto da Reforma, foi a transferência da escola que antes dominada pela igreja, agora fica a poder do Estado, “nos países protestantes”. Quanto a isso, Gadotti (1998), esclarece que: “não consistia ainda numa escola pública, leiga e obrigatória, universal e gratuita, como entendemos hoje. Era uma escola pública religiosa. A religião, o canto e a língua pátria eram sua base” (GADOTTI, 1998, p. 67). Sendo assim, mesmo diante de possíveis mudanças, o ensino não passa por transformações significantes, a elite ainda permanece com a educação de qualidade.

Segundo Gadotti (1998), em oposição ao movimento protestante, a Contra-Reforma, se caracterizou por um movimento pautado nas “diretrizes eclesiais conservadoras”, que tinham como intuito a retomada da fé cristã e o do poder universal do papado. As ações do movimento resultaram na criação do Concílio de Trento (1545-1563), a instauração da Inquisição (1542), e a Companhia de Jesus.

Os jesuítas tinham a responsabilidade de resgatar os cristãos e a conversão dos incrédulos. Seus colégios, criados para reaproximar as elites da igreja, tinham no *Ratio Studiorum*, manual de práticas que fixava um programa de estudo e comportamento, onde a disciplina era o centro, o lema utilizado por eles era “obediência ao papa até a morte” (GADOTTI 1998).

Essa educação, tinha como princípio a formação do homem burguês, deixando de lado as classes populares. Gadotti (1998) afirma que:

Os jesuítas desprezavam a educação popular. Por força das circunstâncias tinham de atuar no mundo colonial em duas frentes: a formação burguesa dos dirigentes e a formação catequética das populações indígenas. Isso significava: a ciência do governo para uns e a servidão para outros. Para o povo sobrou apenas o ensino dos princípios da religião cristã, doutrinar as massas camponesas, mantendo-as ao mesmo tempo dóceis e conformadas (GADOTTI, 1998, p. 68).

Com a expansão marítima, os jesuítas realizaram suas obras nas colônias dos países europeus, atuando também no Brasil, prevaleciam os métodos antigos onde a educação era distinta entre as classes, “o que significa a ciência do governo para uns, catequese e servidão

para outros. Para o probo sobrou apenas o ensino dos princípios da religião cristã” (GADOTTI, 1998, p. 76).

O pensamento moderno surge com a ascensão de uma nova classe burguesa, que encontra novos meios de produção, precursor do trabalho em série do século XX. O trabalho agora não é mais isolado, mas sim de forma coletiva. O homem passa a ter domínio sobre a natureza, “desenvolvendo técnicas, artes, estudos – matemática, astronomia, ciências físicas, geografia, medicina, biologia. E todo o ensinamento anterior passava a ser suspeito” (GADOTTI, 1998, p.79).

Nesse período, pensadores e filósofos importantes entram no cenário com o intuito de mudar o que já havia sido estabelecido, dentre eles: Francis Bacon (1561-1626) e René Descartes (1596-1650), se destacaram com ideais que visavam romper com o passado. Enquanto Bacon propunha a distinção entre fé e razão, criando o método indutivo de investigação, Descartes, lançou o Discurso do Método em 1637, ele tentava conciliar a religião e a ciência, onde trabalhasse com o saber científico e a substituição da fé pela razão (GADOTTI, 1998, p. 79).

Posteriormente, segundo Doris (2013), o monge *Jan Amos Komensky* (1592-1670) cria “o primeiro programa organizado de escolarização universal”, visava o acesso a todos, “ricos e pobres, homens e mulheres”. “[...] Comenius pregava ainda a necessidade de um ambiente escolar arejado, bonito, com espaço livre e ecológico, capaz de favorecer a aprendizagem, que se iniciava nos sentidos [...]” (DORIS, 2013, p. 16).

Ainda assim, no que concerne à educação das classes populares e à democratização do ensino, ainda não era relevante para a sociedade, somente no século XVIII é que as camadas populares influenciadas pelos pensamentos iluministas, que tem seu fundamento na concepção de que “o homem era o produto de ideias e convicções, e vivia num mundo que resulta diretamente dessas ideias”, que estão ligadas às mudanças sociais, políticas e econômicas vividas nesse momento histórico europeu, vão lutar pelo direito ao acesso à escola (DORIS, 2013).

Segundo Doris (2013), a ideia do iluminista Jean-Jacques Rousseau (1712-1778), que diz que “o homem é bom por natureza, mas uma educação equivocada o perverte”, o modelo de educação moderno precisa ser baseado nos dons naturais da criança, absorver e trabalhar em cima de uma educação que dê autonomia e exclua o modelo autoritário anterior que construía um sujeito dependente moral e intelectualmente (DORIS, 2013, p. 18).

Nome importante da educação na transição do século XVIII para o XIX, foi Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) foi adepto da educação pública, democratizou o ensino declarando ser “direito de toda criança desenvolver plenamente os poderes dados por Deus”, para ele “a escola deveria assemelhar-se a uma casa bem organizada, pois o lar era a melhor instituição de educação, base para formação moral, política e religiosa” (DORIS, 2013, p. 18).

Durante as discussões dos ideais da Revolução Francesa no século XVIII, houveram avanços importantes no que tange o assunto políticas pedagógicas na Europa, junto da pressão popular por uma educação pública, o Estado institui como obrigatoriedade à escola (GADOTTI, 1998).

Ao analisar o contexto histórico da educação, a evolução é imensa diante do que se tem até os dias atuais, porém, ainda é necessário uma grande modificação no ensino no que tange não só a pedagogia envolvida, mas também no espaço em que o mesmo é oferecido. Observa-se que a educação, todavia, foi usada pelas classes abastadas e pela Igreja, como instrumento de domínio e servidão.

Durante todos os séculos, o homem pobre, só recebeu algum tipo de instrução para que pudesse “servir” melhor. Nesse sentido, ao relacionar com o período atual, não é algo que tenha modificado tanto, os menos favorecidos precisam acessar os estudos para que se tornem mão de obra qualificada em detrimento de uma elite que estará sempre à frente e os espaços destinados ao alto grau do saber, que são as universidades, de forma facilitada, ainda estão nas mãos dos que detém do poder econômico.

## **2.2 Breve histórico da educação no Brasil**

Segundo Romanelli (2005), sendo o modelo econômico brasileiro agropecuário e com mão de obra escrava, a educação não seria uma medida prioritária. O processo de educação no Brasil teve início com a chegada dos jesuítas em 1549. O modelo seguia como os anteriores, marcava de forma clara a divisão de classes. As aulas para os índios tinham cunho religioso e como uma forma de “adestramento”, e os espaços escolares eram construídos pelos próprios índios, nas chamadas “missões” lugares improvisados e sem estrutura adequada. Já para os detentores do poder, recebiam as aulas nos colégios, “locais mais estruturados por conta do investimento” (ROMANELLI, 2005, p. 34).

Romanelli (2005), relata que o período das atividades jesuíticas permaneceram por aproximadamente 2 séculos, porém, com o declínio econômico do Reino Português, aliado ao

fato de que a sociedade estava em atraso tanto cultural quanto social, devido ao fanatismo religioso englobado nos ensinamentos jesuítas e mais a ascensão do Marquês do Pombal que seguia uma linha de pensamento enciclopedista, resultaram na expulsão dos jesuítas e reforma do sistema de ensino, culminando na entrada do Estado como domínio da área dos ensinamentos, porém, não havia outra base para a educação.

A entrada do Estado não significou avanços educacionais, pelo contrário, a proposta autoritária e dogmática permeou todo o período Colonial e Imperial, tendo influência significativa no período Republicano, os formandos dos seminários jesuítas passaram a conduzir a ação pedagógica, o que não significou mudanças nos métodos aplicados (ROMANELLI, 2005).

No século XIX, as mudanças econômicas acarretaram no crescimento de uma camada intermediária decorrente da mineração, o que culminou na sua participação mais ativa na vida pública. Essa classe, segundo Romanelli (2005), pode-se considerar uma pequena burguesia, pelos ideais e pensamentos, teve grande “importância na evolução política no Brasil monárquico e nas transformações por que passou o regime no final do século. “[...] isso se deve sobretudo ao instrumento de que se despôs para afirma-se como: educação escolarizada” (ROMANELLI, 2005, p. 36). Mais tarde, a ruptura entre as classes “culminou na abolição da escravatura e a proclamação da república, e posteriormente com a implantação do capitalismo industrial” (ROMANELLI, 2005, p. 38).

Schwartzman (2000) ressalta que com a vinda da corte portuguesa para o Rio de Janeiro, foram criadas as primeiras instituições de ensino superior não teológicas. O intuito era proporcionar educação a elite que constituía a corte. Romanelli (2005) ressalta que:

“A preocupação exclusiva com a criação do ensino superior e o abandono total em que ficaram os demais níveis de ensino demonstram claramente esse objetivo, com o que acentuou uma tradição que vinha da Colônia, a tradição da educação aristocrática (ROMANELLI, 2005, p. 38)”.

Schwartzman (2000, p.25) discorre sobre o fato de que a origem do sistema de ensino no Brasil impediu a população de criar suas próprias instituições ao mesmo tempo em que o “Estado brasileiro, tanto no nível nacional quanto no regional, não tinha os recursos financeiros e humanos, tampouco a motivação, para trazer a população para um sistema educacional centralizado e vertical”. Esse início trouxe consequências que afetam até hoje o sistema de ensino brasileiro aliado a outros fatores que impedem a resolução dos problemas enfrentados.



Muitas mudanças ocorreram no cenário educacional, “tentativas frustradas”, segundo Romanelli (2005), as reformas estavam longe de atender a todos e também não se portavam como políticas de “educação nacional”. A autora frisa que os “Estados mais ricos”, é que ditavam a política e a economia da nação, possuíam condições de dar suporte aos seus aparelhos educacionais, e os estados mais pobres, que não detinham sequer de corpo político ou recursos, “se viam a mercê da sorte”.

O primeiro Plano Nacional de Educação foi constituído em 1934 com intuito de coordenar e supervisionar o ensino em todos os níveis. Essa constituição estabeleceu a parcela de responsabilidade que era devido a cada um dos três poderes, municipal, estadual e federal, promulgou a gratuidade e obrigatoriedade do ensino médio que posteriormente foi incorporada pela constituição de 1937 que trouxe a obrigatoriedade por parte das empresas de oferecerem aos filhos de seus funcionários escolas de aprendizagem, ensino profissionalizante e a introdução da educação moral e política nos currículos (OEI, 2012).

A introdução na matriz curricular do ensino da educação moral e política mostram os primeiros indícios do entendimento da importância do ensino como mecanismo de assegurar as mudanças políticas que estavam sendo empreendidas. O êxodo rural aliado a urbanização e modernização das cidades devido à Revolução Industrial, trouxeram um número maior de pessoas às escolas, tendo uma queda nos índices de analfabetismo conduzindo mudanças que culminaram na Lei n.º 4.024, aprovada em 1961, que estabelecia as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (OEI, 2012).

Na Lei n.º 4.024 estipulava que o ensino poderia ser ofertado tanto pelo poder público quanto ao privado, e continuava estruturado em ensino pré-primário, ensino primário, ensino médio e ensino superior, e a matriz curricular ganhou flexibilidade, onde cada local compunha sua matriz própria e não mais uma matriz fixa em todo o país (OEI, 2012).

Ao abrir a possibilidade de o poder privado ofertar o ensino, evidenciou ainda mais a desigualdade entre aqueles que frequentam as escolas públicas e as escolas particulares, uma vez que a qualidade do ensino fornecido pelo Estado não é compatível com a qualidade oferecida pelo ensino particular, o que causa uma disparidade nas oportunidades entre aqueles que dependem do ensino público e aqueles que dispõem de poder econômico para financiar seus estudos.

Os avanços na área da educação trouxeram o ensino supletivo como meio de adultos se alfabetizarem a partir de 1947, favorecendo os índices de alfabetização entre os mesmos. A Constituição Federal de 1988 trouxe uma mudança no panorama geral do Brasil e resultou na

aprovação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394/96). Esta lei acarretou mudanças na estrutura do sistema educacional, separando-o em educação básica, composta pela educação infantil, ensino fundamental (que passa a ser obrigatório), ensino médio, e ensino superior (OEI, 2012).

O sistema na educação brasileira sofreu grandes mudanças nos últimos anos, com índices preocupantes como queda de escolaridade entre jovens e um número alarmante de analfabetos funcionais, onde 38% da população se enquadram nessa categoria (IBGE, 2010). Esse panorama é reflexo do sucateamento do ensino público no Brasil, a desvalorização dos professores e profissionais da área o que prejudica inúmeros adolescentes e crianças que dependem da escola pública.

A baixa qualidade no Ensino afeta diversas esferas da sociedade, principalmente a relação direta entre a desigualdade de distribuição de renda ao déficit educacional. Goldemberg (1993), relata que ao não prover educação de qualidade para crianças em situação de vulnerabilidade social, minam as chances de uma melhor colocação no mercado de trabalho futuramente, criando um ciclo onde toda uma família não consegue sair da situação de pobreza em que se encontra.

Pode-se dizer que a qualidade do ensino está diretamente ligada à melhoria na qualidade de vida de toda população. Diante de todas as discussões e ideais de uma educação democrática, a educação ainda segue elitista, uma vez que o ingresso ao seu nível mais elevado que é a universidade, ainda fica restrito às pessoas com nível financeiro melhor que pertence às classes mais abastadas.

### **2.3 Desenvolvimento da arquitetura escolar no Brasil**

As transformações que permeiam os edifícios escolares no Brasil, inicialmente estão ligadas as questões religiosas, a vinda dos jesuítas em 1549 implicou na construção de diversos espaços para que o ensino fosse aplicado. Ao longo dos anos, essa tipologia esteve atrelada aos acontecimentos sociais, políticos e tecnológicos do país (CARVALHO, 2009).

A tipologia arquitetônica escolar passou por várias transformações no Brasil. No seu início as aulas se davam “em paróquias, salas fechadas, em moradia de professores ou em lugares cedidos e alugados” (CARVALHO, 2009, p.17).

Posteriormente, “o processo de organização do espaço escolar, considerado vínculo edifício/escola e conceitos educacionais, surge a partir das exigências das escolas primárias”, esse mesmo processo ocorreu nos países europeus e nos Estados Unidos (KOWALTOWSKI,

2013, p. 82).

Desde o século XIX, vários órgãos do poder público são os responsáveis “pelo planejamento, construção e manutenção das escolas”, e com isso, na tentativa de estabelecer um “padrão” dessas edificações, acarretará nos modelos replicados com modificações apenas nas implantações (KOWALTOWSKI, 2013).

Kowaltowski (2013) retrata ainda que em grande parte dos Estados, as construções de prédios escolares eram de responsabilidade de órgãos ligados às obras públicas.

O período que compreende o final do século XIX até 1920, as edificações escolares basearam-se na tendência neoclássica praticada naquele momento. Os prédios são imponentes, possuem o pé direito alto, o térreo sendo mais alto que o nível da rua e imensas escadarias. Kowaltowski (2013) relata que:

Os programas de projeto eram baseados em modelos educacionais franceses, voltados principalmente para a área pedagógica. A arquitetura procurava acompanhar os valores culturais da época, dividindo, por exemplo, as áreas femininas e masculinas, inclusive pátio de recreação. Ela se apresenta como consequências das exigências do regime escolar da época e do início da preocupação com a saúde e a higiene. Os partidos arquitetônicos eram semelhantes, adaptando-se apenas aos diferentes tipos de terreno através do porão alto, usado para ventilar assoalhos de madeira (KOWALTOWSKI, 2013, p.83).

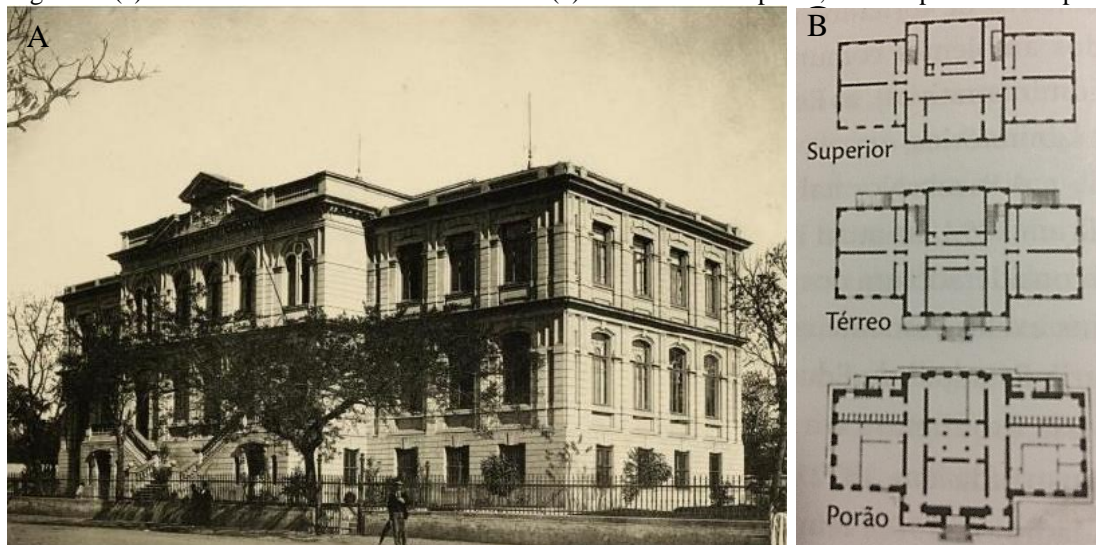
Kowaltowski (2013) ressalta que a maioria das edificações escolares da Primeira República situavam-se em áreas nobres, próximas ou até mesmo ao lado das praças, era uma referência a ordem e ao poder político. Segundo a autora, entre o final do século XIX e início do século XX, a arquitetura escolar esteve voltada às classes abastadas, evidenciando desde sempre o uso da educação como meio de fortalecer a desigualdade social.

A arquitetura escolar desse período foi projetada por arquitetos de renome internacional, principalmente com formação europeia (Ramos de Azevedo, Victor Dubugras, Manuel Sabater, Carlos Rosencrantz, Artur Castagnoli). O programa arquitetônico era composto por salas de aula e um reduzido número de ambientes administrativos. Destacava-se a simetria da planta, com uma rígida separação entre as alas femininas e masculinas, e toda a concepção do espaço era condicionada pelo Código Sanitário de 1894 (KOWALTOWSKI, 2013, p.83).

Dentre os exemplos citados pela autora, destaca-se a Escola Modelo da Luz (FIG. 2), de 1897 na cidade de São Paulo, projetada por Ramos de Azevedo. O edifício possui três pavimentos, sendo 12 salas de aula em formato retangular, as janelas são grandes e altas, voltadas para duas fachadas o que proporcionava entrada de luz e favorecia a circulação do ar. Nos porões, funcionavam as oficinas, elas serviam para manutenção do prédio e também eram utilizadas para o ensino profissionalizante. A edificação respeitava as normas que estavam

presentes no Código Sanitário de 1894, era ele quem ditava uma série de exigências relacionadas ao meio urbano e as edificações.

Figura 2- (a) Vista exterior Escola Modelo da Luz (b) Planta baixa do porão, térreo e pavimento superior



Fonte: disponível em <<https://germinai.wordpress.com/textos-classicos-sobre-educacao/linha-historica-da-arquitetura-escolar-do-brasil/>> acesso em 22/03/2018.

Essa tipologia foi aproveitada em outros municípios, segundo Doris (2013), havia apenas a preocupação em relação as “fachadas e ornamentos, mantendo a imponência que marcava a primeira era republicana”.

A primeira metade do século XX, a semana de Arte Moderna de 1922 e a Revolução de 1930, influenciaram de forma significativa a educação e os edifícios escolares:

“[...] O edifício, aos poucos, deixou de ser compacto, extinguiu-se a divisão entre os sexos, a implantação apresentava características mais flexíveis, como o uso de pilotis, deixando o térreo livre para as atividades recreativas” (KOWALTOWSKI, 2013, p.85).

Em 1920 a publicação do livro *Projetos para grupos escolares reunidos e rurais*, criado por Mauro Álvaro de Souza Camargo, funcionou como um manual de diretrizes e modelos, que apontariam as seguintes inovações: “em termos espaciais, a inserção de sanitários dentro do edifício, e, em termos técnicos, o uso das lajes de concreto e a simplificação das formas, sem muita ornamentação, por razões financeiras”. (KOWALTOWSKI, 2013, p.86).

Ainda nas perspectivas de mudanças, vários foram os fatores que culminaram na transformação do cenário. A ascensão de Getúlio Vargas, em 1930, traz a ideia de que a educação pública seja utilizada como principal elemento remodelador do país na construção de uma sociedade democrática e moderna. O manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, fortalecia essa ideia ao defender a universalização da escola pública, laica e gratuita. Outro

acontecimento marcante foi a criação da Constituição de 1934, o documento obrigava os municípios a investirem 10% da arrecadação tributária em educação, construção, e manutenção dos edifícios escolares (KOWALTOWSKI, 2013).

Nesse sentido, Kowaltowski (2013) relata que o caráter das instituições escolares passa a retratar o crescimento político, social e econômico do país. Com a necessidade de modernização, vários estados brasileiros criaram códigos educacionais que tinham como objetivo unificar a legislação escolar, inclusive em relação aos edifícios.

Foi designada uma Comissão Permanente no Estado de São Paulo, a comissão se responsabilizava pelas condições higiênicas e pedagógicas dos edifícios e também “organizavam a fiscalização e execução de um plano para resolver os problemas das construções escolares” (KOWALTOWSKI, 2013, p. 86 apud Buffa; Pinto, 2002).

Kowaltowski (2013), cita que os critérios projetuais foram fixados com a consolidação do Código de Saboya, de 1934, era uma norma técnica atualizada (sobre as já existentes no antigo Código de Posturas, de 1886). Os critérios estabelecidos incidem sobre a quantidade de pavimentos, dimensões das salas de aula, pé direito, aberturas, dentre outras observações.

Com as novas exigências, os parâmetros construtivos também foram modificados. O edifício agora precisa compor um “programa” mais completo, onde as salas de aula precisam ser amplas, iluminadas e ventiladas, surgem também outros tipos de usos dentro do espaço escolar, como:  
“dependências de trabalho, auditório, sala de educação física, sala de festas, de reunião, biblioteca, instalações para assistência médica, dentária e higiênica”, “[...] havia também aspectos técnicos, como ventilação; pisos; larguras de corredores e escadas; quadro-negro; vestiário e instalações de água potável e sanitárias” (KOWALTOWSKI, 2013, p. 87).

Para Kowaltowski (2013), a arquitetura agora passa a ser funcionalista. O estilo dos prédios fica a cargo da arquitetura moderna, uma arquitetura racionalista, sem ornamentação, prioriza o uso do concreto armado, as formas são simples e geométricas. As plantas desses edifícios escolares seguem em “L” ou “U”, compostas por longos corredores com salas em ambos os lados. O modelo que exemplifica esse tipo de construção segundo a autora, é o Grupo Escolar Visconde de Congonhas do Campo, na cidade de São Paulo, projetado pelo arquiteto José Maria da Silva Neves, datando de 1936 (FIG. 3).

Figura 3 - (a) Vista do Grupo Escolar Visconde Congonhas do Campo (b) Planta baixa do térreo



Fonte: disponível em <<https://germinai.wordpress.com/textos-classicos-sobre-educacao/linha-historica-da-arquitetura-escolar-do-brasil/>> acesso em 22/03/2018

Sobre o projeto do edifício, a autora relata que:

“[...] o projeto tem como base uma articulação dos corredores de dois pontos de inflexão, para isolar os dois corpos de salas de aula (6 salas por pavimento, num total de 12 salas), dispostos em apenas uma das faces do corredor, apoiadas sobre pilotis, criando um espaço de recreação no térreo. O volume central permite o acesso ao bloco de concentração das atividades administrativas, de apoio pedagógico, museu e biblioteca, salas de leitura e auditório” (KOWALTOWSKI, 2013, p.88).

Com os novos parâmetros, os edifícios vão ganhando uma arquitetura mais característica de escolas, essa assimetria que agora era empregada nas edificações, as diferencia das anteriores, plantas robustas, simétricas e em cruz, os edifícios agora são mais dinâmicos e privilegiam novos usos.

Nos anos de 1950, a industrialização desenvolvida pela política de Juscelino

Kubistchek produzia uma urbanização acelerada, e surgia cada vez mais a demanda por vagas em todo o país. Foi uma época de atropelos entre quantidade e qualidade.

Anísio Teixeira, Secretário da Educação da Bahia em 1947, propôs um sistema de criação de escola-parque, método influenciado pelas escolas comunitárias norte-americanas, cuja ideia é que a “educação da sala de aula seja complementada por uma educação dirigida” (KOWALTOWSKI, 2013, p.88).

Nessa escola, funcionavam as atividades complementares de educação física, sociais, artísticas, e industriais, em um sistema composto de “escola-classe” para mil alunos, no entorno das “escolas-parque” para quatro mil alunos, que frequentariam ambas, num sistema alternado de turnos (KOWALTOWSKI, 2013, p. 88).

Segundo Carvalho (2009), com as diretrizes de Anísio Teixeira, Hélio Duarte e Diógenes Rebouças foram os responsáveis pelo projeto da primeira escola-parque, o Centro Educacional Carneiro Ribeiro, em Salvador. A escola seria de educação em tempo integral para as crianças da comunidade. A arquitetura correspondia a modernidade, “ao combinar materiais como o vidro e o ferro, telhados de várias águas, técnica do concreto armado aplicado às marquises, comprovando os avanços da produção industrial”, a edificação permitia um contato maior com o ambiente externo garantido pela permeabilidade dos vidros (CARVALHO, 2009, p.12) (FIG. 4)

Figura 4 - Centro Educacional Carneiro Ribeiro (Bahia)



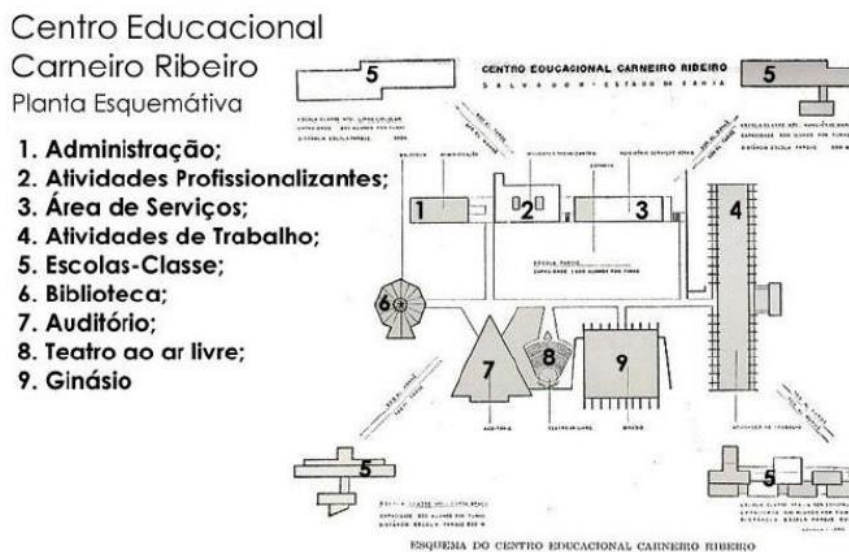
Fonte: disponível em <<https://germinai.wordpress.com/textos-classicos-sobre-educacao/linha-historica-da-arquitetura-escolar-do-brasil/>> acesso em 22/03/2018

Esse modelo escolar favorecia uma formação mais ampla ao aluno, pois fornecia uma diversidade de espaços onde as atividades se alternavam entre habilidades práticas e teóricas. Segundo Carvalho (2009), o espaço foi pensado da seguinte forma:

A escola parque é formada por sete pavilhões que apresentam organização funcional com auditório de capacidade para 560 pessoas e salas destinadas à dança, música, teatro, artes, práticas socioeducativas e de esporte, firmando a finalidade da escola de se ter um espaço completo com atividades que se alternam entre práticas e teóricas (CARVALHO, 2009, p.12).

Os ambientes não são engessados, possibilitam novos meios de usar a escola, não deixando os alunos limitados a determinados lugares e promovendo fluxos constantes dentro do ambiente (FIG. 5).

Figura 5 - Planta esquemática do Centro Educacional Carneiro Ribeiro (Bahia)



Fonte: disponível em < <http://www.bvanisioteixeira.ufba.br/grafico.jpg>> acesso em 22/03/2018

A escola-parque, para Kowaltowski (2013), aborda os conceitos de arquitetura moderna e passa a ser o ponto de convívio da comunidade. Para a autora, os projetos precisam contemplar a comunidade num todo, precisam ser pensados como estrutura urbana completa, que “oferecem moradias, equipamentos e serviços variados, alterando assim as relações entre espaço público e privado” (KOWALTOWSKI, 2013, p.89).

Ainda na década de 1950, com a intensa industrialização, a demanda por vagas escolares aumentava significativamente, pois os avanços tecnológicos implicavam em mão de obra especializada para o mercado de trabalho, conseqüentemente necessitava de mais escolas (CARVALHO, 2009).

Diante da necessidade de um processo acelerado para que as escolas pudessem ser edificadas mais rápido e com pouca verba, a qualidade dos espaços fica cada vez mais comprometida, faltava especificações tanto de materiais quanto de detalhamentos, questões que envolviam conforto térmico e acústico foram deixados de lado em função da estética, e a



parte externa evidencia a modernidade “pelos formas geométricas simples e o concreto aparente, nas ruas e pátios internos” (KOWALTOWSKI, 2013, p.90).

Na década de 1960, as referências arquitetônicas estavam firmadas na modernidade. O surgimento dos materiais pré-fabricados, os processos construtivos em concreto armado, dando ênfase aos pilotis que além de desfazer da vedação, proporcionavam pátios de recreação (CARVALHO, 2009).

Kowaltowski (2013), fornece detalhes que eram empregados aos edifícios, afirmando que funcionavam da seguinte forma:

“[...] os fechamentos dos demais pavimentos eram do tipo alvenaria de tijolos, com coberturas de telhas de fibrocimento sobre lajes pré-fabricadas, ora aparentes, ora posteriores à platibanda. Na falta do telhado, a laje era impermeabilizada e se estendia como marquise de acesso e proteção de entradas e circulações externas” (KOWALTOWSKI, 2013, p.90 apud FDE, 1998a).

Um exemplo dessa arquitetura é a Escola de Guarulhos, projetada por Villanova Artigas e Carlos Cascaldi (1962) (FIG. 6). Consistiam em “blocos de salas de aula; setor administrativo; galpão para as atividades de lazer e socialização; pátio coberto, auditório, biblioteca e inicia-se a preocupação com vagas de estacionamento” (CARVALHO, 2009, p.12).

Figura 2 - Esquema de organização espacial da escola de Guarulhos



Fonte: disponível em <<https://germinai.wordpress.com/textos-classicos-sobre-educacao/linha-historica-da-arquitetura-escolar-do-brasil/>> acesso em 22/03/2018.

O esquema possibilitava edifícios mais livres, desprendidos da estrutura por serem constituídos de vários blocos, esse tipo de arquitetura se tornava marcante por “ainda ser pouco usual” (CARVALHO, 2009).

De acordo com Kowaltowski (2013), as décadas de 1970 e 1980, são marcadas por um período de padronização de materiais, técnicas e formas construtivas. O aumento da busca por vagas escolares implicava construir cada vez mais prédios e em curto prazo. Em 1976, o Governo estadual cria a CONESP - Companhia de Construções Escolares do Estado de São Paulo, que tinha como intuito sintetizar as questões construtivas, elaborar normas para apresentação dos projetos e também a estrutura funcional das escolas.

As edificações foram racionalizadas e para atender as demandas mais rápido, criou-se o módulo “embrião” (composto de duas a seis salas de aula; direção e administração; sanitários e quadra de esporte) e espaço previsto para futuras ampliações (KOWALTOWSKI, 2012, p.91).

Em 1987, foi criada a FDE, Fundação de Desenvolvimento da Educação, que acaba unindo os órgãos estaduais que tratavam de assuntos relativos à produção do ambiente construído (VITORRINO, 2015, p.5). Foram criados vários parâmetros construtivos, além de um programa de necessidades, onde constam áreas obrigatórias, dimensionamento de espaços e demais fatores que são atribuídos ao projeto escolar, esses parâmetros atuariam como normas que deveriam ser respeitadas.

Os atuais editais de concursos para obras de novas escolas ainda são orientados por essas especificações. Portanto, o prédio escolar do ensino público, principalmente no Estado de São Paulo, é controlado e, em relação ao programa de necessidades, as edificações são padronizadas por programas fixos e fechados, determinados pela Secretaria de Educação do Estado (KOWALTOWSKI, 2013, p.92).

A padronização dos projetos escolares resultou na criação de inúmeros centros de educação integrada em várias regiões do país, geralmente aquelas onde havia forte apelo socioeconômico, havia o desejo de unir a escola e a comunidade. O partido arquitetônico desenvolvido procurava “atender aos objetivos econômicos, à racionalidade construtiva e à funcionalidade” (KOWALTOWSKI, 2013, p.102).

É sabido que desde os períodos anteriores, nessa evolução dos edifícios escolares, sempre existiu uma intenção política por trás dos interesses educacionais. A construção destes centros, marcavam de forma significativa um período político, pois se tornavam “símbolos daquela gestão” (KOWALTOWSKI, 2013, p.103).

A exemplo dessas construções, tem-se os CIEPs (Centros Integrados de Educação Pública) projetados por Oscar Niemayer, da década de 1980 no Rio de Janeiro. A partir desse projeto, nasceram os CIACs (Centros Integrados de Apoio à Criança) na década de 1990, projetados pelo arquiteto João Filgueiras Lima, e os CEUs (Centros Educacionais Unificados)

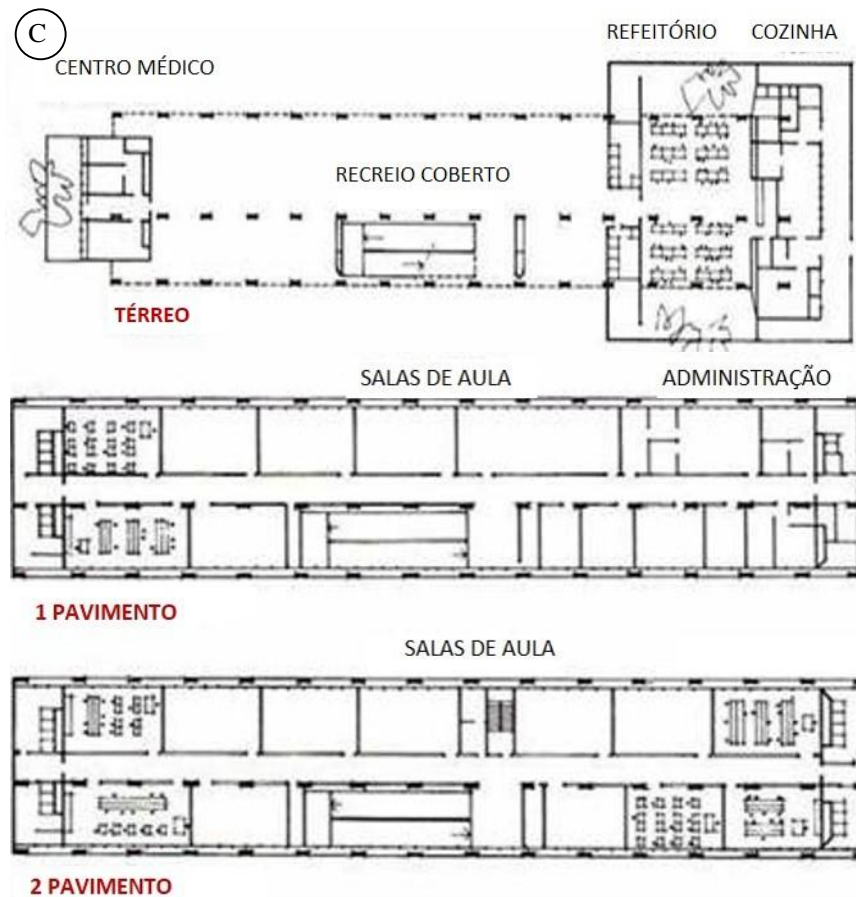
que datam dos anos 2000 na cidade de São Paulo com projeto de Alexandre Delijaicov, André Takira e Wanderley Ariza. As edificações referenciavam as escolas-parques de Anísio Teixeira da década de 1950 (CARVALHO, 2009).

Segundo Kowaltowski (2013), os CIEPs (Centros Integrados de Educação Pública), foram criados por Darcy Ribeiro, Secretário da Educação no governo de Leonel Brizola. As instituições foram pensadas para atuarem como “experiência de escolarização em tempo integral”, que atenderiam crianças das classes populares (KOWALTOWSKI, 2013, p. 106).

De acordo com Kowaltowski, pela concepção de Oscar Niemeyer, o projeto padrão (Fig. 7), se concebia por meio de blocos que se articulavam apenas por rampas, beneficiando os usuários portadores de necessidades especiais, os banheiros também eram pensados para o PNE (Portador de Necessidades Especiais). O programa de necessidades era composto por um edifício principal de 3 pavimentos, um salão polivalente coberto para atividades físicas e artísticas, e a biblioteca que atenderia além dos alunos, toda a comunidade. O projeto contava com um alojamento que atendia até 12 crianças entre meninos e meninas que poderiam morar no lugar caso houvesse necessidade (KOWALTOWSKI, 2013).

Figura 7- (a) Primeiro CIEP – 1985 (b) Composição arquitetônica de um CIEP





Fonte: disponível em <<https://germinai.wordpress.com/textos-classicos-sobre-educacao/linha-historica-da-arquitetura-escolar-do-brasil/>> acesso em 22/03/2018

Sobre as técnicas construtivas utilizadas nos CIEPs, Kowaltowski (2013) relata que:

A definição tecnoconstrutiva dos CIEPs contemplava o uso de estrutura de concreto pré-moldada em usina, solução justificada pela escala do programa e rapidez da execução, em apenas 6 meses. Segundo Oscar Niemayer, da ideia de construir escolas em série surgiu naturalmente a utilização do pré-fabricado, para torna-las multiplicáveis, econômicas e rápidas de construir: nesses casos, é a economia que exige a repetição e o modulado (KOWALTOWSKI, 2013, p.107).

Com as facilidades construtivas, a previsão inicial de construção era de 500 unidades. Segundo Carvalho (2009) 1994, todos esses CIEPs foram construídos. Pela demanda, era comum haver mais de um modelo por bairro ou então eram construídos muito próximos para que a distância não fosse empecilho no acesso à escola.

Como dito anteriormente, o CIEP impulsionou a criação dos demais projetos. Segundo Kowaltowski (2013) os conjuntos futuros seguiriam a mesma perspectiva, sempre localizados em regiões carentes, sistemas construtivos modulares, utilização de pré-fabricados, e um dos aspectos importantes que não eram levados a sério, era a implantação do edifício, Kowaltowski (2013), enfatiza que:

A orientação solar e de ventos dominantes é peculiar a cada situação e demanda ajustes para a proteção solar das aberturas. O formato do lote, a topografia e as condições geológicas nem sempre são iguais. São necessários ajustes dos acessos à edificação, afastamento de fontes de ruídos, sistema estrutural, drenagem e conexões das infraestruturas. A adaptabilidade do projeto em situações variáveis de topografia e formato de lote nem sempre é simples ou eficiente, pois os ajustes, muitas vezes, indicam modificações substanciais, que tiram a vantagem da redução do custo do projeto como protótipo (KOWALTOWSKU, 2013, p. 109).

O que importava nesse momento era construir cada vez mais, mostrar ao povo o quanto a gestão se importava com a questão da educação. Ao criar marcos facilmente identificáveis, Kowaltowski (2013, p.105) afirma que “[...] é como se a arquitetura se transformasse em uma marca de determinado governo, responsável pela implantação desse conjunto de obras”. Observa-se pela forma dominante dos CIACs e dos CEUs (Fig. 8).

Figura 8 – Modelos de centros educacionais. (a) CIAC (Rio de Janeiro); (b) CEU Vila do Sol, Jardim Ângela (São Paulo)



Fonte: (a) disponível em <<http://bloguedovarao.blogspot.com/2014/03/brizola-darcy-ribeiro-e-as-escolas-em.html>> acesso em 22/03/2018. (b) disponível em <<https://germinai.wordpress.com/textos-classicos-sobre-educacao/linha-historica-da-arquitetura-escolar-do-brasil/>> acesso em 22/03/2018

A questão da padronização, é segundo Kowaltowski (2013, p. 109), “[...] o problema da monotonia das repetições. O carimbo estampado na área urbana, como uma produção em série, é considerado inadequado e não contribui para a paisagem urbana”.

Esse funcionalismo e padronização se estendeu aos projetos de interesse social, como habitação e instituições, são obras que não possuem relações e conexões com o entorno e evidenciam a marca imposta por um período que não dá direito ao usuário de se identificar com o espaço, porque no geral, as edificações são pensadas de forma coletiva e nunca para um determinado usuário.

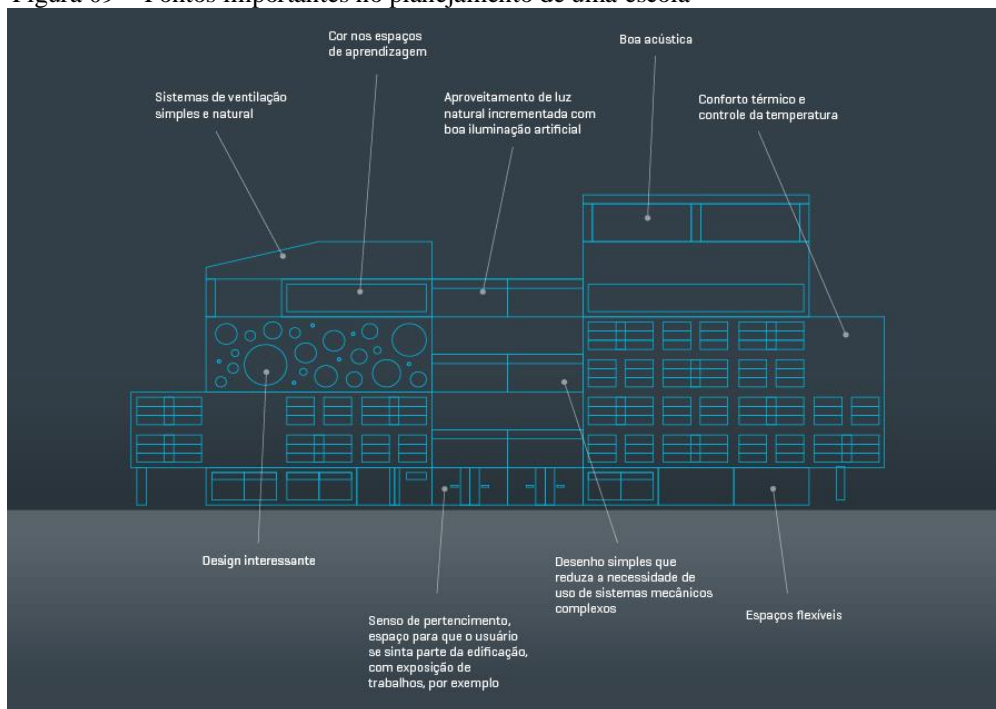
Atualmente, a arquitetura escolar vem trazendo diálogos sobre a eficiência do modelo educacional, são processos que visam unificar políticas pedagógicas e espaço físico, ambos

precisam estar conectados para que haja um bom funcionamento e aproveitamento não só do espaço, mas das vivências que o mesmo proporciona.

Um estudo feito pelo Royal Institute of British Architects (RIBA), teve por objetivo debater as questões relacionadas a arquitetura escolar e sua influência no aprendizado, destacando que os espaços confortáveis e bem planejados precisam ter baixo investimento e menos manutenção, mas precisam abarcar pontos importantes (FIG. 09), que melhorariam suas condições e funcionamento.

Os pontos em destaque são: sistemas de ventilação natural, cor nos espaços de ensino, aproveitamento da luz natural, boa acústica, conforto térmico, espaços flexíveis, desenho simples que reduza o uso de sistemas mecânicos, espaços de integração e designer que aguce os sentidos uma vez que os alunos passam muito tempo dentro do espaço escolar e esse deve oferecer conforto e condições de permanência para os mesmos (HABITUSBRASIL, 2017).

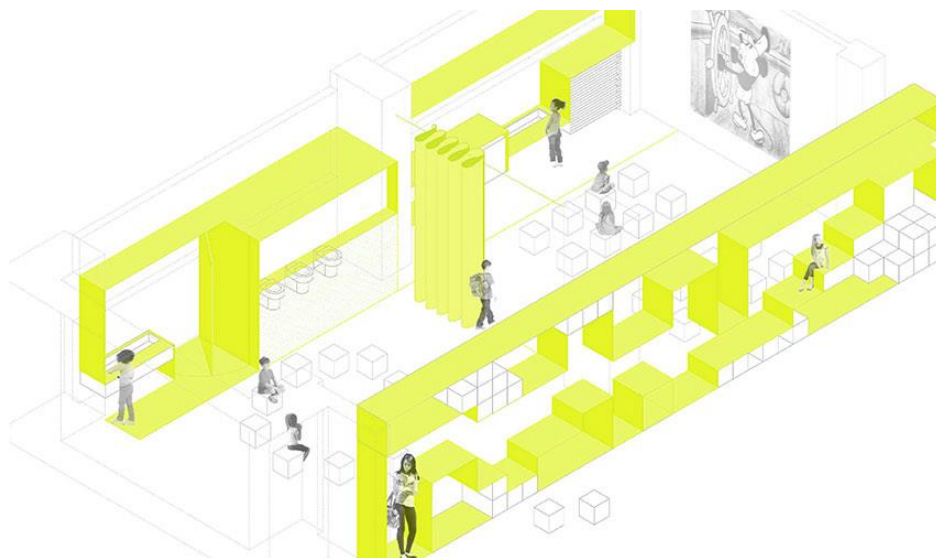
Figura 09 - Pontos importantes no planejamento de uma escola



Fonte: disponível em <<https://www.habitusbrasil.com/arquitetura-escolar-qualidade-de-ensino/>> acesso em 22/03/2018

Os modelos rígidos e pré-determinados têm dado lugar a espaços mais orgânicos e flexíveis que incentivam uma troca maior de conhecimento entre os alunos. Os espaços dentro das escolas devem incentivar os usuários a novas descobertas e criar possibilidades de troca entre alunos e professores (FIG. 10).

Figura 10 - espaços interativos (escola em Madri)



Fonte: disponível em <<https://www.habitusbrasil.com/arquitetura-escolar-qualidade-de-ensino/>> acesso em 22/03/2018

No Brasil, as questões voltadas a arquitetura escolar precisam de um longo processo de transformação, principalmente no que tange as escolas públicas. Diante de tantas mudanças, os processos ainda permanecem os mesmos, pautados em métodos e programas ultrapassados, que não funcionaram na época de criação e vem sendo replicados ainda na atualidade.

## 2.4 Arquitetura escolar e o processo de aprendizagem

[...] não se trata só de prédios, salas, quadros, programas, horários, conceitos... Escola é, sobretudo, gente que trabalha que estuda que alegre, se conhece, se estima (FREIRE, 2011, p. 79).

O ambiente escolar é um dos geradores, senão o maior, de trocas, relações afetivas e sociais inseridas no meio urbano. Este espaço tem total influência sobre as tomadas de decisões dos usuários, pois no período escolar, o indivíduo passa por um longo processo de construção do ser. Reafirmando a colocação, Freire (1996, p.129) enfatiza que a escola é um local formado pelas relações humanas que ali ocorrem e “destinado não apenas ao estudo, mas fundamentalmente ao encontro, a troca, a conversa, a discussão, ao diálogo”, neste sentido, estes espaços devem proporcionar discussões críticas, criativas e construtivas que refletirão no indivíduo por toda sua vida.

Ao discutir a influência do espaço físico no aprendizado é preciso primeiro diferenciar ensino de aprendizagem. O ensino tem como foco passar um conceito adiante, mas o ato de

ensinar não garante que haverá aprendizado por parte do aluno, ou seja, aprendizagem está relacionado com o fato se aluno absorveu ou não o que lhe foi transmitido. Para Freire (2002, p.22) “ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a construção”. O ambiente escolar precisa propiciar novas descobertas, aguçar o sentido do aluno.

As relações que envolvem o ensino são compostas por diversos fatores, como o espaço físico onde ocorrem as aulas, as metodologias abordadas pelos professores e o aporte para além da sala de aula. Dito isso, se pode entender que as dinâmicas de ensino, aliadas a fatores externos como pobreza, falta de estrutura familiar, ambientes insalubres e nada atrativos, corroboram para o afastamento dos alunos do sistema escolar. Diante de uma sociedade moderna e tecnológica, o método tradicional é cansativo, falho, não há nada de interessante nos ambientes escolares, a não ser grades, muros e pátios enclausurados.

Perrenoud (1995, p.28) fala sobre a importância de “organizar as interações e atividades de modo que cada aluno se defronte constantemente com situações didáticas que lhe sejam as mais fecundas”, ou seja, a escola deve ser pensada de forma a auxiliar a todos no processo de aprendizagem, os ambientes precisam ser criativos, dinâmicos e contar com programa de necessidades que vai além de fornecer salas de aula e quadra esportiva.

Cada pessoa tem uma forma de aprendizagem, pois cada ser é único e cheio de pluralidade, conforme afirma Alarcão (1997, p.7), ao concluir que "cada ser humano trilha o seu próprio percurso de formação, fruto do que é, e do que o contexto vivencial lhe permite que seja, fruto do que quer e do que pode ser", por isso a necessidade de ações pedagógicas coletivas que auxiliem o processo respeitando a individualidade de cada um. A partir deste pensamento podem-se criar formas de ensino que respeitem as diferenças e vivências de cada indivíduo e seus respectivos lugares dentro da sociedade.

Como já discutido anteriormente, a arquitetura escolar brasileira tem uma forte ligação com o passado, e principalmente com as ações políticas. As escolas no geral são ambientes dominadores, onde existe um professor tomando a frente e os alunos de forma enfileirados recebem os conteúdos. Se o espaço precisa ser pensado para aqueles que o vão usar, não haveria de ser bem-sucedidos projetos que são reproduzidos sobre larga escala, não levando em consideração vários fatores que afetam de forma significativa o comportamento dos usuários envolvidos.

Kowaltowski (2013) defende a ideia de que o ambiente escolar pode estimular e facilitar o ensino, onde o “projeto arquitetônico deve dialogar com a pedagogia da escola e a



construção deve ser feita em parceria com a comunidade escolar”, mas para que isso aconteça, a arquitetura precisa ser bem pensada, uma vez que ela tem o poder de induzir comportamentos. “O espaço não é neutro, sempre educa” (FRAGO & ESCOLANO, 1998, p. 75).

Kowaltowski (2013) enfatiza ainda que uma série de discussões precisam estar em pauta, a autora retrata as condições físicas do espaço como determinantes nas ações desenvolvidas em seu interior. Portanto, os ambientes precisam ser flexíveis, com o máximo de aproveitamento dos recursos naturais, levar em conta os mobiliários, em virtude da diversidade de usuários, espaços fluidos e de uso intuitivo, onde o aluno tenha mais autonomia para desenvolver seus sentidos, ambientes atrativos, que passem familiaridade aos que estão nele inseridos.

Steiner (1861-1925), responsável pela pedagogia Waldorf, discorre sobre a importância do espaço na aprendizagem e como ele atua no sentido de incentivar e aguçar o interesse dos alunos pelo conhecimento através de novas descobertas. As escolas de Steiner, segundo Kowaltowski (2013) seguiam uma arquitetura orgânica, que é “considerada um contraponto à arquitetura racionalista, por privilegiar formas não ortogonais, sem repetição monótona e simétrica de espaços iguais”, onde havia uma relação entre o espaço e o meio ao qual ele estava inserido, mas o que predominava, era a forma que o mesmo se relacionava com o usuário.

Diante disso, observa-se que a arquitetura é responsável pela concepção deste local de aprendizagem e vivência e é por meio dela que são propostos espaços que vão de encontro as necessidades de alunos e professores.

O ambiente escolar pode até mesmo influenciar na relação dos profissionais que ali atuam, fazendo-os se sentirem mais valorizados e impactar toda a comunidade a sua volta (CABE, 2007; LACKNEY, 2000). Construir essa relação de harmonia entre todas as pessoas que estão ligadas, diretamente ou não, colabora para eficácia em cumprir o papel da escola na sociedade.

Todo espaço é constituído por práticas sociais que indicam a possibilidade de um fazer compartilhado e significativo, feito por e para o indivíduo (CORDEIRO, 2013). A arquitetura é um meio de integração entre as pessoas e o local em que elas habitam, onde o espaço físico dialoga com as construções sociais e culturais dos indivíduos, influenciando e evidenciando a importância da participação da comunidade e de todos os envolvidos no sistema de ensino.

### 3. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

As referências projetuais utilizadas neste trabalho foram, a *WishSchool* em Taubaté, SP de autoria do escritório Garoa, o colégio *Pies Descalzos* localizado em Cartagena, Colômbia, projetado pelo escritório Giancarlo Mazzanti em parceria com demais autores e por último, o projeto *Moradias Estudantis*, em Formoso do Araguaia, TO, uma parceria dos escritórios Aleph Zero Arquitetura e Marcelo Rosenbaum para a Fundação Bradesco.

As tipologias analisadas servirão como parâmetros para o desenvolvimento do conceito e partido bem como o projeto final. Todos os projetos possuem em comum, o desejo de transformar o uso do espaço, a integração espacial e social, visando sempre favorecer as comunidades em que os mesmos estão inseridos, de forma a criar uma identidade local.

#### 3.1 Wish School

Arquitetos: Garoa

Localização: Rua São Gil, 159 - Tatuapé, São Paulo - Brasil

Autores: Alexandre Gervásio, Erico Botteselli, Lucas Thomé, Pedro De Bona

Área: 1166.0 m<sup>2</sup>

Ano do projeto: 2016

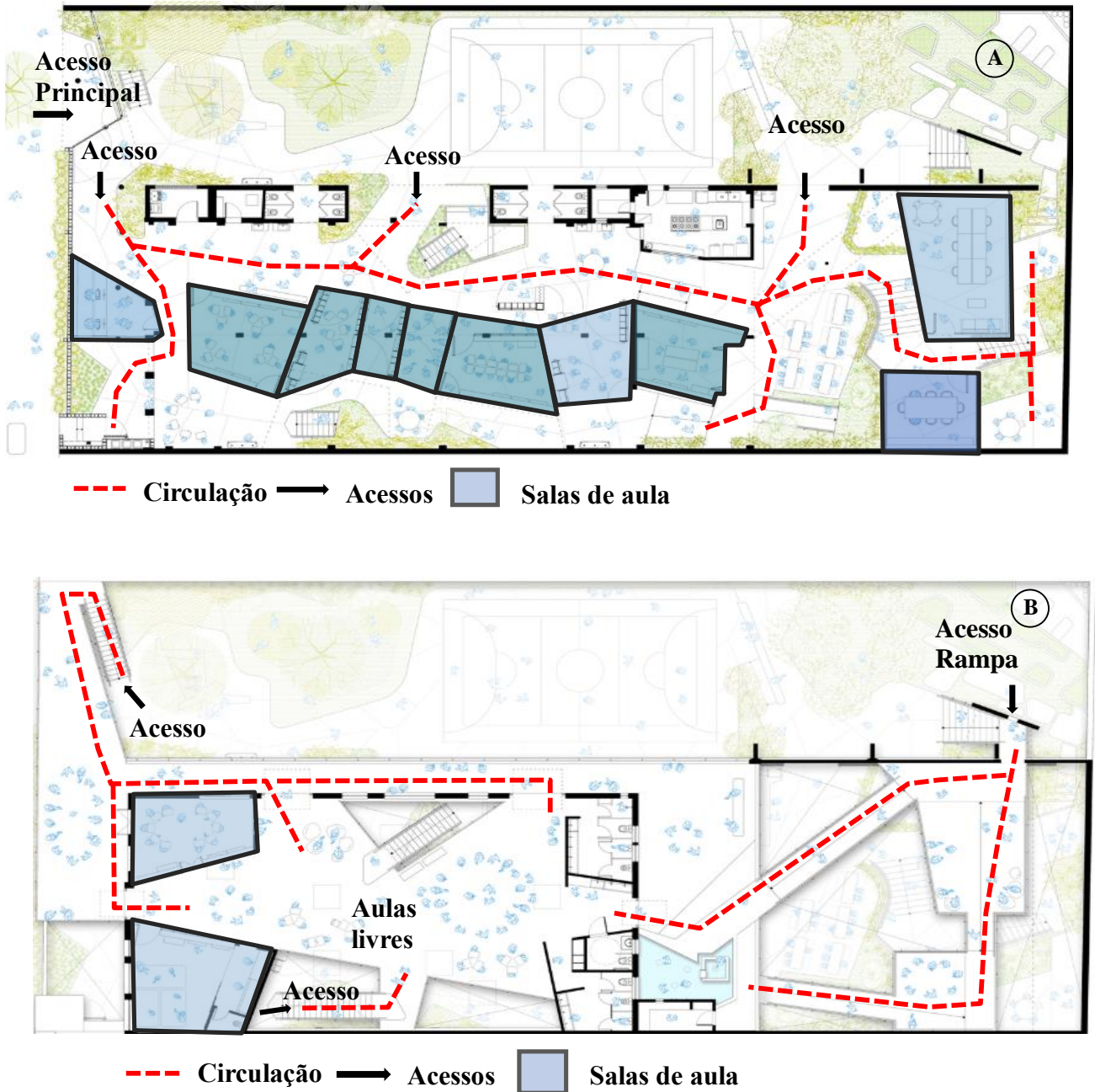
Segundo os autores do projeto, a *Wish School* é uma escola bilíngue, que tem como pedagogia a educação holística. Através da visão completa do ser humano conseguem compreender as vontades e aptidões dos alunos ressignificando e efetivando o aprendizado. Os autores, enfatizam que o princípio da escola se baseia em que os aspectos físicos, emocionais, sociais, culturais, intuitivos, criativos e até espirituais são tão fundamentais quanto o desenvolvimento intelectual.

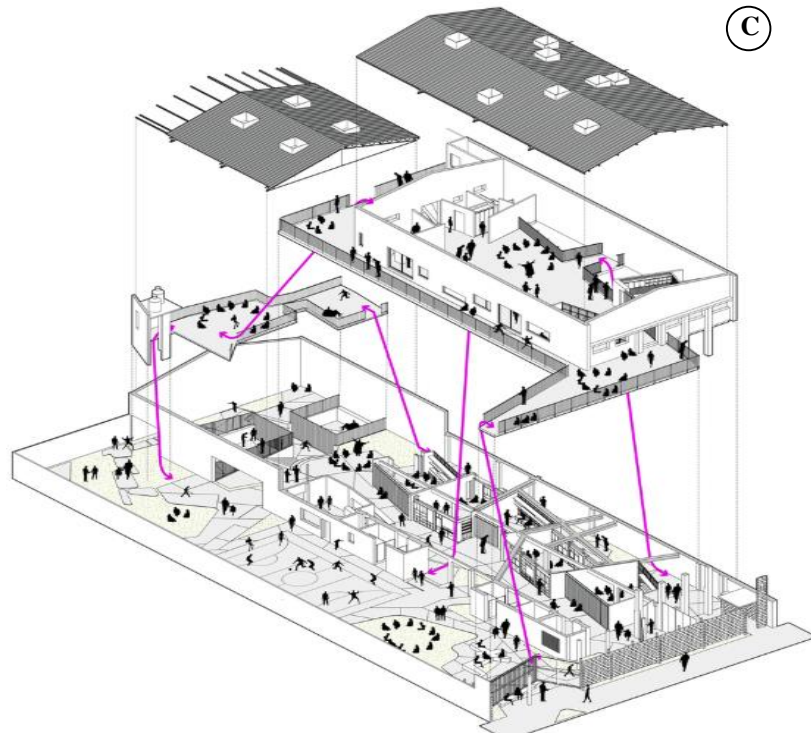
Os arquitetos relatam que o processo de criação foi elaborado junto com os usuários para que as soluções propostas viessem de acordo com a pedagogia do local. A ideia era a de realmente haver uma sintonia entre metodologia e o espaço.

O projeto arquitetônico foi desenvolvido em um terreno que já contava com dois galpões com estruturas em concreto, algumas partes foram demolidas e outras acrescentadas de forma a aproveitar a tipologia industrial existente transformando-a em um equipamento educacional.

O ponto chave do projeto é que através dessa pedagogia livre, foi possível projetar um espaço de apropriação imaginativa, onde as formas, compondo um espaço de “contração e expansão” segundo os autores, não determinavam fluxos e acessos, permitindo e incentivando o uso intuitivo pelo aluno (FIG. 11).

Figura 11 - (a) planta inferior (b) planta superior (c) perspectiva de uso



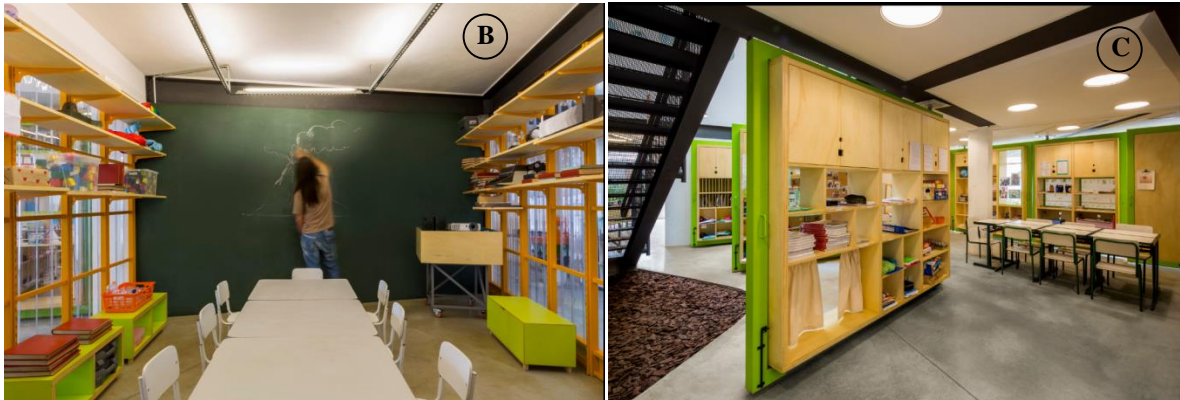


Fonte: disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/891456/wish-school-grupo-garoa>> acesso em 21/05/2018

Por estar encostado no lote vizinho, os arquitetos propuseram diversas aberturas zenitais e recortes nas lajes de forma a garantir a entrada de luz no pavimento térreo, as aberturas sempre ligadas às circulações verticais. O uso de diferentes vedações, permitiu variadas formas de captar a luminosidade de acordo com às necessidades dos ambientes. A utilização de prateleiras móveis garantiu a privacidade das salas de acordo com os usos (FIG. 12).

Figura 12 - (a) corte transversal – aberturas zenitais (b) vedações que garantem luminosidade (c) mobiliário flexível

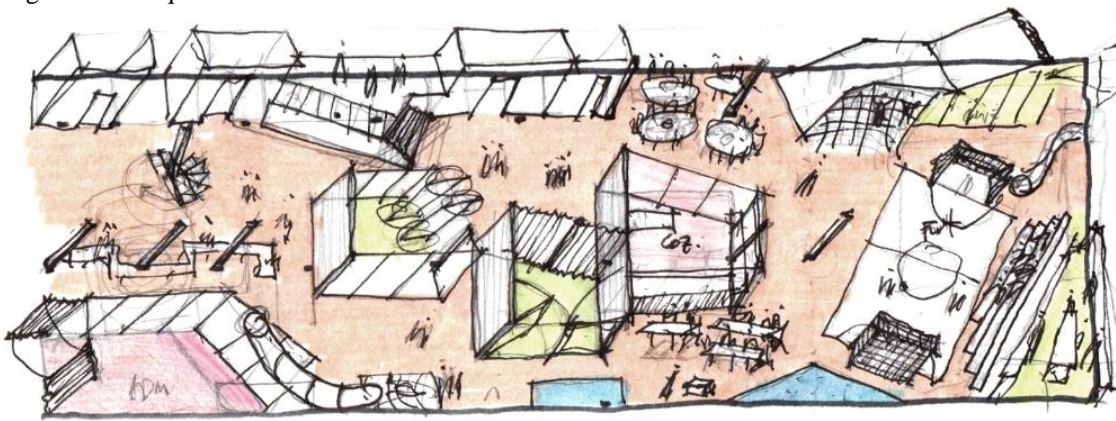




Fonte: disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/891456/wish-school-grupo-garao>>acesso 21/05/2018

As salas de aula possuem desenho não ortogonal, geram descaminhos e foram projetadas de modo que não tivessem um programa definido ou delimitação de uso. Configuram espaços formais e informais, dependendo da necessidade (FIG. 13).

Figura 13: Croqui salas de aula



Fonte: disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/891456/wish-school-grupo-garao>>acesso 21/05/2018

A *Wish School* cumpre o papel para o qual foi projetada. Partindo do conceito de liberdade de aprendizado, ao não impor caminhos e nem definir usos, o espaço foi o maior influenciador para que o objetivo fosse alcançado.

### 3.2 Colégio Pies Descalzos

Arquitetos: Giancarlo Mazzanti

Localização: Cl. 51, Bolívar, Cartagena - Colômbia

Autores: Argos, Termothar, Titan, mcmdca, Rocca, MetalicasCastillo

Área: 11200.0 m<sup>2</sup>

Ano do projeto: 2014

O projeto *Pies Descalzos*, se destaca dentre as referências por ser um projeto que possui um grande impacto social. O local de inserção do edifício era considerado uma zona de conflito. A população enfrentava problemas sociais relacionados à saúde, fome, educação, violência e drogas. De acordo com os autores, a premissa básica do projeto era transformar seu entorno e se tornar um marco urbano gerando sensação de pertencimento e orgulho do lugar. O projeto tinha o intuito de otimizar as condições de vida das pessoas, promovendo alternativas de desenvolvimento.

O conceito do projeto foi pensado sobre três óticas:

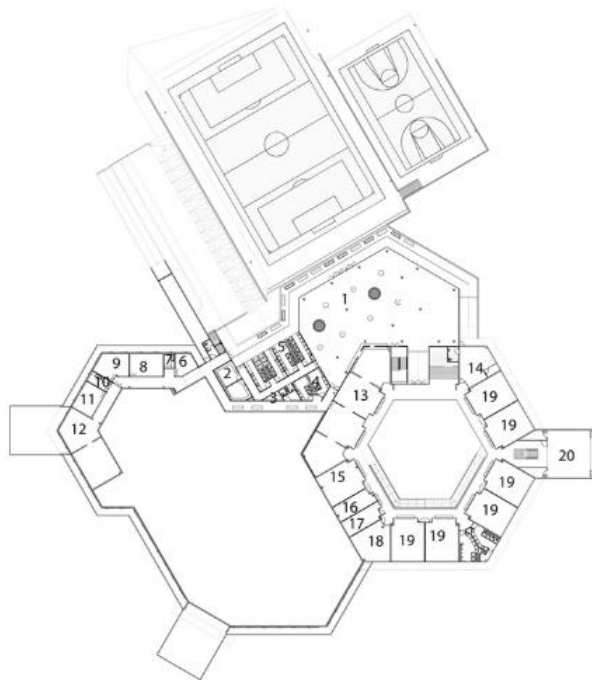
Integração espacial; Inclusão social; Criação de uma forte Imagem Urbana.

O partido arquitetônico se deu da seguinte maneira:

O edifício foi dividido em 3 setores. Sendo o primeiro no nível da rua, o segundo e o terceiro em um espaço de pé direito duplo destinado apenas aos alunos.

Para que houvesse a integração espacial e inclusão social, os arquitetos destinaram o térreo a todos os equipamentos de uso comum tanto para os estudantes como para a população. Sendo assim, o ambiente funciona de forma coletiva levando a comunidade para dentro da escola. (FIG. 14)

Figura 14 - Planta Primeiro Pavimento

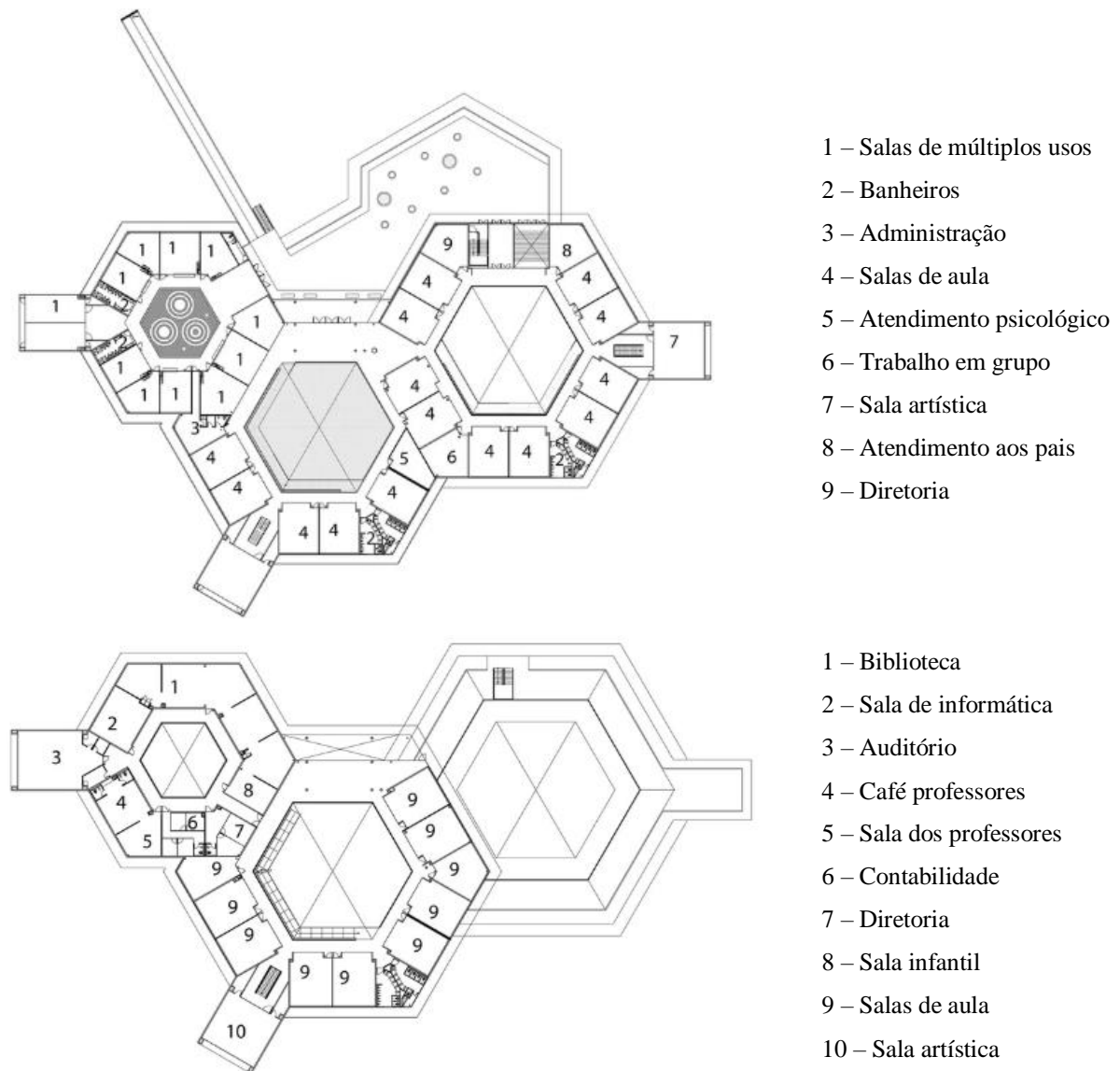


- 1 – Pátio comum
- 2 – Roupas esportivas
- 3 – Depósito
- 4 – Vestiário
- 5 – Banhos
- 6 – Reciclagem
- 7 – Banheiro
- 8 – Sala de emergência
- 9 – Subestação
- 10 – Lavanderia
- 11 – Ofício
- 12 – Armazém
- 13 – Cozinha
- 14 – Enfermaria
- 15 – Estocagem
- 16 – Loja escolar
- 17 – Emissora
- 18 – Trabalho em grupo
- 19 – Salas artísticas
- 20 – Sala de música

Fonte: disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/734163/colégio-pies-descalzos-giancarlo-mazzanti/57425c11e58ece6ec9000290-colégio-pies-descalzos-giancarlo-mazzanti->>acesso 21/05/2018

Uma forma de separar os usos foi direcionar os espaços educativos e de acesso apenas aos alunos para o segundo pavimento. O ambiente possui pé direito duplo, e se divide em diferentes usos, (FIG. 15). Todos os espaços são interligados por escadas e rampas que percorrem todo o edifício.

Figura 15 - (a) Planta Segundo Pavimento (b) Planta Terceiro Pavimento



Fonte: disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/734163/colégio-pies-descalzos-giancarlo-mazzanti/57425c11e58ece6ec9000290-colégio-pies-descalzos-giancarlo-mazzanti>> acesso em 21/05/2018

O desenho do edifício foi pensado para ser um marco arquitetônico, criando uma identidade urbana, pois é de fácil distinção em relação ao seu entorno. A forma utilizada foi o hexágono, o ambiente foi dividido em diferentes níveis, todos possuindo um pátio central para a

promoção do convívio e troca de relações. Segundo os autores do projeto o hexágono possibilitaria as conexões espaciais, construindo uma circulação fluida e distribuindo os programas específicos das atividades.

A salas das extremidades, são na maioria ambientes artísticos, dispostas em balanço para que houvesse uma ligação segundo os autores “*reafirmando a conexão visual com a cidade distante*”. Os pátios são cobertos por pergolados, o maior, forma um volume vertical que é o que permite a fácil visualização do edifício e sua distinção espacial, que nas palavras dos autores “*a imagem projetada é a de uma arquitetura de apropriação, leve e tranquila* (FIG 16).

Figura 16 - (a) Imagem Urbana projetada pelo edifício/Relação das salas em balanço e o entorno. (b) Vista superior da escola (c) Vista interna do pátio



Fonte: disponível em <<https://www.archdaily.com.br/br/734163/colégio-pies-descalzos-giancarlo-mazzanti/57425c11e58ece6ec9000290-colegio-pies-descalzos-giancarlo-mazzanti>> acesso em 21/05/2018



### 3.3 Moradias Estudantis da Fundação Bradesco/Canuanã

Arquitetos: Aleph Zero Arquitetura (Gustavo Utrabo e Pedro Duschenes)

Localização: Formoso do Araguaia, Tocantins.

Autores: Marcelo Rosenbaum, Adriana Benguela, Gustavo Utrabo, Pedro Duschenes.

Área: 25.000 m<sup>2</sup>

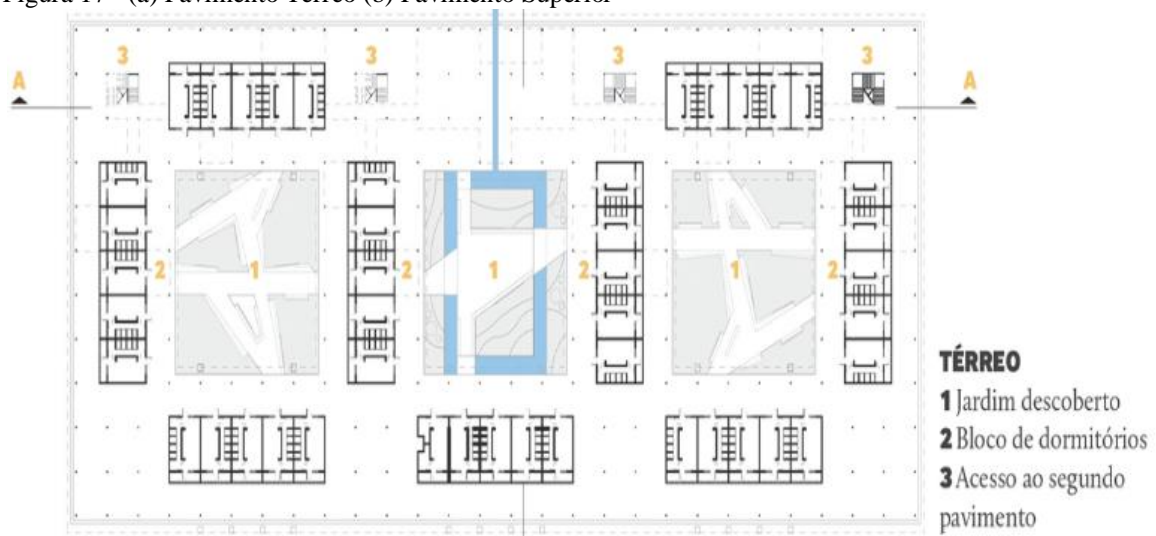
Ano do projeto: 2013/2016

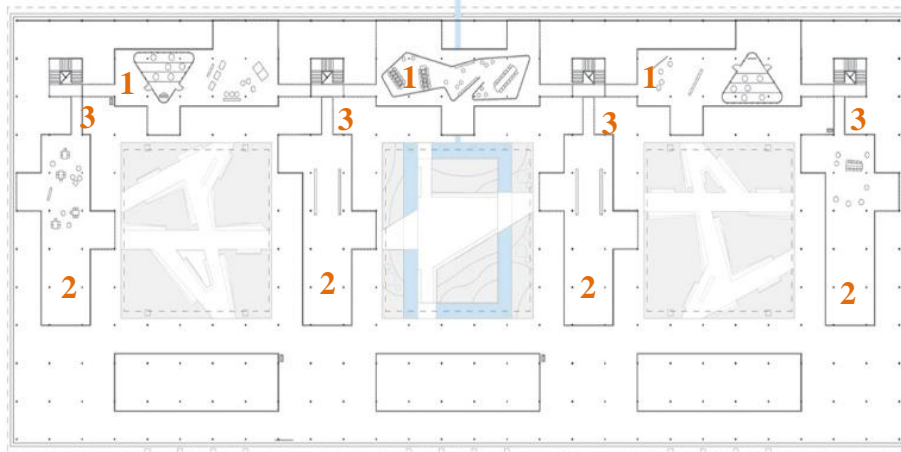
O projeto das moradias estudantis da fazenda Canuanã, foi eleito o melhor Edifício de Arquitetura Escolar do Mundo da *Building of the Year*.

O edifício chama a atenção pelo resgate da cultura local, pelos sistemas construtivos utilizados e ainda a relevância de fazer do ambiente mais do que uma escola, um lar.

A pesquisa feita no site vitruvius, forneceu dados que apontam que 540 alunos residem no local e no total são 800 estudantes. Havia a necessidade de estruturar os dormitórios, criar espaços mais fluidos para que as atividades educacionais não se sufocassem nas salas de aula, e o primordial, diferenciar os espaços para que após as atividades educativas, permanecesse o lar. Segundo os idealizadores do projeto, tudo foi desenvolvido a partir das observações dos próprios usuários, que relataram que não se sentiam em casa, não havia privacidade e também não existia identidade no local. A premissa básica foi resgatar a cultura, gerar privacidade e sentimento de pertencimento mesmo o espaço sendo dividido e de múltiplos usos (FIG. 17).

Figura 17 - (a) Pavimento Térreo (b) Pavimento Superior





**SUPERIOR**  
**1**Salas de aula  
**2**Salas diversas  
**3**Passarelas

Fonte: disponível em < <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/rosenbaum-e-aleph-zero-moradias-estudantis-formoso-do-araguaia-to> -> acesso em 21/05/2018

O objetivo foi alcançado, ao propor novas tipologias de dormitórios, que ao invés de 45 alunos por quarto, agora seriam 6. Os dormitórios destinados ao térreo, ficam nas duas extremidades do projeto, pátios descobertos dividem o lugar, as salas de aula foram dispostas no segundo pavimento, o que diferencia os usos, o espaço dá lugar também a salas de jogos, salas de televisão, sala de dança dentre outros. Os acessos são feitos através de sistemas de circulação vertical, e as passarelas levam os alunos aos diversos destinos (FIG. 18).

Figura 18 - (a) Sistema de circulação (b) Passarelas de interligação



Fonte: disponível em < <http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/rosenbaum-e-aleph-zero-moradias-estudantis-formoso-do-araguaia-to> -> acesso em 21/05/2018

Os arquitetos pensaram nas salas de aula como ambientes fluidos, com mobiliário que propiciasse trabalhos em grupos, o espaço não é rígido, e nem tampouco dita regras. As áreas de uso comum se tornam ambientes descontraídos (FIG. 19).

Figura 19 - (a) Salas de aula (b) Áreas de uso comum



Fonte: disponível em <<http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/rosenbaum-e-aleph-zero-moradias-estudantis-formoso-do-araguaia-to>> acesso em 21/05/2018

O sistema construtivo em madeira foi o elemento chave que conferiu tão grandiosidade ao projeto e permitiu que o conceito fosse alcançado. O arquiteto Gustavo Utrabo, relata que a ideia partia de o pressuposto dos alunos reconhecerem através das estruturas, a beleza tanto natural quanto da cultura indígena e das técnicas artesanais de construção. O uso de materiais como madeira e o adobe que tem tonalidades aproximadas, conferiram a conexão entre o proposto e o ambiente existente, para que tudo estivesse dentro do contexto. Sobre o conforto ambiental, as grandes aberturas entre cheios e vazios propiciam o conforto térmico, tijolos em disposição de muxarabi permitem a filtragem da luz natural e também favorecem a ventilação (FIG. 20).

Figura 20 - Perspectivas

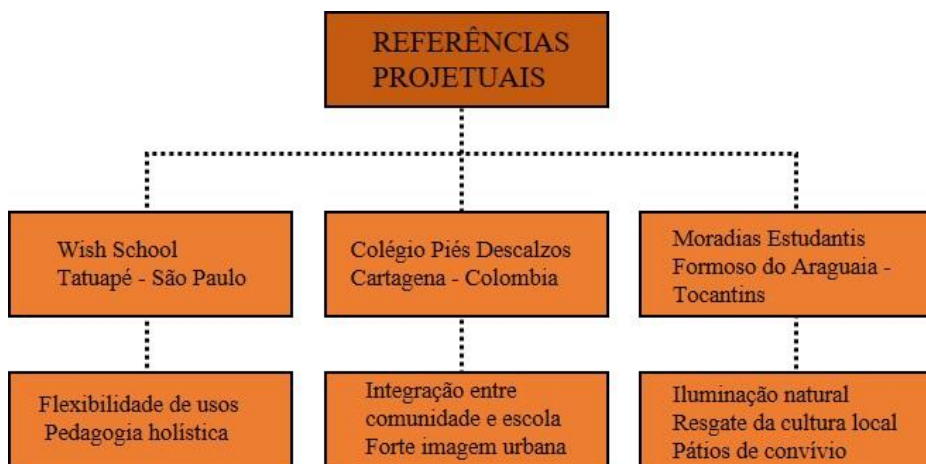




Fonte: disponível em <<http://arcoweb.com.br/projetodesign/arquitetura/rosenbaum-e-aleph-zero-moradias-estudantis-formoso-do-araguaia-to>>->acesso em 21/05/2018

Síntese: As referências aqui analisadas trazem em sua essência a ideia a ser passada na proposta projetual para a escola do bairro Carvalhos. Todas as soluções foram pensadas de forma que houvesse integração espacial e social, relação com o entorno e fluidez dos espaços. A forma como a arquitetura foi pensada elimina a ideia de que uma escola precisa ser um ambiente rígido, que tenha domínio sobre o usuário, muito pelo contrário, o usuário é que através dos usos intuitivos, domina o espaço. Sendo assim, todos os projetos contribuíram de forma significativa na formulação das ideias e soluções que serão apresentadas no decorrer do trabalho, destacando os seguintes pontos (FIG. 21).

Figura 21 – Diagrama dos principais pontos projetuais



Fonte: a autora

## **4. ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO**

Esta análise tem como objetivo identificar bem como interpretar as condicionantes e problemáticas do local. Para intensificar o estudo, os levantamentos foram feitos através de visitas *in loco*, entrevistas não estruturadas e materiais disponíveis tanto na internet quanto na Prefeitura Municipal da cidade. Os dados foram expressos através de mapas e fotos que buscam quantificar e coletar o maior número de informações possíveis para a elaboração adequada do projeto de acordo com as necessidades ali encontradas. Primeiramente foi feito um breve histórico da cidade de Varginha, onde se encontra a área de inserção do projeto e posteriormente a análise do bairro Carvalhos, onde se localiza o terreno que abrigará a proposta deste trabalho.

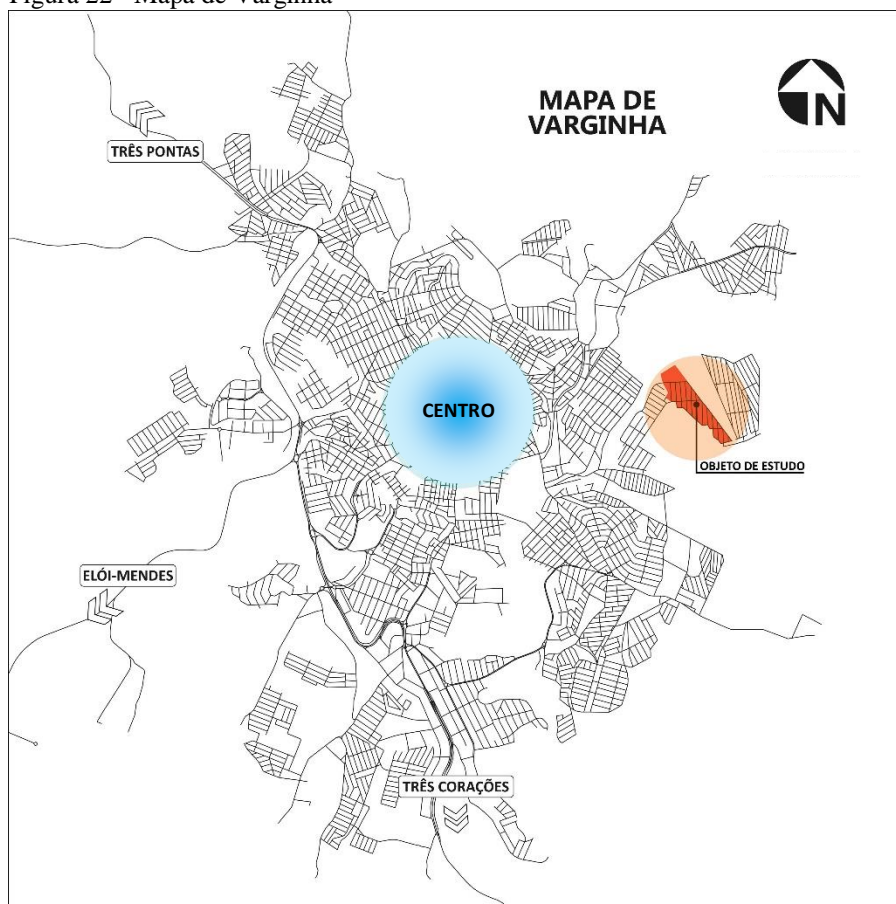
### **4.1 Breve histórico do município de Varginha**

Localizada estrategicamente entre as capitais Belo Horizonte, São Paulo e Rio de Janeiro, às margens da Rodovia Fernão Dias, Varginha, teve seu passado marcado pela produção agrícola de café e cana de açúcar. A cidade passou por uma intensa expansão, principalmente na sua estrutura central, alavancando seu desenvolvimento até os dias atuais.

Em 1996, ficou conhecido internacionalmente pelo caso do aparecimento do “ET”, um evento que não ficou comprovado, mas que influenciou a cidade em vários aspectos. O município investiu em pontos de ônibus em forma de naves, esculturas de extraterrestres que estão espalhadas por toda a cidade, e atualmente está sendo construído o memorial do ET, onde a intenção é fazer um museu digital, totalmente voltado para a tecnologia afim de explorar o caso e contribuir para o turismo local.

Varginha (FIG. 22) é a terceira cidade mais populosa do sul do estado, com, aproximadamente 133.384 habitantes (IBGE, 2016), sendo o maior percentual populacional inserido no ambiente urbano, 96%. É conhecida internacionalmente pela produção e exportação de café de alta qualidade. Possui renda per capita de R\$ 904,57 e ainda, exerce influência nas demais cidades da região por oferecer atendimento diversificado na área de saúde. A forte presença de empresas multinacionais do setor industrial, da oferta de cursos profissionalizantes e de instituições públicas e privadas de ensino superior a transformaram em uma cidade que favorece econômica e cientificamente o desenvolvimento da região.

Figura 22 - Mapa de Varginha

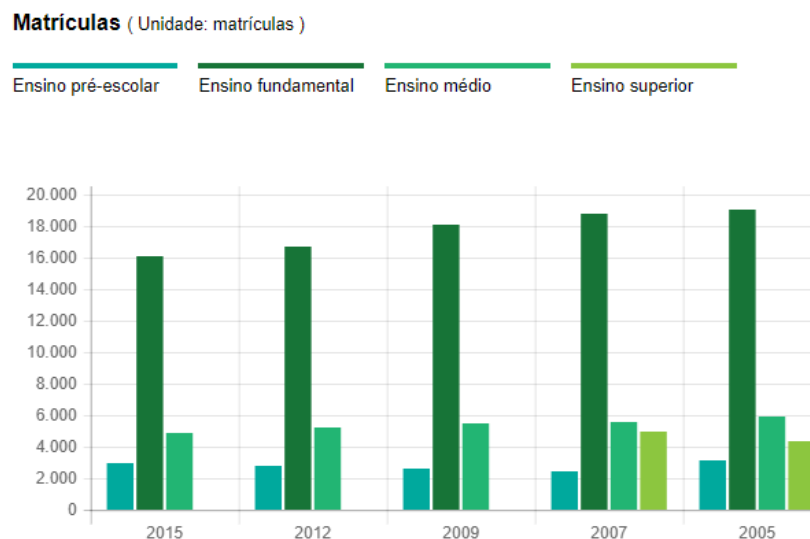


Fonte: a autora com base cartográfica retirada do Google maps.

A escolha da cidade para a inserção da proposta projetual, se deu pelo fato de a mesma possuir um grande potencial de desenvolvimento, mas que não a impediu de ter um ensino público defasado. Ao fazer uma análise da situação educacional, foi constatada a carência das escolas no tocante ao ensino médio. Para que o projeto não se tornasse utópico, os dados foram averiguados através de censos e projeções a respeito da educação, o que fica claro a demanda e a relevância de um projeto arquitetônico escolar que venha sanar as necessidades da população em questão.

Atualmente, a cidade conta com 52 escolas públicas, dentre as quais 12 oferecem ensino médio mescladas entre outras classes (IBGE, 2015). De modo geral, ao analisar os indicadores educacionais apresentados pelo censo de 2015 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), observa-se que no decorrer dos anos entre 2005 e 2015, houve uma decadência no número de matrículas registrado na cidade, sendo uma diferença de aproximadamente 2.000 vagas (FIG. 23).

Figura 23 - Tabela de matrículas



Fonte: disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/varginha/panorama>> acesso em 21/05/2018

Os indicadores apontam um processo de desaceleração do ensino. A tabela de rendimento, mostra que ao chegar nos anos finais, considerados do 6º ao 9º ano do ensino fundamental, os alunos parecem não avançarem mais nas atividades educacionais, o que fica evidente que a situação vai se arrastando até chegar ao fim dos estudos que se conclui com o 3º ano, (FIG. 24).

Figura 24 - Tabela de rendimentos

**Tabela:** Taxas de rendimento em escolas estaduais.

Anos Iniciais	Reprovação	Abandono	Aprovação
1º ano EF	0,0%	0,7%	99,30%
2º ano EF	0,60%	1,8%	97,60%
3º ano EF	0,6%	0,70%	98,70%
4º ano EF	0,4%	0,7%	98,90%
5º ano EF	0,8%	1,90%	97,30%
6º ano EF	12,6%	2,90%	84,50%
7º ano EF	14,4%	4,70%	80,90%
8º ano EF	12,30%	5,1%	82,60%
9º ano EF	12,4%	4,2%	83,40%
1º ano EM	13,0%	10,3%	76,70%
2º ano EM	8,0%	7,3%	84,70%
3º ano EM	6,8%	7,4%	85,80%

Fonte: disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/varginha/panorama>> acesso em 21/05/2018

Estes processos são acompanhados ainda pelo abandono e reprovação (FIG. 25).

Figura 25 - Tabela de índices escolares

**Tabela:** Níveis de abandono entre as escolas públicas do município de Varginha/MG.

Nível de Ensino	Nível de abandono	Características
Anos iniciais	0,7%	INEP, 2015.
Anos finais	3,1%	INEP, 2015.
Médio	7,9%	INEP, 2015.

**Tabela:** Taxas de reprovação em níveis de ensino público no município de Varginha/MG.

Nível de Ensino	Média de reprovação	Características
Anos iniciais	4,10%	INEP, 2015.
Anos finais	11,5%	INEP, 2015.
Médio	10,2%	INEP, 2015.

Fonte: disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/varginha/panorama>>acesso em 21/05/2018

Ainda sobre o ensino médio, o censo aponta mais precisamente que no ano de 2015, 4.931 matrículas foram feitas, porém, com a média de reprovação de 10,2%, constata-se que 503 alunos foram reprovados.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), determina, que o Ensino Médio é Educação Básica e que é dever do estado oferecer o ensino de maneira que todos os cidadãos tenham acesso ao mesmo de forma igualitária.

Ao romper o processo abandonando os estudos, o jovem interrompe o período determinante da formação das ideias tanto no campo do aprendizado quanto na identidade social do mesmo. Ao compreender que o Ensino Médio é a ponte entre o Ensino Fundamental e o Superior, atesta-se a sua relevância por ser o elemento basilar da continuidade do aprendizado.

É preciso identificar as causas deste processo de desaceleração. A educação, é a chave do conhecimento e o principal elemento que permite o indivíduo sonhar e alcançar horizontes diferentes da sua realidade, fica evidente a necessidade de investimento na área de maneira que toda a sociedade tenha acesso a um ensino de qualidade e democrático.

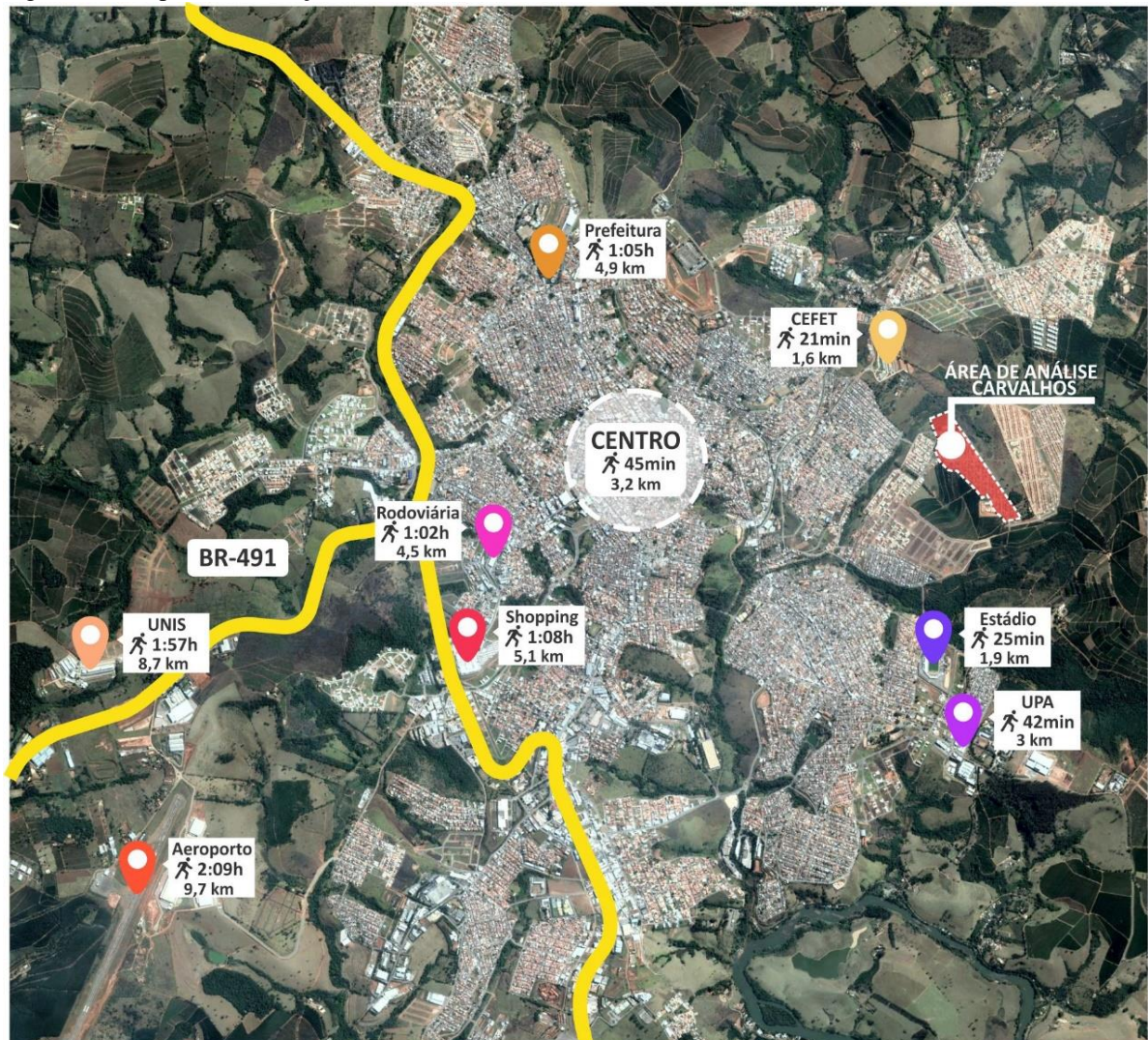
#### 4.2 Delimitação da área de estudo

A região escolhida para a proposta de inserção do projeto situa-se no bairro Carvalhos, a leste da cidade de Varginha – MG. O bairro faz parte do programa habitacional do governo federal Minha Casa, Minha Vida e foi fundado em 2010.



Quanto a localização, o Carvalhos encontra-se de certa forma distante dos equipamentos e usos principais da cidade. Destaca-se a UPA - Unidade de Pronto Atendimento a 3 km, o centro a 4,1 km, visto que é o lugar de concentração dos serviços prestados pela cidade e ainda a rodoviária a 4,5 km e por último o Via Café Garden Shopping, situado a 5,1 km do bairro As distâncias foram calculadas tendo como ponto de partida a Avenida Cornélia de Carvalho Dominguito sendo sua entrada principal (FIG. 26).

Figura 26 - Mapa de localização e distâncias



## LOCALIZAÇÃO E DISTÂNCIAS

### LEGENDA

- |  |                           |  |           |  |                   |
|--|---------------------------|--|-----------|--|-------------------|
|  | Área de análise CARVALHOS |  | CEFET     |  | Rodoviária        |
|  | Rodovia                   |  | Unis      |  | UPA               |
|  | Prefeitura                |  | Aeroporto |  | Estádio municipal |
|  | Shopping                  |  |           |  |                   |

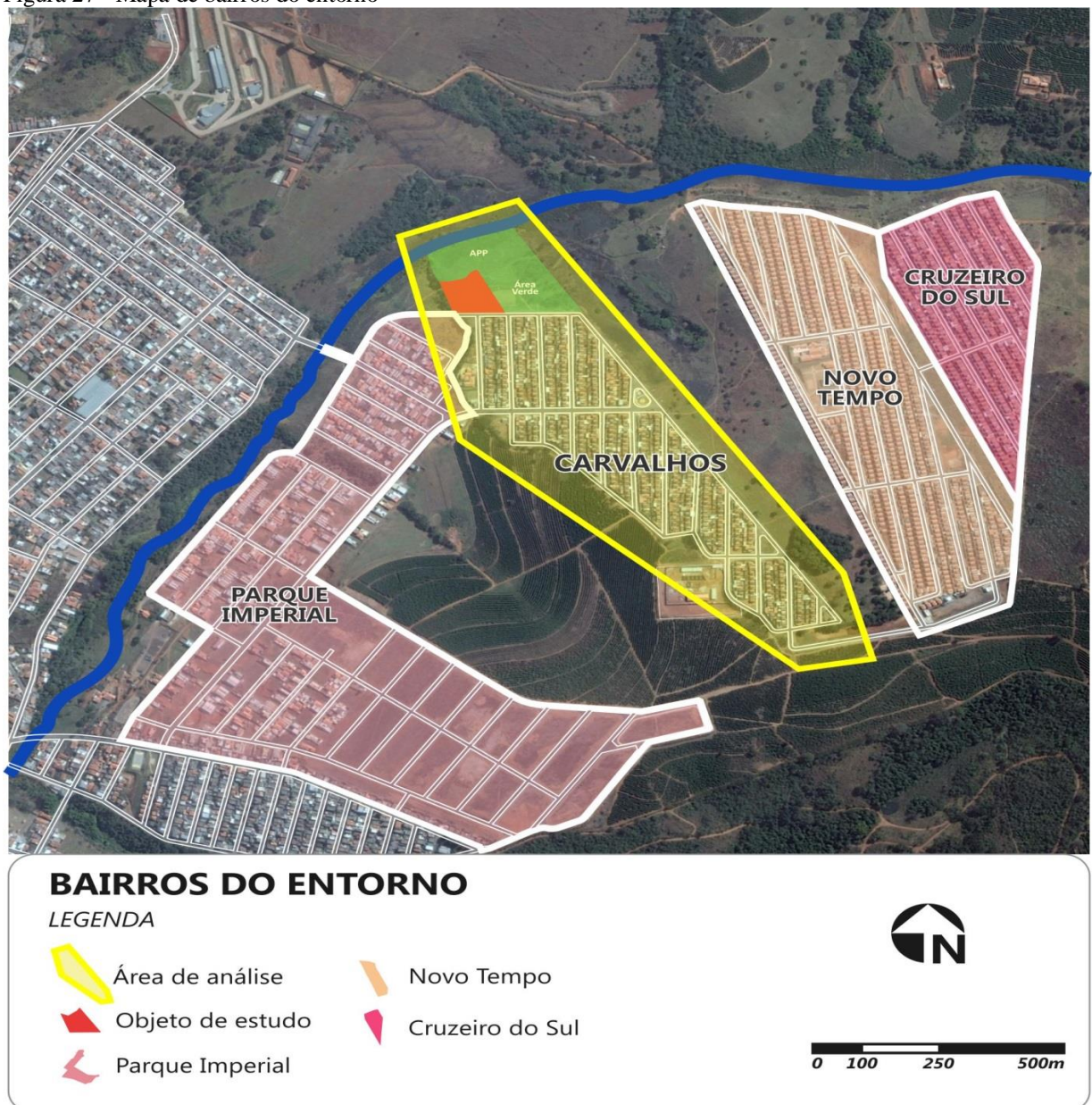


Fonte: a autora com base cartográfica retirada do Google maps.

Desde a sua implantação, o bairro não apresentou avanços significativos em termos de infraestrutura urbana. O local conta com uma creche e atualmente uma escola de ensino primário vindo sendo construída. Fator este que marca de um modo geral a configuração padronizada dos bairros que configuram o programa Minha Casa, Minha Vida.

O entorno imediato que abrange os bairros: Novo Tempo, Cruzeiro do Sul e Parque Imperial, também são de uso predominantemente residencial e todos do programa Minha Casa, Minha Vida. Possuem infraestrutura de saneamento básico, rede elétrica, serviço de telefonia e internet. Não apresentam ainda quantidade populacional de acordo com o diagnóstico social da cidade, pois ainda estão em desenvolvimento, (FIG. 27).

Figura 27 - Mapa de bairros do entorno



Fonte: a autora com base cartográfica retirada do Google maps.

Verifica-se a precariedade de serviços de um modo geral, algo que marca de forma significativa e até mesmo negativa os bairros de habitação de interesse social.

Dessa maneira, sobretudo, quando se trata das necessidades humanas, percebe-se grande insuficiência e discrepância nos meios de acesso, sendo o consumo, os interesses industriais e privados os privilegiados. Quanto maiores as diferenças sociais, maiores serão também no uso do solo, nas habitações, no acesso aos bens de consumo, nos produtos, serviços e, por conseguinte, na qualidade de vida.

### 4.3 Uso e ocupação do solo

No que diz respeito ao solo do bairro, a área é predominantemente residencial, possuindo alguns comércios informais e apenas duas edificações com gabarito de 2 pavimentos (fig. 28).

Figura 28 - Mapa de Uso e Ocupação do Solo



Fonte: a autora com base cartográfica retirada do Google maps.

A forma do ambiente urbano se encontra relacionada às articulações dos interesses e esforços sociais e econômicos, envolvendo neste sentido, as pessoas, seus desejos e intenções. Esta relação se encontra fortemente vinculada a aspectos físicos, naturais e/ou construídos, caracterizados pelo desenho de formas, que, muitas vezes, passam a corresponder à imagem de determinado lugar.

O bairro Carvalhos possui um espaço sem qualidade arquitetônica, sem nenhum edifício de relevância, não oferece uma estrutura adequada, os poucos comércios que existem são improvisados nas garagens, não suprem a demanda da população e os preços são altos em virtude de não haver concorrência. O espaço não proporciona qualidade de vida aos habitantes, o que torna evidente o contraste que existe entre as classes numa cidade e, com isso, a sensação de desigualdade (FIG. 29).

Figura 29 - (a) comércio local (b) comércio local (c) comércio local (d) vista do bairro (e) vista do bairro (f) vista do bairro (g) vista do bairro





Fonte: a autora

Em termos de equipamento público, a área é carente, tendo apenas uma creche que não atende toda a região, e em construção, uma escola de ensino fundamental que já teve por diversas vezes as obras paralisadas (FIG. 30).

Figura 30 - (a) Creche Reino dos Carvalhos (b) escola em construção



Fonte: a autora

A área contava com um Centro de Referência de Assistência Social (CRASS), que hoje está desativado e os moradores não sabem informar o motivo. O centro oferecia apoio as famílias, encaminhamentos para questões de saúde, entre outras atividades, (FIG. 31).

Figura 31 - CRASS



Fonte: a autora

Desprovido de espaços de lazer e cultura, o bairro conta com algumas áreas institucionais destinadas a praças, porém, todas descuidadas, sem iluminação ou equipamentos que possibilitem seu uso, (FIG. 32).

Figura 32 - Praça do bairro (b) praça do bairro



Fonte: a autora

Os moradores se organizam de forma autônoma para que haja locais de lazer e esporte, utilizam algumas áreas existentes nas extremidades do bairro e as transformam em campos de futebol (FIG. 33).

Figura 33 - (a) Campo de futebol improvisado (b) campo de futebol improvisado



Fonte: a autora

Uma academia ao ar livre foi implantada, mas a mesma se encontra em desuso, pois segundo os moradores, é de difícil acesso, não possui vegetação que forneça sombreamento e nada atraente (FIG. 34).

Figura 34 - Academia ao ar livre



Fonte: a autora

O bairro não possui lotes vagos para a construção de novas edificações, o mesmo foi projetado com 432 moradias, para uma população de 2.356 habitantes, o que configura uma média de 6 pessoas por casa, segundo o Plano Municipal Quadrienal de Assistência Social do Município de Varginha – MG, 2017.

De acordo com o diagnóstico social da cidade fornecido pelo site da prefeitura municipal em 15 de maio de 2018, 51 famílias se encontram em situação de extrema pobreza, levando em consideração a média de moradores por residência, seria um total de aproximadamente 306 pessoas vivendo em condições precárias. Ainda de acordo com o diagnóstico social, 190 adolescentes entre 15 e 17 anos estão em situação de risco social, estes adolescentes participam do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV), que tem como objetivo estimular as trocas de vivências, fortalecer os vínculos entre as famílias e a comunidade e também contribuir para o retorno ou permanência dos jovens na escola.

No contexto sociocultural, o bairro encontra-se em um estado de segregação espacial. Ao analisarmos as distâncias em que o mesmo se encontra em relação aos equipamentos de uso comum da população, podemos verificar a disparidade entre as camadas sociais.

Mesmo que o Bairro Carvalhos possua as relações que foram estabelecidas na ocasião da definição e construção do ambiente urbano, existem também, as possibilidades intuídas a partir dele, adaptadas às necessidades imediatas ou aos desejos e intenções não satisfeitos na construção do ambiente. Essas apropriações, não implicam, necessariamente, em inadequação ou indícios de marginalidade. Existem moradores conversando nas calçadas, crianças brincando nas ruas, espaços improvisados para lazer e recreação, isso pode indicar

criatividade, capacidade de melhor aproveitamento das infraestruturas públicas e fornecer subsídios que alimentem o projeto e a construção futura de ambientes desta natureza. Não podemos deixar de mencionar, obviamente, a questão da violência e uso de drogas que afetam principalmente crianças e jovens do bairro em virtude da falta de sensibilidade do Poder Público em perceber as carências culturais, educacionais e esportivas desses indivíduos.

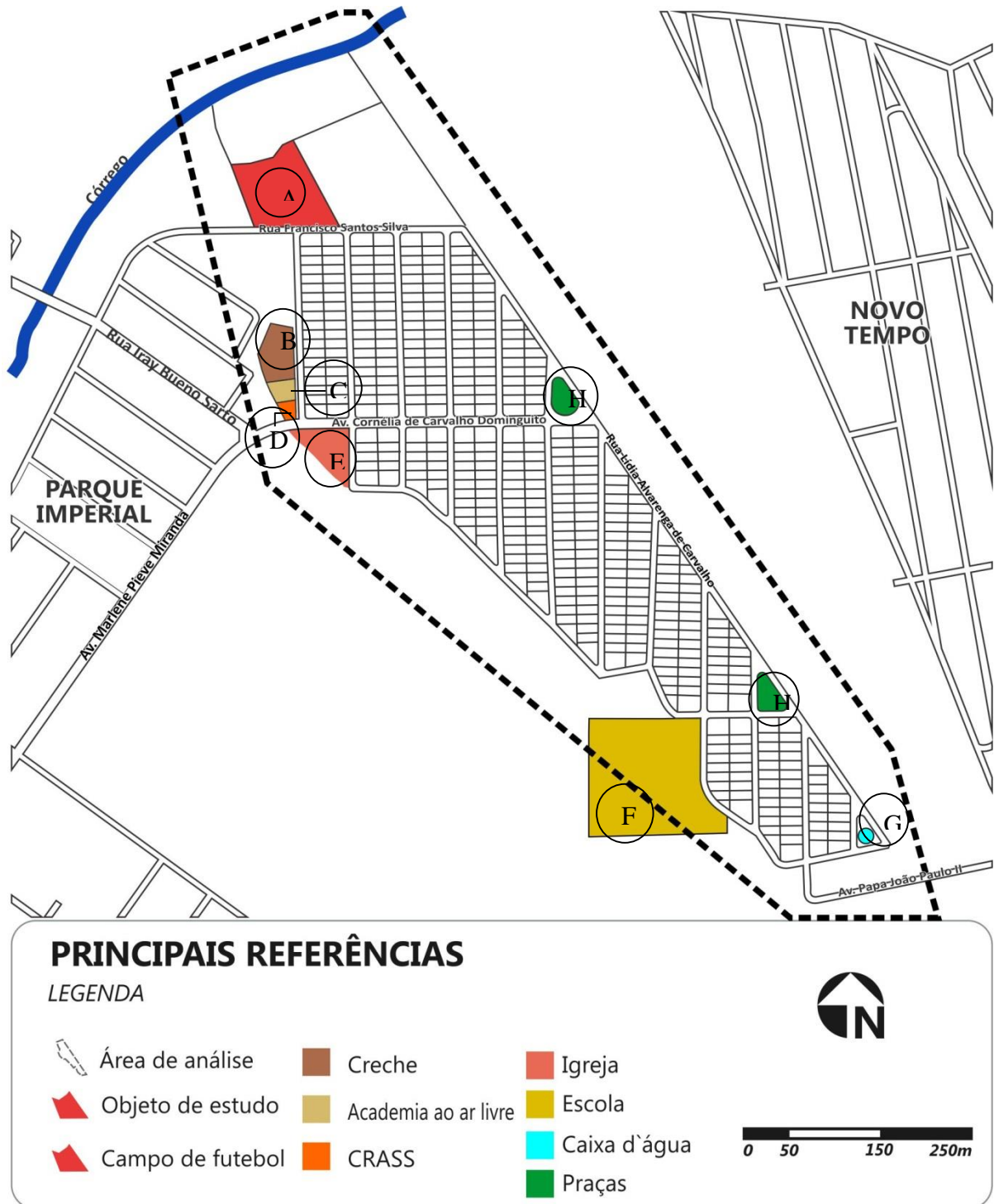
A periferia não precisa ser estigmatizada pela violência e falta de infraestrutura. Ela pode ser reconhecida como parte integrante e economicamente ativa da cidade, com cultura própria e relações sociais específicas. Diante dessa diversidade, não justifica um modelo arquitetônico único para seus usuários, como se consolida no programa governamental Minha Casa, Minha Vida.

#### **4.4 Principais pontos de referência**

Um bairro de habitação de interesse social, modelado com os princípios do programa do governo, dificilmente possui edifícios de relevância arquitetônica ou histórica, mas quando pensamos em referências de um determinado lugar, as mesmas se destacam por pontos onde as pessoas se localizam no espaço o qual estão inseridas, pontos de encontro, que de certa forma se tornam locais de referência para a população ali residente, os lugares observados são: (FIG. 35).



Figura 35 – Mapa dos principais pontos de referência do bairro



Fonte: a autora com base cartográfica retirada do Google maps.

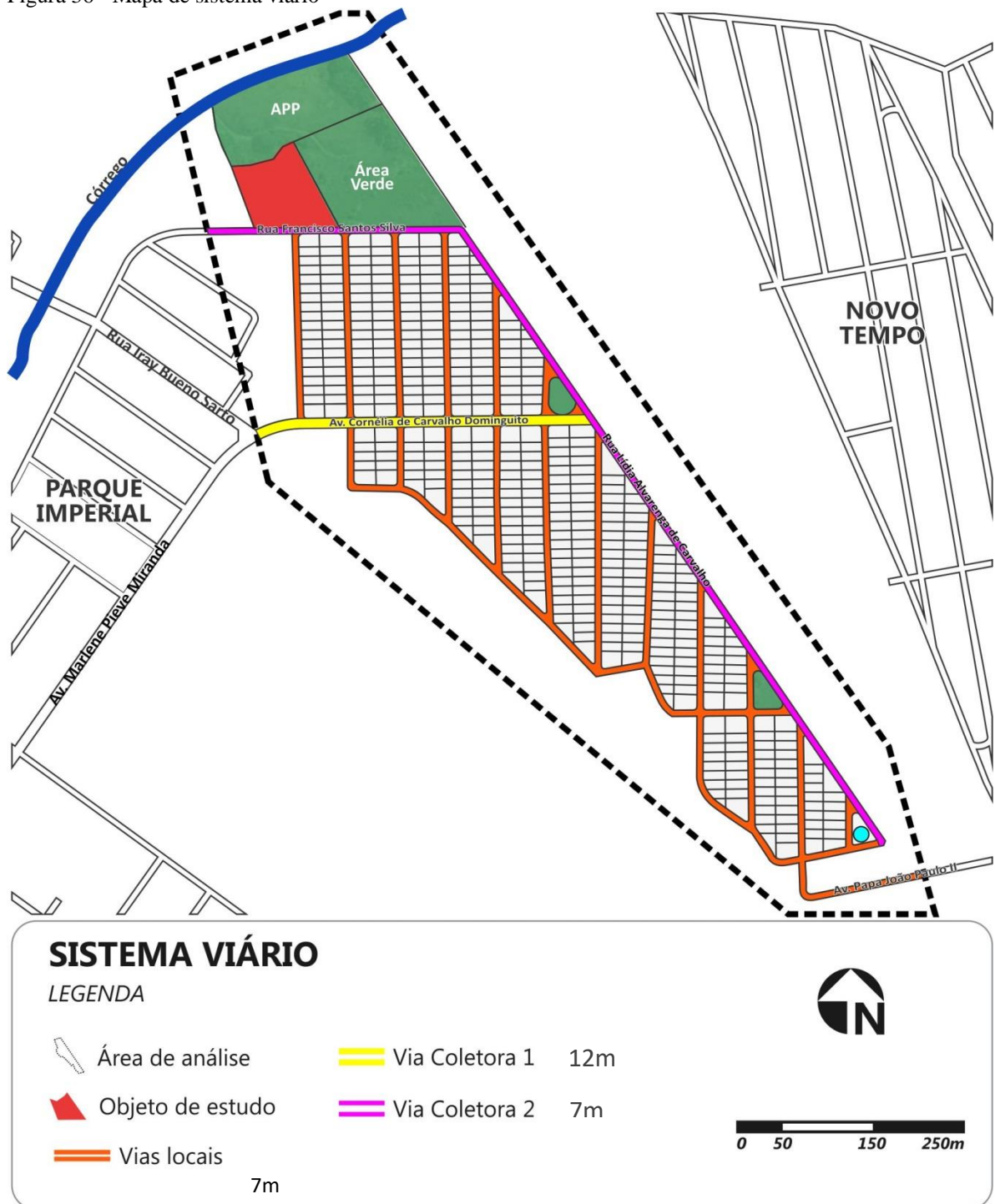


Fonte: o autor

#### 4.5 Sistema Viário e transporte público

O traçado urbano do bairro é simples, composto por ruas locais e coletoras, e duas avenidas que são as únicas ligações entre o Carvalhos e os bairros do entorno, (FIG. 36). Ver apêndice B para consultar a imagem ampliada

Figura 36 - Mapa de sistema viário



Fonte: a autora com base cartográfica retirada do Google maps.

No que se refere ao maior fluxo de veículos e pedestres, as principais vias são de mão dupla, sendo elas: a Av. Cornélia de Carvalho Dominguito, Papa João Paulo II e a Rua Lídia de Alvarenga Carvalho, nota-se que esta última, não possui características físicas de uma via coletora, mas em virtude do adensamento urbano, a rua passou a ter essa função.

Com relação a sinalização, há uma deficiência no bairro, sendo precária, tanto nas paradas de ônibus, quanto nas indicações de limite de velocidade. As ruas não possuem placas com as nomenclaturas das mesmas deixando os visitantes perdidos, e também falta sinalização no asfalto. Não foi observado lixeiras em nenhuma parte do bairro. As calçadas quase no total não são pavimentadas, são estreitas e não garantem acessibilidade aos portadores de necessidades especiais, o que também dificulta o acesso às moradias. (FIG. 37).

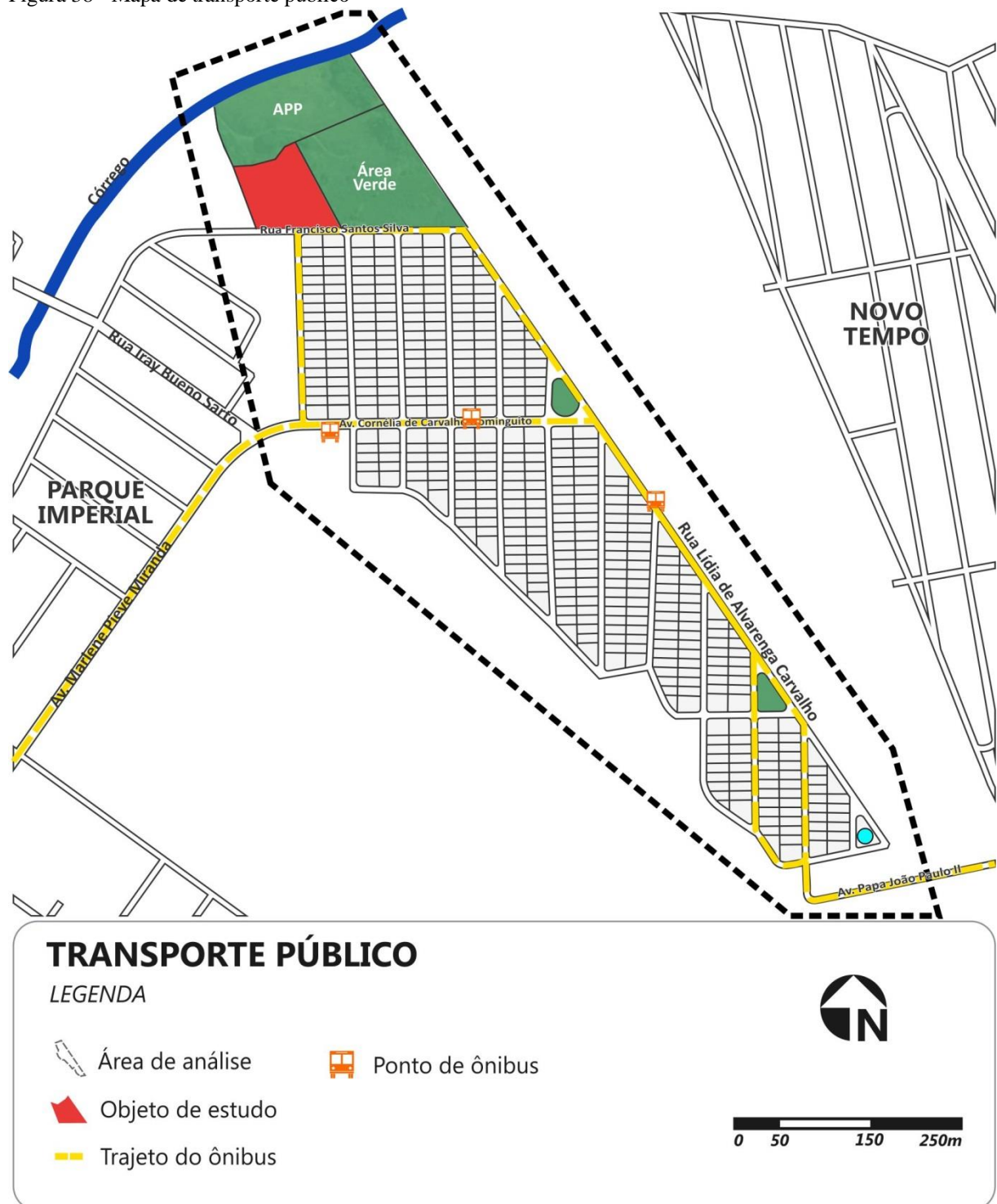
Figura 37 - Calçadas irregulares



Fonte: a autora

O maior problema enfrentado pela população segundo relato dos moradores, é o transporte público. Por estar afastado, o bairro deveria possuir mais linhas de ônibus e horários mais estratégicos. Apenas uma linha é destinada ao bairro, a linha 22, isso dificulta o acesso as demais localidades da cidade, sendo quase sempre necessário pegar dois ônibus para chegar no destino final. Os moradores enfatizam que na maioria das vezes não conseguem acessar o transporte público, pois o mesmo passa por último no bairro e conseqüentemente já está superlotado, o que faz com que o motorista não pare, sendo necessário esperar a outra linha. Além do mais, a rota não favorece os moradores, sendo necessário percorrer longas distâncias para que seja possível ter acesso ao transporte (FIG. 38).

Figura 38 - Mapa de transporte público



Fonte: o autor com base cartográfica retirada do Google maps.

Ao caminhar pelo bairro, apenas 3 paradas de ônibus foram encontradas. Uma na Av. Cornélia de Carvalho Dominguito em 2 pontos diferentes que é por onde o ônibus acessa o bairro e a outra na rua Lídia de Alvarenga Carvalho, onde ele faz o percurso de volta dos outros bairros. Nota-se a rua Lídia de Alvarenga Carvalho, não possui características físicas de uma via coletora, mas em função do adensamento urbano, a rua passou a ser uma via

coletora. No que diz respeito as condições das paradas de ônibus, apenas o ponto inicial do bairro possui banco e cobertura, as demais paradas não oferecem segurança quanto as intempéries e nem possuem bancos para a espera do transporte, (FIG. 39).

Figura 39 - (a) Ponto de ônibus Av. Cornélia de Carvalho Dominguito (b) Ponto de ônibus Av. Cornélia de Carvalho Dominguito (c) Ponto de ônibus Rua Lídia de Alvarenga Carvalho



Fonte: a autora

Sendo o transporte público o único meio de locomoção da maioria dos moradores, fica evidente a precariedade dos serviços prestados pela empresa responsável pelo mesmo. A maioria dos moradores, relatam que mesmo não tendo lugar para ir, se houvesse possibilidade sairiam do bairro, pois o mesmo é de difícil acesso e não corresponde com o mínimo de recursos que garantiriam a qualidade de vida dentro do espaço.

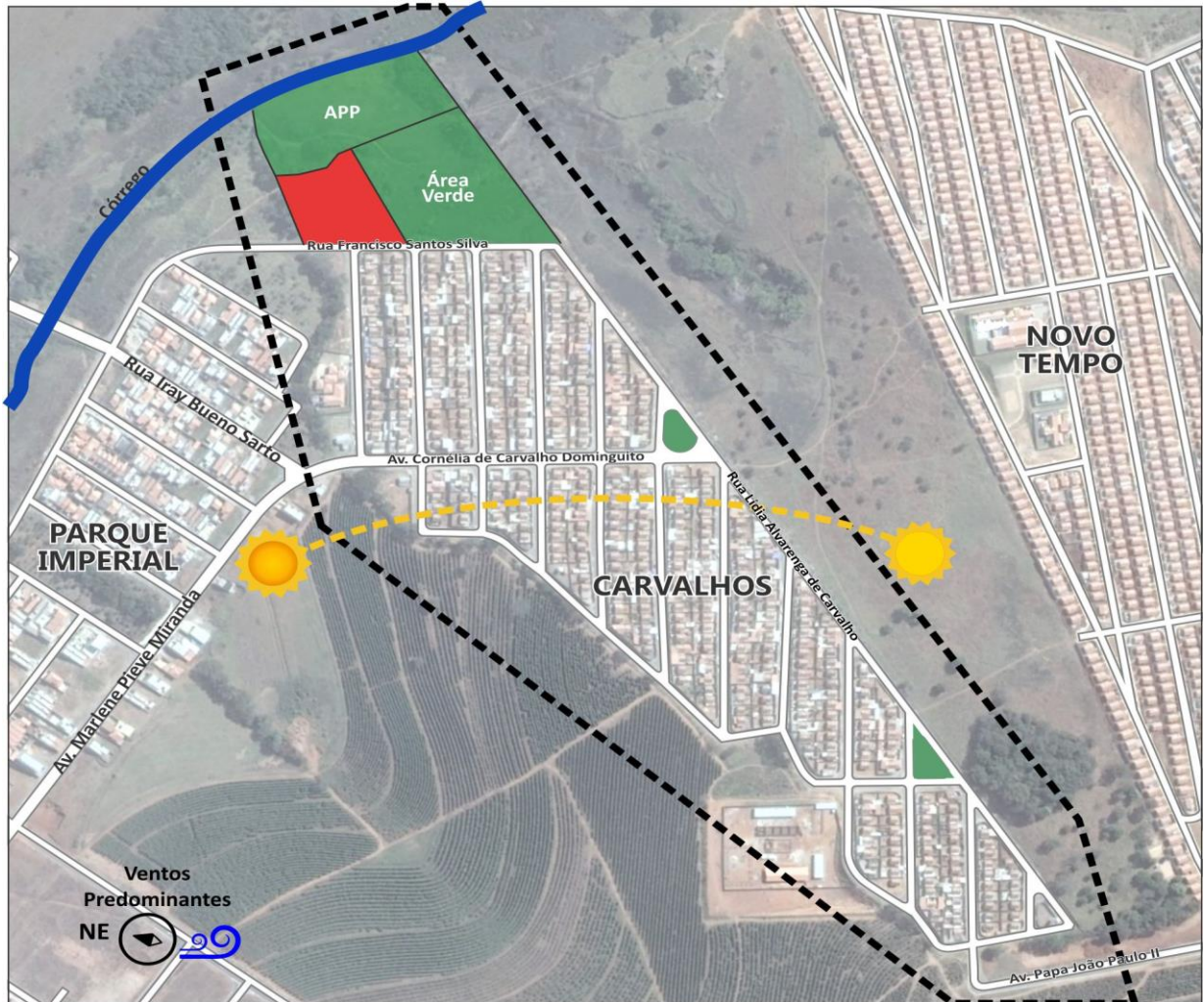
O sistema viário quando não é bem pensado prejudica os fluxos do ambiente. Essa linearidade das ruas, que são longas e que levam sempre a lugares previstos onde não existem paisagens agradáveis, condicionam a falta de interesse de caminhar pelo bairro.

A falta de infraestrutura, distância entre as camadas sociais e ainda dos bens de consumo, são fatores que podem influenciar no nível de produtividade e padrões de qualidade dos produtos adquiridos pela população.

#### 4.6 Aspectos físicos e ambientais

O bairro Carvalhos possui uma grande área verde que circunda todo o seu entorno, como se fosse um cinturão de proteção ambiental (FIG. 40).

Figura 40 - Mapa de aspectos naturais



### ASPECTOS NATURAIS

#### LEGENDA

- Área de análise
- Objeto de estudo
- Área verde



0 50 150 250m

Fonte: a autora com base cartográfica retirada do Google maps.

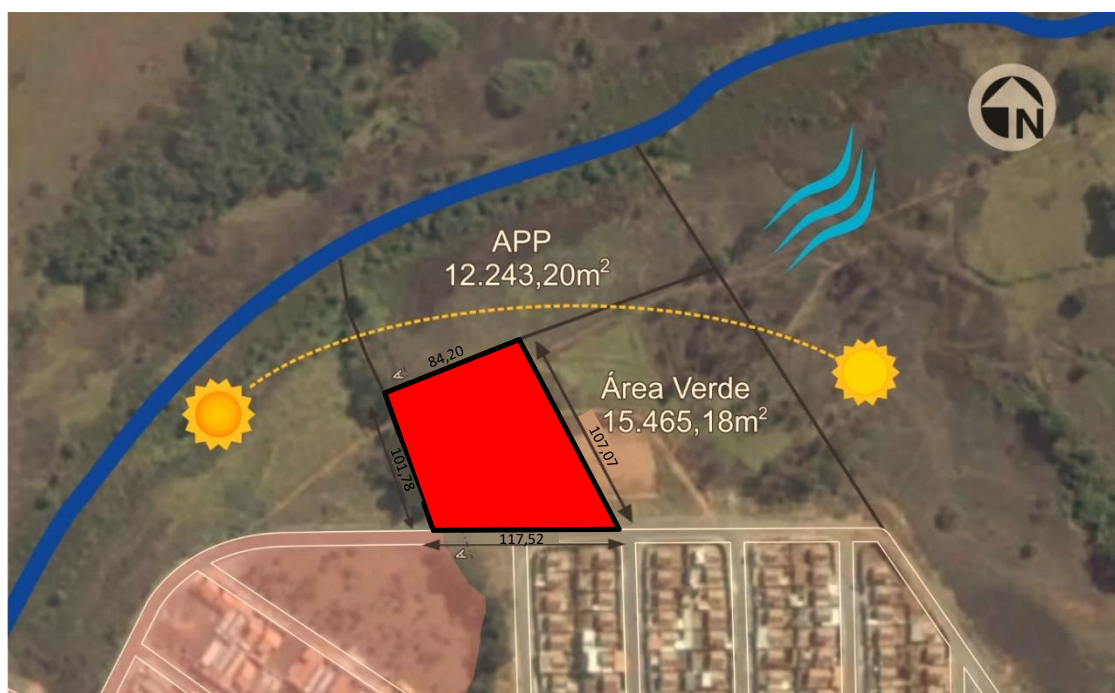
Existe uma Área de Preservação Permanente (APP) com um córrego à oeste do bairro, o que o configura como uma área privilegiada em termos ambientais. Porém, seu interior é completamente desprovido de qualquer tipo de arborização, o que ocasiona um espaço sem conforto térmico e sombreamento.

O restante da vegetação não possui importância em termos de espécies, sendo as árvores nativas da região. A indicação dos ventos predominantes conforme o “Clima tempo” da cidade de Varginha – MG, acessado em 17 de maio de 2018, é no sentido nordeste, e a temperatura média é de 23,5°C.

#### 4.7 Terreno de Inserção da proposta

O terreno destinado a inserção do projeto, localiza-se à oeste do bairro na rua Francisco Santos Silva e faz fundos com a Área de Preservação Permanente. Como os lotes adjacentes são vagos, o espaço está propício à expansão caso seja necessário (FIG. 41).

Figura 41 - Mapa do terreno

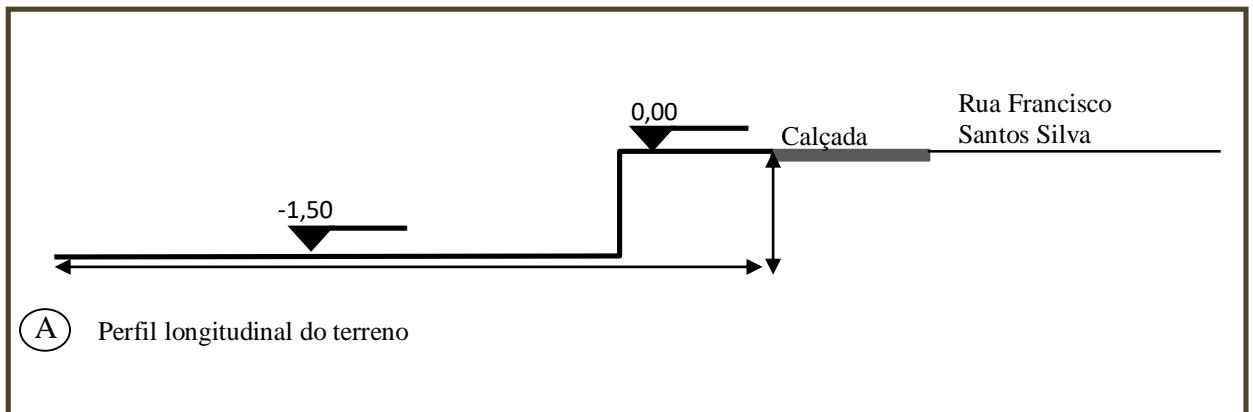


Fonte: a autora com base cartográfica retirada do Google maps.

O lote consta no planejamento do bairro como área institucional, o que demonstra a intenção de que algo fosse desenvolvido na região. Possui uma área total de aproximadamente 10.300m<sup>2</sup>, sua fachada frontal mede 117,52m e está posicionada a sul. O terreno passou por modificações para abrigar um campo de futebol, que se tornou a área de lazer do bairro, sendo assim, o lote possui um talude de 1,5m adotando a calçada como nível zero (FIG. 42).



Figura 42: (a) corte esquemático



Fonte: a autora

Não existem edificações de relevância no seu entorno, as fachadas confrontantes são todas casas térreas o que não prejudicaria o novo edifício. A rua onde o terreno se localiza é trajeto do transporte público, o que facilita o acesso à população. Por estar localizado entre a Área de Preservação Permanente – APP e uma grande área verde, o terreno possui todos os aspectos que contribuiriam para o bom funcionamento do projeto, sendo áreas de relevância ambiental. Uma forma de preservar o meio ambiente é dar uso ao mesmo, uma vez que a área foi escolhida pelos moradores como local de lazer e diversão, já caracteriza o afeto pelo lugar (FIG. 43). A inserção do edifício valorizará o bairro e favorecerá os moradores da região.

Figura 43 - (a) vista do terreno (b) vista do terreno (c) vista lateral esquerda do terreno (d) fachadas confrontantes



Fonte: a autora

## 4.8 Diagnóstico

Após a análise do bairro, constata-se a carência e a emergência de investimentos na região. O bairro Carvalhos se encontra em completo estado de abandono, é carente de todos os itens básicos para um bom funcionamento, desprovido de equipamentos públicos no geral, de áreas de lazer, cultura e educação.

Os inúmeros relatos de que o bairro Carvalhos convive em constante estado de violência e problemas relacionados a tráfico e uso de drogas pelos adolescentes locais, em virtude de, segundo os moradores, os mesmos passarem a maior parte do tempo na rua sem ocupação, deixam a evidência da dura realidade enfrentada pelos moradores da classe baixa de nosso país, em específico os que residem nos conjuntos habitacionais ofertados pelo governo.

É necessário um olhar mais atento ao que diz respeito a qualidade de vida dos moradores de áreas periféricas, para que ao planejar, sejam dados subsídios que propiciem o seu pleno desenvolvimento econômico e social, assegurando os seus direitos enquanto cidadão.

O espaço escolar, como já discutido anteriormente, é ambiente de convívio e fortalecimento da cultura da população. A inserção de um prédio escolar no bairro, teria como objetivo, oportunizar uma perspectiva melhor da própria história e cultura da periferia, para que seja desmistificado a ideia de que pertencer a este local, é sinônimo de ser marginal.

Deve haver um desenvolvimento entendido como uma mudança social positiva, cujo conteúdo, deve basear-se na realidade cotidiana, nos valores culturais próprios e particularidades do bairro. A mudança com qualidade de vida e justiça social. O bairro deve ser o palco que condiciona as atividades humanas, indicando que a mudança social positiva, no caso, precisa contemplar não apenas as relações sociais, mas, igualmente, a espacialidade.

## 5. DIRETRIZES GERAIS

A implantação de um edifício institucional necessita de uma série de diretrizes que garantam seu bom funcionamento, pois se trata de um espaço que possui diversas funcionalidades e diferentes usuários. As leis e normas disponíveis que estabelecem os parâmetros principais a sua edificação são:

### Legislação Municipal

A Lei nº 3181, de setembro de 1999, atualizada em junho de 2009, determina parâmetros quanto ao uso e ocupação do solo do município de Varginha-MG. No Art. 6º, os usos ficam definidos da seguinte forma:

- I - Residencial;
- II - Comercial;
- III - Serviços;
- IV - Misto;
- V - Institucional;
- VI - Industrial.

Já o Art. 7º, informa que as categorias sejam “estabelecidas e individualizadas” de acordo com o seu porte. O projeto em questão, entra na categoria E2 - espaço destinado predominantemente ao uso institucional de médio porte, que determina as seguintes diretrizes de acordo com seu uso:

- Gabarito – Até 10m
- Recuo mínimo (Frente) – 4,00m
- Recuo lateral – Apenas 1 lado 2,00m
- Recuo mínimo (Fundo) – 0
- Taxa de Ocupação Máxima – 70%
- Coeficiente de Impermeabilização – 0,9
- 1 vaga de automóvel para cada 75,00 m<sup>2</sup> de área construída.

Sobre edificações próximas a áreas de preservação ambiental:

A Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 sobre as Áreas de Preservação Permanente:

“Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - As faixas marginais de qualquer curso d’água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

(a)30 (trinta) metros, para os cursos d’água de menos de 10 (dez) metros de largura”.

A Lei nº 3.068 de 1998, dispõe sobre o Código de Obras Não Habitacionais da cidade de Varginha-MG, é uma lei que complementa, sem substituir as exigências prescritas na lei de Uso e Ocupação do solo. No Art. 2º, consta como objetivos da lei:

“I - Orientar o projeto e a execução de edificações;

II - Assegurar e promover a melhoria dos padrões de segurança, higiene, salubridade e conforto em todas as edificações em seu território;

III - complementar, no que couber, o direito de vizinhança e a garantia de qualidade da paisagem urbana. ”

Fica definido no Capítulo III, as diretrizes projetuais para edificações educacionais, tais como áreas necessárias, tipos de aberturas, circulação, dentre outras medidas. Ainda no tocante as escolas, a seção IV, determina parâmetros a serem adotados para escolas de segundo grau e escolas técnicas-industriais. Todo projeto arquitetônico precisa garantir independência, conforto e segurança. Ao projetar um espaço, seja ele de uso coletivo ou privado, é necessário que o mesmo esteja apto a receber qualquer tipo de usuário.

A NBR-9050, de 31 de maio de 2004, atualizada em 2015, dispõe de uma sequência de normas técnicas que deverão ser cumpridas tanto no quesito acessibilidade quanto na obrigatoriedade de que o mínimo exigido se cumpra para que o espaço comporte o uso e forneça todas as condições que garanta segurança, conforto e autonomia aos usuários. Em específico no item 8.6 que discorre sobre as diretrizes de acessibilidade nas escolas.

Ainda no quesito acessibilidade, se faz mais que necessário a aplicação dos sete princípios do desenho universal, que foram criados de forma a garantir a inclusão. São eles:

1 - Equiparação das possibilidades de uso; 2- Flexibilidade do uso; 3- Uso simples e intuitivo; 4- Informação de fácil percepção; 5- Tolerância ao erro; 6- Mínimo de esforço físico; 7- Dimensão e espaço para aproximação e uso.

## 6. IMPACTOS URBANÍSTICOS E AMBIENAIIS

O bairro Carvalhos, ainda não possui um edifício escolar ou qualquer tipo de edificação que cause grande impacto na área. Será necessário compreender como a modificação espacial influenciará a comunidade como um todo.

No meio ambiente, a implantação de um edifício escolar pode causar impactos significativos devido ao tamanho da área a ser utilizada e também os ruídos que uma edificação de tal uso podem gerar, além do aumento do fluxo de usuários do espaço.

Para minimizar os impactos ambientais, a proposta será implantada próximo à uma Área de Preservação Permanente (APP). A massa vegetativa existente diminui significativamente o ruído do espaço, dar uso ao terreno abandonado, permitirá uma troca saudável entre usuários e meio ambiente, pois é sabido que nos bairros de habitação de interesse social não há muita preocupação com as áreas livres, no geral, se tornam espaços sujos e poluídos, e a melhor forma de garantir que isso não ocorra, é a implantação de um equipamento no local.

Sobre o aumento do fluxo de usuários, o uso constante e em horários alternados, faz com que a área permaneça em constante vigilância pelos usuários, o que de certa forma incide sobre a segurança do lugar.

A edificação pode vir a causar um contraste com a paisagem urbana, e talvez uma aversão da população pelo espaço. Para que isso não ocorra, a proposta visa ser um marco para o bairro, um elemento que gere identidade urbana, ao mesmo tempo que causará um contraste entre o que já existe e o que será proposto, a edificação busca se integrar de forma harmoniosa, por meio de elementos que dialoguem com o entorno e a paisagem natural.

## 7. PROPOSTA PROJETUAL

### 7.1 Programas de necessidades

Partindo das análises do bairro, e da carência da população envolvida, o programa de necessidades foi pensado sobre duas perspectivas: uma como espaço escolar, e outra como comunitário. Ao compreender que muitos jovens abandonam os estudos muitas vezes por terem que trabalhar e por outras devido ao envolvimento com tráfico e uso de drogas, o programa conta além dos espaços destinados às aulas comuns, com oficinas de capacitação técnica para que os jovens desenvolvam suas habilidades e se relacionem com possíveis profissões.

Verifica-se, a necessidade de um equipamento que forneça auxílio a população do bairro que se encontra em completo abandono, desprovida de qualquer espaço de uso comunitário. Para que isso fosse possível, se fez necessário a criação de ambientes de uso compartilhado, com salas flexíveis que comportassem atividades como música, teatro, dança, ateliê e oficinas e ainda uma pequena biblioteca pública. O programa foi pré-dimensionado da seguinte forma:

O setor administrativo é destinado aos profissionais do corpo de gestão da escola. Compõe o seguinte programa:

<b>SETOR ADMINISTRATIVO</b>			
<b>PROGRAMA DE PROJETO / AMBIENTE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>USUÁRIOS</b>	<b>ÁREA MÍNIMA (m<sup>2</sup>)</b>
Recepção/ Atendimento	Informações aos usuários	Funcionários	80
Secretaria	Espaço destinado a obtenção de informações e recebimento de documentação	Secretárias e funcionários	25
Direção	Espaço destinado a reuniões e resolução de problemas da escola	Responsável pelo setor	25
Vice-Direção	Espaço destinado a reuniões e resolução de problemas da escola	Responsável pelo setor	15
Sala de atendimento a família	Assistência social à família	Assistente social	15

Sala Psicólogo (a)	Atendimento aos alunos com qualquer tipo de dificuldade	Psicopedagoga	12
Sala dos professores/copa	Espaço destinado a reuniões, intervalos e cafés	Professores	50
Instalações sanitárias	Espaço destinado aos usuários do setor	Funcionários e usuários do espaço	25
Almoxarifado	Controle e estoque de produtos	Funcionários responsáveis pelo setor	10
Arquivo	Documentação escolar	Funcionários	20
DML	Espaço para armazenamento de materiais e produtos de limpeza	Funcionários	7
<b>TOTAL</b>			<b>284</b>

O segundo setor é o cultural, um espaço de vivência e uso coletivo. O programa foi desenvolvido para que houvesse integração espacial e social de forma que pudesse oferecer recursos para a população carente da região.

<b>SETOR CULTURAL</b>			
<b>PROGRAMA DE PROJETO / AMBIENTE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>USUÁRIOS</b>	<b>ÁREA MÍNIMA (m<sup>2</sup>)</b>
Biblioteca pública	Espaço de leitura, atividades interativas	Alunos e moradores da comunidade	150
Sala de informática	Aulas de informática, aprendizagem e atividades da área	Alunos e moradores da comunidade	150
2 Salas de Oficinas artísticas	Espaço para expressão e interação	Moradores da comunidade e alunos	140
1 Sala multimídia	Espaço dedicado às atividades audiovisuais	Moradores e alunos	70
1 Oficina livre	Espaço para atividades diversas	Alunos e comunidade	70
<b>TOTAL</b>			<b>650</b>

O setor 3, fica destinado às áreas de serviço e vivência do edifício. O uso ainda é compartilhado para comportar eventos da comunidade, como festas tradicionais dentre outras atividades.

<b>SETOR DE SERVIÇOS</b>			
<b>PROGRAMA DE PROJETO / AMBIENTE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>USUÁRIOS</b>	<b>ÁREA MÍNIMA (M²)</b>
Cozinha	Preparo de alimentos	Funcionários	30
Despensa	Armazenamento de alimentos	Funcionários	10
Refeitório	Local para refeição	Usuários do setor	350
Sanitários funcionários		Funcionários	20
Sanitários		Alunos e comunidade	50
<b>TOTAL</b>			<b>460</b>

O setor 4 é o esportivo, o espaço é de uso compartilhado entre comunidade e alunos. Além das atividades esportivas, possui flexibilidade para que possa abrigar eventos culturais da escola onde haja a necessidade de acomodar mais usuários. O espaço beneficia os moradores, uma vez que o bairro não possui área de lazer e atividades físicas.

<b>SETOR ESPORTIVO</b>			
<b>PROGRAMA DE PROJETO / AMBIENTE</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>USUÁRIOS</b>	<b>ÁREA MÍNIMA (M²)</b>
Quadra coberta	Atividades físicas	Alunos/Comunidade	1200
Vestiários		Alunos/Comunidade	100



DM Esportivo	Armazenamento de equipamentos esportivos	Funcionários/Alunos	20
DML	Depósito de material de limpeza	Funcionários	10
TOTAL			1330

O setor pedagógico fica a cargo das atividades educacionais específicas, estando localizado na lateral direita do terreno para que haja melhor aproveitamento do sol do Leste nestas áreas.

Tabela 5: Setor Pedagógico (PAVIMENTO SUPERIOR)

PROGRAMA DE PROJETO / AMBIENTE	DESCRIÇÃO	USUÁRIOS	ÁREA MÍNIMA (M²)
6 Salas de aula	Atividades educacionais	Alunos	500
2 Laboratórios	Espaço destinado às aulas experimentais	Alunos	100
Instalações sanitárias	Instalações sanitárias	Usuários do setor	70
TOTAL			670

TOTAL GERAL	
ÁREA A CONSTRUIR	3.394 m²

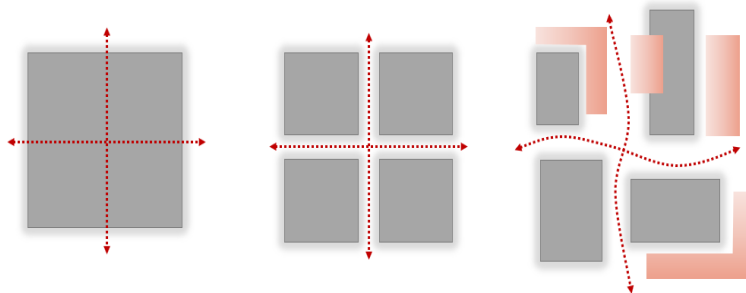
## 7.2 Conceito

Ressignificação do espaço escolar para democratização do conhecimento, integração de pessoas e fortalecimento da identidade do bairro.

## 7.3 Partido arquitetônico

Levando em consideração a relação de integração, democratização e fortalecimento da identidade do bairro, o partido arquitetônico teve como premissa o ressignificado da ortogonalidade a partir da criação de pátios e ilhas de convivência para proporcionar conexão entre os blocos de maneira intuitiva e atender os alunos e a comunidade através de usos compartilhados e atividades em áreas integradas, (FIG. 44).

Figura 44: diagramas conceituais



Fonte: a autora

O desenho racional proporciona uma fácil leitura do edifício que se materializa com o uso de elementos leves como o aço e o vidro, e ainda, de fácil execução e coerência com a realidade econômica da atualidade, sem, entretanto, deixar de observar a iluminação e ventilação natural. Imaginou-se um edifício translúcido que através de brises de chapas metálicas perfuradas filtrassem a luz e a ventilação criando interessantes visuais internas e externas em um jogo de luzes e sombras.

A versatilidade dos revestimentos atribui um aspecto contemporâneo proporcionando um equilíbrio estético entre a arquitetura presente e a existente no bairro, recuado, visualmente permeável, com altura reduzida, o edifício busca uma relação de escala amigável com o entorno. A simplicidade dos materiais empregados traduz o ideal da arquitetura democrática no espaço público.

O espaço foi dividido por setores que se interligam pelos acessos e pátios. A escola visa atender os alunos e a comunidade através de usos compartilhados e atividades em áreas integradas. Os espaços foram pensados de forma a abrigar atividades de uso comum e compartilhado visto que a população já utilizava o terreno para lazer e recreação.

Ciente da potencialidade dos térreos escolares, as áreas comuns atuam como salas de estar ao ar livre, incentivando o convívio, proporcionando novas oportunidades. Sendo elas: setor esportivo, setor de serviços, setor cultural e setor administrativo. Funcionando da seguinte forma:

O setor esportivo localiza-se a oeste do terreno, uma grande estrutura coberta que possui uso diverso podendo abrigar além das atividades esportivas, as festividades da escola. O espaço ainda conta com vestiários feminino e masculino.

O estacionamento foi pensado próximo as quadras, possibilitando o acesso nos dias em que a escola não estiver em funcionamento. O mesmo dá acesso à área de serviços, facilitando a coleta de resíduos e recebimento de mercadorias.

A área de serviço atua como uma grande praça próxima ao setor esportivo, conta com cozinha, cantina, refeitório, sanitários e demais áreas específicas para a manutenção do setor.

Na parte frontal do terreno, o desnível foi vencido com uma esplanada e uma arquibancada irregular dando vida a um anfiteatro, o espaço foi pensado para apresentações teatrais, festivais, palestras e atividades tanto escolares, quanto comunitárias. Pensando em um acesso democrático, a rampa foi pensada junto das escadas para que não segregasse o acesso de pessoas com mobilidade reduzida. Todo o térreo é plano, facilitando o uso por pessoas com qualquer tipo de necessidades.

As áreas de convívio ao ar livre são gramadas, com espaços para exposição de trabalhos, o que permite a liberdade de expressão dos alunos e não restringe as aulas apenas às salas, propiciando o aproveitamento do espaço como um todo.

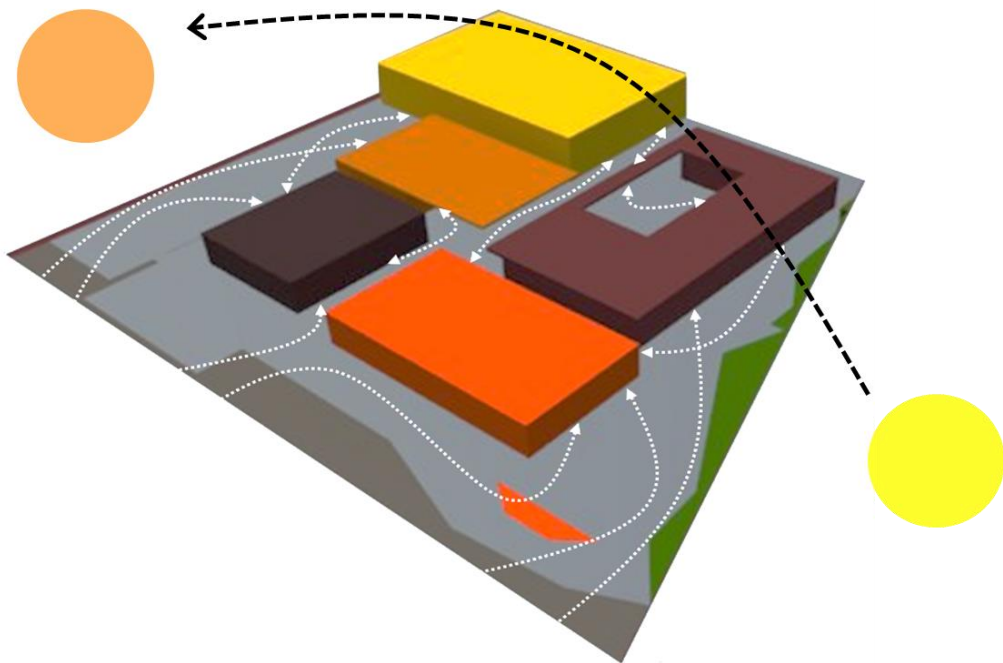
O setor cultural possui salas multiuso, comportando diversas atividades devido a sua flexibilidade. O espaço abriga ainda ateliê, oficinas, sala de informática e uma biblioteca aberta ao público.

As condições ambientais são propícias ao edifício, aos fundos existe a APP - Área de Preservação Permanente e nas laterais, densas áreas verdes. Sendo assim, para que os setores fossem privilegiados de acordo com os usos e recursos naturais, o estudo da insolação permitiu a distribuição saudável dos usos.

A oeste, onde estão as áreas ativas e de maiores fluxos, o setor não será prejudicado em virtude de receber a insolação mais forte.

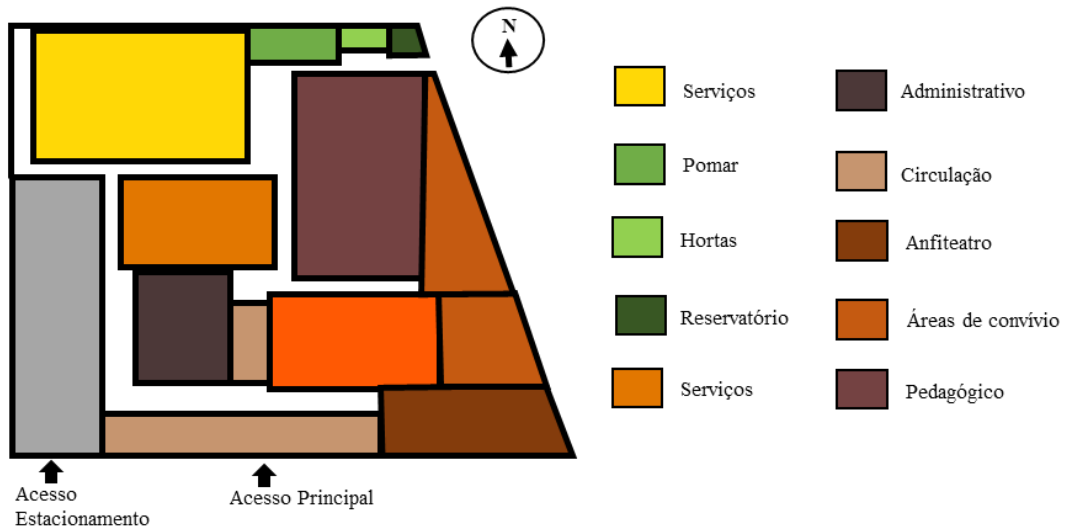
Todo o projeto comporta áreas livres, onde gramados e jardins se entrelaçam, contrapondo-se ao espaço rígido do bairro, que não possui arborização ou espaços de convivência e trocas afetivas. Lugares com grande movimentação e circulação de pessoas tendo horários alternados de atividades, ocasionam segurança em virtude de estar em constante uso. Sendo assim, a escola atua como um elo, entre a liberdade, o conhecimento e a valorização da comunidade (FIG. 45).

Figura 45 – Estudo volumétrico evidenciando fluxos e características físicas



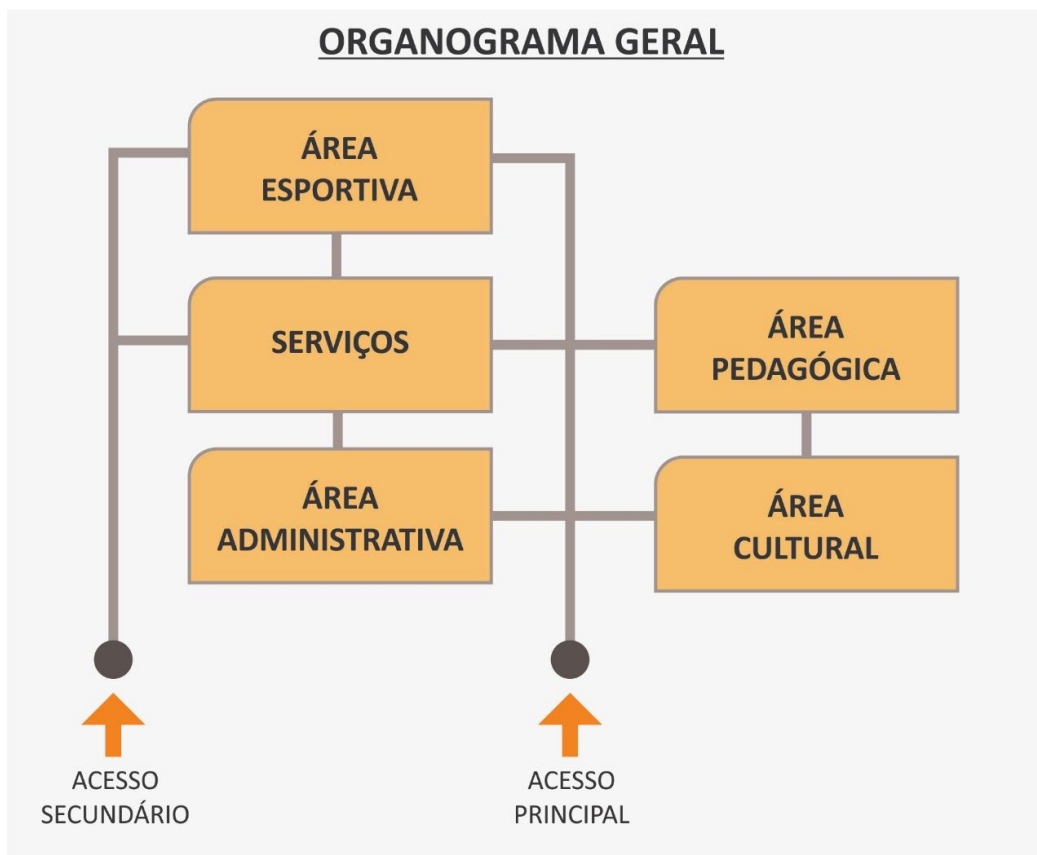
Fonte: a autora

### 7.4 Setorização



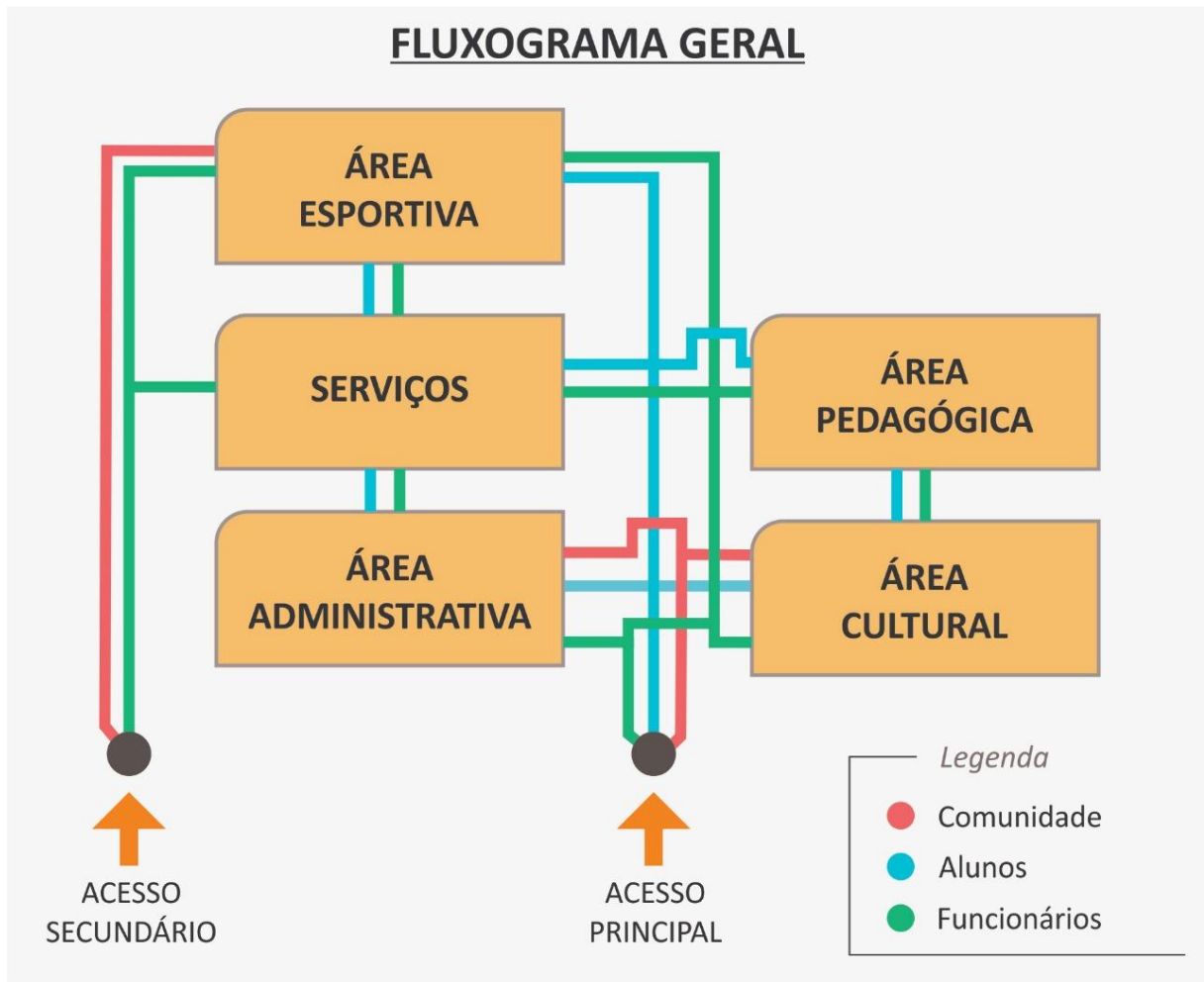
Fonte: a autora

### 7.5 Organograma



Fonte: a autora

## 7.6 Fluxograma



Fonte: a autora

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o contexto histórico da educação, percebe-se como o seu desenvolvimento se deu de forma elitista, uma vez que desde o princípio, as classes menos favorecidas tiveram acesso tardio ao ensino, e mesmo assim, receberam instrução para que se tornassem mão de obra qualificada para o mercado de trabalho, servindo as classes abastadas.

O tema é de extrema relevância pois aborda as questões sociais de forma que seja possível compreender as condicionantes e problemáticas que norteiam o sistema educacional brasileiro, visto que a atual situação do país, está intimamente relacionada à desigualdade social ocasionada pela má qualidade da educação.

Os espaços escolares da atualidade, são reflexos de políticas ultrapassadas que vieram se replicando ao longo do tempo conforme a demanda por vagas escolares aumentavam. Em função da industrialização, os ambientes foram padronizados por suas regiões tendo como preceitos normas e imposições que foram criadas para que se racionalizasse as edificações, o que afetou de forma significativa o a qualidade do ensino.

Há uma necessidade latente em melhorias no ensino público brasileiro, principalmente no que tange ao espaço físico. A sociedade tem papel fundamental na educação, a apropriação por parte da comunidade, transforma o uso do equipamento público tornando-o efetivamente enriquecedor.

Diante das condições analisadas, a proposta projetual se justifica. Ao propor uma tipologia diferenciada das existentes, o objeto elimina a forma engessada da atual arquitetura escolar pública, proporciona uma forte imagem urbana no contexto o qual será inserido, algo que valoriza o bairro e conseqüentemente favorece a sensação de pertencimento nos moradores. Possibilitando um ambiente favorável ao convívio e ao aprendizado, fortalecendo as trocas afetivas, ressignificando o uso do espaço escolar e proporcionando o acesso democrático a educação.

## REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 1997.
- AZEVEDO, Giselle Arteiro Nielsen. **Arquitetura Escolar e Educação: um modelo conceitual de abordagem interacionista**. Rio de Janeiro, 2002. 326 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- BASTOS, Maria Alice Junqueira. **Escola-parque: ou o sonho de uma educação completa** (em edifícios modernos). Rev. AU Arquitetura e Urbanismo, ed. 178, jan. 2009, p. 42-45.
- BELTRAME, Mauria Bontorin; MOURA, Graziella Ribeiro Soares. **Edificações escolares: infra-estrutura necessária ao processo de ensino e aprendizagem escolar**. [s.d].
- BUFFA, Ester, PINTO, Gelson de Almeida. **Arquitetura e Educação: organização do Espaço e Propostas Pedagógicas dos Grupos Escolares Paulistas (1893 – 1917)**. São Carlos: Brasília: EdUFSCar, INEP, 2002
- BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 1993.
- BRASIL. Decreto nº 18.890, de 18 de abril de 1931. Lei Francisco Campos. **Dispõe sobre a organização do ensino secundário**. Diário Oficial, Rio de Janeiro, 4 jun. 1931.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação 9.394/96**. Brasília. MEC. 1996.
- CARVALHO, M. M. C. de. **A escola e a República**. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- CARVALHO, Isabella Chaves. **Projeto Arquitetônico Escolar: uma proposta voltada à Educação Ambiental**. 2009. 227p. Trabalho Final de Graduação (TFG) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Pará (FAU-UFPA). Pará, 2009.
- COMO O AMBIENTE EDUCATIVO INFLUENCIA NA QUALIDADE DA ESCOLA? In: **A qualidade social da educação escolar**. [s.d]. Disponível em: Acesso em: 30 de maio de 2010.
- ELALI, Gleice Azambuja. **O ambiente da escola: uma discussão sobre a relação escola-natureza em educação infantil**. 2003
- FRAGO, A. V.; ESCOLANO, A. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**. Tradução de: VEIGA NETO, Alfredo. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 21.ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1 2002/2011
- GADOTTI, Moacir (1998): **Pedagogia da práxis**, 2.<sup>a</sup> ed., São Paulo, Cortez.
- GILES, T.R. **História da Educação**. São Paulo: EPU, 1987.



**IBGE– INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010. Resultado dos Dados Preliminares do Censo – 2010**

KOWALTOWSKI, D.C.C.K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino.** São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MANACORDA, Mario A. **História da Educação: da antiguidade aos nossos dias.** Tradução Gaetano Lo Monaco. São Paulo: Cortez, 2013

MELATTI, Sheila Pérsia do Prado Cardoso. **A arquitetura escolar e a prática pedagógica.** 2004. Disponível em: [http://www.tede.udesc.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=277](http://www.tede.udesc.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=277)>. Acesso em: 11 de junho de 2010.

NASCIMENTO, Maria Isabel Moura; COLLARES, Solange Aparecida de Oliveira; ZANLORENZI, Claudia Maria Petchak; CORDEIRO, Sônia V. Aparecida Lima Cordeiro. **Instituições Escolares no Brasil Colonial e Imperial.** [19 –?].

OLIVEIRA, M. C. M. **O Grupo Escolar Dezenove de Dezembro: História e Organização.** In: I CONGRESSO BRASILEIRO DE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO, 1., 2000, Rio de Janeiro. Anais ... Rio de Janeiro: [s.n.], 2000.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica.** Porto Alegre: Artmed, 1995.

RIBEIRO, Solange Lucas. **Espaço escolar um elemento (in)visível no currículo.** 2004. Disponível em: Acesso em: 11 de junho de 2010.

ROMANELLI, G. **Autoridade e poder na família.** IN: Carvalho, M. Família contemporânea em debate. São Paulo.: EDUC/ Cortez, 2005.

SCHWARTZMAN, Simon; BROCK Colin. **Os desafios da educação no Brasil.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2005

Disponível em <<http://bloguedovarao.blogspot.com/2014/03/brizola-darcy-ribeiro-e-as-escolas-em.html>>

HABITUSBRASIL, 2017. disponível em<<http://www.habitusbrasil.com/arquitetura-escolar-qualidade-de-ensino/%3E%20acesso%20em%2022/03/2018>>