

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**  
**Departamento de Arquitetura**

**Vanessa Alves Eugênio dos Santos**

**A IMPORTÂNCIA DA ARQUITETURA NO ESPAÇO FÍSICO DE UMA  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL INTEGRAL**

**Taubaté**

**2018**

Ficha catalográfica elaborada pelo  
SIBi – Sistema Integrado de Bibliotecas / UNITAU

S237i Santos, Vanessa Alves Eugênio dos  
A importância da Arquitetura no espaço físico de uma escola de  
educação infantil integral. / Vanessa Alves Eugênio dos Santos. - 2018.  
62f. : il.

Monografia (graduação) - Universidade de Taubaté, Departamento de  
Arquitetura e Urbanismo.  
Orientação: Prof. Me. Gerson Mendes Faria. Departamento de  
Arquitetura.

1. Projeto arquitetônico. 2. Ensino infantil. 3. Convívio social. I. Título.

CDD – 727

Elaborada pela Bibliotecária (a) Angelita dos Santos Magalhães – CRB-8/6319

**Vanessa Alves Eugênio dos Santos**

**A IMPORTÂNCIA DA ARQUITETURA NO ESPAÇO FÍSICO DE UMA  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL INTEGRAL**

Relatório de Pesquisa para o desenvolvimento  
do Trabalho de Graduação em Arquitetura e  
Urbanismo, na Universidade de Taubaté,  
elaborado sob orientação do Prof. Me. Gerson  
Geraldo Mendes Faria.

**Taubaté**

**2018**

**Vanessa Alves Eugênio dos Santos**

**A IMPORTÂNCIA DA ARQUITETURA NO ESPAÇO FÍSICO DE UMA  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO INFANTIL INTEGRAL**

Relatório de Pesquisa para o desenvolvimento  
do Trabalho de Graduação em Arquitetura e  
Urbanismo, na Universidade de Taubaté,  
elaborado sob orientação do Prof. Me. Gerson  
Geraldo Mendes Faria.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientador: Professor Me. Gerson Geraldo Mendes Faria

---

Professor Me. Reinaldo José Gerasi Cabral

---

Arquiteto Maurício Campello de Souza

Taubaté, 06 de dezembro de 2018

*"A gente tem que sonhar, senão as coisas não acontecem."*

*Oscar Niemeyer*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gratidão a Deus por ter me sustentado até aqui e por não ter me deixado desistir dos meus sonhos, mostrando sempre que sou capaz de realizar qualquer coisa.

A minha querida e amada sobrinha Lívia, que mesmo tão pequena e sem entender, foi a minha grande inspiração no desenvolvimento do meu tema.

Ao meu Pai José, por sempre me apoiar nos meus estudos e acreditar no meu potencial, fazendo sempre o possível e o impossível para me proporcionar a realização do sonho do diploma da faculdade.

A minha mãe Isaura, que desde que eu era criança sempre me incentivou com minhas notas e meu aprendizado, e ao longo dos anos da faculdade permaneceu assim, me apoiando e depositando completa confiança em mim.

Ao meu amado esposo Chrisley, por ser minha base, principalmente nos dias mais difíceis, em que sua compreensão me dava ânimo para concluir essa caminhada com foco, força e fé.

Ao meu querido orientador e professor Gerson, pela paciência contínua e disponibilidade em me ajudar com minhas dúvidas e anseios. Sempre muito solícito e paciente, que ao longo da elaboração deste trabalho se tornou um grande amigo.

Aos amigos e colegas, pelos momentos compartilhados juntos durante toda a trajetória do nosso curso. Mas principalmente às minhas amigas Camila Bolderine e Natália Nogueira, que foram minhas companheiras nessa jornada, fazendo com que tudo parecesse mais fácil, após uma conversa e algumas boas risadas.

E também a todo o corpo docente, por me proporcionar conhecimento e inspirações.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação acadêmica, o meu muito obrigada!

## **RESUMO**

Essa pesquisa surgiu da ideia de se elaborar um projeto arquitetônico de uma escola de ensino infantil integral no município de Pindamonhangaba, a fim de garantir o melhor aprendizado e o convívio social dentro e fora da escola, através de um espaço físico de qualidade que atenda todas as necessidades das crianças. Com base em pesquisa bibliográfica, ficou claro a necessidade em se pensar no processo da construção do conhecimento, sendo essencial que uma escola de ensino infantil conte com profissionais especializados, que promovam rotinas baseadas em propostas pedagógicas muito bem fundamentadas, e também com espaços arquitetônicos planejados especialmente para se realizar essas propostas da melhor forma possível. O objetivo é perceber a importância do espaço físico no desenvolvimento de cada indivíduo, a fim de garantir que todas as atividades sejam elas acadêmicas, sociais ou artísticas possam ter bons resultados. A ideia do projeto é que ele seja compacto, modular e versátil, que ofereça aos alunos um ambiente com espaços e materiais que propiciem desafios e diferentes manifestações infantis, permitindo assim que as crianças interajam umas com as outras, que desenvolvam habilidades por meio de diferentes tipos de linguagens, para que possam melhorar seu desempenho escolar futuro, alcançando assim, resultados superiores ao chegar ao ensino fundamental.

**Palavras-chave:** Projeto arquitetônico. Ensino infantil. Convívio Social. Espaço físico de qualidade. Compacto.

## **ABSTRACT**

This research arose from the idea of elaborating an architectural project of an integral elementary school in the municipality of Pindamonhangaba, in order to guarantee the best learning and social interaction inside and outside the school, through a quality physical space that meets all the needs of children. Based on bibliographical research, it was clear the need to think about the process of knowledge construction, and it is essential that a nursery school has specialized professionals, who promote routines based on well-founded pedagogical proposals, as well as with planned architectural spaces especially in order to carry out these proposals in the best possible way. The goal is to realize the importance of physical space in the development of each individual, in order to ensure that all activities are academic, social or artistic can have good results. The idea of the project is that it be compact, modular and versatile, offering students an environment with spaces and materials that offer challenges and different manifestations of children, thus allowing children to interact with each other, to develop skills through different types of languages, so that they can improve their future school performance, thus achieving superior results upon reaching primary school.

**Keywords:** Architectural design. Kindergarten. Social Conviviality. Quality physical space. Compact.



## RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 1. Fachada Wish School. Fonte: Archdaily.....	4
Figura 2. Pátio Wish School. Fonte: Archdaily.....	4
Figura 3. Planta inferior Wish School. Fonte: Archdaily.....	5
Figura 4. Planta superior Wish School. Fonte: Archdaily.....	5
Figura 5. Corredores Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	6
Figura 6. Perspectiva Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	7
Figura 7. Corte transversal Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	8
Figura 8. Área externa Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	9
Figura 9. Área interna Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	9
Figura 10. Fachada Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	11
Figura 11. Estacionamento Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	11
Figura 12. Corredores Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	11
Figura 13. Corredores Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	12
Figura 14. Implantação Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	12
Figura 15. Estacionamento Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	13
Figura 16. Sala de aula Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	14
Figura 17. Corte Dom Bosco. Fonte: Archdaily.....	14
Figura 18. Fachada Escola Maternal Antoine Beille. Fonte: Archdaily.....	15
Figura 19. Fachada Escola Maternal Antoine Beille. Fonte: Archdaily.....	15
Figura 20. Corredor Escola Maternal Antoine Beille. Fonte: Archdaily.....	15
Figura 21. Planta baixa térreo Escola Maternal Antoine Beille. Fonte: Archdaily.....	16
Figura 22. Área externa Escola Maternal Antoine Beille. Fonte: Archdaily.....	17
Figura 23. Área interna Escola Maternal Antoine Beille. Fonte: Archdaily.....	18
Figura 24. Área externa Escola Maternal Antoine Beille. Fonte: Archdaily.....	19
Figura 25. Corte Escola Maternal Antoine Beille. Fonte: Archdaily.....	19

Figura 26. Corredor área externa Escola Maternal Antoine Beille. Fonte: Archdaily..	20
Figura 27. Planta baixa 1º pavimento Escola Maternal Antoine Beille. Fonte: Archdaily .....	21
Figura 28. Área interna Escola Maternal Antoine Beille. Fonte: Archdaily .....	22
Figura 29. Fachada da Escola João Fleury. Fonte: do autor.....	23
Figura 30. Porta de uma sala de aula da Escola João Fleury. Fonte: do autor. ....	24
Figura 31. Porta do sanitário PNE Escola João Fleury. Fonte: do autor. ....	25
Figura 32. Sanitário PNE Escola João Fleury. Fonte: do autor.....	25
Figura 33. Porta do sanitário feminino Escola João Fleury. Fonte: do autor..	25
Figura 34. Porta do sanitário masculino Escola João Fleury. Fonte: do autor .....	25
Figura 35. Cozinha da Escola João Fleury. Fonte: do autor.....	26
Figura 36. Refeitório Escola João Fleury. Fonte: do autor.....	26
Figura 37. Parquinho da Escola João Fleury. Fonte: do autor.....	26
Figura 38. Parquinho da Escola João Fleury. Fonte: do autor.....	26
Figura 39. Parquinho da Escola João Fleury. Fonte: do autor.....	26
Figura 40. Parquinho da Escola João Fleury. Fonte: do autor.....	26
Figura 41. Torneiras da Escola João Fleury. Fonte: do autor.....	27
Figura 42. Teto de uma das salas de aula da Escola João Fleury. Fonte: do autor.....	27
Figura 43. Fachada da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor.....	28
Figura 44. Cartaz de boas vindas da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor .....	29
Figura 45. Cartaz de tutoria da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor .....	29
Figura 46. Equipe acadêmica da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: arquivo cedido pela diretoria da escola .....	30
Figura 47. Banheiros da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor.....	30
Figura 48. Elevador da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor.....	30
Figura 49. Biblioteca da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor.....	31
Figura 50. Sala de informática da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor.....	31

Figura 51. Experimentos do lab. de Química da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor.....	31
Figura 52. Aparelhos do laboratório de Biologia Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor .....	31
Figura 53. Laboratório de Biologia da Escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor.....	31
Figura 54. Quadra poliesportiva da Escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor.....	31
Figura 55. Armários pavimento térreo da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor.....	32
Figura 56. Armários pavimento superior da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor .....	32
Figura 57. Pátio da escola Ryoiti Yassuda. Fonte: do autor.....	32
Figura 58. Pindamonhangaba em relação ao Vale do Paraíba. Fonte: Emplasa, 2016 .....	33
Figura 59. Localização do terreno escolhido para intervenção. Fonte: Google Earth, 2018....	35
Figura 60. Vista do terreno escolhido para intervenção. Fonte: do autor.....	36
Figura 61. Fluxograma Geral. Fonte: do autor .....	37
Planta Implantação. Fonte: do autor .....	42
Planta Layout. Fonte: do autor .....	43
Planta de Setorização. Fonte: do autor .....	44
Planta de Cobertura. Fonte: do autor .....	45
Cortes e Vistas. Fonte: do autor.....	46
Figura 68. Imagem 3D Parede do corredor do Setor Pedagógico feita com cobogós (blocos vazados). Fonte: do autor.....	47
Figura 69. Imagem 3D Vista do Setor de Nutrição. Fonte: do autor.....	47
Figura 70. Imagem 3D Vista da área livre da Escola (Playground), com Setor de Nutrição ao fundo. Fonte: do autor .....	47
Figura 71. Imagem 3D Corredor de acesso aos Blocos. Fonte: do autor .....	47

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Programa de Necessidades (Setor Administrativo). Fonte: do autor. ....	38
Tabela 2 - Programa de Necessidades (Setor de Nutrição). Fonte: do autor.....	39
Tabela 3 - Programa de Necessidades (Setor Esportivo). Fonte: do autor.....	40
Tabela 4 - Programa de Necessidades (Setor Esportivo). Fonte: do autor.....	41

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.2 Objetivos.....	2
1.3 Definição do tema.....	3
1.4 Justificativa.....	3
<b>2. REFERÊNCIAS PROJETUAIS</b> .....	4
2.1 Estudos de caso.....	4
2.1.1 Wish School / grupo garoa .....	4
2.1.2 Dom Bosco / Shieh Arquitetos Associados.....	11
2.1.3 Escola Maternal Antoine Beille / MDR Architectes .....	15
2.2 Visitas técnicas .....	23
2.2.1 CMEI João Fleury de Souza Amorim Filho.....	23
2.2.2 EE Ryoiti Yassuda.....	28
<b>3. ÁREA ESCOLHIDA PARA A INTERVENÇÃO</b> .....	33
3.1. Pindamonhangaba.....	33
3.2. O terreno .....	35
<b>4. DIRETRIZES PROJETUAIS</b> .....	37
4.1 Fluxograma.....	37
4.2 O Partido .....	38
4.3 Programa de Necessidades .....	38
<b>5. O PROJETO</b> .....	42
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	48
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	49
<b>APÊNDICE A - PERSPECTIVA 3D DO PROJETO</b> .....	50

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente trabalho trata da proposta de um projeto arquitetônico de uma escola de ensino infantil integral no Município de Pindamonhangaba, no Bairro Bela Vista, onde há ausência de escolas para as crianças do bairro.

Atualmente a qualidade no ensino de crianças e jovens é uma das questões mais importantes para a sociedade. Sendo a escola um lugar de socialização, ela deve oferecer o melhor caminho para o desenvolvimento social das crianças, tendo em vista que muitos educadores consideram a primeira idade como uma das fases mais importantes para as crianças.

O meio escolar possibilita ao educando participar de projetos e escolhas que irão contribuir para o seu futuro e crescimento como cidadão. O intuito desse trabalho é analisar a importância da Arquitetura no espaço físico de uma escola de ensino infantil integral, expondo as principais necessidades da criança, de forma a traçar uma maneira de garantir que essas necessidades sejam respeitadas.

O método utilizado para a pesquisa se inicia com a contextualização da definição do tema abordado nesse trabalho, de forma a ressaltar sua importância no meio acadêmico. Logo após, a apresentação de três estudos de caso de escolas em diferentes lugares, a fim de trazer ideias e referências que possam agregar valor nessa etapa do trabalho.

Posteriormente foi feita uma visita técnica no local escolhido para a realização do projeto, para se analisar a situação atual do terreno e seu entorno, visando garantir a realização de um projeto arquitetônico viável.

As visitas técnicas que vieram logo em seguida, com certeza foram fundamentais para o projeto de pesquisa. Foram duas visitas em escolas, primeiro em uma escola municipal de ensino infantil de meio período, e depois em uma escola estadual de ensino médio integral, onde foi possível perceber de fato o dia-a-dia de uma instituição de ensino, seus pontos positivos e negativos, e suas necessidades referentes ao espaço físico.

## **1.2 Objetivos**

Objetivo geral:

O objetivo geral dessa pesquisa é elaborar um projeto arquitetônico para uma escola de educação infantil integral no Município de Pindamonhangaba, visando garantir a formação das crianças com a consciência da relação do espaço físico de aprendizagem.

Objetivos específicos:

- A elaboração de espaços arquitetonicamente pensados no bem-estar, desenvolvimento e na segurança das crianças.
- Projetar espaços de recreação, proporcionando a participação e a integração dos envolvidos no processo educativo.
- Garantir a criança o direito de conhecer as diferentes linguagens.

### **1.3 Definição do tema**

Atualmente há uma grande necessidade de se investir em educação para o futuro do nosso país. A criação de escolas de qualidade, que atendam todas as normas exigidas de uma infraestrutura adequada e que garantam segurança e melhor desempenho no aprendizado de nossas crianças e adolescentes é essencial.

As crianças iniciam seu relacionamento coletivo infantil na escola, onde por meio de atividades pedagógicas e artísticas elas se desenvolvem rapidamente. Para isso é necessário planejar uma escola arquitetonicamente capaz de dar subsídio a toda forma de aprender, pensar, criar e transformar.

A ideia é o projeto de uma escola de ensino infantil integral, que atendam crianças de 3 meses a 6 anos, visto que o espaço influencia no processo de aprendizado, todos os espaços da escola serão adaptados para as crianças, de forma a garantir interação e participação das mesmas em todas as atividades propostas pela rede de ensino.

### **1.4 Justificativa**

Esse conjunto de elementos apresentado nos objetivos é necessário para compor o espaço escolar, pois possui grande importância, uma que vez que representará uma relação de afetividade e sentimentos de proteção da criança com a escola.

Entretanto, nem sempre encontramos instituições de ensino bem planejadas e organizadas, o que acaba por gerar deficiências, que muitas vezes passam despercebidas, no processo de aprendizagem das crianças.

O que vem acontecendo nos últimos anos com maior frequência é o surgimento de novas escolas, principalmente particulares, instaladas nos mais diferentes locais. As pessoas simplesmente compram ou alugam casas e edifícios que não possuem as características funcionais e arquitetônicas que são necessárias para abrigar uma instituição de ensino, e formar cidadãos.

Tal surgimento tem sua procedência ligada ao processo de desvalorização do ensino público, que acabou tornando a educação no país um setor terceirizado e tratado como um comércio. Após todo o levantamento de dados, estudos de caso e visitas técnicas o projeto final foi desenvolvido e apresentado nesse trabalho.



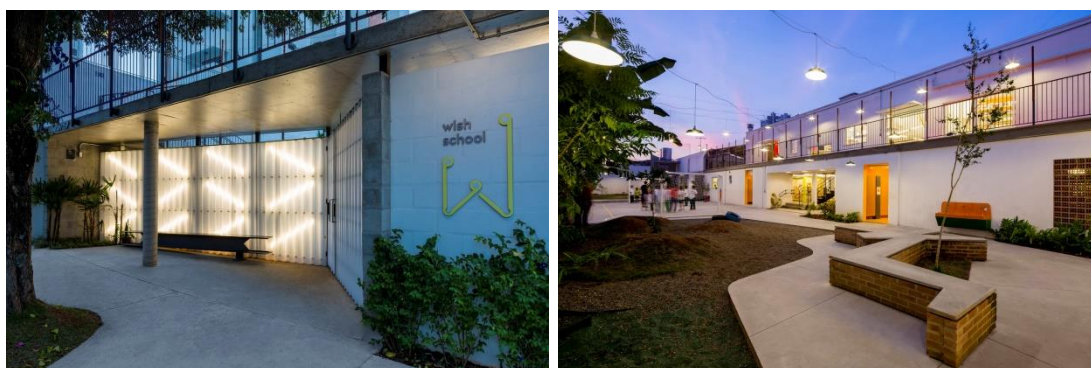
## 2. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

### 2.1 Estudos de caso

Estudos que colaboraram para o embasamento do Projeto

#### 2.1.1 Wish School / grupo garoa

Figura 1 e 2: Fachada e Pátio Wish School, respectivamente.



Fonte: Archdaily.

**Arquitetos:** Garoa

**Localização:** Rua São Gil, 159 - Tatuapé, São Paulo - SP, 03401-030, Brasil

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

**Área:** 1166.0 m<sup>2</sup>

**Ano do projeto:** 2016

A Wish é uma escola bilíngue de educação holística, que constrói sua pedagogia através de uma visão completa do indivíduo. Aspectos físicos, emocionais, sociais, culturais, corporais, criativos, intuitivos e espirituais são tão importantes quanto o intelecto racional. Para além do conteúdo das disciplinas, o entendimento das vontades e aptidões da criança são usados para resignificar e efetivar o aprendizado.

Figura 3: Planta Inferior Wish School.



Fonte: Archdaily.

Figura 4: Planta Superior Wish School.

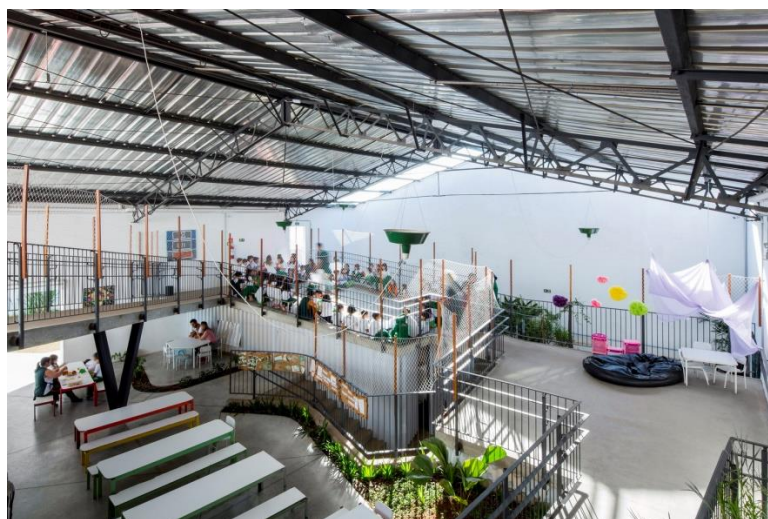


Fonte: Archdaily.

O processo de projeto se desenvolveu em conjunto com os usuários, na busca das soluções para que a nova sede pudesse vir a ser justamente um reflexo da sua pedagogia. Para entender a complexidade de interações envolvidas nessa abordagem de ensino, foram realizadas dinâmicas com todos envolvidos. Numa sala, quatro arquitetos, cada um em uma mesa.

Grupos misturados de alunos, professores, coordenadores e responsáveis pela manutenção sentavam e discutiam conosco um assunto determinado pelo responsável da dinâmica, nosso professor Caio Vasão. Assim se criou não somente um panorama de questões práticas e funcionais a serem abordadas, mas também de expectativas sensoriais, algumas abstratas, outras literais; às vezes irrealizáveis; às vezes precisas e factíveis.

Figura 5: Corredores Wish School.

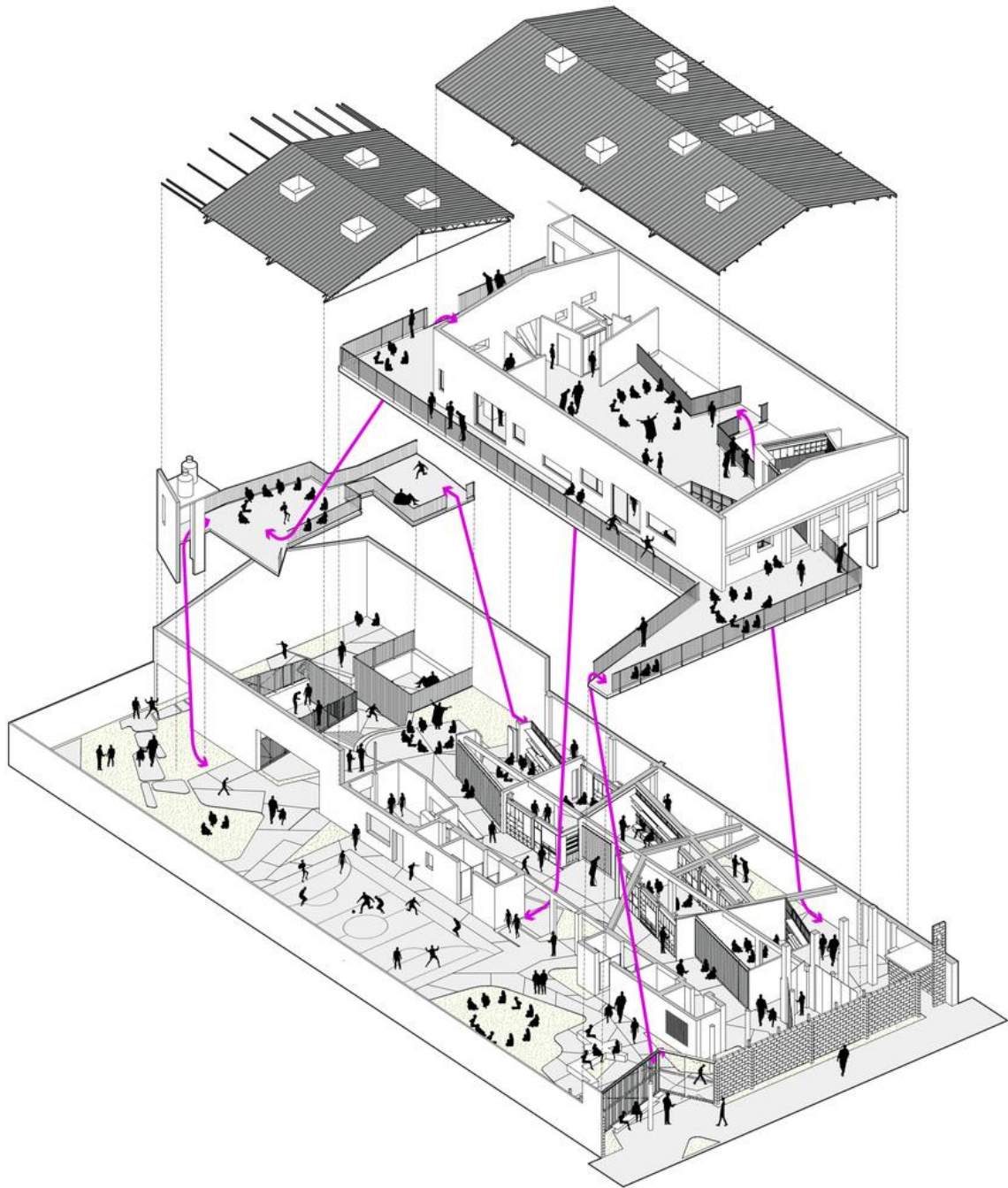


Fonte: Archdaily.

Sobre o sítio, tratam-se de dois terrenos no bairro do Tatuapé. Um baldio, outro continha dois galpões, o menor com um pé direito mais alto, o maior com um mezanino de estrutura de concreto independente da estrutura da envoltória. Dentro deste contexto foram elencadas operações pautadas por ações de demolição e enxerto, retirando excessos de construção e inserindo novos elementos, de forma a atualizar a tipologia industrial em uma ferramenta educacional.



Figura 6: Perspectiva Wish School.



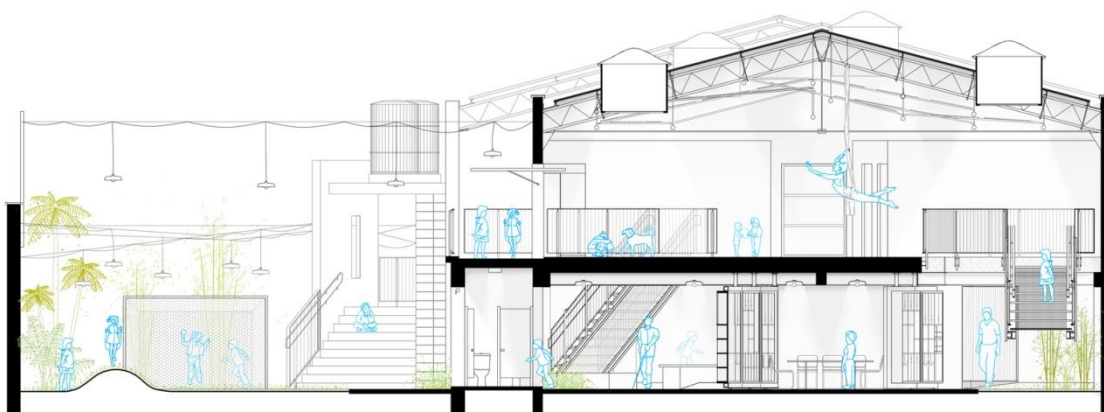
Fonte: Archdaily.

Abordada como território composto por zonas de contração e expansão, em que existem fronteiras e bordas, mas elas são tênues, permitindo e incentivando a transgressão, catalisando a apropriação imaginativa, entendendo as crianças como sujeitos ativos, a planta possui corredores, lugares em que a única função é o movimento contínuo do ir e vir, não existem.

Todos ambientes são expansões da sala de aula formal e propícios para a assimilação de conhecimento. Conseqüentemente, para chegar de um ponto ao outro, é possível escolher diferentes percursos, diferentes interações, escolher o que encontrar e o que não.

A conformação longitudinal do edifício rente ao lote vizinho demandou aberturas zenitais e recortes nas lajes, para a entrada de luz no pavimento térreo, sempre vinculados às circulações verticais. O uso de diferentes vedos permitiu variações na filtragem da luminosidade, adequada de acordo com às necessidades do programa. Complementares e associadas aos vedos, as prateleiras dão menor ou maior privacidade às salas de acordo com sua ocupação.

Figura 7: Corte Transversal Wish School.



Fonte: Archdaily.

As principais bordas são compostas pelo conjunto de salas com duas tipologias: as de vedo fixo/translúcido e as de vedo móvel, onde painéis pivotantes fazem a delimitação dos espaços. Os painéis dão suporte às atividades que acontecem à sua volta, servindo de armário, apoio de mochilas, instrumentos, livros e trabalhos dos alunos. Ao serem pivotados, os painéis mudam a configuração do espaço à sua volta, abrindo a sala de aula para os ambientes adjacentes. Expandem para receber atividades com mais interação, contraem para atividades introspectivas.

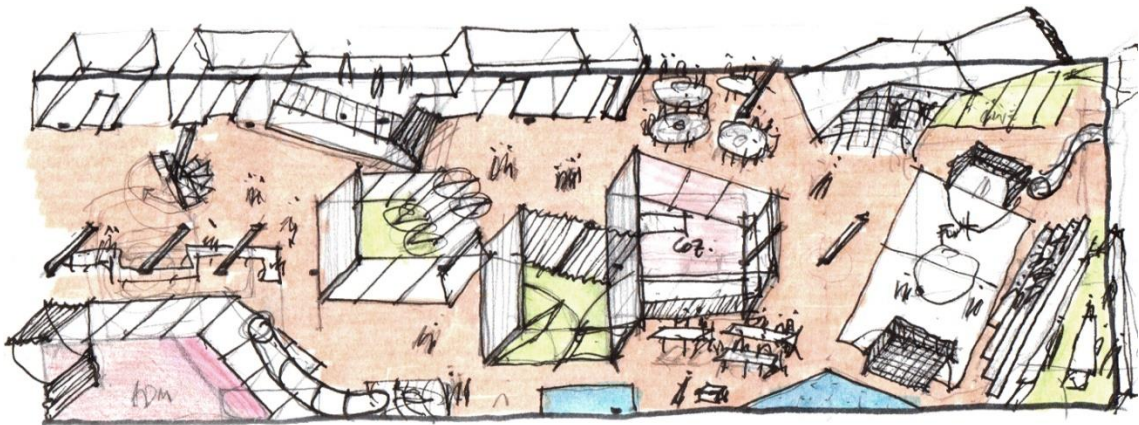
Figura 8: Área externa Wish School.



Fonte: Archdaily.

As salas de aula são encaradas como pontos de apoio para o entorno, algo como porto seguro para os alunos dentro da deriva na escola como um todo. Possuem desenho não ortogonal, geram inflexões que desdobram, em suas bordas, espaços ao mesmo tempo contínuos e distintos, sem discriminação clara, delimitada dos usos. Somados espaços de aprendizado formal e espaços de aprendizado informal, as salas e o seu espaço contíguo, cada qual com suas características, visam atender às diversas demandas de ambientes que a pedagogia aberta possa necessitar.

Figura 9: Croqui Wish School.



Fonte: Archdaily.

Uma pesquisa feita pelo escritório através da captação de vídeos para analisar a pós-ocupação, demonstra a apropriação dos diferentes espaços pelos alunos e educadores para diferentes atividades: grupos de crianças desenvolvem uma pesquisa na sala, aulas expositivas acontecem fora das salas, alguém joga xadrez no banco, uma menina faz uma leitura escondida embaixo da escada, um sarau na rampa ou uma reunião de professores nas mesas do refeitório. Apropriações estas que acabam por validar o projeto como catalizador de apropriações e como aparato que expõem os alunos aos conflitos inerentes do convívio coletivo.



## 2.1.2 Dom Bosco / Shieh Arquitetos Associados

Figura 10 e 11: Fachada e Estacionamento Dom Bosco, respectivamente.



Fonte: Archdaily.

**Arquitetos:** Shieh Arquitetos Associados

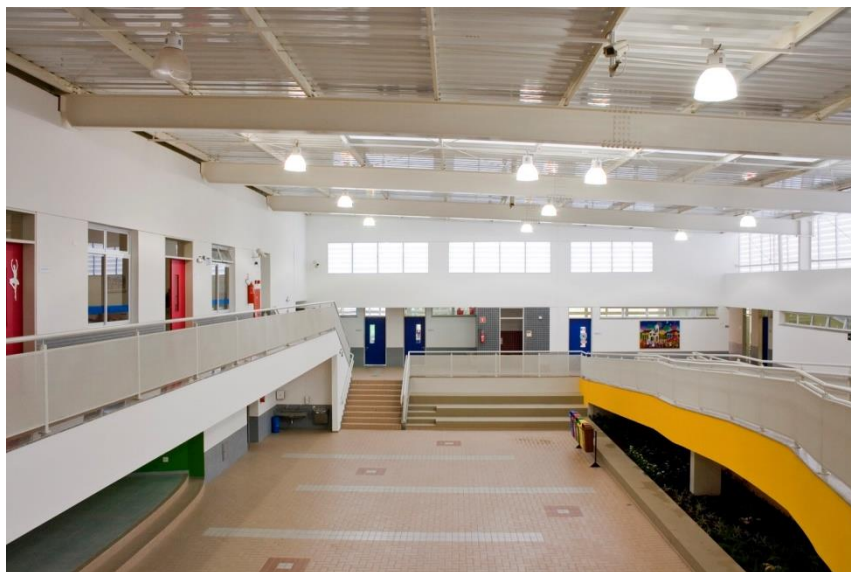
**Localização:** Piracicaba, SP, Brasil

**Área:** 2160.0 m<sup>2</sup>

**Ano do projeto:** 2012

Com o objetivo de atender crianças entre 02 e 05 anos, o novo edifício tira partido, sobretudo, do terreno em suave acíve, acomodando em disposição “L” as salas de aula em meio-nível acima da entrada da escola.

Figura 12: Corredores Dom Bosco.



Fonte: Archdaily.



Figura 13: Corredores Dom Bosco.



Fonte: Archdaily.

Figura 14: Implantação.



Fonte: Archdaily.

As salas estão inseridas em um mesmo pavimento, têm acesso principal voltado para o pátio coberto e se conectam com os pátios externos através de varandas também cobertas. No volume adjacente, composto de dois pavimentos destacam-se o bloco administrativo, no pavimento térreo, e as salas de uso especial, como dança e brinquedoteca, no pavimento superior.

Figura 15: Estacionamento Dom Bosco.



Fonte: Archdaily.

“As cores são grande fonte de estímulo no processo de aprendizagem do ser humano. Foi pensando neste tema que desenvolvemos o estudo da fachada, unindo as texturas do concreto e das barras impermeáveis cerâmicas com quatro cores básicas, porém bastante saturadas, a fim de fortalecer a relação de identificação entre aluno e escola” afirma Leonardo Shieh, um dos sócios do escritório.

Figura 16: Sala de Aula Dom Bosco.



Fonte: Archdaily.

Figura 17: Corte.



Fonte: Archdaily.

O escritório tem grade experiência em projetos educacionais, como o Campus da Universidade São Judas, a Biblioteca do Liceu Salesiano Campinas, a Escola Infantil Santa Terezinha, o Instituto Sidarta, entre outros.

### 2.1.3 Escola Maternal Antoine Beille / MDR Architectes

Figura 18 e 19: Fachada Escola Maternal Antoine Beille.



Fonte: Archdaily.

**Arquitetos:** MDR Architectes

**Localização:** Nissan-lez-Enserune, França

**Área:** 2631.0 m<sup>2</sup>

**Ano do projeto:** 2015

O projeto incentiva uma bela localização de destaque: se estende ao sul com uma excepcional vista de toda a aglomeração de Beziers logo abaixo e seu cenário de montanhas verdes ao norte no Oppidum Romano, fazendo de Nissan-lez-Enserune um dos mais renomados sítios arqueológicos da França.

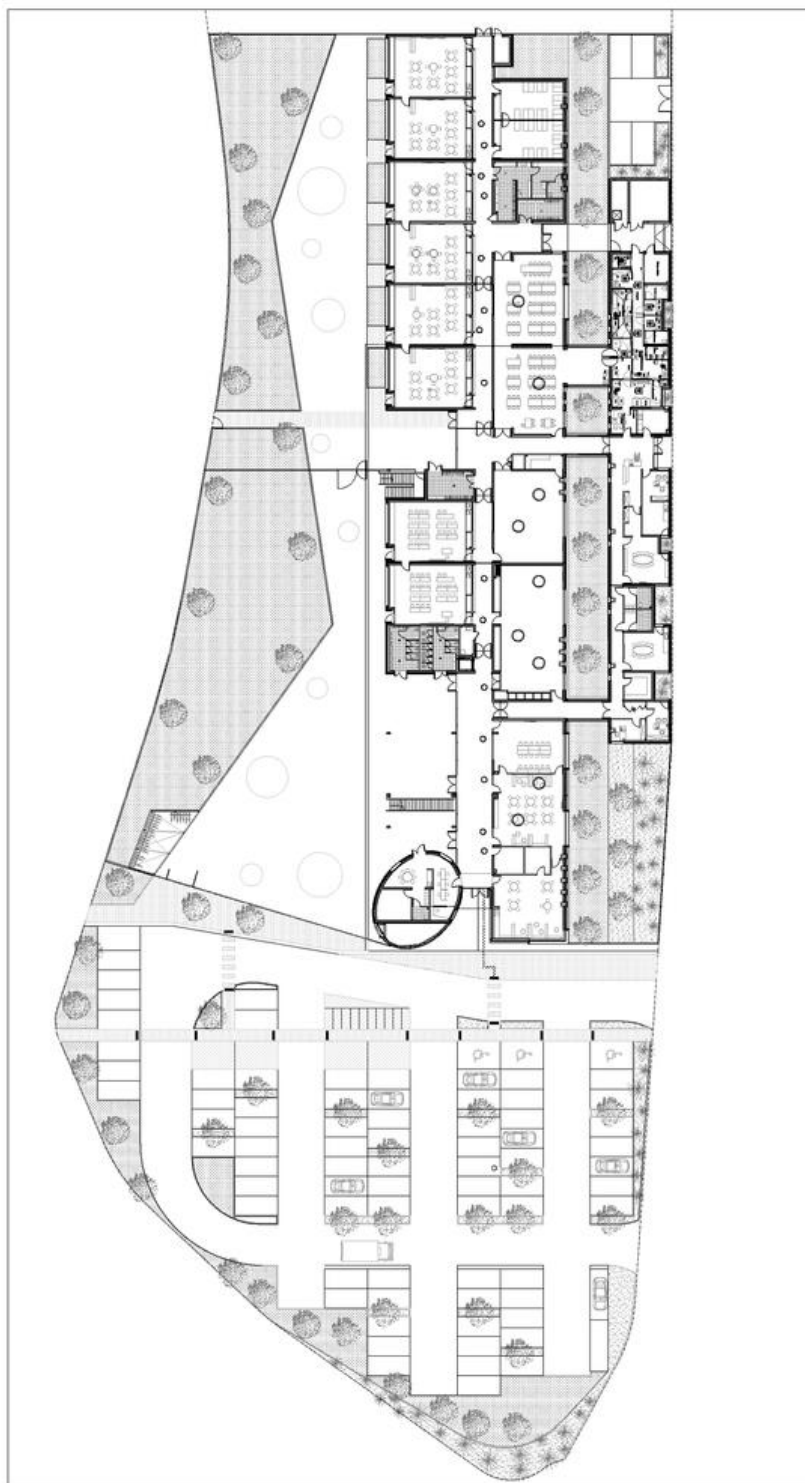
Figura 20: Corredor Escola Maternal Antoine Beille.



Fonte: Archdaily.

A prioridade era permitir que crianças e funcionários da escola desfrutassem desta bela vista. Enquanto isso, o objetivo era projetar edifícios que poderiam constituir uma barreira aos fortes ventos vindos do nordeste.

Figura 21: Planta baixa térreo Escola Maternal Antoine Beille.



Fonte: Archdaily.



As restrições em criar uma passagem entre a escola elementar e o jardim de infância enquanto mantém porções de terreno à oeste para expansões futuras orientaram este desenho arquitetônico no sentido Leste-Oeste, resultando numa implantação otimizada do terreno.

Figura 22: Área externa Escola Maternal Antoine Beille.



Fonte: Archdaily.

O estacionamento público existente está localizado na porção central do projeto na lateral leste, onde a entrada principal à escola e seu átrio representam um grande equipamento público para a comunidade, localizada próxima a entrada principal para quem vem do centro do vilarejo.

Figura 23: Área interna Escola Maternal Antoine Beille.



Fonte: Archdaily.

Os espaços comuns consistem no centro de lazer, salas de atividades, sala de desenvolvimento motor, sala multiuso, biblioteca, lanchonete e áreas para dormir que estão localizados na camada central do projeto, uma vez que estas áreas comuns constituem uma conexão real entre ambas as escolas e são consideradas o coração do complexo escolar.

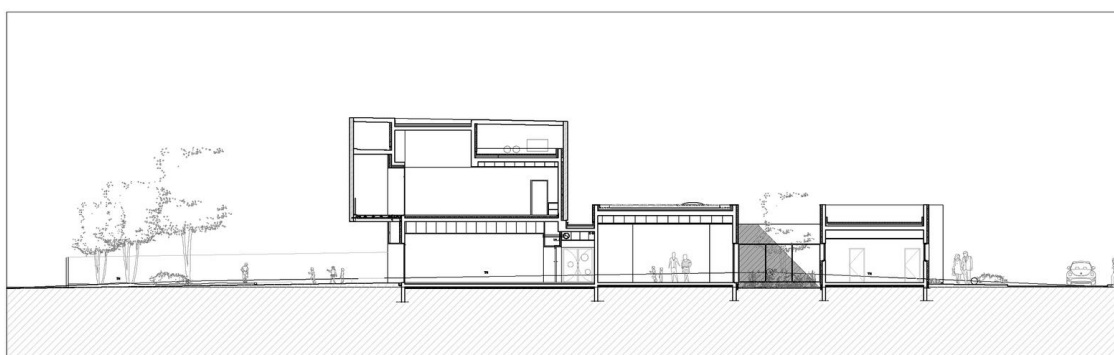
Figura 24: Área externa Escola Maternal Antoine Beille.



Fonte: Archdaily.

Simbolicamente, estas áreas estão protegidas como espaços de convívio e de encontro, e beneficiam de uma atenção específica: a cobertura é pontuada por uma abertura zenital circular, uma referência direta ao "Dolias", as aberturas zenitais características do Oppidum de Enserune.

Figura 25: Corte.



Fonte: Archdaily.



O projeto traz um toque divertido através da iluminação colorida, apropriada para estes espaços. Além da fonte preciosa de luz natural que completam as generosas aberturas para o pátio, localizadas no teto jardim.

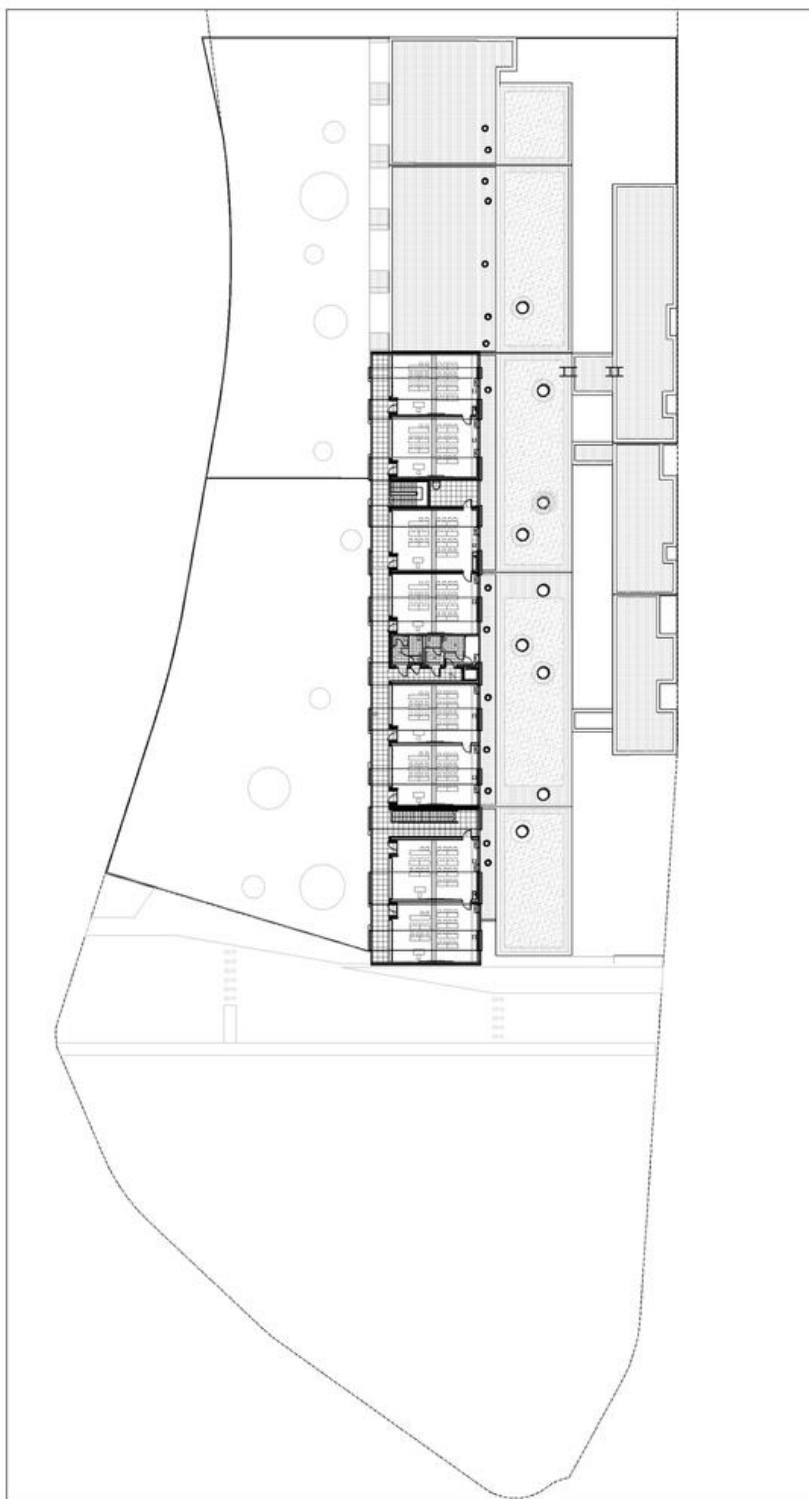
Figura 26: Corredor área externa Escola Maternal Antoine Beille.



Fonte: Archdaily.

No térreo, as salas do jardim de infância se abrem diretamente ao *playground*, com cada sala recebendo um jardim educacional dedicada. No interior, o acesso às salas de aula é extremamente simples e visível através de uma circulação vertebral, na continuidade de um hall de entrada: cada ambiente recebe um código de cores facilmente identificável pelas crianças pequenas.

Figura 27: Planta baixa 1º pavimento Escola Maternal Antoine Beille.



Fonte: Archdaily.

Esta "rua interna" é cortada por uma série de aberturas internas que permitem que os diferentes espaços se comuniquem entre si, das áreas comuns aos *playgrounds*. Um sistema de poços de iluminação trazem luz para o centro deste espaço, criando uma generosa atmosfera interativa, que se beneficia ao máximo da luz natural, evitando a noção de "corredor clássico".

Figura 28: Área interna Escola Maternal Antoine Beille.



Fonte: Archdaily.

O projeto proporciona um espaço realmente de convívio e acolhedor para abrigar trocas e experiências.

## 2.2 Visitas Técnicas

Visitas que colaboraram para o embasamento do Projeto

### 2.2.1 CMEI João Fleury de Souza Amorim Filho

Data da visita: 04/06/2018

Localizada no município de Pindamonhangaba, a escola João Fleury de Souza Amorim Filho, é uma escola de educação infantil de meio período que recebe crianças de 3 a 5 anos de idade.

São em média 20 alunos por sala, que são divididas de acordo com a idade das crianças em Infantil I, Pré I e Pré II.

Figura 29: Fachada da Escola João Fleury



Fonte: do autor.

A Gestora pedagógica e administrativa da escola se chama Bete e está nesse cargo há pouco menos de um ano. Ela contou que até o ano de 2017 a escola funcionava como creche em período integral, mas que em 2018 ela passou a funcionar como escola infantil de meio período.

Figura 30: Porta de uma sala de aula da Escola João Fleury.



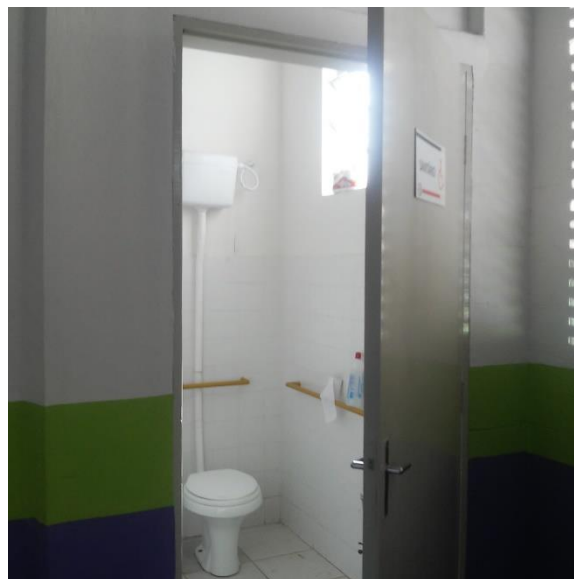
Fonte: do autor.

Na escola há três alunos com algum tipo de deficiência, paralisia cerebral, transtorno opositivo desafiador e má formação congênita. Cada um deles tem um cuidado especial pelos funcionários da escola de forma a garantir que os mesmos se sintam acolhidos.

Quanto a acessibilidade na escola, há um banheiro PNE masculino/feminino que se localiza no pátio da escola, próximo ao refeitório.

Mais dois banheiros femininos e dois banheiros masculinos de uso dos alunos são distribuídos pela escola. Além é claro do banheiro da sala da gestão, e também de outros banheiros de uso dos funcionários e professores.

Figura 31, 32, 33 e 34: Porta do sanitário PNE, sanitário PNE, porta do sanitário feminino e porta do sanitário masculino da Escola João Fleury, respectivamente.



Fonte: do autor.

Ao todo as crianças tem três refeições diárias na escola, sendo que cada turma sai em um horário diferente para evitar o tumulto no pátio. O refeitório se encontra a uma distância considerada longe da cozinha, local de onde saem os alimentos, o que acaba causando um certo transtorno para os funcionários e também para as crianças.



Figura 35 e 36: Cozinha e refeitório da Escola João Fleury, respectivamente.



Fonte: do autor.

Nas dependências da escola há um amplo espaço para as brincadeiras das crianças, o famoso “parquinho” fica nos fundos das salas de aulas, em um local arejado e cercado por belas árvores.

Figura 37, 38, 39 e 40: Parquinho da Escola João Fleury



Fonte: do autor.

Os equipamentos da escola são adaptados para os alunos, como por exemplo as torneiras que ficam a uma altura proporcional ao tamanho das crianças.

Figura 41: Torneiras da Escola João Fleury.



Fonte: do autor.

A Arquitetura do prédio da escola João Fleury foi recentemente reformada, para atender ao novo tipo de ensino, o ensino infantil. Além de pintura das paredes, portões, e portas das salas de aula, os tetos também tiveram reparos.

Figura 42: Teto de uma das salas de aula da Escola João Fleury.



Fonte: do autor.



### 2.2.2 EE Ryoiti Yassuda

Data da visita: 04/06/2018

A Escola Estadual Ryoiti Yassuda foi a primeira do município de Pindamonhangaba a oferecer a modalidade de ensino “Escola de Tempo Integral” na Rede Estadual para estudantes do Ensino Médio.

A instituição de ensino foi criada em 13/06/1988, onde até então funcionou como escola de ensino fundamental. Somente no ano de 2012 que o plano-piloto de Ensino Integral foi instalado.

O Ensino Integral não é original de São Paulo. O governo seguiu à risca o modelo de Pernambuco, de 2008 e semelhante em tantos aspectos, como as nove horas diárias, disciplinas eletivas, alunos acolhedores e professores em regime exclusivo.

Figura 43: Fachada da Escola Ryoiti Yassuda.



Fonte: do autor.

O diferencial do “Programa Ensino Integral”, está no foco na preparação do aluno para o mundo do trabalho, bem como para a continuação dos estudos, seja no ensino técnico ou universidade.

Nesse programa os alunos tem uma carga horária maior, permanecendo na escola por cerca de nove horas por dia, com três refeições diárias oferecidas. Na matriz curricular, os alunos têm orientação de estudos, preparação para o mundo do trabalho e auxílio na elaboração de um projeto de vida.

Figura 44: Cartaz de boas vindas da Escola Ryoiti Yassuda.



Fonte: do autor.

A EE Ryoiti Yassuda dedica muito do seu currículo às habilidades artísticas, além das disciplinas obrigatórias, os estudantes contam com disciplinas eletivas, que são escolhidas de acordo com seu objetivo. Dentre elas estão o Teatro, a Dança, Meio Ambiente, Astronomia, Vôlei, etc.

De acordo com a Eletiva em que o aluno frequenta, há visitas e viagens em determinados lugares referentes ao que foi estudado todo o semestre, afim de aumentar o aprendizado e o gosto do aluno pela aquela atividade que pode estar relacionada ao seu futuro.

Há também o Tutor na escola, que nada mais é do que um professor responsável por determinados alunos a os amparar e guiar durante todo o ano letivo de forma mais especial.

Figura 45: Cartaz de tutoria da Escola Ryoiti Yassuda.



Fonte: do autor.

Os professores desse modelo atuam em regime de dedicação exclusivo e, para isso, recebem gratificação de 75% em seu salário, inclusive sobre o que foi incorporado durante sua carreira.

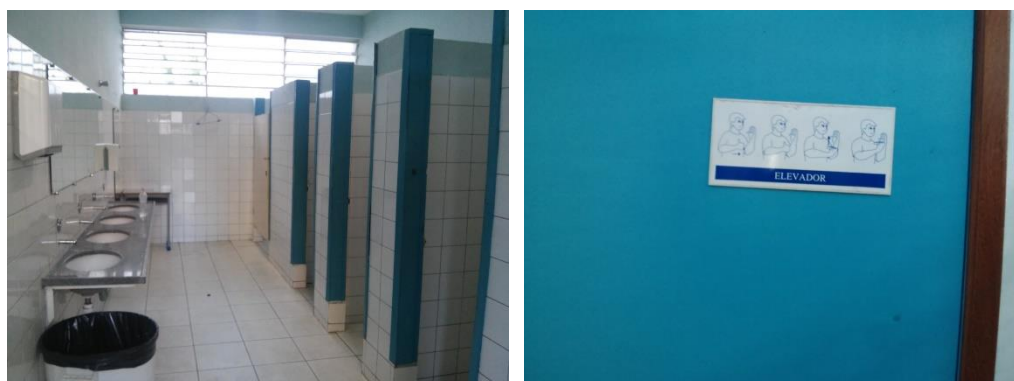
Figura 46: Equipe acadêmica da Escola Ryoiti Yassuda.



Fonte: arquivo cedido pela diretoria da escola.

Referente a acessibilidade, todas as dependências da escola são acessíveis aos portadores de deficiência, incluindo sanitários, rampas de acesso e elevador.

Figura 47 e 48: Banheiros e Elevador da Escola Ryoiti Yassuda, respectivamente.



Fonte: do autor.

Quanto a infraestrutura a escola cumpre seu papel da melhor forma possível, por possuir, por exemplo, biblioteca, sala de informática, laboratório de química, física e biologia, quadra de esportes, dentre outros. Todos em perfeita conservação.



Figura 49, 50, 51, 52, 53 e 54: Biblioteca, sala de informática, experimentos do laboratório de Química, aparelhos do laboratório de Biologia, laboratório de Biologia e quadra poliesportiva da Escola Ryoiti Yassuda, respectivamente.



Fonte: do autor.

Um ponto negativo notado na infraestrutura da escola, foi a degradação de alguns equipamentos implantados pelo Governo no início do projeto em 2012, onde atualmente em 2018 fica claro o descuido por parte do próprio Governo de restaurar e até mesmo substituir alguns equipamentos para a melhoria na escola.

Figura 55, 56 e 57: Armários pavimento térreo, armários pavimento superior e pátio da Escola Ryoiti Yassuda, respectivamente.



Fonte: do autor.

Mais um diferencial notado nessa escola foram os equipamentos, além de aparelho de DVD, impressora, televisão, retroprojeter, computadores e notebook, a escola oferece aos alunos lousas digitais, onde durante a aula, é possível, o professor enquanto apresenta o conteúdo programado, navegar na internet com os estudantes. Podendo também criar atividades interativas, contando com a participação dos alunos, que vão até a lousa e escrevem nela por meio de um teclado virtual.

### 3. ÁREA ESCOLHIDA PARA A INTERVENÇÃO

#### 3.1 Pindamonhangaba

Situa-se na região central do Vale do Paraíba Paulista, região leste do Estado de São Paulo. O Município tem ao norte a Serra da Mantiqueira e ao sul a Serra do Quebra Cangalha - contraforte da Serra do Mar. É cortado pela Rodovia Presidente Dutra, que liga as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, distando de cada uma delas, respectivamente, 140 Km e 260 Km. Está próximo ao Estado de Minas Gerais, cuja capital Belo Horizonte é um dos maiores e importantes centros metropolitanos do País.

Figura 58: Pindamonhangaba em relação ao Vale do Paraíba.



Fonte: EMPLASA, 2016.

#### COORDENADAS GEOGRÁFICAS

Latitude Sul.....22°55'50"

Longitude Ocidental.....45°27'22"

#### DADOS FÍSICOS

Área do Município.....731,90 Km<sup>2</sup>

Área do Distrito de Moreira César.....213,00 Km<sup>2</sup>

Área Urbana (Distrito Sede).....176,45 Km<sup>2</sup>

Área Rural (Distrito Sede).....342,45 Km<sup>2</sup>

#### POPULAÇÃO

População em 1950..... 28.901 hab.

População em 1960 ..... 39.628 hab.

População em 1970..... 48.222 hab.

População em 1980..... 69.598 hab.

População em 1990..... 88.023 hab.

População em 2000 (Censo 2000).....126.026 hab.

População em 2005 (Estimativa do IBGE).....140.000 hab.

População em 2010 (Estimativa do IBGE).....146 995 hab.

População em 2016 (Estimativa do IBGE).....162.327 hab.

População em 2017 (Estimativa do IBGE).....165.000 hab.

#### CLIMA, PLUVIOMETRIA E REGIME DOS VENTOS:

Clima: sub-tropical quente, inverno seco com baixa pluviosidade.

Temperaturas Médias Anuais : 17° C a 20° C

Temperaturas Verão : Mínima = 21° C e Máxima = 32° C

Umidade Relativa do Ar : média anual = 75,9%

Temperatura do Ar : 20,4° C

#### Pluviometria:

Precipitação Pluviométrica : média anual = 1000 mm (chuvas bem distribuídas durante o ano)

#### Regime dos Ventos:

O movimento dos ventos no Município é influenciado pela topografia da região. A circulação do vento de superfície se processa predominantemente nas direções NE, SO e E, em qualquer época do ano, isto é, o vento sopra no corredor formado pelas duas Serras.

#### RIOS:

Principal : Rio Paraíba do Sul

Afluentes : Rio Piracuama; Rio Una; Ribeirão do Curtume; Ribeirão dos Surdos e Ribeirão Grande.



### 3.2 O terreno

O local escolhido para a realização dessa intervenção foi um terreno localizado na Avenida Prof. Félix Adibe Miguel, que fica no Bairro Jardim Bela Vista, em Pindamonhangaba-São Paulo.

Figura 59: Localização do terreno escolhido para intervenção.



Fonte: Google Earth, 2018.

Após visita no local e seu entorno, foi observado que no Bairro há apenas uma escola municipal que tenha como atividade de ensino a educação infantil e o ensino fundamental.

Sendo assim, a implantação de uma nova escola de ensino infantil integral viria para complementar e ajudar ainda mais os pais e moradores do Bairro.

O terreno encontra-se em um Bairro urbano de fácil acesso ao centro da cidade, sendo ao lado de uma Unidade de Saúde da Família, e próximo a pontos representativos do Município, sendo eles: Faculdade Anhanguera, Prefeitura Municipal e Rodoviária.



Figura 60: Vista do terreno escolhido para intervenção.



Fonte: do autor.

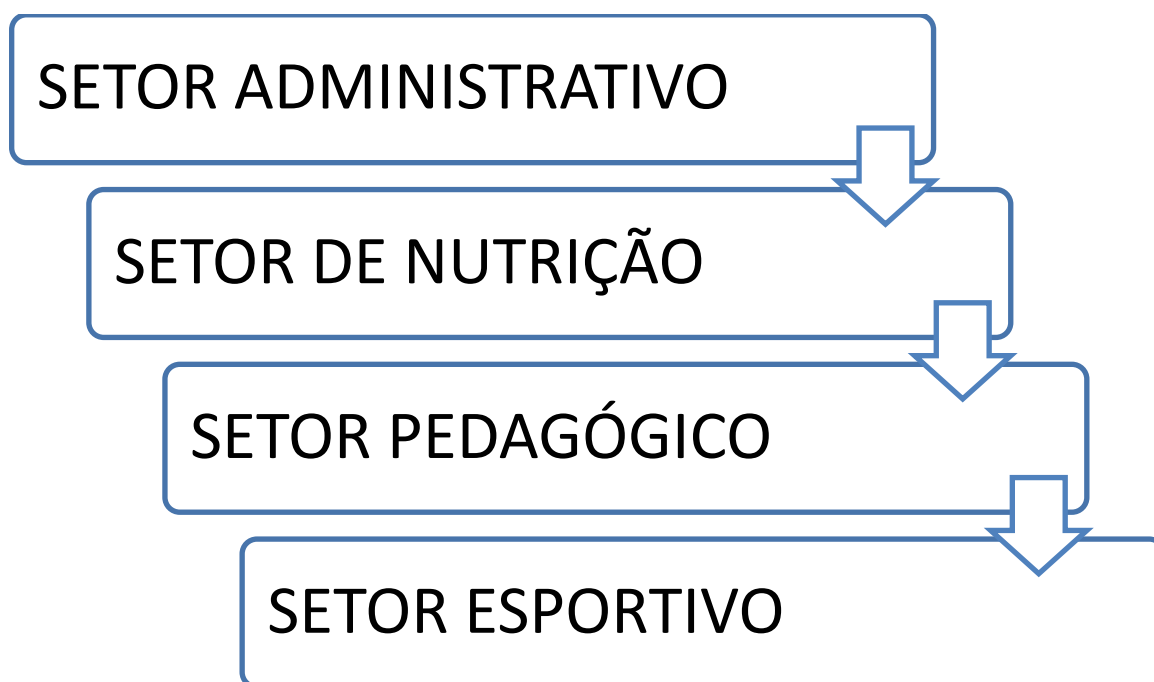
#### 4. DIRETRIZES PROJETUAIS

Para a Escola de Ensino Infantil Integral foi proposto se criar um espaço físico acolhedor e de qualidade, onde se tenha a possibilidade de se elaborar diversos tipos de atividades, não somente as atividades comuns curriculares. Visando agradar toda uma população, oferecendo uma nova escola ao Bairro Bela Vista, em Pindamonhangaba - SP.

##### 4.1 Fluxograma

O Fluxograma foi elaborado para a melhor compreensão dos acessos a todos os setores, de forma geral.

Figura 61: Fluxograma Geral



Fonte: do autor.

## 4.2 O Partido

O partido adotado visa explorar todo o potencial necessário para a criação de uma escola de ótima qualidade em todos os aspectos, criando blocos interligados e conectados entre si. A proposta visa o uso de Alvenaria para as paredes externas e Drywall para as paredes internas.

## 4.3 Programa de Necessidades

O programa de necessidades foi pensado devido a composição de uma área aconchegante e confortável para a criação da Escola de Ensino Médio Integral. Os ambientes propostos visam atender da melhor forma possível às necessidades dos alunos e funcionários da mesma.

Tabela 1 - Programa de Necessidades (Setor Administrativo).

<b>SETOR ADMINISTRATIVO</b>		
<b>Ambientes</b>	<b>Quant.</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Secretaria	1	32 m <sup>2</sup>
Sala de Apoio Psicológico	1	12,75 m <sup>2</sup>
Depósito Material Didático	1	16,62 m <sup>2</sup>
Banheiro feminino	1	10,5 m <sup>2</sup>
Banheiro masculino	1	10,5 m <sup>2</sup>
Sala de Arquivo	1	11,1 m <sup>2</sup>
Almoxarifado	1	19 m <sup>2</sup>
Copa/Cozinha Funcionários	1	20,92 m <sup>2</sup>
Sala dos Professores	1	32 m <sup>2</sup>
Recepção	1	40,68 m <sup>2</sup>
Sala da Direção	1	16 m <sup>2</sup>
Sala da Coordenação	1	16 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>232,07 m<sup>2</sup></b>

Fonte: do autor.

Tabela 2 - Programa de Necessidades (Setor de Nutrição).

	<b>SETOR DE NUTRIÇÃO</b>	
<b>Ambientes</b>	<b>Quant.</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Banheiro feminino	1	10,50 m <sup>2</sup>
Higienização	1	4,20 m <sup>2</sup>
Banheiro masculino	1	10,50 m <sup>2</sup>
Cozinha	1	58,20 m <sup>2</sup>
Refeitório	1	85,85 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>169,25 m<sup>2</sup></b>

Fonte: do autor.

Tabela 3 - Programa de Necessidades (Setor Pedagógico).

<b>SETOR PEDAGÓGICO</b>		
<b>Ambientes</b>	<b>Quant.</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Brinquedoteca	1	39,78 m <sup>2</sup>
Biblioteca	1	39,78 m <sup>2</sup>
Banheiro Feminino	2	30 m <sup>2</sup>
Banheiro Masculino	2	30 m <sup>2</sup>
Salas de Aula	8	30 m <sup>2</sup>
Sala de Artes	1	30 m <sup>2</sup>
Laboratório de Ciências	1	30 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	<b>499,56 m<sup>2</sup></b>

Fonte: do autor.

Tabela 4 - Programa de Necessidades (Setor Esportivo).

<b>SETOR ESPORTIVO</b>		
<b>Ambientes</b>	<b>Quant.</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Quadra Poliesportiva	1	793,40 m <sup>2</sup>
Depósito Mat.Esportivo/ Limpeza	1	39,78 m <sup>2</sup>
Área de serviço	1	40,95 m <sup>2</sup>
	<b>TOTAL</b>	874,13 m <sup>2</sup>

Fonte: do autor.

















## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A proposta da Implantação da Escola de Ensino Infantil Integral visa disponibilizar um espaço adequado de aprendizado para o desenvolvimento de crianças de até 6 anos de idade. Pensado através do direito da comunidade de usufruírem de equipamentos escolares bem planejados arquitetonicamente.

Acredita-se que a Arquitetura proporciona relações interpessoais, com o intuito de trazer confiança e conforto em um ambiente, permitindo assim, transmitir sensações e estímulos nos usuários da edificação, tornando-o um marco referencial e afetivo para a cidade.

Através dos estudos de caso, das visitas técnicas e de todas as pesquisas elaboradas, pôde-se compreender o termo escola em seu sentido literal, de maneira a se pensar em como as crianças daquela determinada comunidade poderão usufruir desse espaço escolar de forma funcional.

O projeto da Escola de Ensino Infantil Integral para o Município de Pindamonhangaba – SP, propõe um ambiente com espaços e materiais que propiciem desafios e diferentes manifestações infantis, sendo ele compacto, modular e versátil. Permitindo a interação das crianças umas com as outras e possibilitando o melhor desempenho escolar futuro possível.

Em suma, podemos concluir que um método educacional pode influenciar e beneficiar o projeto arquitetônico, sendo de fundamental importância no momento de projetar, ressaltando, que o foco do projeto será sempre seus usuários, suas necessidades e suas limitações, cabendo ao arquiteto respeitar e solucionar da melhor maneira esses desafios.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACARTONALE. **Paredes Drwall**. Disponível em: <<http://www.acartonale.com.br/servico-drywall/>>. Acessado em: 22 de novembro de 2018.

BRASIL. (Governo do Estado de São Paulo). **Programas garantem jornada ampliada de estudo aos alunos da rede estadual de SP**. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/escola-tempo-integral>>. Acessado em 27/03/2018.

BRASIL. (Ministério da Educação). **Tempo integral nas escolas de ensino médio é tema de evento**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/41541>>. Acessado em 27/03/2018.

BRASIL. (Governo do Estado de São Paulo). **Ensino integral: Aluno mais tempo na escola**. Disponível em: <<http://www.educacao.sp.gov.br/ensino-integral>>. Acessado em 02/04/2018.

CAVALIERE, ANA MARIA. **Tempo de escola e qualidade na educação pública**. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a1828100>>. Acessado em 30/04/2018.

FIGUEROLA, Valentina. **Equipamentos Públicos: Projeto de escola infantil**. Disponível em <<http://infraestruturaurbana17.pini.com.br>>. Acessado em 23/03/2018.

KUHLMANN JR, MOYSÉS. **Histórias da educação infantil brasileira**. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n14/n14a02>>. Acessado em 19/04/2018.

\_\_\_\_\_. **Localização geográfica do município de Pindamonhangaba**. Disponível em <[http://www.pindamonhangaba.sp.gov.br/cid\\_localizacao.asp](http://www.pindamonhangaba.sp.gov.br/cid_localizacao.asp)>. Acessado em 03/11/2018.

PEREIRA, Caio. **O que é Alvenaria? Escola Engenharia, 2017**. Disponível em: <<https://www.escolaengenharia.com.br/alvenaria/>>. Acessado em: 22 de novembro de 2018.

Presidência da República Casa Civil. **Lei nº 9.394, de Dezembro de 1996**. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acessado em 02/04/2018.

\_\_\_\_\_. **Programa CRECHE ESCOLA**. Disponível em <<http://www.fde.sp.gov.br/>>. Acessado em 23/03/2018.

SANTO ANDRÉ DISTRIBUÍDORA INDUSTRIAL LTDA. **Telha Sanduíche**. Disponível em: <<https://www.sandre.com.br/pdfs/telha-sanduiche.pdf>>. Acessado em: 22 de novembro de 2018.

## APÊNDICE A – PERSPECTIVA 3D DO PROJETO

