

ESCOLA DA LIBERDADE  
espaços que (se) transformam

Trabalho Final de Graduação II  
Karina Marinho Correa

Professor Orientador  
Evandro Fiorin

Universidade Estadual Paulista  
"Júlio Mesquita Filho" - UNESP  
Câmpus de Presidente Prudente



# R E S U M O

O processo de transmitir o conhecimento a uma nova geração é inerente em toda a sociedade. Existem registros históricos sobre instituições com a finalidade de difundir conhecimentos desde o fim da idade média. Ao longo dos séculos, surgiram diversos métodos e teorias aplicadas nas escolas questionando as maneiras de ensinar. No entanto, analisando o ensino e sua relação com a arquitetura dos espaços escolares notam-se poucas alterações desde a sua criação. No Brasil, a rápida expansão demográfica das cidades e a necessidade de formar a população para as novas formas de trabalho da industrialização ocasionou uma deficiência na qualidade do ensino e do ambiente escolar pela produção de espaços de forma mais rápida e econômica possível. Hoje, o cenário da educação brasileira vem se modificando lentamente com pedagogias alternativas para a educação, no entanto espaço educativo atual não reflete essas novas propostas, com respostas pouco eficientes a estes novos princípios. Propõe-se a aplicação das práticas arquitetônicas em conformidade com as novas propostas educacionais, corroborando na produção de um projeto que dialoga de maneira intrínseca com o contexto e a proposta pedagógica apresentada.

Palavras-chave: Arquitetura Escolar; Educação Alternativa; Espaços Educativos.



"Há escolas que são gaiolas e há escolas que são  
asas.

Escolas que são gaiolas existem para que os pássaros  
desaprendam a arte do voo.

Pássaros engaiolados são pássaros sob controle.  
Engaiolados, o seu dono pode levá-los para onde  
quiser. Pássaros engaiolados sempre têm um dono.  
Deixaram de ser pássaros.  
Porque a essência dos pássaros é o voo.

Escolas que são asas não amam pássaros engaiola-  
dos.

O que elas amam são pássaros em voo.  
Existem para dar aos pássaros coragem para voar.  
Ensinar o voo, isso elas não podem fazer, porque o  
voo já nasce dentro dos pássaros.  
O voo não pode ser ensinado.  
Só pode ser encorajado".

Rubem Alves

Imagem de Daniel Alonso



# S U M Á R I O

## Apresentação 8

### 1. Breve Panorâma da Arquitetura Escolar no Brasil 12

### 2. As Teorias Pedagógicas 22

#### 2.1 Escola Reggio Emilia 23

O espaço na escola Reggio Emilia 25

#### 2.2 Escola Maria Montessori 26

O espaço na metodologia montessoriana 27

#### 2.3 Metodologia Waldorf 28

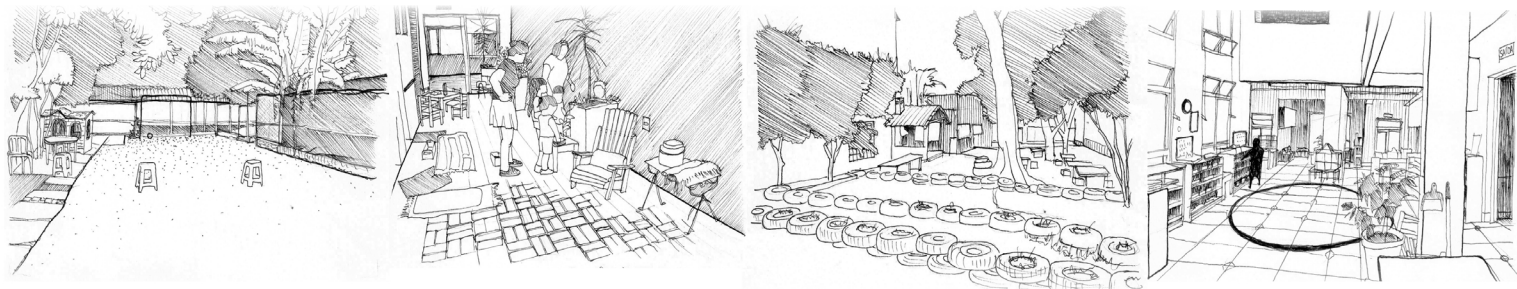
O espaço na Metodologia Waldorf 29

#### 2.4 Escola Summerhill 30

O espaço na escola Summerhill 31

### 3. As Ideias de Herman Hertzberger 32

### 4. Savannah School 36



## 5. Dinâmica do espaço arquitetônico escolar na atualidade 39

### 5.1 O espaço nas escolas tradicionais 39

Escola Coronel José Soares Marcondes 40

Colégio Cotiguara 43

### 5.2 O espaço nas escolas inovadoras 46

Escola Seta 46

Escola Clover Montessori 50

## 6. O espaço conceitual 54

### 6.1 Escola da Liberdade: espaços que (se) transformam 58

Estrutura dos espaços 62

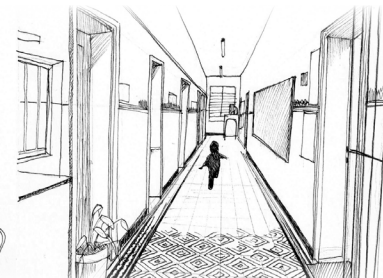
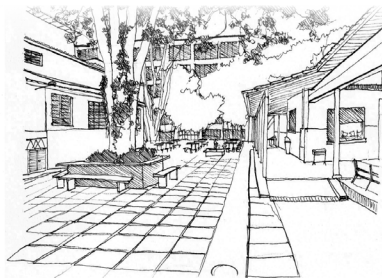
Sustentabilidade 66

Informações técnicas 68

Mobiliário 74

## 7. Conclusão 80

## Referências Bibliográficas 82



O presente trabalho procura relacionar as iniciativas educacionais introduzidas no Brasil com a questão do espaço físico escolar, deste modo buscou-se compreender alguns aspectos da história da arquitetura escolar brasileira para então analisar o uso que se faz dos espaços escolares nos dias de hoje.

A maneira como o ambiente pode influenciar as relações que nele são produzidas é um dos objetos desse estudo que irá fundamentar a forma de como a arquitetura escolar pode contribuir para melhor atingir os objetivos da pedagogia aplicada.

A escola foi pensada e criada com certos objetivos, entretanto os objetivos mudaram, mas suas formas permanecem praticamente as mesmas. Questionar a continuidade que se estende desde o início da escola até como a conhecemos hoje é uma maneira de se repensar em novas possibilidades de metodologia e ensino em meio a este processo que se inicia como “crise da educação”. (FARIA, 2012, p. 104).

Discute-se aqui metodologias inspiradoras no Brasil que vem sendo aplicadas sobre um novo olhar para a educação contemporânea, mas pouco se pensou nos espaços para essas novas práticas educacionais que permanecem com a arquitetura escolar convencional, esta já não responde de maneira eficiente aos diferentes princípios que questionam valores como a autonomia, cooperação e felicidade do indivíduo em formação.

Os ambientes educacionais necessitam ser discutidos, repensados e



aperfeiçoados de forma a proporcionar um suporte adequado para atender as aspirações reais da educação almejada.

Não basta dizer arquitetura escolar para definir um tema que ultrapassa o projeto do edifício escolar. [...] Todos os espaços formam, dão forma tanto às mentalidades, quanto as dinâmicas que constroem o nosso aprendizado. Formar aqui não significa restringir, contornar, mas sim estruturar, construir. Espaços que formam são espaços que nos ensinam a apreender e compreender melhor a nossa realidade, o nosso espaço e o nosso tempo. (DELIJAICOV, 2014, p. 10-11).

Veremos aqui a importância da multidisciplinaridade no planejamento dos espaços escolares que necessita de um conceito muito mais amplo que a arquitetura escolar, na qual são envolvidas questões do ponto de vista social, pedagógico, cultural e arquitetônico.

Vemos a importância das discussões no Brasil sobre as questões educacionais, como discute KOWALTOWSKI (2011, p.11) em seu livro "Arquitetura Escolar: o projeto do ambiente de ensino": "[...] Sua qualidade é constantemente questionada, principalmente pelas avaliações de desempenho dos alunos das escolas públicas. Elas demonstram a necessidade de tratar a educação com prioridade, dada sua importância social [...]".

A educação é uma temática que até hoje apresenta carências de uma atuação mais completa e qualitativa, destaca-se nesta atuação a educação não formal em cooperação com o ensino na preparação e formação de um indivíduo completo e uma sociedade mais ética e mais humana.

O ambiente físico escolar apresenta um papel bastante colaborativo na educação não formal, uma vez que é neste espaço que se desenvolve o processo de ensino e aprendizagem.

O ambiente é visto não como um espaço monológico estruturado de acordo com um padrão formal e uma ordem funcional, mas como um espaço no qual dimensões públicas coexistem, até mesmo as opostas. É criado um ambiente híbrido no qual o espaço adquire forma e identidade através das relações. (CEPPI, Giulio, ZINI, Michele, 2013, p.18).

Desta forma o edifício escolar deve ser considerado como produto de relações e expressões de uma comunidade, por refletir e expressar aspectos que vão além da sua materialidade.

A arquitetura escolar se constitui de modos de projetar colocando em prática as ideias pedagógicas discutidas pela escola, como disserta Faria:

O espaço escolar deve ser analisado como um construto cultural que expressa e reflete para além da sua materialidade, determinados discursos. Como pedagogias, tanto o espaço quanto o tempo escolar ensinam e atuam como elementos importantes na construção social e histórica da realidade. A arquitetura da escola, silenciosa, mas portadora de um discurso subliminar, como um currículo oculto<sup>1</sup>. Silenciosamente falante. (FARIA, 2012, p.106)

Com base nesta discussão, pode-se dizer que o ensino não se restringe a um único aspecto. Para a construção de uma escola ideal é necessário um olhar mais complexo e abrangente através da multidisciplinaridade e interdisciplinaridade e da participação de diversos atores, entre eles o profissional arquiteto.

O arquiteto representa um papel fundamental na projeção e concepção do projeto escolar. Sua atuação corrobora de maneira significativa na definição dos espaços de produção de ensino e aprendizagem.

[...] o arquiteto, ao definir os espaços e usos da instituição escolar, pode influenciar a definição do conceito de ensino na escola. Por essa razão, cabe ao arquiteto o conhecimento dos aspectos pedagógicos, uma vez que eles refletem o tipo de atividade que as escolas vão desenvolver e, conseqüentemente, são elementos essenciais à definição do programa de necessidades de cada edificação escolar. (KOWALTOWSKI, 2011, p. 12).

Deste modo, o arquiteto projetista do ambiente escolar necessita de uma sensibilidade com as questões do ensino colaborando na produção de um projeto que dialoga de maneira intrínseca com o contexto e a proposta pedagógica apresentada.

## 1. BREVE PANORÂMÂ DA ARQUITETURA ESCOLAR NO BRASIL

Há pouco conteúdo a respeito da arquitetura escolar da época do império no Brasil onde consta, segundo Ornstein e Borelli (1995), um sistema unificado para todo o território nacional, que estabelecia um padrão pedagógico e arquitetônico voltado para a educação religiosa.

Segundo a fundação para o desenvolvimento da educação (FDE,1998a) desde o século XIX, vários órgãos do poder público foram responsáveis pelo planejamento, construção e manutenção dos estabelecimentos de ensino no Brasil, com várias tentativas de se traçar diretrizes ou “padrões” para a construção de edificações escolares. (AMORIM, 2007, p.9).



Fig.

12

Neste século a arquitetura escolar destacava-se pelo estilo neoclássico. O projeto era baseado nos modelos educacionais franceses, assim a arquitetura se complementava com os valores culturais da época em que prevalecia o caráter higienista, a ordem e a separação de espaços entre meninos e meninas.

Por volta de 1889 constituía-se no Brasil as ideias do processo republicano, nesta época começa a valorizar a educação e a precariedade dos espaços onde eram administradas a prática do ensino torna-se preocupante surgindo assim a ideia de construir novos edifícios escolares. Neste período surgem ideias projetuais de arquitetura escolar que serão classificadas como “escola republicana”, para exemplificar este arquétipo trazemos a referência da Escola Modelo da Luz do arquiteto Ramos de Azevedo que passou a determinar ambientes adequados para cada função e nitidamente demarcados como a divisão por classes. A escola teve grande reconhecimento no

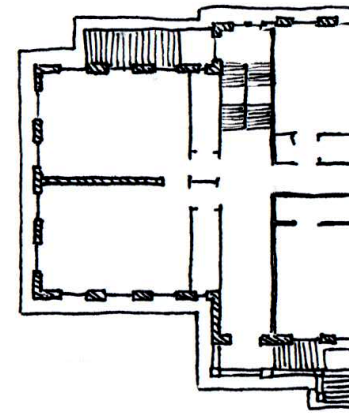
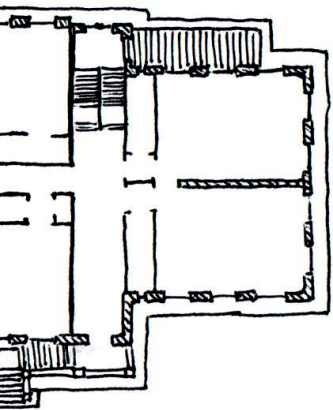


Fig. 2 - Desenho esquemático da p



1 - Desenho esquemático da Escola Modelo da Luz  
Fonte: Autoria Própria



Planta baixa da Escola Modelo da Luz  
Fonte: Autoria Própria

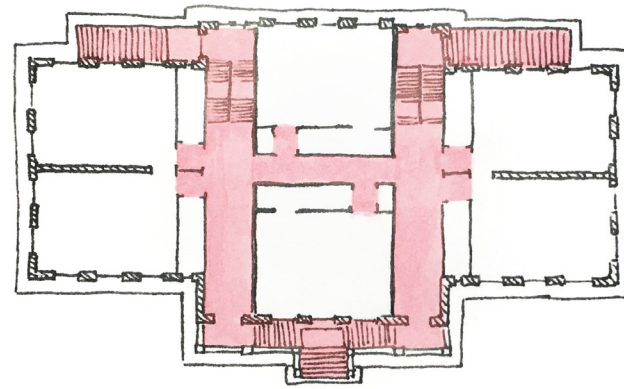
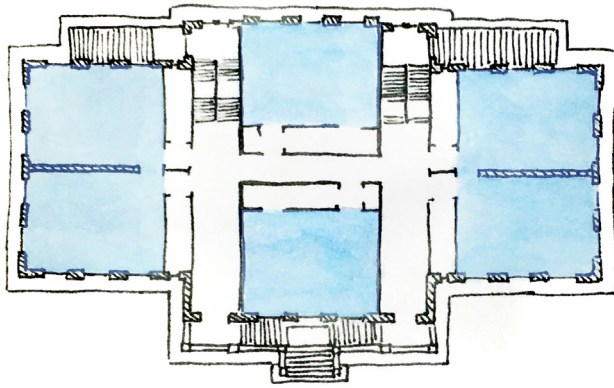
período devido às suas características intrínsecas de organização funcional remetendo a identidade arquitetônica ao estilo clássico almejado da época assim como por apresentar elementos como elenca CARVALHO (2009):

- 1) escadarias: a externa, dando acesso à escola; as internas que levam até o pavimento superior; e as da entrada independente na parte posterior ao prédio, que direcionam até as alas estudantis feminina e masculina; 2) distribuição das salas em corredores: abrigando no máximo quarenta alunos, eram ambientes preferencialmente retangulares; 3) presença de porões: para evitar a umidade e elevar o edifício; 4) simetria: presente na planta em um de seus sentidos.

A ausência de um espaço de permanência dos alunos, como o pátio de recreação também é evidenciado na configuração espacial da escola e será um ponto de contraste entre as escolas posteriores a este período.

Com a semana da arte moderna de 1922 e a revolução de 1930 a educação sofre mudanças e assim também a sua arquitetura escolar. “[...] O edifício, aos poucos, deixou de ser compacto, extinguiu-se a divisão entre sexos, a implantação apresentava características mais flexíveis, como o uso de pilotis, deixando o térreo livre para as atividades recreativas”. (FDE, 1998a).

Neste período o código de Saboya de 1934 foi constituído estabelecendo certas determinações para o projeto do ambiente escolar a fim de solucionar impasses das construções de escolas no qual se estabelecia critérios para dimensões de salas, iluminação e ventilação propícias, quantidade de andares da escola, entre outros. Como disserta o FDE (1998b) “A partir deste contexto criou-se [...] a ideia de se estabelecer um programa que contemplasse um conjunto de necessidades”.



Espacialidade das salas de aula   
Espacialidade da circulação da escola

Fig. 3 e Fig. 4 - Planta baixa esquemática da Escola da Luz  
Fonte: Autoria Própria

Na década de 40, São Paulo tornou-se o mais importante polo industrial do país e com isso surge novas demandas socioeconômicas onde foi possível notar a prioridade da questão da quantidade ante a qualidade das construções das escolas.

Já nos anos 50 iniciam-se ideias que trouxeram novos valores para a educação brasileira com a presença do educador Anísio Teixeira, que introduziu novos princípios para a pedagogia, a arquitetura escolar brasileira passa a receber novas concepções e adquire a finalidade de proporcionar uma formação completa ao aluno. A escola de Itanhaém elaborada pelo arquiteto Vilanova Artigas em 1959 foi uma das grandes referências da arquitetura paulista e uma grande essência para a construção do pensamento moderno na arquitetura brasileira, como diz Cavallari (2015):

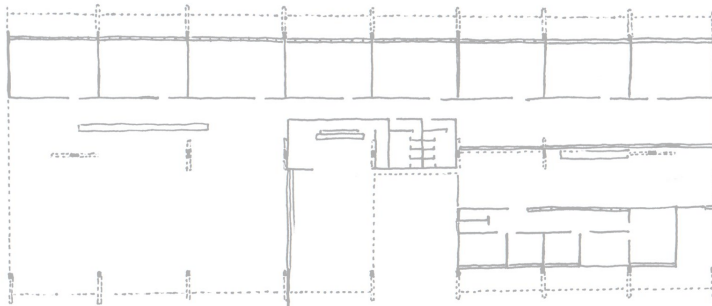


Fig. 5 - Desenho Esquemático da planta baixa da Escola de Itanhaém, SP.

Fonte: Aatoria Própria

A escola, pensada como edifício exemplar, de vanguarda, servia ao propósito de mostrar o esforço público na educação de cidadãos pensantes, evidenciando a ideia de que o espaço educacional deve proporcionar algo além do previsto na grade horária ou no livro didático.

Como pensa o próprio Artigas (2004, p.122):

Alfabetizar não basta, nem é essa a finalidade da escola no mundo moderno [...] Nessa procura de rumos, (...) constroem-se escolas cuja arquitetura reflete talvez melhor do que qualquer outra categoria de edifícios, as passagens mais empolgantes de nossa cultura artística; os recursos técnicos que tivemos à disposição; as ideias culturais e estéticas dominantes.

15

A escola de Itanhaém se insere discretamente na paisagem, valorizando e preservando a vista local do morro do Itaguaçu, a escola se forma

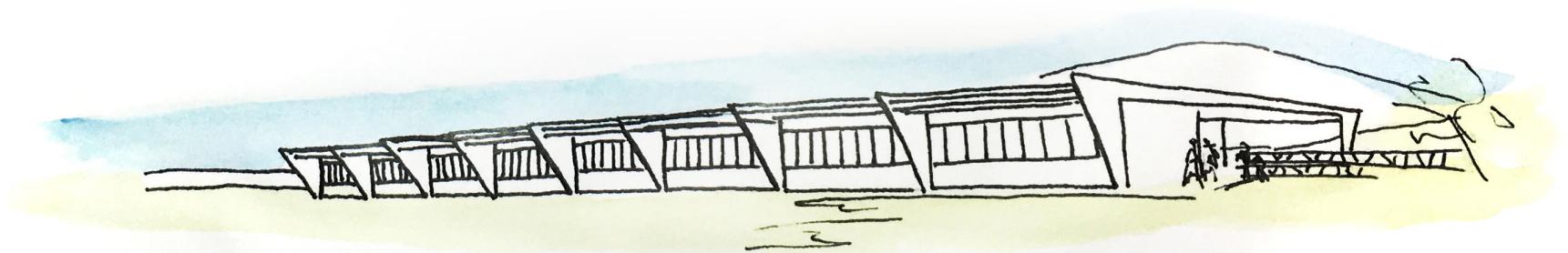


Fig. 6 - Desenho esquemático da Escola de Itanhaém, SP.

Fonte:Aatoria Própria

através da horizontalidade e se alonga apresentando uma grande e única cobertura como uma forma de superar a desagregação espacial característica dos edifícios educacionais das décadas anteriores. O edifício se estrutura numa sequência de pórticos de seção variada que demonstra as potencialidades alcançadas pelo concreto armado.

A presença de salas ainda se mantém, assim como seu formato retangular e aqui vemos uma padronização de ordenação dos espaços dispostos em um sentido de linha uma ao lado da outra, mas é possível ver uma preocupação com o conforto dos alunos pela criação de grandes beirais em frente às salas-de-aula para sombreamento. No lugar do corredor dos edifícios passados forma-se um grande pátio que também exerce a função de circulação dos espaços, sombreado pela cobertura única ele se comunica com a paisagem externa de forma harmoniosa.

Em 1971 foi instituída a Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971) que estabeleceu o ensino fundamental como responsabilidade do Estado. Nesta época a demanda por escolas era muito alta e o orçamento era limitado.

“Para vencer estes desafios, o novo sistema de con-

16

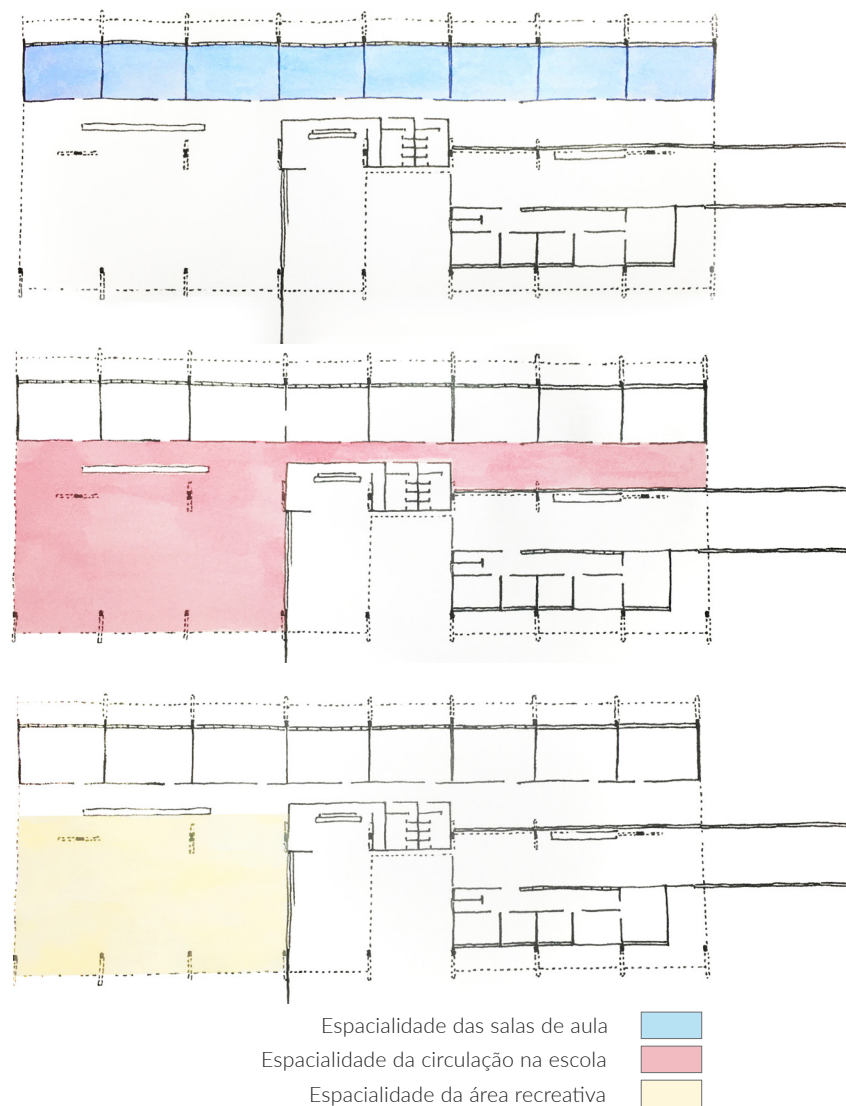


Fig. 7; Fig. 8 e Fig. 9 - Planta baixa esquemática da Escola de Itaheém.

Fonte: Autoria Própria



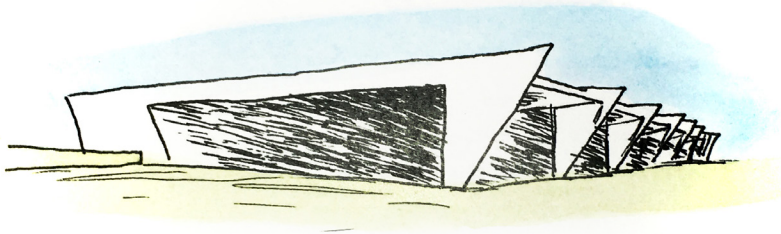


Fig. 10 - Perspectiva da Escola de Itanhaém, SP.  
Fonte: Autoria Própria

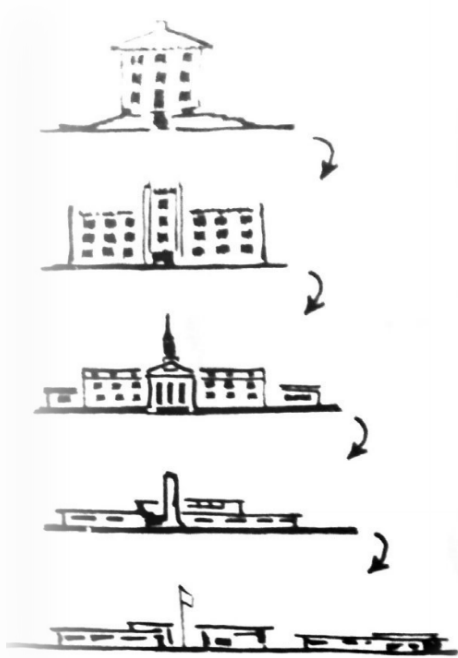


Fig. 11 - Esquema mostrando a simplificação e racionalização dos edifícios escolares ao longo dos anos  
Fonte: Peixoto, 2013

construções escolares era simplificado [...]. A modéstia dos materiais empregados é consequência da política governamental de diminuir custos e prazos de construção". (XAVIER; LEMOS; CORONA, 1983) e naquela época racionalizar parecia ser o único meio de suprir a demanda, ainda que não havia um projeto padrão, mas uma normatização de componentes e geometrias do prédio e de seus ambientes.

Da década de 90 até os dias de hoje, foi estabelecido pela atual FDE (Fundação para o Desenvolvimento da Educação) um conjunto de especificações escolares e recomendações mínimas referente ao conforto ambiental escolar como uma certa padronização em relação ao tamanho dos ambientes, das aberturas e das recomendações quanto a circulação dos ambientes, sobre escadas e rampas, banheiros e iluminações das salas, porém sem quaisquer informações sobre conforto acústico que é um elemento essencial para o processo de aprendizagem.

A Escola de Ensino Fundamental FDE Campinas exemplifica este modelo de construção padronizado. Elaborado pelo escritório de arquitetura MMBB este projeto foi construído no entorno de um conjunto habitacional implantado em Campinas – SP, a escola se estrutura em um sistema pré-fabricado de concreto armado de 3 pavimentos, onde a quadra poliesportiva define o centro do conjunto que compõem o programa a fim de economizar na área construída.

Como descreve MMBB (2015):

O térreo se desenvolve em torno da quadra sem divisões, preservando todo o terreno contínuo, do pátio aberto ensolarado do lado norte às entradas da escola no lado sul, organizadas pelo bloco administrativo. Do mesmo modo, nos andares superiores, os espaços de circulação e convívio também foram organizados ao redor do vazio da quadra, que estabelece assim a conexão do conjunto dos espaços da escola.

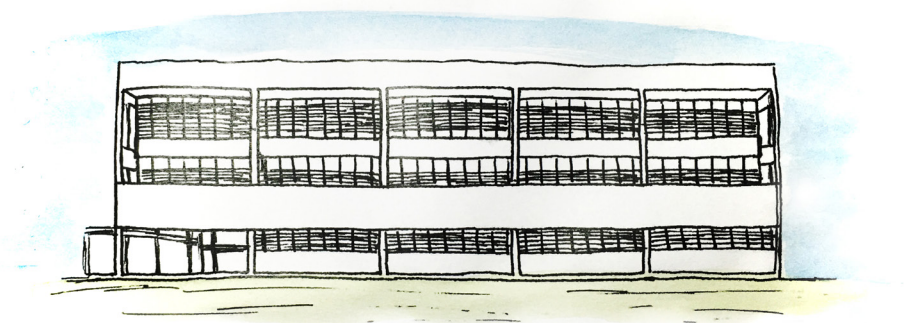


Fig. 12 - Perspectiva da Escola de Ensino Fundamental FDE Campinas  
Fonte: Autoria Própria

18

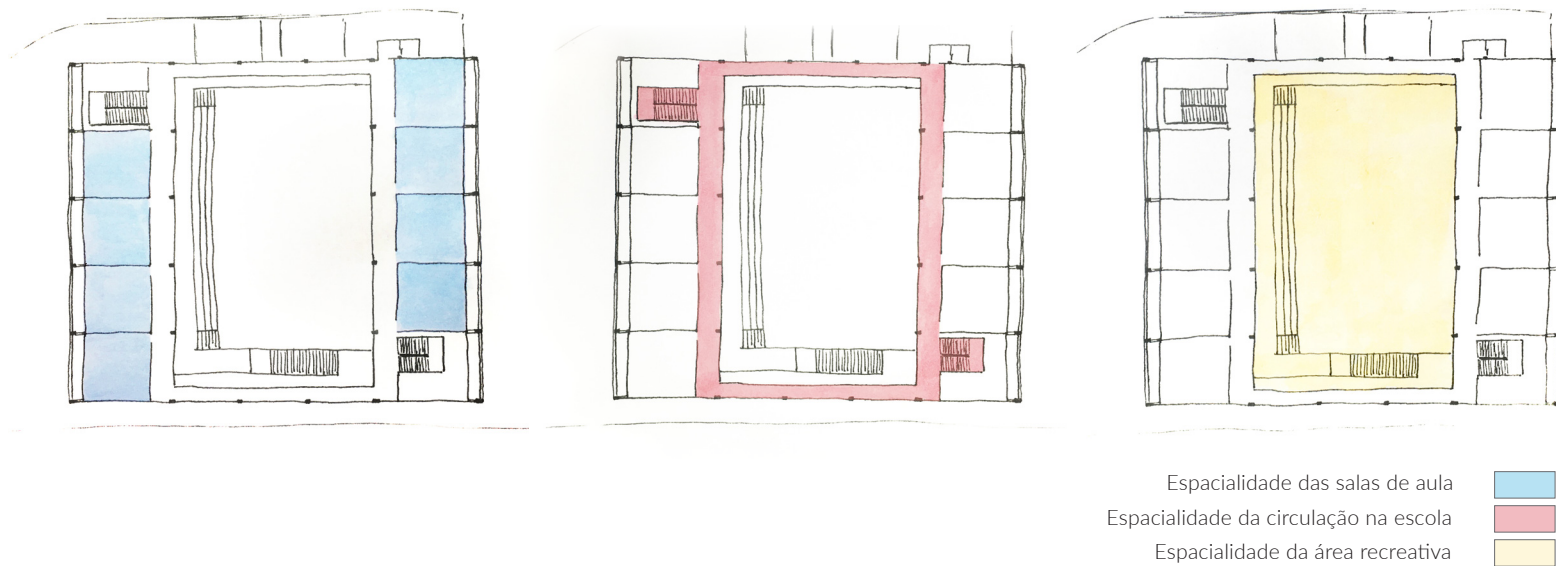


Fig. 13; Fig. 14 e Fig. 15 - Planta baixa esquemática da Escola de Ensino Fundamental FDE Campinas  
Fonte: Autoria Própria

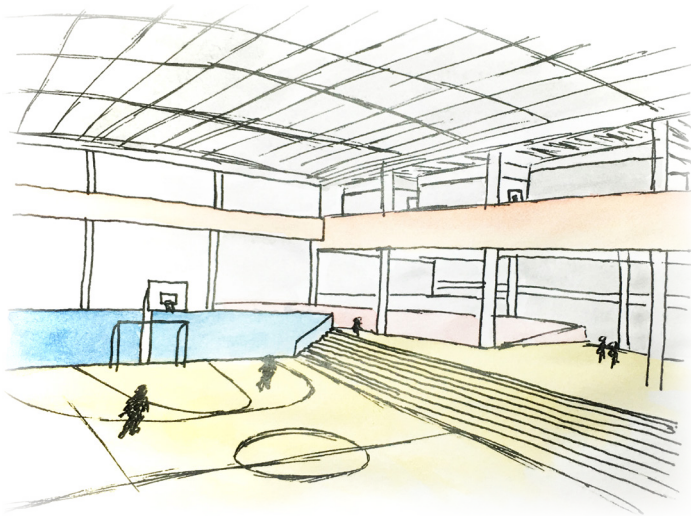


Fig. 16 - Perspectiva do interior da Escola de Ensino Fundamental FDE Campinas

Fonte: Autoria Própria

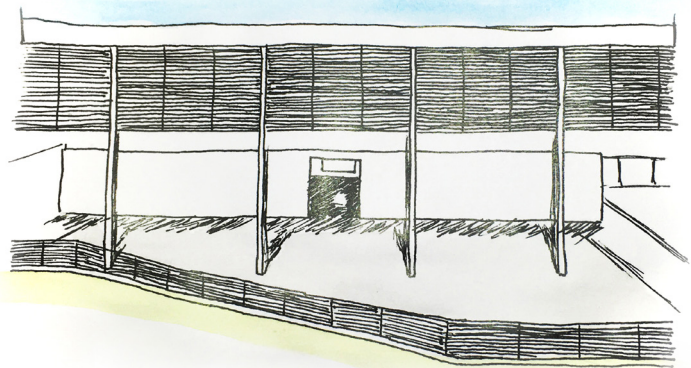


Fig. 17 - Perspectiva da Escola Estadual Dr. Pedro de Moraes Victor, São Paulo, SP.

Fonte: Autoria Própria

É notável o desenvolvimento do ambiente escolar em um projeto bastante livre no que se refere aos espaços recreativos, ainda que a escola apresente ambientes padronizados como a ordenação das salas de aula, a presença de corredores estreitos para circulação entre elas e a grande racionalidade construtiva.

As edificações escolares são até hoje definidas por esses programas padronizados, rígidos e fechados. Isto tornou estes espaços dos últimos trinta anos com uma arquitetura “estandardizada”.

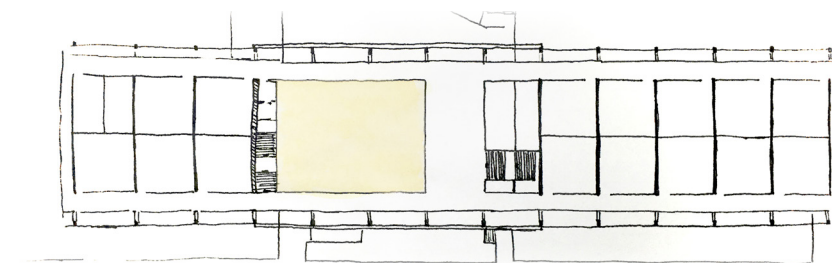
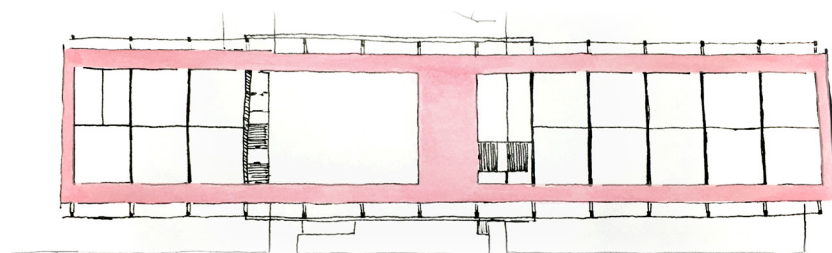
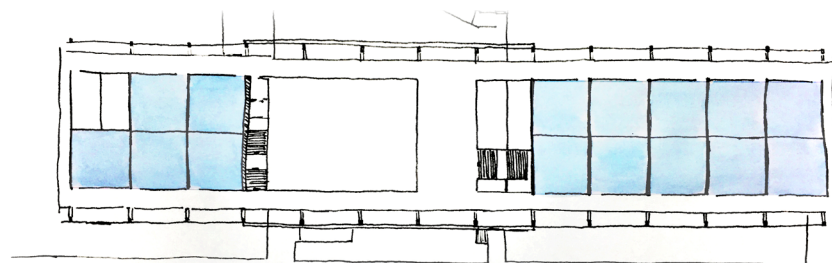
A Escola Estadual Dr. Pedro de Moraes Victor, localizada na cidade de São Paulo, SP é outra instituição que segue como base as tabelas de normas e recomendações do FDE; elaborada pelos arquitetos paulistas Ângelo Bucci e Álvaro Puntoni o projeto tem como propósito a criação de um espaço amplo recreativo que se integra com os demais ambientes da escola. Assim como a Escola de Ensino Fundamental FDE Campinas, esta também apresenta a utilização da quadra poliesportiva como um vazio e centro da área de lazer da escola. Como disserta Bucci e Puntoni em seu texto para a explicação do projeto da escola, no qual citam o discurso feito pelo cineasta Wim Wenders (1994, p.189 apud FIORIN, 2013, p.111) “[...] não projetem apenas construções, criem também espaços livres que preservem os vazios, para que o cheio não obstrua a vista – que ele deixe o vazio para o nosso descanso”.

O espaço da quadra então é visto como o núcleo das relações

espaciais e sociais da escola de uma forma livre, o que contrasta com os demais ambientes, com os estreitos espaços de circulação definidos pelos corredores e as salas de aula que se dispõem de maneira ordenada e padronizada ainda que estejam em torno deste grande espaço recreativo, de maneira semelhante aos espaços da Escola de Ensino Fundamental FDE Campinas.

Bucci e Puntoni se empenham em criar um vínculo entre a comunidade e a escola através das grandes aberturas e dos vazios que se comunicam ao entorno, no entanto a resposta da sociedade não foi como esperado, o edifício foi descaracterizado pela própria comunidade evidenciando a falta de identidade, um sentimento de pertencimento à escola pelos alunos e moradores da vizinhança. Esta resposta é uma maneira de se repensar a respeito dos espaços escolares que produzimos, se realmente estamos projetando para eles, se o espaço que criamos reflete sua comunidade e reforça suas relações através da empatia, da identidade para com seus usuários.

Destaca-se aqui a análise e discussão sobre a maior parte da arquitetura escolar produzida no Brasil, salvo alguns projetos que procuraram diferenciar-se da arquitetura convencional em questão.






- Espacialidades das salas de aula 
- Espacialidade da circulação na escola 
- Espacialidade da área recreativa 

Fig. 18; Fig. 19 e Fig. 20 - Planta baixa superior esquemática da Escola Estadual Dr. Pedro de Moraes Victor, São Paulo, SP.

Fonte: Autoria Própria

Muitas edificações seguem um projeto padrão. Entretanto, a padronização nem sempre leva em conta situações e locais específicas, resultando em ambientes escolares desfavoráveis, com problemas de conforto ambiental. O projeto padrão necessita de flexibilidade, para permitir ajustes a condições peculiares de implantação. (KOWALTOWSKI, 2011, p. 101).

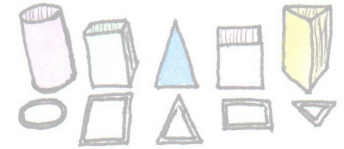
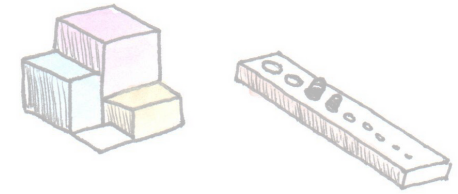
Nestes projetos a concepção arquitetônica têm como prioridade atender aos objetivos econômicos, a racionalidade construtiva e a funcionalidade. A razão pela qual esta padronização é defendida se resume na economia, pelo fato da produção em grande escala, e conseqüentemente no custo reduzido de projeto e no tempo de elaboração.

Mas os argumentos contra a utilização destes projetos padronizados nem sempre são divulgados nos debates sobre arquitetura escolar no Brasil. Esta padronização não abrange as peculiaridades referentes a implantação do projeto e não se adequa às situações específicas. Muitos estudos apontam que a padronização provoca um alastramento de falhas ao invés de acontecer o processo oposto.

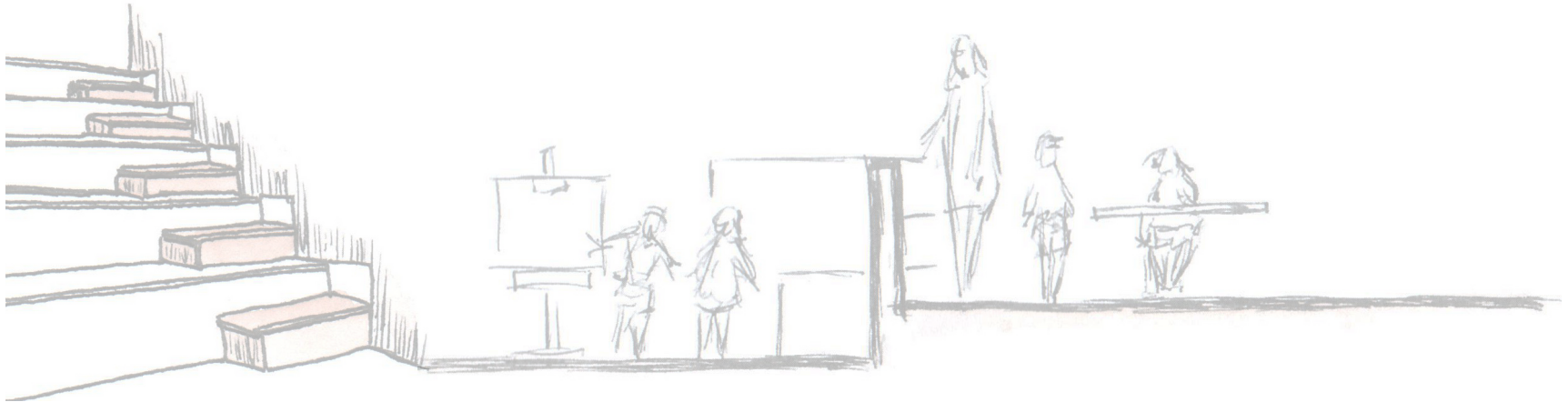
Neste produto arquitetônico as singularidades do tempo, do espaço e da cultura são deixadas para trás assim como o real contentamento da população que permanece dormente sob o óbvio inconsciente pelos olhares acostumados.

## 2. AS TEORIAS PEDAGÓGICAS

As teorias de educação como conhecemos atualmente derivam de uma evolução na linha de pensamento. Esta discussão acontece desde os tempos dos ideais iluministas passando por diversos pensadores durante os séculos no desenvolvimento de diferentes métodos pedagógicos. Destaca-se aqui algumas metodologias aplicadas em diferentes escolas que ditam fundamentos que serão considerados no desenvolvimento deste trabalho.



22



## 2.1. ESCOLA REGGIO EMILIA



Fig. 21 - Croqui das ideias de espaço Reggio Emilia  
Fonte: Autoria Própria

“A criança tem  
uma centena de línguas  
(E cem cem cem mais)  
mas eles roubam 99.  
A escola e a cultura  
ao separar a cabeça do corpo.

Dizem-lhe:  
pensar sem as mãos  
fazer sem cabeça  
para ouvir e não falar  
de compreender sem alegria  
de amar e de maravilhar-se  
só na Páscoa e no Natal.

Dizem-lhe:  
para descobrir o mundo que já está lá  
e do cem  
eles roubam 99”

(Loris Malaguzzi, “As Cem Linguagens das Crianças”  
apud NOGUEIRA, 2014)

A escola Reggio Emilia foi criada pelos próprios moradores da cidade Reggio Emilia na Itália após a Segunda Guerra Mundial. Vendo a cidade devastada pela Guerra a comunidade resolveu construir com seus próprios esforços uma escola para a educação de seus filhos. Inspirado pelas ideias de Jean Piaget, Lev Vygotsky, John Dewey e Maria Montessori, o educador italiano Loris Malaguzzi idealizou para a nova escola a ‘pedagogia da escuta’ onde a criança é a autora do seu processo de conhecimento. As crianças devem poder tocar, sentir, fazer, se relacionar e explorar

o que está a sua volta, para conhecerem a si mesmas e ao mundo no qual estão inseridas, priorizando a “experiência real” antes do que é estabelecido. A representação simbólica, como as artes, a pintura e a música são vistas como fundamentais no aprendizado.

Dentre as atividades realizadas pelas crianças então as pesquisas, as produções artísticas e de textos, a observação, a discussão, as entrevistas, as explorações de números e outras explorações. Uma das grandes diferenças desta escola está na presença dos pais no planejamento e na participação das aulas com seus filhos. Outro ponto está na ausência de um tempo predeterminado para a finalização de uma atividade, onde o que realmente importa são as explorações da criança.



## O ESPAÇO NA ESCOLA REGGIO EMILIA

O espaço na escola Reggio Emilia é considerado como um 'terceiro professor', ou seja, a forma como ele é planejado é essencial para o aprendizado do aluno, contribuindo para o sucesso das atividades. O ambiente em geral é educativo e lúdico; as salas são amplas e interligadas; a cozinha é envidraçada para que se tenha uma interação entre as crianças e os funcionários. O pátio tem áreas ao ar livre que contribuem para a investigação e a curiosidade. Por todos os ambientes tem-se um cuidado com a estética da escola adequando-a para a identidade das crianças onde é possível ver seus trabalhos afixados pelos corredores e salas de aula.



Fotos dos espaços educativos inspirados na metodologia Reggio Emilia.  
Fonte: Fig. 22 (esquerda) e Fig. 23 (meio): DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 2013;  
Fig. 24 (direita): THE VALLEY SCHOOL, 2015.

## 2.2.

## ESCOLA MARIA MONTESSORI

[...] não é a de quatro paredes, entre as quais as crianças são confinadas, mas a de uma casa onde possam viver em liberdade para aprender e crescer. Essa ideia implica a necessidade de preparar para as crianças um mundo seu, particular, onde elas possam encontrar atividades condizentes com seu desenvolvimento físico e mental. Numa escola montessoriana, o professor é um convidado, ou alguém que tenha em mente estar a serviço de seus alunos. (MONTESSORI, 1961, p.17 apud COSTA, 2001)



Fig. 25 - Croqui de um espaço montessoriano

Fonte: Autoria Própria

A escola montessoriana tem como princípio a autoeducação, ou seja, leva em conta a capacidade inata da criança em aprender: “Por desejar absorver todo o mundo à sua volta e compreendê-lo, a criança o explora, investiga e pesquisa”. (LAR MONTESSORI, 2015). Assim, o objetivo da metodologia é estimular o aprendizado por meio de atividades práticas, respeitando a individualidade de cada criança e a possibilidade da mesma escolher suas atividades. O professor nesta escola entra com o papel de orientador e observador. Ele não vai ensinar a criança o que ela deve aprender, mas vai mostrar o caminho da atividade e observá-la durante sua execução, interferindo apenas para alguma orientação.

O método montessoriano oportuniza ao educando a consciência de si mesmo, da sua própria vida, dos outros, do mundo e de Deus. Nele o educando é educador de si mesmo, tendo a possibilidade de escolher o seu trabalho, de se mover por conta própria, de se tornar responsável pelo seu próprio progresso e crescimento. (ESCOLA MARIA MONTESSORI, 2015)

## O ESPAÇO NA PEDAGOGIA MONTESSORIANA

A escola montessoriana trabalha com a ideia de 'ambiente preparado', este é um lugar construído para a criança, de modo a atender suas necessidades biológicas e psicológicas.

Os materiais são desenvolvidos especialmente para cada fase do desenvolvimento da criança e de modo a atrair a atenção dela. A mobília é confeccionada de tamanho adequado para elas.

O ambiente se configura a partir de um formato circular disposto por uma linha, a partir deste espaço as estantes com materiais lúdicos cercam o lugar.

Portas e janelas são elaboradas e dimensionadas especialmente para o tamanho da criança de faixa etária entre 2 e 6 anos de idade assim como os demais utilitários, como pias, assentos, mesas, estantes, entre outros.

27



Fotos dos espaços educativos inspirados na metodologia montessoriana.

Fonte: Fig. 26 (esquerda): MORATELI, 2013; Fig. 27 (meio): QUALTERS, 2014; Fig. 28 (direita): HEALTH BEGINING MONTESSORI HOUSE, 2014.

## 2.3.METODOLOGIA WALDORF

“As crianças ‘aprendem fazendo’ e descobrem que todos os papéis são importantes”. (MAIA, 2015).

A escola Waldorf partiu da metodologia desenvolvida por Rudolf Steiner (1861-1925) conhecida como pedagogia “Waldorf”, esta utilizava-se dos preceitos de seu conceito espiritual, a antroposofia, afirmando que “[...] o ser humano é apreendido em seu aspecto físico, anímico (psicoemocional) e espiritual, de acordo com as características de cada um e sua faixa etária” (KOWALTOWSKI, 2011, p. 23).

28 A pedagogia leva em consideração a individualidade de cada criança, procurando adaptar o sistema de ensino a cada um dos alunos, utilizando-se de “ensino teórico acompanhado pelo prático, com grande enfoque nas atividades corporais (ação), artísticas e artesanais [...]” (KOWALTOWSKI, 2011, p. 23).

As atividades da escola contam com o mesmo currículo exigido em outras escolas como português, matemática, ciências físicas e biológicas, história e geografia, mas as crianças também têm acesso a matérias extracurriculares como astronomia, teatro, zoologia, botânica, eurritmia, música, trabalhos manuais, entre outros; fazendo deste currículo uma harmonia capaz de desenvolver a autonomia na criança: “cabeça, coração e mãos” criando seres capazes de dar sentido e direção às suas vidas por eles próprios.

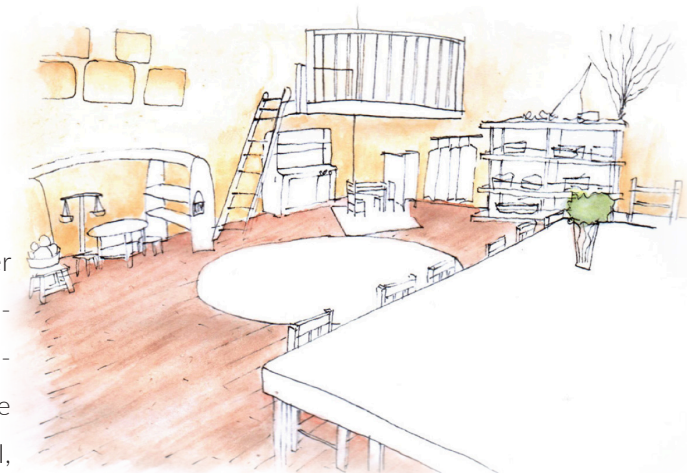


Fig. 29 - Croqui de um espaço escolar inspirado na metodologia Waldorf  
Fonte: Autoria Própria

## O ESPAÇO NA PEDAGOGIA WALDORF

A pedagogia Waldorf foi a primeira a adotar uma arquitetura diferenciada, com base na arquitetura orgânica, onde privilegia a assimetria de espaços, utilização de formas não ortogonais e sem repetições, utilizando-se ainda de materiais não industrializados. “É no brincar que a criança conhece o mundo e a si mesma e desenvolve capacidades de relacionamento social e coordenação motora.” (MAIA, 2015). Assim, os ambientes da escola devem ser cuidadosamente planejados para desenvolver as habilidades e o próprio corpo da criança.

Os espaços não se limitam a apenas a sala de aula, o externo é tão valorizado quanto o interno, há grandes áreas para acampamento, horticultura e vivências. Nota-se que a maioria das atividades em classe são realizadas em uma única e grande mesa onde todos os alunos aprendem e realizam os trabalhos juntos, resultando numa maior integração da classe. Esta é composta por um reduzido número de alunos, o que faz com que haja maior foco e atenção para cada criança.

29



Fotos de espaços escolares inspirados pela metodologia Waldorf  
Fonte: Fig. 30 (esquerda): SUNCOAST WALDORF SCHOOL, 2015;  
Fig. 31 (meio): DWYER, 2015; Fig. 32 (direita): SAGARIN, 2015.

## 2.4.SUMMERHILL

“All crimes, all hatreds, all wars can be reduced to unhappiness”  
(Alexander Sutherland Neil – Fundador da Summerhill School  
apud A.S.NEIL's SUMMERHILL, 2015).

A Summerhill School é uma escola-comunidade em regime de internato formada por uma união entre crianças, jovens e adultos (diretor, professores e funcionários). Não há uma metodologia específica adotada por esta escola, mas sim princípios como a liberdade, a igualdade e o viver em comunidade. Os alunos não são obrigados a participar das aulas, e o currículo é flexível e combinado entre os alunos e professores. Não há exames ou provas e as regras e os problemas da escola são discutidos em assembleias realizadas com todos os membros da escola não havendo hierarquia entre eles.



Fig. 33 - Croqui da Summerhill School  
Fonte: Autoria Própria

## O ESPAÇO NA SUMMERHILL

O ambiente tem muito contato com a natureza, há muito verde que exala tranquilidade. O exterior da escola é muito valorizado, as crianças são estimuladas a praticar exercícios e jogos ao ar livre.

Há classes para as principais disciplinas, mas as organizações delas partem de uma linguagem diferente, não há carteiras dispostas em fileiras e o professor à frente como nas escolas tradicionais, mas uma variedade de disposições, mesas em conjunto, pufes, almofadas e tapetes para que as crianças se apropriem do espaço da maneira que se sentirem melhor. Há também laboratórios personalizados para cada matéria, pode-se dizer que os espaços desta escola são muito intuitivos e aspiram a democracia que condiz com seus princípios.

31



Fotos do espaço escolar da Summerhill School

Fonte: Fig. 34 (esquerda): TIRLONI, 2015; Fig. 35 (meio): GOÑI, 2013;  
Fig. 36 (direita): SUMMERHILL INTERNATIONAL SCHOOL, 2015.

### 3. AS IDEIAS DE HERMAM HERTZBERGER

“A arte de a arquitetura não consiste apenas em fazer coisas belas – nem em fazer coisas úteis, mas em fazer ambas ao mesmo tempo – como em alfaiate que faz roupas bonitas e que servem. E, se possível, roupas que todos possam usar, não apenas o Imperador”. (Herman Hertzberger)



Fig. 37 - Planta baixa esquemática da Escola Montessori em Delft.

Fonte: Autoria Própria

Herman Hertzberger é um arquiteto estruturalista que interpreta a ideia do espaço como algo que deve ser elaborado de maneira que o usuário possa intervir modificando e transformando o ambiente através do seu uso. Desta forma a arquitetura, segundo ele, não deve apresentar soluções prontas e sim facilitar a utilização do ambiente pelo usuário favorecendo a sua relação de pertencimento com o local.

O arquiteto acredita que o espaço público e o espaço privado não sejam opostos, mas que sejam graduações de acessibilidade e que esta possa ser definida pela escolha de materiais, cores e formas. Através dos seus projetos escolares o arquiteto expressa com destreza essas ideias. Para isso, analisaremos aqui a Escola Montessori na região de Delft localizada próxima a Amsterdam na Alemanha.

A escola apresenta em sua espacialidade uma configuração semelhante a uma vizinhança em que o hall da escola é como uma rua comunitária e as salas de aula são como pequenas moradias. Nesta rua é onde



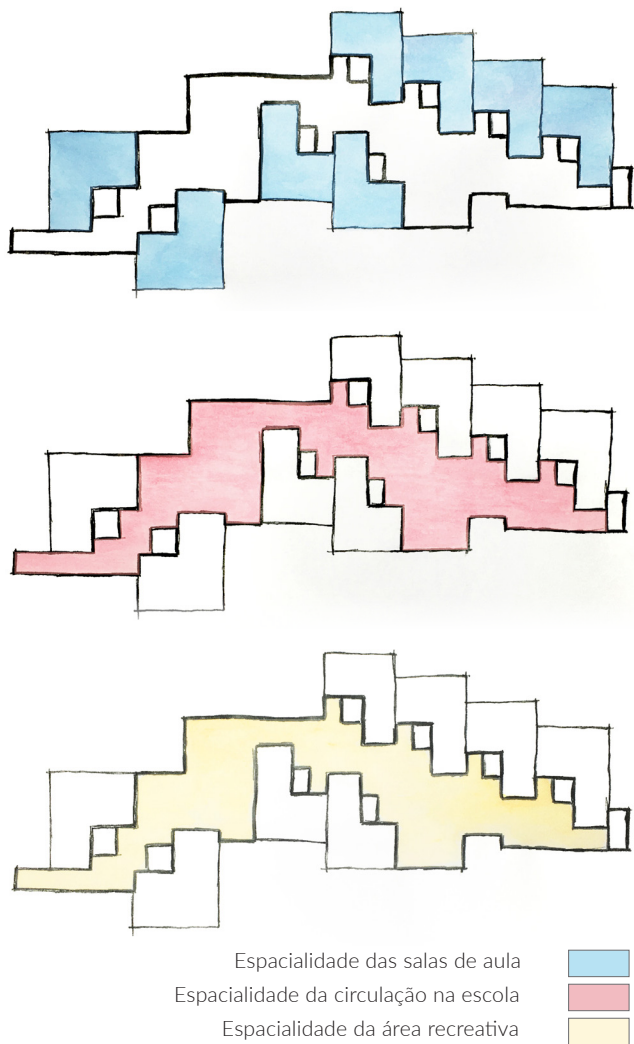


Fig. 38; Fig. 39 e Fig. 40 - Planta baixa da Escola Montessori em Delft  
 Fonte: Autoria Própria

acontecem as relações entre os alunos de todas as idades, como disserta HERTZBERGER (1999, p. 28), em seu livro “Lições de Arquitetura”, “As salas de aula desta escola são concebidas como unidades autônomas [...] A professora, a “tia”, de cada casa decide, junto as crianças, que aparência terá lugar e, portanto, qual será o seu tipo de atmosfera”.

A ideia da concepção dessa escola é que se tenha uma relação emocional e de identidade da criança com ambiente à sua volta, desta forma existe no exterior da sala de aula, marcando a transição entre esta e o espaço comunitário, algo que se pareça com uma vitrine mostrando as atividades elaboradas pelos pequenos habitantes desta sala fazendo com que haja uma marca, a personalidade do grupo e a sua identidade para com esta.

HERTZBERGER (1999, p. 33) também defende que “A entrada de uma escola primária deveria ser mais do que uma mera abertura através da qual as crianças são engolidas quando as aulas começam e expelidas quando terminam”. Desta forma ele propõe que esse deveria ser um espaço de encontro que oferecesse conforto para as crianças que ali permanecem esperando pelos pais ou que a aula comece ou ainda uma oportunidade para aqueles que esperam seus filhos se conhecerem, criando, desta forma, na entrada da escola um pequeno espaço público através de muretas baixas em que se possam sentar ou encostar sendo um canto confortável e bem abrigado.

Hertzberger ainda trabalha com os materiais fazendo com que estes façam parte da cena e do dia a dia das crianças como os grandes degraus que podem usados para sentar, as pequenas muretas utilizadas para delimitar nichos de permanência e os móveis presentes nos espaços que possuem múltipla funcionalidade.

O arquiteto afirma que as pessoas nem sempre utilizam os espaços como foram planejados e, visto isso, o arquiteto deve projetar o espaço visando a facilidade em se moldar para o uso procurado, utilizando-se de espaços polivalente, passíveis de alteração para se adaptar ao inesperado sem que se descaracterize.

Este ainda defende que o arquiteto pode não influenciar diretamente no método pedagógico, no entanto, pode colaborar a partir da construção de espaços que facilite o seu uso e convide o usuário, a partir de uma flexibilidade de possibilidades, a permanecer e modifica-lo para si, tornando assim um auxílio para o ensino

34

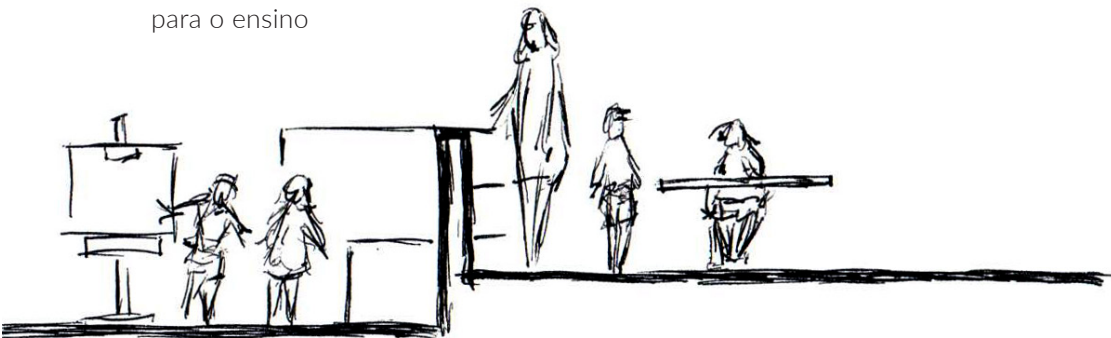


Fig. 42 - Croqui mostrando a diferença de nível nas salas para visualização do professor.

Fonte: Auotira Própria

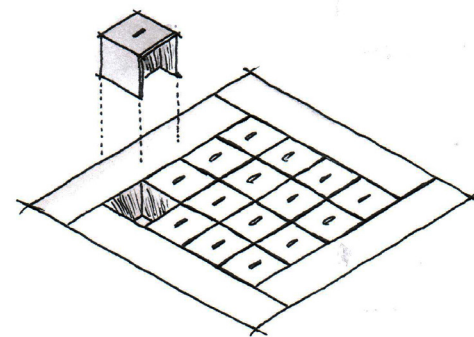


Fig. 41 - Desenho mostrando o piso que se solta como peças para brincar e sentar

Fonte: Autoria Própria

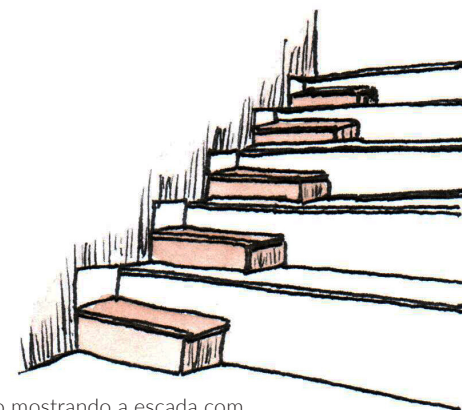


Fig. 43 - Desenho mostrando a escada com variação de degraus

Fonte: Autoria Própria

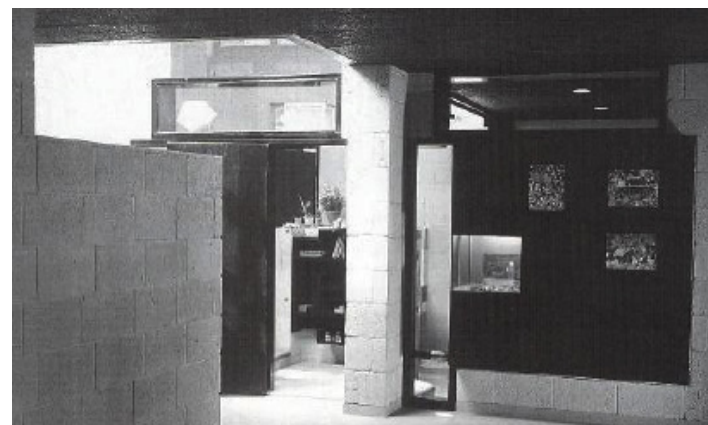


Fig. 44 (cima-esquerda) - Vista aérea da Escola Montessori, Delft. Fonte: LIPIANI, 2011.

Fig. 45 (cima-direita) - Corredores das salas de aula, mostrando a vitrine de exposição dos trabalhos das crianças. Fonte: LIPIANI, 2011.

Fig. 46 (baixo-esquerda) - Crianças brincando com os blocos de concreto, parte da estrutura da escola. Fonte: HERTZBERGER, 1999.

Fig. 47 (baixo-direita) - Entrada da escola com espaços de permanência. Fonte: LIPIANI, 2011.

## 4. SAVANNAH SCHOOL

A Savannah School é um projeto de autoria própria realizado através do NAU – Núcleo de Projetos Arquitetônicos e Urbanos da FCT-UNESP-Campus de Presidente Prudente, o projeto de extensão, idealizado sob a orientação e a colaboração no processo de criação do Prof. Dr. Evandro Fiorin, coordenador do NAU, foi elaborado para o Concurso “KYM FIELD SCHOOLS for tropical savanna climate of Africa – Architectural Concept Project Competition”, realizado pelo membro do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas (ECOSOC) “Kimse Yok Mu” (Associação Solidariedade e Ajuda) que edificará no prazo de 5 anos muitas escolas de campo na África, as quais irão fornecer educação básica para os alunos do continente. Sendo assim, o Concurso teve como objetivo apoiar o desenvolvimento de ideias originais, inovadoras, econômicas e sustentáveis para projetos de arquitetura escolar para as dezenas de escolas de campo planejadas para serem construídas em vários países africanos. A Savannah School então obteve a premiação do “Special Prize of the Jury”.

O projeto se configura num edifício linear que se constrói com materiais locais, madeira, palha, bambú, tijolos de solo-cimento sobre uma plataforma horizontal. A estrutura de madeira



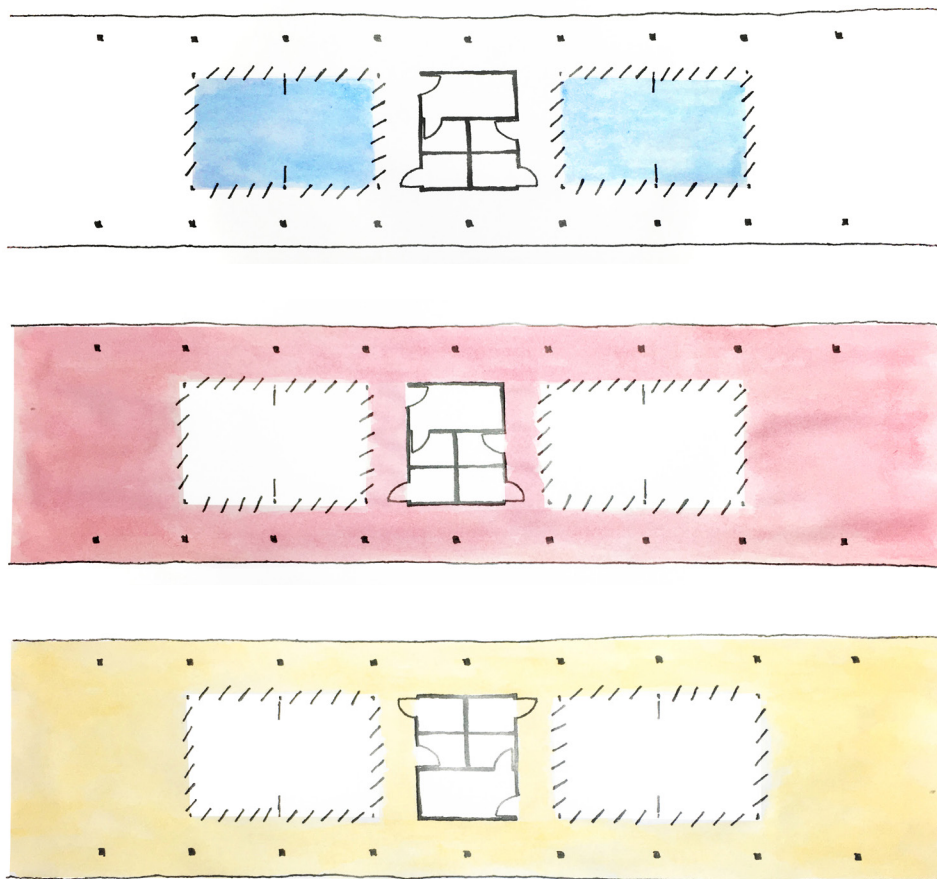


Fig. 48 - Desenho da elevação da Savannah School  
Fonte: Autoria Própria

permite a configuração de um espaço cambiante, o brise-soleil de galhos e gravetos, posicionado nas elevações leste-oeste, busca adaptação do conjunto em relação à paisagem circundante, uma armação ligeira, leve, entremeada por feixes de luz e pelas penumbras de sombra barra o sol enquanto a brisa penetra nos corredores laterais tornando o espaço de aprendizagem aerado, ventilado, uma grande varanda com salas de aula flexíveis, configuradas com perfis pivotantes de bambú trançado. Os tijolos de solo-cimento impermeabilizados dão forma aos sanitários, alojamentos, sala dos professores e acondicionam as caixas d'água (inclusive de captação de água da chuva). O singelo telhado de laminas parece flutuar sob o volume esguio, neste estão acondicionadas as placas fotovoltaicas orgânicas para geração de energia. Balanços e gangorras laterais completam este pátio entreato na savana tropical africana enquanto o cata-vento pontua o quintal de estudar (e produz energia eólica para retirar água do poço).

Numa simples configuração de elementos é possível ver o quão flexível são os espaços, a circulação pela escola é ao mesmo tempo o local de encontros, de permanência e de brincar, já as salas apresentam um espaço definido, mas ao mesmo tempo se abrem para o ambiente semi-externo transformando em um espaço contíguo aos demais e em consonância à paisagem africana,

a escola na savana é um espaço ao ar livre  
para aprender, um pedaço de chão para  
brincar, um lugar para viver.



38




Espacialidade das salas de aula   
Espacialidade da circulação na escola   
Espacialidade da área recreativa 

Fig. 49; Fig. 50 e Fig. 51 - Planta baixa esquemática da Savannah School  
Fonte: Autoria Própria

## 5. DINÂMICA DO ESPAÇO ARQUITETÔNICO ESCOLAR NA ATUALIDADE

Nossos conhecimentos e entendimentos desenvolveram-se muito desde os tempos iluministas, novas teorias foram apresentadas e muitas teses nesta área de estudo são pensadas até a atualidade. O entendimento atual sobre o espaço escolar e sua relação com o desenvolvimento físico e psicológico de uma criança durante a vida educacional foi aprofundado e atualmente são aplicados de maneira diferenciada em diversas épocas de ensino e métodos de aprendizado, após realizadas pesquisas e trabalhos de campo serão apresentadas a seguir análises críticas destes estudos de caso.

### 5.1. ESTUDO DE CASO: O ESPAÇO NAS ESCOLAS TRADICIONAIS

A escola tradicional tem um significativo peso para a educação brasileira, uma vez que nesta compõem-se a maioria das instituições de ensino. Como já se demonstrou nos capítulos anteriores os espaços escolares em uma grande parte das instituições públicas brasileiras são legado dos programas desenvolvidos na história onde características como estudo de terreno, características das regiões e fator cultural eram deixados em segundo plano, todavia instituições de ensino atuais tratam estas questões com caráter diferenciado, será demonstrado a seguir dois estudos de caso muito distintos onde as épocas e os trabalhos realizados demonstram as disparidades que coexistem no contexto atual.

## ESCOLA CORONEL JOSÉ SOARES MARCONDES

A escola Coronel José Soares Marcondes, conhecida como escola do Bosque, é uma escola pública municipal que compreende os cinco primeiros anos do ensino fundamental e está situada na cidade de Presidente Prudente – SP. A escola segue a metodologia tradicional brasileira que é aplicada nas escolas públicas.

O espaço é constituído por salas de aula tradicionais, com carteiras individuais enfileiradas onde o professor constitui o elemento principal da sala situado a frente. As salas são dispostas uma ao lado da outra ou em frente a outra separadas por um estreito corredor central, esta configuração se repete no andar superior da escola e na área administrativa.

As janelas das salas são altas para que não haja distrações durante a aula, os materiais constituem-se de livros e apostilas com exercícios prontos para serem resolvidos. A escola apresenta um pátio semiexterior com áreas cobertas e descobertas onde é realizado o intervalo das aulas e as refeições das crianças. Há um grande espaço livre central e num canto algumas mesas com cadeiras agrupadas, ao fundo ainda há mais algumas salas onde



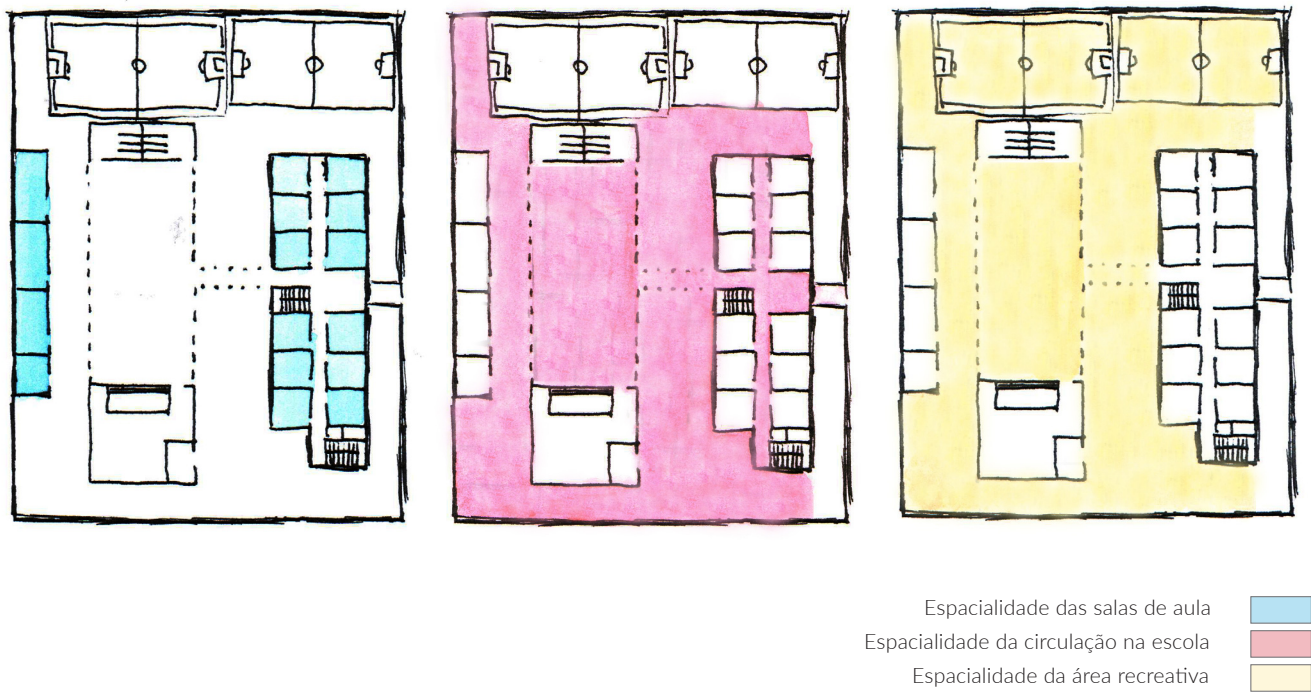
Fig. 52 e Fig. 53 - Croquis dos espaços da Escola Cel. José Soares Marcondes

Fonte: Autoria Própria



são realizadas algumas atividades do projeto cidade-escola que atende crianças carentes. Ao lado do pátio localiza-se uma quadra coberta para as atividades esportivas.

Por toda a escola avisos dizem 'Proibido Correr'. As salas de aula são trancadas no intervalo para que não haja roubo de materiais durante a ausência do professor, estes intervalos são separados por turmas para que não haja conflitos entre as faixas etárias.



Numa análise crítica pode-se questionar a monotonia das salas de aula, onde não há atrativos para estimular o aprendizado da criança. Não é possível posicionar-se da forma que a criança se sentir melhor, uma vez que a configuração pré-estabelece o lugar de permanência das mesmas pelo posicionamento enfileirado das carteiras.

As atividades práticas e ao ar livre são limitadas e não há presença de área verde e contato com a natureza na escola. O tempo em que os alunos podem sair das salas para o pátio é durante o intervalo e neste não é permitido correr impedindo uma das expressões mais livres da criança. Os bancos são dispostos de maneira concentrada em um único canto do pátio e então a maioria das crianças acabam se agrupando no chão de outras áreas.

A segregação dos grupos durante o intervalo pelo horário faz com que não haja integração e troca de experiências entre as turmas menores e maiores. O sinal dita o horário de levantar, entrar, sair, comer, ir. Tudo é ditado, escrito, normatizado.

42



Fotos dos espaços da Escola Cel. José Soares Marcondes: Fig. 57 (esquerda): sala de aula; Fig. 58 (meio): pátio; Fig. 59 (direita): refeitório

Fonte: Autoria Própria

## COLÉGIO COTIGUARA

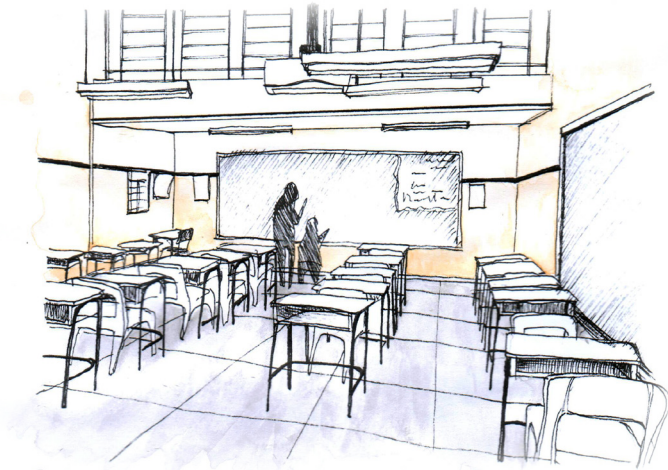
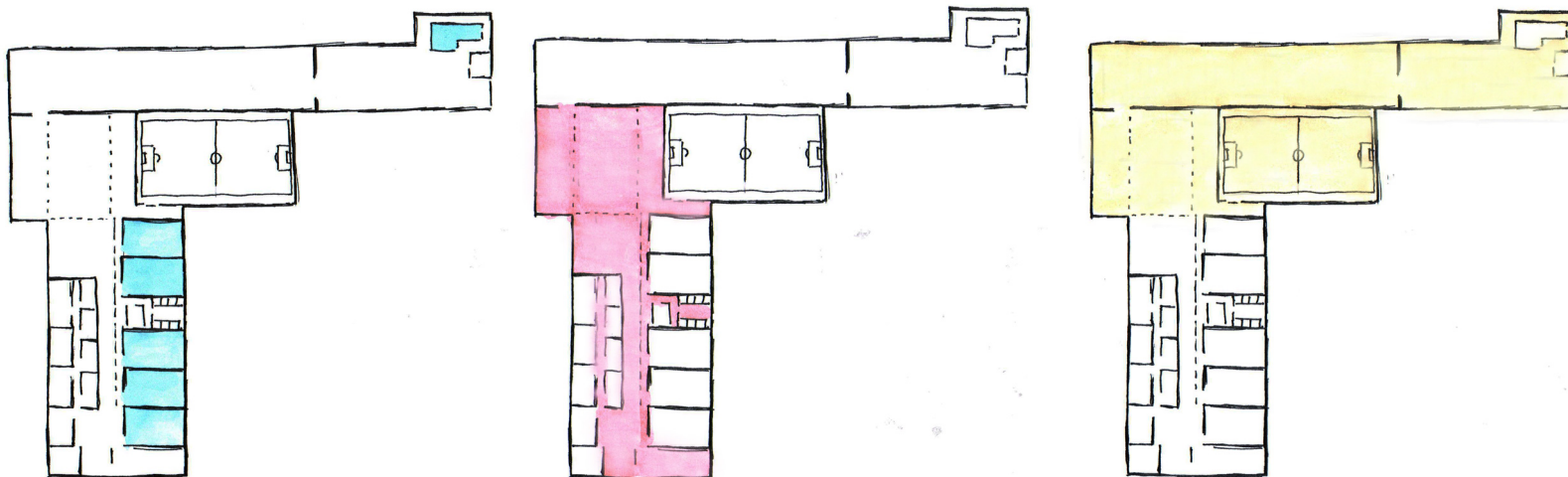


Fig. 60 e Fig. 61 - Croquis dos espaços do Colégio Cotiguara  
Fonte: Autoria Própria

O colégio Cotiguara é uma instituição particular que compreende o ensino infantil e fundamental e está localizado na cidade de Presidente Prudente – SP. Apesar de seguir a metodologia tradicional brasileira apresentando o mesmo currículo exigido em outras escolas, o colégio se diferencia por adotar matérias extracurriculares como a aula de projeto, onde é desenvolvido a capacidade da criança em realizar planos e projetos com o auxílio da tecnologia, e a aula de psicomotricidade, que tem o objetivo de desenvolver as funções motoras e psíquicas de forma integrada na criança. Este diferencial mostra a preocupação com o desenvolvimento da criança não só racional, mas também psicológico e ambiental o que irá refletir no ambiente escolar.

O espaço da escola apresenta características comuns ao sistema tradicional brasileiro que se assemelha ao mostrado na análise da escola do bosque: as salas de aula dispostas uma ao lado da outra acessadas por um corredor onde o interior delas apresenta a configuração retangular com carteiras individuais enfileiradas, a lousa e a mesa do professor a frente.

Há também uma pequena cantina onde as crianças compram o lanche no intervalo das aulas e um grande pátio semicoberto com um playground ao fundo onde as crianças permanecem neste período de



44

Espacialidade das salas de aula   
Espacialidade da circulação na escola   
Espacialidade da área recreativa

Fig. 62; Fig. 63 e Fig. 64 - Mapa mental do Colégio Cotiguará  
Fonte: Autoria Própria

descanso. A escola ainda apresenta uma quadra coberta próxima ao pátio e a parte administrativa próximo ao hall de entrada.

Mas o que o Cotiguará inova é na área anexa à escola que também é acessível pelas crianças no intervalo das aulas e durante algumas atividades de campo. Esta área livre não pavimentada, toda em terra e gramíneas dispõe em uma bela configuração de pneus que uma hora fazem papel de bancos, outrora de vasos para plantações e ainda de degraus para o acentuado declive do ter-

reno marcando caminhos sinuosos para a exploração do ambiente.

Nesta área é possível ver bancos e mesas de concreto onde as crianças se interagem, um mini campinho de futebol e desafios entre cordas e malhas para a diversão e desenvolvimento motor da criança. Neste ambiente há também uma horta onde as crianças plantam alimentos e um lugar para criação de alguns animais como os coelhos. Ao fundo se encontra a casa de brincadeiras onde são realizadas atividades com os mais pequenos como o conto de histórias, o vestir fantasias, entre outras.

Este ambiente remete muito ao espaço da escola Seta que será analisada no próximo item, evidenciando o potencial inovador da escola, ainda que suas raízes permanecem baseadas no sistema tradicional brasileiro de ensino pouco atrativo. O que pode acabar refletindo para a criança a impressão de uma monotonia do aprender em sala em relação ao interessante e agradável externo.



Fotos dos espaços do Colégio Cotiguara: Fig. 65 (esquerda): circulação das salas de aula; Fig. 66 (meio): pátio; Fig. 67 (direita): área recreativa  
Fonte: Autoria Própria

## 5.2. ESTUDO DE CASO: O ESPAÇO NAS ESCOLAS INOVADORAS

As metodologias de ensino desenvolvidas são numerosas e de características dispare, muitas dessas possuem técnicas e teorias que dependem do ambiente onde estão sendo aplicadas, onde a arquitetura acaba por se tornar uma parceira atuante na educação. Nos próximos itens serão demonstrados dois estudos de caso muito distintos tanto entre si quanto com o que se está acostumado em ver nesse tipo de cenário, ambos com ambientes projetados e pensados de maneira a se viver as teorias pedagógicas a partir do momento em que se entra no seu espaço.

### ESCOLA SETA

46

A escola Seta está localizada na cidade de Londrina, PR, esta é uma instituição particular que atende o ensino infantil e os cinco primeiros anos do ensino fundamental, autorizada a funcionar em regime experimental e que atualmente se insere na resolução 2727 de 2009 da SEED/PR.

Os princípios norteadores da educação básica da Seta derivam da teoria psicogenética de Piaget, da teoria proximal de Lev Semyonovich Vygotsky que discorre sobre a importância do envolvimento ambiental no desenvolvimento da criança e no processo de formação da mente e das ideias de Wallon que disserta sobre o desenvolvimento humano integrado ao meio que a pessoa vive.

A escola é considerada viva e atuante onde o indivíduo é responsável pelo próprio processo de aprendizado de modo a desenvolver a crítica, a autoconfiança e o autoconhecimento

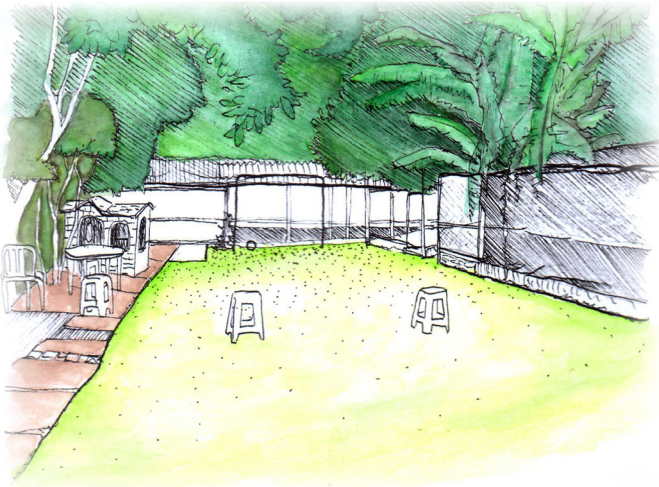
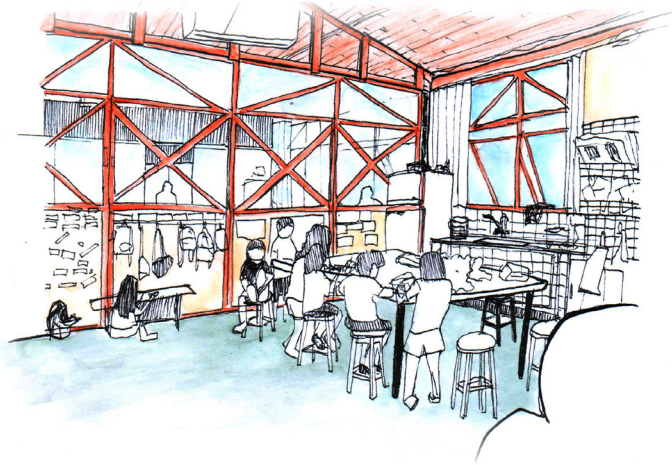


Fig. 68 e Fig. 69 - Croquis dos espaços da Escola Seta  
Fonte: Autoria Própria

trabalhando cooperativamente ao interagir com as demais pessoas conquistando a consciência do trabalho grupal.

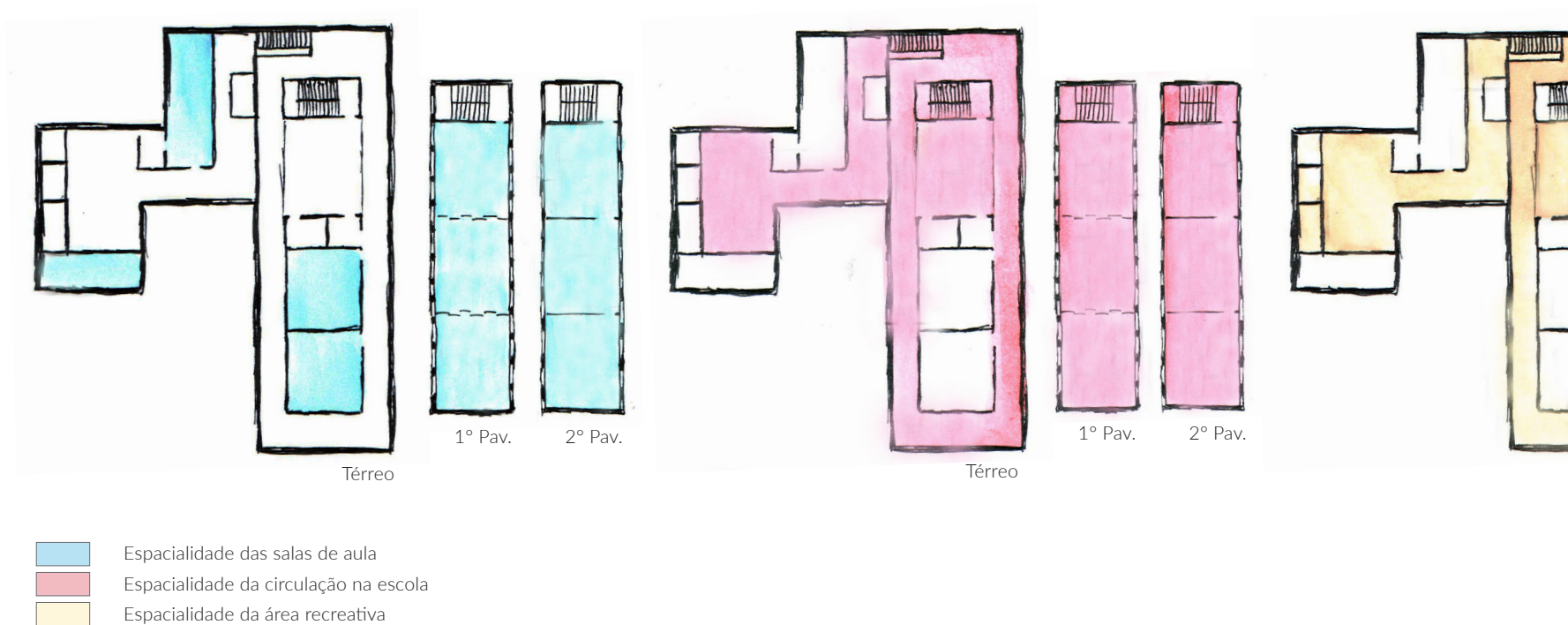
As turmas são agrupadas quanto a habilidades psicocognitivas e cada grupo tem sua identidade uma vez que cada indivíduo tem sua personalidade.

O educador atua como cooperador no processo educacional, interferindo apenas para alguma orientação. A escola pretende tirar qualquer relação de domesticação e adestramento abolindo o sistema de notas e/ou conceitos priorizando os objetivos a longo prazo.

A Seta trabalha com a expressão da criança com jogos e linguagens de diferentes tipos – lúdico, simbólico e dramático – tendo como base a educação como meio e não como fim.

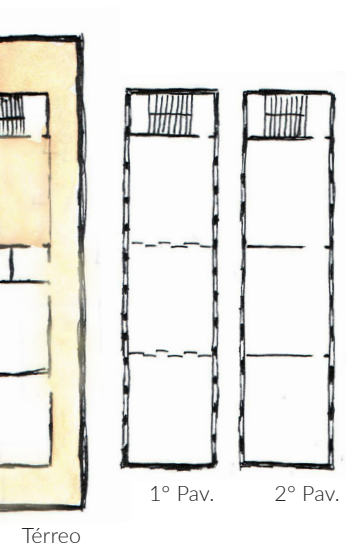
A escola propõe adequar o espaço físico à filosofia mencionada, ela também não se limita a área da instituição, mas na comunicação entre o município e a escola, fazendo do mundo e sua leitura a própria escola.

Ela defende a ideia do livre trânsito entre as áreas de conhecimento e procura leva-la ao conceito do lugar adotando espaços sem corredores com a finalidade de serem utilizados por todos e para várias atividades. Estes espaços são interligados e conectados de modo que para chegar em uma das salas é preciso passar por entre as outras permitindo transparência e comunicação entre as turmas e a possibilidade de escolha do aluno a realizar as atividades do outro grupo.



O mobiliário também é adequado para uma relação de grupo, não há carteiras individuais, as salas possuem apenas uma única mesa para convergir um pequeno grupo de crianças e um grande espaço livre em volta desta para que elas possam se expressar, e se posicionar da maneira que quiser. Cada sala possui também uma pia, um refrigerador e um banheiro, sendo livre para as





crianças comerem a hora que desejarem sem necessariamente ter um horário fixo para isso.

Dentre os demais espaços da escola há uma grande área verde para brincadeiras, uma horta onde são plantadas pelas crianças os alimentos que a escola oferece, um espaço para criação de galinhas, coelhos, tartarugas e cães. Há uma oficina de arte e reciclagem onde as crianças fazem a maior parte das atividades práticas de colagem e criação. Há também uma sala de música e leitura composta de dois sofás e um piano e um parque de areia com balanços, gangorras e casinhas.

Na entrada da escola é possível ver os trabalhos dos alunos pelos muros dotados de desenhos e símbolos em argila e muita vegetação. Há também um pátio livre com paredes e pilares revestidos de azulejos onde as crianças se expressam pintando-os com desenhos e símbolos. O espaço escolar da Seta reflete os educandos – a livre expressão, a criação e imaginação na apropriação dos espaços e na constituição de sua identidade própria e da identidade do lugar.



Fotos dos espaços da Escola Seta: Fig. 73 (esquerda): área recreativa; Fig. 74 (meio): circulação das salas; Fig. 75 (direita): sala polivalente

Fonte: Autoria Própria

## ESCOLA CLOVER MONTESSORI

A escola Clover Montessori é uma instituição particular de ensino infantil localizada na cidade de Londrina, PR, ela apresenta a metodologia montessoriana de ensino que tem como princípio a autoeducação conceituado no Item 4.2.1.

A escola possui espaços e materiais próprios, logo na entrada da escola percebemos um caráter distinto: o portão de entrada e os bancos de espera tem um tamanho diferenciado - a escala da criança - o que faz com que esta, logo ao entrar, se identifique com o espaço.

No interior, tudo é elaborado para ela: os móveis, as janelas, as portas e os materiais, todos preparados para atender os pequenos alunos com suas dimensões apropriadas. O espaço em que são desenvolvidas as atividades é uma única e extensa sala que se estende em seus dois extremos para áreas ao ar livre. Nesta sala há diversas ilhas de conhecimento semicercadas por estantes dispostas com os materiais montessorianos correspondentes a cada área: Linguagem, Matemática, Ciências e Geografia, Vida Prática e Sensorial. Não há nenhuma delimitação definida entre elas e as crianças podem circular livremente pela sala e pelos espaços ao ar livre.

Na sala há também algumas mesas de grupo, tapetes e cadeiras espalhadas entre as ilhas onde as crianças podem realizar as

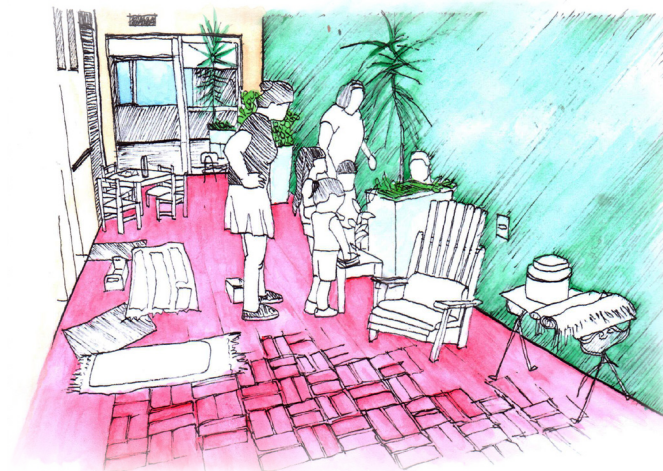


Fig. 76 e Fig. 77 - Croquis dos espaços da Escola Clover Montessori

Fonte: Autoria Própria

atividades. Tudo está ao alcance delas inclusive as janelas com os peitoris baixos para que possam observar o externo. Entre a grande sala há um banheiro que também não é totalmente isolado, mas integrado ao ambiente com pias voltadas para a sala e os sanitários separados por cortinas para facilitar o acesso aos pequenos. Do lado da grande sala há a cozinha com uma grande mesa para as refeições.

Do lado oposto a sala há outra grande área ao ar livre com um playground e um jardim

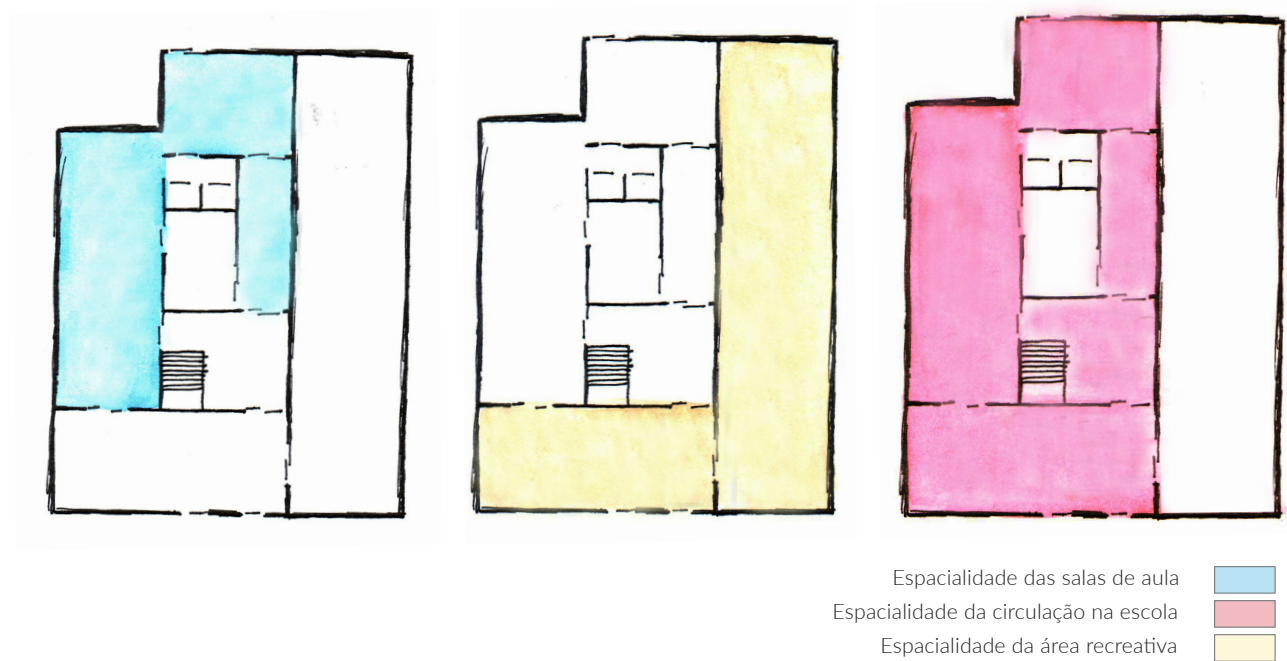


Fig. 78; Fig. 79 e Fig. 80 - Mapa mental da Escola Clover Montessori

Fonte: Autoria Própria

onde as crianças plantam flores, alimentos e árvores frutíferas que fazem parte da alimentação da escola. Entre a grande sala de um lado e a grande área ao ar livre do outro há um hall de entrada e um hall com acesso ao andar superior onde estão localizadas as salas administrativas, a sala dos professores e uma outra futura grande sala montessoriana.

Os espaços da Clover Montessori refletem sua metodologia. As integrações dos ambientes são condizentes com os objetivos de desenvolvimento da autonomia e liberdade da criança. O ambiente é construído para as crianças e apropriado por elas, atendendo às suas necessidades biológicas e psicológicas.

52



Fotos dos espaços da Escola Clover Montessori: Fig. 81 (esquerda): sala polivalente; Fig. 82 (centro-esquerda): sala polivalente; Fig. 83 (centro-direita): área recreativa; Fig. 84 (direita): entrada da escola

Fonte: Autoria Própria



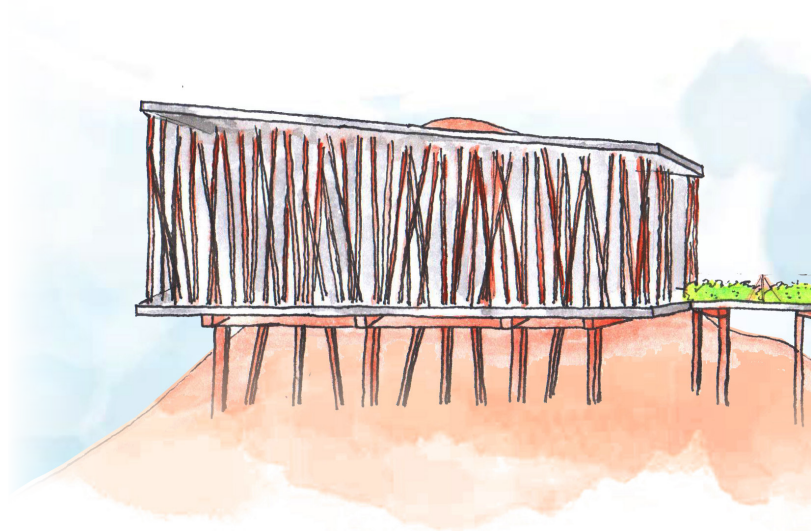
## 6. O ESPAÇO CONCEITUAL

A partir do quadro teórico abordado a respeito da qualidade de ensino, da produção de espaços educativos no Brasil e das referências pedagógicas e projetuais estudadas, foi desenvolvida uma proposta de um ambiente físico escolar, espaço que desenvolve o processo de ensino e aprendizagem, através de um projeto de arquitetura escolar conceitual que reflete na sua espacialidade as características das teorias pedagógicas discutidas.

Para o exercício projetual não foi definida uma pedagogia específica, foi utilizado um conjunto de princípios baseados nas metodologias estudadas que foram considerados essenciais para a criação de um ambiente flexível de modo a adquirir diferentes formas e significados para diversos usos, passível de exploração pela criança e elaborado de maneira específica para ela em termos de tamanho, altura, disposição dos objetos e interesses.

Neste ambiente foram considerados com preito as ideias desenvolvidas pelo arquiteto estudado Herman Hertzberger que trata da elaboração de um espaço não-definitivo com a possibilidade de constantes alterações sem descaracterizá-lo e cuja definição atual se dará pelo próprio usuário.

Este espaço tem a finalidade de desenvolver a criança explorando de maneira global os aspectos físicos, sociais, psicológicos e espirituais em colaboração com uma pedagogia que valorize uma aprendizagem dinâmica



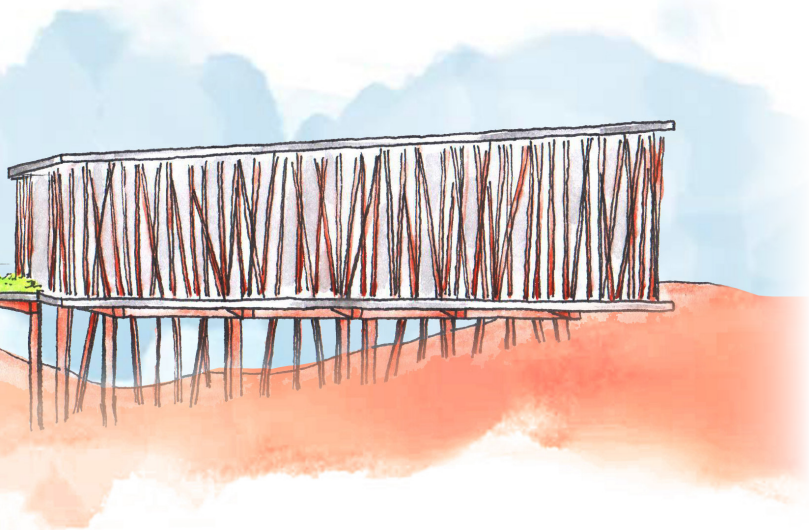


Fig. 84 - Croqui do projeto “Escola da Liberdade”  
Fonte: Aatoria Própria

que estimule o potencial do aluno sem impor limites, opondo-se aos métodos tradicionais e explorando o autoconhecimento, a autoaprendizagem, a autoconfiança, a capacidade crítica, a cooperatividade e a criatividade na formação da criança.

Ainda, é de grande relevância ao projeto os aspectos formais no que diz respeito a estética, a configuração e o conforto do ambiente e os aspectos ambientais como contato, respeito e preservação a natureza.

O projeto aqui apresentado não possui uma implantação determinada em um local físico ou região específica, a finalidade deste é a transmissão da ideia de um ambiente escolar livre e democrático podendo ser modificado, moldado e implementado em diversas regiões do Brasil e do mundo.



Fig. 85 - Esquema dos princípios para o projeto “Escola da Liberdade”  
Fonte: Aatoria Própria







Fig. 86 - Perspectiva do projeto "Escola da Liberdade"  
Conjunto de duas partes em relevo íngreme  
Fonte: Autorial Própria

## 6.1 ESCOLA DA LIBERDADE

espaços que (se) transformam

A escola da liberdade é um conceito de uma arquitetura escolar livre que se molda através do ambiente, dos materiais, das metodologias e dos usuários do espaço.

Aqui nada é definido com uma função final, tudo pode ser modificado, desde sua forma construtiva, dos materiais e técnicas utilizados até os espaços que se desenvolvem as atividades.

58

Para a materialização deste conceito foi projetado um conjunto de espaços que se constroem através de materiais naturais como a madeira, a palha e o bambú, moldando a sua aplicação a região em que o projeto se insere.

O conjunto pode se configurar em diversos tamanhos e proporções, que irá depender da quantidade de usuários do espaço e da topografia local.

Neste trabalho foi elaborado arquiteturas de uma à três partes que se interligam e comunicam entre si no crescimento do conjunto. No que diz respeito a implantação foi adotado diferentes situações de topografia e

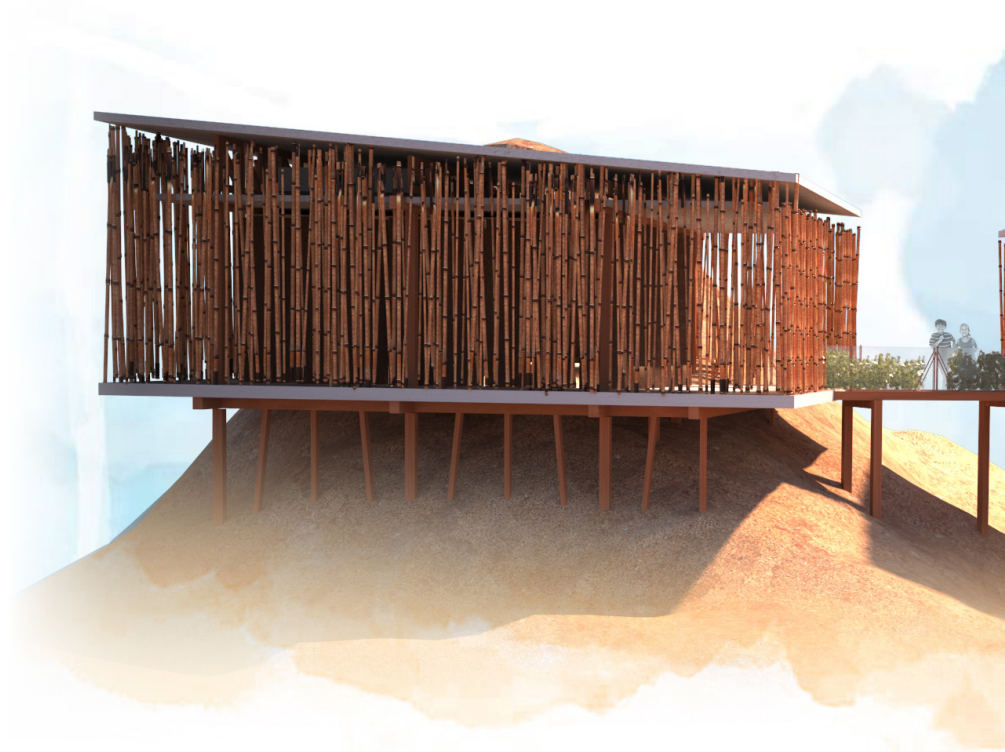




Fig. 87 - Perspectiva do projeto "Escola da Liberdade"  
Conjunto de duas partes em relevo íngreme  
Fonte: Autoria Própria

relevo como o semi-plano, o íngreme e o aquoso para a configuração e ambientação dos conjuntos.

A estrutura de madeira contribui com a integração com o ambiente ao mesmo tempo que permite a configuração de um espaço cambiante enquanto o brise-soleil externo de bambu proporciona a iluminação adequada de maneira natural utilizando-se de uma armação ligeira, leve, entremeada por feixes de luz e pelas penumbras de sombra, barra o sol enquanto a brisa penetra nas passagens pela estrutura. Nos espaços de aprendizado são utilizadas painéis de palha entrelaçada com perfis pivotantes deslizantes que complementam a ventilação e proporcionam a flexibilidade ao espaço para diferentes configurações e realização de diversas atividades.

Ainda, o projeto apresenta o caráter autossustentável utilizando-se de sistemas para captação e armazenamento de energia solar e reaproveitamento da água da chuva para a sua própria manutenção e funcionamento, tendo em vista os ideais de respeito e reaproveitamento do ambiente que a natureza nos proporciona para a realidade do campo educacional em conjunto com a utilização das novas tecnologias.





Fig. 88 - Perspectiva do projeto "Escola da Liberdade"  
Conjunto de três partes em relevo semi-plano  
Fonte: Autoria Própria

## ESTRUTURA DOS ESPAÇOS

A cobertura dos espaços é composta de 3 camadas, a primeira, dos espaços multi-uso é elaborada por a partir de um tecido permeável que favorece a troca de calor e ventilação do ambiente. A segunda é composta por uma fina camada de concreto que sustenta a caixa d'água da estrutura acima das

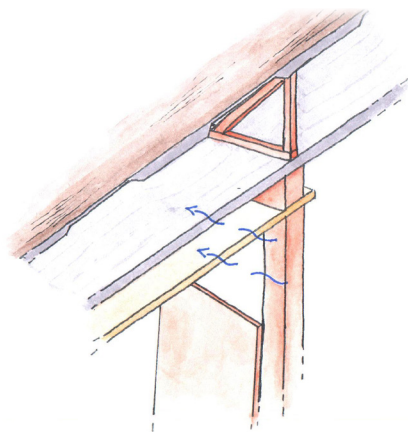


Fig. 89 - Esquema da cobertura da "Escola da Liberdade"

Fonte: Autoria Própria

salas e a terceira é composta por uma placa metálica revestida pela palha que protege a estrutura interna das intempéries da incidência solar. Estas foram projetadas de forma modo que não houvesse vedação entre elas e que este espaço livre





Fig. 90 - Perspectiva do projeto "Escola da Liberdade"  
Conjunto de três partes em relevo semi-plano  
Fonte: Aatoria Própria

favorece a passagem de ar na estrutura de modo a estabelecer um equilíbrio da temperatura interna e externa favorecendo uma sensação térmica mais amena no seu interior.

Este esquema mostra o funcionamento das placas de palha entrelaçada pivotante e deslizante. Esta é composta por

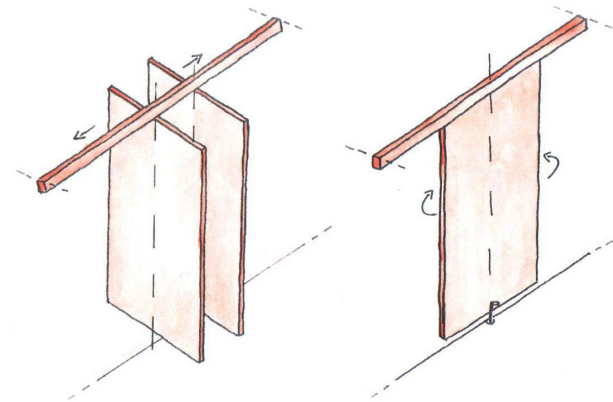


Fig. 91 e Fig. 92 - Esquema das placas pivotantes da "Escola da Liberdade"  
Fonte: Aatoria Própria

um pino central que faz com que as placas possam girar em todos os sentidos. Na parte inferior das placas se conecta uma tranca ao chão que as impossibilita deste movimento. Um trilho une-as na parte superior possibilitando, através de roldanas anexadas ao pivô, o deslizamento lateral das placas quando em sentido ortogonal ao trilho.







Fig. 93 - Perspectiva do projeto "Escola da Liberdade" em relevo aquoso

Fonte: Autoria Própria

## SUSTENTABILIDADE

### SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ENERGIA

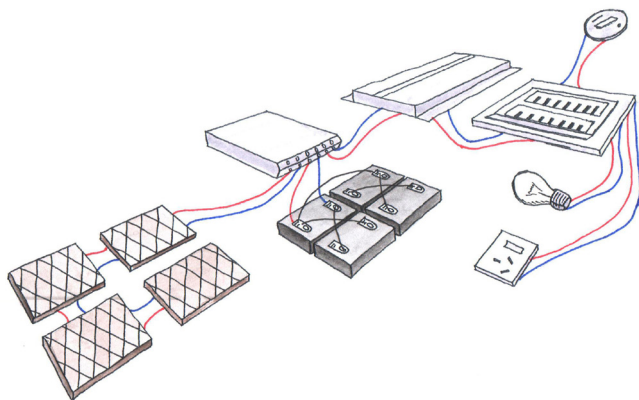


Fig. 94 - Esquema do funcionamento do Sistema de Produção de Energia da “Escola da Liberdade”

Fonte: Autoria Própria

A produção de energia é uma questão de preservação ambiental e econômica, um dos sistemas de energia totalmente verde é o gerador de energia solar, para isso, foi utilizado uma nova tecnologia de painéis solares flexíveis OPV (células fotovoltaicas orgânicas) feitos através da impressão com tinta que absorve a luz solar. A energia produzida passa por um controlador de carga que intermedia e faz com que o sistema de bateria funcione em harmonia, essa energia passa por um conversor DC AC para mudar o sistema de bateria de Corrente Contínua em Corrente Alternada, essa



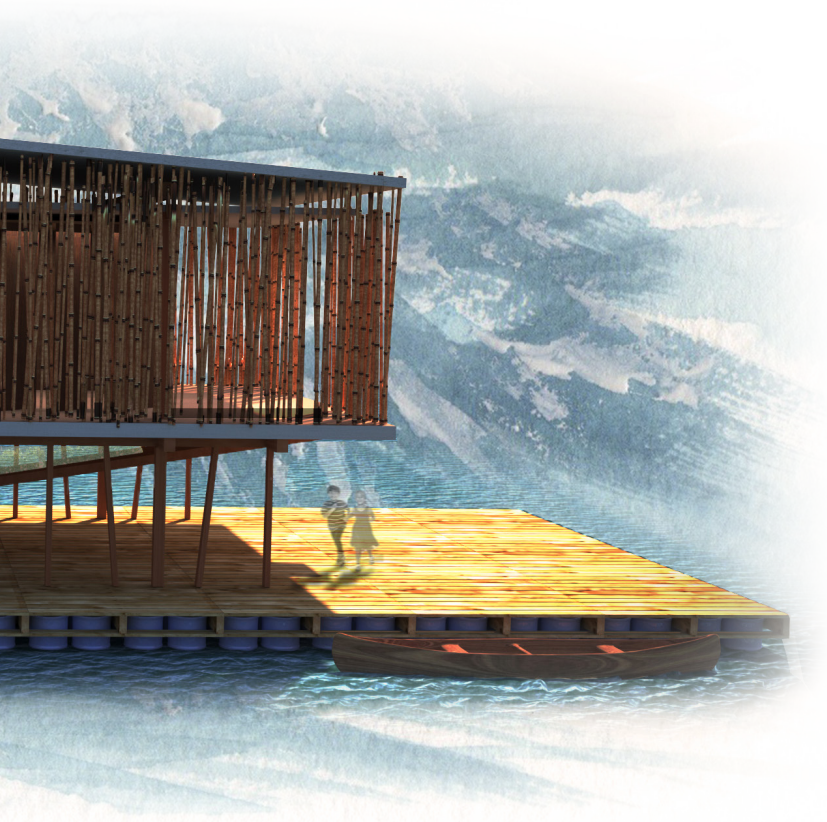


Fig. 95 - Perspectiva do projeto "Escola da Liberdade" em relevo aquoso  
Fonte: Aatoria Própria

energia então é levada a um Painel Elétrico de Distribuição, no caso de sobrecarga de energia o medidor bidirecional fornecer essa energia para a rede elétrica para que ela seja usada em outros lugares.

### SISTEMA DE ÁGUA DA CHUVA E REUTILIZAÇÃO

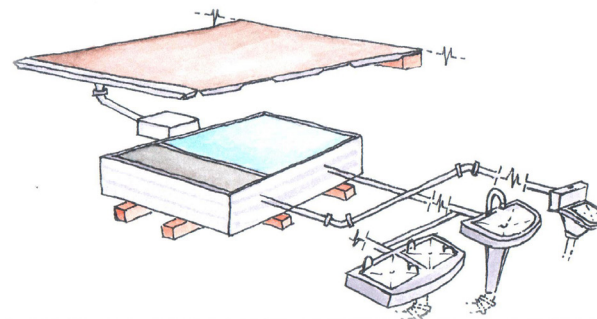


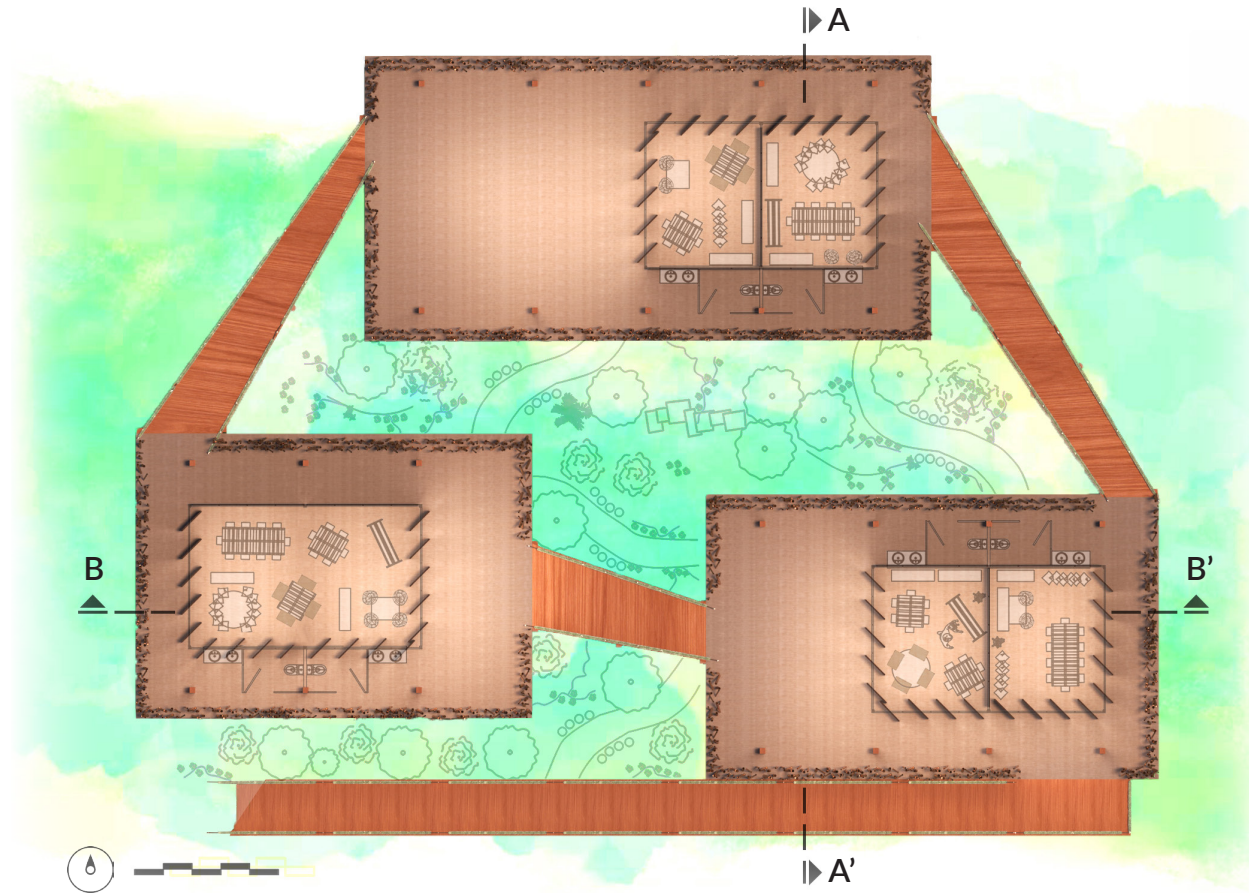
Fig. 96 - Esquema do Sistema de Reuso da Água da Chuva da "Escola da Liberdade"  
Fonte: Aatoria Própria

Ensinar as crianças a importância da água e sua preservação é um assunto essencial, para isso foi adotado o uso da água de forma sustentável na estrutura. O sistema começa com a calha, que suporta e direciona toda a água que cai na cobertura para um filtro que remove qualquer impureza que possa conter e a leva para o sistema de uso de água limpa. Toda a água utilizada e sem contaminação fecal é redirecionada para um tanque de águas cinzas, localizado na segunda partição do reservatório, através de uma bomba de impulsão, para ser reutilizado em descargas sanitárias.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

No desenvolvimento das especificações técnicas de planta, cortes e elevações foi utilizado o projeto do conjunto de três partes numa superfície semi-plana.

68



PLANTA BAIXA

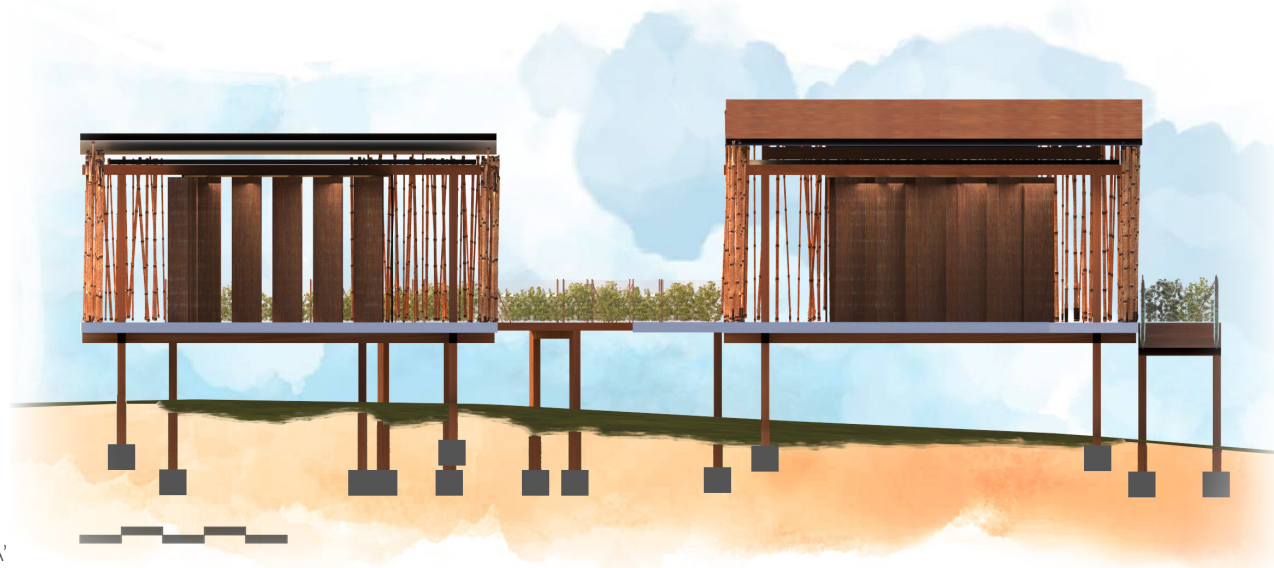
ÁREA EXTERNA: 350M<sup>2</sup>

ÁREA INTERNA: 500M<sup>2</sup>

Fig. 97 - Planta Baixa projeto "Escola da Liberdade"

Fonte: Autoria Própria

CORTE AA'



CORTE BB'

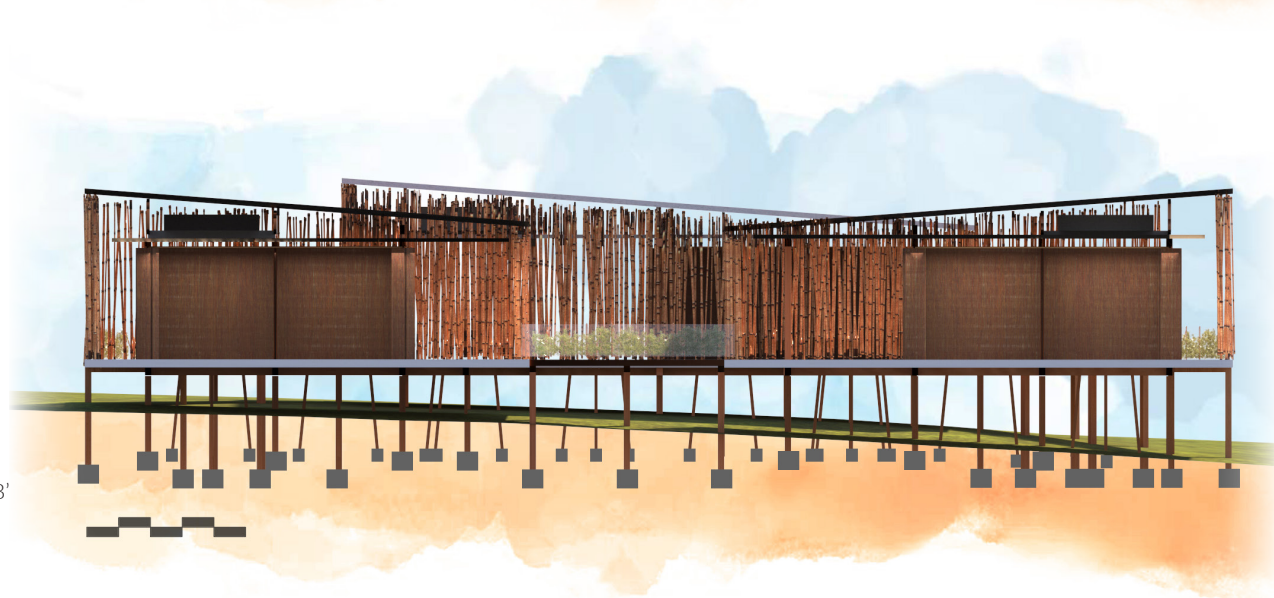
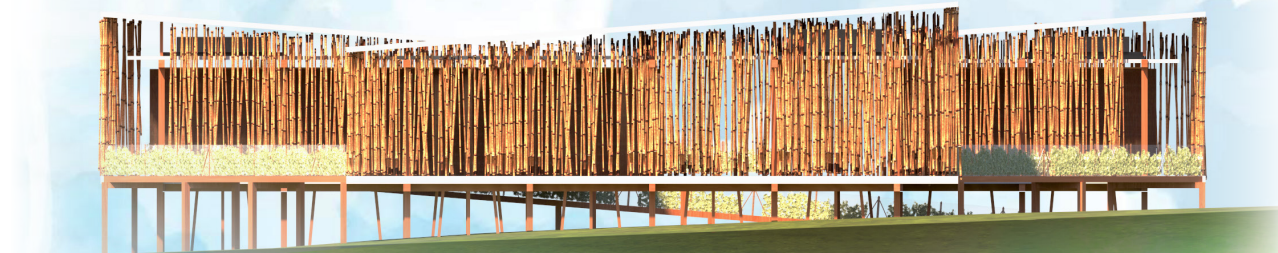


Fig. 98 e Fig 99 - Corte Transversal (AA') e Longitudinal (BB') do projeto "Escola da Liberdade"  
Fonte: Autoria Própria



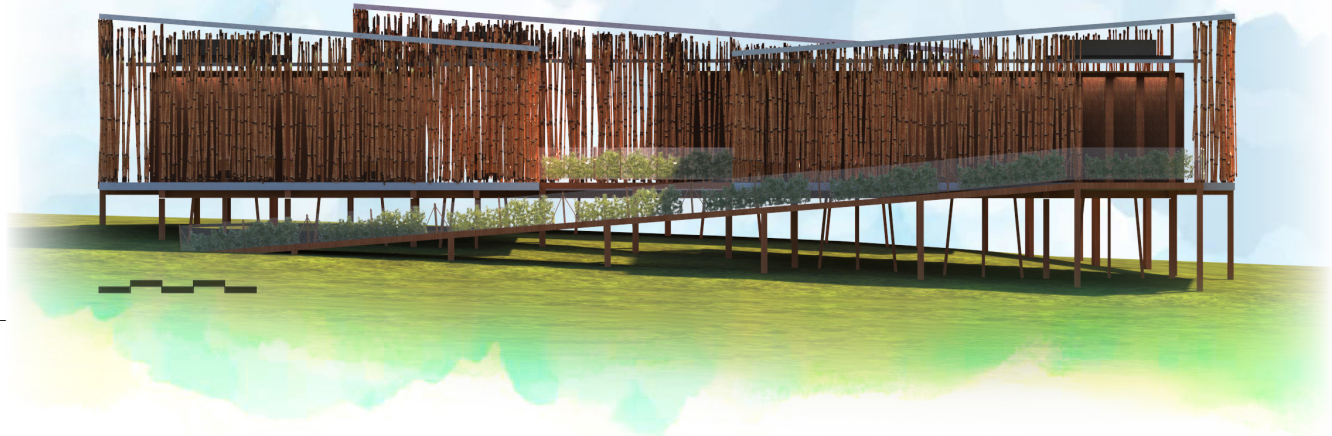
ELEVAÇÃO NORTE



ELEVAÇÃO LESTE

Elevações do Projeto "Escola da Liberdade": Fig. 100 (cima): elevação norte; Fig. 101 (baixo): elevação leste  
Fonte: Autoria Própria

ELEVAÇÃO SUL



ELEVAÇÃO OESTE



Elevações do Projeto "Escola da Liberdade": Fig. 102 (cima): elevação sul; Fig. 103 (baixo): elevação oeste

Fonte: Autoria Própria

## FUNDAÇÃO EM SOLO

A fundação da estrutura é determinada a partir do tipo e das características do solo, assim como o número de usuários e a dimensão dos espaços, devendo-se então ser planejada para cada região. Como um exemplo, para solos mais firmes e de melhor resistência pode-se utilizar fundação rasa do tipo sapata, em caso contrário, para solos com menor resistência utiliza-se uma fundação profunda de estacas.

72

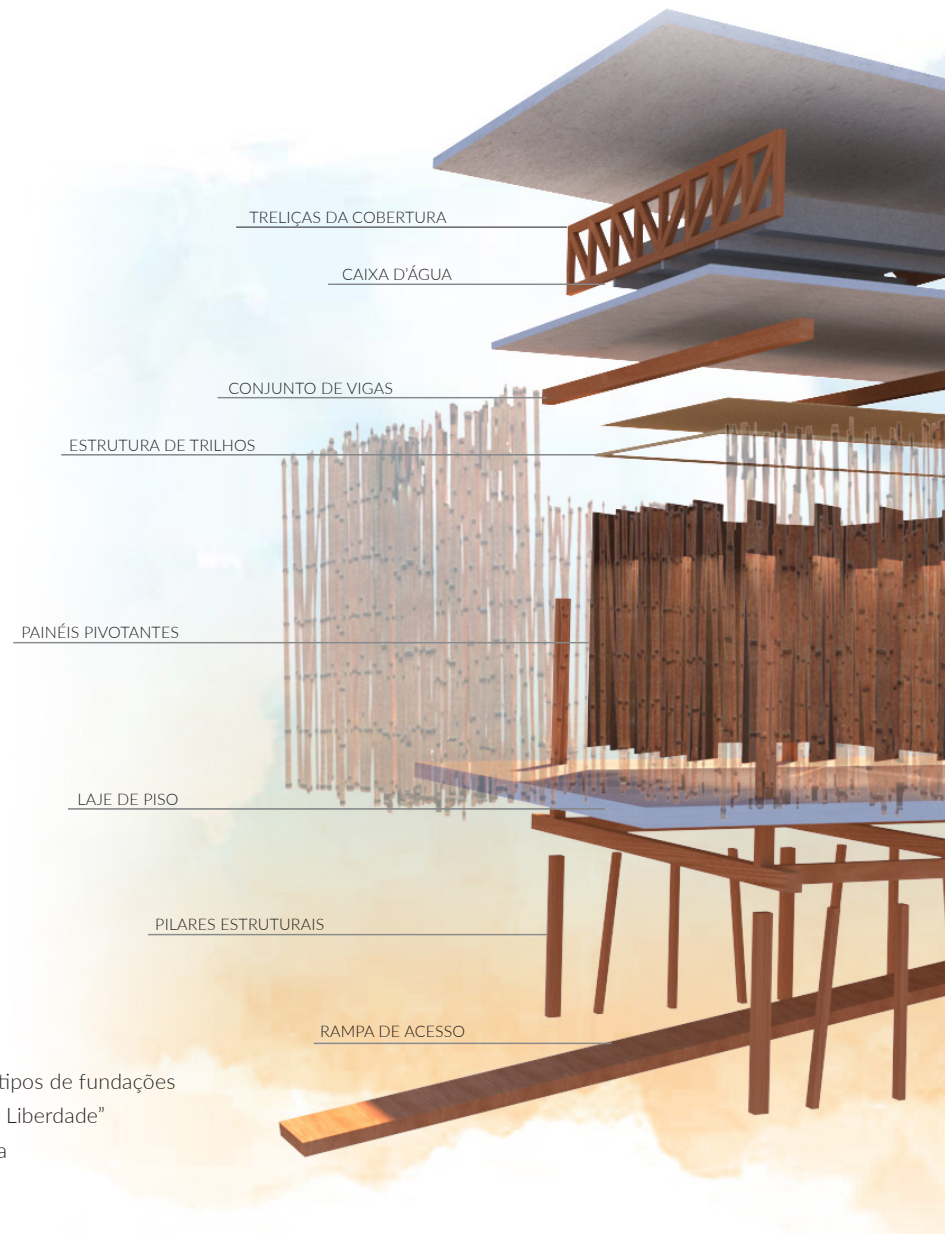
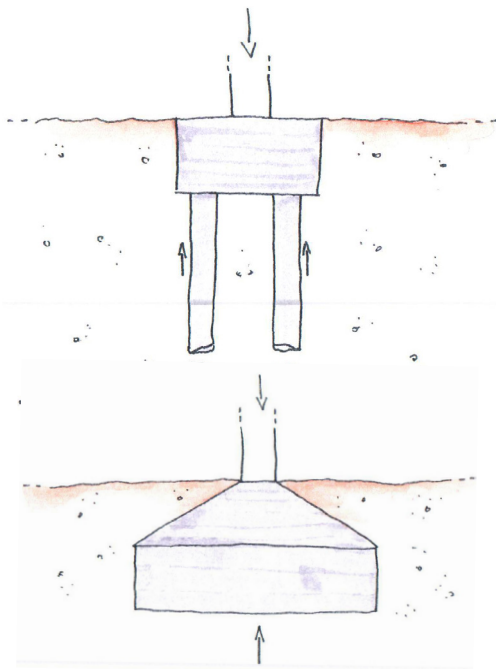


Fig. 104: Croqui dos tipos de fundações do Projeto "Escola da Liberdade"  
Fonte: Autoria Própria



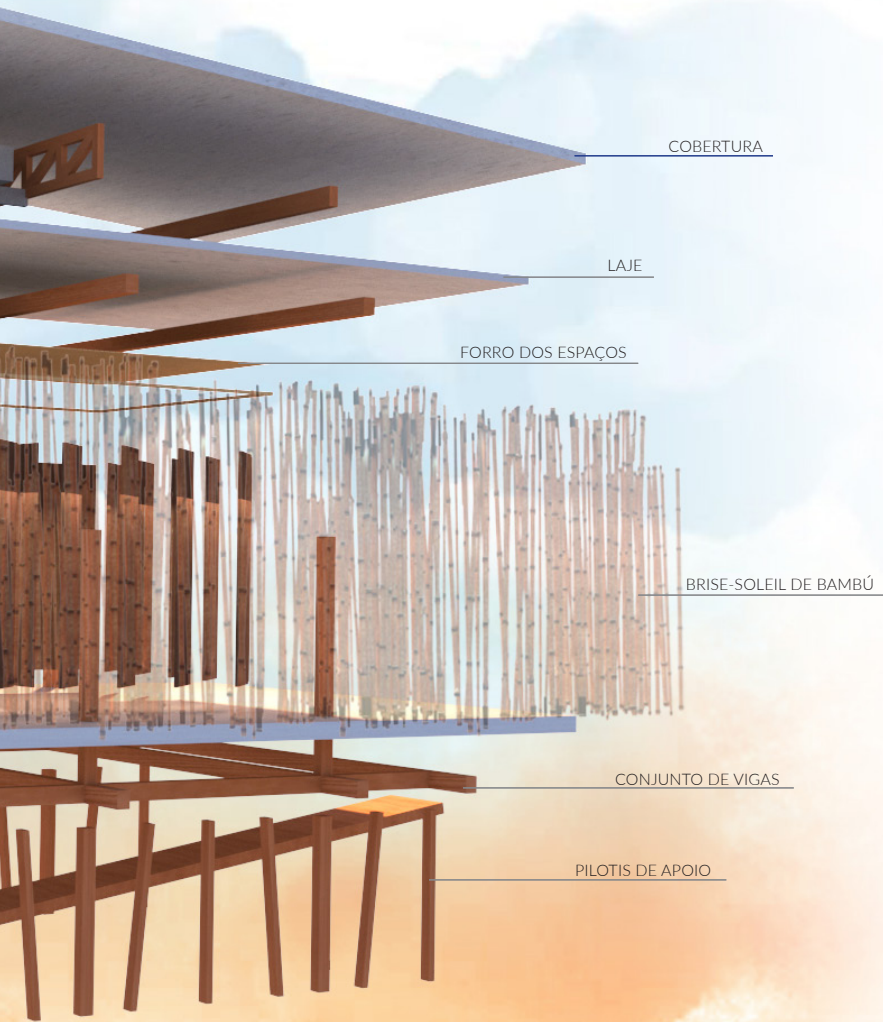


Fig. 105: Esquema da estruturação do Projeto “Escola da Liberdade”  
 Fonte: Autoria Própria

## FUNDAÇÃO EM MEIO AQUOSO

Para a estruturação da Escola da Liberdade em meio aquoso é necessário a construção de uma estrutura flutuante.

A estrutura flutuante é composta de uma armação de madeira que comporta em seu interior uma base de barris típicos de plástico que permite a construção pairar-se sobre a água. Esta se adapta às mudanças da maré e às variações do nível de água e impede assim inundações. A solução simples reflete a reutilização dos materiais disponíveis que podem fornecer múltiplos usos como a utilização dos tambores para armazenamento de água da chuva pelo sistema de captação.

73

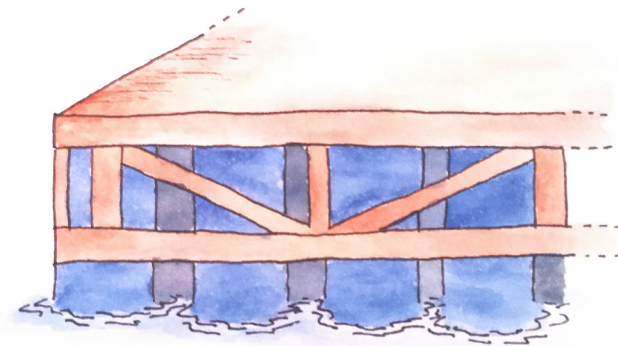


Fig. 106: Croqui da estrutura flutuante do Projeto “Escola da Liberdade”  
 Fonte: Autoria Própria

## MOBILIÁRIO

Haja vista a flexibilidade dos ambientes e das atividades que podem ser desenvolvidas pelos usuários do espaço, propõe-se diversas configurações de mobiliários.

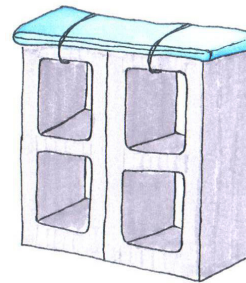
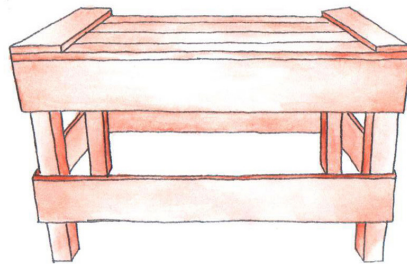
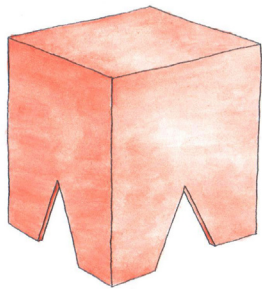
Com vista ao reaproveitamento, a sustentabilidade e o caráter natural da arquitetura projetada, sugere-se aqui o reuso do Pallet, da madeira, da palha e de tecidos para a confecção dos mobiliários do ambiente:

### BANCOS E BANQUETAS

74

Os bancos e banquetas são assentos que proporcionam flexibilidade na movimentação da criança em atividades que exercem dinâmica.

Propõe-se diversas configurações de bancos que podem ser produzidos com facilidade até mesmo pelas próprias crianças através das tábuas de madeira ou resquícios de blocos de concreto.



Croquis de mobiliários para o projeto "Escola da Liberdade":

Fig. 107 (esquerda): banco de madeira por encaixe;

Fig. 108 (meio): banco confeccionado através de tábuas de madeira de Pallet;

Fig. 109 (direita): banco feito de bloco de construção com assento acolchoado em tecido.

Fonte: Autoria Própria



## CADEIRAS

Para atividades de grandes durações e que requerem maior atenção do aluno propõe-se o assento com encosto que também pode ser produzido por materiais de reuso, como o Pallet.

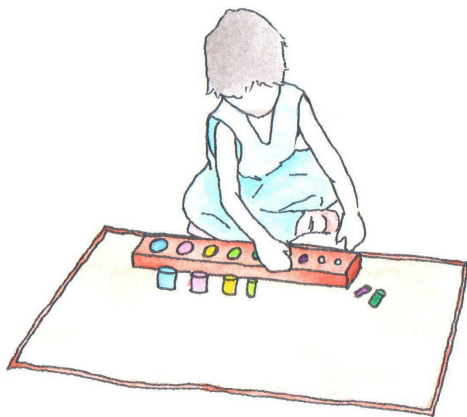


## PUFES

Entre uma atividade e outra, para o descanso, conforto e leitura, propõe-se o uso de puffs e almofadas como formas de assentos que podem ser confeccionados através do enchimento de palha e da costura externa por tecidos reutilizados, como os remendos de sobras.

## TAPETES

Recomenda-se o uso de tapetes como uma forma de assento primário em que a criança tem um maior contato com o ambiente em sua volta assim como instrumento de delimitação do espaço de trabalho individual.



Croquis de mobiliários para o projeto “Escola da Liberdade”: Fig. 110 (cima): cadeira confeccionada a partir de tábuas de madeira de Pallet; Fig. 111 (meio): pufe feito a partir de sobras de tecido e enchimento de palha; Fig. 112 (baixo): tapete como delimitador do espaço individual.

Fonte: Autoria Própria

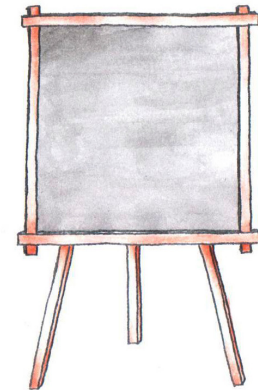
## MESAS

Para a realização das atividades o pallet pode ser utilizado como mesa junto a um suporte de madeira e a junção de mais peças para a configuração em maiores proporções.



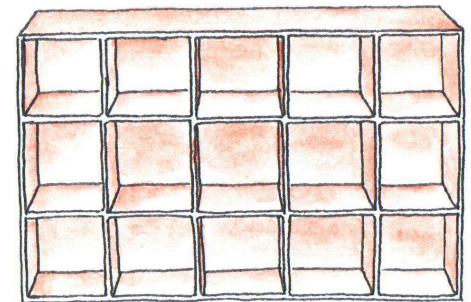
## STANDS

Os Stands feitos de madeira e tinta, são painéis que podem ser colocados, retirados e movidos facilmente nos ambientes. Estes podem ser utilizados como forma de expor o trabalho das crianças ou como forma de ensino.



## NICHOS

Propõe-se também nichos confeccionados de madeira, bambú ou caixas como forma de armazenamento dos materiais utilizados nas atividades.



Croquis de mobiliários para o projeto "Escola da Liberdade": Fig. 113 (cima): mesa confeccionada a partir da estrutura de Pallet; Fig. 114 (meio): stand feito de estrutura de madeira para exposição de trabalhos e anotações; Fig. 115 (baixo): nichos elaborados de tábuas de madeira para armazenamento de materiais.

Fonte: Autoria Própria

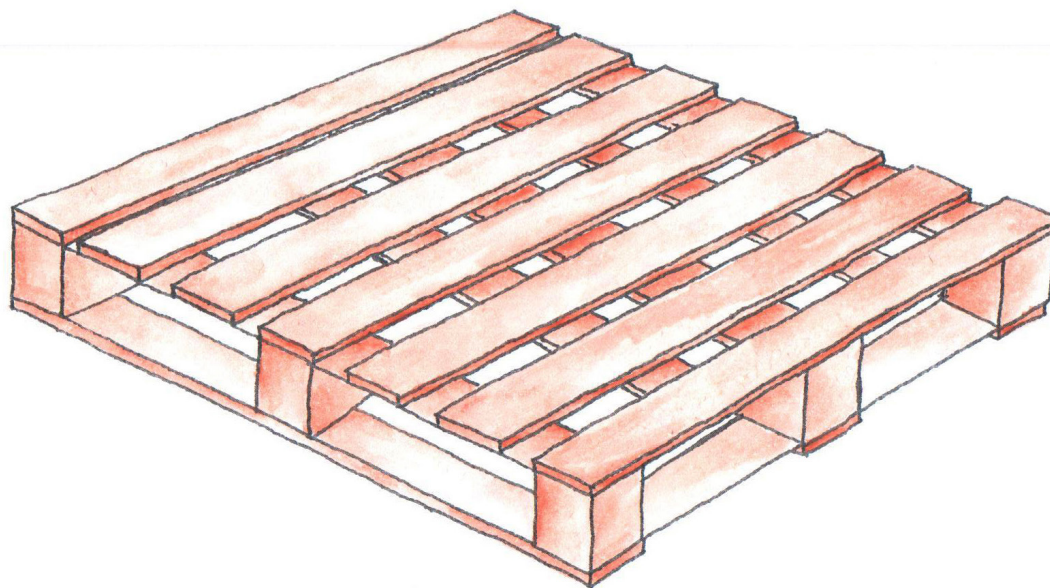


Fig. 116: Croqui da estrutura de um Pallet cujos mobiliários do projeto utilizam como meio construtivo  
Fonte: Aatoria Própria

CREATIVE  
EFFECTIVE  
INNOVATIVE  
TIME





Fig. 117 - Perspectiva do interior do projeto "Escola da Liberdade"  
Fonte: Autoria Própria

## 7. CONCLUSÃO

É fato que as teorias, assim como as tecnologias, nunca foram e nunca serão conhecimentos fixos e irrevogáveis; todos os saberes se transformam, se desenvolvem e são aprimorados com o passar do tempo e conforme os estudos que visam atender a sociedade presente.

A educação e a maneira de como ela é aplicada não são exceções deste fato, mesmo ao analisar um período de 120 anos, pouco tempo se considerado a história conhecida sobre este tema, são notáveis as diferenças e mudanças que ocorreram de lá para cá, como a aplicação das novas tecnologias no ensino, as metodologias utilizadas, e a maneira de como o pensamento educacional se modificou. Assim, cabe também aos profissionais da área projetual e construtiva propor novos caminhos ao projeto de arquitetura escolar visando acompanhar estas mudanças que vem acontecendo a cada dia.

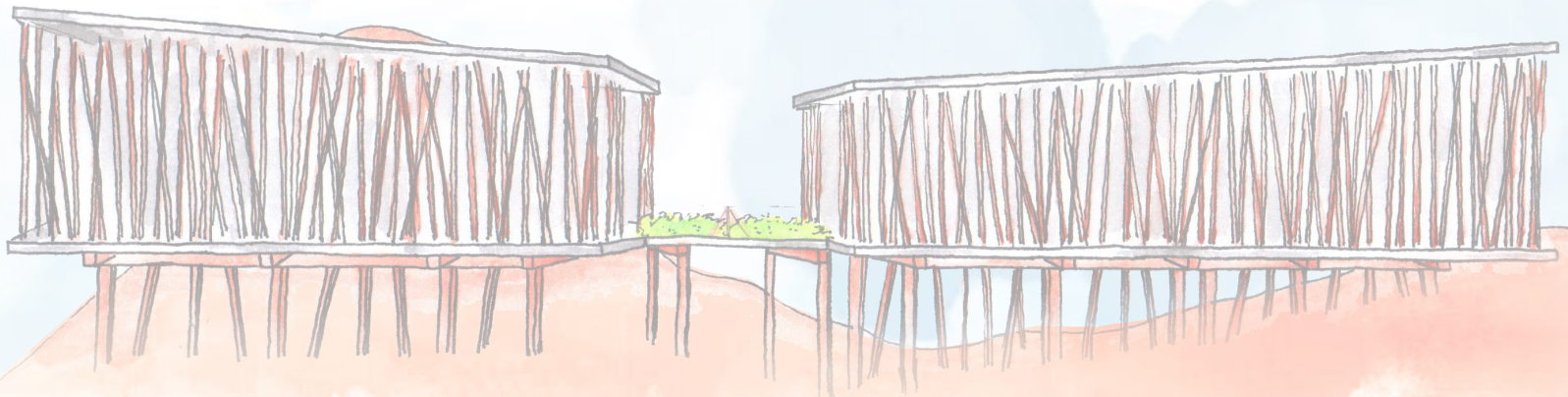
Como foi analisado neste trabalho os métodos de ensino aplicados a um século podem não ser apropriados e práticos para a sociedade e o modo de vida de hoje que requer cada vez mais do indivíduo a flexibilidade, a cooperação e a atuação na maneira de pensar e agir frente a este mundo que está se modificando numa velocidade infreável. No entanto, vimos que há uma herança problemática na relação entre o ensino e a arquitetura dos espaços escolares devido à incompatibilidade da rigidez construtiva sobre as propostas abertas das novas metodologias estudadas.

O projeto que se idealiza neste trabalho apresenta um ambiente completamente flexível e adaptável que se molda e traz a possibilidade de aplicação para as diversas teorias pedagógicas existentes e abre a possibilidade de ser ainda praticável em métodos de ensino que possam vir a ser pensados, idealizando um espaço pertinente para o modo de vida de hoje e de amanhã.



A Escola da Liberdade idealiza espaços que se transformam o bastante para serem utilizados as pedagogias inovadoras como a teoria montessoriana sem se perder a viabilidade de ser utilizada para as pedagogias tradicionais de ensino ainda abordadas, espaços viáveis para se criar escolas de pequeno à grande porte, dando ainda a liberdade de se expandir os ambientes educativos conforme a demanda da região sem perder as características base do projeto, buscando-se criar um local flexível e ecologicamente sustentável com a aplicação de tecnologias pioneiras e com respeito ao ambiente.

A Escola da Liberdade idealiza espaços que transformam o ambiente escolar em muito mais que um local onde se vai para aprender, é o lugar onde se vai para viver e compartilhar conhecimentos e emoções é o espaço que resgata a vontade de aprender e traz a inspiração para criar, pensar e sonhar.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, A. E. B. *Formas geométricas e qualidade de salas de aula: estudo de caso em Campinas – SP*. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Engenharia Civil, Universidade de Campinas, Campinas, 2007.

ARQUITETURAS CONTEMPORÂNEAS. *X Bienal de Arquitetura – Escola Flutuante de Makoko / Como Virar Sua Cidade*: Por Rafael Toledo e Rodolpho Rodrigues. *Arquiteturas Contemporâneas*, 2013. Disponível em: <<https://arquiteturascontemporaneas.wordpress.com/2013/11/27/x-bienal-de-arquitetura-escola-flutuante-de-makoko-como-virar-sua-cidade>>. Acesso em: 15 de Jul. de 2016.

ARTIGAS, J. B. V. *Caminhos da Arquitetura*. Cosac & Naify, São Paulo, 2004.

A.S.NEIL's SUMMERHILL, 2015. *Summerhill – an Overview*. A. S. Neil's Summerhill, founded in 1921 still ahead of its time, 2015. Disponível em: <<http://www.summerhillschool.co.uk/an-overview.php>>. Acesso em: 18 de Jan. de 2016.

CARVALHO, I. C. *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.

CAVALLARI, D. *A Escola de Itanhaém e as vocações latentes das cidades*. 25 Jun 2015. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/763220/a-escola-de-itanhaem-e-as-vocacoes-latentes-das-cidades>>. Acesso em: 11 Jan. 2016.

CEPPI, G.; ZINNI, M. *Crianças, espaços, relações: como projetar ambientes para a educação infantil*. Porto Alegre: Penso, 2013.

COSTA, Magda S. P. *Maria Montessori e o seu método*. Linhas Críticas, Brasília, v. 7, n. 13, jul./dez. 2001. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/linhascriticas/article/viewFile/6544/5274>>. Acesso em: 18 de Jan. de 2016.

83

DELIJAICOV, Alexandre. *Cidade e Educação. Espaços compartilháveis*. Disponível em: <[http://issuu.com/marcelasayegjohansson/docs/tfg\\_marcela\\_issuu](http://issuu.com/marcelasayegjohansson/docs/tfg_marcela_issuu)>. Acesso em: 10 Fev. 2015.

DIÁRIO DE PERNANBUCO. *A primeira lição*. Diário de Pernambuco, 2013. Disponível em: < <http://hotsites.diariodepernambuco.com.br/vidaurbana/2013/a-primeira-li-cao/entrevista.shtml>>. Acesso em: 12 de Nov. de 2015.

DIB, Caio. *Caindo no Brasil: uma viagem pela diversidade da educação*. São Paulo. 1 ed.

2014.

DWYER, Liz. *Why Are Silicon Valley Executives Sending Their Kids to a Tech-Free School?* Good Magazine, 2015. Disponível em: <<https://magazine.good.is/articles/why-are-silicon-valley-executives-sending-their-kids-to-a-tech-free-school>>. Acesso em: 12 de Nov. de 2015.

ESCOLA MARIA MONTESSORI. *Método de Ensino*. Escola Maria Montessori, Método de Ensino, Biografia de Maria Montessori, 2015. Disponível em: <<http://www.escolamontessori.com.br/NovoSite/index.php/a-escola/metodo-de-ensino>>. Acesso em: 18 de Jan. de 2016.

84

FARIA, A. B. G. *Por outras referências no diálogo arquitetura e educação: na pesquisa, no ensino e na produção de espaços educativos escolares e urbanos*. Disponível em: <<http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/2872/1885>>. Acesso em: 10 Fev. 2015.

FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. *Arquitetura escolar paulista: restauro*. São Paulo: FDE, 1998a.

FDE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. *Arquitetura es-*

*colar e política educacional: os programas na atual administração do Estado*. São Paulo: FDE, 1998b.

FIORIN, E. *Fazer arquitetura é fazer cidade. O projeto arquitetônico de uma escola na periferia de São Paulo*. In: MAGAGNIN, R. C.; SALCEDO, R. F. B.; CONSTANTINO, N. R. T. (Orgs). *Arquitetura, urbanismo e paisagismo: contexto contemporâneo e desafios*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013.

FRACALOSSI, I. *Escola de Ensino Fundamental FDE Campinas F1 / MMBB*. 05 Fev. 2012. ArchDaily Brasil. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/25980/escola-de-ensino-fundamental-fde-campinas-f1-mmbb>>. Acesso em: 11 Jan. 2016.

GABRIEL GUIMARÃES. *Células orgânicas produzidas em território nacional: conheça o trabalho do CSEM Brasil*. Solarvolt, 2015. Disponível em: <<http://www.solarvolt-energia.com.br/celulas-organicas-produzidas-em-territorio-nacional-conheca-o-trabalho-do-csem-brasil/>>. Acesso em: 20 Jul. 2016.

GOÑI, Paloma. *Summerhill: una escuela donde lo más importante son los niños*. Aires de Cambio, 30 de Set. de 2013. Disponível em: <<http://www.airesdecambio.com/summerhill-una-escuela-donde-lo-mas-importante-son-los-ninos/>>. Acesso em: 12 de Nov. de 2015.

GRAVATÁ, A. et al. *Volta ao mundo em 13 escolas*. São Paulo: Fundação Telefônica: A. G. 2013. 2013, cap. 2, p. 44-63.

HEALTH BEGINNINGS MONTESSORI HOUSE. *Montessori Approach vs. Traditional Education*. HBMH 27 de Jul. de 2014. Disponível em: <<https://healthybeginning-smontessori.wordpress.com/tag/montessori-education-poll/>>. Acesso em: 25 de Nov. de 2015.

HERTZBERGER, Herman. *Lições de Arquitetura*. São Paulo : Martins Fontes, 2ª Edição, 1999.

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

LAR MONTESSORI. *O método*. Lar Montessori, escrito por Gabriel Salomão, 2015. Disponível em: <<http://larmontessori.com/o-metodo/>>. Acesso em: 18 de Jan. de 2016.

LIPIANI, M. *Obras Análogas - Escola Montessori em Delft*. 30 Out. 2011. Disponível em: <<https://marinalipiani.wordpress.com/2011/10/30/obras-analogas-escola-montessori-em-delft/>>. Acesso em: 20 de Jan. de 2016.

MAIA, Leonardo. *A Pedagogia Waldorf*. Biblioteca visual de Antroposofia. 2015. Disponível em: <<http://www.antroposofy.com.br/wordpress/conheca-a-pegagogia-waldorf/>>. Acesso em: 12 de Jan. de 2016.

MMBB. *Projetos - Escola FDE F1-Campinas*. Disponível em: <<http://www.mmbb.com.br/projects/details/22/4>>. Acesso em: 18 de Nov. de 2015.

MORATELI, G. *Aprendendo a ser independente*. Imagem da ilha, 04 de Nov. de 2013. Disponível em: <<http://imagemdailha.com.br/noticias/cidade/aprendendo-a-ser-independente.html>>. Acesso em: 20 de Jan. de 2016.

MUSTOFA, Danar. *Perkenalkan Summerhill School, Sekolah Unik yang Tak Pernah Memaksa Siswa-siswanya Masuk Kelas dan Belajar*. Hipwee, 25 de Jun. de 2015. Disponível em: <<http://www.hipwee.com/feature/perkenalkan-summerhill-school-sekolah-unik-yang-tak-pernah-memaksa-siswa-siswanya-masuk-kelas-dan-belajar/>>. Acesso em: 12 de Nov. de 2015.

NOGUEIRA, P. R. *Cidade Educadora - Cidade para Crianças - Educação Integral - Escola Família*. 08 de Jan. de 2014. Disponível em: <<http://portal.aprendiz.uol.com.br/arquivo/2014/01/08/reggio-emilia-uma-cidade-educadora-da-primeira-infancia/>>.

Acesso em: 22 de Out. de 2015.

ORNSTEIN, S. e BORELLI NETO, J. *O Desempenho dos Edifícios da Rede Estadual de Ensino: o caso da Grande São Paulo – Avaliação Técnica: primeiros resultados*. FAU-USP/CNPq, agosto/93 a agosto/95.

PEIXOTO, I. T. *Espaço Escola Parque*. TCC (Graduação) - Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Arquitetura e Urbanismo, 2013.

QUALTERS, K. M. *A Closer Look into a Montessori Classroom*. Montessori Rules!. 13 de Dez. de 2014. Disponível em: <<http://montessorirules.blogspot.com.br>>. Acesso em: 15 de Out. de 2015.

ROBINSON, K.; ARONICA, L. *Creative Schools: the grassroots revolution that's transforming education*. Estados Unidos: Penguin Publishing Group, 2015. 320 p.

ROXO, M. *Proposta Político Pedagógica - Escola Seta*. Londrina - PR, 2015.

SAGARIN, Stephen. *What is Waldorf Education*. Southern Cross Review, 2015. Disponível em: <<http://southerncrossreview.org/68/sagarin-waldorf.htm>>. Acesso em: 25 de Nov. de 2015.



THE VALLEY SCHOOL. *The Valley School*. Macaroni Kid, 2016. Disponível em: <<http://npascackvalley.macaronikid.com/businesses/11884/>>. Acesso em: 12 de Jan. de 2016.

TIRLONI, Laura. *Il Panorama Delle 'Scuole Alternative' in Italia*. La salute in pillole, 17 de Jul. de 2015. Disponível em: <[http://www.lasaluteinpilole.it/news\\_salute/il-panorama-delle-scuole-alternative-in-italia.asp](http://www.lasaluteinpilole.it/news_salute/il-panorama-delle-scuole-alternative-in-italia.asp)>. Acesso em: 12 de Nov. de 2015.

SUMMERHILL INTERNATIONAL SCHOOL. *Welcome to the Summerhill family!* Summerhill International School, 2015. Disponível em: <<http://www.summerhill.jp>>. Acesso em: 18 de Nov. de 2015.

SUNCOAST WALDORF SCHOOL. *Typical Day*. Suncoast Waldorf School, 2016. Disponível em: <[http://suncoastwaldorf.org/typical\\_day](http://suncoastwaldorf.org/typical_day)>. Acesso em: 18 de Nov. de 2015.

XAVIER, A.; LEMOS, C.; CORONA, E. *Arquitetura Moderna Paulista*. São Paulo: PINI, 1983.

