



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA**

Carolina Vieira Nascimento

**ARQUITETURA ESCOLAR: UMA CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA SOBRE
O AMBIENTE DE ENSINO.**

**Novembro
2013**

CAROLINA VIEIRA NASCIMENTO

**ARQUITETURA ESCOLAR: UMA CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA SOBRE
O AMBIENTE DE ENSINO.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Pedagogia para o
título de Licenciatura em Pedagogia. Centro de
Educação, Departamento EED, Universidade
Federal de Santa Catarina – UFSC.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a: Andrea Brandão
Lapa.

Novembro

2013

CAROLINA VIEIRA NASCIMENTO

**ARQUITETURA ESCOLAR: UMA CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA SOBRE
O AMBIENTE DE ENSINO.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Pedagogia para o título
de Licenciatura em Pedagogia. Centro de
Educação, Departamento EED, Universidade
Federal de Santa Catarina – UFSC.

Florianópolis, 27 de novembro de
2013.

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Andrea Brandão Lapa - Orientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Kátia Adair Agostinho
Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Patrícia Laura Torriglia
Universidade Federal de Santa Catarina

Agradecimentos

A minha Mãe, Lúcia, por ser minha musa inspiradora de sucesso e perseverança.

Ao meu Pai, Marcos, por me mostrar que um professor nunca é um ser acabado, mas sim um ser em constante aprendizado.

Ao meu noivo, Hewerton, por me apoiar nas decisões tomadas e por me dar o suporte com palavras de carinho e ternura fazendo com que as horas de estudo tornassem mais prazerosas. E por me mostrar que nunca é tarde para recomeçar.

Aos meus amigos, Luisa Noble, Paula Santini, Juliana Lima, Rafael Borges, Alessandra Gonçalves, Luiz Filipe Rubim e tantos outros que aqui não cabem, por me darem o suporte emocional e psicológico para esta etapa de minha vida.

As minhas amigas do curso de Pedagogia, Mariana e Maria Luiza, pelos simples fato de serem minhas companheiras dentro e fora de sala, pelas conversas e estudos que fizeram com que eu conseguisse chegar até aqui.

"Onde há vida, há inacabamento."

Paulo Freire

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Planta da escola tradicional.....	34
Figura 2. Vista aérea do Instituto Estadual de Educação Florianópolis/SC ...	34
Figura 3. Modelo de sala tradicional.....	35
Figura 4. Escola Waldorf de São Paulo, brincadeiras ao ar livre.....	36
Figura 5. Escola Waldorf de Capão Bonito/SP, espaço para apresentações artísticas ao ar livre.	36
Figura 6. Escola Waldorf de Capão Bonito/SP, sala de aula.....	37
Figura 7. Escola Waldorf de Capão Bonito/SP, espaço destinado aos trabalhos manuais.	37
Figura 8. Freie Waldorfschule Kirchheim Teck	38
Figura 9. Freie Waldorfschule Kirchheim Teck	38
Figura 10. Planta da escola Freie Waldorfschule Kirchheim Teck.....	39
Figura 11. Sala de aula Montessoriana.	40
Figura 12. Planta esquemática, Escola Montessoriana em Delf , Holanda. ...	41
Figura 13. Sala de aula Montessoriana em uso pelas crianças.....	41
Figura 14. Croqui de modelo para sala Montessoriana.	42
Figura 15. Escola sustentável França.....	43
Figura 16. Modelo de entrada e saída de Ventilação, Hospital Sarah Kubitschek em Brasília.	44
Figura 17. Modelo de circulação do vento, Hospital Sarah Kubitschek em Fortaleza.	44
Figura 18. Escola sustentável França.....	45
Figura 19. Hospital Sarah Kubitschek em Salvador.	46
Figura 20. Hospital Sarah Kubitschek	46
Figura 21. Colégio Estadual Erich Walter Heine em Santa Cruz RJ	47
Figura 22. Escola sustentável em Bali	48

Sumário	
INTRODUÇÃO	8
PROBLEMATIZAÇÃO	9
OBJETIVOS	10
3.1. Objetivo geral	10
3.2. Objetivos específicos.....	10
JUSTIFICATIVA TEÓRICA	10
4.1. Arquitetura escola: Um breve histórico	10
4.2. Arquitetura escolar	15
4.3 Porque considerar o ambiente no processo de ensino?.....	16
4.4 O espaço-lugar	19
4.5 Como o ambiente pode influenciar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil?	20
4.6 Relação Arquitetura e Pedagogia	23
4.7 Alguns pensadores e a relação de seus métodos pedagógicos com o ambiente escolar	25
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	32
ESTUDO DE CASOS	33
5.1 Caso1: Escola Tradicional	33
5.2 Caso2: Escola Waldorf	35
5.3 Caso 4: Escola Montessoriana	39
5.4 Caso 5: Escola Sustentável.....	42
CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	51

1. INTRODUÇÃO

Em nossa formação no curso de Pedagogia não temos muito contato com elementos que expliquem teoricamente a importância no espaço físico, e da influência da arquitetura, do ambiente, no processo de ensino e aprendizagem das crianças. Através de nosso senso comum é possível termos em nossas mentes quais os ambientes que achamos propício para: relaxar, dormir, ler, se divertir e estudar. Podemos constatar isto pelo fato que algumas pessoas têm facilidade de estudar em ambientes específicos, por exemplo, uns preferem ficar deitados na cama, outros preferem ficar na cozinha ou até montar no canto de sua casa um pequeno escritório para poder ali se concentrar e se estimular para o estudo.

Nas construções arquitetônicas escolares vemos que há uma padronização, na sua grande maioria, salas retangulares ou quadradas, normalmente pintadas de branco com um professor em destaque à frente de todos. Esta configuração espacial é apropriada para determinado fins, mas não todos. Carteiras enfileiradas, um olhando para nuca do outro e o menor movimento feito já há um olhar de reprovação. Porque será que estes alunos cada vez mais sentem repulsa ao adentrar neste ambiente? Não deveria ser o contrário, ter o prazer de estar em um ambiente onde estão sendo possibilitadas grandes oportunidades de aprendizado? Qual a influência do espaço arquitetônico na educação?

Kowatowski (2011) retrata a importância de um trabalho em conjunto da pedagogia com a arquitetura no momento do projeto arquitetônico escolar, para que as escolas possam ter os ambientes pensados e representados pela estrutura física.

Por esta razão, este estudo pretende partir de algumas concepções de ensino/escola, da teoria, para analisar alguns espaços escolares na perspectiva de iniciar um diálogo (necessário) de aproximação entre pedagogos e arquitetos. Qual a contribuição que pedagogos têm a fazer para os projetos escolares? Quais são as demandas vindas das concepções pedagógicas de ensino e de aprendizagem para a configuração espacial de escolas?

Buscaremos contribuir para estas questões a partir da análise crítica de diferentes experiências de projetos arquitetônicos sobre a qualidade espacial do

projeto e sua relação com algumas concepções de educação. Pretende-se contribuir para o campo a partir de concepções dos arquitetos e dos pedagogos sobre demandas espaciais que podem estar mais adequadas para atender os objetivos pedagógicos das escolas. Tendo em vista que o projeto arquitetônico pode acolher ou inviabilizar concepções pedagógicas específicas, defendemos o importante papel do pedagogo na elaboração de projetos de escolas para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Como um instrumento das atividades exercidas dentro do ambiente escolar, o espaço escolar tem sua relevância, tornando o processo mais significativo tanto para os profissionais da educação quanto todos os agentes da mesma.

2. PROBLEMATIZAÇÃO

Todos nós somos seres vivos, ocupamos um lugar no espaço, um lugar não só em ideias, pensamentos, mas um ser físico que ocupa um lugar físico e este lugar o qual ocupamos pode tornar nossa existência como seres vivos mais agradável, ou não. Não somente no âmbito escolar estamos em constante relação física com os ambientes construídos, dentro de casa, no trabalho, e em outras construções. Na escola, este espaço físico é pensado para o melhor desenvolvimento do aluno? O ambiente de ensino favorece com as propostas pedagógicas?

Quando adentramos uma instituição de ensino no papel de docentes, tentamos por vezes fazer com que aquele pequeno espaço mostre qual nossa proposta de trabalho, qual nosso modelo pedagógico, mas somente adequando a sala de aula. Isto é suficiente? Parece que nossas instituições continuam estagnadas no modelo tradicional de ensino. Cabe, então, refletir sobre as mudanças pedagógicas ocorridas no decorrer dos anos para tentar compreender as diferentes configurações espaciais que encontramos nas escolas.

Por vezes o espaço da escola não reflete a proposta pedagógica vigente, isto ocorre, pois a articulação entre pedagogos e arquitetos em muitos casos acaba não acontecendo. A partir desta vertente buscamos pensar sobre a importância desta conversa, quais seus benefícios e como o pedagogo pode auxiliar o arquiteto na hora de planejar o espaço da escola, trazendo para ele as

concepções e o trabalho que será executado dentro da instituição, fazendo assim que a estrutura arquitetônica se torne um facilitador no processo de ensino e aprendizagem.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Realizar uma leitura do espaço arquitetônico quanto à sua potencialidade de acolher diferentes concepções educativas, com vistas à promover uma aproximação entre arquitetos e pedagogos para o projeto de escolas.

3.2 Objetivos Específicos

- Realizar uma revisão da literatura sobre o papel do pedagogo na definição do ambiente escolar;
- Refletir sobre algumas concepções pedagógicas em busca de indicações para a elaboração de projetos de escola;
- Analisar projetos arquitetônicos de escolas para identificar elementos espaciais relevantes para a aprendizagem.

4. JUSTIFICATIVA TEÓRICA

4.1 Arquitetura escolar, um breve histórico

Partimos do pressuposto que as edificações deveriam ser o espelho das práticas pedagógicas. Sendo assim, no mundo, conforme a sociedade foi se modificando, modernizando e aprofundando mais os conhecimentos relacionados à educação, a arquitetura escolar também foi sendo desenvolvida com intuito de ter um reflexo cada vez mais nítido da proposta pedagógica que representa. Ainda é possível observar, principalmente nas escolas públicas, modelos ainda vigentes que ficaram estáticos com o passar dos anos, por exemplo na disposição espacial das salas de aula com carteiras enfileiradas e professor em destaque em frente ao quadro negro.

No âmbito da educação no Brasil, a arquitetura escolar não foi um aspecto muito destacado no decorrer da história. Segundo Buffa e Pinto (2002), poucos

são os documentos e os registros sobre a arquitetura escolar no período do império. Para os autores, neste período a educação era um anexo de igrejas e de casa de alguns professores, com a educação mais voltada para a alfabetização de crianças da elite. Os ambientes eram sem estrutura específica, eram improvisados e mal organizados, deixando a desejar na iluminação e na ventilação.

A arquitetura escolar propriamente dita só apareceu no Brasil no século XIX. Neste momento, a escola tinha o intuito de regradar, em uma educação rígida tradicional, onde as crianças haviam de ficar sentadas em fileiras paradas olhando para o professor sem falar, a escola era projetada para maior controle dos professores sob as crianças. Isto é, quanto mais controle melhor. Segundo Kowaltowski (2011) surge a necessidade de classes seriadas, portanto a necessidade de uma arquitetura mais específica.

Segundo Sales (2000), a primeira construção arquitetônica para fins exclusivamente educativos foi construída no Rio de Janeiro no ano de 1870, a Escola São Sebastião. Neste período e no início da república, as construções arquitetônicas destinadas às escolas foram inspiradas em programas educacionais europeus, principalmente da França. Este era voltado principalmente para a área pedagógica, pois a falta de tradição de uma arquitetura escolar fez com que projetistas copiassem modelos de outros países, que, segundo Kowaltowski (2011), estes procuravam “acompanhar os valores culturais da época, dividindo, por exemplo, as áreas femininas e masculinas, inclusive no pátio de recreação” (p.83).

A orientação a partir de modelos pode ser identificada, por exemplo, pela preocupação de Henry Bernard que escreve nessa época nos Estados Unidos um manual chamado *School and Architecture* (BUFFA e PINTO, 2002), Bernard procurou dar instruções sobre as construções a serem feitas na época, tais como: bibliotecas, salas de aula, distinguindo em seu livro o tamanho, iluminação, temperatura, isto é realmente um manual de “como fazer” uma escola. Merece destaque uma outra contribuição dentro deste mesmo livro, pois o autor traz uma nova concepção, a qual defende que os prédios escolares deveriam ser planejados com a participação de educadores.

Como destacamos, projetos e “*know how*” emprestados de outros países foram reproduzidos e incorporados com os programas educacionais e normas

adaptados à realidade do Brasil. Segundo Sales (2000), o Rio de Janeiro e São Paulo foram os estados que receberam as maiores influências da arquitetura estrangeira, as escolas construídas no mesmo período em outros estados eram baseadas nas estruturas das instituições destes dois estados percussores. Tinham-se uma produção eclética, importava-se em destacar a fachada com intuito de expressar a imponência, grandeza, voltada para a sociedade elitizada e utilizada como propaganda política.

Apesar de que no período da Primeira República ter começado a surgir a necessidade de atendimento educacional as classes menos favorecidas, a ênfase de edifícios escolares ficou nas unidades particulares e/ou religiosas. Segundo Kowaltowski (2011):

Durante a primeira república, a maioria dos edifícios escolares ficava em áreas contíguas as praças, como referência á expressão do poder e da ordem política. No final do século XIX e no início do século XX, a arquitetura escolar esteve voltada para atender as classes sociais mais abastadas. A prosperidade cafeeira e a industrialização crescente davam importância a educação, e a instituição primária tornou-se obrigatória, universal e gratuita (CORREA; MELO; NEVES, 1991 apud KOWALTOWSKI, 2011, p. 83).

As escolas particulares surgiram a partir de apêndices de residências adaptadas. Ou quando o ensino era ministrado pelas escolas particulares religiosas, esta tinha sua arquitetura baseada nos prédios sede da mesma localizados na Europa, isto é, eram réplicas destas instituições.

Este espaço fechado voltado para si mesmo é dividido hierarquicamente e disciplinarmente, realizou, para os jesuítas, o que era central na pedagogia da essência, a separação do educando com o mundo real corrompido, pela criação, dentro de sua quadratura, de uma visão comum de um mundo ideal, não corrompido. Estão presentes, portanto, nesta disposição arquitetônica, as idéias de unidade, harmonia, ordem hierárquica, homogeneidade e disciplina, que se opõem aquelas propostas pela pedagogia nova e que correspondem a um espaço individual, diferenciado múltiplo e heterogêneo. (OLIVEIRA, 1991, p. 86)

Ou seja, as instituições particulares partiam do pressuposto do controle, com estruturas imponentes, impressionantes, que fizessem aflorar sentimentos e que causassem admiração, tornando assim mais fácil a imposição de vontades e valores da igreja e dos educadores para com os educandos.

A arquitetura das escolas públicas, após o surgimento das particulares, foi se referenciar também nas edificações religiosas elementos arquitetônicos que transmitissem a idéia de reverência e de respeito. Era realizado para durar, e expressar as idéias de nobreza e a dignidade da nação, nesta época o estilo dominante era o classicismo, este conferia maior importância às faculdades mentais do que as emocionais, deixando de lado especificidades regionais, que tinham para época um valor momentâneo e passageiro, por isso não devia ser expresso nas escolas. Este estilo era muito prestigiado dentre os governantes, simbolizava a qualidade e estes queriam expor seus feitos para que continuassem no governo o maior tempo possível.

A partir do século XX houve uma mudança abrupta no que se refere à pedagogia e à arquitetura escolar. Nesta época começa um embate político educacional entre Escola nova e escola tradicional e também um embate entre a pedagogia nova e pedagogia tradicional. Neste século, a brasilidade, o regionalismo estavam mais destacados perante o cenário educacional, ou seja quanto mais brasileira fosse a instituição melhor, isto aparece após o surgimento das organizações nacionalistas e dos grupos modernistas.

Antonio Prado Junior, o prefeito do Rio de Janeiro, tinha a arquitetura escolar como:

(...)uma das peças importantes do sistema educacional a ser montado, devendo a mesma não só se enquadrar nos princípios desta concepção de escola, mas também desempenhar o papel de descoberta e preservações nacionais (SALES, 2000 p. 40).

Segundo Sales ele acompanhava e compartilhava da mesma linha de alguns poucos pensadores da educação da época, dando a devida importância à arquitetura escolar com um elemento de educação e cultura.

Surge então o período neocolonial, neste mesmo período acontecia no Brasil a semana de arte moderna, que influenciou a arquitetura escolar do momento dando racionalidade e funcionalidade às próximas construções. Basicamente nesta época, o novo acrescenta à tradição unindo-se, gerando um só modelo arquitetônico que se tornou de obrigatória aplicação dos prédios públicos da época. Consistia em uma construção plana com um pátio central e as salas em volta formando um “U”. De acordo com Kowaltowski (2011) houve uma ampliação dos edifícios e a separação por sexos neste período, foi extinta. Com

o intuito de unificar a legislação escolar, monta-se uma equipe com profissionais de diversas áreas, tais como: pedagogos, médicos, arquitetos professores, entre outros, para então delimitar parâmetros para esta legislação.

A influência da semana de arte gerou a partir da década de 30 um novo estilo e conceito referente à arquitetura escolar, o modernismo. Um grande incentivador do modernismo no Brasil foi Anísio Teixeira, que também foi um dos pioneiros da escola nova. Para o espaço escolar, ele imaginava a escola com fachadas lisas e despojadas com utilização de vidro e metal em uma estética totalmente geométrica. Sales (2000) relata a visão de Anísio Teixeira sobre esta nova onda arquitetônica:

Ele refutava a idéia simplista de que a educação é uma questão de leitura e escrita, que se ensina onde e como for possível, ou seja, em qualquer lugar. Ele encarava a educação como uma atividade de caráter preponderantemente técnica e especializada, requerendo espaços adequados e convenientemente planejados. Considerava o prédio escolar como uma base física e preliminar para o programa educacional projetado. De nada adiantaria novos métodos administrativos e pedagógicos se não houvesse uma rede física para sustentá-los (SALES, 2000 p. 52).

Anísio Teixeira, dizia que os problemas da escola não tinham uma relação de quantidade, mas sim de arquitetura, pois para ele não era suficiente aumentar o número de salas de uma escola tentando abarcar a todos com pouca qualidade, mas sim fazer algo pensado e estudado (SALES, 2000).

Ele divergia do pensamento de governantes daquele momento que defendiam uma educação em massa, quanto mais, melhor e defendia o direito de uma escola de boa educação, que é direito do cidadão. Sendo assim, conseqüentemente, uma escola com uma boa arquitetura. Neste momento histórico os escolanovistas idealizavam padrões que fossem pertinentes na hora de se pensar a arquitetura de uma escola, tais como: eliminação de tudo que fosse supérfluo; ausência de retórica decorativa; ênfase na preparação dos aspectos funcionais e espaciais do edifício; acabar com a rigidez na disposição de carteiras, entre outros. Inspirado pelos modelos escolares norte-americanos, Anísio Teixeira que no momento, ano de 1950, era secretário da educação do Estado da Bahia, propôs um modelo escolar chamado escola parque.

A escola parque tem os princípios da arquitetura moderna e o conceito de escola como ponto de convívio da comunidade. As propostas vislumbram a

produção de uma arquitetura socialmente mais progressista, para maximizar os recursos disponíveis. Os terrenos devem ser mais bem aproveitados e, para baratear o atendimento às demandas sociais, devem ser aplicados os princípios da racionalização da construção. Os projetos devem ser pensados como unidades urbanas mais completas, que oferecem moradias, equipamentos e serviços variados, alterando assim as relações entre o espaço público e o privado (KOWATOLWSKI, 2011, p. 89).

Assim, a escola começa a ter uma função além do ensino da leitura e da escrita, ela passa a ter outra concepção, outra função social, pois dentro dela existem inúmeras relações sociais. Crianças e jovens são ensinados, muitas vezes não pelo professor em si, mas pelo conjunto da comunidade escolar que está inserida dentro do mesmo espaço.

A partir da elaboração da Lei de Diretrizes e Bases de 11 de agosto de 1971, o mínimo foi o que norteou as construções escolares, pois a verba destinada para a construção de escolas era pouca. Surgiram projetos chamados “embrião”, o qual preconizava a construção do mínimo possível com possibilidade de ampliação posterior. A verba limitada e a pressa para o atendimento que tenta acolher a demanda de estudantes foi o que tornou estes projetos vigentes até os dias atuais. Pois é possível ainda nos dias de hoje depararmos com projetos que tentam suprir a necessidade momentânea da população, com material escasso e baixa qualidade construtiva.

4.2 Arquitetura escolar

O foco de discussão deste trabalho é a importância da arquitetura escolar e a pedagogia trabalharem juntas no processo de planejamento e execução de unidades escolares, principalmente do ensino público. Como apontamos no objetivo do trabalho, temos a intenção de compreender como estas áreas de podem se articular com intuito de tentar realizar uma leitura da arquitetura dos espaços escolares a partir da nossa área: a pedagogia. Então, para que seja possível a compreensão mais ampla sobre o assunto precisamos perguntar se sabemos o que é a arquitetura. Segundo o dicionário Michaelis arquitetura é: “(Lat. *Architectura*) sf. 1 Arte de projetar e construir prédios, edifícios ou outras estruturas. 2 constituição do edifício. 3 Constituição de um todo, 4 projeto plano”(MICHAELIS, 2009, p.78).

Em uma análise mais apurada constatamos que vivemos a arquitetura cotidianamente em nossas vidas, moramos em uma casa, trabalhamos em determinado ambiente, e passamos diariamente nossos olhos na arquitetura. Segundo Zevi (1996), a arquitetura é uma arte a qual é impossível passar indiferente, pois, por mais que fechemos nossos olhos ela nos envolve e nos acomoda. Podemos fechar nossos olhos para uma tela, uma escultura, mas quando tratamos da arquitetura, segundo o autor isto seria impossível, pois esta está além do campo visual ela abrange todos os demais sentidos além das reações íntimas e pessoais ela nos envolve.

Por esta razão defendemos a importância da configuração espacial das escolas Retomamos Kowatalwski (2011) para afirmar que o ambiente físico da escola tem uma grande importância na formação dos seres para além de sua formação intelectual, ou seja, a escola não é um espaço somente de aprendizagem da leitura e da escrita e os demais conteúdos programáticos, a escola passa para criança inúmeras sensações e experiências às quais podem fazer deste ambiente atrativo ou repulsivo.

4.3 Porque considerar o espaço no processo de ensino?

Mas afinal, porque devemos considerar o espaço no processo de ensino e aprendizagem? O espaço é muito mais do que um simples espaço para execução de determinadas ações. As crianças vivem neste espaço cerca de 6 horas por dia durante mais ou menos 15 anos de sua vida, isso se a mesma não cursar um nível superior, se cursar lá se vão mais alguns anos. O conforto, a luminosidade, a ventilação o atrativo tudo isto influencia no ensino e na aprendizagem das crianças, afinal com uma escola mais atrativa que faça que os alunos sintam-se bem ao adentrá-la faz com que estes queiram estar neste espaço (KOWATOLWSKI, 2011).

Podemos considerar o espaço como um educador também, pois neste espaço é que são desenvolvidas as atividades programadas e também a criança tem um dos seus primeiros contatos sociais. Segundo Elali (2002) o espaço tem uma atuação subjetiva, podendo interferir no desenvolvimento intelectual e social das crianças. Para Escolano (1998), o espaço está embutido de estímulos, os quais transmitem importantes quantidades de conteúdos e valores, o chamado Currículo Oculto.

Desde a creche, a criança começa a vivenciar trocas de experiências com outras crianças e com adultos fora de seu nicho familiar, segundo Agostinho (2003) através de brincadeiras no parque as crianças começam a desenvolver seus experimentos com o corpo, pulam, correm, brincam com outras crianças despertam sentimentos. Podemos observar que as crianças tem estas necessidades, de explorar seus corpos e por isso é imprescindível oferecer espaços para que este aprendizado se concretize.

Ao nos encontrar com as muitas e diversas meninas e meninos da creche *Diamantina Bertolina da Conceição* elas me revelaram através de sua plasticidade corpórea que querem o espaço da creche como *um lugar para se movimentar*, em suas formas de se apropriar do espaço, nas marcas que nele imprimem. Isso nos desafia a pensar em espaços para as instuições de educação infantil ricos em desafios, plurais em suas formas, combatendo a lógica do retilíneo e plano, dando possibilidades de expressão corporal infantil e adulta, baseando suas práticas nos princípios de inteireza humana , contrapondo-se a dicotomia corpo-mente instaurada em nossa sociedade, transformando em *lugares para se movimentar* em retas, curvas, planos e acidentados, térreos e altos, chão e ar, realidade e fantasia, no e com o mundo das coisas, das pessoas, dos sonhos. (AGOSTINHO, 2003, p. 11)

Cabe então pensar outros espaços, planejá-los de forma a proporcionar às crianças espaços de interação, de trocas de vivências. É possível observar no documento da Secretaria Municipal de Educação de Florianópolis:

É preciso refletir e planejar os espaços que incentivem o encontro entre meninos e meninas de diferentes idades. Encontros marcados pelo movimento do cotidiano, pela gestualidade infantil desde os mais pequeninhos; um espaço que acolhe a iniciativa das crianças de estarem juntas sem hora marcada de maneira rígida pelos adultos, mas não livres da sua mediação (FPOLIS - Secretaria Municipal de Educação, 2012d, p. 5).

Para Agostinho (2003), muitas creches ainda se limitam em pensar a educação no ambiente fechado, dentro da sala da instituição de ensino, mas ele abrange muito mais *“as crianças tem muito outros jeitos de se relacionarem com o espaço além do convencionalmente instituído”* (AGOSTINHO, 2003, p.8) e por

muitas vezes professores acabam reprimindo este relacionamento com palavras de “repressão” ao movimento.

Segundo Sayão:

Expressões como “isso não é para mexer”, “fique longe”, “não toque”, “não faça isso, porque você já é mocinho ou mocinha” ou “sente e preste atenção” entre outras, acentuam a supressão dos movimentos corporais, aumentando a importância do olhar e do ouvir. Passamos a ver e perceber muito e a nos movimentar pouco. Como as estátuas pensantes, vemos, mas não podemos andar, nem tocar. No entanto, é preciso destacar que tais mudanças não são naturais, biológicas. Elas são culturalmente determinadas e todos/as contribuimos de alguma forma para reproduzi-las (SAYÃO, 2008. p. 102).

Nesta etapa da vida a descobertas são o ápice da educação, crianças se descobrindo, descobrindo o outro criança ou o outro adulto, através das relações sociais e de cotidiano. Sendo assim o espaço da creche deve proporcionar as crianças todo este leque de experiências necessárias para que a criança possa ter as ferramentas necessárias para seu desenvolvimento intelectual e social.

Quando se inicia o ensino fundamental, a criança é “enclausurada”, a maioria das atividades são desenvolvidas dentro de uma sala de aula, com um professor a frente da sala com um quadro ensinando o alfabeto. Mas estes alunos ainda são crianças e ainda têm a necessidade de movimento, de interação, mas são reprimidos pelo modelo tradicionalista de controle que algumas escolas, são adeptas. É possível ver trabalhos de professores que tentam quebrar com esta pedagogia tradicional de controle, mas por muitas vezes são inibidos, pois o espaço físico da escola não foi pensado para esta nova concepção pedagógica. As carteiras, na maioria das vezes, são muito grandes que deixam as pequenas crianças ainda menores que por vezes ao se sentar não consegue nem colocar os pés no chão.

Algumas instituições não têm parques, as crianças brincam, correm, pulam de pequenos muros, trepam no que estiver pela frente, transformando aquele espaço de acordo com suas necessidades, afinal, elas ainda estão em um processo de conhecimento de seus corpos.

Anda, corre, pula, salta, escorrega, sobe, desce, empurra, puxa, pendura-se, rola, engatinha, deita. Senta, cai, espia, trepa, rasteja, pega, lança, dança,...Logo depois, tudo de novo ...A vida na creche é marcada pelo

movimento; movimentar-se para as crianças [e comunicar-se, expressar-se interagir com o mundo; é uma forma de linguagem; é explorar e conhecer o mundo e o próprio corpo, seus limites e possibilidades. (AGOSTINHO, 2003 p. 10)

Podemos refletir então que há uma necessidade infantil do se movimentar, não somente na creche, mas também nos anos iniciais. Planejar este ambiente e proporcionar estas vivencias que oportunizem o brincar e o movimentar-se, as quais ainda não tem tanto destaque no âmbito educacional, é preciso olha o que está atrás destas construções, modificá-las para suprir as necessidades dos sujeitos da educação.

4.4 O ambiente-lugar

Uma das vertentes da psicologia estuda a interação do sujeito com o ambiente, esta se denomina psicologia ambiental. De acordo com estudos na área é possível constatar que o ser humano rege em determinados espaços de maneiras diferentes, um exemplo disto é a forma como nós reagimos no ambiente de trabalho e no ambiente residencial, nesse tomamos uma postura mais séria, pois o local nos institui um papel o qual deve ser cumprido, há hierarquias e relações sociais não muito íntimas as quais devemos nos comportar de maneira mais profissional. Já no ambiente residencial estamos mais livres, até mesmo nas roupas que vestimos, podemos relaxar e nos comportar de maneira mais natural e corriqueira.

Cabe também a psicologia ambiental tratar dos espaços educacionais, o modo como os usuários das escolas se comportam de acordo com este espaço específico. De acordo com Azevedo, Bastos e Blower (2007):

Este espaço vivenciado, habitado pelo homem chama-se ambiente. Desta forma, as ações desempenhadas pelo homem em relação ao ambiente, inerentes ao conhecimento, ao sentimento ao comportamento, dão origem a um conjunto de imagens, sons, surpresas, recordações, valores e demais propriedades de nossos sentidos e mentes, os quais construirão nossa forma de perceber este ambiente, que se denomina Percepção Ambiental (AZEVEDO, BASTOS E BLOWER, 2007 p.12).

Esta percepção que temos em relação aos ambientes é muito peculiar, sentimos determinados cheiros e nos remetemos à determinada situação, determinado lugar, ou então entramos em determinado local e atribuímos a ele uma classificação, por exemplo, ao entrarmos em um hospital sabemos que é um hospital, devido a disposição dos móveis, as cores das paredes, ao modo como as pessoas que lá atuam se vestem, ao modo como as outras pessoas que lá estão se comportam. Estas percepções são desenvolvidas no decorrer de nossas vidas, quando vamos vivenciando espaços e suas funções, são aprendizados que ocorrem sem a intencionalidade de quem está observando, mas que acabam sendo internalizados de maneira correspondente.

De acordo com Tuan (1983), *“O que começa como espaço indiferenciado transforma-se em lugar à medida que conhecemos melhor e o dotamos de valor [...]”* (TUAN, 1983 apud AZEVEDO, BASTOS E BLOWER, 2007, p. 12) sendo assim podemos pensar a escola como um lugar, pois neste são aflorados sentimentos e juízos de valor os quais trarão afeição ou aversão ao mesmo. Ao perceber o espaço da escola como lugar, as crianças, e toda a comunidade escolar, trazem consigo toda sua bagagem cultural e suas particularidades pessoais, as quais poderão influenciar na percepção deste lugar. Pessoas distintas terão percepções distintas do mesmo lugar, através de suas experiências anteriores e também devido suas experiências neste determinado lugar, ou seja, duas crianças oriundas de vivências diferentes podem perceber o espaço da escola de diferentes maneiras, enquanto para uma a escola passa sensação de segurança, equilíbrio, e identificação a outra pode sentir sensações contrárias de repulsão, insegurança, desequilíbrio e não pertencimento (AZEVEDO, BASTOS E BLOWER, 2007).

O espaço se projeta e se imagina; o lugar se constrói. Constrói-se a partir do fluir da vida, das relações que ali são travadas e a partir do espaço como suporte; o espaço, portanto, está sempre disponível e disposto para converter-se em lugar, para ser construído (AGOSTINHO, 2004, p.1).

4.5 Como o ambiente pode influenciar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil?

De acordo com Carvalho e Souza (2008), são poucas as pesquisas que abordem a importância de se pensar o ambiente e suas influências no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com as autoras

(...)o modo como o espaço educacional infantil está organizado pode tanto favorecer quanto dificultar a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças” (Carvalho e Souza, 2008 p. 26)

Sendo assim, tentaremos expor alguns pontos abordados pela psicologia ambiental que acabam passando despercebidos no cotidiano de sala de aula.

No âmbito da educação infantil, considerar o espaço como um elemento curricular facilitador, ou não, da aprendizagem e desenvolvimento infantil ainda é, infelizmente, uma novidade. Há desconhecimento por parte de educadores e de gestores de que a organização e re-organização contínua do espaço, de acordo com seus objetivos educacionais, favorecem a ocorrência de determinadas atividades infantis e impede outras. O espaço, um dos componentes ambientais de um dado contexto, nunca é neutro, pois a mera presença (ou ausência) de determinados elementos e sua organização, como já apontado, sempre está comunicando alguma mensagem, para seus usuários, mesmo em contextos habituais ou diários (CARVALHO E SOUZA, 2008 p. 27).

É possível então, a partir das palavras das autoras, pensar a responsabilidade que o professor ao organizar o ambiente, tem como facilitador ou não do processo de aprendizagem. Ao adentrar a uma sala de aula a criança se percebe, percebe o outro e o ambiente, são detalhes que por vezes podem passar despercebidos a vista do professor. Podemos exemplificar: uma sala de aula que tem em suas paredes expostas às atividades feitas em sala pelos próprios alunos, traz para os mesmos uma sensação de pertencimento ao ver que ele está participando do coletivo, ou até mesmo cartazes com informações instigantes, para que as crianças possam no decorrer das aulas observar, exercitando seus sentidos, e se questionar, causando um interesse em determinado assunto. As autoras destacam estes aspectos:

(...) promover nas crianças segurança, conforto e identidade pessoal; estimular o interesse infantil nas atividades propostas através de estimulação de vários sentidos; promover crescimento, competência e autonomia; oferecer oportunidades tanto para contatos sociais (entre crianças e com adultos) como para a privacidade. (CARVALHO E SOUZA, 2008 p. 28).

Sabemos que a criança é um ser único e tem suas particularidades individuais e da mesma forma acontece sua aprendizagem e desenvolvimento, não podemos afirmar que são todas iguais. Mas ainda assim o trabalho educacional, mesmo que considerando as particularidades de cada criança, acaba favorecendo o trabalho em grupo, sendo que é importante trabalhar o individual também. Pensando nessa linha é possível destacar que há uma importância em oferecer na escola espaços para que as crianças fiquem sozinhas, momentos para leitura individual, e estudos individualizados. Estes espaços podem ser planejados, por exemplo, dentro da biblioteca ou dentro da sala de aula. Não pretendemos aqui defender que a criança há de ficar sozinha, pois por vezes isso acabe ocorrendo por timidez, ou outras causas, mas sim, sob um olhar atento do educador, que proporcionará diversidades espaciais para que aconteça o desenvolvimento individual e o coletivo em conjunto, de uma maneira sadia.

Pesquisas mostram que a relação entre o conforto ambiental e o desempenho das crianças em sala de aula está diretamente relacionada. De acordo com Kowatowski (2011) a utilização da luz direta, a influencia da acústica, do conforto térmico e da acessibilidade são elementos que podem contribuir ou não no processo de ensino e aprendizagem.

Estudos mostram que a utilização da luz natural corroborando com a utilização de cores mais claras contribuem para melhor iluminação e melhor legibilidade. De acordo com Dudek (IBID Kowatowski 2011), alunos que tinham as salas iluminadas através da iluminação natural eram 20% mais eficientes em testes de matemática e 26% mais eficientes em testes de leitura. Constatou-se também que as salas as quais os alunos pudessem operar o controle de iluminação, com a utilização de janelas grandes e clarabóias, os alunos tinham níveis melhores de desenvolvimento do que as crianças que eram desprovidas destes mecanismos. (DUDEK IBID, KOWATOWSKI 2011, p. 182)

Referente ao conforto térmico e a ventilação dos ambientes, podemos até através de situações de nosso cotidiano elencar as quais a sala de aula se torna desgastante. Um dia quente de verão onde não tem grandes aberturas para que ocorra circulação de ar, ou que não tenha ventilador ou ar condicionado para atender a demanda do calor. Dias de muito frio onde as crianças não conseguem se concentrar devido a quantidade de roupa, ou até mesmo por não conseguirem

se movimentar direito, pois com o frio os movimentos tornam-se difíceis e por vezes doloridos. Através destes exemplos podemos refletir na importância do conforto térmico dentro da sala de aula, pensar maneira de equacionar este problema através do projeto pensado, e a utilização por vezes de métodos que não precisem de tantos gastos como o exemplo da construção de aberturas para correntes de ar.

Sobre a acústica, Kowatowski (2011 p. 113) a traz como um critério que “afeta diretamente a comunicação verbal”, as escolas são construídas por vezes, próximas a estradas, rotas de aviões, ou com a quadra de esportes muito próxima às salas de aula, e principalmente como a autora cita “a alta densidade educacional”, ou seja, uma demanda de alunos que não corresponde ao ambiente o qual eles estão inseridos. Salas muito pequenas que comportam um grande número de crianças que falam, colocam suas opiniões tornando a aula desgastante, tanto para o professor que por vezes ergue a voz para conseguir a palavra ou pelos próprios alunos que se incomodam com o constante barulho da sala ou fora da sala, podendo assim afetar diretamente o seu desempenho.

4.6 Relação Arquitetura e Pedagogia

Tradicionalmente, no âmbito público, o projeto arquitetônico da escola ocorre com arquitetos terceirizados, ou seja, o governo contrata um escritório de arquitetura mediante licitações e estes recebem as informações do governo para que seja feito o projeto. Na perspectiva de um programa de governo, as metas são políticas e não há orientações intermediárias entre estas e as informações de execução como, normas técnicas para a construção, levantamento topográfico e programa arquitetônico. Isto é, o programa do projeto arquitetônico das escolas carece de informações e orientações próprias do planejamento dos espaços escolares. Segundo Kowatowski (2011, p. 208), há “uma falta de detalhamento, do ponto de vista de metas, objetivos, desejos e desempenhos nos momentos iniciais do processo criativo”. Também do ponto de vista político é interessante que o governo deixe sua marca, criando uma identidade visual para as escolas construídas rapidamente naquele mandato. Isso resulta em uma padronização das escolas, sem que se leve em consideração as necessidades específicas da região na qual esta sendo construída a escola. A preocupação se dá somente em

conseguir comportar o número de estudantes indicados pelos órgãos responsáveis, causando assim deficiências na construção que precisam ser sancionadas conforme a necessidade e de maneira aligeirada, comprometendo o pedagógico.

Segundo a autora há uma falta de participação da comunidade escolar interessada, que na maioria dos casos não é procurada no momento do projeto arquitetônico. Kowatowski (2011) cita que por vezes a comunidade não é consultada por questões éticas, para que não sejam criadas expectativas que não serão cumpridas no término da obra. Desta forma a escola que recém foi implantada, por vezes não consegue representar e corresponder às necessidades e desejos daquela determinada comunidade.

Durante o curso de pedagogia, aprendemos que para que se consiga um diálogo com as crianças, para que seja possível planejar a atividade pedagógica, é necessário um estudo e um conhecimento da realidade e das vivências das crianças. Para que assim sejam pensados recursos que objetivem alcançar as crianças, de forma a interessá-las e a tornar o aprendizado mais significativo. Partindo disto, refletimos sobre a importância deste conhecimento no momento do projeto arquitetônico da escola, e da importância de embutir na arquitetura as referências culturais e sociais de determinada comunidade.

O edifício escolar deve ser analisado como resultado da expressão cultural de uma comunidade, por refletir e expressar aspectos que vão além da sua materialidade. Assim, a discussão sobre a escola ideal não se restringe a um único aspecto, seja de ordem arquitetônica, pedagógica ou social: torna-se necessária uma abordagem multidisciplinar, que inclua o aluno, o professor, a área de conhecimento, as teorias pedagógicas, a organização de grupos, o material de apoio e a escola como instituição social (KOWATOWSKI, 2011, p. 11-12).

O papel do pedagogo segundo Kowatowski (2011) se faz necessário desde o início do projeto, pois a arquitetura deve refletir a proposta pedagógica da escola, para que se possa atender à sua demanda. Para Escolano (1998) o espaço então, tem que ser considerado e analisado como uma construção cultural, para além de sua materialidade, pois a escola ocupa um lugar na sociedade e desempenha um papel na vida social dos que a frequentam.

Acompanhando as mudanças na sociedade, as concepções pedagógicas também foram sofrendo alterações. São novos conceitos, modelos e pensadores

a refletir sobre a educação. Com esta mudança pedagógica necessita-se também de uma transformação no ambiente de ensino, e torna-se imprescindível pensar no momento do projeto arquitetônico de uma escola estas mudanças sejam elas no aumento da demanda de alunos para uma mesma instituições ou também por modelos pedagógicos ultrapassados que não correspondem mais à arquitetura que está colocada, necessitando de reformas e alterações.

4.7 Alguns pensadores e a relação de seus métodos pedagógicos com o ambiente escolar

Com o desenvolvimento e estudos na área da educação, novas propostas pedagógicas puderam ser desenvolvidas, como vimos brevemente. Muitos dos pensadores do campo da educação trouxeram em seus textos e livros algumas contribuições de suas ideologias quando à estrutura da escola em si, ou seja qual seria o ambiente mais adequado para se ensinar uma criança. Obviamente, cada um destes pensadores viveu em tempos diferentes e tinham suas idéias inspiradas basicamente em seus trabalhos empíricos com as crianças. Sendo assim, elencamos alguns pensadores para melhor compreensão da evolução do pensamento pedagógico e do ambiente escolar.

Um dos primeiros pensadores do campo da educação foi Comenius (1592-1670) que segundo Kowatolwski (2011) vislumbrava a formação de um homem por completo: socialmente, religiosamente, moralmente, racionalmente e que esta formação se daria através do “(...) desenvolvimento do raciocínio lógico e do espírito científico, com base na experiência, na observação e na ação” (KOWATOLWSKI, 2011, p. 16). Para Comenius, a educação se dá através dos sentidos, de experimentação, e através desta experimentação que o ser humano aprende e interpreta através da razão. Sendo assim, para Comenius o ambiente de ensino se daria em local muito amplo o qual deveria ter contato com a natureza. Deveria ser aberto e bem arejado para que fosse possível esta troca com o meio.

Para outro autor, Jean Jacques Rousseau (1712 - 1778), o homem também deveria ser educado em ambiente livre, semelhante ao de Comenius. Em sua obra “Emílio” (1762) ele relata que para que a criança possa ser educada ela deve ser “excluída” da sociedade, pois segundo ele o ser humano é puro por

natureza, mas a sociedade é que o corrompe. O homem, para Rousseau, deveria ser criado por uma pessoa que não seus pais, pois os pais dão carinho em demasia, o que poderia deixar a criança despreparada para o mundo o qual enfrentará no futuro. Ele deveria ser e educado por um preceptor, que estaria cotidianamente ao seu lado ensinando de maneira empírica. O ambiente de ensino nada mais seria do que a natureza, o esporte, a agricultura. Para Rousseau, a natureza é capaz de ensinar tudo o que é necessário para a vida cotidiana.

Podemos observar em nossas escolas que há um modelo pedagógico que ainda encontra-se enraizado na educação atual: o modelo tradicional. De acordo com Mourão (2008) este modelo tinha o professor como o agente da educação, transmitindo o conhecimento para as crianças, sendo um mestre portador de todo o conhecimento. As inquietações e opiniões dos alunos não eram consideradas, e aqueles que não conseguiam acompanhar o conteúdo eram incapazes e teriam que correr atrás do “prejuízo”, já que o pensamento era que todas as crianças aprendiam da mesma forma, os que não aprendiam era por pura falta de interesse.

A pedagogia tradicional é marcada por um ensino baseado em verdades impostas, os conteúdos repassados eram basicamente os valores sociais acumulados com o passar dos tempos com o intuito de prepará-los para a vida, e esses conteúdos são determinados pela sociedade e ordenados na legislação independente da experiência do aluno e das realidades sociais, fazendo com que a pedagogia tradicional seja vista como enciclopedista. (MOURÃO 2008, p. 2)

As salas de aula eram, e ainda são na grande maioria das escolas, organizadas com o professor em destaque a frente de todos, para que fosse possível um maior controle dos alunos que deveriam ficar quietos, imóveis, olhando para frente. As carteiras dos alunos eram dispostas em fileiras. As aulas limitavam-se ao espaço interno das salas de aula, os quais nem a disposição dos móveis era alterada para que houvesse uma dinâmica mais lúdica.

Basicamente, a pedagogia tradicional era baseada no controle, onde o professor fazia seu papel expondo os conteúdos e atribuindo notas para os alunos sem que houvesse uma maior interação entre eles, fazendo que no final do ano letivo o aluno se tornasse apenas um número de 0 a 10.

Ainda vemos muitas escolas que utilizam algumas vertentes deste modelo. Principalmente quando observamos o ambiente escolar, as salas de aula continuam com seus mobiliários dispostos para o favorecimento do controle do professor sobre o aluno, as atividades limitadas ao espaço interno da sala de aula, as janelas altas para que o aluno não perca o foco, que é a aula, entre outros aspectos que ainda estão enraizados na educação. Os modelos pedagógicos não são os mesmos, podemos até ter mudado os modelos, mas não mudamos os ambientes.

Henrich Pestalozzi (1746-1827) foi um dos precursores da democratização da educação, e um dos grandes pensadores no campo da educação. Para ele, a escola deveria ser parecida com uma casa organizada, pois segundo ele é no convívio da casa que se tem a melhor instituição de educação existente, base para formação do ser comum todo. Para Pestalozzi a escola deveria ter a convivência entre alunos e professores em período integral com algumas folgas na semana para excursões e saídas a campo, ele acreditava que este convívio rotineiro entre educandos e educadores podia ser um artifício de aprendizagem mútua e troca de experiências. Outra grande contribuição de Pestalozzi para o campo da pedagogia foi sobre a contextualização da educação em sala de aula, ou seja, trazer para dentro da sala situações corriqueiras as quais acontecem rotineiramente no cotidiano dos alunos, e trabalhá-las para que o ensino seja significativo e de maior atribuição de valor por partes dos alunos. Esta contribuição de Pestalozzi ainda pulsa nas ideias de pedagogos da atualidade, devido à grande contribuição tanto para a educação e também para atuação dos professores.

Outra proposta pedagógica interessante foi a criada por Maria Montessori (1870 - 1952), que é possível vislumbrar nos dias atuais em algumas escolas privadas. Trata-se de um método que pretendia avançar no que diz respeito ao trabalho didático, inicialmente o foco desta pedagogia era o atendimento de crianças com necessidades especiais e observando a grande contribuição que seu método dava a estas crianças, propôs este método para as crianças nas primeiras etapas da educação. Segundo Montessori, este modelo pedagógico visa *“colocar o indivíduo em condições de forjar seu próprio caminho na vida”* (MONTESSORI, 1965, p.15 apud LANCELOTTI, 2010, p.168), sendo assim o seu

princípio, seu eixo é que a criança tem seu tempo de desenvolvimento e aprendizagem e este tempo é determinado por ela.

O professor é um incentivador e um observador das ações da criança, que aprende por si só. A pedagogia Montessoriana consiste basicamente em fazer com que a criança aprenda livremente utilizando os materiais que lhe atrair. Ela valoriza muito as experiências livres da criança onde o professor oferece as ferramentas para seu desenvolvimento, utiliza-se muito dos sentidos (tato, olfato, paladar, visão, audição), atribuindo grande importância aos afazeres cotidianos das crianças, com materiais que variam desde pequenas vassouras a materiais didáticos, pois estes elementos que fazem, segundo Montessori, que seja possível a construção social do ser humano e sua adaptação com a sociedade em geral (LANCELLOTTI, 2010). Nas palavras da autora,

A tarefa da educação se divide entre a mestra e o ambiente. A antiga mestra “ensinante” foi substituída por um conjunto mais complexo; quer dizer, coexistem com a mestra muitos objetos (os meios de desenvolvimento) que contribuem para a educação da criança. A profunda diferença que existe entre nosso método e as chamadas “lições de coisa” dos métodos antigos reside em que os “objetos” não são uma ajuda para a mestra que há de explicar suas lições, ou seja, não são “métodos didáticos”. São, em contrapartida, uma ajuda para a criança que o escolhe, que se apropria deles, os utiliza e se exercita segundo suas próprias tendências e necessidades e conforme os impulsos que o objeto desperta. Desta feita, os objetos se convertem em “agentes estimulantes de sua própria atividade”. Os objetos, não o ensino da mestra, são o principal; e como quem os utiliza é a criança é este o ente ativo e não a mestra (MONTESSORI, 1937 apud LANCELLOTTI, 2010, p. 169).

Sendo assim, o professor na pedagogia montessoriana, tem o papel de explicar aos alunos como utilizarem os materiais disponíveis. Estes materiais têm grande destaque no grau de importância, para a idealizadora estes fazem com que a educação aconteça. É experimentando estes materiais que a criança irá aprender, tendo o professor como um observador de suas ações e o mesmo explica à criança o funcionamento dos materiais, e assim com seus acertos e erros a criança aprende.

Uma sala montessoriana é bem particular, existem prateleiras as quais ficam na altura da criança para que ela possa ter acesso a todos os materiais disponíveis. Os materiais são divididos em grupos criados por Maria Montessori

que são: vida cotidiana, linguagem, matemática, ciências e as questões sensoriais (KOWATOLWSKI,2011). Existe apenas um exemplar de cada material, a criança pega quando desejar e quando termina de utilizá-lo é feita a limpeza deste material que é colocado no lugar onde estava pela própria criança. Quando deparada com duas crianças querendo utilizar o material, cabe ao professor explicar que no momento um só brincar com o material e que quando este terminar será a vez do próximo brincar. Este método trata muito o individualismo, o brincar sozinho e os afazeres individuais, ele quebra com as atividades feitas em conjunto que não respeitam o desenvolvimento individual da criança. Para Montessori este é um aspecto muito importante na educação, o de trabalhar a individualidade da criança, mas há pensamentos contrários. Montessori denota o professor como um diretor, pois seu papel é o de ficar neutro as atividades infantis, aparecendo somente quando solicitado ou quando percebe a necessidade de sua intervenção. Observar as crianças torna-se atividade principal do educador, mas não se trata de eliminar o professor, segundo Montessori, mas o de torná-lo mais como um guia das crianças, como uma inspiração, um modelo a ser seguido.

Através das observações feitas em sala de aula, e através do convívio com a criança é que o professor, na educação montessoriana, conseguirá planejar as atividades. De acordo com o grau de desenvolvimento de cada aluno que serão feitas novas proposições, novos desafios para que seja possível um avanço contínuo no desenvolvimento desta criança. Quando tratamos dos conteúdos escolares, Montessori retrata que estes conteúdos devem ser divididos nos seus fundamentos psicológicos e fisiológicos e assim progressivamente serem propostos para as crianças, que devem estar de acordo com o desenvolvimento e o preparo da criança. Ela dá o exemplo da escrita, que pode ser trabalhada na idade pequena com atividades sensoriais trabalhando a coordenação motora para que a criança já tenha a habilidade motora para a aprendizagem da escrita propriamente dita posteriormente.

Já na fase da adolescência, cabe ao professor entregar nas mãos dos alunos responsabilidades que façam com que os mesmos tenham consciência de seus atos. Nessa fase da vida onde a revolta e a não importância aos estudos se destaca, seria através da entrega das responsabilidades para os adolescentes que eles iriam, com seus erros e acertos, aprender.

Há ainda uma outra proposta pedagógica que destacamos neste trabalho. No período da revolução industrial foi criado um modelo pedagógico para uma escola anexa a uma fábrica de cigarros, Waldorf-Astoria. Com pedagogia denominada de Waldorf, nome atribuído devido a sua localização, foi primeiramente instituída para suprir a necessidade das mães funcionárias desta fábrica de educação de seus filhos. Vendo o método diferenciado de educação, o modelo pedagógico foi migrando para outras instituições com o mesmo pensamento educacional. A pedagogia Waldorf foi criada por Rudolf Steiner (1861 - 1925), e se assemelha muito com a pedagogia montessoriana, pois embasa-se no desenvolvimento do ser humano, e incentiva que as crianças fiquem livres para optar por quais materiais trabalhar produzindo assim seu próprio aprendizado, tendo o professor como um auxiliador de suas práticas educativas.

A pedagogia Waldorf visa à formação do indivíduo em sua plenitude, o que raramente observamos nas escolas da época da criação deste modelo pedagógico e ainda nas escolas tradicionais atuais, onde a formação da criança tem o objetivo de inserção no mercado de trabalho e para a sociedade em si, trabalhando conteúdos de maneira compartimentada, fragmentada e limitadora. Por isso este modelo é tão inovador, pois se compromete com um trabalho que acompanha o desenvolvimento individual e coletivo de cada criança, levando em consideração seus anseios e vontades não se limitando a conteúdos programáticos que não fazem sentido para o educando. O aluno passa a ser sujeito de sua educação, expondo suas vontades e curiosidades acerca do vivido, tendo o professor como aquele que oportuniza vivências e experiências, que tratam de conteúdos, mas não com o intuito de armazenamento de dados, mas sim dando explicações. Também não se limitam a teoria, sobre a utilização e a finalidade do que está sendo aprendido despertando nas crianças habilidades e competências e desencadeando uma maior autonomia e auto-conhecimento. A educação é feita de maneira democrática, não há uma sobreposição do professor perante as crianças, há um diálogo aberto e uma troca de conhecimentos que através das inquietações das próprias crianças vão sendo desenvolvidas no decorrer do ano letivo possibilitando um diálogo e uma pluralidade de atitudes e pensamentos. Os conteúdos teóricos sempre são auxiliados pela prática,

utilizando muito das linguagens corporais, dos sentidos, das artes dos educandos.

Os espaços na escola Waldorf não são simétricos e repetidos, tem uma arquitetura orgânica¹ com muito contato com a natureza, pois para o idealizador deste modelo, ela em muito pode ensinar para as crianças. É na natureza que as crianças conseguem enxergar e dar sentido a conteúdos aprendidos tais como ciências e geografia e através deste contato também oportunizam uma maior conscientização da importância da preservação e do cultivo da natureza.

Um campo recente de estudos trouxe à tona um novo conceito pedagógico os quais seus preceitos estão em alta, é a chamada ecopedagogia. Vemos constantemente em artigos e nas redes de comunicações o quanto nosso eco sistema vem sofrendo com o desenvolvimento da sociedade e seus avanços tecnológicos. Este progresso é imprescindível para o ser humano e que além de trazer certa “destruição” do ecossistema acarreta também o distanciamento das crianças do contato com a natureza fazendo com que os mesmos não a tenham como essencial para nossa existência.

Segundo Gaddotti (2001), este conceito pedagógico não traz em sua concepção um modelo que tenta quebrar com os outros, mas sim como um complemento a fim de refletir sobre a educação que está posta na atual sociedade modernizada, segundo o autor a *“ecopedagogia pode ser entendida como um movimento social e político”* (GADDOTTI, 2001 p. 92).

A ecopedagogia sustenta a teoria de Piaget, que os conteúdos devem ter sentido para que possam ser assimilados pelas crianças. Sendo assim, a ecopedagogia entra nos livros didáticos, nas rotinas escolares, nas atividades educacionais voltadas a uma prática significativa tanto para os alunos quanto para o meio ambiente, afinal é nele que vivemos cotidianamente. Portanto, há a necessidade de uma reorganização do currículo das escolas para que a implementação deste conceito seja possível. Para Gaddotti (2001), há a necessidade de uma reformulação da gestão escolar, uma gestão democrática e descentralizada, com autonomia e participação de seus componentes.

¹ Entende-se por arquitetura orgânica aquela em que o homem é simpático aos processos orgânicos da natureza, ou seja, na abstração das formas regulares. (FURZETTO, 2009)

Para Gaddotti os princípios desta pedagogia são:

- O planeta como uma única comunidade.
- A terra como mãe, organismo vivo em evolução.
- Uma nova consciência que sabe o que é sustentável, apropriado, o faz sentido para a nossa existência.
- A ternura para com essa casa. Nosso endereço é a Terra.
- A justiça sócio-cósmica: a Terra é um grande pobre, o maior de todos os pobres.
- Uma Pedagogia biótica (que promove a vida): envolver-se, comunicar-se, compartilhar, problematizar, relacionar-se entusiasmar-se.
- Uma concepção do conhecimento que admite só o ser integral quando compartilhado.
- O caminho com sentido (vida cotidiana).
- Uma racionalidade intuitiva e comunicativa: afetiva, não instrumental.
- Novas atitudes: reeducar o olhar, o coração.
- Cultura da sustentabilidade: ecoformação. Ampliar nosso ponto de vista.

(GADDOTTI, 2001, p. 122)

Partindo destas pontuações do autor, a ecopedagogia muito se assemelha com a pedagogia Waldorf, ambas pensam sobre o trabalho pedagógico com sentido, com utilizações práticas dentro do ambiente escolar. Sendo assim, este ambiente localiza-se em espaços que possibilitem o contato com o meio ambiente, e a utilização do mesmo para que seja possível a assimilação dos conteúdos programáticos curriculares.

5. PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Buscamos com este trabalho trazer, mesmo que breve, sobre a importância do diálogo entre pedagogos e arquitetos no momento do projeto arquitetônico da escola. Para que isto fosse possível buscamos na literatura autores que pudessem contribuir para o aprofundamento de nossa pesquisa.

Procuramos autores tanto do campo da pedagogia como da arquitetura e da psicologia que falassem do tema abordado, e através da articulação entre estes autores foi possível uma reflexão e uma maior compreensão sobre a importância do ambiente de ensino como um facilitador das ações pedagógicas.

Após um conhecimento mais aprofundado sobre o tema elencamos quatro modelos pedagógicos para que fosse possível fazermos um estudo de casos. Os modelos foram Montessori, Tradicional, Sustentável e Waldorf, escolhidos devido as suas distintas visões de criança e de educação e também por proporem metodologias que necessitassem de ambientes diferentes uns dos outros. Assim buscamos algumas imagens na internet para que pudéssemos fazer uma leitura e uma análise de como estes ambientes podem exemplificar e demonstrar de maneira mais minuciosa as especificidades de cada modelo pedagógico.

6. ESTUDO DE CASOS

Com o intuito apresentado neste Trabalho de Conclusão de Curso, de compreender a efetivação da prática pedagógica proposta na relação com o ambiente de ensino, elencamos quatro modelos pedagógicos citados anteriormente no levantamento histórico para efetuar uma análise sobre a configuração espacial destes ambientes escolares em relação às suas propostas pedagógicas. A parte que segue abaixo visa apresentar diferentes concepções espaciais de ambientes escolares para extrair delas elementos relevantes para o projeto arquitetônico que está atento ao acolhimento das propostas pedagógicas a que se destinam.

6.1 Caso 1: Escola tradicional

Foi o primeiro modelo pedagógico instituído no Brasil com a vinda das missões católicas. Os centros de ensino tinham cunho religioso e implantaram no Brasil os modelos dos países centrais, como já dissemos anteriormente. Apesar de sua longa história, suas raízes permeiam até os dias atuais. O autoritarismo e a educação voltada para a transmissão do conhecimento foi o que norteou estes modelos.

Na Figura 2 vemos a estrutura de uma escola em Florianópolis que tem um modelo estrutural tradicional, também com corredores lineares com acesso às salas de aula localizadas lado a lado, com pátios que limitam o acesso e a interação com o que está fora da escola.

Dentro das salas de aula o controle e a disciplina são trabalhados: o aluno olha somente para o professor, que é considerado o portador do conhecimento, e as janelas são pequenas ou altas para que não aconteça a distração. Na figura 3 está um exemplo desta sala, o professor fica localizado no centro da atenção, de frente para as carteiras enfileiradas. Esta disposição da sala de aula permite o controle do professor sobre as crianças fazendo com que ele possa ter uma visão de todos.

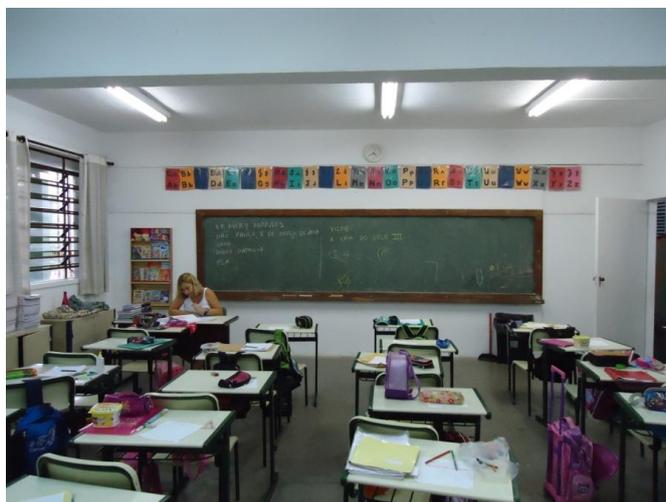


Figura 3. Modelo de sala tradicional. Fonte: <http://marymoraes.com.br/wp-content/uploads/2009/01/Sala-de-Aula.jpg>

Podemos observar nesta imagem uma sala de aula tradicional com pequenas janelas, utilização de luz elétrica sem muito aproveitamento da luz do sol, as carteiras dispostas em fileiras com o professor à frente, e também com mobiliário embaixo da janela, justamente para que as crianças não consigam ter acesso e enxergar a rua, pois o foco central é o que o professor está falando em sala.

6.2 Caso 2: Escola Waldorf

Na escola Waldorf o contato com a natureza é um dos princípios mais destacados, sendo assim os espaços devem possibilitar este encontro. Grandes áreas verdes com plantações de árvores frutíferas e demais plantas contribuem para o aprendizado da criança, segundo esta metodologia.



Figura 4. Escola Waldorf de São Paulo, brincadeiras ao ar livre. Fonte:
<http://www.espacobemviver.com.br/galeria.asp#>

A brincadeira e o lúdico como forma de aprendizado estão expressos no projeto arquitetônico. A utilização da musicalidade e das artes também é princípio desta pedagogia, onde ambientes preparados e pensados para o desenvolvimento destas atividades não podem faltar em uma escola Waldorf.



Figura 5. Escola Waldorf de Capão Bonito/SP, espaço para apresentações artísticas ao ar livre. Fonte:

http://www.preservam.com.br/site/modules/mastop_publish/print.php?tac=Empresa

Na Figura 5, pode-se dizer que este ambiente seria de muita valia em uma escola Waldorf, pois além de ser um local onde as crianças possam se apresentar com teatro música, entre outras artes, elas também não perdem o contato com a natureza, o que ocorre geralmente em anfiteatros escolares feitos em locais fechados.



Figura 6. Escola Waldorf de Capão Bonito/SP, sala de aula. Fonte:
http://www.preservam.com.br/site/modules/mastop_publish/print.php?tac=Empresa

Dentro das salas, são criadas pequenas cabanas com o intuito também de apresentações para a turma, tornando esta prática artística mais rotineira. São pequenos anfiteatros elaborados de maneira mais simples que despertam nas crianças a criatividade e a familiaridade com o meio artístico, podemos exemplificar na Figura 6.

O tear, as esculturas em argila, confecção de brinquedos, são também ideais da escola Waldorf, onde trabalhos manuais feitos pelas crianças são muito valorizados e compõem o ambiente da sala de aula e dos outros cômodos da escola, em exposições ou como parte da decoração da instituição.



Figura 7. Escola Waldorf de Capão Bonito/SP, espaço destinado aos trabalhos manuais. Fonte:
http://www.preservam.com.br/site/modules/mastop_publish/print.php?tac=Empresa

Conforme a Figura 7, podemos ver as produções dos alunos expostas nas salas, o que faz com que as crianças sintam-se pertencentes daquele lugar pois vêem que suas produções compõem parte do que a escola é.

A natureza pode contribuir muito além do contato com as crianças. A utilização da luz natural com amplas janelas nas salas de aulas e demais ambientes, a ventilação natural com a utilização de pé direito altos para uma maior circulação do vento e também claraboias para melhor iluminação e ventilação, também contribuem para a expressão espacial dos princípios da pedagogia Waldorf com os exemplos da Figura 8 e Figura 9. Afinal, a intenção é aprender com a natureza e utilizando-se da natureza para que a escola possa funcionar sem a necessidade de utilização de aparelhos eletrônicos, o que pode ser um grande aprendizado.



Figura 8. Freie Waldorfschule Kirchheim Teck 1 <http://www.plus-bauplanung.de/dna/index.php?id=1882>



Figura 9. Freie Waldorfschule Kirchheim Teck 1 <http://www.plus-bauplanung.de/dna/index.php?id=1878>

O modelo arquitetônico de uma escola Waldorf é o chamado orgânico, como citado anteriormente. Ele não utiliza de formas lineares ou de formas comuns de salas de aula, e se adéqua ao terreno e às vontades da instituição, como podemos ver um modelo na Figura 10. Não há uma linearidade, as salas são amplas e ocupam grande parte da instituição e os setores administrativos não ocupam muito espaço. Diferentemente do modelo tradicional anterior, podemos ver a utilização de janelas em todos os ambientes, aproveitando assim a luz natural do sol.

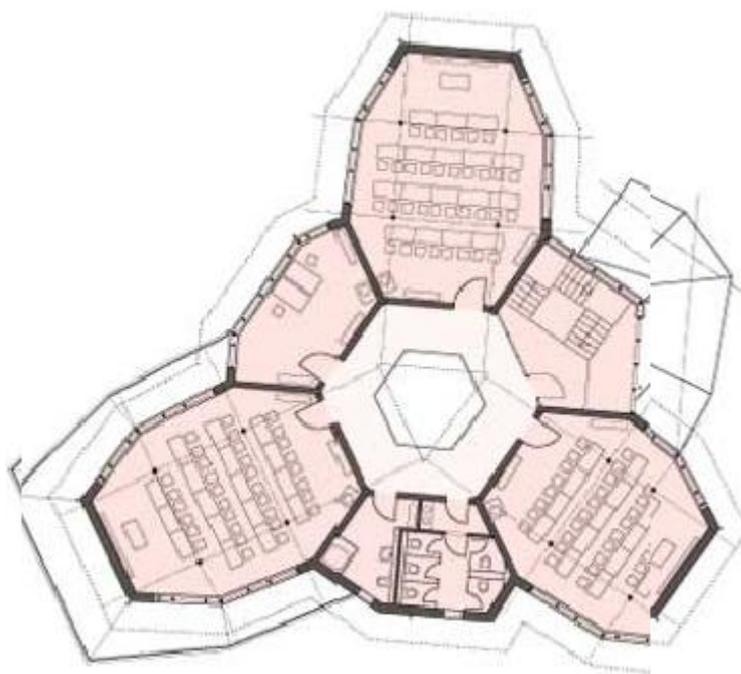


Figura 10. Planta da escola Freie Waldorfschule Kirchheim Teck
1<http://www.plus-bauplanung.de/dna/index.php?id=1882>

6.3 Caso 3: Escola Montessori

De acordo com o método montessoriano, cada criança aprende de acordo com suas vontades e seu desenvolvimento. Dentro de uma sala de aula devem estar dispostos os materiais para que a criança vá em busca daquilo que ela desejar, mas para que isso aconteça é necessário que o mobiliário que está dentro deste espaço escolar esteja adaptado para que a criança possa ter realmente o acesso. Na Figura 11 vemos que as prateleiras estão dispostas de uma forma que as crianças fiquem à vontade para escolher os materiais, o

tamanho destas prateleiras é de acordo com o tamanho das crianças, para que todas possam alcançar todos os materiais mesmo os que estão na última prateleira. No canto esquerdo da figura em uma prateleira há um aparelho de som, pois de acordo com o método, enquanto as crianças estão em atividade, ao fundo deve ser tocada música clássica para que haja harmonia dentro do ambiente. Este móvel o qual está o aparelho de som é de tamanho maior pois nele os professores podem colocar os objetos que não podem ficar em contato com as crianças, por necessitarem de atenção especial quando utilizados, por exemplo: cola, tinta, canetas, lápis, entre outros materiais.



Figura 11. Sala de aula Montessoriana. Fonte: <http://www.educare-coaching.com.br/fiquepordentro.php?id=1361297211>

As mesas e cadeiras também estão na altura das crianças, assim como a pia. De acordo com o método, cada sala deve ter uma pia, pois cada sala é um lar a ser organizado de acordo com quem está ali convivendo. Isto é possível observar na Figura 12, as salas não são linearmente dispostas na arquitetura da escola, mas elas formam pequenos lares como se fossem uma comunidade.

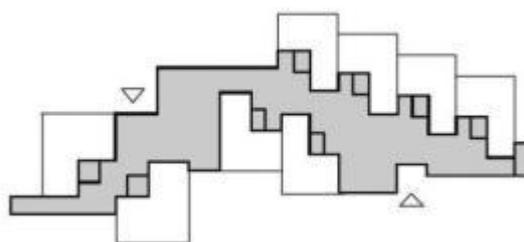


Figura 12. Planta esquemática, Escola Montessoriana em Delf, Holanda. Fonte: <http://marinalipiani.wordpress.com/2011/10/30/obras-analogas-escola-montessori-em-delf/>

No método Montessori é trabalhado o desenvolvimento individual da criança. Sendo assim, cada criança na sala de aula tem seu tapete, que é considerado o espaço individual desta criança e dentro deste espaço é que ela irá fazer as suas atividades do cotidiano da escola. Para que isso ocorra é preciso ter um grande área livre dentro de uma sala montessoriana, para que possa caber o espaço individual de cada criança sem que um interfira no espaço do outro.



Figura 13. Sala de aula Montessoriana em uso pelas crianças. Fonte: <http://www.educare-coaching.com.br/fiquepordentro.php?id=1361297211>

A ênfase montessoriana nos espaços individualizados são tratados normalmente com um arranjo dos móveis dentro de uma sala padronizada,

quadrada. Isto é, apesar do modelo pedagógico ser diferenciado do tradicional, a concepção arquitetônica de salas retangulares conjugadas permanece, como se a proposta fosse “adaptar” o modelo pedagógico montessoriano à estrutura comum de uma escola tradicional. Uma maneira de fazer isto seria criando inclusive desníveis na sala de aula, pois assim cada um poderia ficar em ambientes diferentes sem que um interferisse no outro, garantindo, ainda assim, o campo de visão do professor, conforme mostra o croqui da Figura 14.

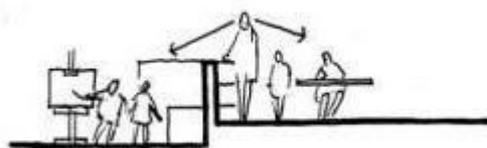


Figura 14. Croqui de modelo para sala Montessoriana. Fonte:

<http://marinalipiani.wordpress.com/2011/10/30/obras-analogas-escola-montessori-em-delft/>

Nas áreas externas da instituição, parque e brinquedos contribuem para o aprendizado corporal das crianças, assim é possível que através da exploração com estas matérias elas possam se conhecer mais além de interagir com outras crianças de idades diferentes.

6.4 Caso 4: Escola Sustentável

O foco central deste conceito traz a importância de trazer para o cotidiano das crianças a importância de preservar a natureza e o meio ambiente, acolhendo nas práticas cotidianas estes pressupostos.

Em uma escola sustentável, o termo sustentabilidade abrange várias vertentes, tais como: iluminação, ventilação, energia, entre outras. A iluminação deveria utilizar a luz natural do dia, necessitando poucas vezes a utilização de luz artificial, por exemplo com a utilização de janelas grandes revestidas com uma película para que não haja a incidência do sol de forma direta. As janelas também deveriam ser dotadas de cortinas para que quando fossem utilizados recursos tecnológicos, tais como data show ou filmes, permitissem a visualização dos mesmos. A Figura 15 é um bom exemplo desta preocupação na arquitetura das escolas, pois vemos a utilização destas janelas amplas, que favorecem o

contato com a natureza, com o externo, fatores importantes para este modelo pedagógico.



Figura 15. Escola sustentável França. Fonte: <http://ciclovivo.com.br/noticia/criancas-ganham-escola-sustentavel-na-franca>

Na imagem da Figura 15 podemos observar a utilização do chamado teto verde, que serve como recurso arquitetônico para que a temperatura do ambiente fique mais amena, fazendo-se desnecessária a utilização de ar condicionado em todos os dias de calor. Uma outra forma de amenizar a temperatura na sala de aula seria utilizando outro sistema de projeto que canaliza o ar frio que vem das águas distribuindo-o nas áreas internas da edificação. Este é um artifício de ventilação que é utilizado na rede de Hospitais Sarah Kubitschek, que foi projetado pelo arquiteto João Filgueiras Lima (Lelé). Ele projetou um duto de ar que passa por baixo da unidade hospitalar, o qual recolhe a brisa fria que se forma acima do lago artificial criado ao redor da edificação e a distribui para dentro do hospital através do duto, como mostra o croqui da Figura 16 .

Este sistema de ar condicionado natural diminui muito a utilização de sistemas artificiais de ventilação e refrigeração do ar, diminuindo também a quantidade de infecções hospitalares, pois há sempre uma troca de ar, uma renovação deste ar, ao contrário do que acontece em um ambiente fechado com

ar condicionado. O formato do telhado também ajuda para que isto aconteça, pois o ar quente tende a subir e o ar frio a descer, então as aberturas na parte superior do telhado favorecem também esta troca constante de ar. O design do telhado também é projetado para diminuir a incidência solar sobre a construção o que diminui a temperatura dentro do ambiente, conforme mostra a Figura 16 e a Figura 17.

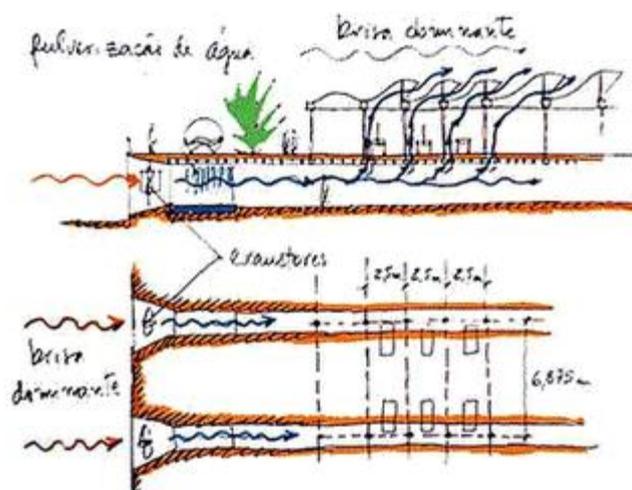


Figura 16. Modelo de entrada e saída de Ventilação, Hospital Sarah Kubitschek em Brasília. Fonte: <http://maicon-unerjtfjg.blogspot.com.br/2011/04/estudo-de-caso-1-hospital-sarah.html>

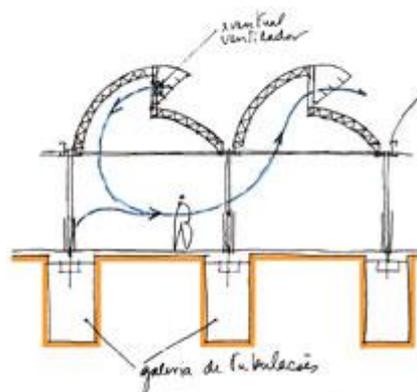


Figura 17. Modelo de circulação do vento, Hospital Sarah Kubitschek em Fortaleza. Fonte: <http://revistatrip.uol.com.br/159/lele/01.htm>

A preocupação com a altura e forma dos telhados no projeto dos hospitais da rede Sarah Kubitschek é acompanhada em outros projetos mais inovadores de escolas. Um aspecto importante para a ventilação das escolas é a altura do

telhado, e podemos observar na Figura 18 que o pé direito da escola favorece a circulação do ar tornando o ambiente mais agradável e menos quente, pois o vento pode circular dentro deste ambiente fazendo que a troca de ar seja constante, favorecendo as atividades praticadas. Este exemplo também expressa a versatilidade da configuração espacial, que cria diferentes ambientes em uma relação gradativa entre interior e exterior. Isto é, este pátio aberto, porém coberto, pode expressar um local propício para práticas de atividades externas em dias chuvosos, onde é possível ter um contato com a natureza sem que seja preciso ficar trancado dentro da sala de aula. Uma situação que ainda poderia favorecer a aprendizagem, por exemplo, sobre o ciclo da água e a chuva.



Figura 18. Escola sustentável França. Fonte: <http://ciclovivo.com.br/noticia/criancas-ganham-escola-sustentavel-na-franca>

Os ambientes de uso comum da escola podem também utilizar outros tipos de iluminação como vimos, parecido com os das salas de aulas, com janelas grandes. Estas não necessariamente precisam de cortinas para diminuir a incidência do sol, mas se forem grandes podem contribuir para a iluminação do ambiente além de permitir o contato com o externo conforme figura 19.



Figura 19. Hospital Sarah Kubitschek em Salvador. Fonte: http://www.archdaily.com.br/br/01-36653/classicos-da-arquitetura-hospital-sarah-kubitschek-salvador-joao-filgueiras-lima-lele/36653_36661

Outra alternativa para a iluminação natural seria através da utilização de claraboias, conforme Figura 20 . Elas também podem contribuir para a utilização de luz natural nos ambientes externos, além de proporcionar uma melhor ventilação para os mesmos e proporcionar grandes espaços para atividades externas quando dia está chuvoso.



Figura 20. Hospital Sarah Kubitschek fonte:<http://maicon-unerjfg.blogspot.com.br/2011/04/estudo-de-caso-1-hospital-sarah.html>

Além destes espaços que promovem um contato com a natureza, a escola sustentável visa trabalhar a conscientização das crianças sobre a importância que a Terra tem para a sobrevivência dos seres humanos. Então trabalha com a construção de hortas e ambientes para a compostagem, para que as crianças aprendam na prática esta importância e vejam como a comida, por exemplo,

chega à nossa mesa, que não é somente ir ao supermercado e comprar, mas sim que há todo um processo anterior à chegada ao mercado ao exemplo da Figura 21. Portanto, uma escola sustentável prescinde de uma grande área livre não construída, mas ordenada para o plantio e suas atividades afins.



Figura 21. Colégio Estadual Erich Walter Heine em Santa Cruz RJ - Fonte : <http://www.rj.gov.br/web/imprensa/exibeconteudo?article-id=1715782>

Os materiais utilizados para a construção de uma escola também podem influenciar neste conceito de sustentabilidade. Em uma região onde, por exemplo, o tijolo e o concreto são extremamente caros e difíceis de encontrar, mas o bambu é de fácil aquisição e não tão nocivo a natureza, o termo sustentável se aplicaria a uma escola feita de bambu e não a uma feita de concreto. Este é o caso da escola sustentável da Figura 22 que, localizada em Bali onde o bambu é encontrado facilmente e não tem muita utilização, e que foram a escolha de material do projeto arquitetônico que deu ênfase às opções disponíveis na região.



Figura 22. Escola sustentável em Bali . Fonte : <http://www.bonstutoriais.com.br/projeto-de-escola-sustentavel/>

Em outros casos, é a utilização de placas de pré-moldadas ao invés do concreto que são a escolha ambiental mais adequada, o que facilita no caso de reformas ou adaptações de ambientes. Quando as opções de material natural não estão disponíveis, a opção mais comum é a utilização de concreto armado e tijolos, que requerem o uso de cimento e a construção de maciços inteiros que geralmente são quebrados posteriormente para a passagem da tubulação de luz, água e esgoto, o que, gera uma grande quantidade de entulho, o que não é nada sustentável. Mas quando são utilizadas as placas de pré-moldadas, estas geram uma construção limpa e são de fácil reforma, pois podem ser retiradas e realocadas no momento das alterações sem que se tenha desperdício de material e acúmulo de lixo desnecessário.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do estudo feito é possível compreender a importância que tem o diálogo entre arquitetos e pedagogos no planejamento do ambiente de ensino. O pedagogo contribui sobre as ações executadas dentro daquele ambiente escolar, pois conhece os conceitos pedagógicos e também a realidade local de cada instituição de ensino, conhece seus frequentadores, suas realidades aproximadas. Já o arquiteto que tem uma aproximação com o pedagogo estará mais esclarecido sobre as necessidades e demandas para o projeto arquitetônico, os preceitos daquela instituição e suas concepções educativas que aquele espaço irá acolher, sendo possível um melhor articulação da edificação construída com a prática pedagógica a ser exercida dentro dela. É uma troca a ser praticada e pensada, duas vertentes de estudo que compartilham de um mesmo objeto (a escola), que pouco interagem de forma a melhorar o contexto no qual as práticas e as vivências acontecem, mas que podem estar articuladas para que sejam potencializados os usos, e, principalmente, o ensino e a aprendizagem que ali tomam lugar.

Com o estudo de casos é possível ver que nenhum dos modelos é engessado, ou seja, existe uma mescla, um entrelaçamento que acaba ocorrendo entre eles. São resquícios principalmente oriundos da pedagogia tradicional que estão enraizados na nossa sociedade e que são por vezes vistos em escolas que não tem o modelo tradicional como o vigente.

É importante destacar que as questões financeiras nem sempre compartilham das vontades pedagógicas de uma escola, principalmente quando tratamos de escolas públicas. Vislumbramos uma escola ideal mas que na maioria das vezes o orçamento designado para a construção desta escola não consegue atender às necessidades que ela tem. Mesmo assim cabe salientar que objetivamos aqui trazer à tona as necessidades específicas de cada conceito pedagógico, não nos restringindo a limitações de orçamentos. A proposta foi apontar características importantes para o espaço arquitetônico escolar para que estes estejam adequados às propostas pedagógicas que propõem. Cada modelo pedagógico tem suas especificidades como foi possível ver no decorrer deste trabalho, alguns mais próximos ao modelo escolar vigente no âmbito público, outros mais distanciados, mas com idéias e pensamentos que devem ser levados

em consideração. E este deve ser sempre o horizonte para a melhoria do nosso sistema de ensino.

Alguns questionamentos ficam sem que possamos aprofundar os estudos, pois devemos manter o foco em nosso objetivo principal. As leituras nos fazem refletir sobre algumas inquietações que vão surgindo no dissertar deste trabalho, tais como : Será que as escolas estão cientes da importância do espaço físico? A padronização das escolas no âmbito público não deveriam ser repensadas? Como lidar com a demanda de alunos e conseguir manter a qualidade do ensino, ou seja, as escolas estão estruturalmente preparadas para esta demanda? As escolas tem estrutura física e conhecimento para trazer para as crianças as novas tecnologias que estão cada vez mais destacadas na sociedade? Como o governo pensa as escolas, ele preocupa com o quantitativo ou com o qualitativo? São questões que ficam a serem pensadas a partir do estudo feito.

Compreendemos a limitação de estudo em uma primeira aproximação entre arquitetos e pedagogos no planejamento e projeto de espaços escolares. Por exemplo, seria ainda, necessário conhecer outras barreiras que impedem essa aproximação, pois vislumbramos neste trabalho materiais mais relacionados à área da Psicologia e também da Arquitetura que pouco nos aprofundamos pelo recorte do nosso tema. Também, poderíamos em um segundo momento nos aprofundar mais especificamente em um modelo pedagógico, com questionamentos e propostas mais aprofundados relacionados ao tema e caso abordado. Sugere-se, portanto, a realização de mais estudos e pesquisas nesta área devido à importância que reconhecemos do espaço escolar para a educação.

8. REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, Kátia Adair. **O espaço da creche: que lugar é este?** Dissertação(Mestrado em Educação) Universidade Federal de Santa Catarina 2003.
- ALVES, Nilda. **O Espaço Escolar e suas Marcas: o espaço como dimensão material do currículo.** Rio de Janeiro: DP&A, 1998.
- AZEVEDO, Gisele A. N.; RHEINGANTZ, Paulo A.; BASTOS Leopoldo E. G.; AQUINO, Lígia L. de.; VASCONCELLOS, Vera R. de; SOUZA, Fabiana dos S. **Padrões de infra-estrutura para o espaço físico destinado a educação infantil.** Grupo Ambiente e Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2004
- AZEVEDO, Gisele A. N.; RHEINGANTZ, Paulo A.; BASTOS, Leopoldo E. G. **O espaço da escola como o “lugar” do conhecimento: um estudo de avaliação de desempenho com abordagem interacionista.** Publicado nos Anuais do NUTAU, São Paulo. 2004.
- AZEVEDO, Gisele A. N.; BASTOS, Leopoldo E. G.; BLOWER, Héliide S. **Escolas de ontem, educação de hoje:é possível atualizar usos em projetos padronizados?**, Anais do III seminário Projetar. Porto Alegre. 2007
- AZEVEDO, Gisele Artieiro Nielsen. **Escolas, qualidade ambiental e educação no Brasil: uma contextualização histórica.** Publicado no caderno de Boas Práticas na Arquitetura – Eficiência Energética nas Edificações, Vol.8 Rio de Janeiro. 2008.
- BACHELARD, Gaston. **A Poética do Espaço.** São Paulo: Martins Fontes, 1993.
- BUFFA, Éster & PINTO, Gelson de A. **Arquitetura e Educação: organização do espaço e propostas pedagógicas dos grupos escolares paulistas, 1893-1971.** Brasília:EduUSCar, INEP, 2002.
- ELALI, Gleice Azambuja. **O ambiente da escola- o ambiente na escola: uma discussão sobre a relação escola-natureza em educação infantil.** Estudos de psicologia Vol. 8 n, 2. Natal/RN 2003
- ELY, Vera Helena M. B.; DORNELES, Vanessa G.; LUIZ, Mariana M. ; RAMOS, Flávia M. **Análise da relação entre Ambiente e Usuário na Creche Waldemar da Silva Filho.** Anais do 2º simpósio Brasileiro de qualidade do projeto do ambiente construído. Rio de Janeiro, 2011.
- ESCOLANO, Agustín. **Arquitetura como programa. Espaço-escola e currículo.** In: Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

FPOLIS – Secretaria Municipal Educação. NAP - *Linguagem oral e escrita*. 2012d. (no prelo).

FRAGO, Antonio Viñao & ESCOLANO, Agustín. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da Terra: Ecopedagogia e educação sustentável**. In: Paulo freire y La agenda de La educación latinoamericana em El siglo XXI. CLASCSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Buenos Aires. 2001 p.81-132

GONÇALVES, Rita. **Arquitetura escolar: a essência aparece. Fábrica e escola confundem-se no desenho da Polivalente**. Dissertação de Mestrado, UFSC, 1996.

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

LANCELOTTI, Samira S. P. **Pedagogia montessoriana: ensaio de individualização do ensino**. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, numero especial, p. 164-163, maio 2010.

LOPES, Ana Paula Viana. **Desafios a reflexão: uma abordagem da pedagogia Waldorf segundo Rudolf Steiner**. 2009. In: <<http://www.artigonal.com/educacao-artigos/desafios-a-reflexao-uma-abordagem-da-pedagogia-waldorf-segundo-rudolf-steiner-1397202.html>> Acessado em: 05/10/2013 as 18:45:13.

MARTINS, Fernanda M.; ROAZZI, Antônio; SAGER, Fábio. **Avaliação da interação de crianças em pátios de escolas infantis: uma abordagem da Psicologia Ambiental**. Psicologia: Reflexão e crítica, 2003 p. 203-215.

MELO, R. G. C. **Psicologia Ambiental: Uma Nova Abordagem da Psicologia**. In: Psicologia – USP, São Paulo, 2 (1/2): 1991, p. 85- 103.

MICHAELIS: **Moderno dicionário escolar língua portuguesa**. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 2009-(Dicionários Michaelis).

MOURÃO. Helder. **A pedagogia tradicional de ontem e hoje**. 2008, Disponível em: <http://meuartigo.brasilecola.com/educacao/a-pedagogia-tradicional-ontem-hoje.htm>. Acesso em : 09 de setembro de 2013, 13:45:23.

RHEINGANTZ, Paulo A. **De corpo Presente: sobre o papel do observador e a circularidade de suas interações com o ambiente construído**. Publicado nos Anuais do NUTAU, São Paulo. 2004.

SALES, Luís Carlos. **O valor simbólico do prédio escolar**. Teresina: EDUFPI, 2000.

SAYÃO, Deborah Thomé. ***Cabeças e corpos, adultos e crianças: cadê o movimento e quem separou tudo isso?*** São Carlos, SP: UFSCar, v.2, no. 2, p. 92-105, nov. 2008. Disponível em: < <http://www.reveduc.ufscar.br>. > Acesso em: 21 outubro de 2013 às 15:35:16.

ZEVI, Bruno. **Saber ver a arquitetura**. 5. ed. rev. São Paulo (SP): M. Fontes, 1996