



ARQUITETURA INCLUSIVA: PROPOSTA DE PROJETO PARA EDUCAÇÃO INFANTIL

INCLUSIVE ARCHITECTURE: PROJECT PROPOSAL FOR EARLY CHILDHOOD

Rudiane Marcon¹, Arq.
Marcele Salles Martins², Me.
Marina Bernardes³, Arq.

(1) Complexo de Ensino Superior Meridional
e-mail: rudianemarcon@gmail.com

(2) Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai
e-mail: arqmarcelesalles@gmail.com

(3) Universidade Federal de Santa Catarina
e-mail: arq.marinabernardes@gmail.com

Palavras-chave Espaço escolar, arquitetura inclusiva, escola de educação infantil

Este trabalho apresenta uma proposta de projeto arquitetônico de uma escola de educação infantil a ser implantada no município de Passo Fundo – RS. O projeto tem como objetivo proporcionar espaços adequados às crianças sem e com deficiência física e/ou visual, utilizando diretrizes inclusivas para promover a inclusão de todos os alunos.

Key-words School environment, inclusive architecture, early childhood school

This paper presents a proposal for the architectural design of a early childhood school to be implemented in the city of Passo Fundo - RS. The project aims to provide adequate spaces for children with and without physical and / or visual impairment, using inclusive guidelines to promote the inclusion of all students.

1 Introdução

A educação das crianças inicia com o convívio familiar e mais tarde passa a compartilhar com a escola [PAPALIA E OLDS, 1997]. Isso vem ocorrendo pela necessidade de mudança de hábitos

dos pais no ambiente de trabalho, o que faz com que deixem seu tempo de dedicação ao lar.

Um fator importante para o ingresso precoce na escola é a conscientização de que hoje ela é benéfica e necessária a educação das crianças,

Realização:



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**



**INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina
Câmpus Palhoça Bilíngue**



além de ser um direito que elas tem para o seu desenvolvimento em sociedade.

A experiência educacional deve garantir que todo o aluno esteja em pleno contato com uma diversidade de atividades. A integração dessas crianças com deficiência contribui cada vez mais no desenvolvimento de suas habilidades e capacidades, assim promovendo a participação social e obtendo respeito por estas diferentes perspectivas humanas [RODRIGUES, 2001].

Segundo Brumer et.al. [2004] a inclusão é uma tarefa que exige das escolas novas adequações para poder atender as necessidades individuais e educacionais de cada aluno. Atualmente, há muitas discussões de como melhor atender a criança com necessidade especial, porque necessitamos principalmente de respeito pelas diferenças entre todos os alunos, independentemente de suas dificuldades ou capacidades.

Com projetos de edificações especialmente pensadas conforme o programa e a necessidade das escolas, e dos alunos, por meio de um profissional da arquitetura é possível adquirir uma nova ideia de educar. Edificações bem pensadas e analisadas são determinantes de um sistema escolar. [DORÉA, 2013].

A preocupação com o ambiente apropriado para o desenvolvimento das atividades humanas deve se estender aos prédios escolares, visto que estes locais abrigam inúmeras crianças com a finalidade de adquirir conhecimento e cultura. Assim, é necessário que a arquitetura destes prédios esteja plenamente adequada para receber os alunos e possibilitar o máximo de condições de aprendizagem e inclusão.

O objetivo do presente trabalho é desenvolver um anteprojeto arquitetônico de uma escola de educação infantil que apresente soluções arquitetônicas para atender crianças sem e com deficiência física e/ou visual promovendo a inclusão de todos os alunos, assim beneficiando a vida de cada um em sociedade.

2 Referencial teórico

2.1 Arquitetura escolar

O Segundo Kowaltowski [2011], a arquitetura de escolas em países desenvolvidos nem sempre atende o desempenho, e as instalações dos países mais ricos da Europa e da América do Norte. Há alguns projetos que incorporam elementos da arquitetura do local, com uso de materiais e técnicas construtivas regionais. As questões econômicas também devem ser levadas em conta para construir ambientes funcionais e adequados às necessidades.

A arquitetura escolar do século XIX e XX no Brasil foi projetada por diversos arquitetos. O programa arquitetônico era feito por salas de aula e ambientes administrativos. A simetria se destacava na planta havendo uma separação entre salas femininas e masculinas. No período de 1921 até a década de 1950, o edifício aos poucos deixou de ser compacto, acabou com as divisões de sexo em sala de aula, a implantação passou a ser mais flexível com o uso de pilotis, deixando o térreo com planta mais livre. As construções escolares passaram a crescer e ter modernização em alguns aspectos [KOWALTOWSKI 2011].

Segundo Filho e Vidal [2000], no Brasil, ainda não há um edifício dedicado para a população escolar infantil, sem condições de receber o aluno ou até mesmo dificultando o acesso aos mesmos por não obter escola no município em que residem. As escolas das grandes cidades são descuidadas pelos alunos, são considerados locais que aprisionam os alunos, muros altos, e grandes cadeados geralmente fazem parte da característica escolar brasileira. Os autores ainda, afirmam, “todos queremos escolas, mas o maior desafio é sem dúvida, a construção de uma escola de qualidade”.

As políticas governamentais para a educação devem considerar além de conteúdos escolares e práticas desenvolvidas na escola, o aspecto e importância da arquitetura escolar. A história da arquitetura escolar no Brasil, causa preocupações aos órgãos responsáveis na procura pela elaboração do projeto, pois nem sempre se baseiam em pesquisas e sim em experiências reais, primeiro implanta a escola para só depois verificar o retorno dos recursos técnicos e o comportamento da



comunidade [KOWALTOWSKI 2011].

2.2 Projeto de arquitetura escolar

Constitui-se um espaço físico escolar a partir de um desenvolvimento de um projeto de arquitetura. O projeto dependerá da situação socioeconômica e política de cada país, mas deve se preocupar com os conceitos educacionais para atingir a qualidade do sistema de ensino e aprendizagem.

O programa de uma edificação na arquitetura é o conjunto de necessidades que um projeto deve contemplar e o roteiro de como os requisitos funcionais devem estar dispostos em um novo prédio. O programa procura estabelecer as características desejadas a tais ambientes e as respectivas disposições na edificação, inclui valores e indicadores qualitativos que se pretendem atingir. É também um documento que interage com as pedagogias e o modo de abrigar as atividades essenciais para o tipo de ensino almejado. [KOWALTOWSKI 2011].

Segundo Kowaltowski [2011], existem trinta e dois parâmetros para a arquitetura escolar, mas para o projeto da escola infantil podem ser considerados os seguintes:

Parâmetro de projeto 2: Entrada convidativa, que possua identidade própria, cobertura e espaço de transição amplos e área de entrada com vitrines para exposição de trabalhos dos alunos. (Figura 1).

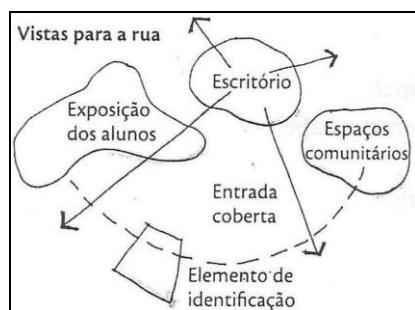


Figura 1 – Entrada convidativa

Fonte: Kowaltowski, 2011.

Parâmetro de projeto 6: Arte, Música e Atuação – sugere a oportunidade aos alunos terem acesso aos materiais artísticos e participarem. Para atender esse propósito devem seguir: amplo espaço para exposições, locais de apresentação por toda a escola, área para cenários, gráfica para publicar

jornal, local para atividades multimídia, sala multiuso, áreas externas para apresentações.

Parâmetro de projeto 7: Área de Educação Física – Nos ambientes escolares é muito importante a atividade física para saúde e o desenvolvimento das crianças dentro e fora da escola. Seria interessante a escola incluir em seu programa de necessidades as seguintes diretrizes: atividades em espaços internos, áreas tradicionais de esporte, áreas projetadas que facilitam os bons hábitos alimentares com o exercício físico.

Parâmetro de projeto 10: vistas interiores e exteriores – A relação entre o interior e exterior é importante para a escola, essas vistas devem oferecer visuais interessantes e tranquilas para as salas de aula, são importantes para descansar a visão. É recomendado o uso de um campo de visão de no mínimo quinze metros de distância. (Figura 2).

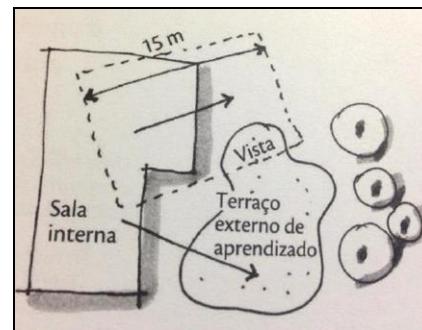


Figura 2 – Relação entre interior e exterior

Fonte: Kowaltowski, 2011.

Parâmetro de projeto 12: Conexão entre espaços externos e internos – As crianças mais que os adultos têm uma relação forte com o espaço externo e uma escola deve ter ampla possibilidade de facilitar este acesso: extensão dos ambientes internos, horta, pomar e conexão entre o exterior e interior.

Parâmetro de projeto 14: Espaços flexíveis – espaços assim se tornam importantes em uma escola. Flexibilidade depende da expansão da área construída, mudança de layout e das funções para espaços multiplurais. Esses conceitos dependem de: área maior que o desejado, modulação inteligente, infraestrutura variada, paredes para colocação de material, divisórias em vez de



paredes fixas, móveis diferenciados e planejamento dos espaços. (Figura 3).

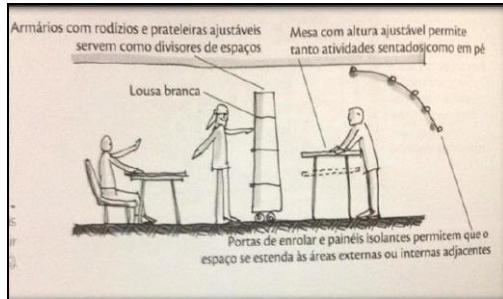


Figura 3 – Espaços flexíveis

Fonte: Kowaltowski, 2011.

Parâmetro de projeto 18: Projeto para inteligências múltiplas – Necessita-se uma inteligência para explorar e conhecer as potencialidades das crianças na escola, para ser adequado seu planejamento deve-se seguir os seguintes tópicos: tetos altos, boa ventilação, música, monitoramento em tempo real e vistas para o ambiente externo.

Parâmetro de projeto 22: Elementos de sustentabilidade - Alguns aspectos são: minimizar o uso de água capturando água da chuva, aproveitar luz solar, analisar as funções do espaço interior, tratar da insolação no volume, tratamento dos espaços externos e controle de insolação.

Parâmetro de projeto 24: Conexão com a comunidade – Essa conexão com a escola com a comunidade serve como incorporação de valores, agregam conhecimento e integração. Três aspectos são citados: localização sendo ela no centro da comunidade, relação com o comércio e abertura para a comunidade participar dos espaços escolares.

3 Procedimento Metodológico

Os procedimentos metodológicos estão pautados em pesquisa bibliográfica sobre os conceitos referentes à arquitetura escolar, educação infantil, métodos de ensino-aprendizagem para crianças de zero a seis anos, arquitetura sustentável e inclusiva. A pesquisa bibliográfica foi realizada em fontes de dados secundárias, cujos dados foram obtidos por outros pesquisadores e instituições e se encontram disponíveis em livros, dissertações, teses,

documentos e na internet (SERRA, 2006), neste estudo foi utilizada para o embasamento teórico acerca do tema desenvolvido posteriormente na elaboração do anteprojeto arquitetônico.

Para embasamento das escolhas projetuais e de materiais foram realizados estudos de caso nacionais e internacionais de obras de escolas de educação infantil. As obras que foram analisadas nos estudos de caso se fundamentaram na avaliação da funcionalidade (observação do fluxograma e disposição dos compartimentos do programa de necessidades na planta baixa), habitabilidade (verificação das estratégias bioclimáticas utilizadas no projeto em estudo), composição (análise compositiva das fachadas), conceituação, materiais e técnicas construtivas. De acordo com Serra (2006), a modalidade de estudo de caso procura mostrar como o objeto foi formado, como evoluiu, procurando selecionar informações que atendam aos objetivos que se pretende atingir. Do mesmo modo Gil (2002), conceitua como a melhor modalidade para a realização de um estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que, se permita o seu amplo e detalhado conhecimento, além de ser o delineamento mais adequado para a investigação de um fenômeno no seu contexto real.

O diagnóstico da área de implantação da proposta integrou uma das etapas de desenvolvimento da pesquisa com abordagem da localização geográfica, dados estatísticos do município de implantação da proposta, levantamento dos marcos referenciais do bairro, equipamentos públicos, bem como levantamentos de infraestrutura urbana, uso e ocupação do solo, topográficos e bioclimáticos. Todas as etapas culminaram para o desenvolvimento de anteprojeto arquitetônico.

4 Projeto arquitetônico

As crianças pequenas aprendem brincando, por isso necessitam de espaços generosos e adequados para se desenvolverem estimulando seu imaginário e sua criatividade.

Considerando a relevância da atividade recreativa



como fator fundamental para o desenvolvimento das crianças, relacionam-se aspectos e conceitos ligados ao lúdico que se associam ao caráter de jogo, brincadeira e divertimento. A atividade lúdica assim representada não só colabora para este desenvolvimento como é ferramenta valiosa no processo de aprendizagem infantil.

Visto que o desenvolvimento cognitivo das crianças pode ser afetado pela interação delas com o espaço e considerando que ambientes acolhedores, iluminados, ventilados, influenciados pelo meio natural e pelas possibilidades de vistas para o exterior são ainda mais enriquecedores quando se utilizam diferentes superfícies, materiais, texturas e cores em suas estruturas, foi importante para a concepção deste projeto explorar diferentes materiais construtivos, cores, elementos naturais e integração de espaços com o ambiente externo.

A experiência educacional deve garantir que todo o aluno esteja em pleno contato com uma diversidade de atividades. Assim promovendo a participação social e obtendo respeito por estas diferentes perspectivas humanas. O projeto visa espaços adaptados e acessíveis a todos os alunos, buscando por meio de pesquisa bibliográfica, propor soluções positivas para um resultado arquitetônico sem exclusão.

Dessa forma, o programa integrou alguns parâmetros da arquitetura escolar, baseados nos seguintes requisitos: respeitar o contexto urbano, promover a acessibilidade universal, com o uso de rampa, entrada convidativa, vistas interiores e exteriores integradas, conexão entre os espaços, inserção de iluminação e elementos de sustentabilidade, espaços livres, uso de cores nos espaços para auxiliar o processo ensino-aprendizagem e a proposição de mobiliário adequado [KOWALTOWSKI 2011].

A implantação da proposta respeita o declive do terreno, sendo inserida em níveis, priorizando a setorização e a divisão das atividades, de forma a evitar conflitos de uso e fluxos. Em consequência a área externa apresenta dois níveis, com espaços diferenciados que auxiliam nas atividades

cognitivas e lúdicas das crianças, separando-as por idade (Figura 3).



Figura 03 – Implantação

O programa de necessidades apresentado foi distribuído nos seguintes setores: administrativo, serviço, educacional, vivência e brincar.

A edificação conta com 4 pavimentos. O primeiro pavimento abriga o setor de serviço: cozinha, despensa e recepção de alimentos, depósitos, vestiários, sanitários, refeitório e acesso de serviço (Figura 4).



16º ERGO DESIGN USIHC CINAHPA

16º Ergodesign – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Tecnológica: Produto, Informações Ambientes Construídos e Transporte
16º USIHC – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Computador
CINAHPA | 2017 – Congresso Internacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem.



Figura 04 – Planta baixa 1º pavimento.

O segundo pavimento integra as atividades lúdicas: sala multiuso, sensorio-motora, sala de atividades, brinquedoteca, biblioteca, acesso ao playground II e saída de emergência, como se observa na Figura 05. A área externa conta com dois playgrounds, denominados na proposta I e II. O playground II é destinado a descoberta e ao “faz de conta”, para possibilitar essas sensações nas crianças são propostos espaços de esconderijo, os casulos, onde a criança é convidada a descobrir o seu interior, possuem diferentes tamanhos e alturas, para auxiliar na percepção de espacialidade. O espaço da árvore, onde se instiga o contato com a natureza, muito importante para crianças com deficiência, o mesmo para a presença da água, onde cores delineiam o piso a formar um arco-íris.



Figura 05 - Planta baixa 2º pavimento.

Cada criança possui uma trajetória, passando pelos estágios gradativamente, por idade, ao passo que a cada ciclo de conclusão de uma etapa seguem para a mudança de sala, levando consigo conhecimentos e aprendizagens. Para melhor conforto térmico as salas estão dispostas para a face norte e leste, e a localização da rampa possibilita a visualização para os pátios (Figura 06).



Figura 06 – Vista para o pátio externo.

O terceiro pavimento (Figura 07) possui o acesso principal da escola, o setor administrativo e as salas de aula da pré-escola com sanitários e varandas, acesso ao playground I que se destina ao brincar. Este espaço externo contempla os

Realização:



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina
Câmpus Palhoça Bilíngue



16º ERGODESIGN USIHC CINAHPA

16º Ergodesign – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Tecnológica: Produto, Informações Ambientes Construídos e Transporte
16º USIHC – Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano Computador
CINAHPA | 2017 – Congresso Internacional de Ambientes Hipermídia para Aprendizagem.

brinquedos acessíveis, espaço para leitura, pista de motoca, plantação de árvores frutíferas.



Figura 07 – Planta baixa 3º pavimento.

O quarto pavimento foi destinado aos berçários, maternais, solários, salas de sono, espaço para os pais e mini auditório (Figura 08).

A configuração formal do edifício é linear, paralela as vias, em função da topografia, condicionantes climáticos e a criação dos pátios internos para o desenvolvimento das atividades lúdicas.

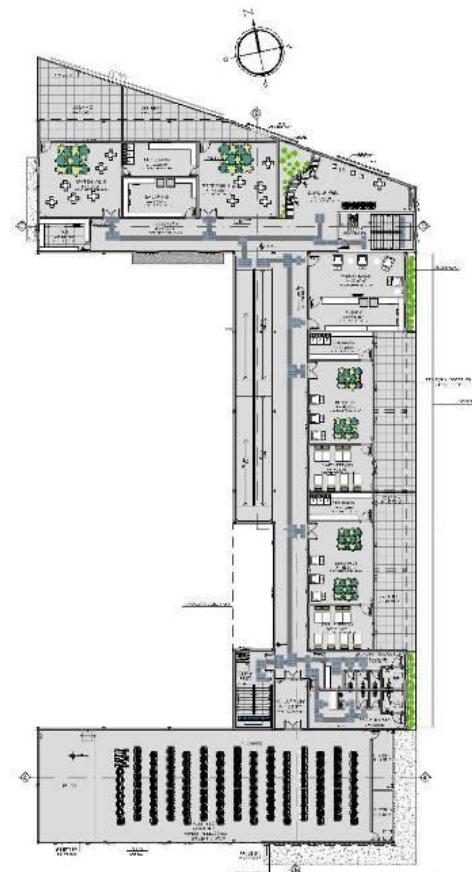


Figura 08 – Planta baixa 4º pavimento.

A escola possui dois pátios para permitir o desenvolvimento cognitivo e sensorial das crianças, incluindo brinquedos que a criança consiga explorar de forma segura. Há uma fonte para que os alunos com deficiência visual consigam perceber o espaço externo com espacialidade.

As crianças mais que os adultos têm uma relação forte com o espaço externo, pois buscam o contato com as áreas recreativas e uma escola deve ter ampla possibilidade de facilitar este acesso, o que ocorre nesta proposta que possibilita a utilização de dois espaços com qualidade (Figura 09).

Realização:



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina
Câmpus Palhoça Bilíngue



Figura 09 – Espaço externo.

Segundo Mattos [2008], o conceito de inclusão escolar não é restrito à perspectiva dos portadores de deficiência, mas, como forma de incluir qualquer criança no ambiente escolar, com suas características, possibilidades e habilidades. A inclusão escolar tem como propósito incluir a criança com qualquer tipo de deficiência, seja físico, motor ou cognitivo no sistema educativo, garantindo sua permanência e a aquisição dos conhecimentos necessários para sua integração com a sociedade.

A fachada é composta por brises para amenizar a incidência de insolação nas faces norte e oeste, como pode ser observado na Figura 10.



Figura 10 – Fachada

Diante disso, propor um ambiente afetivo é um modo de incluir o usuário no ambiente escolar e investir na aprendizagem é investir no desenvolvimento das relações dos alunos, visando a inclusão social a qual proporciona igualdade de acesso e de oportunidade.

5 Conclusão

Esta proposta de projeto teve como objetivo introduzir-se no conhecimento a partir de parâmetros de projetos escolares e diretrizes de arquitetura inclusiva, para tornar o projeto arquitetônico modelo.

O projeto apresentou soluções arquitetônicas que poderá atender crianças com ou sem deficiência física e/ou visual promovendo a inclusão de todos os alunos, assim como a inserção dos parâmetros de acessibilidade, permitindo que todos utilizem a mesma circulação vertical (rampa) sem diferenciação.

A escola preocupou-se em integrar os ambientes com a área de vivência, para facilitar o acesso e contato das crianças com a natureza, contribuindo para a aprendizagem e ludicamente com o foco para o interior da escola, isentando o preconceito e a exclusão no ambiente escolar.

Bibliografia

BRUMER, A. et al. **Saindo da “escuridão”: perspectivas da inclusão social, econômica, cultural e política dos portadores de deficiência visual** em Porto Alegre. Sociologias, n. 11, p. 300-327, 2004.2004.

DOREA, C.R.D. **A arquitetura escolar como objeto de pesquisa em História da Educação.** Educ. rev. Curitiba , n. 49, p. 161-181, Sept. 2013.

FILHO, Luciano Mendes de Faria; VIDAL, Diana Gonçalves. **Os tempos e os espaços escolares no processo de institucionalização da escola primária no Brasil.** Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo, v. 5, p. 61, 2002.

KOWALTOWSKI, D. K. **Arquitetura Escolar: O Projeto do Ambiente de Ensino.** São Paulo: Oficina de Textos, 2011.



MATTOS, S.M.N. **A afetividade como fator de inclusão escolar.** Teias, Rio de Janeiro, p.50-59, 2008.

RODRIGUES, N. **Educação: da formação humana à construção do sujeito ético.** Educação e Sociedade, V. 22, p. 232 -257, 2001.

SERRA, G. G. **Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo: guia prático para o trabalho de pesquisadores em pós-graduação.** São Paulo: Edusp: Mandarim, 2006.

PAPALIA, D. E., OLDS, S. W (1992); **Human Development.** McGraw Hill, New York et al. Pasák, T (1997).