

ESPAÇOS ESCOLARES PÚBLICOS E SUA EFICÁCIA NA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

PUBLIC SCHOOL SPACES AND THEIR EFFECTIVENESS IN THE LEARNING OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Raquel Silva Mendonça*

RESUMO - Este artigo apresenta uma análise crítica que tem como objetivo produzir, explorar e investigar os espaços escolares públicos da atualidade e sua funcionalidade enquanto ambiente para vivência dos estudantes do Ensino Médio. Este artigo apresenta um histórico das construções escolares ao longo dos anos e a constante evolução da arquitetura escolar. Foram observados a estrutura física destas escolas, ao longo do tempo, o espaço vivenciado pelos estudantes e as dificuldades encontradas pelos profissionais que usufruem destes ambientes. Muitos destes espaços estão ainda sem solução para que sejam de fato eficazes para a aprendizagem dos alunos. Foi realizada uma avaliação crítica destes ambientes e possíveis soluções conclusivas para melhorá-los.

PALAVRAS-CHAVE - espaços escolares, aprendizagem, arquitetura acessível.

ABSTRACT - This article presents a critical analysis that aims to produce, explore, and investigate current public school spaces and their functionality as an environment for the experience of high school students. This article presents a history of school buildings over the years and the constant evolution of school architecture. The physical structure of these schools over time, the space experienced by students, and the difficulties faced by professionals who use these environments were observed. Many of these spaces are still without solutions to make them truly effective for student learning. A critical evaluation of these environments and conclusive possible solutions to improve them was carried out.

KEYWORDS - school spaces, learning, accessible architecture.

*Raquel Silva Mendonça - Mestranda em Ciências da Educação, pela FICS (Facultad Interamericana de Ciencias Sociales), E-mail: raquelmendonca92@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os espaços escolares públicos têm relação direta com a eficácia da aprendizagem dos alunos e precisam de passar por análises constantes de suas salas de aula, bibliotecas e laboratórios (de informática, de ciências, entre outros). Quando se fala sobre o espaço escolar lida-se com a identidade e a cultura de ensino de um povo, ou seja, de acordo com cada país, o espaço escolar será projetado para atender as necessidades locais. Desta forma, entram em cena a estrutura física da escola e a forma de organização cultural de cada povo, de acordo com seus costumes, suas tradições, suas áreas de conhecimentos a serem exploradas.

O espaço escolar reflete diretamente nas relações sociais e no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Ao analisar a linha do tempo da história da construção arquitetônica do espaço escolar, observa-se as mudanças dos espaços, de acordo com as necessidades que vão surgindo no decorrer do tempo. Sabe-se que a arquitetura dos espaços escolares foi evoluindo ao longo da história e isto fez com que diversas mudanças nas características construtivas fossem ocorrendo.

Nas características reais dos espaços escolares das escolas públicas observa-se uma problemática envolvida, devido alguns destes espaços não serem de fato adequados para quem usufrui dos mesmos. Os problemas arquitetônicos destes espaços escolares estão ligados a falta de um planejamento ideal para escolas, principalmente quando se trata do público de estudantes do Ensino Médio, que já estão iniciando um contato com as práticas dos cursos profissionalizantes.

Os estudantes do Ensino Médio precisam de espaços que os auxiliem nas necessidades que os mesmos possuem nesta etapa da vida. Tal etapa é de realização de escolhas profissionais, de descobrimentos de talentos (ligados às exatas, às humanas, entre outras), de preparo para o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), de pensar em possíveis cursos técnicos para realizar e de preparo para o futuro. O espaço é ideal para que os estudantes do Ensino Médio façam suas devidas escolhas e descobertas e fundamental para contribuir com este momento da vida, que geralmente já tende a ser tão difícil. Uma escola sem um laboratório de informática adequado para os estudantes do Ensino Médio causa uma dificuldade imensa para os mesmos. Isto devido a maioria deles nem sempre terem uma internet disponível em seus lares.

O gestor escolar tem papel fundamental para que o espaço da escola seja de qualidade e atenda às necessidades dos estudantes e profissionais que usufruem daquele ambiente de aprendizagem. O gestor escolar é capaz de conseguir realizar mudanças significativas para melhorias da escola onde exerce seu trabalho e pode conseguir parcerias que o ajudarão a executar estas mudanças no espaço escolar.

2. O GESTOR ESCOLAR E O ESPAÇO ARQUITETÔNICO DA ESCOLA

O papel do gestor escolar para o desenvolvimento físico do espaço escolar é primordial e pode ser um diferencial em experiências bem-sucedidas. Sabe-se que o gestor escolar é capaz de organizar as verbas recebidas pela escola e também de tentar conseguir ajuda de recursos financeiros para realização de melhorias no espaço escolar. Para executar mudanças na arquitetura do ambiente escolar são necessários recursos financeiros que nem sempre são fáceis de conseguir. Esta dificuldade financeira para aquisição destes recursos dificulta para que o gestor escolar possa de fato conseguir fazer as reformas construtivas necessárias para um espaço escolar adequado.

O gestor escolar precisa superar diversos obstáculos para conseguir um espaço escolar de qualidade. Em muitos casos, o gestor necessita de recorrer a ajuda de políticos como prefeitos e vereadores (autoridades locais) para pedir ajuda de verbas para reformas construtivas das escolas onde trabalham. Em outras situações, os gestores pedem ajuda a empresários para tentar conseguir ajuda financeira para melhorias no espaço escolar. Percebe-se a dificuldade para adquirir verbas e como isto acaba deixando os gestores escolares em situações complicadas, pois percebem a necessidade de realização de melhorias no espaço escolar.

As edificações escolares construídas de maneira inadequada também será objeto de estudo desta pesquisa, o intuito é diagnosticar os erros existentes nos espaços escolares que atendem ao público do Ensino Médio. Pequenas escolhas na hora de construir fazem toda diferença depois para quem usufrui do espaço escolar. Até mesmo a posição das janelas e a fachada onde as mesmas são instaladas podem acarretar em sérios problemas para os estudantes e professores. O espaço

escolar necessita de um planejamento arquitetônico eficaz e de atender as condições de conforto adequadas para quem usufrui do ambiente de aprendizagem.

O espaço arquitetônico da escola deve atender as necessidades dos estudantes, mas também deve ser eficiente na economia de energia e ter estratégias que aproveitem a luz natural, assim este espaço será totalmente adequado, no que diz respeito ao atendimento ao público e na colaboração com a arquitetura sustentável.

Segundo Lamberts e outros (Lamberts et al.,1997) um edifício é mais eficiente energeticamente do que outro, quando proporciona as mesmas condições ambientais com menor consumo de energia. Desta forma, a eficiência energética de uma edificação está diretamente relacionada ao seu desempenho térmico e luminoso. Para uma edificação ser energeticamente eficiente, deve proporcionar um nível adequado de iluminação que permita reduzir ou que substitua o uso da iluminação artificial. Esta economia de energia na arquitetura também pode ser praticada nas construções escolares e sugerida para os futuros projetos de espaços da educação.

3. O ESPAÇO DA ESCOLA E A SUSTENTABILIDADE

O bom planejamento de um edifício resulta em um desempenho energético qualitativo, e, conseqüentemente, em espaços confortáveis para as pessoas. Além disto, as edificações eficientes energeticamente colaboram diretamente com a sustentabilidade, poupando os recursos naturais, e, conseqüentemente economizando energia elétrica. Pequenas decisões, no ato do projeto arquitetônico, favorecem significativamente a eficiência energética de um edifício.

A conservação de energia busca reduzir o consumo, sem que ocorra a diminuição ou corte dos serviços prestados, através de ações que devem ser permanentes e que atinjam seus objetivos em médio e longo prazo, ou seja, um uso racional dos recursos energéticos.

A eficiência energética contempla todos os critérios de aproveitamento de luz e ventilação natural, e uso da iluminação artificial de alta eficiência. O potencial de economia de redução do uso de iluminação artificial é significativo para a certificação, pois, a iluminação artificial implica indiretamente sobre o consumo de

energia do ar condicionado, porque com a redução da potência instalada de iluminação artificial, consegue-se diminuir a carga térmica do edifício.

Sabe-se que, um dos personagens principais quando se trata de eficiência energética, é o sol. Portanto, o arquiteto precisa de estudar com responsabilidade o tipo de fechamento de um edifício, o posicionamento e o material de suas aberturas, se haverá necessidade da adequação de algum tipo de proteção contra a incidência solar, tal como brises, entre outros. Segundo Frota, o sol, incidindo sobre os parâmetros do edifício, vai representar, em maior ou menor escala, um ganho de calor. Esse ganho de calor será função da intensidade da radiação solar incidente e das características térmicas dos materiais utilizados nas edificações (Frota and Schiffer, 2001).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

Será realizada uma análise sobre o histórico dos espaços escolares e como eles foram evoluindo ao longo do tempo. Este é um artigo histórico, onde será utilizado o método de explorar os espaços escolares do passado, utilizando fontes históricas para analisar as informações.

O papel do gestor escolar na organização e na busca de melhoria dos espaços escolares será abordado na pesquisa histórica deste artigo, assim como a relação entre o espaço de qualidade e o aprendizado dos alunos. Sabe-se dos desafios encontrados pelos gestores escolares na busca de adaptação do espaço às necessidades dos estudantes no cotidiano.

4.1 Análise sobre o histórico dos espaços escolares

Os espaços escolares, que atendem o Ensino Médio, passaram por adequações nestas últimas décadas, em busca de atender as normas de acessibilidade e as demais necessidades dos estudantes, de modo geral. Portanto, observa-se os desafios enfrentados pelos gestores escolares em busca de alcançar estes objetivos.

Sabe-se que o espaço escolar tem uma grande importância na vida dos estudantes, uma construção escolar ficará na memória dos adolescentes e jovens para sempre. A escola é um local onde eles passam muitas horas do dia e vivenciam experiências que serão lembradas por toda a vida. Quando se tem um

espaço físico organizado e agradável, segundo as necessidades dos profissionais da educação e dos estudantes, resultado da aprendizagem pode ser diferenciado e com um aproveitamento muito maior. A importância da memória visual do espaço escolar para o aluno é destacada por Frago,

[...] de espaços materiais, visualizáveis. O conhecimento de si mesmo, a história interior, a memória, em suma, é um depósito de imagens. E imagens de espaços que, para nós foram, alguma vez e durante algum tempo, lugares, lugares nos quais algo de nós ali ficou e que, portanto, nos pertencem, que são, portanto, nossa história. (Frago, 2001, p. 63).

Conhecer a história dos espaços escolares é de fundamental importância para compreensão da arquitetura escolar da atualidade. O espaço escolar é um resultado de evoluções que foram acontecendo ao longo do tempo. De acordo com cada localidade existe também uma cultura específica de projetos escolares, estes projetos variam de acordo com o clima, dos costumes de determinada população, de acordo com a quantidade de estudantes que irão usufruir do espaço, entre outras variantes.

Segundo Artigas, durante toda história do Brasil, houve busca por um rumo em projetos escolares, lutando-se pela construção de prédios de qualidade. O esforço por mudanças na estrutura física, refletido através da arquitetura, manifesta cultura artística, recursos disponíveis e estéticas dominantes de uma época, visando se chegar a um projeto nacional de desenvolvimento (ARTIGAS, 1986). Percebe-se então uma constante busca por progressão nas construções escolares do Brasil, assim como diz Artigas.

4.2 Os espaços escolares no Brasil colônia

Os primeiros registros da arquitetura escolar no Brasil foram por volta de 1549, com a vinda os jesuítas para o país, com o objetivo de catequizar os índios. Neste período, foram criados no Brasil os vários espaços destinados ao ensino. A primeira escola foi em Salvador, chamada Colégio dos Meninos de Jesus (em 1550). Entre os estudantes desta escola estavam índios e filhos de colonos. Em 1554, em São Paulo também foi criado padre Manuel da Nóbrega e o noviço José de Anchieta, o Pátio do Colégio, que era um espaço para acampamento de jesuítas com a finalidade de catequizar os índios, como pode ser observado na Figura 1. Na atualidade, o antigo Pátio do Colégio abriga o Museu do Anchieta.



Figura 1: Pátio do Colégio, em ilustração de 1824 (Fonte: Ferraz, 2009).

4.3. Espaços Escolares no Fim do Brasil Colônia

Em 1759, os jesuítas foram expulsos do Brasil, por ordem do Marquês de Pombal. Neste contexto, já existiam no país vários espaços destinados ao ensino.

No final do final do Brasil colônia, quando Portugal estava ameaçado de ser invadido pelos franceses, por questões políticas a família real portuguesa foi transferida para o Brasil, sua colônia. Então o Brasil passou a ser Império e não mais colônia. Neste período o Brasil passou por uma reorganização em todos os âmbitos, inclusive na escolarização, tendo em vista que o território virou um refúgio para a Coroa portuguesa. Até então os espaços de ensino aconteciam em paróquias, moradias de professores e outros lugares cedidos. Eram espaços de pouco conforto, sem iluminação adequada, precisando de melhorias.

4.4 Espaços Escolares no Brasil República

A arquitetura dos espaços escolares passou por uma evolução em sua organização espacial no fim do Brasil Império e no início do Brasil República. O crescimento populacional e os interesses políticos são alguns dos motivos para estas mudanças nos espaços escolares.

Foi no Brasil República (1889) que surgiram as escolas enquanto próprios para a educação. Neste contexto, as precárias condições dos espaços utilizados para o ensino começaram a ser alvo de crítica pelos higienistas da época. Neste momento, a educação passou a ser considerada como um progresso para o Brasil. Neste momento, o governo passa a se preocupar em começar a construir espaços propícios para a educação, inclusive para as pessoas mais pobres.

Em determinado momento, políticos e educadores passaram a considerar indispensável a existência de casas escolares para a educação de crianças, isto é, passaram a advogar a necessidade de espaços edificadas expressamente para o serviço escolar. Esse momento coincide com as décadas finais do século XIX e com os projetos republicanos de difusão da educação popular (Souza, 1998, p. 122).

De acordo com Escolano, o lugar que escola teve que ocupar na sociedade foi um ponto de especial preocupação para os reformadores dos fins do século XIX e início do século XX (Frago; Escolano, 1998). Foi neste momento que começou a surgir no Brasil uma preocupação em se criar um lugar próprio para a escola, uma edificação escolar. Neste contexto do final do século XIX, os políticos passaram a pensar a criação de casas escolares como sendo algo indispensável, ou seja, passaram a considerar como imprescindível a criação de espaços construídos para o serviço escolar. Neste momento, nasce o projeto republicanos de difusão da educação popular, a república então passa a existir. Neste contexto de instauração da República, a escola passa a ter considerada a responsável pela transformação do homem comum.

De acordo com Escolano, o lugar que escola teve que ocupar na sociedade foi um ponto de especial preocupação para os reformadores dos fins do século XIX e início do século XX (Frago; Escolano, 1998). Foi neste momento que começou a surgir no Brasil uma preocupação em se criar um lugar próprio para a escola, uma edificação escolar.

Neste contexto do final do século XIX, os políticos passaram a pensar a criação de casas escolares como sendo algo indispensável, ou seja, passaram a considerar como imprescindível a criação de espaços construídos para o serviço escolar. Neste momento, nasce o projeto republicanos de difusão da educação popular, a república então passa a existir. Neste contexto de instauração da República, a escola passa a ter considerada a responsável pela transformação do homem comum.

4.5 Primeiros Espaços Escolares no Brasil República

Os primeiros espaços escolares construídos no Brasil República tinham projetos padronizados em planta, eram edificadas em várias localidades em São Paulo. A única diferença entre as escolas eram as fachadas, contratavam-se arquitetos apenas para desenharem fachadas distintas, para que as edificações

fossem distinguidas umas das outras (Ramalho e Wolff, 1986, apud Buffa e Pinto, 2002).

O estado de São Paulo foi o primeiro onde surgiu um espaço construído destinado especificamente a finalidade do uso escolar, a Escola Modelo da Luz. Depois foi surgindo também em outros estados brasileiros. Esta escola tinha entradas divididas para meninos e meninas, apresentava um espaço próprio para as salas de aula (número 1 - na planta da figura 2), espaço destinado a distribuição dos corredores (número 2 - na planta da figura 2) e uma entrada principal (número 3 - na planta da figura 2).

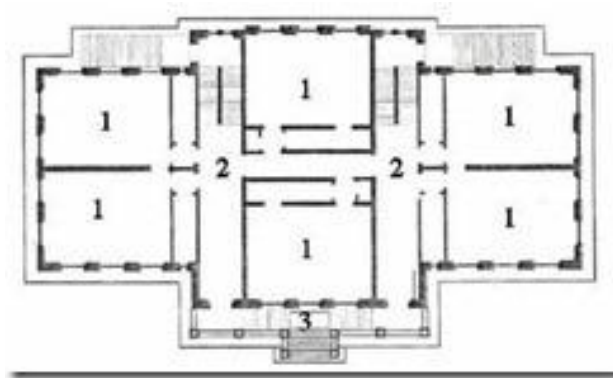


Fig. 2: Planta baixa e organização funcional do nível térreo da Escola Modelo da Luz. 1. Sala de Aula; 2. Circulação; 3. Entrada Principal (Fonte: Buffa e Pinto, 2002).

A construção da Escola Modelo da Luz apresenta grandes vãos de janelas, como pode ser observado na Figura 3. O espaço possui também um pé-direito alto de no mínimo quatro metros, também o uso de frontão na fachada principal do prédio, marcando a entrada principal na edificação. Pode-se observar a monumentalidade que a Escola Modelo da Luz apresenta, para aquela época, onde o entorno estava despovoado de prédios de tal porte.



Fig. 3: Configuração geométrica da Escola Modelo da Luz, atual Grupo Escolar Prudente de Moraes (Fonte: Centro de Referência em Educação Mário Covas, São Paulo).

4.6 Anos 1930

Surge neste período o direito de educação de forma gratuita para todos, em um período em que a sociedade passava por um crescimento demográfico, precisando de espaços escolares maiores. Percebe-se nos anos 1930, um início da modernização em algumas cidades do Brasil, com o aparecimento de novos prédios.

A arquitetura escolar acompanhou estas modificações com o surgimento de outros ambientes e outras funções dentro da escola. Nesta época, os mobiliários das salas de aula não eram mais fixos no chão, ou seja, poderia ser feita a mobilidade dos alunos com suas mesas, de acordo com a tarefa proposta pelo professor. Outro aspecto que passou a ser considerado neste momento foi privilegiar o conforto ambiental (como a melhor ventilação dos ambientes). As plantas dos espaços escolares passaram a ser menos simétricos e mais dinâmicos. Outra característica que pode ser observada é que passou a se ter uma preocupação em isolar os ambientes que precisavam de mais silêncio e em contrapartida trazer para frente aqueles ambientes de atendimento externo.

A partir dos anos de 1930, as plantas começaram a fazer uma setorização dos ambientes, ou seja, passam a apresentar uma divisão clara das funções de cada espaço. Passou-se a estabelecer onde seria a biblioteca, a sala de leitura, o auditório, entre outros. Um exemplo de espaço escolar projetado nesta época foi o Grupo Escolar Visconde Congonhas do Campo, do arquiteto José Maria da Silva Neves. Neste projeto é possível perceber que a localização das salas de aula se localizam em apenas um dos lados do hall, grandes e longos espaços de circulação que contornavam a edificação. Pode-se observar também a ausência de formas geométricas regulares, ou seja, passou-se a utilizar a tipologia com novas formas geométricas, como pode ser observado na figura 4.

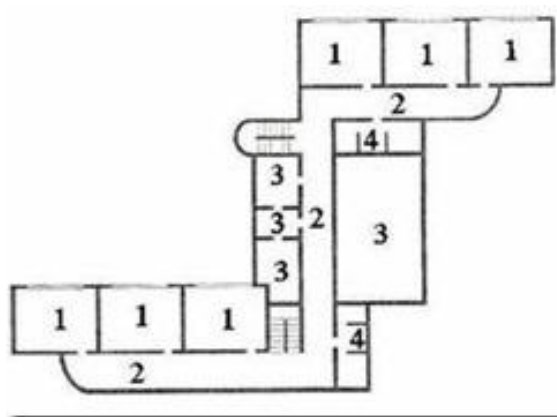


Fig. 4: Planta baixa do nível térreo do Grupo Escolar Visconde Congonhas do Campo. 1. Sala de Aula; 2. Circulação; 3. Administração. 4. Sanitários (Fonte: Buffa e Pinto, 2002).

A partir dos anos de 1930, as escolas passaram a ter suas fachadas de modo que o que tinha de lado do desenho, não correspondia ao que se tinha do outro lado. Os blocos das escolas passaram a ser mais dinâmicos, com um volume diferenciado. Nas fachadas passaram a ter a repetição de esquadrias, a ausência de porão, com a área do térreo podendo ser aproveitada, proporcionando melhor aproveitamento do espaço. Percebe-se também a utilização de pilotis, o que ajuda na circulação do ar e também proporcionando um espaço de pátio para área de convívio dos estudantes. Estas características podem ser observadas na Figura 5, abaixo.



Fig. 5: Configuração geométrica da fachada do Grupo Escolar Visconde de Congonhas do Campo (Fonte: Buffa e Pinto, 2002).

4.7 Anos 1950

Nos anos 50, período do educador Anísio Teixeira, surge uma reformulação da organização espacial, com a repercussão de ideais mais sólidos, que se

distanciavam das características dos Grupos Escolares remanescentes (BUFFA e PINTO, 2002). Assim, claras características da arquitetura moderna eram percebíveis em nas edificações escolares.

A política educacional desta época era formada por ideias de Anísio Teixeira, que defendia que a escola pública deveria ser racional e ter um espaço otimizado. Os espaços escolares dos anos de 1950 apresentavam a introdução de quebra-sol, com o intuito de sombreamento. Também foram introduzidas figuras geométricas sem ornamentações (Azevedo, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo, com as discussões apresentadas neste estudo, pode-se concluir que a arquitetura deve servir ao homem e ao seu conforto, o que abrange o seu conforto térmico. O homem tem melhores condições de vida e de saúde quando seu organismo pode funcionar sem ser submetido a fadiga ou estresse, inclusive nos espaços escolares.

Após a realização da análise sobre o histórico dos espaços escolares e como eles foram evoluindo ao longo do tempo e a exploração do estudo dos espaços escolares do passado, pode-se concluir que o espaço de qualidade e o aprendizado dos alunos sempre tiveram uma relação muito grande. Isto devido o espaço físico fazer parte de melhores condições de vida para os estudantes e profissionais da educação. A evolução dos espaços escolares ao longo do tempo, em parceria com a luta de gestores, arquitetos e outros profissionais é perceptível ao longo da história da arquitetura das escolas brasileiras.

Percebe-se o esforço do poder público e dos gestores escolares na busca por melhorias dos espaços, apesar de muitos desafios que ainda precisam ser enfrentados na atualidade. Entretanto, percebe-se um esforço por facilitar a arquitetura no sentido de a mesma contribuir para uma qualidade de vida de quem usufrui da mesma, ao longo do tempo investigado neste artigo.

REFERÊNCIAS

ARTIGAS, João Batista Vilanova. **Caminhos da Arquitetura**. 2 ed. São Paulo: Pini, Fundação Vilanova Artigas, 1986.

FRAGO, Antonio Vrao; ESCOLANO, **Austín**. **Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa**. Tradução de: VEIGA NETO, Alfredo. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

Frota, A. B. and Schiffer, S. R. (2001). **Manual de conforto térmico: Arquitetura, Urbanismo**, Editora São Paulo.

Lamberts, R., Dutra, L. and Pereira, F. O. R. (1997). **Eficiência Energética na Arquitetura**, PW Editores.

SOUZA, R. F. de. **Templos de civilização: a implantação da escola primária graduada no Estado de São Paulo (1890-1910)**. São Paulo: UNESP, 1998.